

M E M O R I A S

ENCUENTRO
HÁBITAT
Y MEGATENDENCIAS

Del 10 al 14 de Noviembre de 2025

XL JORNADAS DE INVESTIGACIÓN DEL IDEC

IV JORNADAS DE INVESTIGACIÓN DEL IU
FAU UCV

IX JORNADAS DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE DEL CIDI
FI UCAB

R.I.F.: G-20000062-7
Depósito Legal: DC2026000538
ISBN: 978-980-460-006-7



50^o ANIVERSARIO
IDEC

ENCUENTRO
HÁBITAT Y MEGATENDENCIAS

XL JORNADAS DE INVESTIGACIÓN DEL IDEC FAU UCV

IV JORNADAS DE INVESTIGACIÓN DEL IU FAU UCV IX JORNADAS DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE DEL CID FI UCAB

Noviembre 2025

MEMORIAS

Encuentro Hábitat y Megatendencias

XL Jornadas de Investigación del Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción

IV Jornadas de Investigación del Instituto de Urbanismo

Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Central de Venezuela

IX Jornadas de Innovación y Desarrollo Sostenible del Centro de Investigación y Desarrollo de Ingeniería

Facultad de Ingeniería. Universidad Católica Andrés Bello



IIDEC

IIU

UCAB

CIDI

AUTORIDADES

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA. UCV

Víctor Rago
Rector

María Fátima Garcés
Vice-Rectora Académica

José Balbino León
Vice-Rector Administrativo

Corina Aristimuño
Secretaria

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO. FAU

Javier Caricatto
Decano

Marcos Coronel
Director de la Escuela de Arquitectura
Carlos Raúl Villanueva

Alejandra González
Coordinadora de Investigación

Nathalie Naranjo
Directora del Instituto de Urbanismo

Glenda Yépez
Coordinadora de Docencia

Argenis Lugo
Director del Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción

Marina Fernández
Coordinadora de Extensión

Melin Nava
Coordinadora de Estudios de Postgrado

Milena Urbáez
Coordinadora Administrativo

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO. UCAB

P. Arturo Peraza
Rector

José Francisco Juárez
Vice-Rector Académico

Gustavo García
Vice-Rector Administrativo

Néstor Luengo De Andrade

Vice-Rector de Identidad, Desarrollo Estudiantil y Extensión Social

Jorge Luis Pernía Morales
Vice-Rector extensión Guayana

Magaly Vásquez
Secretaria

Celia Herrera
Directora del Centro de Investigación y Desarrollo de Ingeniería

COMITÉ ORGANIZADOR

Coordinación del evento:

- Prof. Beverly Hernández (IDEC)
- Prof. Carola Herrera (IU)
- Prof. Jorge Villota (CIDI-UCAB)

Asistentes de coordinación:

- Georgina Ortiz (IDEC)
- Leyma Luces (IU)

Administración:

- Lic. Yudith Echenique (IDEC)
- Lic. Mireya Mata (IU)

Extensión:

- Prof. Rafael Páez (IDEC)
- Prof. Solángel Mejías (IDEC)

Diseño gráfico y diagramación:

- Argenis Lugo (IDEC)
- Rozana Bentos (IDEC)
- Beverly Hernández (IDEC)

Comité Científico:

- Prof. Beatriz Hernández (IDEC)
- Prof. Idalberto Águila (IDEC)
- Prof. Ma. Eugenia Sosa (IDEC)
- Prof. Marina Fernández (IU)
- Prof. Carlos Padrón (IU)
- Prof. Gloria Aponte (CIDI-UCAB)

Coordinación y producción editorial:

- Beverly Hernández (IDEC)

Diseño gráfico y redes sociales:

- Marijul Narváez (EACRV)

Depósito Legal:

ISBN:

Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción (IDEC). Comp. (2025). Memorias del Encuentro Hábitat y Megatenencias. Universidad Central de Venezuela. Caracas.

INSTITUTO DE DESARROLLO EXPERIMENTAL DE LA CONSTRUCCIÓN

Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Planta Baja, Universidad Central de Venezuela.

Ciudad Universitaria, Los Chaguaramos, Caracas. 1041-A. Venezuela.

Correo electrónico: idec.fau.ucv@gmail.com

Instagram: [@idecdigital.ucv](https://www.instagram.com/idecdigital.ucv)

JORNADAS IDEC

Correo electrónico: idecjornadas@gmail.com

Página web: <https://sites.google.com/view/jornadas-idec/>

Instagram: [@jornadasidec](https://www.instagram.com/@jornadasidec)

INSTITUTO DE URBANISMO

Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Piso 4, Universidad Central de Venezuela. Ciudad Universitaria, Los Chaguaramos. Caracas. Venezuela.

Correo electrónico:

Página web: <https://www.fau.institutodeurbanismo.com>

Instagram IU: [@iufau](https://www.instagram.com/@iufau)

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE INGENIERÍA

Edificios de Laboratorios, PB, Universidad Católica Andrés Bello (UCAB). Urbanización Montalbán. Caracas. Venezuela.

Correo electrónico: cidi@ucab.edu.ve

Instagram: [@ingenieriaucab_](https://www.instagram.com/@ingenieriaucab_)

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio sin previa autorización del Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción. La información contenida en estas memorias está destinada únicamente a fines de académicos. Toda la información presentada en las ponencias ha sido proporcionada por cada uno de sus autores y ni el IDEC ni ninguno de sus comités se hacen responsables por las opiniones emitidas en los artículos o sus presentaciones.

LISTADO DE ÁRBITROS

POR EL IDEC

Alberto Lovera
Alejandra Guerrero
Argenis Lugo
Beatriz Hernández Santana
Carola Herrera Napoleón
Eugenia Villalobos-González
Gustavo Coronel
Gustavo Izaguirre
Iris Rosas
Jorge Villota
José Humberto Gómez
María Elena Hobaica
Nathalie Buonaffina
Oscar López
Rogelio Altez
Sonia Cedrés de Bello

POR EL IU

Abraham Moreno
Amanda Urdaneta
Carlos Padrón
Carlos Urdaneta
Carola Herrera
Dayana Ortiz
Gladys Arroyo
Gustavo Marín
Hector Rangel
José R. Núñez
Karenia Córdova
Larissa Slibe
Lorraine Giraud
Manuel Barreto
María Eugenia Collell
Newton Rausseo
Pavelyn Marquez
Rosario Salazar
Teresa Ontiveros
Yatzaira Fragozo
Yelitza Angulo
Yelitza Mendoza
Zarikza Bolívar

POR EL CIDI

Celia Herrera
Gloria Aponte
Johana Delgado
Jorge Villota

PRESENTACIÓN

En conmemoración de los cincuenta años del Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción (IDEC) y en el marco de las XL Jornadas de Investigación de este instituto, se celebró el **Encuentro: Hábitat y Megatendencias**, organizado conjuntamente por el Instituto de Urbanismo (IU) de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU) de la Universidad Central de Venezuela (UCV) y el Centro de Investigación y Desarrollo de Ingeniería (CIDI) de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB). Este evento académico se llevó a cabo entre el 10 y el 14 de noviembre de 2025, en modalidad mixta, combinando actividades presenciales en Caracas, Venezuela, con sesiones virtuales que facilitaron la participación de ponentes y asistentes nacionales e internacionales.

Bajo el tema central Hábitat y Megatendencias, las jornadas se propusieron generar un espacio para reflexionar sobre los grandes motores de cambio que orientan las transformaciones del entorno construido y de las formas de vida contemporáneas. Siguiendo la clasificación del *Copenhagen Institute for Futures Studies*, el evento abordó algunos de los procesos globales que definen nuestro futuro común, como la automatización, la urbanización, el envejecimiento, el cambio ambiental, las interconexiones, la globalización y el ambientalismo, con el propósito de promover el debate académico y profesional sobre las implicaciones de estas tendencias en la configuración del hábitat.

El Encuentro integró tres importantes espacios de investigación y colaboración: las XL Jornadas de Investigación del IDEC, las IV Jornadas de Investigación del Instituto de Urbanismo (IU) y las IX Jornadas de Innovación y Desarrollo Sostenible del CIDI-UCAB, consolidando un ámbito de cooperación interinstitucional que reunió a investigadores, docentes, profesionales y estudiantes de diversas disciplinas.

Las áreas temáticas que guiaron la convocatoria y la discusión fueron las siguientes:

XL Jornadas de Investigación del IDEC-UCV

- Desarrollo Tecnológico de la Construcción
- Economía y Gerencia de la Construcción
- Eficiencia Energética y Habitabilidad de las Edificaciones y su Entorno
- Desarrollo Urbano, Vulnerabilidad y Cultura

IV Jornadas de Investigación del Instituto del IU-UCV

- Sociedad y Espacio Urbano
- Economía Urbana

- Política, Planificación y Gestión Urbana
- Ambiente y Sostenibilidad Urbana
- Cultura Urbana

IX Jornadas de Innovación y Desarrollo Sostenible del CIDI-UCAB

- Estudios Ambientales
- Estudios de Ingeniería
- Estudios de Gestión
- Estudios de Arquitectura

Asimismo, el evento contó con un valioso grupo de conferencistas invitados, cuyas charlas magistrales aportaron miradas diversas sobre los desafíos contemporáneos del hábitat y la construcción:

- Dra. Yency Contreras Ortiz del Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad Nacional de Colombia.
- Dr. Juan Ignacio del Cueto Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México.
- Ing. Hilda María Gómez, PhD Especialista en planificación seguridad vial, Colombia.
- Dr. Ignacio Cardona del Institute of Technology, Boston, Massachusetts.
- Dr. Alfonso Rodríguez Pulido de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Veracruzana (UV), México.

El proceso de arbitraje, realizado bajo la modalidad de evaluación doble ciego, garantizó el rigor académico y la calidad de los trabajos incluidos en estas Memorias, las cuales recopilan ponencias y e-pósteres que evidencian la diversidad temática y metodológica del encuentro. Cada contribución refleja el compromiso de los participantes con la investigación aplicada y con la búsqueda de soluciones innovadoras y sostenibles para los diversos ámbitos del hábitat contemporáneo.

La realización de este evento fue posible gracias al valioso apoyo de las empresas patrocinantes que confiaron en esta iniciativa académica: Donsen Venezuela, Isotex, Aisla, Ingtek, Graveuca, Polytex, Lumen Box, Cervezas Loges y Alimentos Polar. Su aporte hizo posible el desarrollo de muchas de las actividades que dieron forma al encuentro.

El IDEC, el IU y el CIDI agradecen profundamente a las Coordinaciones de Investigación, de Extensión, Administrativa y de Postgrado de la FAU-UCV, cuya colaboración fue fundamental para la organización y ejecución del evento; así como al Comité Organizador, el Comité Científico, los árbitros evaluadores, el personal técnico y

administrativo, y a todas las personas que brindaron su trabajo, tiempo y entusiasmo para garantizar el éxito de esta edición.

Finalmente, expresamos nuestro sincero reconocimiento a cada participante, autor, ponente, asistente y colaborador, cuyo aporte hizo de este Encuentro un espacio fértil para el intercambio académico. Estas Memorias son testimonio de un esfuerzo colectivo que reafirma el compromiso de nuestras instituciones con la investigación, la cooperación y la construcción de un hábitat más justo y sostenible.

Prof. Beverly Hernández

Coordinadora del evento

CONFERENCISTAS INVITADOS

Dra. Yency Contreras O.

Directora del Instituto de Estudios Urbanos IEU de Bogotá, adscrito a la Universidad Nacional de Colombia.

Profesora Asociada del Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad Nacional de Colombia. Investigadora Asociada Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Politóloga de la Universidad Nacional de Colombia, especialista y magíster en Planificación y Administración del Desarrollo Regional de la Universidad de los Andes y Doctora en Estudios Urbanos y Ambientales del Colegio de México A.C. Líneas de trabajo en gobierno urbano, planeación y ordenamiento territorial, descentralización, políticas y gestión urbana, específicamente en temas de gestión del suelo, vivienda y hábitat. Trabajos de investigación en análisis de políticas públicas, planeación urbana, instrumentos de planeación, gestión de suelo y financiación del desarrollo urbano en Colombia y América Latina.

Título de la Conferencia: *Ordenamiento territorial y políticas urbanas en Colombia. Experiencias y desafíos*

Resumen de la conferencia: En 2027 se cumplirán 30 años de la Ley de Desarrollo Territorial en Colombia (Ley 388 de 1997). Esta norma se constituyó en un referente para el país y América Latina, por la incorporación del concepto de propiedad, la definición de principios como la función social de la propiedad, la función pública del urbanismo y la distribución equitativa de cargas y beneficios del desarrollo urbano. La evaluación de su implementación, así como del conjunto de instrumentos y mecanismos de planeación, gestión y financiación arrojan distintos tipos de resultados. La ponencia tiene como objetivo presentar los principales resultados de los procesos de planeación territorial municipal en Colombia y sus principales retos en un contexto metropolitano y de acelerada expansión urbana, suburbanización del suelo rural en ascenso, así como de fenómenos de reproducción de patrones de segregación socio-espacial y de inequidad urbano-territorial.

Fecha de presentación: Lunes 10 de noviembre de 2025 (a distancia)

Dr. Juan Ignacio del Cueto

Director de la Facultad de Arquitectura de la UNAM. Investigador titular del CIAUP FAU-UNAM

Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funes es Arquitecto por la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (FA-UNAM, 1986) y Doctor Arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB-UPC, 1996). Su tesis doctoral Arquitectos españoles exiliados en México obtuvo el Premio Extraordinario de Doctorado de la Universidad Politécnica de Cataluña. Académico con más de 30 años de trayectoria en la FA-UNAM, donde fue editor fundador de la revista Bitácora Arquitectura (1999-2004), coordinador del Taller Max Cetto (2000-2005) y del Centro de Investigaciones en Arquitectura, Urbanismo y Paisaje (CIAUP, 2014-2019), así como director de la Facultad en el periodo 2021-2025. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores y de DCOMOMO-México, Premio Juan O'Gorman al Mérito Profesional por Investigación (CAM-SAM 2011) y Académico Emérito de la Academia Nacional de Arquitectura. Curador de las exposiciones "Félix Candela 1910-2010" (presentada entre 2010 y 2012 en Valencia, Badajoz, Ciudad de México y Nueva York), "Cascarones de Candela / Candela's Shells" (exhibida desde 2012 en varias sedes de México, Guatemala y Estados Unidos), "Presencia del exilio español en la arquitectura mexicana" (inaugurada en el Palacio de Bellas Artes en 2014 y presentada en varias sedes mexicanas) y "Félix Candela. *Function, form and elegance of concrete shells*", inaugurada en Suiza en 2024 y presentada en París y Bucarest durante su actual gira europea. Sus libros Félix Candela 1910-2010 (2010), Guía Candela (2013) y Arquitectos españoles exiliados en México (2014) fueron finalistas en tres Bienales Iberoamericanas de Arquitectura y Urbanismo. Es editor y coautor de Candela, Isler, Müther. *Positions on Shell Construction* (Suiza, 2020) y La estela de Félix Candela. Cascarones de concreto armado en México y el mundo (2021). Coordinador del grupo "Rescate Manantiales" que, tras el sismo de 2017, impulsó la restauración del famoso cascarón de Félix Candela en la zona lacustre de Xochimilco, al sur de la Ciudad de México.

Título de la Conferencia: *Félix Candela: ingenio y pragmatismo en la solución constructiva de sus cascarones de concreto.*

Fecha de presentación: Martes 11 de noviembre de 2025 (a distancia)

Ing. Hilda María Gómez PhD.

Especialista en planificación seguridad vial Consultora internacional independiente.

Consultora internacional y profesora de seguridad vial. Forma parte del Grupo asesor de seguridad vial para motociclistas de la Organización Mundial de la Salud. Exdirectora de la Agencia Nacional de Seguridad Vial de Colombia. Asesora y líder de seguridad vial de CAF (2011-2018), banco de desarrollo de América Latina. Coordinó el grupo de seguridad vial de la Iniciativa de Seguridad Vial de los Bancos de Desarrollo (2015 – 2018). Lideró la formulación de la “Iniciativa para la Seguridad Vial en América Latina y el Caribe (Diagnóstico, Guía y Proyectos Piloto) del BID” donde fue responsable de seguridad vial (2006 – 20010). Tiene un Doctorado en Caminos Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Valencia, España. Ha sido funcionaria del Ministerio de Transporte de Colombia. Miembro del grupo de expertos del Panel de Alto Nivel de la FIA en seguridad vial.

Título de la Conferencia: *La seguridad vial de los motociclistas*

Resumen de la conferencia: La presentación aborda la seguridad de los vehículos motorizados de dos ruedas (PTW) en países de ingresos medios y bajos (LMIC), donde la motocicleta cumple funciones esenciales (movilidad cotidiana, trabajo y acceso rural) pero conlleva un riesgo desproporcionado de muerte y lesiones graves por su inestabilidad, baja visibilidad y la exposición del conductor. Se sintetizan factores de siniestralidad: humanos (inexperiencia, exceso de velocidad, alcohol/drogas, infracciones), de otros usuarios (no detección del PTW, distracción), del vehículo (ausencia de ABS, mantenimiento deficiente), de la infraestructura (diseños no inclusivos, intersecciones peligrosas, mezcla de tráfico y firmes deficientes) y contextuales (débil fiscalización, precariedad laboral en servicios con moto, datos insuficientes). Se propone integrar a los PTW en el Enfoque de Sistema Seguro, con medidas coherentes: límites y control de velocidad (zonas 30 km/h y radares), licenciamiento y formación rigurosos (en especial para novatos), fiscalización de alcohol y conductas riesgosas, ABS/CBS obligatorio y EPP, infraestructura perdonadora y autoexplicativa con tratamientos en intersecciones y segregación frente a vehículos pesados, formalización del trabajo en moto con corresponsabilidad de empleadores, auditorías e inspecciones de seguridad vial que incluyan PTW, y capacidad institucional para datos, investigación y gobernanza multiactor. Concluye con un plan de acción priorizado para LMIC que articula políticas de transporte, seguridad vial y movilidad, con metas de cumplimiento y evaluación.

Fecha de presentación: Miércoles 12 de noviembre de 2025 (a distancia)

Dr. Ignacio Cardona

Docente de Arquitectura en la Escuela de Arquitectura y Diseño. Wentworth Institute of Technology, Boston, Massachusetts

Doctor of Design (Harvard University), es Profesor Asociado en el School of Architecture and Design del Wentworth Institute of Technology (Boston, EE.UU.), donde lidera el Spatial Opportunity Lab y codirige el Community Design & Research Center. Su trabajo integra investigación, docencia y acción comunitaria en torno a la relación entre democracia, territorio y diseño. Es autor del marco teórico Restorative Community Design (RCD) y ha desarrollado proyectos participativos en América Latina y Norteamérica enfocados en justicia ecológica, hábitat autoconstruido y planificación territorial inclusiva.

Título de la Conferencia: *Diseño Comunitario Restaurativo: Reconfigurando el Hábitat desde la Justicia Ecológica y la Democracia Ecosistémica*

Resumen de la conferencia: El Diseño Comunitario Restaurativo (Restorative Community Design, RCD) es un marco teórico-práctico que propone una nueva relación entre hábitat, comunidad y territorio, integrando principios de democracia ecosistémica, justicia espacial y participación ciudadana. Nacido de investigaciones doctorales desarrolladas en la Harvard Graduate School of Design y expandido a proyectos en América Latina y Norteamérica, el RCD plantea que los desafíos contemporáneos del hábitat —como el cambio climático, la desigualdad urbana y la crisis de confianza institucional— requieren infraestructuras vivas capaces de restaurar vínculos entre humanos y no humanos. A través de experiencias en contextos diversos —desde los barrios autoproducidos de Petare (Caracas) hasta los paisajes de conservación participativa en Uruguay y los procesos de co-diseño con comunidades Abenaki en N'dakina (New Hampshire)—, la conferencia explora cómo el diseño puede convertirse en una práctica de mediación entre saberes tradicionales, tecnología avanzada y justicia ecológica. El RCD se presenta como una megatendencia emergente dentro del pensamiento sobre el hábitat: una que reemplaza la lógica extractiva del desarrollo por una lógica restaurativa de convivencia. Más que construir objetos, busca reconstruir relaciones entre el espacio y la democracia, la técnica y el territorio, el conocimiento científico y los saberes comunitarios.

Fecha de presentación: Jueves 13 de noviembre de 2025 (a distancia)

Dr. Alfonso Rodríguez Pulido

Catedrático de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Veracruzana (UV), México.

Arquitecto por la Universidad Veracruzana / Dr. Arquitecto por la Universidad Politécnica de Madrid. Profesor titular Docente de Tiempo Completo de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Veracruzana y Profesor Invitado del Centro Universitario de Arte Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara. Miembro fundador de In Ciudades, UDG. Miembro de Número de la Academia Nacional de Arquitectura, Capítulo Veracruz. Premio al Decano 2022 por la Universidad Veracruzana. En el ámbito de interés académico investigativo: “El dibujo en el desarrollo imaginativo del proyecto”, ha impartido cursos, seminarios y conferencias, publicado: El dibujo-proyecto arquitectónico pasado y presente (edit. UDG, 2010); Re-imaginar la ciudad (edit. UDG, 2012); Educación plástica y formación de arquitectos en el contexto contemporáneo (Edit. Colofón, 2018); Retos actuales del proceso de enseñanza-aprendizaje en la arquitectura y el urbanismo (Edit. Ifyl Group, 2022); ensayos académicos publicados en universidades españolas: Proyecto y conocimiento (2002 U de ACoruña), Elogio del Olvido (2004, U de Granada), El animal Gráfico (2004, U de Sevilla), Relato y Proyecto (2008, UPM); entre otros artículos y ensayos de la temática gráfica en relación con el proyecto. En el ámbito profesional actualmente dirige: TLON/ARP/Arquitectos. Desde 1980 a la fecha, desarrolla actividad profesional como arquitecto, proyectos de arquitectura y urbanísticos como: Agrocentro XXI; CREEVER; Unidad de Física, Matemáticas e Inteligencia Artificial (UFMIA) UV; proyectos de 22 desarrollos habitacionales a la fecha. Perito en -Desarrollo Urbano acreditado ante DGDUOT, Consultorías a proyectos como: Gasoducto sur de Texas-Tuxpan y Tuxpan-Coatzacoalcos.

Título de la Conferencia: *Arquitectura para (y estética de) la ceguera*

Resumen de la conferencia: Esta comunicación plantea incrementar la experiencia sensorial del espacio construido y proponer una estética de la ceguera que desafíe paradigmas artísticos y arquitectónicos centrados en la vista, en el dominio visualista, casi absoluto, de las justificaciones del arte y del para-qué hacer arte. Si es el arte es predominantemente visual y las convenciones para-mirar incluyen reglas que lo condicionan desde su producción artística, pareciera adecuado (en un silogismo simplista) establecer que toda estética, en tanto estructuras de formas-de-ver, debe pertenecer al sentido de la vista y a su privilegio como determinante de lo-artístico, de la artísticidad incluida en las manifestaciones de arte socialmente aceptadas. La preponderancia de la vista en el arte se presenta en arquitecturas, artefactos habitables, proyectados a partir de estos supuestos convencionales que, asumidos como valor verificable y transferible, sus proyectos se producen para ser enfáticamente vistos por otros, evaluados desde una

común estética visual. La ceguera como metáfora de un estado de conciencia social, como la presenta José Saramago[1], y como invidencia física, requieren establecer diferentes herramientas y conocimientos para su abordaje académico: alteridad y otredad manifiestas.

Fecha de presentación: Viernes 14 de noviembre de 2025 (a distancia)

CHARLAS TÉCNICAS

Lunes 10 de noviembre de 2025

Por **AISLA FRESKOTECHO**: Juan Carlos Carrillo: *Revalorizando el Poliestireno Expandido (EPS): nuevas aplicaciones para la construcción sostenible en el trópico venezolano. Caso de estudio: Freskotecho y su impacto en el confort térmico de viviendas populares*

Por **ISOTEX**: Natalia Guevara: *"Poliestireno Expandido (EPS) en la construcción. Nuevas aplicaciones en construcción y decoración. Soluciones tecnológicas para la construcción"*

Martes 11 de noviembre de 2025

Por **POLYTEX**: Enrique Rodríguez: *"Construyendo con experiencia. Tuberías PP-R ideales para agua caliente y fría"*

Miércoles 12 de noviembre de 2025

Por **LUMENBOX**: César Hurtado

Por **INGTEK**: Carlos González Ortega: *"¿Cómo estamos construyendo? (15 puntos de interés)"*

Jueves 13 de noviembre de 2025

Por **DONSEN VENEZUELA**: Daniel Pérez: *"Tuberías y conexiones de Polifusión"*

TABLA DE CONTENIDO

Autoridades.....	2
Comité Organizador.....	3
Instituciones.....	4
Listado de árbitros.....	5
Presentación.....	6
Conferencistas invitados.....	9
Charlas Técnicas.....	15
IDEC (PONENCIAS EN EXTENSO).....	19
Desarrollo Tecnológico de la Construcción.....	20
IA + Fachadas dinámicas de control solar: Simbiosis tecnológica exploratoria para la arquitectura sustentable en el trópico.....	21
Consideración de secciones agrietadas para el diseño sismorresistente de edificaciones de mampostería confinada.....	36
Caracterización estructural de muros de bloques de suelo cemento comprimido (BSC). Caso modelo de vivienda rural para el piedemonte andino barinés.....	50
Desempeño de pórticos de concreto reforzado empleando el enfoque por nivel para generar la condición columna fuerte viga débil a través de análisis estáticos no lineales.....	61
Desarrollo urbano, Vulnerabilidad y Cultura.....	75
El Boom de “El Cafetal”. Periodización del desarrollo de la vivienda multifamiliar del sector privado entre 1950 y 1980.....	76
La vulnerabilidad física de las líneas vitales públicas y el derecho a la ciudad, servicios y equipamiento urbano: Caso de estudio tramo vial Barrio Isaías Medina Angarita–Paulo VI, Petare, Municipio Sucre, estado Miranda.....	91
Eficiencia energética y Habitabilidad de las edificaciones y su entorno	106
Distorsiones en habitabilidad. Modificaciones externas en viviendas multifamiliares en zonas de estratos medios en Caracas.....	107
Economía y Gerencia de la Construcción	122
Formación en la gestión de la práctica de la arquitectura: lineamientos para una propuesta.....	123

El mundo de la arquitectura e ingeniería y la comercialización: retos en la economía de proyectos.....	138

IU (PONENCIAS EN EXTENSO)

Ambiente y Sostenibilidad Urbana.....	153

Contribución de MapBiomos Urbano Venezuela a la Generación de Indicadores de Sostenibilidad para la Planificación Urbana.....	154

Gobernanza para la gestión del riesgo de desastres en Venezuela.....	167

Una utopía contemporánea: de la visión cultural del jardín francés de la Hacienda La Vega a la visión biológica de un tercer paisaje.....	182

Cultura Urbana.....	197

Conceptos y estrategias de estudio de los fenómenos urbanos contemporáneos (1945-2000). Una reflexión desde la disciplina de arquitectura.....	198

Política, Planificación y Gestión urbana.....	213

Consejo de Gobiernos del Área Metropolitana de Caracas: un intento de gobernanza para la ciudad.....	214

Plan Estratégico Caracas Metropolitana 2020: un intento de planificación con gobernanza.....	229

De la vivienda al hábitat como derecho. Ciudad Zamora, caso de estudio.....	244

Envejecimiento demográfico en Caracas: explorando su dimensión espacial.....	259

El Ministerio de Obras Públicas: políticas y planes urbanos en Venezuela entre 1958 y 1975.....	274

Sociedad y Espacio Urbano.....	288

Aciertos y desaciertos en el rescate participativo de espacios públicos.....	289

Acera Hostil: condición de la acera como superficie caminable.....	304

La Evolución de la Planificación Urbana y la Gestión de Asentamientos Informales en Caracas: Análisis del Plan Sectorial y el Modelo de Cogestión "Caso Piloto Carretera Vieja Caracas-La Guaira".....	319

La plaza Bolívar de Barinas como topos fenomenológico de resistencia y memoria colectiva.....	334

El barrio: los hitos desde la legibilidad de sus habitantes.....	346

El barrio: legibilidad, inteligencia artificial y grafos.....	359

Innovación Urbana y Sostenibilidad: Transformación de Espacios Públicos en Venezuela mediante Placemaking. Estudio de Caso: Ciudad Sostenible Mariche....	374

CIDI (E-POSTERS).....	389
Estudios de Arquitectura y Diseño.....	390
Accesibilidad y conectividad de la Hacienda La Vega en la contemporaneidad.....	391
Utilità e tipologia edilizia della Scuola Media Europea: relazione corredata da schizzi. Aproximación a la arquitectura italiana de posguerra a través del análisis hermenéutico de un ensayo de Guido Guazzo.....	392
La luz natural, universal y vernácula, en los escritos de Luigi Moretti.....	393
La intuición del instante: aproximación hermenéutica al proceso proyectual de Sáenz de Oíza a través de Torres Blancas.....	394
Estudios de Ingeniería.....	395
Uso de biomateriales en el sector construcción: principales tendencias.....	396
Movilidad peatonal en campus universitarios: estudio de caso en la Universidad Metropolitana de Caracas.....	397
Patrocinantes.....	398

P O N E N C I A S

Desarrollo Tecnológico de la Construcción

IA + Fachadas dinámicas de control solar: Simbiosis tecnológica exploratoria para la arquitectura sustentable en el trópico

Leonardo Alfonso Alvarado Picón

Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela. teraucv@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2576-2218>

Resumen

El control solar en climas tropicales es fundamental para mitigar la intensa radiación solar. Las Fachadas Dinámicas como alternativa de control solar buscan optimizar el rendimiento energético y el confort en forma innovadora, a diferencia de tipologías a menudo ineficientes como el "curtain wall". La inteligencia artificial (IA), con modalidades como *Machine Learning* (ML), *Deep Learning* (DL), *Reinforcement Learning* (RL), *Generative Adversarial Networks* (GANs) y Edge AI, se presenta como un aliado transformador para potenciar el diseño y la gestión de estas fachadas. Este estudio exploratorio se centra en esta simbiosis tecnológica para la arquitectura tropical sustentable, abordando cuatro objetivos clave dentro de un alcance acotado: (1) Explorar conceptualmente el potencial de IA, específicamente ML, para optimizar la selección de materiales sostenibles en las Fachadas dinámicas de control solar (FDCS), identificando propiedades esenciales. (2) Explorar conceptualmente el potencial de IA, como GANs y DL, para generar diseños morfológicos innovadores (incluyendo biomiméticos) que maximicen el control solar y realcen la estética. (3) Proponer un marco metodológico conceptual para integrar diversas IA en las fases de diseño y gestión operativa de las FDCS. Y (4) Presentar una propuesta tecnológica específica de fachada dinámica adaptada al trópico, evaluando cuantitativamente su eficiencia energética mediante simulaciones (ECOTECH) y un método paramétrico, y discutir su potencial impacto visual y en la habitabilidad. La metodología incluyó revisión bibliográfica. El trabajo aspira a ofrecer un marco inicial y sentar bases para futuras investigaciones más detalladas sobre la IA y las FDCS.

Palabras clave: Inteligencia artificial, fachadas dinámicas, diseño morfológico, materiales sostenibles, arquitectura tropical.

Área temática: Desarrollo Tecnológico de la Construcción.

Términos y Acrónimos	Explicación Breve
IA (Inteligencia Artificial)	Tecnología clave para transformar el diseño y gestión de fachadas. Amplifica la capacidad de análisis y creatividad.
RL (<i>Reinforcement Learning</i>)	Subcampo de la IA (aprendizaje de refuerzo) es un algoritmo de aprendizaje automático que resuelve problemas mediante prueba y error. Basándose en datos, entrena distintos escenarios para tomar una serie de decisiones. En función de las acciones realizadas recibe recompensas o penalizaciones
ML (<i>Machine Learning</i>)	Subcampo de la IA usado para procesar datos, identificar patrones y realizar modelos predictivos.
DL (<i>Deep Learning</i>)	Subcampo de la IA para modelos predictivos complejos, como el comportamiento de ocupantes o cambios climáticos.
GANs (Redes Generativas Antagónicas)	Tipo de IA para generar múltiples opciones de diseño innovador (morfologías).
Edge AI	IA que permite decisiones locales y autónomas en la fachada, mejorando su responsividad.
RESET (Requisitos para Edificaciones Sostenibles en el Trópico)	Norma y guía del IAT para certificar la sostenibilidad de edificaciones tropicales en Costa Rica.
IAT (Instituto de Arquitectura Tropical)	Organización que promueve la arquitectura sostenible en el trópico y creó la norma RESET (sede en Costa Rica).
Curtain Wall	Tipología de fachada común en edificios empresariales (generalmente vidrio corrido), a menudo inadecuada para el trópico.
Arquitectura Tropical	Enfoque constructivo adaptado al clima tropical, priorizando eficiencia energética, confort y conexión con el entorno, a menudo con diseño pasivo.
Fachadas Dinámicas	Sistemas de cerramiento que adaptan elementos móviles para responder a condiciones ambientales.
Sostenibilidad / Sustentabilidad	Principio que busca equilibrar funcionalidad, eficiencia energética y cuidado ambiental en la construcción.
Habitabilidad	Cualidad de un espacio para satisfacer las necesidades del usuario en cuanto a confort térmico, lumínico y visual.
Eficiencia Energética	Lograr el menor consumo energético posible en un edificio, especialmente para climatización e iluminación.
Estructuras Transformables	Sistemas estructurales que permiten el movimiento o plegado, base para el diseño de fachadas dinámicas.
ControlSolar Dinámico/Movible	Mecanismos (como persianas, paneles, elementos, etc.) que se ajustan para regular la entrada de radiación solar.
Brise-soleil	Elementos de protección solar (parasoles) usados tradicionalmente en arquitectura tropical para reducir la carga térmica, generalmente son estáticos (pasivos).
ECOTECT	Software de simulación usado para evaluar el rendimiento ambiental y la eficiencia energética de edificaciones.

Introducción

La arquitectura se enfrenta a un imperativo ineludible: la **sostenibilidad** (Acosta, 2009), especialmente en climas tropicales, donde la intensa radiación solar y las altas temperaturas plantean retos constantes. En estas latitudes, el uso extendido de fachadas de vidrio continuo ("*curtain wall*"), asociado a modernidad, resulta ineficiente pues demanda un consumo energético muy elevado para la climatización, comprometiendo la habitabilidad (Alvarado, 2023).

En contraste, las Fachadas Dinámicas de Control Solar (FDCS) surgen como una alternativa prometedora: sistemas con elementos móviles que se ajustan a las condiciones ambientales cambiantes, regulando inteligentemente la entrada de luz y calor y optimizando el rendimiento energético (Alvarado, 2023). No obstante, el diseño y la gestión de las FDCS mediante enfoques tradicionales pueden volverse complejos a gran escala. En este contexto, la inteligencia artificial (IA) se presenta como aliada transformadora, ofreciendo herramientas para potenciar cada fase del proceso desde la concepción hasta la operación continua.

Este estudio exploratorio examina la simbiosis entre IA y fachadas dinámicas tropicales sustentables. La metodología se basó en revisión bibliográfica especializada. Este trabajo busca sentar las bases conceptuales para futuras investigaciones sobre la IA aplicada a la arquitectura sustentable en el trópico. Para ello, se plantean cuatro objetivos

Objetivo 1: Examinar conceptualmente el potencial de la Inteligencia Artificial (especialmente *Machine Learning*) para la optimización y selección de materiales sostenibles en Fachadas Dinámicas de Control Solar (FDCS) para climas tropicales, basándose en una revisión teórica y la identificación de propiedades clave.

Objetivo 2: Explorar conceptualmente el potencial de la Inteligencia Artificial (especialmente Redes Generativas Antagónicas y *Deep Learning*) para la generación de diseños morfológicos innovadores (incluyendo patrones biomiméticos) en FDCS tropicales, analizando sus capacidades para maximizar el control solar y realzar la estética, basándose en una revisión teórica.

Objetivo 3: Proponer un marco metodológico conceptual que integre las diversas modalidades de Inteligencia Artificial (ML, DL, RL, GANs, Edge AI) en las fases clave del diseño y la gestión operativa de las FDCS tropicales.

Objetivo 4: Presentar una propuesta tecnológica específica de fachada dinámica de control solar adaptada al clima tropical, **evaluando cuantitativamente su eficiencia energética** mediante el uso de simulaciones (ECOTECT) y un método paramétrico, y **discutir su potencial impacto** en el atractivo visual y la habitabilidad.

Basada en una metodología que combina la revisión teórica sobre la IA, busca **sentar las bases conceptuales** que facilite el diseño de FDCS que, a futuro, puedan ser personalizadas, eficientes y estéticamente potentes. Se trata de **explorar el potencial de transformar** la fachada dinámica de control solar en un elemento desarrollado y gestionado con IA, tal como afirman dentro de Science Direct (2025), capaz de dialogar con su entorno, promoviendo una arquitectura tropical sustentable y de vanguardia.

1. Desarrollo: Simbiosis IA + Fachadas dinámicas de control solar.

La arquitectura en zonas tropicales se enfrenta al desafío significativo de gestionar la intensa radiación solar y las elevadas temperaturas, condiciones que exigen soluciones de diseño que prioricen la eficiencia energética y el confort ambiental. La práctica extendida de utilizar fachadas de vidrio corrido ("curtain wall") en edificaciones corporativas, tal como menciona en su tesis Alvarado (2023), si bien asociada a una imagen de modernidad, a menudo resulta ineficiente en este clima, demandando un elevado consumo energético para la climatización y afectando negativamente la habitabilidad, tal como menciona Arzoz (2014) (ver ilustr. 1). Esto evidencia una clara necesidad de explorar alternativas tecnológicas innovadoras que se adapten mejor al entorno.



Ilustración 1 – Comparativa entre fachada tradicional de vidrio y las FDCS. Fuente: Imagen generada por inteligencia artificial mediante ChatGPT (OpenAI, 2025) a partir de un prompt descriptivo sobre "FDCS mediante IA".

Las **Fachadas Dinámicas de Control Solar (FDCS)** surgen como una respuesta prometedora a este reto. Estos sistemas, que incorporan elementos móviles capaces de ajustarse a las condiciones ambientales variables, permiten regular de manera inteligente la entrada de calor y luz natural, tal como mencionan dentro de Science Direct (2023), optimizando así el rendimiento energético del edificio y mejorando el confort interior. Sin embargo, el diseño, la optimización y la gestión de FDCS con enfoques tradicionales pueden en ocasiones, ser procesos intrincados que requieren un apoyo en la nuevas tecnologías. (Ver ilustración 1)

La **Inteligencia Artificial (IA)** emerge como un catalizador clave en este contexto, ofreciendo la gran capacidad de procesar datos, de transformar y potenciar el ciclo completo de vida de las FDCS. Diversas modalidades de IA, incluyendo **Machine Learning (ML)**, **Deep Learning (DL)**, **Reinforcement Learning (RL)**, **Generative Adversarial Networks (GANs)** y **Edge AI**, proporcionan herramientas analíticas y generativas que pueden ir mucho más allá de la optimización básica, amplificando la capacidad creativa del arquitecto y mejorando la toma de decisiones (ver ilustr. 2). Este documento **explora conceptualmente** la integración de la IA en el diseño constructivo de FDCS para climas tropicales. Se estructura para ofrecer a través de los objetivos planteados, un estudio para ofrecer un marco inicial que impulsen la exploración, la investigación y el desarrollo de FDCS más eficientes, adaptables y



Ilustración 2 - Metodología de IA para FDCS. Fuente: Imagen generada por inteligencia artificial mediante ChatGPT (OpenAI, 2025) a partir de un prompt descriptivo sobre "FDCS mediante IA".

estéticamente ricas, contribuyendo a una arquitectura tropical verdaderamente sostenible y de vanguardia.

1.1. Objetivo 1: Explorar conceptualmente el potencial de la Inteligencia Artificial (especialmente *Machine Learning*) para la optimización y selección de materiales sostenibles en Fachadas Dinámicas de Control Solar (FDCS) para climas tropicales.

La elección de los materiales constituye una etapa inicial de suma importancia en el proceso de diseño de las Fachadas Dinámicas de Control Solar (FDCS), particularmente crucial en entornos tropicales caracterizados por una elevada intensidad de radiación solar. En este contexto climático, los materiales seleccionados deben lograr un equilibrio óptimo entre diversas propiedades esenciales. Entre estas propiedades se destacan la conductividad térmica, la transmisión lumínica, la durabilidad a largo plazo, la consideración del costo, y la importancia en la gestión de residuos como lo define Acosta (2002).

La investigación pone de manifiesto que el empleo de cerramientos inadecuados, como los ventanales continuos de vidrio tipo "*curtain wall*" que a menudo se utilizan sin la tecnología de control adecuada, resulta ineficiente en el trópico. Esta tipología constructiva, si bien confiere una imagen de estatus, demanda un alto consumo de energía para la climatización y asegurar el confort de los usuarios, sin mencionar la monotonía en el perfil urbano por usar siempre en fachadas corporativas, la misma tipología del *curtain wall*. Esto subraya la necesidad imperante de buscar sistemas de control solar innovadores y con un enfoque más sostenible, tal como menciona Alvarado (2023). Las FDCS, al ofrecer una alternativa adaptable, requieren una cuidadosa selección de materiales que respondan eficazmente a estas demandas ambientales. (ver *ilust. 3*)

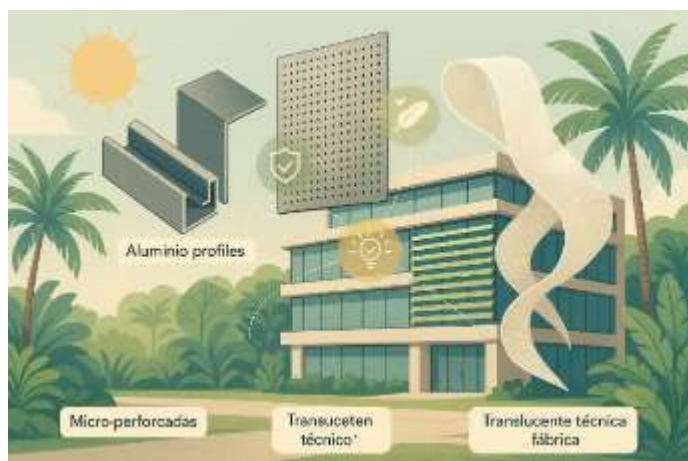


Ilustración 3 - Selección de materiales. Fuente: Imagen generada por inteligencia artificial mediante ChatGPT (OpenAI, 2025) a partir de un prompt descriptivo sobre "FDCS mediante IA".

solar, se emplea como una piel con perforaciones para alternar entre transparencia y opacidad.

- **Membranas textiles:** Aportan una notable flexibilidad y translucidez, introduciendo una dimensión de creatividad estética al diseño de la fachada. Se puede proponer el uso de pantallas de telas y pantallas vegetales en fachada, que combinadas, contribuyen a generar condiciones de sombra y confort en una edificación.

- **Aluminio:** Se distingue por su ligereza y durabilidad, lo que lo convierte en una opción ideal para la fabricación de persianas u otros elementos móviles de la fachada dinámica. Alvarado (2023) menciona que la industria instalada en países como Venezuela facilita su uso en el desarrollo de proyectos.

- **Paneles microperforados:** Estos materiales permiten el paso de luz natural difusa hacia el interior del edificio al tiempo que bloquean una parte significativa del calor

Se ha observado que la combinación de vidrio claro estándar con elementos dinámicos de sombreado puede resultar en una reducción significativa de las cargas de enfriamiento,

superando en ciertos contextos a soluciones más tradicionales como el vidrio Low-E. Las estrategias arquitectónicas para fachadas en climas cálidos húmedos deben incorporar el uso adecuado de tecnologías de ventanas y vidrios, tal como menciona Alvarado (2023).



Ilustración 4 - Propiedades de materiales. Fuente: Imagen generada por inteligencia artificial mediante ChatGPT (OpenAI, 2025) a partir de un prompt descriptivo sobre "FDCS mediante IA".

sobre las combinaciones de materiales más adecuadas para una FDCS, optimizando su rendimiento y sostenibilidad.

En conclusión, en este objetivo inicial se remarca cómo la IA, y en particular el *Machine Learning*, pueden redefinir las posibilidades en la selección de materiales para FDCS en climas tropicales. La idea es coordinar sus propiedades térmicas, lumínicas, de durabilidad y estéticas en respuesta a un entorno ambiental exigente. La IA eleva este proceso de una decisión basada en datos limitados a una optimización profunda y predictiva, capaz de considerar el comportamiento del material (ver *ilust. 4*). Al ir perfeccionando esta selección mediante herramientas de IA, mejora el rendimiento técnico, y a potenciar lo creativo y económico.



Ilustración 5 - Generación de diseños. Fuente: Imagen generada por inteligencia artificial mediante ChatGPT (OpenAI, 2025) a partir de un prompt descriptivo sobre "FDCS mediante IA".

morfológicos para FDCS en climas tropicales deben ser eficientes. En este sentido, los **patrones biomiméticos**, es decir, aquellos que se inspiran en las soluciones y estructuras presentes en la naturaleza, han demostrado ser particularmente efectivos. Se puede mencionar como ejemplos, las estructuras de las hojas de ciertos árboles o las alas de los insectos, que sirven como modelos para crear formas y disposiciones que pueden optimizar el sombreado y favorecer la ventilación natural (ver *ilust. 5*). La arquitectura sostenible en

En este punto, la Inteligencia Artificial (IA), y de manera particular el **Machine Learning (ML)**, asume un rol fundamental para alcanzar este objetivo. Los algoritmos de ML poseen la capacidad de analizar grandes volúmenes de datos relevantes, que incluyen información detallada sobre las propiedades físicas y estéticas de los materiales, las condiciones climáticas específicas de las regiones tropicales y los requerimientos particulares de diseño del proyecto. Mediante este análisis avanzado, el ML puede ofrecer recomendaciones

1.2. Objetivo 2: Explorar conceptualmente el potencial de la IA para generar diseños morfológicos innovadores, como formas o patrones biomiméticos. Este objetivo se centra en la **forma y disposición de los elementos** de las FDCS. En los climas tropicales, caracterizados por una intensa radiación solar, la morfología de la fachada es crucial no solo para maximizar su funcionalidad en el control solar, sino también para potenciar su atractivo visual y contribuir a la estética arquitectónica del edificio. La investigación destaca que los diseños



Ilustración 6 - Generación de diseños. Fuente: Imagen generada por inteligencia artificial mediante ChatGPT (OpenAI, 2025) a partir de un prompt descriptivo sobre "FDCS mediante IA".

innovadores, las fuentes proponen el uso de la (IA), específicamente las **Redes Generativas Antagónicas (GANs)**. Las GANs son consideradas herramientas ideales para generar patrones morfológicos creativos (ver *ilust. 6*). Su funcionamiento, permite crear una amplia variedad de patrones de fachada. En el contexto particular del trópico, las GANs



Ilustración 7 - Generación de diseños. Fuente: Imagen generada por inteligencia artificial mediante ChatGPT (OpenAI, 2025) a partir de un prompt descriptivo sobre "FDCS mediante IA".

el trópico enfatiza la importancia de la relación entre el ser humano y la naturaleza, tal como afirma Mignucci (2019). El paisajismo, al aprovechar la rica biodiversidad local, actúa también como un recurso climático y estético fundamental capaz de generar microclimas beneficiosos. Un diseño tropical coherente y eficiente se rige por los recursos disponibles en el sitio, buscando siempre integrar la identidad local en la solución arquitectónica junto al entendimiento de las variables climáticas, tal como comentan Sosa & Siem (2013). Para facilitar la creación de estos diseños, las fuentes proponen el uso de la (IA), específicamente las **Redes Generativas Antagónicas (GANs)**. Las GANs son consideradas herramientas ideales para generar patrones morfológicos creativos (ver *ilust. 6*). Su funcionamiento, permite crear una amplia variedad de patrones de fachada. En el contexto particular del trópico, las GANs podrían ser entrenadas para generar fachadas con formas orgánicas que imiten la vegetación exuberante de la selva (ver *ilust. 7*), logrando así integrar la identidad local con la funcionalidad técnica necesaria para el control solar efectivo.

La generación de estos diseños morfológicos innovadores debe tener en cuenta las complejidades inherentes al control solar en el trópico. Se debe dejar claro que todas estas propuestas generativas deben pasar luego a una

etapa de análisis para saber qué tan viables son constructivamente. La idea central de las FDCS es hacer que sus elementos sean móviles, aprovechando la utilidad de las estructuras transformables, lo que les permite adaptarse a las diferentes posiciones del sol a lo largo del día y las distintas épocas del año. Los sistemas de control solar móviles basados en estructuras transformables tipo cercha, utiliza elementos con morfología tridimensional (como medias pirámides de Alucobond) busca tamizar o sombrear la fachada y facilitar la circulación del aire, creando así una doble fachada ventilada, tal como el sistema propuesto por Alvarado (2023).

Considerando los respectivos elementos técnicos y estéticos adecuados, una GAN, asistida por el análisis de DL, podría generar diseños de fachadas que integren:

- **Formas adaptables:** Siguiendo los principios de transformabilidad y movimiento de las estructuras dinámicas.
- **Respuesta al clima:** Optimizando la configuración del sombreado en función de la orientación geográfica y la hora del día, puntos esenciales, tal como comentan Bouwcentrum Argentina (1973).

• **Materialidad apropiada:** Explorando el uso de materiales como aluminio, paneles microperforados, membranas textiles, o elementos compuestos como las medias pirámides de Alucobond, entre otras morfologías, o combinaciones de materiales

• **Integración con el entorno:** La propuesta plantea convertir las fachadas dinámicas de control solar (FDCS) en “obras de arte interactivas” que, además de optimizar el rendimiento energético, incorporen penumbras controladas, espacios intermedios, vegetación e identidad local tropical (ver *ilust. 8*). Gracias a la IA, es posible generar y evaluar velozmente múltiples diseños basados en datos climáticos, de uso y estéticos, abriendo nuevas fronteras entre tecnología y arquitectura bioclimática. Inspiradas en patrones biomiméticos. Las redes generativas (GANs) co-crean formas que cumplen exigentes criterios de eficiencia y alto valor estético, mientras que el aprendizaje profundo (DL) personaliza el diseño según las preferencias y comportamientos de los usuarios. Así, la fachada se convierte en una entidad viva, sensible al entorno y a sus ocupantes, demostrando que sostenibilidad y tecnología pueden impulsar la creatividad hacia soluciones resilientes y visualmente impactantes en el clima tropical.



Ilustración 8 - Generación de diseños. Fuente: Imagen generada por inteligencia artificial mediante ChatGPT (OpenAI, 2025) a partir de un prompt descriptivo sobre “FDCS mediante IA”.

1.3. Objetivo 3: Metodología conceptual de integración de IA en diseño y gestión

Este objetivo fundamental aborda la **integración metodológica entre la IA, el diseño y el manejo de las FDCS** en climas tropicales. Estas fachadas requieren un equilibrio constante entre la selección de materiales sostenibles, tal como menciona Güell (2017), y la creación de formas innovadoras y la capacidad de adaptación a las condiciones cambiantes del entorno, tal como se han mencionado anteriormente. La **IA** se presenta aquí como un **aliado transformador**, ofreciendo herramientas para **optimizar cada fase del proceso**, desde la concepción inicial hasta la operación continua. La rigurosidad en la metodología es primordial, tal como afirma Padrón (1998), y en este caso, esta propuesta metodológica, busca **estructurar esta integración de la IA** a lo largo de todo el ciclo de vida de las fachadas. Se basa en una secuencia de pasos clave donde distintas modalidades de IA desempeñan roles específicos:

1.3.1. Recolección de datos: Esta etapa consiste en reunir datos clave —clima tropical (radiación y pluviosidad), uso del edificio, propiedades de materiales (conductividad, transmisión lumínica, durabilidad) y criterios estéticos— para alimentar modelos de *Machine Learning*. El ML procesa estos volúmenes de información para detectar patrones y tendencias que optimicen el diseño. Conceptualmente, puede representarse como la ingesta de datos ambientales y de uso, seguidos de su análisis automatizado por IA. (ver *ilust. 9*)



Ilustración 9 - Recolección de datos. Fuente: Imagen generada por inteligencia artificial mediante ChatGPT (OpenAI, 2025) a partir de un prompt descriptivo sobre “FDCS mediante IA”.

1.3.2. Generación de diseños: Una vez recopilados y analizados los datos, la metodología propone utilizar la IA para la creación de propuestas de **diseño morfológico**. Las **Generative Adversarial Networks (GANs)** son particularmente adecuadas para esta fase, ya que, al confrontar un modelo generador con uno discriminador, pueden producir **múltiples opciones de diseño de fachada**. Estos diseños buscan no solo maximizar la eficiencia energética (basada en los datos climáticos y de uso) sino también mantener un **valor estético**, pudiendo incorporar principios biomiméticos (tal como se ha mencionado anteriormente) o inspirarse en la identidad local tropical. Se puede imaginar un estudio de arquitectura mostrando múltiples y variadas opciones de diseño generadas por IA (ver *ilust. 10*).



Ilustración 10 - Generación de diseños. Fuente: Imagen generada por IA mediante ChatGPT (OpenAI, 2025) a partir de un prompt descriptivo sobre "FDCS mediante IA".

1.3.3. Simulación y optimización: Los diseños generados se realiza mediante *Machine Learning* (ML) y *Deep Learning* (DL), evaluando su desempeño bajo condiciones tropicales y patrones de uso. Empleando herramientas como ECOTECT junto a modelos predictivos de DL que integran variables climáticas y comportamiento de ocupantes, se afinan las propuestas según eficiencia energética (menor carga de enfriamiento) y confort térmico, lumínico y visual. (ver *ilust. 11*)

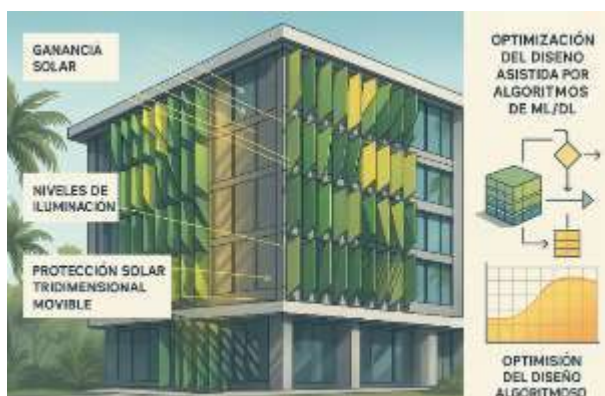


Ilustración 11 - Simulación y optimización. Fuente: Imagen generada por IA mediante ChatGPT (OpenAI, 2025) a partir de un prompt descriptivo sobre "FDCS mediante IA".

1.3.4. Control en tiempo real: Una vez construida, la metodología abarca la operación continua de la fachada. El **Reinforcement Learning (RL)** ajusta dinámicamente los elementos móviles en la fachada según condiciones cambiantes (posición del sol, iluminación) para minimizar deslumbramiento y sobrecalentamiento, maximizando eficiencia y confort; la IA en el borde permitiría estos ajustes autónomos localmente (ver *ilust. 12*). El **Edge AI** podría permitir que estas decisiones de control se tomen localmente en la fachada, haciéndola más autónoma y responsiva.



Ilustración 12 - Control en tiempo real. Fuente: Imagen generada por IA mediante ChatGPT (OpenAI, 2025) a partir de un prompt descriptivo sobre "FDCS mediante IA".

1.3.5. Mantenimiento predictivo: La fase de mantenimiento predictivo emplea la IA para prolongar la vida útil de las Fachadas Dinámicas de Control Solar (FDCS). Mediante *Machine Learning*, se analizan datos de rendimiento de materiales, desgaste de componentes y condiciones ambientales históricas para anticipar fallos y programar intervenciones antes de que ocurran. Este enfoque proactivo optimiza costos y asegura una operatividad continua. (ver ilustr. 13)



Ilustración 13 - Mantenimiento predictivo. Fuente: Imagen generada por IA mediante ChatGPT (OpenAI, 2025) a partir de un prompt descriptivo sobre "FDCS mediante IA".

1.3.6. Diagrama conceptual general de la metodología: En conjunto, esta metodología busca asegurar que las FDCS sean diseñadas y operadas de manera óptima, combinando la creatividad humana con la capacidad analítica y adaptativa de la IA. Permite ir más allá de las soluciones fijas y explorar la utilidad de estructuras transformables y elementos móviles para un control solar más eficiente que las soluciones fijas. La visión es crear fachadas que sean "obras de arte que interactúan con su entorno", liderando hacia una arquitectura resiliente y sostenible en climas tropicales.", en la ilustración se muestra la integración de todos estos aspectos de la metodología. (ver ilustr. 14)



Ilustración 14 - Diagrama conceptual metodológico. Fuente: Imagen generada por IA mediante ChatGPT (OpenAI, 2025) a partir de un prompt descriptivo sobre "FDCS mediante IA".

1.4. Objetivo 4: evaluación del impacto de las Fachadas Dinámicas de Control Solar (FDCS) tanto en la **eficiencia energética** del edificio como en su **atractivo visual**. Esta fase es considerada **crítica** porque permite validar las propuestas de diseño y gestión de estas fachadas, transformando una propuesta teórica en una solución validada.

La evaluación aborda dimensiones tanto cuantitativas (como la eficiencia energética) como cualitativas (como el atractivo visual y la habitabilidad).

Para cuantificar la **eficiencia energética**, aspecto de gran importancia en climas tropicales por la intensa carga térmica solar, se utilizan **simulaciones**. Una herramienta mencionada para este fin es el software ECOTECT (2010). La metodología de evaluación energética se apoya en un **método paramétrico** desarrollado por la Profa. María Eugenia Sosa (2008). Este método implica estudiar una única "fachada de estudio" mientras se aíslan térmicamente otras superficies para un análisis preciso del impacto de las estrategias arquitectónicas en la fachada. La **Inteligencia Artificial (IA)**, particularmente el **Deep Learning (DL)**, puede **mejorar estas simulaciones**, permitiendo considerar variables complejas como el comportamiento real de los ocupantes o futuros cambios climáticos. Esta capacidad predictiva del DL es crucial para asegurar la resiliencia de las fachadas ante escenarios como el aumento de temperaturas. El objetivo principal de esta evaluación energética es cuantificar la **reducción en las cargas de enfriamiento** del edificio.

Los resultados de las simulaciones reportados en el trabajo de Alvarado (2023) arroja que el sistema de fachada dinámica propuesto, al combinarse con vidrio corriente claro, puede lograr una **reducción de más del 55%** del consumo energético anual asociado a la carga de enfriamiento en horas pico en las orientaciones críticas (Este, Oeste / Caracas - Venezuela), y una reducción significativa en la carga de enfriamiento comparado con vidrio corriente solo. La efectividad del sombreado en horas pico en orientaciones críticas está entre el 57% y el 100%, reportando un promedio de 85% de eficiencia de sombreado. Esta estrategia de control solar se presenta como una opción **efectiva y económica** para la eficiencia energética en el trópico. (ver *ilust. 15*)

Más allá del rendimiento técnico, la evaluación considera cómo la fachada contribuye a la **habitabilidad** y la **percepción estética** del edificio. La IA, específicamente el **Deep Learning (DL)**, puede evaluar la percepción estética analizando imágenes arquitectónicas y clasificando diseños por su armonía visual. El **Reinforcement Learning (RL)** puede utilizarse para personalizar los ajustes de la fachada en tiempo real según las preferencias estéticas de los usuarios, mejorando la experiencia. La IA ayuda a evaluar aspectos subjetivos como la estética y el confort visual de manera sistemática.

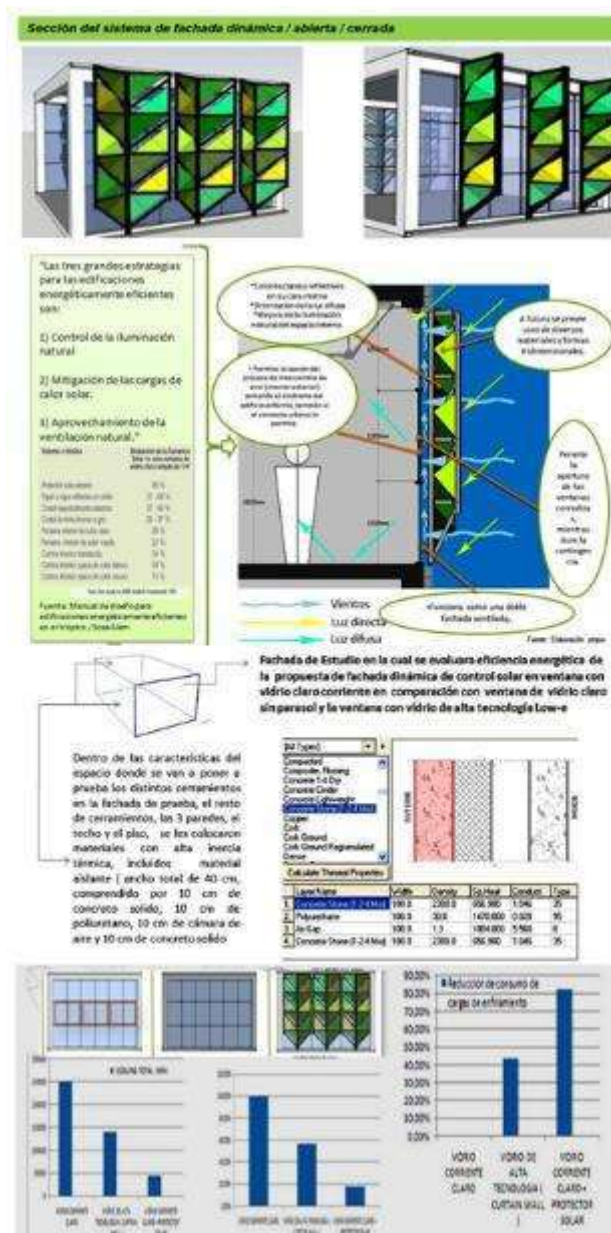


Ilustración 15 - Evaluación de una FDSC. Fuente: Leonardo A. Alvarado P.(2023)

La propuesta de fachada dinámica busca asegurar el **confort térmico, lumínico y visual** de los usuarios al permitir el tamizado y control de la luz natural, asegurando la reducción en el consumo energético. Se aspira que la propuesta de diseño de control solar alternativo innovador, que acompañado de un cerramiento de vidrio estándar, permita excelentes visuales y mayor iluminación natural, favoreciendo el confort espacial-lumínico. La metodología aspira a que las FDSC se transformen en **"obras de arte que interactúan con su entorno"**, integrando identidad local con funcionalidad y valor cultural/artístico.

En resumen, el Objetivo 4 establece una metodología de evaluación integral del diseño y la gestión de las FDCS asistidas por IA (*ver ilustr. 16*). Evalúa no solo su rendimiento técnico para reducir el consumo energético en climas tropicales, sino también su contribución al confort, la habitabilidad y el valor estético. La IA no solo asiste en el diseño, sino también en la cuantificación precisa de los beneficios y la adaptación a las necesidades humanas y ambientales. Es el puente que conecta la teoría con la práctica, demostrando el valor tangible de lo que puede ser la simbiosis entre IA y las



Ilustración 16 - Diagrama conceptual de evaluación de una FDCS por IA. Fuente: Imagen generada por IA mediante ChatGPT (OpenAI, 2025) a partir de un prompt descriptivo sobre "FDCS mediante IA".

FDCS. Este objetivo exige a futuro una comprobación rigurosa de la efectividad, tanto en la generación del diseño como en su rendimiento (ahorro energético) como en su impacto (calidad de vida y estética) y especialmente su movilidad, utilizando la IA como una necesidad funcional para simular escenarios complejos y evaluar aspectos subjetivos.

2. Conclusión: Conceptos Clave y Aportes

La arquitectura contemporánea, particularmente en climas tropicales, enfrenta el desafío crítico de conciliar la funcionalidad con la sostenibilidad y la eficiencia energética. Aquí es donde este estudio postula y explora la simbiosis transformadora de la Inteligencia Artificial (IA) aplicada al diseño constructivo y la gestión de las FDCS adaptadas al clima tropical. La investigación demuestra que la IA no es una mera herramienta auxiliar, sino un aliado indispensable que amplifica la capacidad creativa del arquitecto, permitiendo abordar la complejidad del diseño y la gestión de las FDCS de manera integral y optimizada. A través de sus objetivos, el trabajo ha delineado un enfoque metodológico estructurado que abarca el ciclo de vida completo de la fachada, desde la conceptualización hasta la operación continua y el mantenimiento predictivo. La investigación se estructuró en torno a cuatro objetivos que, en conjunto, demuestran cómo la IA puede optimizar el diseño y la gestión de las FDCS. A manera de conclusión se hace una recopilación de conceptos clave y aportes arrojados a lo largo de este estudio.

2.1. Optimización de Materiales Sostenibles con IA (Objetivo 1):

* **Aporte:** La investigación resalta la importancia crítica de seleccionar materiales sostenibles adaptados al clima tropical, considerando propiedades como la conductividad térmica, la transmisión lumínica, la durabilidad y el costo. Se identifican materiales como el aluminio (ligero y duradero, ideal para persianas externas), paneles microperforados (permiten luz difusa bloqueando calor) y membranas textiles (flexibilidad, translucidez, estética) como opciones viables para FDCS en el trópico.

* **Rol de la IA:** El *Machine Learning* (ML) es fundamental para optimizar esta selección. Los algoritmos de ML pueden analizar grandes conjuntos de datos (propiedades de materiales, clima tropical, requisitos de diseño) para recomendar combinaciones óptimas, predecir el rendimiento bajo diferentes condiciones y considerar la degradación a largo plazo. La

implementación futura de Edge AI podría permitir decisiones de selección en tiempo real. Este enfoque va más allá de la optimización técnica, fomentando la exploración de soluciones creativas y sostenibles. La investigación propone que el sombreado externo con elementos dinámicos y vidrio claro puede ser más eficiente y económico en el trópico que soluciones tradicionales o vidrios de alta tecnología sin sombreado. (ver *ilust. 17*)



Ilustración 17 - Optimización de materiales con IA. Fuente: Imagen generada por IA mediante ChatGPT (OpenAI, 2025) a partir de un prompt descriptivo sobre "FDCS mediante IA".

2.2. Generación de Diseños Morfológicos Innovadores con IA (Objetivo 2):

* **Aporte:** La investigación subraya que la morfología de las FDCS es crucial tanto para la eficiencia energética como para el atractivo visual en climas tropicales. Los diseños deben ser eficientes (tanto en su diseño como en su movilidad) y visualmente atractivos. Se propone la inspiración en patrones biomiméticos (hojas, alas de insectos, etc) para optimizar el sombreado y la ventilación natural. La arquitectura tropical requiere técnicas distintas y busca integrar la identidad local y la relación hombre-naturaleza. (ver *ilust. 18*)



Ilustración 18 - Generación de diseño. Fuente: Imagen generada por IA mediante ChatGPT (OpenAI, 2025) a partir de un prompt descriptivo sobre "FDCS mediante IA".

Rol de la IA: Las *Generative Adversarial Networks* (GANs) son una herramienta clave para generar diseños morfológicos innovadores. Las GANs pueden crear patrones que maximicen la eficiencia energética mientras mantienen un alto valor estético. En el contexto tropical, esto podría incluir formas orgánicas que imiten la selva, integrando identidad local con funcionalidad. El *Deep Learning* (DL) complementa esto al analizar datos de ocupación y preferencias estéticas, permitiendo personalizar los diseños. Este enfoque busca transformar las FDCS, proporcionando un valor cultural y artístico al edificio, para enriquecer el entorno donde está implantado.

2.3. Desarrollo de una Metodología para la Integración de IA en Diseño y Gestión (Objetivo 3):

• **Aporte:** La complejidad del diseño y la gestión de las FDCS justifica el desarrollo de una metodología estructurada que integre la IA a lo largo de todo el ciclo de vida de la fachada, para hacerla más eficiente en toda su etapa de desarrollo e implementación. (ver *ilust. 19*)

• **Rol de la IA:** La metodología propone fases clave con roles específicos para distintas IA:



Ilustración 19 - Desarrollo de metodología IA. Fuente: Imagen generada por IA mediante ChatGPT (OpenAI, 2025) a partir de un prompt descriptivo sobre "FDCS mediante IA".

- **Recolección de datos:** ML procesa información sobre clima local, uso del edificio, material y estética para identificar patrones.
- **Generación de diseños:** GANs crean múltiples opciones de diseño morfológico.
- **Simulación y optimización:** ML y DL simulan el rendimiento y optimizan diseños basándose en eficiencia energética y confort, mejorando las simulaciones tradicionales (ej. ECOTECT) al considerar variables complejas y comportamientos futuros.
- **Control en tiempo real:** Reinforcement Learning (RL) ajusta dinámicamente los elementos de la fachada en respuesta a condiciones ambientales cambiantes o preferencias de usuario. Edge AI podría permitir decisiones locales y autónomas.
- **Mantenimiento predictivo:** ML predice el desgaste y planifica el mantenimiento proactivo.

2.4. Evaluación del Impacto en Eficiencia Energética y Atractivo Visual (Objetivo 4):

* **Aporte:** Este objetivo es crucial para validar las propuestas, evaluando tanto el rendimiento cuantitativo (energía) como cualitativo (estética, confort). La evaluación se centra en la capacidad de las FDCS para reducir el alto consumo energético asociado a la climatización en el trópico. La Habitabilidad (confort térmico, lumínico, visual) es una finalidad clave que se busca mejorar. (ver *ilust. 20*)



Ilustración 20 - Evaluación eficiencia energética. Fuente: Imagen generada por IA mediante ChatGPT (OpenAI, 2025) a partir de un prompt descriptivo sobre "FDCS mediante IA".

* **Rol de la IA:** La IA es esencial para la evaluación expedita de varias propuestas. El DL mejora las simulaciones de eficiencia energética (ej. con ECOTECT y método paramétrico) al incorporar variables complejas como el comportamiento de los ocupantes o escenarios de cambio climático futuro, asegurando la resiliencia. Para evaluar el atractivo visual y la habitabilidad, el DL puede analizar imágenes arquitectónicas, mientras que el RL puede ajustar la fachada según las preferencias de usuario.

*** Resultados Clave:** La evaluación de la propuesta tecnológica de una FDCS específica demostró una alta eficiencia de sombreado (entre 57% y 100% en horas pico en orientaciones críticas como Este/Oeste en Caracas - Vzla, con un promedio del 85%. Esto resulta en una reducción significativa (mayor del 55%) del consumo energético anual asociado a la carga de enfriamiento en horas pico en orientaciones críticas, comparado con vidrio corriente solo. Esto valida que las estrategias de control solar externo son efectivas y económicas para la eficiencia energética en el trópico, afirma Alvarado (2023), la cual se puede tomar como partida al desarrollar y evaluar nuevas FDCS en este caso apoyadas en la IA.

En síntesis, la integración de la IA en las FDCS para climas tropicales aborda de manera integral todas las fases de su desarrollo, desde la selección de materiales y la generación de formas innovadoras hasta la gestión en tiempo real y la evaluación del rendimiento. La IA no es solo una herramienta de diseño, sino un aliado que permite validar cuantitativa y cualitativamente los beneficios, asegurando la eficiencia energética, su movilidad, el confort y el valor estético, y sentando las bases para una arquitectura tropical más sostenible, resiliente e inteligente.

Referencias Bibliográficas

- Acosta, D. (2002). Reducción y gestión de residuos de la construcción y demolición. *Revista Tecnología y Construcción*, 18. Caracas.
- Acosta, D. (2009). Arquitectura y construcción sostenibles: conceptos, problemas y estrategias. *Revista De Arquitectura*. Caracas.
- Alvarado Picón, L. (2023). *Fachada Dinámica: Estudio de Control Solar en Climas Tropicales*. [Tesis maestría | IDEC | FAU | Universidad Central de Venezuela]
- Arzoz, M. (2014). De habitabilidad y arquitectura. *Arquine*. <https://www.arquine.com/habitabilidad-y-arquitectura/>
- Bouwcentrum Argentina. (1973). *Orientación de viviendas y radiación solar en Argentina*. Bouwcentrum-Buenos Aires-Argentina.
- ECOTEC (v.2010). (2010). [Software]. Autodesk Ecotec Analysis. Sustainable Building Design Software.
- Güell, M. (2017). ¿Qué es RESET – Requisitos para Edificaciones Sostenibles en el Trópico. *MDGAE BLOG – Maestría en Diseño y Gestión Ambiental en Edificios*. <https://mdgaeetsaun.wordpress.com/2017/04/05/que-es-reset/>
- Mignucci, A. (2019). *Bruno Stagno, Una Arquitectura para el Trópico*. Grupo Nación GN S.A. San José, Costa Rica.
- Padrón, J. (1998). La Estructura de los Procesos de Investigación. *Revista Educación y ciencias humanas*, IX. Decanato de Postgrado, Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez.
- ScienceDirect. (2023). Dynamic Facade Control Systems for Optimal Daylighting. *ScienceDirect*. de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667259623000048>
- ScienceDirect. (2025). Artificial Intelligent Control of Energy Management PV System. *ScienceDirect*. de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666720723001455>
- Sosa G., M. E. (2008). *Desarrollo de Método Paramétrico para determinar Índices de Eficiencia Energética para Estrategias Arquitectónicas de Fachadas en Edificios con Acondicionamiento Activo. Caso estudio: Edificios oficinas en Caracas y Maracaibo*. [Tesis doctoral, Universidad Central de Venezuela].
- Sosa Griffin, M. E., & Siem, G. (2013). *Manual de diseño para Edificaciones energéticamente eficientes en el trópico*. Ediciones FAU- UCV. Caracas.



Consideración de secciones agrietadas para el diseño sismorresistente de edificaciones de mampostería confinada

Angelo Marinilli

Instituto de Materiales y Modelos Estructurales, Facultad de Ingeniería, Universidad Central de Venezuela. Escuela de Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería, Universidad Católica Andrés Bello. angelomarinilli@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1465-1055>

Resumen

El diseño sismorresistente asume que el daño controlado en las edificaciones favorece el desarrollo de mecanismos estables para disipar energía inelásticamente durante sismos destructores, permitiendo así reducir las fuerzas sísmicas de diseño. En el caso de edificaciones de mampostería confinada, este daño implica el agrietamiento de la mampostería y, eventualmente, la cedencia del acero de refuerzo longitudinal de los elementos de confinamiento verticales. Debido a esto, la Norma Venezolana Covenin 1756-1:2019 requiere analizar tales edificaciones bajo la acción del sismo de diseño considerando secciones agrietadas, mediante el uso de inercias y áreas de corte efectivas consistentes con dicha condición. Sin embargo, la citada norma no ofrece recomendaciones para la implementación de las secciones agrietadas en la modelación numérica de edificaciones de mampostería confinada. El objetivo de este trabajo es analizar el uso de secciones agrietadas para el diseño sismorresistente de edificaciones de mampostería confinada, con base en los resultados de ensayos seudoestáticos de muros fabricados a escala real. El análisis de los ciclos de histéresis permitió cuantificar la rigidez efectiva en los ciclos de carga y su degradación durante los ensayos. La elaboración de modelos numéricos mediante el «método de las columnas anchas», de comportamiento lineal, con inercias y áreas de corte reducidas adecuadamente, permitió reproducir la rigidez efectiva registrada en los ciclos de carga de los muros. Los resultados permitieron formular algunas recomendaciones para implementar las secciones agrietadas en el diseño sismorresistente de edificaciones de mampostería confinada.

Palabras clave: diseño sismorresistente, mampostería confinada, secciones agrietadas, inercia efectiva, área de corte efectiva.

Área temática: Desarrollo Tecnológico de la Construcción.

Introducción

La filosofía del diseño sismorresistente tiene como base suponer que la ocurrencia de daño controlado en las edificaciones, bajo la acción del sismo de diseño, favorece el desarrollo de mecanismos estables para disipar energía inelásticamente. Esto tiene como ventaja permitir el análisis de las edificaciones con fuerzas sísmicas de diseño reducidas.

En el caso de edificaciones de mampostería confinada, este daño implica el agrietamiento de la mampostería y, eventualmente, la cedencia del acero de refuerzo longitudinal de los elementos de confinamiento verticales.

Debido a esto, la Norma Venezolana Covenin 1756-1:2019 (2019) requiere analizar las edificaciones de muros de mampostería confinada mediante el uso de espectros de respuesta inelástica, considerando que las secciones están agrietadas y empleando modelos estructurales de comportamiento elástico lineal, con inercias y áreas de corte reducidas que sean consistentes con el estado de daño esperado. Sin embargo, la citada norma no ofrece recomendaciones para la implementación de las secciones agrietadas en la modelación numérica de edificaciones de mampostería confinada.

El diseño de las edificaciones de mampostería estructural, bien sean estructuradas con muros de mampostería confinada o de mampostería reforzada internamente, se realiza en Venezuela con base en la Norma Venezolana Covenin 5008:2019 (2019).

El objetivo de este trabajo es analizar el uso de secciones agrietadas para el diseño sismorresistente de edificaciones de mampostería confinada, con base en los resultados de ensayos seudoestáticos de muros fabricados a escala real.

Previamente, como parte de esta línea de investigación, se analizó el uso de secciones agrietadas para el diseño sismorresistente de pórticos de concreto reforzado según la Norma Venezolana Covenin 1756-1:2019, con base en los resultados de ensayos seudoestáticos y ensayos dinámicos de modelos a escala reducida de uno y seis niveles (Marinilli, 2023).

Esta actividad se realiza en el marco del Proyecto FONACIT No. 2023000156 «Programa de Mejoramiento de la Seguridad Estructural para Ciudades más Resilientes, Inteligentes y Sostenibles en Venezuela», que tiene como objetivo general desarrollar capacidades y herramientas tecnológicas nacionales y su implementación en la región central del país, para mejorar las construcciones existentes y diseñar estructuras seguras, para tener ciudades más resilientes, inteligentes y sostenibles.

1. Secciones agrietadas

En esta sección se presentan, en primer lugar, los aspectos más importantes del comportamiento sismorresistente de los muros de mampostería confinada. En segundo lugar, se presentan algunas evidencias experimentales que muestran la importancia de considerar el efecto del agrietamiento en la obtención de las respuestas estructurales de edificaciones de muros de mampostería confinada. Finalmente, se presentan algunas recomendaciones para incorporar el efecto del agrietamiento de los muros de mampostería en la modelación numérica para fines sismorresistentes, tomadas de la literatura técnica y documentos de carácter normativo.



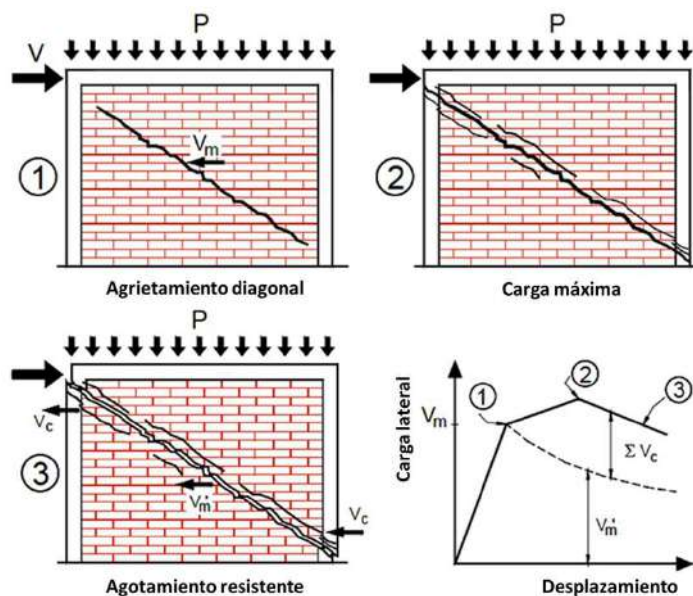
1.1. Mampostería confinada

Los muros de mampostería confinada están compuestos por paredes, fabricadas con ladrillos o bloques unidos con juntas horizontales y verticales de mortero, rodeadas en todo su perímetro por elementos de confinamiento. Los elementos de confinamiento usualmente son de concreto reforzado, cuyas dimensiones transversales son similares al espesor de las paredes de mampostería y son vaciados después de la construcción de las mismas. En Venezuela, los elementos de confinamiento verticales se denominan «machones» y los horizontales «vigas de corona».

El comportamiento de los muros de mampostería confinada bajo la acción de cargas laterales en su plano, como las generadas por un sismo, se suele caracterizar mediante los puntos asociados al agrietamiento diagonal de la mampostería, al desarrollo de la carga máxima y al agotamiento resistente de los muros (véase p. ej. Tomazevic, 2009 y Meli *et al.*, 2011). La Figura 1 permite observar el comportamiento descrito.

Finalmente, es importante observar que el diseño sismorresistente de las edificaciones de mampostería confinada se basa en la resistencia asociada al agrietamiento diagonal de los muros bajo la acción de carga lateral en su plano (véase p. ej. NTCM, 2017 y Norma Venezolana Covenin 5008:2019, 2019).

Figura 1: Comportamiento de muros de mampostería confinada ante carga lateral.



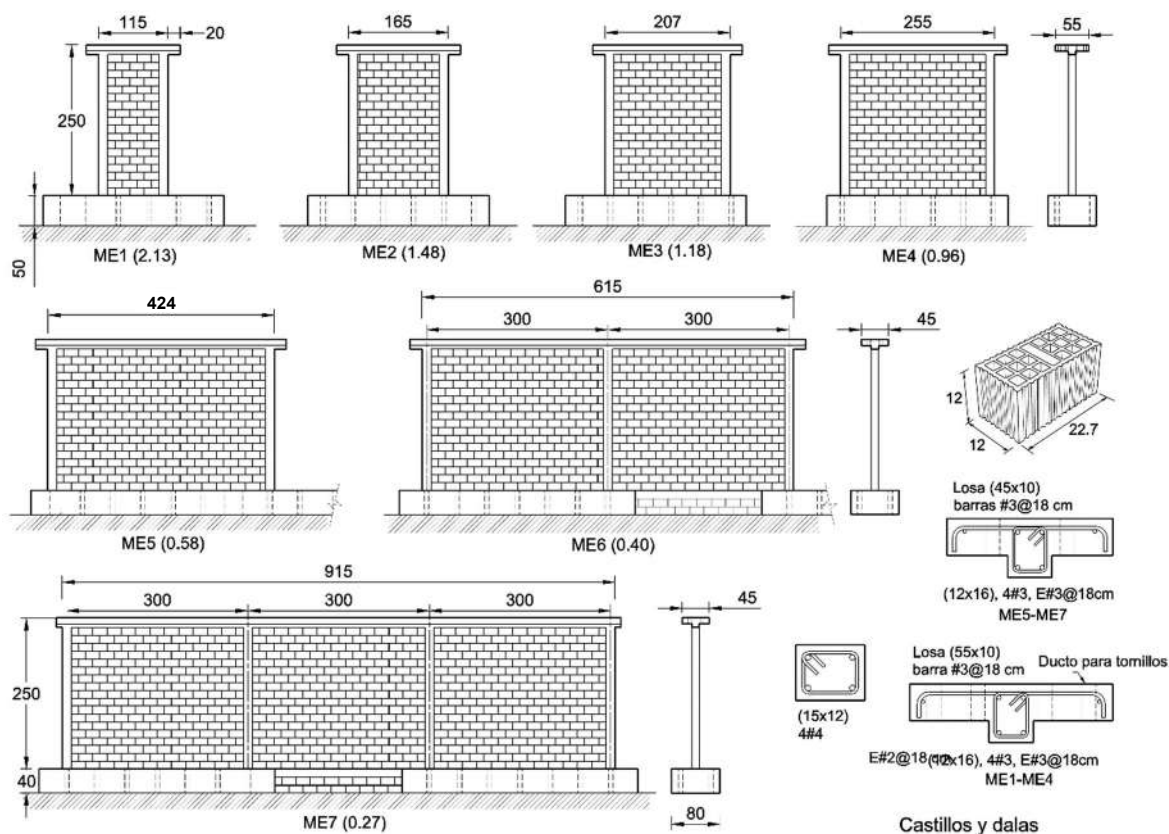
Fuente: Modificado de Meli *et al.* (2011).

1.2. Evidencias experimentales

Los muros de mampostería confinada, al igual que los muros de mampostería reforzada internamente, se agrietan en las etapas tempranas de un movimiento sísmico con deformaciones laterales de baja magnitud (véase p. ej. Gallegos y Casabonne, 2005 y Klingner, 2010). Esta circunstancia resalta la necesidad de considerar el efecto del agrietamiento sobre la rigidez de una estructura de mampostería confinada, con el fin de realizar su análisis y diseño sísmico.

Pérez Gavilán *et al.* (2009 y 2013) presentan los resultados de ensayos pseudoestáticos de siete muros de mampostería confinada, construidos a escala natural con bloques de arcilla y elementos de confinamiento de concreto reforzado, con relaciones de aspecto que van desde 0,3 hasta 2,2. La relación de aspecto es la razón entre altura y largura de un muro (H/L). Entre otros temas, los autores investigaron la degradación de la rigidez y resistencia laterales de los muros bajo la acción de carga lateral cíclica. Cruz (2010) presenta información adicional sobre la ejecución de dichos ensayos. La Figura 2 muestra las características de los muros ensayados.

Figura 2: Características de los muros ensayados (dimensiones en cm).



Fuente: Pérez Gavilán *et al.* (2013).

1.3. Recomendaciones para considerar las secciones agrietadas

Diversos documentos de carácter técnico y normativo indican la necesidad de tomar en cuenta el efecto del agrietamiento de los miembros estructurales sobre su rigidez, para que todas sus propiedades y respuestas sean consistentes con el estado de daño estructural esperado bajo la acción del sismo de diseño (véase p. ej. Paulay and Priestley, 1992, EN 1998-1:2004, 2013, Norma Venezolana Covenin 1756-1:2019, 2019 y ASCE/SEI 7-22, 2022).

En el caso particular de la mampostería, se considera que este material estructural no resiste tracción en dirección perpendicular a las juntas de mortero cuando se determinan las propiedades elásticas de los muros, por lo que se deben emplear las propiedades de

las secciones agrietadas cuando dichas tracciones aparezcan (NTCM, 2017). En este sentido, Pérez Gavilán *et al.* (2012) presentan algunos lineamientos para considerar el agrietamiento en muros de mampostería en el marco de la normativa mexicana, con base en el análisis de sus secciones transversales bajo la acción de las solicitaciones actuantes.

Desde el punto de vista práctico, el efecto del agrietamiento usualmente se toma en cuenta de manera simplificada empleando un momento de inercia efectivo (I_e) expresado como una fracción del momento de inercia grueso de los muros (I_g). También se hacen consideraciones similares con respecto al área transversal efectiva de los muros (A_e) con respecto al área gruesa (A_g). La Tabla 1 presenta algunos valores de la inercia y área efectivas recomendados en varios documentos.

Tabla 1: Inercias y áreas efectivas recomendadas.

Elemento Estructural	Inercia Efectiva (I_e)	Área Efectiva (A_e)	Referencia
Muros de mampostería reforzada internamente	$0,50 I_g$	A_g	ASCE/SEI 41-23 (2023)
Muros de mampostería reforzada internamente con $H/L > 3$	$0,50 I_g$	-	NEC-SE-DS (2014)
Muros de mampostería reforzada internamente con $H/L < 1,5$	I_g	-	NEC-SE-DS (2014)
Muros de mampostería reforzada internamente con $1,5 \geq H/L \geq 3$	Interpolar linealmente entre los valores anteriores	-	NEC-SE-DS (2014)
Muros de mampostería reforzada internamente con celdas rellenas de mortero	$0,35 I_g$	-	NIST (2014)
Muros de mampostería reforzada internamente agrietados	$0,50 I_g$	A_g	Norma Venezolana Covenin 1756-1:2019 (2019)
Elementos de concreto y mampostería	$0,50 I_g$	$0,50 A_g$	EN 1998-1:2004 (2013)
Muros de concreto reforzado no agrietados	$0,70 I_g$	A_g	ACI CODE-318-25 (2025)
Muros de concreto reforzado agrietados	$0,35 I_g$	A_g	ACI CODE-318-25 (2025)
Muros de concreto reforzado no agrietados	$0,70 I_g$	A_g	Norma Venezolana Covenin 1756-1:2019 (2019)
Muros de concreto reforzado agrietados	$0,35 I_g$	$0,50 A_g$	Norma Venezolana Covenin 1756-1:2019 (2019)

Se pueden hacer los siguientes comentarios acerca de la información de la Tabla 1: primero, autores como Paulay y Priestley (1992) sugieren que las recomendaciones prácticas para muros de concreto reforzado pueden ser aplicadas también en muros de mampostería reforzada internamente; segundo, al utilizar las inercias y áreas efectivas se reduce la rigidez de cada elemento estructural de manera uniforme, sin considerar dónde ocurre el daño en dichos elementos, ni la ubicación del elemento en la estructura; finalmente, es importante destacar que no se encontraron recomendaciones prácticas análogas a las presentadas en la tabla que sean específicas para muros de mampostería confinada.

2. Evaluación de resultados experimentales

En esta sección se analizan los resultados experimentales de los siete muros de mampostería confinada reportados por Cruz (2010) y Pérez Gavilán *et al.* (2009 y 2013). También se presentan los resultados de los modelos numéricos de comportamiento lineal, con inercias y áreas reducidas adecuadamente para reproducir la rigidez efectiva registrada en cada ciclo de carga de los ensayos seudoestáticos. Los modelos numéricos fueron elaborados con el programa SAP2000 versión 21.0.2 (Computers and Structures, 2017).

2.1. Muros de mampostería confinada

La Tabla 2 presenta la relación de aspecto (H/L), resistencia a compresión de la mampostería (f'_m), módulo de elasticidad de la mampostería (E_m), resistencia a compresión del concreto (f'_c) y módulo de elasticidad del concreto (E_c) de los muros de mampostería confinada, tomados de Cruz (2010) y Pérez Gavilán *et al.* (2009 y 2013). Es importante destacar que las propiedades mecánicas de la mampostería y del concreto, presentadas en la tabla, fueron obtenidas experimentalmente para cada uno de los muros ensayados.

Tabla 2: Propiedades de los muros ensayados.

Muro	H/L	f'_m (kgf/cm ²)	E_m (kgf/cm ²)	f'_c (kgf/cm ²)	E_c (kgf/cm ²)
ME1	2,13	56	43347	335	116075
ME2	1,48	53	44557	216	103395
ME3	1,18	57	43716	184	100737
ME4	0,96	60	44066	234	110211
ME5	0,58	83	46443	232	113392
ME6	0,40	92	45305	252	123615
ME7	0,27	67	42703	308	124631

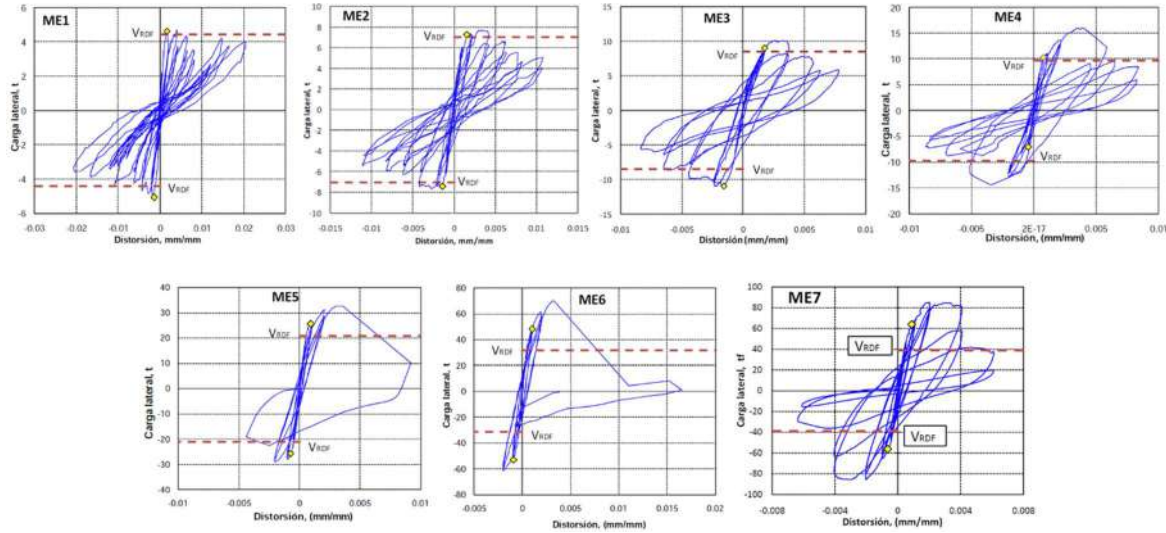
2.2. Ensayos seudoestáticos

Los ensayos seudoestáticos fueron realizados aplicando cargas laterales de forma alternante y creciente en los toques de los muros de mampostería confinada, hasta alcanzar su agotamiento resistente. El agotamiento resistente se identificó cuando la carga lateral que resiste un muro se degradó un 20% con respecto a la carga máxima aplicada. También se aplicaron cargas axiales sobre los muros, las cuales se mantuvieron constantes durante

la ejecución de los ensayos. La Figura 3 muestra los ciclos de histéresis y la Figura 4 las envolventes obtenidas durante el programa de evaluación experimental.

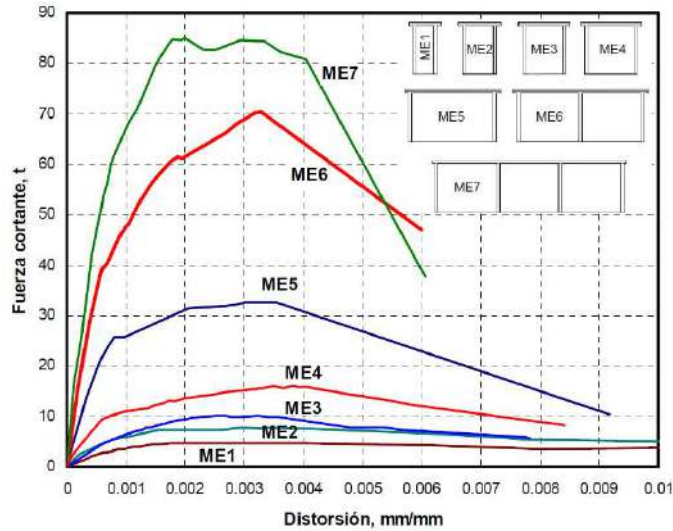
Las Tablas 3, 4, 5 y 6 presentan las rigideces secantes obtenidas para el primer ciclo de carga (K_0), los ciclos de histéresis donde se observaron el agrietamiento diagonal de la mampostería (K_{agr}), la carga máxima (K_{vmax}) y el agotamiento resistente de los muros (K_u), respectivamente. Estas rigideces experimentales fueron calculadas a partir de los resultados presentados por Cruz (2010) y Pérez Gavilán *et al.* (2009 y 2013).

Figura 3: Ciclos de histéresis.



Fuente: Cruz (2010).

Figura 4: Envolventes de los ciclos de histéresis.

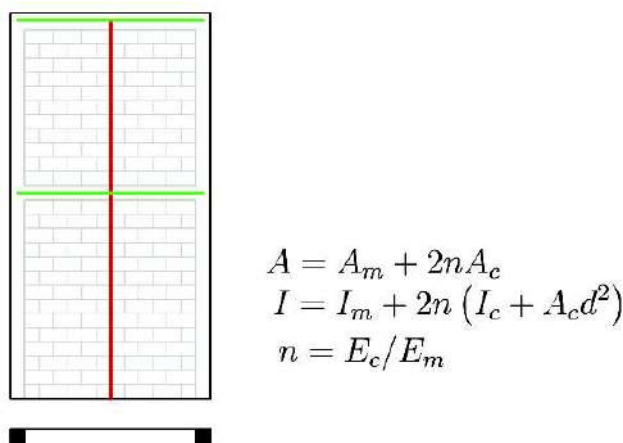


Fuente: Pérez Gavilán *et al.* (2009).

2.3. Modelación numérica

El «método de las columnas anchas» permite modelar numéricamente un muro de mampostería confinada como una columna ubicada en el eje vertical del mismo. Para que la columna tenga propiedades equivalentes al muro, se le asigna el área transversal y la inercia correspondientes a la sección transversal del muro transformada adecuadamente. Dicha transformación se logra al sustituir las áreas de concreto de los machones por áreas equivalentes de mampostería usando la relación modular ($n = E_c / E_m$). La Figura 5 muestra esquemáticamente la implementación del modelo de columna ancha. Pueden consultarse detalles adicionales sobre este método en Pérez Gavilán *et al.* (2012) y Marinilli (2018).

Figura 5: Modelación de un muro de mampostería confinada con el «método de las columnas anchas».



Fuente: Pérez Gavilán *et al.* (2012).

Las Tablas 3, 4, 5 y 6 presentan las rigideces obtenidas para los muros modelados con el «método de las columnas anchas» correspondientes al primer ciclo de carga, al ciclo del agrietamiento diagonal de la mampostería, la carga máxima y el agotamiento resistente, respectivamente. De igual manera, se presentan para cada caso la inercia efectiva (I_e) y el área transversal efectiva (A_e) necesarias para reproducir las rigideces obtenidas experimentalmente mediante los modelos numéricos. Es importante acotar que para elaborar el modelo numérico de cada muro se usaron los módulos de elasticidad de la mampostería y del concreto presentados en la Tabla 2.

2.4. Análisis de resultados

La rigidez lateral de cada muro de mampostería confinada se degradó a medida que se produjo el agrietamiento diagonal de la mampostería, se desarrolló la carga lateral máxima y se alcanzó el agotamiento resistente. La Tabla 7 presenta los valores medios de las rigideces laterales de los muros, lo que permite cuantificar la degradación ocurrida durante los ensayos. Por ejemplo, se observa que la rigidez lateral de los muros al final de los ensayos fue apenas el 13% de la rigidez inicial, lo que ocurrió debido al desarrollo y propagación del daño en la mampostería y los elementos de confinamiento durante la aplicación de las cargas alternantes.

Tabla 3: Rigideces para el primer ciclo de carga.

Muro	<i>K_o</i> Experimental (kgf/cm)	<i>K_o</i> Numérica (kgf/cm)	<i>I_e</i>	<i>A_e</i>
ME1	20943	21459	0,96 <i>I_g</i>	<i>A_g</i>
ME2	35072	35971	0,70 <i>I_g</i>	<i>A_g</i>
ME3	31212	32258	0,34 <i>I_g</i>	0,88 <i>A_g</i>
ME4	86167	86957	0,68 <i>I_g</i>	0,85 <i>A_g</i>
ME5	189583	192308	0,70 <i>I_g</i>	0,68 <i>A_g</i>
ME6	360659	370370	0,66 <i>I_g</i>	0,80 <i>A_g</i>
ME7	751145	714285	<i>I_g</i>	<i>A_g</i>

Tabla 4: Rigideces para el agrietamiento diagonal de la mampostería.

Muro	<i>K_{agr}</i> Experimental (kgf/cm)	<i>K_{agr}</i> Numérica (kgf/cm)	<i>I_e</i>	<i>A_e</i>
ME1	12772	12210	0,50 <i>I_g</i>	<i>A_g</i>
ME2	19092	19011	0,33 <i>I_g</i>	<i>A_g</i>
ME3	20895	21786	0,22 <i>I_g</i>	0,71 <i>A_g</i>
ME4	54280	52083	0,41 <i>I_g</i>	0,51 <i>A_g</i>
ME5	129252	135135	0,50 <i>I_g</i>	0,48 <i>A_g</i>
ME6	189364	192308	0,36 <i>I_g</i>	0,40 <i>A_g</i>
ME7	300258	294117	0,40 <i>I_g</i>	0,40 <i>A_g</i>

Tabla 5: Rigideces para la carga máxima.

Muro	<i>K_{vmax}</i> Experimental (kgf/cm)	<i>K_{vmax}</i> Numérica (kgf/cm)	<i>I_e</i>	<i>A_e</i>
ME1	5009	5170	0,20 <i>I_g</i>	<i>A_g</i>
ME2	10511	10706	0,18 <i>I_g</i>	<i>A_g</i>
ME3	16230	15600	0,15 <i>I_g</i>	0,63 <i>A_g</i>
ME4	17141	17391	0,14 <i>I_g</i>	0,17 <i>A_g</i>
ME5	37703	36364	0,12 <i>I_g</i>	0,14 <i>A_g</i>
ME6	87506	86957	0,18 <i>I_g</i>	0,18 <i>A_g</i>
ME7	174649	178571	0,24 <i>I_g</i>	0,25 <i>A_g</i>

Tabla 6: Rigideces para el agotamiento resistente.

Muro	K_u Experimental (kgf/cm)	K_u Numérica (kgf/cm)	I_e	A_e
ME1	930	935	0,035 I_g	A_g
ME2	3753	3694	0,058 I_g	A_g
ME3	6467	6562	0,060 I_g	0,42 A_g
ME4	9329	9479	0,068 I_g	0,11 A_g
ME5	30507	30303	0,098 I_g	0,11 A_g
ME6	71755	72993	0,15 I_g	0,15 A_g
ME7	67815	65359	0,089 I_g	0,088 A_g

Tabla 7: Valores medios de rigideces experimentales.

Caso	K
Primer ciclo de carga	K_o
Agrietamiento diagonal de la mampostería	0,58 K_o
Carga máxima	0,28 K_o
Agotamiento resistente	0,13 K_o

Los modelos numéricos elaborados con el «método de las columnas anchas» permitieron reproducir las rigideces obtenidas experimentalmente para el primer ciclo de carga, el agrietamiento diagonal de la mampostería, la carga máxima y el agotamiento resistente de los muros, con errores menores al 5% en todos los casos analizados. Esto se logró ajustando convenientemente las inercias efectivas (I_e) y las áreas transversales efectivas (A_e) de los muros de mampostería confinada.

La Tabla 8 presenta los valores medios de las inercias y áreas efectivas utilizadas para reproducir las rigideces experimentales. Ambos parámetros se redujeron a medida que se desarrolló daño en los muros durante los ensayos, de manera análoga a lo observado con la degradación de la rigidez lateral.

Tabla 8: Valores medios de inercias y áreas efectivas.

Caso	I_e	A_e
Primer ciclo de carga	0,72 I_g	0,89 A_g
Agrietamiento diagonal de la mampostería	0,39 I_g	0,64 A_g
Carga máxima	0,17 I_g	0,48 A_g
Agotamiento resistente	0,08 I_g	0,41 A_g

Ahora bien, la relación de aspecto de un muro (H/L) influye sobre su rigidez lateral y su deformación bajo la acción de cargas laterales aplicadas en su plano. En muros con relaciones de aspecto pequeñas, las deformaciones laterales son dominadas por las deformaciones por corte, mientras que en muros con relaciones de aspecto grandes dominan las deformaciones por flexión (véase p. ej. Pérez Gavilán *et al.*, 2012 y NIST, 2014). Con base en esta premisa, la Tabla 9 presenta los valores medios de las áreas efectivas para los muros con $H/L \geq 1,00$ (muros ME1, ME2 y ME3) y $H/L < 1,00$ (muros ME4, ME5, ME6 y ME7). Se puede observar que el área efectiva mostró mayor reducción durante la evaluación experimental en los muros con $H/L < 1,00$, lo que se debe a que el área transversal de los muros influye directamente sobre su rigidez a corte.

Tabla 9: Valores medios de áreas efectivas según la relación de aspecto.

Caso	$H/L \geq 1,00$	$H/L < 1,00$
	A_e	A_e
Primer ciclo de carga	0,96 A_g	0,83 A_g
Agrietamiento diagonal de la mampostería	0,90 A_g	0,45 A_g
Carga máxima	0,88 A_g	0,19 A_g
Agotamiento resistente	0,81 A_g	0,11 A_g

Tomando en cuenta que el diseño sismorresistente de las edificaciones de mampostería confinada se basa en la resistencia asociada al agrietamiento diagonal de los muros, la Tabla 10 presenta los valores medios de inercias y áreas efectivas para dicha condición.

Tabla 10: Valores medios de inercias y áreas efectivas para el agrietamiento diagonal de la mampostería.

Caso	I_e	$H/L \geq 1,00$	$H/L < 1,00$
		A_e	A_e
Agrietamiento diagonal de la mampostería	0,39 I_g	0,90 A_g	0,45 A_g

La inercia efectiva media es similar a la recomendada por el NIST (2014) para muros de mampostería reforzada internamente. De igual manera, es similar a la recomendada por el ACI CODE-318-25 (2025) y la Norma Venezolana Covenin 1756-1:2019 (2019) para muros de concreto reforzado agrietados.

El área efectiva media para muros con $H/L \geq 1,00$ es similar a la recomendada por el ASCE/SEI 41-23 (2023) y la Norma Venezolana Covenin 1756-1:2019 (2019) para muros de mampostería reforzada internamente agrietados. También es similar al área efectiva recomendada por el ACI CODE-318-25 (2025) para muros de concreto reforzado agrietados.

Por otra parte, el área efectiva media para muros con $H/L < 1,00$ es similar a la recomendada por el EN 1998-1:2004 (2013) para elementos de concreto y mampostería.

También es similar al área efectiva recomendada por la Norma Venezolana Covenin 1756-1:2019 (2019) para muros de concreto reforzado agrietados.

3. Conclusiones y recomendaciones

El análisis de los ciclos de histéresis de los muros de mampostería confinada permitió cuantificar la rigidez efectiva de los ciclos de carga y su degradación durante los ensayos seudoestáticos, lo que ocurrió debido al desarrollo y propagación de daño en la mampostería y los elementos de confinamiento bajo la acción de las cargas laterales alternantes.

Los modelos numéricos de comportamiento elástico lineal pudieron reproducir adecuadamente la rigidez efectiva de los muros de mampostería confinada, mediante el uso de inercias y áreas efectivas expresadas como fracciones de las inercias y áreas gruesas de los muros estructurales, respectivamente.

El comportamiento esperado de las estructuras de mampostería confinada bajo la acción del sismo de diseño es similar al observado experimentalmente. Debido a esto, la Norma Venezolana Covenin 1756-1:2019 requiere que dichas edificaciones sean analizadas considerando secciones agrietadas, utilizando inercias y áreas efectivas que sean consistentes con el estado de daño y las propiedades dinámicas esperadas durante el sismo de diseño.

Se recomienda utilizar como inercia efectiva $I_e = 0,35 I_g$ y como áreas efectivas $A_e = A_g$ para muros con $H/L \geq 1,00$ y $A_e = 0,50 A_g$ para muros con $H/L < 1,00$ para realizar los análisis sísmicos de las edificaciones de mampostería confinada. Esta propuesta ayuda a solventar de alguna manera la ausencia de recomendaciones prácticas en la literatura técnica y en los documentos normativos. Sin embargo, es evidente que se deben realizar estudios adicionales para poder generalizar estas recomendaciones.

4. Agradecimientos

Se agradece al Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación el financiamiento otorgado a través del Proyecto FONACIT No. 2023000156 «Programa de Mejoramiento de la Seguridad Estructural para Ciudades más Resilientes, Inteligentes y Sostenibles en Venezuela».

5. Referencias

- ACI CODE-318-25. (2025). *Building Code for Structural Concrete—Code Requirements and Commentary*. American Concrete Institute.
- ASCE/SEI 41-23. (2023). *Seismic Evaluation and Retrofit of Existing Buildings*. American Society of Civil Engineers.
- ASCE/SEI 7-22. (2022). *Minimum Design Loads and Associated Criteria for Buildings and Other Structures*. American Society of Civil Engineers.
- Computers and Structures. (2017). *CSI Analysis Reference Manual for SAP2000, ETABS, SAFE and CSiBridge*. Computers and Structures, Inc.



Cruz, O. (2010). *Ensayes de 7 muros de mampostería confinada a escala natural, de distinta longitud y con piezas multiperforadas de arcilla*. Tesis de Maestría en Ingeniería (Estructuras). Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México.

EN 1998-1:2004. (2013). *Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance - Part 1: General rules, seismic actions and rules for buildings*. European Committee for Standardization.

Gallegos, H. y Casabonne, C. (2005). *Albañilería Estructural*. Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú.

Klingner, R.E. (2010). *Masonry Structural Design*. McGraw-Hill.

Marinilli, A. (2018). *Comparación de modelos numéricos para el análisis sísmico de edificaciones de mampostería confinada*. XXXVI Jornadas de Investigación IDEC. Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción, Facultad de Arquitectura y Urbanismo UCV. Caracas.

Marinilli, A. (2023). *Consideración de secciones agrietadas para el diseño sismorresistente de pórticos de concreto reforzado*. XXXVIII Jornadas de Investigación IDEC. Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción, Facultad de Arquitectura y Urbanismo UCV. Caracas.

Meli, R., Brzev, S., Astroza, M., Boen, T., Crisafulli, F., Dai, J., Farsi, M., Hart, T., Mebarki, A., Moghadam, A.S., Quiun, D., Tomazevic, M., and Yamin, L. (2011). *Seismic Design Guide for Low-rise Confined Masonry Buildings*. Earthquake Engineering Research Institute.

NEC-SE-DS. (2014). *Norma Ecuatoriana de la Construcción. Peligro Sísmico. Diseño Sismo Resistente*. Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda y Cámara de la Industria de la Construcción.

NIST. (2014). *Seismic design of special reinforced masonry shear walls: A guide for practicing engineers*, NIST GCR 14-917-31. Applied Technology Council and the National Institute of Standards and Technology.

Norma Venezolana Covenin 1756-1:2019. (2019). *Construcciones Sismorresistentes. Parte 1: Requisitos. (Segunda revisión)*. Comisión Venezolana de Normas Industriales. Fondo para la Normalización, Calidad, Certificación y Metrología.

Norma Venezolana Covenin 5008:2019. (2019). *Análisis, diseño y construcción de edificaciones de mampostería estructural*. Comisión Venezolana de Normas Industriales. Fondo para la Normalización, Calidad, Certificación y Metrología.

NTCM. (2017). *Normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras de mampostería*. Gaceta Oficial de la Ciudad de México.

Paulay, T. and Priestley, M.J.N. (1992). *Seismic Design of Reinforced Concrete and Masonry Buildings*. John Wiley & Sons, Inc.

Pérez Gavilán, J. J., Alcocer, S., Farah, J. C., Flores, L., Granados, R., Hernández, O., Perrilliat, R. J., Pérez, A., Rangel, J. L., Taveras, M. A., Terán, A. y Zúñiga, O. (2012). *Guía para el Análisis de Estructuras de Mampostería*. Comité de Mampostería, Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural.

Pérez Gavilán, J. J., Flores, L. y Cruz, O. (2009). *Ensaye de muros de mampostería de distinta longitud: cinemática y rigidez lateral*. XVII Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica. Puebla.



Pérez Gavilán, J. J., Flores, L. y Alcocer, S. (2013). Efecto de la esbeltez en la resistencia de muros de mampostería confinada. *Revista de Ingeniería Sísmica*, No. 89, 55-77.

Tomazevic, M. (1999). *Earthquake-Resistant Design of Masonry Buildings*. Imperial College Press.



Caracterización estructural de muros de bloques de suelo cemento comprimido (BSC). Caso modelo de vivienda rural para el piedemonte andino barinés

Marco Antonio García Contreras

Subprograma de Arquitectura, Universidad Nacional de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora"
soymarcotuarquitecto@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0547-8817>

Pedro García

Subprograma de Arquitectura, Universidad Nacional de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora"
pedromgc@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4054-2912>

Resumen

El piedemonte andino barinés, una región caracterizada por su profunda conexión con la tierra y el uso de fibras naturales locales como materia prima constructiva, presenta un escenario propicio para la innovación en el ámbito de la vivienda social. Este estudio se enfoca en la propuesta de un modelo de vivienda de interés social que integra la tecnificación del sistema constructivo basado en muros de bloques de suelo cemento comprimido (BSC) para el sector de La Barinesa, estado Barinas, Venezuela. Metodológicamente, la investigación adoptó un enfoque cuantitativo de campo y experimental. Se inició con un diagnóstico exhaustivo de las tipologías de vivienda existentes en la zona de estudio, seguido por el diseño participativo de un modelo habitacional adaptado a las condiciones y particularidades locales, empleando el sistema de muros portantes de suelo cemento comprimido. Finalmente, se evaluó el desempeño estructural de los muros portantes y sus fundaciones mediante ensayos de cargas axiales unilaterales en condiciones controladas. Los resultados permitieron caracterizar tres modelos de vivienda cuya distribución y morfología reflejan la tradición constructiva local, culminando en el desarrollo de un modelo de vivienda socialmente apropiada. Se identificó y caracterizó el tipo de suelo (areno arcilloso medio denso: 1.900 kg/m^3 - capacidad portante: 2 a 3 kg/cm^2) de una mina en el sector, a partir del cual se fabricaron bloques de BSC cuyas propiedades mecánicas inherentes al modelo fueron determinadas. Se concluye que la evaluación del comportamiento ante cargas axiales unilaterales en muros de suelo cemento comprimido para el modelo propuesto demostró una respuesta estructural adecuada. Este éxito se atribuye a la correcta geometría de la planta, la inclusión de contrafuertes en los muros, el uso de una cubierta de techo liviana, la modulación de los vanos estructurales y la incorporación de acero estructural como refuerzo longitudinal y transversal.

Palabras clave: vivienda rural, bloques de suelo cemento comprimido, cargas axiales, arquitectura vernácula, sismorresistencia.

Área temática: Desarrollo Tecnológico de la Construcción



Introducción

El déficit habitacional representa una problemática estructural persistente en América Latina, afectando no solo la dignidad humana y la calidad de vida, sino también el derecho fundamental a un hábitat digno. En el contexto venezolano, esta situación se ha exacerbado por una confluencia de factores económicos, políticos y territoriales, alcanzando cifras alarmantes en el estado Barinas, donde se estiman más de 51.000 viviendas deficitarias, de las cuales aproximadamente 25.000 corresponden al municipio capital. Esta precariedad se agudiza en entornos rurales como el sector La Barinesa, donde la escasez de unidades habitacionales se ve acompañada por limitaciones de accesibilidad, deficiencias en los servicios básicos y restricciones logísticas que encarecen significativamente la construcción convencional García, 2019; UN-Habitat, 2022.

Frente a este panorama, la construcción con tierra tecnificada emerge como una alternativa técnica y culturalmente pertinente. Este enfoque integra el saber vernáculo con principios de sostenibilidad, bajo impacto ambiental y una notable adaptabilidad sísmica. Investigaciones recientes han puesto de manifiesto que sistemas constructivos como los muros portantes de suelocemento comprimido (BSC) ofrecen una solución robusta y replicable para la edificación social en contextos rurales. Estos sistemas combinan una resistencia mecánica adecuada, la disponibilidad local de materiales, un bajo consumo energético y una óptima adecuación climática Houben & Guillaud, 2020; Minke, 2021; Cedeño et al., 2023. Específicamente, los BSC han demostrado su eficacia cuando se diseñan y ejecutan bajo criterios técnicos rigurosos, incluyendo la modulación estructural, una geometría eficiente, la incorporación de contrafuertes y refuerzos longitudinales y transversales, elementos que garantizan su desempeño ante cargas gravitacionales y acciones sísmicas moderadas López-Alonso & Rueda-Muñoz, 2022.

No obstante, la consolidación de estas tecnologías en zonas de alta vulnerabilidad exige un proceso de tecnificación progresiva que no desvirtúe sus fundamentos de apropiación local. Ello implica la necesidad de establecer procesos rigurosos de validación experimental y normativa, que permitan la integración de esta tecnología en las políticas públicas de vivienda, bajo un enfoque participativo, resiliente y sostenible. Es en esta intersección entre tecnología apropiada, tradición constructiva y evaluación estructural donde se sitúa la presente investigación.

El objetivo primordial de este estudio es desarrollar un modelo de vivienda rural de interés social, específicamente adaptado a las condiciones físicas, ambientales y culturales del piedemonte andino barinés, mediante la tecnificación del sistema constructivo de muros portantes de suelocemento comprimido. Para lograrlo, se llevó a cabo un diagnóstico territorial exhaustivo, se diseñó un prototipo participativo fundamentado en la tipología habitacional local y se evaluó experimentalmente su desempeño estructural, con énfasis en su comportamiento ante cargas axiales unilaterales. Esta aproximación metodológica proporciona evidencia empírica sobre la factibilidad técnica de los BSC en zonas sísmicamente activas y propone una hoja de ruta para su integración en modelos de producción habitacional sostenible en entornos rurales.

1. Análisis

1.1. La construcción con tierra

La construcción con tierra, una práctica ancestral arraigada en diversas culturas alrededor del mundo, se distingue por su mínimo impacto ambiental, su accesibilidad económica y su inherente capacidad de adaptación a contextos culturales y climáticos específicos. En la



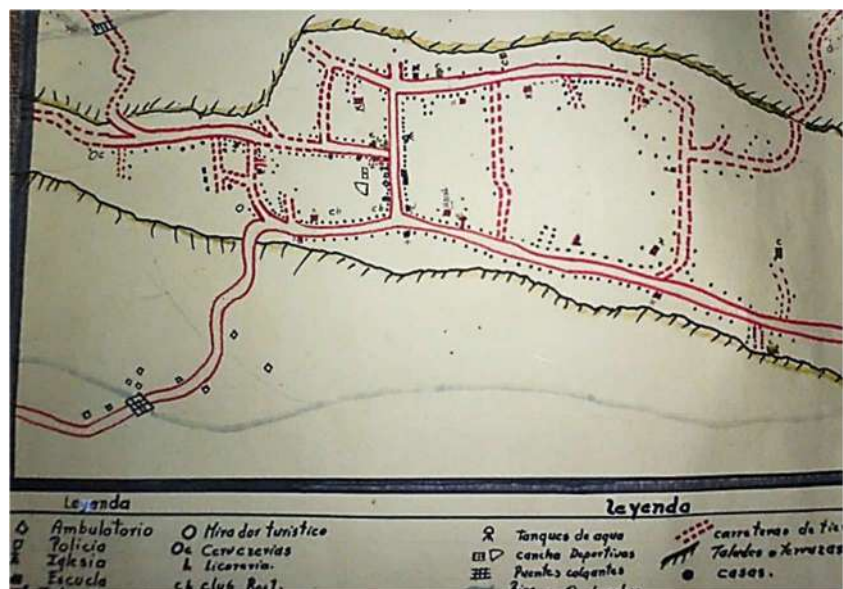
actualidad, esta técnica experimenta un resurgimiento significativo en el marco de la arquitectura sostenible, valorada por sus excepcionales cualidades higrotérmicas, su bajo requerimiento energético y su potencial para mitigar la huella de carbono en la edificación Minke, 2021; Houben & Guillaud, 2020.

En el contexto venezolano, la construcción con tierra ha sido históricamente un pilar del acervo arquitectónico popular, manifestándose en modalidades como el tapial, el bahareque y el adobe. Estas técnicas han sido empleadas tanto en las regiones andinas como en los llanos, predominantemente en viviendas de autoconstrucción y edificaciones rurales. Actualmente, diversos colectivos académicos y organizaciones sociales han impulsado su actualización técnica, incorporando estabilizadores como cemento, cal o polímeros naturales, lo que ha permitido mejorar su resistencia estructural y durabilidad Cedeño et al., 2023.

Particularmente en las zonas rurales del estado Barinas, la abundancia de suelos franco-arcillosos y la arraigada tradición de autoconstrucción facilitan el empleo de bloques de suelocemento comprimido (BSC). Estos bloques ofrecen ventajas considerables, como una resistencia a la compresión superior a 3 MPa, la posibilidad de ser producidos in situ y un comportamiento térmico idóneo para climas tropicales. Estudios recientes realizados en Venezuela demuestran que estos sistemas, cuando se diseñan bajo principios estructurales sólidos y se integran refuerzos longitudinales y contrafuertes, pueden satisfacer los estándares de seguridad sísmica exigidos por la normativa nacional Moreno et al., 2024.

Además, el uso de la tierra como material constructivo fomenta la soberanía tecnológica y reduce la dependencia de materiales industrializados, cuyo acceso puede ser limitado en contextos de crisis logística. Esta cualidad resulta estratégicamente relevante en sectores como La Barinesa, ubicado en el estado Barinas, Venezuela, donde la limitada infraestructura vial encarece el transporte de materiales convencionales. Como señalan López-Alonso y Rueda-Muñoz 2022, la tierra posibilita una arquitectura resiliente, eficiente y culturalmente pertinente, capaz de integrarse armónicamente en los ecosistemas sociales y productivos del medio rural. Ver figura 1

Figura 1: Ordenamiento del sector La Barinesa, municipio Bolívar estado Barinas. Venezuela



Fuente: Comunidad organizada de La Barinesa. Documento original (2021)

En síntesis, la construcción con tierra, y específicamente el sistema de muros portantes de suelocemento comprimido, se erige como una solución contemporánea de gran valor para la arquitectura social y el desarrollo territorial sostenible en Venezuela. Su relevancia es aún mayor en regiones con alto riesgo sísmico, bajos niveles de ingresos y una fuerte identidad cultural local.

1.2. El riesgo sísmico

El riesgo sísmico constituye una amenaza global creciente, particularmente acentuada en regiones geológicamente activas como el Cinturón de Fuego del Pacífico, Asia Central y las zonas andinas de América del Sur. Datos recientes del United States Geological Survey (USGS, 2023) revelan un incremento en la recurrencia e intensidad de eventos sísmicos de magnitud superior a 6.0 en la última década, lo que ha provocado daños severos en infraestructuras deficientemente diseñadas o construidas con materiales inadecuados.

Venezuela se encuentra atravesada por un complejo sistema de fallas geológicas activas, destacando la Falla de Boconó, la de Oca-Ancón y la de El Pilar. La Norma Venezolana de Edificaciones Sismorresistentes COVENIN 1756-1:2019 clasifica el territorio nacional en siete zonas sísmicas, donde la región occidental del país, incluyendo el estado Barinas, presenta una amenaza sísmica de media a alta (niveles 4 a 5 en la escala nacional). Estudios recientes del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC, 2022) enfatizan la imperiosa necesidad de adecuar las construcciones rurales a criterios sismorresistentes para mitigar las pérdidas humanas y materiales ante eventos sísmicos moderados o severos.

Las edificaciones construidas con tierra sin un refuerzo estructural adecuado exhiben vulnerabilidades críticas frente a la acción sísmica. Esto se debe a su elevado peso propio, baja resistencia a esfuerzos de corte y tracción, y un comportamiento frágil bajo flexocompresión Sánchez & Pacheco, 2021. En consecuencia, la implementación de tecnologías apropiadas, como los muros portantes de suelocemento comprimido, diseñados bajo principios de estabilidad, refuerzo estructural y geometría antisísmica, se ha consolidado como una estrategia efectiva para la mitigación de riesgos.

En Venezuela, investigaciones realizadas por Cedeño et al. 2023 y Moreno et al. 2024 han demostrado que los sistemas de BSC pueden cumplir con los requisitos establecidos en la normativa nacional, siempre que se incorporen elementos clave como contrafuertes, pilastras, refuerzos metálicos verticales y horizontales, viga corona y cubiertas livianas. Estos elementos deben seguir principios de simetría, rigidez y modulación estructural. Tales estrategias han sido integradas con éxito en prototipos experimentales en estados como Lara, Mérida y Barinas, donde su desempeño ha sido validado mediante simulaciones estructurales y ensayos de laboratorio.

La reducción del riesgo sísmico no depende exclusivamente del tipo de material empleado, sino de un diseño integral del sistema estructural. Por consiguiente, la presente investigación propone una solución arquitectónica rural basada en la tecnificación del sistema BSC, articulando el conocimiento local, la normativa técnica y la ingeniería estructural contemporánea, con el propósito de garantizar viviendas resilientes, sostenibles y seguras en contextos rurales sísmicamente activos.



1.3. La vivienda rural venezolana

La vivienda rural en Venezuela es un reflejo directo de la intrínseca relación entre las comunidades campesinas y su entorno territorial, cultural y productivo. A lo largo del siglo XX y en las primeras décadas del siglo XXI, ha prevalecido una lógica de autoconstrucción fundamentada en la transmisión intergeneracional de saberes constructivos, el empleo de materiales locales (tierra, madera, fibras vegetales) y una configuración espacial orientada a la funcionalidad agrícola y doméstica. Sin embargo, estudios recientes alertan sobre el deterioro progresivo de las condiciones de habitabilidad en el medio rural, un fenómeno acentuado por procesos de exclusión territorial, migración, abandono institucional y creciente vulnerabilidad ambiental Pereira et al., 2021.

Investigaciones como las de Rivas & Torres 2022 y Cedeño et al. 2023 enfatizan que las viviendas rurales venezolanas, en su mayoría, carecen de criterios de diseño técnico, planificación estructural y adaptabilidad climática. Esta deficiencia ha generado una brecha significativa entre el hábitat popular rural y las políticas nacionales de vivienda. A pesar de iniciativas institucionales como la Gran Misión Vivienda Venezuela, los modelos habitacionales promovidos han mostrado una escasa adecuación cultural, territorial y productiva respecto a las realidades del campesinado venezolano.

Por otra parte, se ha evidenciado una necesidad creciente de generar propuestas de vivienda rural que integren de manera holística la sostenibilidad, la resiliencia estructural y la pertinencia socioproductiva. En esta línea, autores como Mendoza & Gutiérrez 2020 han propuesto modelos de vivienda evolutiva, autogestionaria y modular, capaces de adaptarse a las dinámicas familiares, climáticas y agrícolas de regiones como los llanos y la cordillera andina. Estos enfoques conciben la vivienda no solo como una solución habitacional, sino como un soporte activo para el desarrollo rural.

Adicionalmente, se ha subrayado la importancia de revalorizar el sentido identitario de la vivienda rural. Como señalan Fernández & Quintero 2024, las tipologías tradicionales, lejos de ser formas obsoletas, constituyen expresiones adaptativas y resilientes frente a condiciones ambientales adversas. Esto incluye viviendas con orientación optimizada para el asoleamiento, patios centrales, espacios de almacenamiento agrícola, techumbres ventiladas y estructuras livianas que facilitan su mantenimiento y adaptabilidad.

En este marco, la presente investigación se inscribe dentro de un enfoque de innovación contextual. Propone una vivienda rural tecnificada pero socialmente apropiada, capaz de responder al déficit habitacional mediante el uso de tecnologías constructivas sostenibles, como los muros portantes de suelocemento comprimido, sin desvincularse de los patrones culturales, funcionales y climáticos del contexto rural barinés. Así, la vivienda rural se concibe no solo como un refugio, sino como un espacio articulador de vida, producción y cultura, lo cual demanda modelos arquitectónicos integrales, resilientes y sensibles a las condiciones locales del país.

2. Constructo metodológico

La presente investigación adopta un enfoque metodológico mixto, integrando componentes cualitativos y cuantitativos, con un diseño no experimental, transversal y de campo. Este diseño se sustenta en el paradigma interpretativo-comprensivo, complementado por la racionalidad técnico-instrumental [Guber, 2020; Hernández et al., 2022]. La naturaleza del objeto de estudio, que implica la evaluación del comportamiento estructural de muros portantes de suelocemento comprimido para viviendas rurales de interés social, exige la articulación de métodos empíricos, analíticos y proyectuales. Esta integración permite



vincular el diagnóstico socioterritorial con el diseño arquitectónico y la validación estructural del sistema constructivo propuesto.

Desde una perspectiva operativa, la metodología se estructuró en cuatro fases interdependientes. La primera fase, de carácter diagnóstico, consistió en un reconocimiento físico, ambiental, sociocultural y constructivo del sector La Barinesa, ubicado en el municipio Bolívar del estado Barinas, Venezuela. Este reconocimiento se llevó a cabo mediante observación directa, entrevistas semiestructuradas a actores locales y un análisis documental exhaustivo. Esta etapa fue crucial para caracterizar la tipología habitacional rural predominante, identificar los materiales disponibles localmente, evaluar las condiciones del suelo y comprender los patrones de ocupación del territorio INE, 2023.

La segunda fase abarcó el diseño de un prototipo de vivienda unifamiliar, adaptado a las condiciones y dinámicas específicas de la comunidad. Este diseño se rigió por criterios de eficiencia espacial, pertinencia cultural y adecuación climática. Para ello, se integraron principios de la arquitectura vernácula, estrategias bioclimáticas pasivas y técnicas de diseño sismorresistente, conforme a la normativa COVENIN 1756-1:2019. El modelo arquitectónico resultante fue validado a través de talleres participativos con habitantes locales, lo que aseguró la coherencia entre la propuesta técnica y las necesidades y expectativas de la comunidad.

La tercera fase se centró en la caracterización de los materiales y la ejecución de ensayos experimentales. Se identificó y analizó un tipo de suelo areno arcilloso medio denso, con una densidad de 1.900 kg/m^3 y una capacidad portante de 2 a 3 kg/cm^2 , proveniente de una mina local en el sector. Con este material, se fabricaron bloques de suelocemento comprimido (BSC) in situ, utilizando dosificaciones variables de cemento (8%, 10% y 12%), siguiendo los protocolos establecidos en las normas ASTM C109/C109M-20b. Paralelamente, se construyó un módulo experimental a escala real, el cual fue sometido a cargas axiales unilaterales para analizar su comportamiento frente a esfuerzos verticales concentrados. Para esta evaluación, se aplicaron criterios de seguridad estructural basados en los principios de la mecánica de suelos y la ingeniería sísmica [Terzaghi & Peck, 2020].

La cuarta y última fase consistió en el análisis e interpretación de los resultados obtenidos, tanto a nivel técnico como social. La información recopilada fue triangulada con los estándares internacionales para viviendas rurales sostenibles [Habitat for Humanity, 2021], lo que permitió formular lineamientos estratégicos para la inclusión de tecnologías de tierra tecnificada en las políticas públicas de vivienda rural, especialmente en zonas sísmicamente activas. Esta metodología responde a un enfoque sistémico y multidisciplinario, orientado a generar conocimiento aplicable y replicable, con fundamentos sólidos en la ingeniería estructural, la arquitectura sustentable y la participación comunitaria, elementos clave para abordar el déficit habitacional rural de manera contextualizada y resiliente.

3. El modelo de vivienda rural del piedemonte andino barinés

El diseño del modelo habitacional propuesto en esta investigación representa una respuesta contextualizada a las múltiples limitaciones que caracterizan la vivienda rural venezolana, especialmente en zonas de actividad sísmica y con acceso restringido a recursos constructivos industrializados. La experiencia territorial acumulada en comunidades como La Barinesa, aunada a un profundo conocimiento técnico-académico sobre tecnologías apropiadas, ha permitido configurar un modelo de vivienda que armoniza principios de sostenibilidad, resiliencia estructural, pertinencia sociocultural y eficiencia constructiva.



Desde una perspectiva arquitectónica, el prototipo diseñado se fundamenta en los patrones morfológicos de la vivienda vernácula del piedemonte barinés, incorporando elementos distintivos como patios intermedios, techos inclinados ventilados, aleros amplios y una distribución jerárquica de los espacios domésticos y productivos. Este enfoque se alinea con las recomendaciones de Fernández y Quintero 2024 quienes subrayan la importancia de integrar estrategias bioclimáticas pasivas y preservar la espacialidad tradicional para asegurar la aceptación y apropiación social del modelo habitacional en entornos rurales. Ver tabla 1

Tabla 1: Caracterización de la vivienda rural del piedemonte andino

MODELO TIPO	A 	B 	C 
ANÁLISIS CONSTRUCTIVO	-Sistema estructural de concreto armado tipo aporricado -Cerramientos de bloques de tierra en el exterior e interior -Cubierta pesada de madera machihembrada, manto asfáltico y teja arcilla -No poseen protección contra la socavación producto de las aguas de lluvia -Posee Dotación de los servicios básicos -Pisos de cemento requemado -Baños revestidos en cerámica	-Sistema estructural de madera tipo aporricado (haciendo uso de cerchas) -Cerramientos de bloques de tierra y cemento en el exterior e interior. Alturas variables -Cubierta liviana de palma -No poseen protección contra la socavación producto de las aguas de lluvia -No posee Dotación de los servicios básicos -Pisos de tierra -Baños sin revestimiento	-Sin sistema estructural -Cerramientos con refuerzo estructural Machones y amares. -Cerramientos de caña brava, plástico y tela (cortinas) -Piso de tierra sin revestimiento -Baños sin revestimientos -Cubierta liviana
ANÁLISIS FUNCIONAL	-Espacios totalmente definidos de acuerdo a su función -Tabiques divisorios que demarcan el uso de los espacios -Responde a las necesidades de una vivienda urbana estando en el contexto rural -% de iluminación y ventilación apropiadas a los espacios -Emplazamiento espontáneo -Parcela de área variable	-Plantas libres -Tabiques divisorios que demarcan el uso de los espacios multifuncionales de altura media -Responde a las necesidades de una vivienda rural -Emplazamiento espontáneo -Parcela de área variable -Demarcado uso de corredores como espacio social y productivo -Iluminación y ventilación no controlada (sin ventanas conformadas)	-Plantas libres -Tabiques divisorios que demarcan el uso de los espacios multifuncionales de altura media -Responde a las necesidades de una vivienda rural -Emplazamiento espontáneo -Parcela de área variable -Iluminación y ventilación no controlada (sin ventanas conformadas)
ANÁLISIS FORMAL	-Muros descubiertos sin acabado final -Fachadas totalmente expuestas y soleadas -Consonancia cromática al tipo del material utilizado en el cerramiento (tonos tierra natural) -Morfología regular que corresponde a un modelo de vivienda urbana con una reminiscencia de la vivienda rural andina. -Volumetría regular -Altura mínima 2.60m -Altura máxima 3.20m	-Techumbre inclinadas correspondiente a la morfología de la vivienda rural del piedemonte andino. -Revestimientos multicolores de acuerdo de la disposición de las pinturas -Planta rectangular -Volumetría regular -Altura mínima 2.40m -Altura máxima 3.60m	-Techumbre inclinación baja -Revestimientos de caña brava (origen orgánico) -Planta rectangular - cuadrada -Volumetría regular -Altura mínima 2.40m -Altura máxima 2.60m

Fuente: García M. y García P. (2022)

La elección de bloques de suelocemento comprimido (BSC) como sistema constructivo estructural obedece tanto a criterios técnicos rigurosos como a valores ético-ambientales. Estos bloques, fabricados in situ con suelos locales y estabilizados con cemento en proporciones óptimas (10–12%), alcanzan resistencias superiores a 3 MPa, lo que les permite cumplir con las exigencias normativas y estructurales vigentes Houben & Guillaud, 2020; Minke, 2021. Su producción a baja escala facilita la autogestión comunitaria del hábitat, reduciendo costos y tiempos de construcción, al tiempo que fortalece la soberanía tecnológica de las comunidades Cedeño et al., 2023.

En lo que respecta al desempeño estructural, el diseño se basa en principios de regularidad geométrica, simetría, rigidez distribuida, reducción de masas suspendidas y continuidad de elementos de confinamiento. Se integran pilastras, viga corona y refuerzos longitudinales,

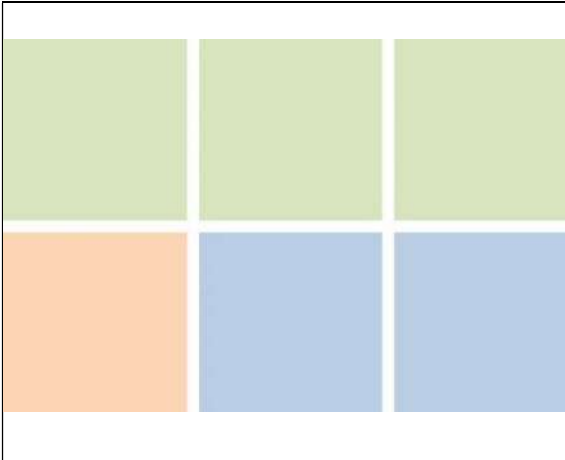
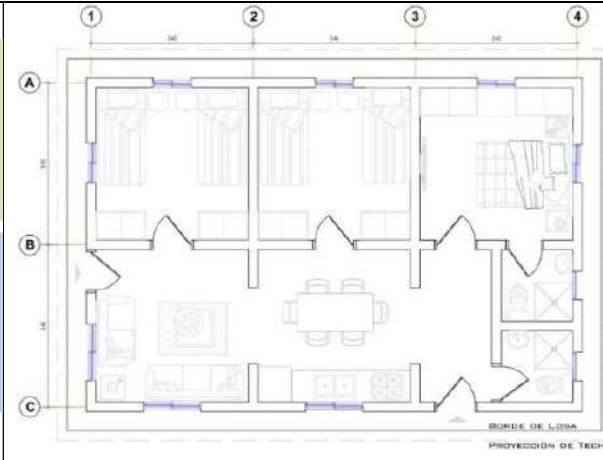
conforme a lo establecido en la norma COVENIN 1756-1:2019. Estas consideraciones son plenamente justificadas en zonas de amenaza sísmica media a alta, donde la vulnerabilidad estructural de las construcciones rurales tradicionales ha sido reiteradamente documentada Moreno et al., 2024; López-Alonso & Rueda-Muñoz, 2022.

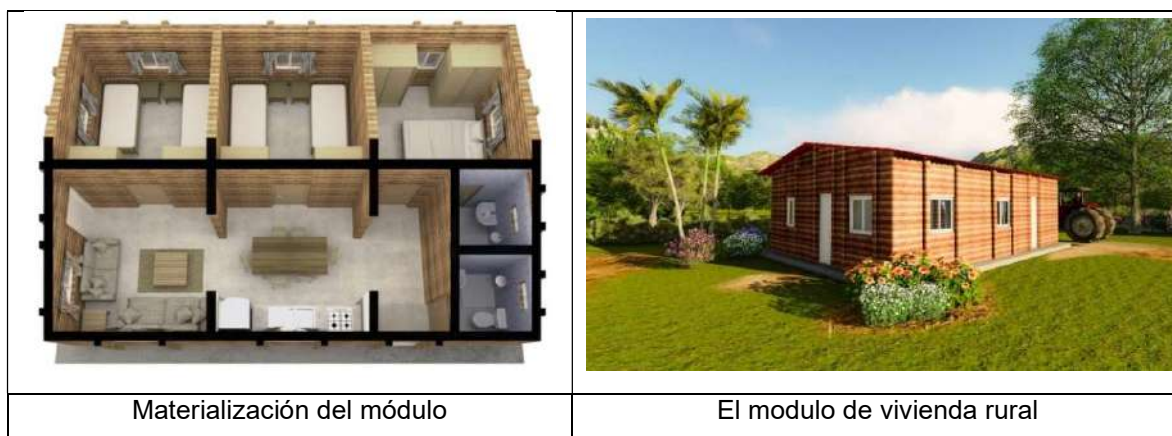
Adicionalmente, se priorizó una configuración modular que permite ampliaciones progresivas, un crecimiento evolutivo y un uso flexible del espacio, en consonancia con las dinámicas productivas y familiares del medio rural. Esta lógica de diseño adaptable ha sido destacada por Mendoza y Gutiérrez 2020 como un aspecto esencial para los modelos de vivienda rural sustentable en Venezuela.

El prototipo de vivienda desarrollado en esta investigación corresponde a una unidad habitacional unifamiliar de una planta, con una superficie construida de 78.00 m². Su concepción se rige por criterios de modulación estructural y eficiencia espacial. La propuesta se organiza en un esquema rectangular compacto que favorece la estabilidad estructural, minimiza la exposición a agentes climáticos y optimiza la ejecución constructiva con recursos limitados.

Formalmente, el diseño se articula en tres núcleos funcionales: área social, área privada y área de servicios. El área social integra sala y comedor en un espacio unificado de planta libre, orientado hacia la fachada principal y conectado al exterior mediante amplias aberturas protegidas por aleros corridos. El área privada comprende dos habitaciones modulares, diseñadas con proporciones funcionales que permiten adaptabilidad familiar. El núcleo de servicios agrupa cocina, baño y lavadero, dispuestos en una franja posterior para facilitar las conexiones técnicas y asegurar un aislamiento higrotérmico adecuado. Ver tabla 2

Tabla 2: Prototipo de vivienda rural tecnificada

	
Coordinación modular 3.20 x 3.20m	Distribución espacial y escalas



Fuente: García M. y García P. (2022)

La estructura portante está conformada por muros de bloques de suelocemento comprimido (BSC) estabilizados con un 10–12% de cemento Portland, con dimensiones modulares de 30x14x10 cm. Estos muros se complementan con pilastras verticales y una viga corona de concreto armado, integrando refuerzos metálicos longitudinales (barras de 3/8”) y horizontales (malla electrosoldada), en estricto cumplimiento con los requerimientos de la norma COVENIN 1756-1:2019 para construcciones sismorresistentes en mampostería portante.

La cubierta es de tipo liviano, con una estructura metálica inclinada a dos aguas y una pendiente del 30%. Está techada con láminas galvanizadas termoacústicas y anclada mediante platinas soldadas a la viga corona. Esta configuración no solo disipa eficazmente las sobrecargas por viento y lluvia, sino que también reduce las masas elevadas y optimiza la ventilación natural por convección.

Funcionalmente, el modelo incorpora estrategias bioclimáticas pasivas, tales como: orientación longitudinal este-oeste, aleros profundos de 1 m, ventilación cruzada en todas las estancias, iluminación cenital controlada y aislamiento térmico en cubierta. Estas decisiones contribuyen a reducir la carga térmica interna y a optimizar el confort higrotérmico en las condiciones tropicales del piedemonte barinés.

El diseño contempla una lógica modular que facilita futuras ampliaciones en sentido longitudinal, sin comprometer la integridad estructural original. Este criterio responde a la dinámica de crecimiento progresivo de las familias rurales venezolanas y garantiza la sostenibilidad del modelo a largo plazo. En suma, el prototipo de vivienda combina funcionalidad doméstica, eficiencia constructiva, seguridad estructural y pertinencia territorial, constituyéndose en una alternativa integral y replicable para el hábitat rural venezolano contemporáneo.

4. Conclusiones

La presente investigación ha permitido validar técnica, estructural y socialmente la pertinencia del sistema de muros portantes de suelocemento comprimido (BSC) como una solución habitacional sustentable, segura y adaptada a las condiciones específicas del piedemonte andino barinés. Mediante un enfoque integral que combinó un diagnóstico territorial riguroso, un diseño arquitectónico participativo y una verificación estructural experimental, se ha consolidado un modelo de vivienda rural de interés social que incorpora criterios de sostenibilidad y resiliencia sísmica.

Entre los hallazgos más relevantes, destaca que el empleo de BSC estabilizado con un 10–12% de cemento Portland permite alcanzar resistencias superiores a 3 MPa, lo cual es adecuado para estructuras unifamiliares de una planta. La integración de refuerzos metálicos, contrafuertes, viga corona y una cubierta liviana garantiza un comportamiento estructural estable frente a cargas axiales y vibraciones sísmicas moderadas, cumpliendo así con los lineamientos establecidos en la norma COVENIN 1756-1:2019.

Desde una perspectiva arquitectónica, el modelo diseñado integra principios de la arquitectura vernácula del piedemonte barinés, tales como la ventilación cruzada, la adaptación climática y la funcionalidad productiva. Estos elementos favorecen su apropiación social y su sostenibilidad cultural. Asimismo, la modulación estructural y la capacidad de crecimiento progresivo responden eficazmente a las dinámicas familiares y evolutivas del medio rural venezolano.

En términos de innovación social y tecnológica, se ha demostrado que la tecnificación de sistemas constructivos tradicionales no implica su desnaturalización, sino una optimización técnica que permite garantizar condiciones adecuadas de habitabilidad, seguridad estructural y eficiencia constructiva. Esto se logra mediante el uso de recursos locales y la promoción de la autogestión comunitaria del hábitat.

Finalmente, se concluye que el modelo de vivienda rural tecnificada con BSC desarrollado en esta investigación constituye una propuesta replicable y adaptable en contextos rurales similares de Venezuela y América Latina. Representa una alternativa eficaz para abordar el déficit habitacional en zonas caracterizadas por alta vulnerabilidad sísmica y exclusión territorial.

5. Referencias

Briceño, O. (2017). Análisis del grado de satisfacción de los usuarios y evaluación técnica en viviendas construidas con muros portantes de suelocemento sisal, suelo-sisal o las combinaciones. Caso: Barrio 19 de Abril [Tesis de pregrado no publicada]. Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”, Venezuela.

Cedeño, R., Morles, M., & Fernández, L. (2023). Adaptación tecnológica y sostenibilidad en viviendas rurales venezolanas. *Revista Hábitat y Sociedad*, 16(2), 55–74.

Edificaciones sismorresistentes. (2019). Norma Venezolana COVENIN 1756-1:2019. Fondo Editorial FONDONORMA.

Fernández, M., & Quintero, R. (2024). Tipologías resilientes en vivienda rural venezolana: un enfoque eco-territorial. *Revista Vivienda y Territorio*, 15(2), 33–49.

Figols, M. (2015). *Arquitectura técnica: La tierra como material de construcción*.

García, M. (2017). Diseño de un prototipo de unidad habitacional rural progresiva para el municipio Obispos del estado Barinas, bajo el sistema constructivo de muros portantes de suelocemento considerando criterios de arquitectura e ingeniería sismorresistente [Trabajo de grado no publicado]. Instituto Universitario Politécnico “Santiago Mariño”, Venezuela.

Gómez, A. (2017). Evaluación del comportamiento estructural de viviendas con geomateriales en muros portantes reforzados, considerando criterios sismorresistentes [Tesis de pregrado no publicada]. Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”, Venezuela.

Houben, H., & Guillaud, H. (2020). *Earth construction: A comprehensive guide*. Practical Action Publishing.



Mendoza, C., & Gutiérrez, J. (2020). Propuesta de unidad habitacional rural progresiva en entornos agrícolas del estado Guárico. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez.

Minke, G. (2005). Construcción con adobes: Manual de construcción en tierra (pp. 72–85). SEDAPAL.

Moreno, L., Pérez, J., & Rojas, A. (2024). Comportamiento sísmico de muros de suelocemento reforzado en viviendas rurales. *Revista de Ingeniería Estructural*, 25(1), 112–130.

Pereira, M., Romero, A., & Bolívar, Y. (2021). Vivienda rural y exclusión territorial en los llanos venezolanos. *Revista Geohabitat*, 12(1), 45–67.

Rivas, L., & Torres, D. (2022). Déficit cualitativo de la vivienda rural venezolana: Análisis de casos en la región andina. *Revista Arquitectura y Sociedad*, 9(2), 89–106.

Sánchez, P., & Pacheco, F. (2021). Vulnerabilidad sísmica de edificaciones de tierra sin refuerzo estructural. *Revista de Construcción Sostenible*, 8(3), 78–95.

[15] Terzaghi, K., & Peck, R. B. (2020). *Soil mechanics in engineering practice*. John Wiley & Sons.

UN-Habitat. (2022). *World Cities Report 2022: Envisaging the Future of Cities*. United Nations Human Settlements Programme.

USGS. (2023). *Earthquake Hazards Program*. United States Geological Survey.

Guber, R. (2020). *La etnografía: Método, campo y reflexividad*. Siglo XXI Editores.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2022). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Interamericana.

INE. (2023). *Censo Nacional de Vivienda y Población 2023*. Instituto Nacional de Estadística.

Habitat for Humanity. (2021). *Building a better future: Sustainable housing solutions*. Habitat for Humanity International.



Desempeño de pórticos de concreto reforzado empleando el enfoque por nivel para generar la condición columna fuerte viga débil a través de análisis estáticos no lineales

Sigfrido Loges

Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela. sloges@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2476-0147>

Angelo Marinilli

Instituto de Materiales y Modelos Estructurales, Facultad de Ingeniería, Universidad Central de Venezuela. angelomarinilli@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1465-1055>

Resumen

La Norma Venezolana NVF 1753:2006, propone dos enfoques para la verificación del cumplimiento de la condición columna fuerte viga débil (CFVD) en edificaciones aporticadas de concreto reforzado (nodos y por nivel). Si esta condición no se alcanza, es posible que se desarrolle algún mecanismo de colapso poco estable y con baja capacidad para disipar energía inelástica, tal como el mecanismo de piso. Uno de estos enfoques, se basa en la propuesta por nivel del SEAOC y considera que la razón entre la sumatoria de las resistencias nominales a flexión de todas las columnas y vigas de un mismo nivel, en cada dirección y sentido de la acción sísmica, debe ser al menos igual a 1,20. Sin embargo, no es común su empleo en comparación con el enfoque por nodos, por lo que no se cuenta con documentación suficiente que demuestre su eficacia para alcanzar la CFVD. En este trabajo, se realiza un análisis estático no lineal (*Pushover* Adaptativo) a un pórtico de cuatro niveles de concreto reforzado, con el principal objetivo de determinar si este enfoque por nivel es eficaz para alcanzar la CFVD y el nivel de desempeño esperado bajo acciones sísmicas de acuerdo con lo indicado en la Norma COVENIN 1756-1:2019 para dos escenarios (PMR de 475 años y 2475 años, respectivamente). Los resultados mostraron la eficacia de la propuesta por nivel para alcanzar la CFVD para el sismo de diseño pero no para el sismo extremo, con lo cual, sugieren la conveniencia de incorporar ciertos factores para alcanzar el desempeño esperado y un mecanismo plástico estable de disipación de energía.

Palabras clave: pórticos, concreto reforzado, condición columna fuerte viga débil, enfoque por nivel, desempeño sísmico.

Área temática: Tecnología Constructiva.

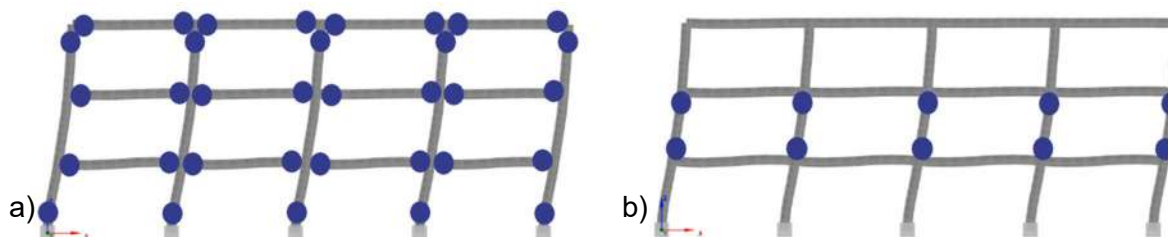
1. Introducción

Uno de los principales objetivos del diseño por capacidad de edificaciones aporticadas de concreto reforzado sometidas a acciones sísmicas, es propiciar la formación de mecanismos estables de disipación de energía (Mecanismo “ideal”, Figura 1a). Para alcanzar este tipo de mecanismo, las normas de diseño estructural en concreto reforzado, como p.ej., NVF 1753:2006 (NVF 1753, en lo sucesivo) (FONDONORMA, 2006), ACI 318 (ACI, 2022) y EN-1998 (EN 1998-3, 2005), entre otras, proponen una serie de metodologías o enfoques, las cuales tienen como meta principal evitar la formación de mecanismos de piso (Figura 1b), a través de una distribución conveniente de las resistencias nominales a flexión de las vigas (M_{nv}) y columnas (M_{nc}), en cada nivel de la edificación, dirección y sentido de la acción sísmica. El resultado de la razón entre las resistencias nominales a flexión de las columnas y vigas, debe ser, al menos, igual a ciertos valores recomendados, los cuales no necesariamente resultan iguales en todas las normas y en general, son superiores a la unidad, por lo tanto, las columnas serán más resistentes a flexión que las vigas. Esto es lo que se conoce como “condición columna fuerte viga débil” (CFVD, en lo sucesivo). La gran mayoría de las normas emplean para la verificación de la CFVD, un enfoque conocido como “por nodos”, existiendo otro mucho menos utilizado, el cual se conoce como “por nivel”, que apareció por primera vez en el Libro Azul (*Blue Book*) del SEAOC en su edición del año 1999 (SEAOC, 1999), siendo la base del enfoque del mismo nombre planteado por la NVF 1753 como una de las dos alternativas recomendadas. El resultado de la razón entre las resistencias de columnas y vigas será α o β si corresponde al enfoque por nodos o por nivel, respectivamente (Ecuación 1).

$$\frac{\sum M_{nc}}{\sum M_{nv}} \geq (\alpha, \beta) \quad (\text{Ecuación 1})$$

La principal diferencia entre ambos enfoques radica en el hecho de considerar la resistencia nominal a flexión de todas las vigas y columnas que concurren o en cada nodo de cada nivel (por nodos) o en cada nivel de la edificación (por nivel). Existen una gran cantidad de trabajos en donde se evidencia, a través de análisis no lineales realizados a casos de estudio, la eficacia de la metodología por nodos (Dooley & Bracci, 2001; Marinilli, 2012, 2014, 2017; Sunayana, 2014; Cagurandan, 2015; Rodríguez, 2015; Romy, 2016) y por nivel (Marinilli, 2011; Loges & Marinilli, 2018a, 2018b, 2020, 2023). En algunos de estos trabajos, se ha podido llegar a la conclusión de que aun cumpliendo con los valores de α y β propuestos en las normas, no se evita, en todos los casos, la formación de algún mecanismo poco estable y poco disipativo. Es interesante destacar que en la Figura 1a, la formación de zonas de disipación de energía (rótulas plásticas) en los extremos superiores de las columnas del nivel superior (techo) no compromete la estabilidad de la edificación ni propicia la formación de algún mecanismo de piso, por lo que las normas lo reconocen.

Figura 1: Mecanismos plásticos de disipación de energía en edificaciones aporticadas.
a) Mecanismo estable, b) Mecanismo de piso.



Fuente: Loges, S. y Marinilli, A. (2024).

Por lo anterior, en este trabajo se analiza un caso de estudio correspondiente a un pórtico plano regular de cuatro niveles de concreto reforzado, cuya verificación de la CFVD fue realizada empleando el enfoque por nivel propuesto por la NVF 1753 (en donde $\beta \geq 1,20$), al cual se le ha realizado un análisis no lineal estático adaptativo (**APO**, en lo sucesivo). El principal objetivo es poder concluir acerca de la eficacia del enfoque por nivel para alcanzar la CFVD y un desempeño esperado, empleando el programa de análisis estructural *SeismoStruct* v.2023 (Seismosoft, 2023). Para el análisis, se ha considerado la propuesta de la Norma Venezolana COVENIN 1756-1:2019 (NVC 1756, en lo sucesivo), en la cual se contemplan dos escenarios sísmicos, los cuales se han denominado en este trabajo **Sismo 1** y **Sismo 2**, de acuerdo con sus probabilidades de excedencia (**PE**) y períodos medios de retorno (**PMR**) (PMR de 475 y 2475 años, respectivamente), siendo el primero el correspondiente al Sismo de Diseño y el segundo al Sismo Extremo.

2. Metodología

El caso de estudio corresponde a un pórtico central de una edificación regular de concreto reforzado, cuyas separaciones entre ejes tanto en dirección X como Y son de 5,00m cada una, como se muestra en la Figura 2, en donde se pueden apreciar las geometrías de los miembros, los aceros de refuerzo longitudinales (cm^2) de las vigas y columnas y el resultado de la verificación de la CFVD por nivel (β). En lo referente a los materiales, concreto y acero de refuerzo, las resistencias f'_c y f_y fueron de **250 kgf/cm²** y **4200 kgf/cm²**, respectivamente. Las acciones verticales sobre las vigas, es decir, Permanentes (**C_P** y **S_{CP}**) y Variables (**C_V** y **C_{VT}**), se obtuvieron de la Norma COVENIN 2002:88 (COVENIN, 1988) para un uso de vivienda multifamiliar. Para el diseño de los aceros de refuerzo de las vigas y columnas, se realizó un análisis modal espectral al caso de estudio empleando el programa de computación Etabs (CSI, 2006), definiendo cuatro modos de vibración (uno por cada nivel) al considerar la acción de diafragma infinitamente rígido de la losa no incluida en el modelo de análisis. Los espectros de respuesta elásticos para el análisis **APO** se muestran en la Figura 3 (izq.) para ambas acciones sísmicas, al considerar que la estructura se encuentra apoyada en suelo duro (Perfil Tipo **C**), con un coeficiente de la aceleración horizontal del terreno (**A₀**) de 0,30g y ser una edificación del Grupo **B2**. Los valores para el coeficiente de aceleración espectral horizontal para un período estructural de 1 segundo (**A₁**) y del período de transición espectral (**T_L**) fueron de **0.24g** y **3.90seg**, respectivamente.

Figura 2: Caso de estudio. a) Geometrías de miembros (cm), b) Áreas de acero en extremos de vigas (cm²), c) Áreas de acero de columnas (cm²) y d) Valores de la CFVD (β) por nivel.

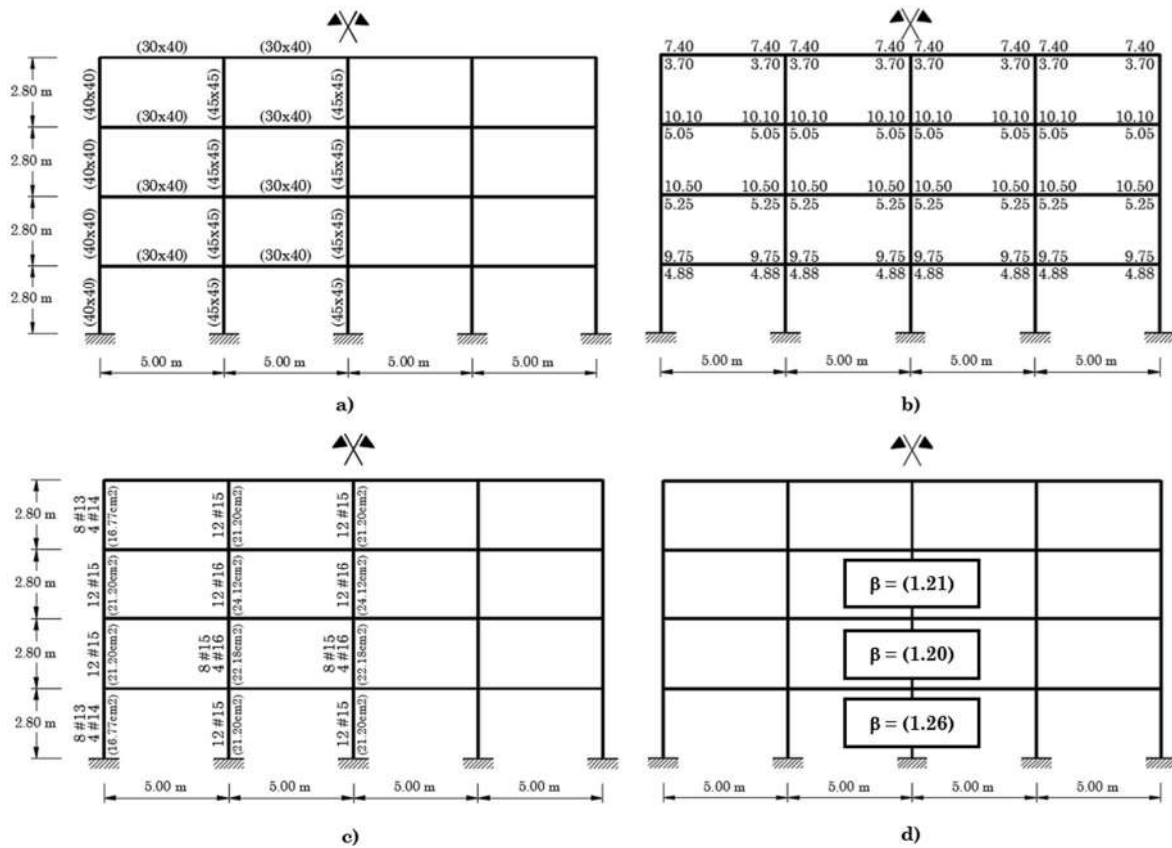
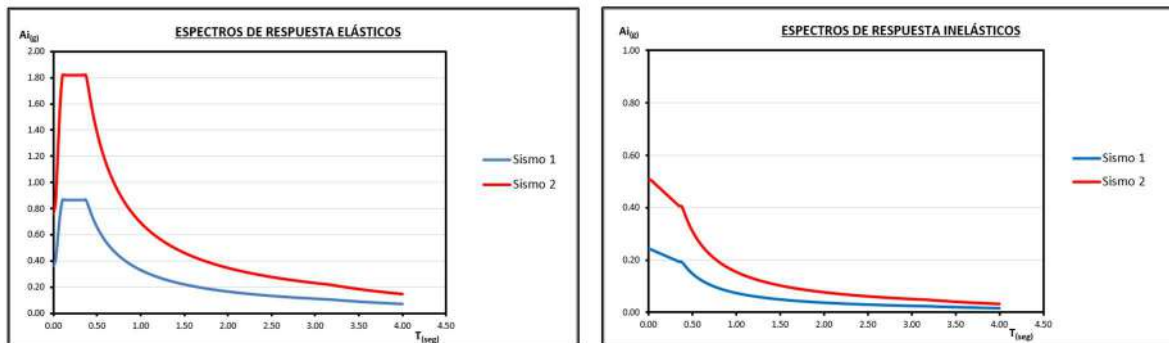


Figura 3: Espectros de respuesta empleados en los análisis.



Las dimensiones de la sección transversal de las columnas de los diferentes casos de estudio (Figura 2a), fueron obtenidas de acuerdo con lo propuesto por Arnal & Epelboim (1984), considerando un valor máximo de un 25% para la resistencia a la compresión del concreto ($f'_c = 60,00 \text{ kgf/cm}^2$) e incorporando, adicionalmente, dos factores para estimar el peso propio de las columnas y su ubicación en planta (esquinera, borde o fachada y central). La dimensión mínima considerada para la sección transversal de las columnas fue de 40x40cm. Por su parte, las vigas en todos los casos, presentan una sección transversal de

dimensiones 30x40cm. Tanto las vigas como las columnas fueron considerados como “miembros primarios” para resistir las acciones sísmicas.

Para el análisis modal espectral, se consideraron las secciones transversales de las vigas y columnas agrietadas de acuerdo con lo indicado en la Tabla 21 de NVC 1756, en la cual, corresponden valores de 0.35lg y 0.70lg, respectivamente. Se verificó que las relaciones de derivas laterales totales (Δ_T) no excedían el valor máximo recomendado de 1.8% en esta norma para el grupo de importancia de la estructura (**B2**) (Capítulo 10), cuyos componentes dúctiles se suponen susceptibles de sufrir daños por deformaciones de la estructura. De esta manera, se pudieron validar las geometrías de los miembros estructurales. Asimismo, se cumplió con el resto de las revisiones sísmicas particulares normativas, como, por ejemplo, el Control del Cortante Basal (estático versus dinámico) y Factores de Participación de Masas ($\geq 90\%$), entre otras. Las combinaciones de solicitaciones (Ecuación 2) se obtuvieron de NVF 1753, en donde se pudo constatar que de todas ellas la que generaba las menores resistencias nominales a flexión de las columnas, fue la **C5**, debido al hecho que en esta combinación se incluye la acción vertical del sismo ($-0.30S_v$) como una fracción de la acción permanente debida al peso propio de la estructura y acabados considerados (**C_P** + **S_{CP}**), que actuando en dirección vertical hacia arriba, genera menores valores de las cargas axiales en las columnas, por lo tanto, menores resistencias nominales a flexión (Moehle, Hooper, & Lubke, 2008).

$$\begin{aligned} C1 &= 1.40C_P \\ C2 &= 1.20C_P + 1.60C_V + 0.50CV_t \\ C3 &= 1.20C_P + 0.50C_V + 1.60CV_t \\ C4 &= 1.20C_P + 0.50C_V \pm S_H + 0.30S_v \\ \mathbf{C5} &= \mathbf{0.90C_P \pm S_H - 0.30S_v} \end{aligned} \quad (\text{Ecuación 2})$$

2.1 Criterios de Desempeño

De acuerdo con NVC 1756, para el **Sismo 1** se debe alcanzar un nivel de desempeño denominado Seguridad de Vidas (**LS**), en donde se presenta daño moderado en algunos miembros estructurales con pérdida de resistencia y rigidez del sistema, mientras que para el **Sismo 2**, se debe alcanzar el nivel correspondiente a Prevención de Colapso (**CP**), en donde la estructura solo es capaz de soportar las cargas gravitacionales, con un nivel de daño extenso en miembros estructurales y elementos no estructurales. En *SeismoStruct*, se consideraron los criterios de desempeño propuestos por la Norma Europea EN 1998-3 (EN 1998-3, 2005), en donde para el caso de estudio y los dos escenarios sísmicos considerados, se determinaron con base en dos niveles: **SD** (Daño Significativo) y **NC** (Próximo al Colapso). En el nivel **SD** se daña de forma significativa la estructura, pero manteniendo aún suficiente resistencia lateral y rigidez, mientras que en el nivel **NC**, al igual que en NVC 1756, la estructura se encuentra muy dañada y con muy poca resistencia y rigidez, con importantes valores de derivas permanentes. Es posible, por lo tanto, relacionar el desempeño propuesto por NVC 1756 con el planteado por **EN 1998-3** de la siguiente manera: **LS** → **SD** y **CP** → **NC**.

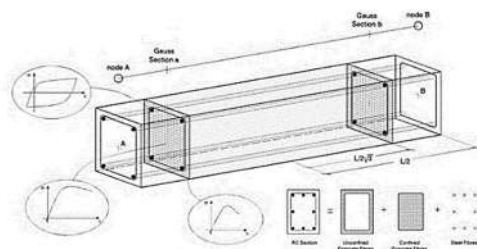
2.2 Caracterización de la no linealidad de los miembros estructurales

Para la caracterización del comportamiento inelástico de los miembros estructurales, se consideró el modelo de fibras (Figura 4) basado en fuerzas (Spacone, Ciampi, & Filippou,



1996) con plasticidad concentrada en los extremos (rótulas plásticas), con una longitud de rótula plástica (l_p) basada en la formulación propuesta por Paulay & Priestley (1992) ($l_p = 0.08L + 0.022f_yd_b$, MP_a), en donde L representa la longitud del miembro, f_y y d_b están relacionados con el acero de refuerzo longitudinal (tensión cedente y el diámetro de las barras de acero, respectivamente), lo que permite buena convergencia de los resultados de los análisis no lineales realizados. Con relación a los materiales (Figura 5), para el concreto confinado y no confinado, se empleó el modelo propuesto por Mander *et al.* (1988), mientras que el comportamiento no lineal del acero de refuerzo longitudinal y transversal, se basó en un modelo bilineal considerando el endurecimiento por deformación del acero de refuerzo de las vigas a través del parámetro μ (Seismosoft, 2023). Una de las ventajas de emplear el modelo basado en fibras para las zonas de plastificación de los miembros estructurales, es que la inelasticidad de cada elemento finito que define las secciones transversales de integración, se basa en las leyes constitutivas de los materiales y no en las curvas Momento – Rotación ($M - \theta$) de cada sección transversal en las ubicaciones de cada rótula plástica (ASCE/SEI, 2017). De esta manera, se definieron tres clases de secciones transversales diferentes para cada viga y columna, en donde las dos secciones extremas están caracterizadas por un comportamiento inelástico mientras que la sección central, por un comportamiento elástico. Las dos secciones inelásticas pueden ser diferentes debido a la variación del acero de refuerzo longitudinal a lo largo de un miembro estructural. Se consideró para todas las columnas, el mismo acero de refuerzo longitudinal y transversal para los extremos superiores de un nivel e inferiores del nivel siguiente.

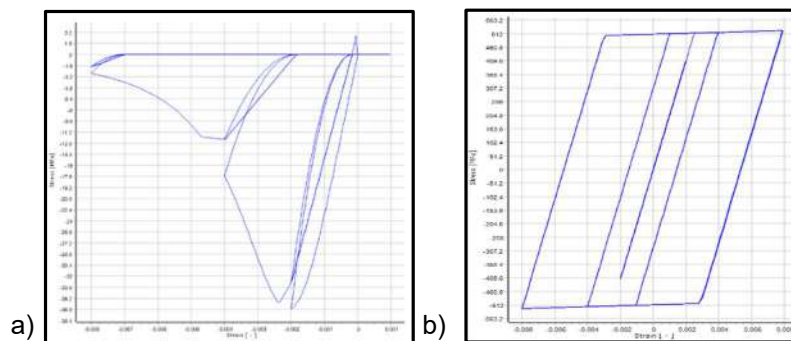
Figura 4: Modelo de fibras con plasticidad concentrada en los extremos.



Fuente: (Seismosoft, 2023).

Figura 5: Modelos para el comportamiento inelástico de los materiales.

a) Concreto, b) Acero de refuerzo bilineal con endurecimiento.



2.3 Análisis estático no lineal adaptativo (APO)

El análisis estático no lineal, conocido como *Pushover* convencional, es ampliamente utilizado debido principalmente a su relativa simplicidad de implementación, pudiéndose definir las zonas de inelasticidad de la estructura y de los materiales en donde, a través de un patrón de cargas laterales que van incrementándose con cada paso del análisis, “empujan” la estructura hasta su punto de colapso. Sin embargo, esta metodología presenta unas claras desventajas relacionadas, principalmente, con la imposibilidad para incorporar la degradación progresiva de rigidez, los cambios en las características modales (modos superiores de vibración) y la elongación del período de vibración de una estructura sujeta a la acción de la carga monotónica (Antoniou & Pinho, 2004). Por esto, en años recientes se ha propuesto una actualización de este tipo de análisis conocido como Análisis Estático no lineal Adaptativo o **APO**, por sus siglas en inglés. La intención es tratar de aproximar lo más posible la respuesta inelástica de la edificación analizada con la que se obtendría de análisis dinámicos no lineales, como, por ejemplo, incrementales (**IDA**). Esto se logra a través de la incorporación del efecto que los modos superiores de vibración y la degradación progresiva de rigidez, debido a la acumulación de daño, pueden tener sobre la distribución de las fuerzas sísmicas en cada nivel de la edificación. En general, se parte de una distribución o perfil de carga lateral, la cual puede estar basada en fuerzas (**P**) o en desplazamientos (**U**), que no se mantiene constante durante todo el análisis, sino que va actualizándose en cada ciclo o paso del análisis (Ecuación 3), de acuerdo con las formas modales y los correspondientes factores de participación modal.

$$Q = \lambda * \Omega_o \quad (\text{Ecuación 3})$$

Donde:

Q = Vector de cargas, basado en fuerzas (**P**) o en desplazamientos (**U**).

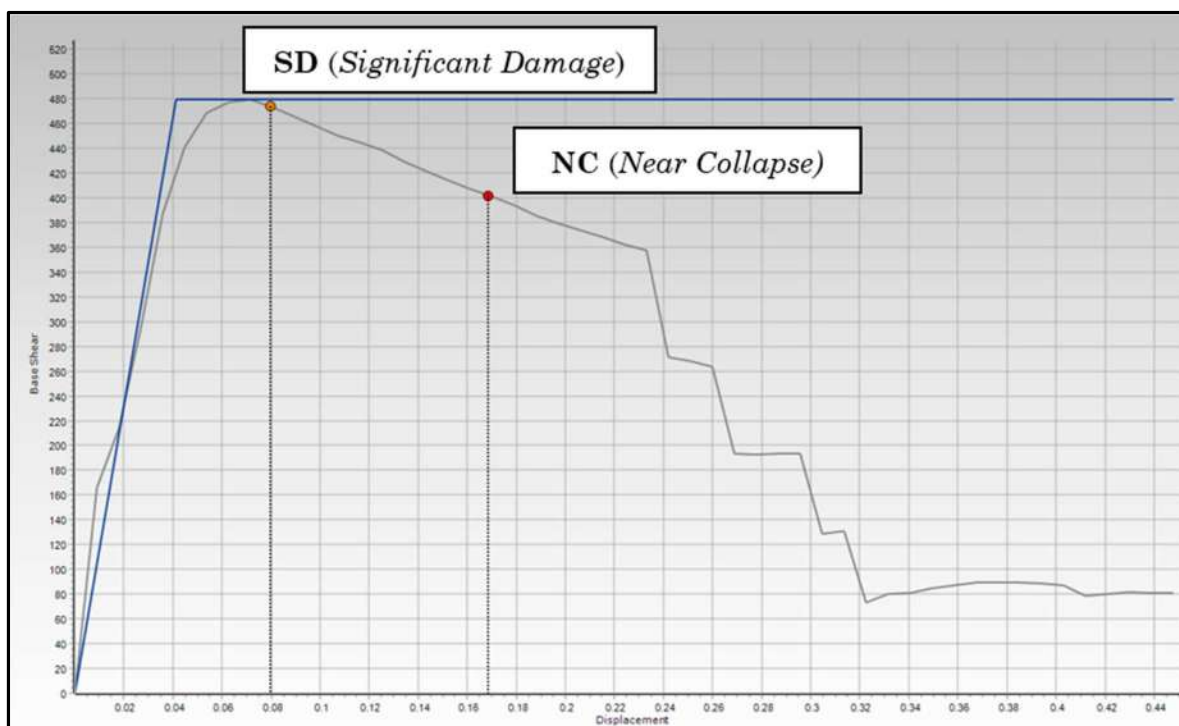
λ = Factor de carga obtenido en cada ciclo del análisis.

Ω_o = Vector nominal de cargas.

3. Resultados

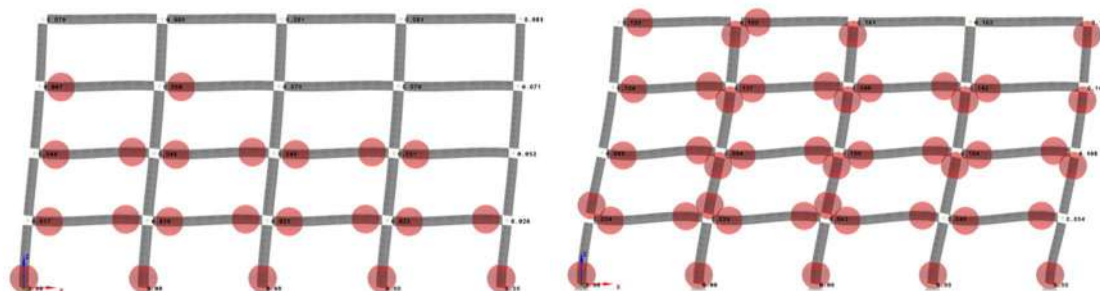
Del análisis **APO** realizado al caso de estudio (Figura 6), con el fin de verificar la eficacia del enfoque por nivel para alcanzar la CFVD en pórticos planos de concreto reforzado, se obtuvo un mecanismo de colapso ideal para el **Sismo 1** (Figura 7 izq.), con un desplazamiento lateral del nodo extremo del nivel techo (**D_{NT}**, en lo sucesivo) de **7,99cm**, lo cual representa una relación de deriva lateral total global (Δ_{GT}) igual a **0,00713 (0,713%)**, lo que equivale a un desempeño global de la edificación **SD** (Daño Significativo), con un patrón de rótulas plásticas en los extremos de todas las vigas del nivel 1 y algunos extremos de las vigas de los niveles 2 y 3. Sin embargo, para el **Sismo 2**, se alcanza un nivel de desempeño **NC** (Cercano al Colapso) para un **D_{NT}** de **16,84cm** y un valor de Δ_{GT} de **0,01503 (1,503%)**, con la aparición de rótulas plásticas en los extremos de casi todas las columnas de los niveles 1 al 3, con tres extremos superiores de columnas del nivel techo y en prácticamente todos los extremos de las vigas de los niveles 1 a 3 (Figura 7 der.). En el nivel techo aparecen rótulas en los extremos de las vigas de los dos primeros tramos. Para ambos escenarios sísmicos se evitó la aparición de algún mecanismo de piso.

Figura 6: Curva de capacidad del análisis **APO** en donde se aprecian los puntos de los desempeños correspondientes a **SD** y **NC** para los **Sismos 1** y **2**, respectivamente.



Fuente: (Seismosoft, 2023).

Figura 7: Patrones de formación de rótulas plásticas para el **D_{NT}** (cedencia del acero de refuerzo longitudinal) en el **Sismo 1** (izq.) y el **Sismo 2** (der.).



Fuente: (Seismosoft, 2023).

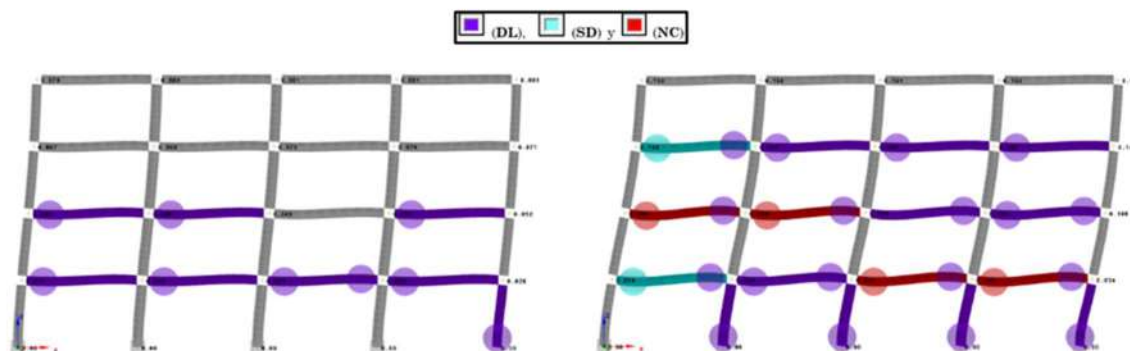
Se alcanza un valor del desplazamiento máximo ($D_{m\acute{a}x}$) antes que ocurra la caída abrupta de resistencia y rigidez de la estructura igual a **23,30cm**, lo cual representa un Δ_{GT} igual a **0,0208 (2,08%)**. El valor del desplazamiento cedente (D_{fy}) obtenido de la curva de capacidad equivalente (color azul en la Figura 6) fue de **4,11cm**. Es posible calcular la ductilidad requerida de la estructura (μ_{req}) asociada con los desempeños **SD** y **NC**, al igual que la ductilidad global ($\mu_{\Delta} = D_{m\acute{a}x} / D_{fy}$), la cual resultó igual a **5,66**. Los valores restantes se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1: Ductilidades Requeridas (μ_{req}), Desplazamientos Objetivo, Desplazamientos Laterales y Relación de Derivas Laterales Totales (Δ_T) asociadas con los desempeños **SD** y **NC**.

Desempeño	Desplazamiento Objetivo (m)	Nivel	Desplazamiento Lateral (m)	Relación de Deriva Lateral Total (Δ_T)
SD ($\mu_{req} = 1,944$)	0,0799	4	0,081 (D_{NT})	0,0036 (0,45%)
		3	0,071	0,0067 (0,64%)
		2	0,052	0,0092 (0,92%)
		1	0,026	0,0092 (0,92%)
		0	0,000	
NC ($\mu_{req} = 4,097$)	0,1684	4	0,163 (D_{NT})	0,0067 (0,67%)
		3	0,144	0,0128 (1,28%)
		2	0,108	0,0193 (1,93%)
		1	0,054	0,0193 (1,93%)
		0	0,000	

Con relación a la identificación del daño alcanzado por las vigas y columnas, se puede apreciar en la Figura 8 que para el **Sismo 1** se tienen varias vigas de los niveles 1 y 2 junto a la última columna del nivel inferior alcanzando un desempeño de Limitación del Daño (**DL**). Para el **Sismo 2**, se tienen desempeños distribuidos entre varias vigas de los niveles 1 al 3 (**DL**, **SD** y **NC**), existiendo cuatro vigas en los niveles 1 y 2 con un desempeño **NC**. Cuatro columnas del nivel inferior alcanzan un nivel **DL**. Las ductilidades requeridas (μ_{req}) para los desempeños **SD** y **NC** resultaron iguales a **1,944** y **4,097**, respectivamente, las cuales fueron menores que la ductilidad global (μ_{Δ}) (**5,66**).

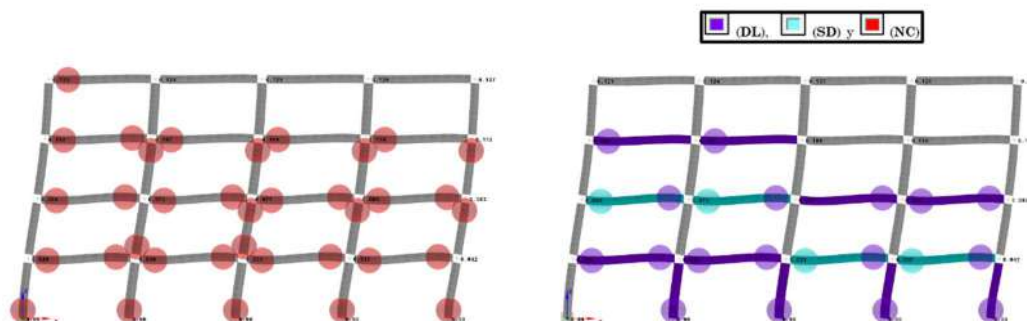
Figura 8: Distribución del daño en vigas y columnas para el desplazamiento objetivo.
Sismo 1 (izq.) y **Sismo 2** (der.).



Fuente: (Seismosoft, 2023).

En la Figura 9, se muestran las zonas de formación de rótulas plásticas por cedencia del acero de refuerzo longitudinal, para un valor del desplazamiento intermedio ($D_{NT} = 0,127m$) entre los valores que definen el inicio de los desempeños **SD** ($D_{NT} = 0,0799m$) y **NC** ($D_{NT} = 0,1684$) y la distribución del daño en vigas y columnas. Se puede evidenciar la aparición de rótulas plásticas en extremos superiores de las columnas centrales del nivel 3 y algunas vigas alcanzando un desempeño **SD**.

Figura 9: Patrones de formación de rótulas plásticas (cedencia del acero de refuerzo longitudinal) para un $D_{NT} = 0,127m$ y distribución del daño en vigas y columnas.



Fuente: (Seismosoft, 2023).

Adaptando lo propuesto por Chang, W. *et al.* (2020), es posible definir la Razón de Rótulas Plásticas ($r_{p,i}$) como el número de rótulas que se forman en las vigas ($r_{pf,vig}$) o columnas ($r_{pf,col}$) para un determinado nivel del desempeño en toda la edificación, en cada sentido y dirección de la acción sísmica, con relación al número total de extremos disponibles en los miembros correspondientes para disipar energía inelástica ($r_{p,i,total}$). En la Tabla 2 se aprecian los valores para el **Sismo 1** y **2**, relacionados con los desempeños **SD** y **NC**, respectivamente. Asimismo, se muestra la relación $r_{p,col} / r_{p,vig}$. De acuerdo con este mismo trabajo, los valores más altos de esta relación indican una alta probabilidad de que la estructura colapse globalmente debido a una inestabilidad general, valores menores indican la formación de rótulas plásticas en ciertos niveles en los cuales una excesiva rotación de las rótulas plásticas pudiera generar una inestabilidad dinámica local, lo cual pudiera conducir a un colapso progresivo de la estructura.

Tabla 2: Razón de Rótulas Plásticas ($r_{p,i}$) en vigas y columnas.

Desempeño	$r_{p,vig,total}$	$r_{pf,vig}$	$r_{p,vig}$	$r_{p,col,total}$	$r_{pf,col}$	$r_{p,col}$	$\frac{r_{p,col}}{r_{p,vig}}$
SD (Sismo 1)	32	17	0,53 (53%)	40	5	0,125 (12,50%)	0,24 (24%)
$D_{NT} = 0,127m$	32	22	0,69 (69%)	40	14	0,35 (35%)	0,50 (50%)
NC (Sismo 2)	32	25	0,78 (78%)	40	19	0,48 (48%)	0,62 (62%)

4. Conclusiones

- El enfoque por nivel propuesto por NVF 1753 resultó eficaz para evitar la formación de algún mecanismo de piso bajo el escenario sísmico correspondiente con el Sismo de Diseño (**Sismo 1**). Sin embargo, para el escenario correspondiente con el Sismo Extremo (**Sismo 2**), aunque no se evidenció la formación de algún mecanismo de piso, se formaron rótulas plásticas en numerosos extremos de columnas de los niveles intermedios, especialmente en los niveles 2 y 3, en cuatro de las cinco columnas, con lo que resulta posible la aparición de un mecanismo poco disipativo. Para el desplazamiento global intermedio entre los dos puntos límites para los desempeños **SD** y **NC** ($D_{NT} = 0,127m$), aparecen rótulas plásticas en ambos extremos de todas las vigas de los niveles 1 y 2, algunos extremos de vigas del nivel 3 y en extremos de varias columnas de los niveles 2 y 3.
- En relación con el desempeño esperado que se alcanzó para el **Sismo 1**, varias vigas de los niveles 1 y 2 y una columna del nivel 1 mostraron Limitación del Daño (**DL**). Para el **Sismo 2**, aparecen los tres niveles de desempeño considerados distribuidos en varias vigas y columnas, con dos vigas mostrando Daños Significativos (**SD**) y cuatro vigas distribuidas en los niveles 1 y 2 con Daños Cercanos al Colapso (**NC**). Las columnas del nivel 1 mostraron un desempeño **DL**. Para el desplazamiento intermedio ($D_{NT} = 0,127m$), varias vigas de los niveles 1, 2 y 3 mostraron daño **DL**, con dos vigas del nivel 1 y dos del nivel 2 con daños **SD**. No existen miembros alcanzando el desempeño **NC** para este desplazamiento intermedio.
- En cuanto a los desplazamientos globales del nivel techo (D_{NT}) y las relaciones de derivas laterales globales asociadas (Δ_{GT}), para el **Sismo 1** se obtuvo un valor de D_{NT} igual a **0,799m** ($\Delta_T = 0,713\%$), mientras que para el **Sismo 2** el D_{NT} resultó igual a **0,1684m** ($\Delta_T = 1,503\%$). Ninguno de los valores correspondientes a Δ_T en los entrepisos resultó superior al **1,80%** propuesto como máximo en NVC 1756.
- Se pudieron observar valores de la relación $r_{pf,col} / r_{p,vig}$ que se ajustan a lo observado en los resultados del análisis, en donde para el **Sismo 1** se obtuvo un valor de **24%**, para el desplazamiento intermedio **50%** y para el **Sismo 2**, **62%**. Estos resultados permitieron evidenciar que aun garantizando el valor de β propuesto en NVF 1753 de 1,20, se pudiera esperar el colapso progresivo de la estructura entre los puntos que definen los desempeños **SD** y **NC**.
- Los resultados alcanzados sugieren que el procedimiento por nivel NVF 1753, puede considerarse como una alternativa eficaz para alcanzar la CFVD y evitar la formación de mecanismos de piso en pórticos regulares de concreto reforzado. Sin embargo, la aparición de rótulas plásticas en un número importante de columnas, supone la necesidad de realizar estudios que contemplen incorporar ciertos factores que de alguna manera promuevan, de forma más conveniente, una resistencia a flexión mínima de las columnas que, de acuerdo con los criterios de desempeño y los distintos escenarios sísmicos considerados, permita alcanzar mecanismos estables de disipación de energía a través de la formación de zonas inelásticas en los extremos de las vigas, principalmente.

5. Agradecimiento

La elaboración del presente documento fue posible, en gran parte, gracias al financiamiento otorgado por el Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, a través del Proyecto FONACIT No. 2023000156 "Programa de Mejoramiento de la Seguridad Estructural para Ciudades más Resilientes, Inteligentes y Sostenibles en Venezuela".

6. Referencias

- ACI. (2022). *Building Code Requirements for Reinforced Concrete (ACI 318-19(22))*.
- Antoniou, S., & Pinho, R. (2004). Advantages and limitations of adaptative and non - adaptative force - based pushover procedures. *Journal of Earthquake Engineering*, 8(4), 497-522.
- Arnal, H., & Epelboim, S. (1984). *Manual para el proyecto de estructuras de concreto armado para edificaciones*. (M. d. (MINDUR), Ed.) Caracas.
- ASCE/SEI. (2017). *Minimun Design Loads and Associated Criteria for Buildings and Other Structures (7-16)*. Estados Unidos.
- ASCE/SEI. (2017). *Seismic Evaluation and Retrofit of Existing Buildings (41-17)*. Estados Unidos.
- Cagurandan, C. K. (2015). *Effects of Strong Column - Weak Beam Ratios on Collapse Capacities of Tall Reinforced Concrete Moment Frame Structures*. Tesis Doctoral, Berkeley.
- Chang, W., Zuanfeng, P., Chenjua, J., & Shaoping, M. (2020). Evaluation of deformation - based seismic performance of RECC frames based on IDA method. *Engineering Structures*, 211.
- COVENIN. (1988). *Criterios y acciones mínimas para el proyecto de edificaciones (2002-88)*. Caracas, Venezuela.: Comisión Venezolana de Normas Industriales.
- COVENIN. (2019). *Construcciones sismorresistentes (2da. revisión) 1756-1:2019*. Caracas, Venezuela: Comisión Venezolana de Normas Industriales.
- CSI. (2006). *Linear and Nonlinear Static and Dynamic Analysis and Design of Three - Dimensional Structures. Basic Analysis Reference Manual. Computers and Structures, Inc.* Berkeley.
- Dooley, K., & Bracci, J. (2001). Seismic evaluation of column - to - beam strenght ratios in reinforced concrete frames. *ACI Structural Journal*, Vol. 98, No.6, 843 - 851.
- EN 1998-3. (2005). *Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance. Part 3: Assessment and retrofitting of buildings*. (C. E. Estandarización, Ed.) Bruselas.
- FONDONORMA. (2006). *Norma Venezolana NVF 1753:2006. Proyecto y Construcción de Obras en Concreto Estructural*. Caracas, Venezuela.
- GB50011-2010. (2010). *Chinese code for seismic design of buildings*. Beijing.
- Loges, S., & Marinilli, A. (2018a). Evaluación de la Condición Columna Fuerte - Viga Débil según el Procedimiento 2 de la Norma Venezolana NVF 1753:2006 en Edificaciones Regulares de Concreto Reforzado. *XXXVI Jornadas de Investigación IDEC, FAU-UCV*, 100-112.



- Loges, S., & Marinilli, A. (2018b). Evaluación del Procedimiento 2 de la Norma Venezolana Fondonorma NVF 1753:2006 para Generar la Condición Columna Fuerte Viga Débil Mediante Análisis No Lineales. *JIFI 2018. Jornadas de Investigación, FI-UCV*.
- Loges, S., & Marinilli, A. (2020). Evaluación probabilística de la condición columna fuerte - viga débil empleando el procedimiento 2 de la Norma NVF 1753:2006. *Trienal de Investigación FAU-UCV 2020*.
- Loges, S., & Marinilli, A. (2023). Evaluación del efecto de los modos superiores de vibración en la verificación de la condición columna fuerte viga débil según el enfoque por nivel. *XXXVIII Jornadas de Investigación IDEC*.
- Loges, S., & Marinilli, A. (2024). Incidencia del endurecimiento por deformación del acero de refuerzo longitudinal de vigas en la verificación de la condición columna fuerte viga débil por nivel en pórticos regulares de concreto reforzado. *Trienal de Investigación FAU UCV*.
- Mander, J., Priestley, M., & Park, R. (1988). Theoretical stress - strain model for confined concrete. *Journal of Structural Engineering V.114, No.8. American Society of Civil Engineers (ASCE)*, 1827 - 1849.
- Marinilli, A. (2011). *Evaluación de los Procedimientos 1 y 2 de la Norma Venezolana Fondonorma 1753:2006 para Obtener la Resistencia Mínima a Flexión de las Columnas en Edificios Bajos de Concreto Reforzado*. Trabajo de Ascenso para ascender a la categoría de Profesor Titular, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Marinilli, A. (2012). Evaluación de los procedimientos de la Norma Venezolana Fondonorma 1753:2006 para generar la condición "columna fuerte - viga débil". *Jornadas de Investigación JIFI-EAI 2012 (26 - 30 de noviembre 2012). Universidad Central de Venezuela. Caracas*.
- Marinilli, A. (2014). Evaluación de la Condición "Columna Fuerte - Viga Débil" en Pórticos de Concreto Reforzado Mediante Análisis Estáticos No Lineales. *Congreso Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas (CINEMICS)*. Caracas.
- Marinilli, A. (2017). Evaluación probabilística de la condición "columna fuerte viga débil". *Trienal de Investigación FAU 2017. Universidad Central de Venezuela. Caracas*.
- Moehle, J., Hooper, J., & Lubke, C. (2008). *Seismic Design of Reinforced Concrete Special Moment Frames: a Guide for Practicing Engineers. NEHRP seismic Design Technical Brief No.1*. Gaithersburg, MD., Estados Unidos.
- Paulay, T., & Priestley, M. (1992). *Seismic Design of Reinforced Concrete and Masonry Buildings*. Estados Unidos de América: Wiley & Sons.
- Rodríguez M., S. (2015). *Análisis de la Relación de Resistencias de Vigas y Columnas que Concurren a un Nudo en Estructuras Porticadas de Hormigón Armado*. Tesis de Maestría en Ingeniería Sísmica: Dinámica de Suelo y Estructuras, Universidad Politécnica de Madrid.
- Romay, V. (2016). *Influencia de los Factores de Resistencia Columna - Viga en el Desempeño y Consumo de Material en Pórticos Especiales de Concreto Armado Resistentes a Momento*. Tesis de Maestría en Ingeniería Estructural, Universidad del Zulia, Maracaibo.

Sigfrido Loges y Angelo Marinilli. **Desempeño de pórticos de concreto reforzado empleando el enfoque por nivel para generar la condición columna fuerte viga débil a través de análisis no lineales.**

SEAOC. (1999). *Recommended Lateral Force Requirements and Commentary (Blue Book)*. Structural Engineers Association of California. Seismology Committee (Seventh Edition ed.).

Seismosoft. (2023). *Seismostruct - A computer program for static and dynamic nonlinear analysis of framed structures*. Pavia, Italia.

Spacone, E., Ciampi, V., & Filippou, F. (1996). Mixed formulation of nonlinear beam finite element. *Computers & Structures*, 58(1), 71 - 83.

Sunayana, S. (2014). *Moment Capacity Ratio at Beam - Column Joint in a regular RC Framed Building*. Tesis de Maestría, Instituto Nacional de Tecnología, Departamento de Ingeniería Civil, Rourkela, India.



Desarrollo urbano, Vulnerabilidad y Cultura

El Boom de “El Cafetal”. Periodización del desarrollo de la vivienda multifamiliar del sector privado entre 1950 y 1980

Maximiliano Ovalle

Sector de Historia y Crítica de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Escuela de Arquitectura Carlos Raúl Villanueva, Universidad Central de Venezuela. ovalle.fau@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7274-096X>

Resumen

La parroquia “El Cafetal”, ubicada en el municipio Baruta dentro del Área Metropolitana de Caracas, experimentó un crecimiento urbano significativo entre 1950 y 1980. Este período, crucial para la historia de la capital venezolana, se caracterizó por la confluencia de diversos factores que moldearon de manera definitiva la edificación residencial. Elementos como la expansión de la capital, los cambios de gobierno y nuevas políticas de financiamiento se combinaron para impulsar la construcción de una estructura urbana y dinámica social particular. El objetivo de esta investigación es periodizar el desarrollo de las viviendas multifamiliares del sector privado en la parroquia El Cafetal. Para lograrlo, se analizará la incidencia de las variables mencionadas y sus efectos en las zonas residenciales, identificando las distintas etapas de la construcción y los factores que la impulsaron. La metodología se basa en una revisión de fuentes primarias y secundarias, incluyendo documentos oficiales como memorias del Ministerio de Obras Públicas (MOP), mapas de la Shell C.A., planos del Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (ISVSB) y publicaciones normativas como los Planes de Ordenación Urbana. A través de la revisión y comparación de estos documentos, el estudio busca comprender los patrones de expansión urbana, categorizar los modelos de viviendas multifamiliares construidas y establecer los periodos específicos en los que se edificaron. En última instancia, esta investigación no solo ofrece una visión detallada del fenómeno en El Cafetal, sino que también contribuye a una mejor comprensión de estos procesos de crecimiento urbano y el desarrollo residencial del sector privado en Caracas durante la segunda mitad del siglo XX.

Palabras clave: Historia de la arquitectura, vivienda multifamiliar, desarrollo urbano, periodización, El Cafetal.

Área temática: IDEC, Desarrollo urbano, Vulnerabilidad y Cultura.

Introducción

La vivienda multifamiliar se puede considerar cómo un lugar común, especialmente en el ámbito urbano donde es protagonista por excelencia. De hecho, para algunos sectores de la sociedad, es un tema medular en tanto se vive activamente en ella. La vivienda multifamiliar es producto de la dinámica mercantil de los distintos sectores productivos de la ciudad, en la que, a partir de su construcción, mantenimiento e incluso en la venta del bien inmueble, tiene la capacidad de generar regalías, que van desde los impuestos estatales a los corretajes inmobiliarios.

Con esto resulta evidente que la vivienda multifamiliar tiene diversas lecturas, que van desde la conquista de ese bien anhelado, en el cual sus usuarios se sienten realizados en la acción del verbo habitar y una contraparte pragmática, que entiende que este bien, es un conjunto de operaciones financieras que deben generar una rentabilidad, con la que se responderá a los pagos de cuotas e intereses a la banca. Esta es una relación dicotómica en la que, en la medida de la aparición de variables de tipo financiero, en algunos casos, irá en contra de la calidad y cualidad del producto, desmejorando espacialmente y aminorando el área de las unidades habitacionales.

Por tanto, la vivienda multifamiliar es un tema que amerita ser estudiado a partir de la integración; viéndolo como un hecho evolutivo, en el que cada una de las intervenciones previas aportan datos a interpretar de manera retrospectiva. Esta determinante toma fuerza en relación con el contexto donde se realiza esta investigación, introduciendo los procesos de crecimiento de Caracas, a la expansión de la ciudad, enfatizando en la urbanización del fundo “La Guairita”, la conformación de la parroquia “El Cafetal”, estudiando el proceso de conurbación de la Caracas de la segunda mitad del siglo XX a través de la vivienda multifamiliar.

La rápida transformación del fundo “La Guairita” a la parroquia “El Cafetal”, merece una revisión en la que se construya una periodización de la conformación de la parroquia, con el fin de estructurar la comprensión de la evolución de la vivienda residencial multifamiliar, que va en un arco temporal de bonanza a una relativa y sectaria depresión económica, en la que el estrato que habita el sector, ha sido el más afectado. Por lo tanto, haremos un breve reconocimiento de las primeras obras atribuidas al sector privado, entendiendo las circunstancias y modelos generados a partir de este momento, pasando por diversas propuestas que consideramos importantes, que anteceden al desarrollo del fundo “La Guairita”, en un hilo histórico que da contexto al origen de la parroquia El Cafetal dentro de la segunda década del siglo XX, una vez constituido un marco referencial histórico sobre el crecimiento y expansión de la ciudad, bajo la tutela del sector privado, estudiaremos el esquema de crecimiento de la parroquia, entendiendo los diferentes aportes del desarrollo privado, en la construcción de las viviendas multifamiliares ejecutadas en los periodos identificados.

No está demás mencionar que el tema al que nos estamos aproximando en nuestra investigación histórica amerita ser racionalizado y estructurado, contribuyendo en el reconocimiento de un sector importante de la ciudad, percibido en el colectivo como estrato medio, en un periodo en el que hubo un paso dramático entre el auge del sector construcción al ocaso de la Gran Venezuela.

1. Primeras urbanizaciones de la ciudad y el sector privado

En un escenario de aciertos y desaciertos, las capitales latinoamericanas y especialmente la ciudad de Caracas fue protagonista de diversos cambios, creciendo de manera



desmedida incluso caótica, este proceso de expansión voraz, dado sobre todo a través de la vivienda lo encontramos definido en una investigación realizada por el Instituto de Arquitectura Urbana (IAU) de 1983, sobre la Vivienda Multifamiliar, en dónde Federico Vegas, introduce al tema escribiendo sobre la expansión de Caracas, haciendo mención a una entrevista realizada al pintor de Luis Alfredo López Méndez (1901 – 1996), quien comenta que la ciudad ha sufrido de “hinchazón”, una impresión comprensible después de ver como la Caracas de los techos rojos se transformó en la Gran Caracas de la década de los ochentas. Vegas en su análisis comparte la opinión previamente señalada, con la salvedad que ya las distancias generacionales le permiten entender la expansión de la ciudad de una forma diferente, en la que “...una ciudad por siglos inmóvil y que súbitamente se hincha, se llena de construcción adolorida y fatua, en donde en la arquitectura de la ciudad, siempre será la vivienda la protagonista omnipresente, por ser masa ineludible” (Vegas, en Gómez, 1983, pág. 9).

Por otra parte, haciendo un breve arqueo de los últimos cuarenta años es el entender que la vivienda es un ente que silenciosamente da imagen a la ciudad y que precisamente a través de esta, se refleja el espíritu de cada época, es decir, de las casas del Centro Fundacional que establecía jerarquías de poder en relación a su cercanía con la Plaza Mayor, pasaremos a las Villas urbanas del suburbio inglés en la que la distancia del bullicioso centro brindara asiento a las elites criollas, en fin, a cada una de las épocas le corresponderá un modelo de vivienda, volcando dentro de su programa arquitectónico las bondades y limitaciones de cada periodo.

Ahora bien, emprendemos una dirección que busca comprender; el crecimiento urbano de Caracas y sus expansiones, que entiende a la vivienda como un modelo que posee diversos tipos que mutan en función de su contexto (histórico, político, social) y que en relación a las determinantes económicas la ejecución de estas será responsabilidad de dos protagonistas el Estado, del cual hay una sustancial bibliografía escrita por diversos autores entre ellos (Almandoz, 2020), (Martín F, 2004), (Arellano C, 2012), en las que se estudian sus obras dentro del siglo XX, considerando al sector público como el promotor inmobiliario en la construcción del oeste de la ciudad, o los datos relacionados con la inversión del Estado en el desarrollo de este sector, resumidos por Leopoldo Martínez Olavarría en ejercicio de la Dirección de la Comisión Nacional de Urbanismo (CNU) sobre el Plano regulador de Caracas (estudio preliminar julio – 1951 usos propuestos de la tierra) a través de manchas rojas, que denotan las áreas intervenidas en la ciudad señalando sectores como; Ciudad Tablitas, Urdaneta, Dos de Diciembre, El Silencio, Pedro Camejo, Simón Rodríguez, Propatria, Bella Vista, Atlántico, San Martín, El Paraíso, Los Castaños, Cerro Grande, El Prado, Los Rosales, Bello Monte y Los palos Grandes (Martínez L. , 1956, pág. 34).

Por otra parte el sector privado, si bien puede que no se equipare con volumen de estudios sobre el sector público (Banco Obrero e INAVI), ha contado con excelentes contribuciones por parte de distintos académicos entre ellos; (González, 2023), (Sanz, 1987), (Polito, 1996), del último podemos rescatar que; esta relación antagonista (público, privado) se define en la primera mitad del siglo XX, dónde las familias de los sectores pudientes buscaran realzar y entablar vínculos a través de la imagen y el catálogo de formas arquitectónicas del historicismo y los jóvenes arquitectos venezolanos que pasaran a formar parte del Estado productor y ejecutor de viviendas de interés social, que bajo el influjo de la “arquitectura moderna” emularan estilos que responden a contextos históricos y económicos distintos a los nuestros, concluyendo vamos a tener “por un lado las ambiciones y deseos: de la diversidad, variedad e identificación personal, a través de la vivienda y, por otro, el proyecto resultante orientándose más bien hacia la repetición, evitándose toda respuesta formal y decorativa innecesarias” (Polito, 1996).



Este momento es determinante, quizás sea uno de los hitos en los que la arquitectura venezolana se comienza a definir, convirtiéndose en estilos legibles, por una parte estará la quinta, ecléctica con una marcada línea a la singularidad del cliente y el arquitecto, un elemento constructivo en el que su voluntad manifiesta es transmitir la importancia y solvencia económica del propietario a través de la forma; la otra va ser una arquitectura en la que la producción en serie, la racionalización y la tecnología será un partí tecnológico y coherente con un país que busca su identidad con el progreso y la responsabilidad social.

Partiendo desde este punto, buscando originar nuevas interpretaciones a fenómenos que han sido incisivamente señalados, revisaremos la contribución del sector privado, en la construcción de la parroquia “El Cafetal”, en distintas fases, fundamentalmente crecimiento y expansión de la ciudad de Caracas hacia el fundo “La Guairita” (1936 – 1950) y la periodización de la ocupación del área en estudio entre los años 1950–1980.

Estudiaremos la bibliografía existente sobre el proceso de transformación urbana de la ciudad, estableciendo un marco referencial que permitirá entender el fenómeno de manera integral, identificando las prácticas urbanísticas del sector inmobiliario dentro del periodo señalado, en consecuencia, textos como; Caracas a través de su arquitectura (Gasparini, 1969), Diálogos reconstruidos para una historia de la Caracas moderna (Martín F, 2004), Fundamentos y Cristalización del Urbanismo en Venezuela: de Gómez a Medina (1908-1945) (Almandoz, 2020) son de particular interés dentro de esta investigación, como cierre de esta fase de exploración documental, en función de obtener los datos necesarios para conocer el tránsito entre el fundo “La Guairita” a la parroquia “El Cafetal”, dispondremos de documentos con los que se puedan validar las fechas y periodos propuestos, además de mapas, planos y hemerografía que constatare los datos propuestos.

Una vez concluido el proceso exploratorio, con un marco de referencias constituido, verificados y ensamblados los datos, procederemos a realizar la fase descriptiva en la que se periodizaran los distintos momentos de crecimiento de la parroquia, caracterizando cada uno de ellos, dentro de esta etapa prestaremos especial atención a los trabajos del Instituto de Arquitectura Urbana (Gómez, 1983), Introducción al estudio de las transformaciones tipológicas en Edificios Residenciales (Sanz, 1987), Las Quintas de M. Mujica y Carlos Raúl Villanueva alrededor de los años 30 (Polito, 1996), Manual de Zonificación de los municipios Baruta y El Hatillo (Fundación de Derecho Público, 1994), partir de estas referencias y la información recolectada, se periodizará el crecimiento de la parroquia y se caracterizarán las edificaciones de cada período.

Es necesario partir de una discusión que vaya desde la comprensión morfológica de la urbe caraqueña, en razón de reflexionar en torno a la disposición actual de la ciudad, haciendo a un lado el principio que entiende a la ciudad como el resultado de un patrón *Patchwork* o “colcha de retazos” (Almandoz, 2020, pág. 115), en medio de la trama vehicular, que valga aclarar, tuvo como bases la infraestructura de comunicaciones edificada durante el siglo XIX, que servía a los intercambios comerciales entre la Caracas fundacional y los distintos cantones que hacían parte de la economía de la región y sus intercambios con el resto de la geografía de Venezuela (Landa, 2017, pág. 6), cada uno de estos elementos desde ese momento en su mayoría emergieron del propio funcionamiento del asentamiento de aquel entonces y estos a través del tamiz de su propio desarrollo lógico, respondieron a su entorno natural salvando las vicisitudes del momento a qué correspondieron.

En este sentido las obras en la carretera del Este, actuaron como un catalizador en la urbanización de las haciendas a través de un esfuerzo mancomunado del sector privado, en manos de empresarios como Luis Roche, Santiago Alfonzo Rivas y Juan Bernardo Arismendi con la construcción de Maripérez, La Florida (1929), El Recreo, Country Club (1928), La Campiña, Campo Alegre (1930), Los Palos Grandes (1933), Los Chorros y



Sebucán (Almandoz, 2020). El modelo que colmará estas urbanizaciones habitadas en su mayoría por la clase media-alta y alta, será la quinta, edificada como vivienda aislada en desarrollos residenciales suburbanos, estos últimos nuevamente sin ninguna vinculación entre ellos más que la vía principal, con límites definidos por las quebradas que descienden de la montaña que separa a la ciudad del mar. Igualmente debemos recalcar que en el diseño de estas urbanizaciones está indeleblemente definido el concepto de la “ciudad jardín”, caracterizando el tamaño de las parcelas (propuestas por los Hermanos Olmsted, en el Caracas Country Club contemplan lotes de 2000 m²), con jardines que se integraban a los campos de Golf, sin calles, ni bulevares, simplemente las vías adaptándose orgánicamente a la topografía del entorno, denotando el respeto por la naturaleza sobre la forma construida y el estilo de vida suburbano. (Grauer, 2017, pág. 124).

Durante esta época, en paralelo, se comenzaron a realizar los estudios relativos a la movilidad urbana, se proyectó la avenida Bolívar y se dio inicio a un proceso de ordenamiento del centro fundacional a través de una de las zonas más comprometidas de la ciudad, El Silencio. Siendo este otro enclave de valor al momento de definir las nuevas tipologías implementadas a partir de la década de los 40's dando paso a un lenguaje de modernidad caraqueña, con una serie de módulos de distintas alturas se articularán en grandes espacios tipo patio, generando un espacio interno colectivo dentro de los bloques y externamente, se dispondrá de galerías con locales comerciales hacia la calle (Posani, J. P., en Gasparini, 1969, pág. 381).

Dentro de este mismo segmento de tiempo se construye la urbanización Los Caobos y Plaza Venezuela, siguiendo el eje de la carretera al este sobre la que se implantó la Gran Avenida, estas urbanizaciones, no solo constituyen un punto de acceso al este de la ciudad, sino que también dieron paso a la inserción de la quinta y la vivienda multifamiliar urbana, entendiéndose esta última como una unidad edilicia, en la que esta es inserta en un ambiente de escala peatonal en donde las áreas verdes son escasas, dándole prioridad al comercio, oficinas y finalmente la vivienda (Polito, 1996).

2. Del fundo “La Guairita” a la Parroquia “El Cafetal”

En 1944 el Dr. Juan Penzini Hernández (1890 – 1974) abogado, político y escritor adquiere por compra venta de los herederos de Juan Pedro Cruz, el fundo conocido como “La Guairita”, seguidamente en el mes de julio de ese año establece una asociación con los señores; Juan Herrera Uslar (1906 – 1998) abogado, Eugenio Mendoza (1906 – 1979) empresario y Armando Planchart (1906 – 1978) empresario (TSJ, 2016), de la misma manera posterior al proyecto del Plan Monumental para Caracas de 1939, otros empresarios comienzan a comprar haciendas en el Este de la ciudad con el propósito de urbanizarlas, como es el caso de la hacienda “La Carlota” en 1946 a ser usada como aeródromo, la hacienda “Las Mercedes” 1947 en sociedad entre la familia Eraso y la recién fundada Venezolana de Inversiones Compañía Anónima, VICA (1943), esta última también dio paso a el desarrollo inmobiliario de las urbanizaciones El Rosal y Valle Arriba (Hernández, 2025). En 1949 VICA, compra a los señores Penzini y Herrera Uslar respectivamente sus partes y en 1950 en sociedad con los empresarios Mendoza y Planchart establecen la Compañía Anónima “El Cafetal” Urbanización Rural.

Resalta la compra de haciendas para urbanizar en la década de los 40's, en este periodo de acuerdo a la información que hemos recolectado encontramos una porción sustancial del territorio de la ciudad, en orden tenemos que se dieron en venta de las haciendas de; Los Ruices 1940, La Guairita, La Carlota, Las Mercedes (mencionadas previamente), Valle Abajo, Manzanares en 1948, Los Cortijos de Lourdes, El Convento, La Bolea, San Felipe,



San José, Bello Monte, San José y la Trinidad en 1950, en una evidente consecuencia de las mejoras en la consolidación de la red vehicular emprendida por el MOP, beneficiando las operaciones de comercialización y construcción, favoreciendo el vector de crecimiento que va desde El Paraíso a La California y que se encuentra definido dentro del Plan Monumental de Caracas. A la par en este momento los pueblos del Hatillo y Baruta se encuentran bastante retirados. (Martín F, 2004, pág. 76)

En el fundo "La Guairita" será necesaria una obra de ingeniería similar a la realizada por la empresa de Oscar Zuloaga y Cía. sobre el río Caroata en 1943 (Deluca, 2024), bien sea en la reurbanización de El Silencio o el drenaje de la Ciénaga en Prados del Este, operaciones con esta precisión técnica van a ser posibles después del desarrollo del estado del arte de la construcción en Venezuela y la ciudad de Caracas, intervenciones de la escala de El Silencio no constituían un común denominador por esos días, no por lo menos bajo la total responsabilidad de empresas totalmente venezolanas, es por ello que la década de los cuarentas va ser crucial en la cimentación de la ingeniería civil como practica constructiva, el impacto de la reurbanización de El Silencio, significo una exitoso ejercicio inmobiliario sin precedentes y que al mismo tiempo sirvió de detonante para la reorganización y desarrollo de la industria de la construcción, consiguiendo estructurar las primeras empresas constructoras del país, en un todo articulado por el Banco Obrero, (Martín F, 2004, pág. 61). Otro de los elementos a señalar es que independientemente de la experiencia del sector público en la construcción de obras civiles, para la fecha aún no se podía equiparar con los logros obtenidos por su contra parte privada, los urbanismos realizados y en parte vendidos, en las haciendas, El Paraíso, La Yerbera, El Conde, La Florida, Blandín, Lecuna, Campo Alegre y otras más dan cuenta de la experiencia adquirida por el sector, una muestra de ello es que en 1944, la Dirección de Obras Municipales a cargo de Leopoldo Martínez Olavarría, recomienda abrir las puertas a la construcción del sector privado, como contingencia ante el retraso en las obras del Plan Director de Calles y Avenidas. (Martín F, 2004, pág. 62)

La fuerza y coherencia que tuvieron ambos sectores durante la época de los 50's es irrepetible, es un momento histórico en que convergieron factores económicos como la bonanza financiera producto de la postguerra, la construcción de las ampliaciones de la ciudad bajo los lineamientos de la Comisión Nacional de Urbanismo, la incorporación a la industria de la construcción de una fuerza de trabajo foránea y la coherencia de un gobierno que se ocupó de reunir y trabajar con los mejores profesionales como; Leopoldo Martínez Olavarría, Gustavo Ferrero Tamayo. Carlos Raúl Villanueva, Carlos Guinand Baldó, Antonio Cruz Fernández, Julián Ferris y Martín Vegas. No ha existido otra época en la que la fluidez y coincidencia entre poder y saber haya sido mayor (Arellano C, 2012), sin embargo, no se pueden hacer a un lado la tarea realizada por el sector privado en el sureste la ciudad, que tal como hemos mencionado con anticipación se ocupó del desarrollo inmobiliario de una porción importante del actual AMC, con el aporte de prestigiosos empresarios como los hermanos Penzini Hernández (el abogado Juan Penzini, fue el comprador del fundo "La Guairita" en 1944, mientras que su hermano Pedro Penzini fue miembro del Concejo Municipal del Distrito Sucre en los años 1943-1944 (CONSUCRE, 1943 -1944), Juan Herrera Uslar, Eugenio Mendoza, Armando Planchart, el ing. Oscar Machado (fundador del aeródromo en la hacienda La Carlota), Julio Sosa Rodríguez, Gustavo San Román son algunas de las figuras que participaron en la urbanización de El Rosal, Las Mercedes, Valle Arriba, Prados del Este, Chuao, El Cafetal y otras que se dieron conforme avanzo la construcción del sistema de comunicaciones de transporte terrestre.

En el trabajo del sector privado en la década del cincuenta coexistirán dos corrientes, una relacionada con la renta de unidades habitacionales en la que los aspectos cualitativos de



orden arquitectónico y constructivos serán objeto de ajustes en aras del beneficio económico y otra tendencia que se puede leer fácilmente en la ciudad en donde el renombre de los profesionales implicados pasara a ser garantía en la calidad de la obra edificada (Gómez, 1983) comenzará con los trabajos relativos a la urbanización de los terrenos del Ing. Irwin Perret Gentil y de Julio Sosa Rodríguez en manos de los arquitectos Julián Ferris y Juan Andrés Vegas, a través de los que se plasmara todo el conjunto de Chuao ubicado al margen del río Guaire, una urbanización compuesta de tres calles en sentido longitudinal en las que se emplazarán viviendas unifamiliares aisladas tipo Quinta y viviendas multifamiliares de baja altura en parcelas de 700 m² (Vera, 2019), el modelo de esta unidad urbana responderá a las particularidades señaladas, como los son; cálculos en base a porcentajes más o menos permanentes de la población y de los servicios que van a requerir del tipo educativo, comercial y religioso, estableciendo de esta manera una comunidad residencial como un organismo más o menos autónomo emplazando los servicios en los lugares más apropiados (Fossi, 1958), la urbanización como tal, estaba constituida en dos sectores, uno en pendiente para viviendas unifamiliares y un área plana para vivienda multifamiliar.

La configuración de la parroquia El Cafetal como tal, en torno al orden de desarrollo de ocupación del territorio es un poco difusa, en tanto a los diversos momentos históricos en los que se desarrollan las urbanizaciones, en primera instancia tenemos un arco temporal que se inicia en 1948 acompañado del crecimiento y otros atributos a los que previamente hicimos referencia, hasta los sucesos del 23 de enero de 1958; no está demás mencionar que tras años dentro de un mismo hilo gubernamental, el abrupto cambio generado con este suceso trajo consigo la ruptura de una serie de procesos, esquemas y políticas con las que se había logrado encausar el crecimiento y la extensión de la ciudad, uno de los más importantes fue la crisis de la construcción con serias consecuencias en la economía de un país que decidió hacer de este ramo la “industria madre” (Martín F, 2004, pág. 65), naturalmente dentro de las acciones emprendidas por la nueva casta política, hubo una profunda revisión de los tipos de financiamiento para la construcción y la producción de viviendas, de esta manera podemos inferir que existen por lo menos tres (3) periodos de crecimiento claramente demarcados en 1958, uno donde el Estado en toda su amplitud va ser responsable de las obras y la extensión de la ciudad, otro en donde de igual manera será el Estado en gran parte, pero a su vez reposando diversas actividades complementarias en el desarrollo inmobiliario del sector privado a través de la Banca y finalmente donde el Estado y la Banca controlan, dirigen y esculpen la producción de viviendas multifamiliares.

Regresando al tema referente a la parroquia El Cafetal, tenemos que aportar un par de elementos claves para que se entienda la importancia de este sector de la ciudad; para ello debemos saber que el fundo “La Guairita” en la década de 1830 fue una importante plantación ubicada a lo largo de una vía comercial que partía en la población cacaotera de Santa Lucía, pasando por la población cafetalera de El Hatillo, al sur, conectando con Petare, Chacao y la ciudad de Caracas, así como con el puerto de La Guaira, al norte. (Lemoine, 2024, pág. 393), de ninguna manera se trató de un área dedicada exclusivamente a la siembra, se presume que con el terremoto de 1812 la zona acogió a algunos inmigrantes que venían de “Caracas”, adicionalmente existen elementos que apuntan a que la cantidad de habitantes requería de la presencia de un Comisario, incluso en el censo realizado entre los años de 1874-1876, la ocupación del territorio era tal, que estaba dividido en dos; Guairita abajo con 45 personas y Guairita arriba con 100 personas (Lemoine, 2024), otro dato que nos señala sobre la condición es que una hacienda propiedad de la familia Cotarro en La Guairita sirvió como refugio a Ezequiel Zamora después de su fuga en 1847. (Brito F, 2022, pág. 267).



Con la Guerra Federal y la caída de los precios del café muchas de estas haciendas se vieron afectadas por la crisis, sin embargo y en línea con una de las características de las haciendas señaladas en este trabajo, los componentes de estas unidades de producción económica, les da individualidad y autosuficiencia permitiéndoles producir tejas, ladrillos y cal, esta última es la razón que le da el nombre al fundo, viene del término *Guayra*, posiblemente de origen indígena y que en la época colonial significaba “horno subterráneo” concepto similar al del horno de cal (Lemoine, 2024, pág. 418). Este dato aunado a la descripción de las recuas que venían desde los Valles del Tuy a través de Santa Lucía, nos permite tener una idea de las condiciones del sector al momento de la compra hecha por el Dr. Juan Penzini Hernández (TSJ, 2016), en mi primera instancia proponemos que uno de los posibles intereses en la compra de inmueble estuvo en la existencia de los hornos de cal (en consecuencia con una mina cercana), que podría entrar en servicio para el suministro de materiales de construcción necesarios para la época, adicionalmente se puede inferir que en las zonas aledañas a la quebrada El Cafetal, existió una recua, que muy seguramente se consolidó al momento de la construcción del embaulamiento que subyace a la avenida Raúl Leoni (Boulevard del Cafetal), esto nos lleva de nuevo a la urbanización Chuao, que en el año de 1960 comenzó a verse afectada por el paso de tractores hacia el sureste en la construcción de las urbanizaciones Santa Marta, Santa Sofía, San Luis y Santa Paula (Vegas, 2020), esto claramente señala que una de las operaciones más costosa para el momento por el sector privado, fue el embaulamiento de la quebrada el Cafetal, a través de un cajón de concreto con 12.25 m² de sección y una longitud de aproximadamente 8 km, con una profundidad de 7 mts (Hernández, 2025), este fue construido en la década de los 50's, seguramente como contribución solicitada por el Concejo Municipal del Distrito Sucre como el caso de la discusión realizada el 15 de mayo de 1956 sobre la vía intercomunal entre Chacao y El Hatillo en donde las obras se harían sin costo alguno para el Municipio, ya que las Compañías Urbanizadoras darían su aporte económico para su ejecución y cederían los terrenos necesarios para ello. (CONSUCRE, 1956).

Al momento de acometer los trabajos de desarrollo inmobiliario en estos terrenos, adquiridos por el sector privado, debemos tener claro que por lo general se realiza en dos instancias claves; primeramente el proceso de urbanización, que implica el lento proceso de construcción de servicios y de parcelamientos y la segunda etapa en la que se emprenden los proyectos y la construcción de las distintas unidades, bien sean aisladas unifamiliares o asiladas multifamiliares según sea el caso y la dimensión para ser ejecutadas a través del mismo promotor que ejecuto o en manos de particulares (Polito, 1996, pág. 7), con esto comprendemos que al estar bajo la propiedad de la C.A. El Cafetal (TSJ, 2016), los trabajos iniciales hayan estado relacionados con la construcción de la infraestructura de servicios y de vialidad, refiriéndonos nuevamente al embaulamiento de la quebrada El Cafetal.

Esta nace en las proximidades del centro comercial Las Américas, corriendo bajo el Boulevard del Cafetal hasta llegar a un punto bajo, cercano a la entrada de la urbanización Santa Marta; allí cambia su rumbo hacia el norte y atraviesa la urbanización Chuao para descargar en el Guaire, frente al aeropuerto La Carlota. (Martínez R. , 2015, pág. 58), con estos datos podemos plantear que las obras de adecuación realizadas en la quebrada El Cafetal iniciaron en el sentido de la corriente, desde el lugar donde yace ahora el centro comercial Plaza Las Américas hacia la desembocadura del río Guaire, esta variable condiciona morfológicamente el desarrollo del fundo, en función de la dependencia de la consolidación de la avenida principal del Cafetal (Boulevard del El Cafetal). Chuao como urbanización tienen un fácil acceso desde Chacao y Las Mercedes, mientras que

urbanizaciones como Santa Marta, Lomas El Mirador o Caurimare, requerían de la terminación de las obras de embaulamiento y construcción de la vialidad.

En el plano de la Shell de 1954 se nota parte de la construcción de la urbanización Chuao, se puede leer claramente la avenida principal de Chuao y sus calles (representadas en el plano con líneas continuas), las urbanizaciones como, Santa Ana, Santa Clara, El Cafetal, Santa Paula y otras mas no existen, en su lugar si esta demarcadas en líneas punteadas (proyectos y en construcción), la avenida principal del Cafetal, algunas bifurcaciones que ascienden a las colinas ubicadas al oeste del eje de la quebrada El Cafetal y las calles de la urbanización Santa Marta y otras carreteras sin pavimentar (conforme a la leyenda del mapa), debemos resaltar que estas vías conectan ambas laderas de la colina (Dirección de Cartografía Nacional, 1954), estableciendo una relación Este-oeste y que para este espacio de tiempo, Las Mercedes, Valle Arriba, San Román eran urbanizaciones propiedad de VICA y del otro lado eran de la C.A. El Cafetal de la cual VICA era socio, tomando en cuenta que uno de los negocios del empresario Eugenio Mendoza era la producción de materiales de construcción, basándonos en los datos previamente señalados sobre la naturaleza del fundo “La Guairita” es comprensible proponer que para este momento el área se pueda entender como un gran “patio de obras”, de igual manera se visualiza claramente la observación de Federico Vegas y su recuerdo de infancia de la urbanización Chuao. (Vegas, 2020)

3. Periodización del crecimiento de la Parroquia “El Cafetal”

El Mapa de la Shell, se realizó para la X Conferencia Interamericana de 1954 y fue coordinado y producido por el Ministerio de Obras Públicas a través de la Dirección Nacional de Cartografía, en el mapa se encuentran señalados lugares de interés, nombres de avenidas y calles existentes en 1954, dentro de la descripción hecha en las páginas 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 en ningún espacio se encuentra alguna referente a las futuras urbanizaciones de El Cafetal, reforzando nuestra hipótesis de que para la fecha, el único de los conjuntos con infraestructura era Chuao. En la sección relativa a urbanizaciones y poblaciones vecinas; páginas 15 y 16, se encuentran reflejadas Baruta, Carlota y Chuao; las urbanizaciones que serán parte de la futura parroquia El Cafetal, para este momento no existen. Por tanto, planteamos que la primera etapa en el crecimiento de la parroquia El Cafetal, se dará dentro del periodo que va entre 1950 a 1960, con la construcción de las urbanizaciones del sector noroeste de la urbanización (Chuao, Sta. Marta, Lomas El Mirador y Caurimare).

El segundo periodo va a estar ejecutado de manera mixta entre el sector público y privado, en el que la tendencia predominante sigue siendo las viviendas aisladas combinado con algunos edificios multifamiliares (El Cafetal, Santa Ana y Santa Clara), todo esto desarrollado en 1960 – 1970, es necesario mencionar nuevamente la incidencia que tuvo dentro del sector privado los sucesos del 23 de enero de 1958, como consecuencia la industria de la construcción se detuvo por un tiempo, hasta que el Estado se hizo cargo de realizar los ajustes necesarios para la reactivación a partir de políticas crediticias lideradas por la banca privada, o en algunos casos el propio Banco Obrero tuvo que tomar para sí las urbanizaciones de clase media alta, en donde había facilitado grandes sumas de dinero en hipotecas en el periodo anterior. Es evidente que estos desviarían la verdadera función del Instituto, aunque dentro de lo posible ya se empezarán a dar pasos iniciales para el establecimiento de una política de vivienda nacional. (Banco Obrero, 1969, pág. 61), dentro de estas estuvo la urbanización El Cafetal, que fue uno de los programas especiales iniciados por el Instituto en 1960 con la finalidad de evitar una aguda crisis en el campo de la construcción, de la misma manera sucedió con otras urbanizaciones que formaban parte de las urbanizaciones de VICA, al igual que Prados del Este en manos del Banco Obrero



mediante algunas evoluciones financieras dirigidas a evitar la quiebra total de las empresas urbanizadoras, le son aprobadas en el transcurso de tres años, a José Antonio Ron Pedrique nuevamente como proyectista, y a Juan José Gabaldón en representación del Banco Venezolano de Crédito como promotor tres urbanizaciones en el mismo sector: Santa Sofía (1964), Santa Paula (1965) y San Luis (1966) (Sanz, 1987, pág. 87).

La construcción de las viviendas en las urbanizaciones de Santa Ana, Santa Clara y El Cafetal, fueron proyectadas y permisadas dentro del primer periodo (1950-1960) en el que la Quinta va a ser el tipo más edificado, es por ello que al revisar los datos del Banco Obrero, encontramos que en la urbanización El Cafetal en 1962 se terminaron las primeras 176 casas para clase media, el año siguiente 307 casas, y por último 71 casas en 1964 completando así un total de 524 viviendas con una inversión de Bs. 51.996.400. (Banco Obrero, 1969, pág. 68), esta diferencia se debe al tiempo que se dilataban las operaciones inmobiliarias desde el visado del diseño del urbanismo y los trámites para la aprobación de los proyectos para las viviendas, sin embargo, este rango favorecerá la consolidación de la vivienda multifamiliar como veremos más adelante.

Al revisar la Guía General de Caracas de 1962, en el contenido encontramos ya señaladas una parte de las urbanizaciones de la parroquia, tenemos; Chuao, Santa Marta, Lomas El Mirador, Santa Sofía, Santa María, Caurimare, con sus calles y avenidas definidas. (Fernández G, 1962, pág. 33), de igual manera se representa una zona del territorio al sur de la urbanización Santa María (posiblemente el actual San Luis), con el nombre de El Cafetal, que presumimos que se trate de Santa Paula, en base a la representación en la guía, esta área colinda con un urbanismo señalado como Cerro Verde, en este se encuentran una serie de vías nombradas como caminos del río, de la vuelta, del carrizal, de las piedras, del acueducto y otros más que acompañan dos vías; la central y la fila, una línea en negro robusta y sinuosa que seguramente es la quebrada de La Guairita. (Fernández G, 1962, pág. 37).

Al contrarrestar el plano de la Guía General de Caracas con los planos suministrados por el IGVSB del Instituto Nacional de Obras Sanitarias de 1973, notamos que las zonas que efectivamente; esta nombrada como el sector Santa María corresponde a San Luis, mientras el señalado como El Cafetal posiblemente sea Santa Paula. Ahora bien, dentro el desarrollo de estas tres urbanizaciones, enmarcaran una serie de cambios en el uso del territorio y la presencia de la vivienda multifamiliar en relación a la vivienda unifamiliar, en el caso de Santa Sofía se aprobaran 45 parcelas destinadas a vivienda unifamiliar aislada, 205 parcelas destinadas a vivienda unifamiliar pareada y 8 parcelas destinadas a vivienda multifamiliar, cada una con 2000 metros cuadrados y un porcentaje de ubicación del 30% de área de la parcela, un porcentaje de construcción de 120% del área de la parcela y una altura máxima de 5 plantas, en Santa Paula en 1965 permisaran 562 parcelas para vivienda unifamiliar aislada, y 45 parcelas para vivienda multifamiliar, sobre lotes de 2000 metros cuadrados y un porcentaje de construcción incrementado en un 10% con respecto al anterior y finalmente en 1966 en la urbanización San Luis visaran 27 parcelas para vivienda multifamiliar, sobre lotes de igual superficie que los anteriores, un porcentaje de construcción elevado a 160% y un límite de altura de 34 metros.

El 23 de agosto del mismo año, René Brillembourg, Ingeniero Municipal para entonces, firma un oficio aprobatorio, donde, de 5 plantas o 18 metros reglamentados en la aprobación original, se pasa a permitir un límite de altura para edificaciones destinadas a vivienda multifamiliar, de 36 metros. (Sanz, 1987), no obstante, la fuerza necesaria para la concreción de estos planes hará falta un impulso adicional, que vendrá a partir de 1969 con la consolidación del régimen político iniciado cinco años atrás, brindando mejores tiempos para la inversión privada, con los cambios que se han venido dando en la urbanización e



industrialización de la construcción, estos comienzan a ser factores de atracción de nuevos éxodos triplicando el volumen de migrantes recibidos en los años cuarenta. (Sanz, 1987).

La ocupación del urbanismo promovido en la fase anterior, se dará en un tercer periodo de 1970 a 1980, en el que se construirán viviendas multifamiliares en San Luis y Santa Paula, en los dos casos se conserva a pesar del cambio dentro de la administración nacional, la tendencia en sostener los vectores de expansión en base a las unidades vecinales, dentro de los límites de las extintas haciendas, la configuración de la unidad vecinal se mantiene desde la propuesta de J.A. Ron Pedrique de 1955 en Cumbres de Curumo, en donde a los costados de una avenida principal se ubican parcelas de novecientos metros cuadrados con viviendas multifamiliares con una altura máxima de cuatro plantas (Sanz, 1987, pág. 61), otra de las características de la propuesta de Ron Pedrique que se mantienen en San Luis y Santa Paula, es la reducción de la densidad conforme a la distancia de los colectores viales principales, alejando de esta manera las viviendas unifamiliares de las vías principales ubicándolas en los bordes de las urbanizaciones, se trata una vez más de la configuración de nuevas centralidades en donde la propia unidad vecinal se fragmenta, dando paso a suburbios dentro de los propios suburbios, siendo la avenida principal el centro de estos nuevos aposentos.

La consecución material dentro de este periodo se dará gracias a que, en 1973, el incremento en los precios del petróleo generará condiciones favorables para que definitivamente el desarrollo de la vivienda multifamiliar se imponga sobre los tipos residenciales de la primera mitad del siglo XX. Esta tendencia terminará por reafirmarse en 1976 con el decreto presidencial que tiene como objeto el impulso de la construcción de viviendas, a través de estímulos que garantizaban el financiamiento para la construcción por parte de entes hipotecarios, solo si el proyecto llenaba una serie de requisitos que terminarían por normalizar la vivienda multifamiliar, condicionando la cantidad de habitaciones, el área de las unidades habitacionales e incluso planteando un monto máximo de venta, reducción en las medidas de los ambientes, aplicación de sistemas constructivos no tradicionales y otras más que desmejoraron la vivienda multifamiliar, hasta el momento en un punto sin retorno.

En este periodo también se han de aprobar una serie de nuevas urbanizaciones que complementarán las urbanizaciones descritas en los dos primeros periodos o darán continuidad a los vectores de expansión como es el caso de las urbanizaciones Los Naranjos, Vizcaya, La Alameda y otras más que se funden en el norte de ser parcelas para viviendas multifamiliares que en todos los casos alcanzan a un 100% con lotes de 2000 m², con retiros similares. Finalmente, el régimen de propiedad horizontal, redefinirá las metas, haciendo apartamentos a los precios establecidos por los decretos, ubicándolos en donde se facilitase la venta, inclinando el mercado a la construcción de viviendas multifamiliares a los estratos que los pudiesen comprar sin mayores sacrificios, creando un sesgo que desde 1980 aún se mantiene.

Al haber realizado una investigación, en la que se consultó algunos de los autores (Almandoz, Arellano, Cilento, Grauer, Martín, Posani, Vegas), más relevantes sobre el tema, una de las primeras impresiones que pudimos recoger, es que lejos de señalarse el trabajo del sector privado en el desarrollo de viviendas multifamiliares como negativo u objetable en algunos aspectos, el trabajo del sector privado ha sido fundamental en la conformación de la ciudad, adicionalmente insistimos que debemos dar vuelta a la página del siglo XX y comenzar a reflexionar sobre nuestra ciudad desde el entendimiento. Por otra parte, tal como Las Mercedes funcionó como un umbral para el despliegue de construcciones llevadas a cabo a lo largo de la autopista Prados de Este, la urbanización el Cafetal es el umbral de acceso al sureste y al municipio el Hatillo, como en algún momento

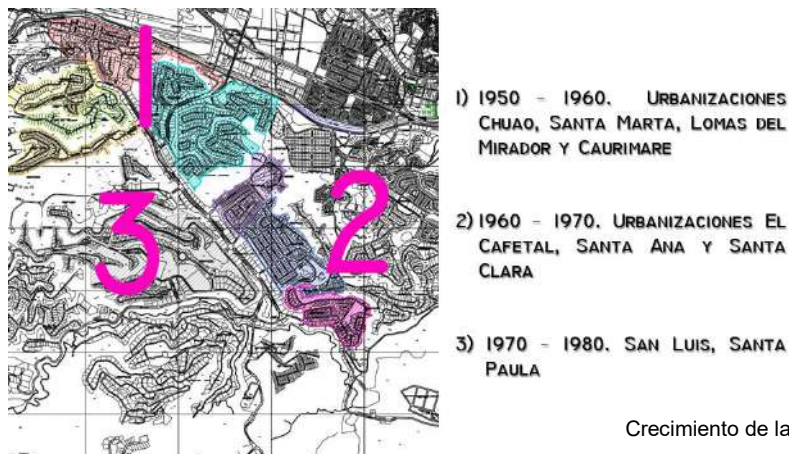


lo fue durante la época hispánica en la que el territorio del fundo La Guairita, funcionó como una de las entradas a las haciendas de El Hatillo y Baruta. (Lemoine, 2024)

El crecimiento de la ciudad en la primera mitad del siglo XX, fue una muestra del desarrollo a partir de la promoción inmobiliaria del sector privado, por tanto, en una Caracas que demandaba espacios para sus nuevos habitantes, la aparición de la villa, la quinta, el edificio polifuncional urbano, la vivienda unifamiliar aislada y el edificio multifamiliar aislado forman parte de un conjunto de tipologías que han vendido conformando el dossier habitacional de la ciudad. Es importante mencionarlo, en función que cada uno de estos en su propia esencia o combinados siguen siendo las referencias obligatorias al momento de hacer ciudad, de seguro el ejemplo más importante lo constituye la evolución de la unidad de la vivienda multifamiliar, este tipo edilicio ha sido reformado en sus dimensiones, su morfología espacial, en los criterios estéticos y otros de orden estructural, que se modificaron buscando disminuir la inversión de los promotores inmobiliarios, idea que se sedimentó, hasta el punto en que se convirtió en una prerrogativa al momento de proyectar las edificaciones o dar forma las nuevas políticas de financiamiento propuestas por el ejecutivo nacional, como en el caso expuesto en el tercer periodo (1970-1980) definido en esta investigación.

Razones económicas, como las fluctuaciones del mercado y otras más que han socavado el poder adquisitivo, incidieron en la producción de viviendas realizando ajustes más relacionados con la lógica constructiva, disminuir el tamaño, eliminar áreas verdes, uso de materiales de baja calidad y otras más comenzaron a colmar las edificaciones multifamiliares aisladas, haciendo de ellas composiciones monótonas en donde las edificaciones solo se transformaron en la sumatoria de soluciones bidimensionales yuxtapuestas, haciendo a un lado cualquier tipo de propuesta en que la innovación estuviese a la orden del día (por lo menos, para el estrato medio).

Por otra parte, el resultado de la periodización propuesta estará definida en un primer periodo que va de 1950 a 1960, con la construcción de las urbanizaciones del sector noroeste de la urbanización (Chuafo, Sta. Marta, Lomas del mirador y Caurimare), un segundo periodo ejecutado de manera Mixta entre el sector público y privado, mostrando como tendencia predominante a las viviendas aisladas combinada con algunos edificios multifamiliares (El Cafetal, Santa Ana y Santa Clara), todo esto desarrollado en 1960 - 1970 y finalmente una tercera etapa que va de 1970 a 1980, dando paso a las urbanizaciones de San Luis y Santa Paula, en los dos casos se mantienen la morfología y la dotación de servicios, con la salvedad que en Santa Paula los edificios de vivienda multifamiliar predominarán en el paisaje urbano.



Crecimiento de la parroquia El Cafetal Elaboración propia.

Dentro de la periodización propuesta, es evidente al revisar los edificios multifamiliares aislados de Santa Marta con los de Santa Paula, sucede de igual manera con las viviendas aisladas de Lomas del Mirador con San Luis (incluso estando una urbanización al lado de la otra), las diferencias son considerables, paradójicamente con la edificación de los centros comerciales sucede lo contrario, vamos a pasar de un mesurado centro comercial de Santa Marta a Plaza las Américas, que valga la pena acotar este último fue objeto de una considerable ampliación en la década de los 90, si bien este periodo está fuera del señalado dentro de este artículo, si es una muestra de la tendencia en el sector en los últimos 30 años, en las que las remodelaciones tomarán la batuta en la evolución del sector, ante la imposibilidad de ejecutar transformaciones considerables, en medio de la Ley de Propiedad Horizontal (1983) y en un escenario económico no tan esperanzador como el de la Gran Venezuela (1974-1983), los propietarios y algunas juntas de condominio, en el afán de modernizar sus instalaciones, se han dado a la tarea de reformar sus edificaciones, la mayoría de las veces, sin ningún tipo de asesoramiento profesional en menoscabo del hecho construido, el desarrollo inmobiliario en el caso de la parroquia el Cafetal perderá la escala, pasando a ser la preocupación del pequeño propietario que para evitar que sus activos pierdan valor, transformara sus inmuebles afectando el cálculo previsto de los servicios y llevando a cabo construcciones de estética cuestionable.

Conclusiones

A modo de conclusión, en esta investigación que aún se encuentra en proceso, en relación a el objetivo relacionado con la periodización; podemos decir que efectivamente se establecieron tres periodos claramente diferenciados; Primera etapa de 1950-1960 (Chuafo, Sta. Marta, Lomas del mirador y Caurimare) caracterizado por la construcción de quintas y viviendas multifamiliares de baja altura, Segunda etapa 1960-1970 (El Cafetal, Santa Ana y Santa Clara) con la edificación de viviendas unifamiliares y viviendas multifamiliares, finalmente una Tercera etapa 1970-1980 (San Luis, Santa Paula), con la preeminencia absoluta de las viviendas multifamiliares con una altura máxima de 36 metros, abarcando un rango de treinta años en la ocupación de la parroquia. Adicionalmente debemos señalar, que el sector privado influyó en la tipología y el urbanismo de la parroquia, en este caso específico lo gestó y desarrolló, determinando el modelo de vivienda a implementar, pasando por la quinta, la vivienda unifamiliar a un predominio absoluto de la vivienda multifamiliar en la última etapa.

El otro punto a considerar es que la participación del sector privado ha ido a la par con las condiciones económicas del país, siendo el caso más dramático el de Santa Paula, que pudo haber mantenido la densidad de las colinas circundantes, sin embargo, se aumentó la densidad en su totalidad en la búsqueda de mejorar la rentabilidad, recordemos que gran parte de la infraestructura urbana de la zona fue realizada por el propio sector privado y que el objetivo natural de estos últimos es la generación de utilidades y de seguro el aumento en la densidad fue una de las maneras en las que se buscó recuperar la inversión, el desarrollo privado cesó dentro de la parroquia y en consecuencia el valor de las propiedades se comenzó a depreciar. Por otra parte, en un escenario económico comprometido, el mantenimiento de la infraestructura por parte de las juntas de condominios ha mermado fluctuando con la cancelación de las cuotas, sin poder ocuparse de las mejoras de los servicios o tan siquiera remozar, las fachadas de estas unidades.

Estamos hablando de una realidad totalmente distinta a la del sector informal de la vivienda, que de alguna manera siempre ha gozado de la protección del Estado (poca o mucha), hablamos de las unidades habitacionales del estrato medio, que dependen en tanto del sustento a sus relaciones laborales con ambos sectores y la compra de una vivienda a



través de la Banca con el sistema crediticio, a través de un sector financiero que ya no puede ofrecer los beneficios en los que estuvieron enmarcados los periodos de crecimiento de la parroquia, bien sea por la situación del país o porque sus intereses ya no residen en la parroquia El Cafetal.

Finalmente podemos indicar que la Vivienda Multifamiliar como tipo, se gestó a través de un proceso en que los distintos aportes de cada periodo han incidido en la configuración que tienen en la actualidad, incluyendo la tendencia que hoy en día apunta a la remodelación de estos inmuebles, a través de sus propios consumidores que se han visto obligados a tomar cartas en el asunto y reformando los productos que reciben, donde las condiciones económicas han redefinido el ejercicio profesional en desmejora de la calidad espacial, esta variable se manifiesta a través de los periodos definidos en este trabajo, en tanto a la densidad, dimensión y mano de obra empleada en estos arcos temporales; adicionalmente, es necesario incentivar investigaciones referidas a los espacios donde habita una porción importante de la sociedad.

Referencias

- Almandoz, A. (2020). Fundamentos y Cristalización del Urbanismo en Venezuela: de Gómez a Medina (1908-1945). *Boletín 46. Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat*, 46-232.
- Arellano C, A., Meza S, B. (2012). *Academia*. Obtenido de La construcción de la Caracas Moderna: https://www.academia.edu/84345192/La_construcci%C3%B3n_de_la_Caracas_moderna
- Banco Obrero. (1969). *40 años del Banco Obrero (1928-1968)*. Caracas: Banco Obrero.
- Brito F, F. (2022). *Tiempo de Ezequiel Zamora*. Caracas: Fundación Imprenta de la Cultura. Obtenido de <https://cenal.gob.ve/wp-content/uploads/2022/05/Coleccion-Bicentenario-Carabobo-85-Brito-Figueroa-Federico-Tiempo-de-Ezequiel-Zamora.pdf>
- CONSUCRE. (1943 -1944). *INFODOC*. Obtenido de Archivo Actas / Listado de consulta de información: http://190.169.126.132:8080/4DAction/SubWeb_Actas_Buscar/
- CONSUCRE. (1956). *Unidad de Documentación INFODOC BD/JJMF/SEU-FAU-UCV*. Obtenido de Archivo Actas / Listado de consulta de información: http://190.169.126.132:8080/4DAction/SubWeb_Actas_Buscar/
- Deluca, M. E. (2024). *debates/ESA*. Obtenido de Caracas: historias soterradas: <https://www.debatesiesa.com/caracas-historias-soterradas/>
- Dirección de Cartografía Nacional, M. (14 de 10 de 1954). Caracas y sus alrededores, con mapas del Litoral y de algunas Urbanizaciones. *Mapa*. Caracas.
- Fernández G, A. (1962). *Guía General Caracas*. Caracas: Comisión Interamericana de Arbitraje Comercial, seccional Venezuela.
- Fossi, V. (1958). Características y problemas del Urbanismo Contemporáneo. *Integral 12*, 16 - 23.
- Fundación de Derecho Público. (1994). *Manual de Zonificación de los municipios Baruta y El Hatillo*. Caracas: (mutilado).



- Gasparini, G., Posani, J. P. (1969). *Caracas a través de su arquitectura*. Caracas: Fundación Fina Gómez.
- Gómez, H. Paolini, R., Vegas, F., (1983). *La Vivienda Multifamiliar. Caracas 1940 - 1970*. Caracas: Instituto de Arquitectura Urbana.
- González, L. (2023). Diseñando la ciudad moderna: unidades vecinales en la metrópoli. El Caso de Caracas y la urbanización La California. *Boletín 60 ANIH*, 182 - 208. Obtenido de https://acading.org.ve/wp-content/uploads/2023/10/BOLETIN_60_ANIH.pdf
- Grauer, O. (2017). Entre lo formal y lo informal: una aproximación para reducir la conflictividad urbana, caso de estudio: Caracas, Venezuela. *Boletín 36 Academia Nacional de Ingeniería y Hábitat*, 74-209.
- Hernández, D. (2025). *El Acueducto de Caracas y el Instituto Nacional de Obras Sanitarias de Venezuela*. Caracas: abediciones. Obtenido de <https://abediciones.ucab.edu.ve/wp-content/uploads/2025/04/AF-WEB-ACUEDUCTO-DE-CARACAS-.pdf>
- Landa, I. (2017). *Memorias Trienal de Investigación FAU 2017*. Obtenido de Actuaciones territoriales en las cercanías de Caracas entre 1830 – 1858.: https://trienal.fau.ucv.ve/2017/publicacion/articulos/HP/extenso/TIFAU2017_Extensio_HP-14_ILanda.pdf
- Lemoine, L., Antczak, K. (2024). *Arqueología histórica de una hacienda cafetalera en la periferia de Caracas, 1830 - 1930*. Obtenido de ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/381311317_La_Guairita_Arqueologia_historica_de_una_hacienda_cafetalera_en_la_periferia_de_Caracas_1830-1930
- Martín F, J. J. (2004). *Diálogos reconstruidos para una historia de la Caracas moderna*. Caracas: Talleres de Editorial Torino.
- Martínez, L. (1956). Planificación integral de la vivienda popular. *Integral* 7, 34.
- Martínez, R. (2015). *Análisis de Áreas vulnerables por crecidas extremas en el Área Metropolitana de Caracas*. Instituto Metropolitano de Urbanismo, Taller Caracas, Caracas.
- Polito, L. (1996). Las quintas de M. Mujica y C.R. Villanueva alrededor de los años 30. *Tesis de grado en la Maestría de Historia de la Arquitectura. FAU UCV*. Caracas.
- Sanz, J. (1987). *Introducción al estudio de las trasformaciones tipológicas en Edificios Residenciales. Caracas 1958-1985*. Caracas: Trabajo de ascenso a la categoría de Asistente. FAU-UCV.
- TSJ. (2016). *JUZGADO SEGUNDO DE MUNICIPIO EJECUTOR DE MEDIDAS E ITINERANTE DE PRIMERA INSTANCIA EN LO CIVIL, MERCANTIL, TRÁNSITO Y BANCARIO DE LA CIRCUNSCRIPCIÓN JUDICIAL DEL ÁREA METROPOLITANA DE CARACAS*. Caracas. Obtenido de <http://miranda.tsj.gob.ve/DECISIONES/2016/JUNIO/2129-13-14-0019-.HTML>
- Vegas, F. (2020). *PRODAVINCI*. Obtenido de Graziano en Chuao: <https://prodavinci.com/graziano-en-chuao/>
- Vera, H. (2019). *Fundación Arquitectura y Ciudad*. Obtenido de 1951 Urbanización Chuao: <https://fundaayc.com/2019/10/14/1951-urbanizacion-chuao/>



La vulnerabilidad física de las líneas vitales públicas y el derecho a la ciudad, servicios y equipamiento urbano: Caso de estudio tramo vial Barrio Isaías Medina Angarita–Paulo VI, Petare, Municipio Sucre, estado Miranda

Yelitza Angulo

Núcleo Académico Gestión Integral de Riesgos Comunes, Universidad Bolivariana de Venezuela.
yelitza.angulo2525@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2576-2218>

Resumen

El servicio continuo y confiable de las líneas vitales públicas es clave para garantizar el derecho a la ciudad, servicios y equipamiento urbano. Su afectación por movimientos en masa, impacta la dinámica de la población y el desarrollo. La investigación se centra en el tramo vial Barrio Isaías Medina Angarita–Paulo VI, Petare, Municipio Sucre, estado Miranda, afectado por deslizamientos activados por lluvias desde 2007, que han dañado carreteras, interrumpiendo la movilidad y el servicio de agua potable. De allí que el trabajo se inscribe en el Área temática Desarrollo Urbano, Vulnerabilidad y Cultura. El objetivo es analizar la vulnerabilidad física de las líneas vitales públicas y el derecho a la ciudad, servicios y equipamiento urbano en el tramo vial Barrio Isaías Medina Angarita–Paulo VI, Petare. La metodología empleada basada en el SGC y MINMINAS (2015), adaptada cualitativamente, incluye la identificación y localización de los elementos expuestos, su caracterización, el análisis daños esperados por exposición y la zonificación de la vulnerabilidad. Los resultados indican una vulnerabilidad física media en la vialidad, con 73% de sus tramos presentando exposición alta. Las redes de agua potable muestran una vulnerabilidad física baja en el alimentador Este, aunque con 27% de sus tramos con exposición alta. El Alimentador Sur Filas de Mariches, presenta una vulnerabilidad física baja y media, pero con 66% de sus tramos con exposición media y alta. El análisis resalta la necesidad de incorporar la variable riesgo en la planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial, especialmente ante la intensificación de los riesgos por movimientos en masa debido al cambio climático.

Palabras clave: vulnerabilidad, deslizamientos, servicios, ciudad, movilidad.

Área temática: Desarrollo Urbano, Vulnerabilidad y Cultura.

Introducción

Aunque los movimientos en masa representan modificaciones naturales del terreno, en las últimas décadas, su ocurrencia y afectación, ha estado ligada al crecimiento de la población mundial y la expansión urbana sobre laderas susceptibles a este tipo de procesos, frenando el desarrollo sostenible de las comunidades, destruyendo décadas de inversiones en infraestructura y agudizando las desigualdades sociales y económicas.

En Venezuela, de acuerdo con los registros del Sistema de Inventario de Efectos de Desastres (DESINVENTAR), para el período comprendido entre 2005 y 2015, se registraron 710 movimientos en masa. El patrón de ocupación urbana del territorio que se expresa en la presencia de asentamientos humanos en áreas de alta vulnerabilidad física y riesgo, ha potenciado la ocurrencia de este tipo de eventos. Un ejemplo de este tipo de ocupación, lo constituye el tramo vial Barrio Isaías Medina Angarita (BIMA) – Paulo VI de Petare, Municipio Sucre del estado Miranda, el cual ha sido escenario de múltiples eventos de movimientos en masa que se han activado como consecuencia de las precipitaciones.

Estos eventos han generado numerosas afectaciones en la red de agua potable que surte los sectores de Petare Sur y en la única vía de acceso que comunica la Urbanización Paulo VI y el Urbanismo El Morro con el sector de Petare. Según diversos informes de instituciones como FUNVISIS, Protección Civil Sucre y la Oficina Técnica de Ingeniería OTIVL, así como la información reportada por distintos medios de comunicación, en los últimos años, se han registrado más 15 deslizamientos en este tramo vial, los cuales han interrumpido el acceso al agua potable, la movilidad y atención del desastres durante la ocurrencia de los mismos.

En este contexto, el municipio y las instituciones con competencia en la materia han tenido que invertir cuantiosos recursos varias veces al año, en actividades de rehabilitación y reubicación de las redes de agua potable, así como en maquinarias y personal para la remoción de toneladas de material depositado sobre la vialidad producto de los movimientos en masa.

Esta situación exige la incorporación de nuevas herramientas para la gestión del riesgo de desastres por movimientos en masa, a fin de reducir la afectación producida por estos fenómenos en las líneas vitales públicas del sector dada la vital importancia de las vías de comunicación y las redes de agua potable en el adecuado funcionamiento de la población.

El acceso al agua y la salud son derechos humanos que deben ser protegidos y su afectación durante un desastre, puede alterar las estructuras sociales y provocar inestabilidad. Por otra parte, las estructuras viales son indispensables para garantizar el flujo de vehículos, tanto de transporte público como de transporte de mercancías en forma permanente durante todo el año, por lo que su interrupción afectaría la seguridad y transitabilidad de las personas.

En tal sentido, el presente ensayo se inscribe en el Área temática Ciudad, servicios públicos, ambiente y energía, y tiene como propósito desarrollar un análisis de la vulnerabilidad física de la vialidad y las redes de agua potable ante movimientos en masa en el tramo vial Barrio Isaías Medina Angarita (BIMA) – Paulo VI de Petare, Municipio Sucre del estado Miranda, a fin de generar la reflexión sobre su importancia en el contexto



del derecho a la ciudad y servicios, y orientar estrategias enmarcadas en la gestión prospectiva del riesgo de desastres.

1. El problema de la vulnerabilidad física de las líneas vitales públicas expuestas a movimientos en masa

El Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2014a), sostiene que en las zonas urbanas, las proyecciones indican que el cambio climático hará que aumenten los riesgos para las personas, los recursos, las economías y los ecosistemas, incluidos los riesgos derivados de las precipitaciones extremas, las inundaciones continentales y costeras, los deslizamientos de tierra, entre otras. Estos riesgos se agravan para las personas que carecen de infraestructuras y servicios esenciales o viven en zonas expuestas (p. 16).

Según Montero (2017) las fuertes y prolongadas precipitaciones que se desatan durante los periodos lluviosos, actúan como mecanismos desencadenantes de movimientos en masa que afectan a muchas poblaciones, al igual que a la infraestructura vial y otros proyectos lineales o extensos (p. 17). Los movimientos en masa son todos aquellos movimientos ladera abajo de masas de roca, detritos o tierras por efecto de la gravedad, en los que interactúan una serie de factores como la geología, geomorfología, cobertura de la tierra, el clima y la acción del ser humano (p. 13). De allí, que el IPCC (2014b) denomina este tipo de riesgos como “sistémicos”, es decir, aquellos derivados de episodios meteorológicos extremos que provocan el colapso de redes de infraestructuras y servicios esenciales como la electricidad, el suministro de agua y servicios de salud y emergencia (p.13).

Gran parte de estas pérdidas se presentan a lo largo de líneas vitales públicas, especialmente en vías y sistemas de agua potable. Las Naciones Unidas (2016) las define como el “conjunto de estructuras físicas, instalaciones, redes y otros activos que proporcionan servicios indispensables para el funcionamiento social y económico de una comunidad o sociedad” (p. 13).

Una interrupción prolongada de las líneas vitales para una ciudad, traería pérdidas económicas, afectación de la salud pública y eventualmente, la migración de población. De acuerdo con Arteaga y Ordoñez (2019), los desastres generados por la ocurrencia de movimientos en masa, han devastado cada vez más la efectividad en el desarrollo de los países de Latinoamérica y el Caribe. La pérdida económica directa debido a desastres en la región, se ha multiplicado por doce entre los periodos de 1970-1979 a 2000-2009. Se observa que el ritmo de los crecientes daños y pérdidas en la región, es mucho mayor que el promedio mundial y se debe principalmente a la vulnerabilidad física de la infraestructura (p. 8).

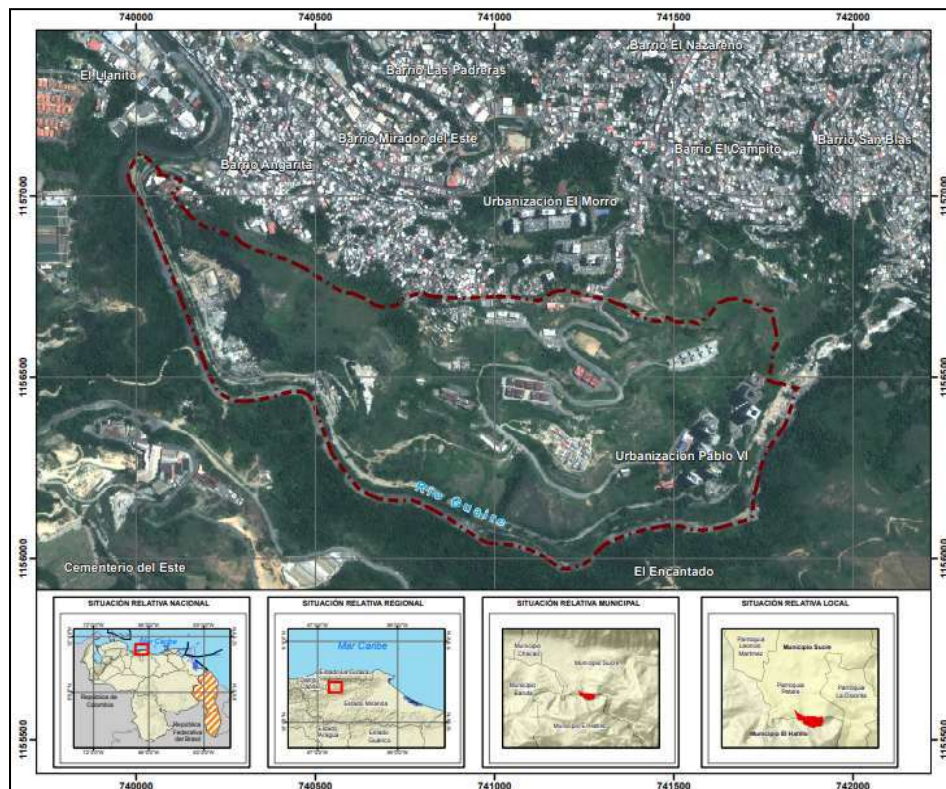
En este contexto, el Informe del Viceministerio para la Gestión de Riesgo y Protección Civil (VGRPC, 2014) evaluó la ubicación de líneas vitales a lo largo del territorio, como la red de carreteras troncales nacionales de 7417 km de longitud, y determinó que se encuentran expuestas a amenazas por sismicidad, movimientos en masa e inundaciones (pp. 49–50). El estado Miranda presenta una incidencia importante a movimientos en masa. Su Plan de Ordenación del Territorio (2014) destaca que en el municipio Sucre se conjugan condiciones de altas pendientes aunado a una litología inestable con poca cobertura vegetal, debido a la intervención antrópica y precipitaciones intensas en los



meses de lluvia que hacen de esta zona una de las más propensas a movimientos en masa (p. 81).

Aunque estos eventos se presentan en zonas muy específicas y por lo general, con una pequeña escala de influencia, ocasionan obstrucción, congestión en los servicios y pérdidas materiales en uno de los municipios con mayor densidad vial y el sistema de distribución de agua potable del Instituto Municipal de Aguas de Sucre (IMAS), el cual surte a una población de 147.254 personas según datos del año 2011 (Gobernación del Estado Bolivariano de Miranda, 2014, p. 146). Bajo esta condición se ubica el área de estudio: tramo vial Barrio Isaías Medina Angarita (BIMA) – Paulo VI, donde las características físico-naturales y las formas de intervención antrópica, constituyen una importante predisposición de las laderas a originar movimientos en masa producto de la combinación de una serie de factores. Este tramo vial se ubica en Petare, municipio Sucre del estado Miranda. Limita al norte con el urbanismo El Morro, al oeste con el río Guare y el barrio BIMA, al sur con el río Guare y el municipio El Hatillo, al este con la Urbanización Paulo VI. Se extiende en un área aproximada de 95 hectáreas. (Ver figura 1).

Figura 1: Localización del área de estudio tramo vial Barrio Isaías Medina Angarita (BIMA) – Paulo VI, Petare, municipio Sucre del estado Miranda.



Fuente: Elaboración propia (2021). Base cartográfica ArcGis Online, 2021. Escala 1:10000
Proyección Mercator Transversal UTM Huso: 19N.

En la actualidad, se hacen evidentes los cambios topográficos realizados en el área de estudio, para la construcción de infraestructura y servicios. Dada esta condición, las líneas vitales públicas, como las redes de agua potable y la principal vía de acceso a la

Urbanización Paulo VI y el Urbanismo El Morro desde El Llanito de Petare, se han visto afectadas por movimientos en masa que han afectado su infraestructura y funcionamiento, e impactado la normal provisión de estos servicios, generalmente en épocas de lluvias.

En el año 2017, la vía de acceso a la Urbanización Paulo VI, quedó completamente obstruida producto de un deslizamiento activado por las lluvias (Notitotal, 2017). En el año 2018, sectores como la Urbanización Paulo VI, la Urbanización El Morro y Barrio El Morro, permanecieron sin el servicio de agua potable por más de 15 días, debido a un deslizamiento que ocasionó la ruptura de una tubería de 24 pulgadas, lo que afectó a 300 familias y dejó incomunicado al sector (Brito, 2018).

Los daños producidos en estas infraestructuras, tienen un impacto transversal en la dinámica de las comunidades y en áreas críticas como la salud pública, la productividad y desarrollo, el buen vivir y el ambiente. La información existente indica que el grado de exposición de las personas y los bienes ha aumentado con más rapidez de lo que ha disminuido la vulnerabilidad, lo que ha generado nuevos riesgos y un incremento constante de las pérdidas relacionadas con los desastres. Un considerable impacto en los ámbitos económico, social, sanitario, cultural y ambiental a corto, medio y largo plazo, en especial a nivel local y comunitario, ha sido recurrente con una lenta evolución, lo que ha incidido particularmente en las comunidades, las familias y las pequeñas y medianas empresas, constituyendo un alto porcentaje de todas las pérdidas (Naciones Unidas, 2015, p. 15).

Ante este escenario de daños y pérdidas, se hace necesario desarrollar estudios a escala local que permitan dar respuesta a situaciones que requieren la participación, no solo de las autoridades municipales, sino de las comunidades organizadas en la gestión del riesgo de desastres, por lo que se considera que desarrollar estudios para conocer la vulnerabilidad física de las líneas vitales expuestas, introduciría un cambio positivo al orientar el desarrollo de capacidades que permitan gestionar el riesgo de desastres en el área de estudio. La generación de mapas de vulnerabilidad, como un insumo para la toma de decisiones, podría contribuir a garantizar el normal funcionamiento del servicio de agua potable y la movilidad, la respuesta ante una emergencia y la rehabilitación.

2. El análisis de la vulnerabilidad física de las líneas vitales expuestas a movimientos en masa

Los procedimientos empleados para analizar la vulnerabilidad física de las líneas vitales públicas del área de estudio, se basaron en la metodología propuesta por el SGC y MINMINAS (2015, p. 85).

Identificación y Localización de los Elementos Expuestos. Se evaluaron la vialidad y la red de agua potable mediante el análisis de la cartografía disponible suministrada por la Alcaldía de Sucre y el IMAS, imágenes satelitales y la información institucional y comunitaria obtenida a través de entrevistas.

Después de analizar la información básica, se procedió a realizar un reconocimiento de campo a lo largo de la vialidad y en los sectores donde se encontraban expuestas las redes de agua potable y se definieron 22 puntos de trabajo para la vialidad y para las

redes de agua potable, se establecieron 22 puntos de trabajo en el Alimentador Este y 36 puntos de trabajo en el Alimentador Sur Filas de Mariches.

Caracterización de los Elementos Expuestos. Cada elemento identificado y localizado, fue descrito y categorizado en función de las variables presentadas en la tabla 1.

Tabla 1: Factor, variables y categorías para la caracterización de líneas vitales expuestas.

ELEMENTO	VARIABLE	CATEGORÍA	PESO	DESCRIPCIÓN
Redes de agua potable	Estado revestimiento	Bueno	1	Determina las condiciones actuales de funcionamiento que pueden ampliar las condiciones de vulnerabilidad.
		Regular	5	
		Malo	10	
	Mantenimiento	Planificado	1	El mantenimiento de las estructuras, garantiza el buen funcionamiento y la detección de fallas en el sistema.
		Esporádico	5	
		Ninguno	10	
	Estándares de diseño y construcción	Aplica la norma vigente	1	Al contar con la normatividad, en cuanto a parámetros de diseño, se garantiza obras seguras, durables, de funcionamiento adecuado, sostenibles.
		Aplica la norma anterior	5	
		No aplica la norma	10	
	Estado actual	Bueno	1	El estado permite determinar el funcionamiento real. Este podría disminuir o ampliar su vulnerabilidad.
		Regular	5	
		Malo	10	
	Antigüedad	0-25 años	1	Determina las condiciones intrínsecas de las redes que podrían fallar (muchas veces se asocian al material de construcción).
		25-50 años	5	
		Mayor de 50 años	10	
	Mantenimiento	Planificado	1	El mantenimiento de las estructura garantiza el buen funcionamiento y la detección de fallas en el sistema.
		Esporádico	5	
		Ninguno	10	
	Material de construcción	Acero	1	Permite conocer vulnerabilidades intrínsecas asociadas a los materiales (calidad y/o proceso constructivo).
		PVC	5	
		cemento/tierra	10	
	Estándares de diseño y construcción	Aplica la norma nacional	1	Al contar con normatividad, en cuanto a parámetros de diseño, se garantiza obras seguras, durables, de funcionamiento adecuado, sostenible en el tiempo y con costos que garanticen los mayores beneficios a la inversión prevista.
		Aplica la norma nacional y local	5	
		Luego de la norma local	10	

Fuente: Elaboración propia (2021) con base en SNGR y PNUD (2012).

Esta caracterización fue sistematizada en matrices, donde se asignó a cada criterio un valor de vulnerabilidad con base en la metodología propuesta por SNGR y PNUD (2012) y obtener una sumatoria global que ubica a las líneas vitales en cuatro (04) niveles de vulnerabilidad física. Los mismos se describen en la tabla 2 para la vialidad y en la tabla 3 para las redes de agua potable.



Tabla 2: Niveles de vulnerabilidad física de la vialidad.

CLASIFICACIÓN	NIVEL DE VULNERABILIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Bajo	El revestimiento se encuentra en buen estado lo que garantiza un funcionamiento adecuado. El mantenimiento de la infraestructura se realiza de manera planificada. Al aplicar la normativa vigente para su diseño y construcción constituye una obra segura, durable y con funcionamiento adecuado.
2	Medio	El revestimiento se encuentra en un estado regular lo cual restringe un funcionamiento adecuado. El mantenimiento de la infraestructura se realiza de manera esporádica. Al aplicar la normativa vigente para su diseño y construcción constituye una obra segura, durable y con funcionamiento adecuado.
3	Alto	El revestimiento se encuentra en un estado regular lo cual restringe un funcionamiento adecuado. El mantenimiento de la infraestructura se realiza de manera esporádica. Al no aplicar la normativa vigente para su diseño y construcción, no se garantiza una obra segura, durable y con funcionamiento adecuado.
4	Muy alto	El revestimiento se encuentra en mal estado. No se realiza mantenimiento alguno. No cuenta con ningún tipo de normativa para su diseño y construcción.

Fuente: Elaboración propia (2021) con base en SNGR y PNUD (2012).

Tabla 3: Niveles de vulnerabilidad física de las redes de agua potable.

CLASIFICACIÓN	NIVEL DE VULNERABILIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Bajo	La red se encuentra en buen estado lo que garantiza un buen funcionamiento. La antigüedad oscila entre 0 y 25 años. El mantenimiento de las estructuras se realiza de manera planificada lo que garantiza el buen funcionamiento y la detección de fallas en el sistema. Su material de construcción es acero. Al aplicar la norma nacional para su diseño y construcción constituye una obra segura, durable, de funcionamiento adecuado y sostenible en el tiempo.
2	Medio	La red se encuentra en un estado regular lo que implica un funcionamiento limitado. La antigüedad oscila entre 25 y 50 años. El mantenimiento de las estructuras se realiza de manera esporádica lo que limita su funcionamiento y la detección de fallas en el sistema. Su material de construcción es acero o PVC. Al aplicar la norma nacional para su diseño y construcción constituye una obra segura, durable, de funcionamiento adecuado y sostenible en el tiempo.
3	Alto	La red se encuentra en un estado regular lo que implica un funcionamiento limitado. La antigüedad oscila entre 25 y 50 años. El mantenimiento de las estructuras se realiza de manera esporádica lo que limita su funcionamiento y la detección de fallas en el sistema. Su material de construcción es PVC o cemento/tierra.

		Al aplicar una norma local para su diseño y construcción lo que no garantiza una obra segura, durable, de funcionamiento adecuado y sostenible en el tiempo.
4	Muy alto	La red se encuentra en mal estado lo que implica un funcionamiento ineficiente. La antigüedad es mayor de 50 años. No se realiza mantenimiento alguno de las estructuras lo que anula la detección de fallas en el sistema. Su material de construcción cemento/tierra. Aplica una norma diferente a la nacional o local para su diseño y construcción lo que no garantiza una obra segura, durable, de funcionamiento adecuado y sostenible en el tiempo.

Fuente: Elaboración propia (2021) con base en SNGR y PNUD (2012).

Análisis de los Daños o Efectos Esperados como Resultado de la Exposición de las Líneas Vitales. Con base en las características de los elementos y su posición relativa respecto al área afectada por un posible movimiento en masa, se realizó un análisis cualitativo de la exposición, considerando un escenario de amenaza para un periodo de retorno de dos años. De esta manera, se analizó la exposición de cada una de las líneas vitales del área de estudio, en función de la zona de exposición, los daños esperados y su vulnerabilidad física. Este análisis fue sistematizado en matrices construidas con base en la metodología propuesta por la Cooperación Suiza en América Central (2013), donde se integran por una parte, las “variables extrínsecas” relacionadas con la zona de exposición en la que se encuentra la red y los daños esperados producto la materialización de un evento de movimiento en masa; y por otra parte, las “variables intrínsecas” relacionadas con el estado actual o del revestimiento, material de construcción, antigüedad, mantenimiento preventivo y estándares de diseño y construcción. En la tabla 4 se presentan las variables, categorías y pesos propuestos. (Ver tabla 4).

Tabla 4: Variables y categorías para el análisis de exposición de las líneas vitales.

VARIABLE	CATEGORÍA	PESO
Zona de exposición	Zona 1	2
	Zona 2	3
	Zona 3	4
	Zona 4	1
	Sin daños	1
Daño probable	Daños menores	2
	Colapso parcial	3
	Colapso	4
	Baja	1
	Media	2
Vulnerabilidad física	Alta	3
	Muy alta	4

Fuente: Elaboración propia (2021). Modificado de Cooperación Suiza en América Central (2013).

Por último, se obtuvo una sumatoria global a fin de definir un nivel de exposición de la infraestructura para cada uno de los tramos analizados. Esto permitió ubicar a las líneas

vitales en cuatro (04) niveles de exposición, cuyos rangos son definidos en la metodología de la Cooperación Suiza en América Central (2013) y se describen en la tabla 5.

Tabla 5: Niveles de exposición de las líneas vitales.

CLASIFICACIÓN	NIVELES DE EXPOSICIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Baja	Elementos fuera del alcance del movimiento en masa y su área de depósito. No se esperan daños a causa de los movimientos en masa. Posee un nivel de vulnerabilidad física baja.
2	Media	Elementos ubicados sobre la zona estable en la parte superior del talud, sin posibilidad de afectación por retrogresión. No se esperan daños a causa de los movimientos en masa. Elementos fuera del alcance del movimiento en masa y su área de depósito. Posee un nivel de vulnerabilidad física media.
3	Alta	Elementos ubicados sobre una ladera potencialmente inestable o potencialmente afectados por efectos de retrogresión. Colapso o daños instantáneos debido a pérdida de soporte en la zona de retrogresión. Asentamientos diferenciales, inclinaciones y agrietamientos asociados con movimientos lentos; colapso de la estructura asociado con movimientos rápidos. Posee un nivel de vulnerabilidad física alta.
4	Muy alta	Elementos ubicados en la trayectoria del movimiento en masa o en la zona de depósito del material deslizado. Daños localizados por impacto, colapso total, obstrucción, enterramiento, entre otros. Posee un nivel de vulnerabilidad física muy alta.

Fuente: Elaboración propia (2021) con base en SGC y MINMINAS (2015) y Cooperación Suiza en América Central (2013).

Zonificación de la Vulnerabilidad. En este aspecto se generaron dos tipos de mapas: el primero, relacionado con la vulnerabilidad física de infraestructura sin considerar la localización del elemento, el segundo, asociado a las zonas de exposición en la que se ubica la infraestructura del elemento, su vulnerabilidad física y los daños esperados en el caso de materializarse una amenaza. Para ambos mapas se espacializaron en el SIG, los niveles de vulnerabilidad física y exposición obtenidos para cada tramo de la vialidad y las redes de agua potable.

3. La vulnerabilidad física de las líneas vitales públicas del área de estudio: elementos para la reflexión

Como principal análisis de la Red de Agua Potable, destaca que el Alimentador Este posee una vulnerabilidad física Baja en toda su extensión, por el contrario, el Alimentador Sur Filas de Mariches presenta tramos con un nivel de vulnerabilidad Media, los cuales coinciden con los lugares donde se han presentado afectaciones importantes en las tuberías, sin embargo, el resto de los tramos mantiene una vulnerabilidad física Baja.

En cuanto al nivel de exposición a la amenaza por movimientos en masa, destaca que el 73% de los tramos pertenecientes al Alimentador Este presentan una exposición Baja, donde no se esperarían daños como producto de la ocurrencia de un evento de movimiento en masa, y el 27% de los tramos presentan una exposición Alta, donde se esperaría el colapso de la infraestructura o daños localizados por impacto, obstrucción o enterramiento en la zona de depósito del material deslizado.

Por su parte, el Alimentador Sur Filas de Mariches presenta un 58% de los tramos con una exposición media, donde se esperaría un colapso parcial de la infraestructura o daños instantáneos debido a pérdida de soporte en la zona de retrogresión, asentamientos diferenciales, inclinaciones y agrietamientos asociados con movimientos lentos, o colapso de la estructura asociado con movimientos rápidos. El 34% de los tramos presenta una exposición Baja, donde no se esperarían daños como producto de la ocurrencia de un evento de movimiento en masa. Por último, solo un 8% de los tramos presenta una exposición Alta, donde se esperaría el colapso de la infraestructura o daños localizados por impacto, obstrucción o enterramiento en la zona de depósito del material deslizado. (Ver figura 2).

Figura 2: Mapa de exposición a movimientos en masa de las redes de agua potable en el tramo vial Barrio Isaías Medina Angarita (BIMA) – Paulo VI, Petare, municipio Sucre del estado Miranda.



Fuente: Elaboración propia (2021).

En el análisis de la vialidad, destaca que posee una vulnerabilidad física Media en toda su extensión, producto de las numerosas fallas que se presentan a lo largo de su recorrido. En lo relativo al nivel de exposición a la amenaza por movimientos en masa exposición, destaca que el 73% de los tramos presentan una exposición Alta, donde se esperaría el colapso de la infraestructura o daños localizados por impacto, obstrucción o enterramiento

en la zona de depósito del material deslizado, y el 27% de los tramos presentan una exposición Baja, en los cuales no se esperarían daños como producto de la ocurrencia de un movimiento en masa por encontrarse fuera del alcance del mismo y de su área de depósito. (Ver figura 3).

Figura 3: Mapa de exposición a movimientos en masa de la vialidad en el tramo vial Barrio Isaías Medina Angarita (BIMA) – Paulo VI, Petare, municipio Sucre del estado Miranda



Fuente: Elaboración propia (2021).

4. La gestión prospectiva del riesgo de desastres: un medio para la reducción de la vulnerabilidad

El escenario obtenido puede ser una realidad común a muchas comunidades, donde los niveles de vulnerabilidad física de las líneas vitales ponen en riesgo el normal desenvolvimiento de la población. De allí que se hace indispensable recurrir a una gestión prospectiva del riesgo de desastres a fin de reducir esta vulnerabilidad. Esta gestión “aborda y trata de evitar la aparición de riesgos de desastres nuevos o mayores, o se centran en abordar los riesgos de desastres que podrían surgir en el futuro si no se establecieran políticas de reducción del riesgo de desastres” (Naciones Unidas, 2015, p. 16). La proposición de este tipo de medidas puede ofrecer un importante insumo para las comunidades y responsables de la gestión municipal, y en el fortalecimiento de las capacidades a fin de prevenir y reducir el grado de exposición a las amenazas y la vulnerabilidad física de las líneas vitales, generando mayor resiliencia de la comunidad ante los riesgos de desastres.

Los planes de gestión del riesgo de desastres, deben guiarse por el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 y coordinarse dentro de los planes de desarrollo del país, la asignación de recursos y las actividades de los programas pertinentes. Siempre que sea posible, deberán establecerse vínculos con el desarrollo sostenible y los planes de adaptación al cambio climático (p. 17).

Las estrategias se enmarcan en la Prioridad 1 del Marco de Sendai 2015-2030, relativa a “Comprender el riesgo de desastres” y se basan en “la evaluación del riesgo previo a los desastres, a fin de contribuir en su prevención, y la elaboración y aplicación de medidas adecuadas de preparación y respuesta eficaz en casos de desastre” (p. 14). Igualmente, se busca contribuir con la Meta mundial D establecida en Naciones Unidas (2016), relativa a “Reducir considerablemente los daños causados por los desastres en las infraestructuras vitales y la interrupción de los servicios básicos” (p. 7).

A nivel nacional, las estrategias responden a la dimensión de la Democracia Espacial del Plan de la Patria 2025, donde se asumen el derecho a la ciudad, servicios/espacio público y equipamiento urbano: gas, agua, electricidad, vialidad, sistema de transporte y equipamiento urbano (p. 6). De igual forma, se contribuye con el Objetivo Nacional 5.4, específicamente con los lineamientos:

5.4.3.3. Fomentar el desarrollo de planes municipales y locales de adaptación para escenarios de manejo de riesgos que involucren directamente la corresponsabilidad entre el Estado y el Poder Popular.

5.4.3.3.1. Incorporar y desarrollar en la normativa de equipamiento urbano, así como en las variables de diseño de edificaciones, las consideraciones asociadas al manejo de riesgo, con los más altos estándares internacionales.

5.4.3.3.2. Generar en el sistema educativo una formación integral sobre la previsión y mitigación de escenarios de riesgos asociados a fenómenos naturales. (p. 54)

Así mismo, se asumen los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas, específicamente en el Objetivo 11, donde se plantea como: “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles” (p. 69). Así mismo, se establece como meta:

De aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles (p. 69).

En ese contexto, se contribuye con la meta 3 del Plan Nacional de Gestión de Riesgo 2019-2025: “Reducir las pérdidas económicas y los daños de infraestructuras críticas”, y la prioridad 1 y 2 “Comprender el riesgo del desastre y fortalecer la gestión de riesgo de desastre para mejorar sus implicaciones”. Por último, se consideran los enfoques para la gestión de riesgos de desastres producto del cambio climático, propuestos por el IPCC (2014b), relativos a implementar cartografía de peligros y vulnerabilidades (p. 27).

De acuerdo a lo anterior, se proponen los siguientes ámbitos para gestión prospectiva del riesgo de desastres por movimientos en masa en el área de estudio, cuyo propósito radica en promover prácticas y mecanismos pertinentes y coherentes con los planes y políticas locales, las agendas para el desarrollo y el crecimiento sostenible a nivel nacional e internacional:

- ✓ Ámbito normativo
- ✓ Ámbito de investigación, evaluación e información
- ✓ Ámbito de educación, sensibilización y capacitación



El ámbito normativo está orientado a la elaboración y el fortalecimiento de las políticas, leyes y planes por medio de programas, proyectos y medidas de regulación relacionadas con la localización, construcción y funcionamiento seguro de las líneas vitales públicas, legislación sobre planificación y ordenamiento territorial y usos alternativos de áreas bajo amenaza. El segundo ámbito de investigación, evaluación e información, aborda la generación y divulgación de conocimiento sobre el riesgo de desastres y se enfoca en programas dirigidos al desarrollo de investigaciones, así como de recursos de información vinculados al riesgo de desastres. El tercer ámbito está enfocado en la educación, sensibilización y capacitación de las comunidades e instituciones, para generar una cultura de prevención y de respuesta ante desastres a través de programas de concienciación.

La reducción del riesgo de desastres requiere la implicación y colaboración de toda la sociedad. Por lo tanto estas estrategias toman como eje central a las comunidades potencialmente afectadas por la amenaza por movimientos en masa, pero también incluye la participación de las instituciones ejecutivas y legislativas del Estado a nivel nacional y local, con una articulación de las responsabilidades de los actores públicos y privados, las empresas y el sector académico, científico y técnico, a fin de asegurar la comunicación mutua, la cooperación, la complementariedad en funciones y la rendición de cuentas y el seguimiento.

5. Conclusiones

Las recurrentes afectaciones a las líneas vitales, como la vialidad principal y la tubería de agua potable, producto de movimientos en masa agravados por cambios topográficos, evidencian una crítica vulnerabilidad en el área de estudio. Incidentes como la obstrucción total de la vía en 2017 y la ruptura de la tubería en 2018, que dejó sin servicio a 300 familias por más de quince días, superan la capacidad de respuesta institucional y dejan a la comunidad incomunicada y desabastecida. Esta situación recurrente exige un cambio urgente en el paradigma de gestión territorial y planificación del desarrollo para garantizar la resiliencia de la infraestructura y la seguridad de la población.

Del análisis de vulnerabilidad física de las líneas vitales, se obtuvo que la vialidad presenta un nivel de vulnerabilidad física Media, pero el 73% de sus tramos presentan un nivel de exposición Alto. Respecto a las redes de agua potable, el alimentador Este presenta un nivel de vulnerabilidad física Bajo y solo un 27% de sus tramos presenta un nivel de exposición Alto. Por el contrario el Alimentador Sur Filas de Mariches, presenta un nivel de vulnerabilidad física Baja y Media. Sin embargo, el 25% de sus tramos han sido determinantes en el funcionamiento de la red debido principalmente a su ubicación sobre la ladera. De allí que, presenta niveles de exposición Media y Alta en el 66% de sus tramos, lo que eleva la posibilidad de ser afectado por un evento de movimiento en masa.

Finalmente, se destaca la necesidad de un cambio en el proceso de planificación del desarrollo que incorpore la variable riesgo en el ordenamiento territorial, especialmente en la escala local. Los riesgos de desastres por movimientos en masa, deben ser concebidos como condicionantes de desarrollo y ser incluidos en la planificación y gestión de todo proyecto que se emprenda en el territorio. La gestión prospectiva del riesgo de desastres en el área de estudio, representa una alternativa en la construcción del nuevo modelo de desarrollo que tome en cuenta la conservación del hábitat, el ambiente y el derecho a la ciudad, articulado a las políticas de desarrollo local y regional, así como a los lineamientos



para la reducción del riesgo de desastres a nivel nacional e internacional, que impidan la creación y el retorno de situaciones de vulnerabilidad física y riesgo en las comunidades.

6. Agradecimientos

Al profesor Carlos Padrón por haber aceptado esta propuesta y orientado esta investigación con tanta paciencia y dedicación. A los profesores Roberto Herrera, Juan Carlos Santander, Alfonzo Olivares, Víctor Hugo Aguilar y Lucía Barboza por brindarme sus orientaciones técnicas durante las fases de campo y gabinete de esta investigación.

Al Lic. Manuel Palacios de Protección Civil Sucre, al Ing. Christopher Castañeda y a la Lic. Cindy León del Instituto Municipal de Aguas de Sucre, al Lic. Carlos Mora de la Dirección de Catastro de la Alcaldía de Sucre, al Ing. Alfonzo Narváez de la Dirección de Obras de la Alcaldía de Sucre, al Ing. Javier Parra de FUNVISIS, al Lic. Jorge Contreras de los Bomberos de Distrito Capital, al Ing. Carlos Berroterán de INAMETH, al Ing. Blas Delascio de la Gerencia Técnica de HIDROCAPITAL, al Lic. Víctor Navarro de la Agencia Bolivariana para Actividades Espaciales ABAE y al Ing. Abraham Salcedo de la Estación Cántaros de la UCV. Gracias por todos sus aportes y orientaciones.

A la Universidad Central de Venezuela, la Facultad de Humanidades y Educación, la Comisión de Postgrado y la Coordinación de la Maestría Análisis Espacial y Gestión del Territorio, a todo su personal docente, administrativo y obrero, en particular a los profesores Vidal Sáez, Karenia Córdova y Jesús Lemus.

Y especialmente, a quienes enfrentan día a día las emergencias surgidas en la comunidad y con quienes tuve la oportunidad de compartir algunas de sus preocupaciones y experiencias: los habitantes de la Urbanización Paulo VI y del Urbanismo El Morro. Mi reconocimiento especial a Jesús Moreno del Comando de Actuación Inmediata de Protección Civil ubicado en El Morro y a los señores José Morillo y Douglas Guaina del Consejo Comunal Paulo VI.

7. Referencias

Arteaga, D. y Ordoñez, J. (2019). *Guía para la gestión del riesgo en sistemas de agua y saneamiento ante amenazas naturales*. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Administración de Riesgos por Desastres.

Brito, S. (30 de julio de 2018). Habitantes de Petare incomunicados y sin agua tras tubería rota en Paulo VI y El Morro. *El Universal*. Recuperado el 30 de enero de 2020 de <http://www.eluniversal.com/politica/16268/habitantes-de-petare-sin-agua-tras-tuberia-rot-a-en-paulo-vi>

Cooperación Suiza en América Central. (2013). *Guía para la reducción de la vulnerabilidad en Sistemas de agua potable y saneamiento*. Publicaciones de la Cooperación Suiza en América Central.

Gobernación del Estado Bolivariano de Miranda. (2014). *Plan de Ordenamiento del Territorio del Estado Bolivariano de Miranda*. Dirección de Planificación de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Regional. Coordinación Sectorial de Geografía y Ordenamiento Territorial.



IPCC. (2014a). *Cambio climático 2014: Informe de síntesis*. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.

IPCC. (2014b). *Cambio climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resúmenes, preguntas frecuentes y recuadros multicapítulos*. Contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.

Montero, J. (2017). *Clasificación de movimientos en masa y su distribución en terrenos geológicos de Colombia*. Servicio Geológico Colombiano.

Naciones Unidas. (2015). *Marco Sendai para la reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*. Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres.

Naciones Unidas. (2016). *Informe del grupo de trabajo intergubernamental de expertos de composición abierta sobre los indicadores y la terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres*. Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres.

NotiTotal. (16 de abril de 2017). Deslizamiento de tierra mantiene cerrado el paso en el sector Paulo VI de Petare. *NotiTotal*. Recuperado el 30 de enero de 2020 de <http://notitotal.com/2017/04/16/deslizamiento-tierra-mantiene-cerrado-paso-sector-paulo-vi-petare/>

Plan de la Patria 2025 de 2019. Proyecto Nacional Simón Bolívar, Tercer Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2019 – 2025. 8 de abril de 2019. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela 6.446 Extraordinario.

Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y el Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo. (2012). *Propuesta metodológica: Análisis de vulnerabilidad a nivel municipal*.

Servicio Geológico Colombiano y MINMINAS. (2015). *Guía metodológica para estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa*. Convenio Especial de Cooperación Universidad Nacional de Colombia - Servicio Geológico Colombiano.

Viceministerio para la Gestión de Riesgo y Protección Civil. (2014). *Documento País 2014: Avances de la Gestión de Riesgo en Venezuela y su Prospectiva*. Ministerio del Poder Popular para Relaciones Interiores, Justicia y Paz, Programa de Cooperación para la Preparación para Desastres de la Unión Europea DIPECHO y Cáritas en el marco del Plan de Acción DIPECHO 2013-2014 para América del Sur.



Eficiencia energética y Habitabilidad de las edificaciones y su entorno

Distorsiones en habitabilidad. Modificaciones externas en viviendas multifamiliares en zonas de estratos medios en Caracas

Fabio Sanson

Sector Diseño, Escuela de Arquitectura Carlos Raúl Villanueva, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela. arqfabiosanson@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0159-238X>

Beverly Hernández

Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela. bhernandezfau@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1960-7315>

Resumen

La habitabilidad es comprendida como la capacidad que tiene un espacio o en este caso una vivienda, para garantizar condiciones mínimas de confort en sus habitantes junto a la utilización eficiente de los recursos destinados a su construcción. Resulta pertinente entender que, el confort de los habitantes se encontrará íntimamente relacionado con las preferencias, necesidades y carencias de cada individuo, lo que a menudo resulta en modificaciones puntuales y particulares en las edificaciones residenciales que buscan la adaptación a estas particularidades. Aunque estas intervenciones en las fachadas son comunes, su impacto en la habitabilidad no ha sido evaluado de manera sistemática, lo que genera incertidumbre sobre cuáles son los requerimientos de habitabilidad expresados en el Código Nacional de Habitabilidad para la Vivienda y su Entorno afectados. El mismo establece criterios para asegurar condiciones mínimas de confort y calidad de vida. En este contexto, el presente artículo es un avance de un proyecto de investigación que tiene como objetivo la evaluación preliminar de la habitabilidad de viviendas multifamiliares de estratos medios en Caracas, basado en la observación externa, con el propósito de identificar irregularidades y posibles riesgos. Para ello, se propone identificar los principales requerimientos de habitabilidad que se ven alterados por viviendas multifamiliares. Mediante una revisión bibliográfica y documental centrada en este código, se determinará qué aspectos pueden ser inspeccionados desde el exterior de las edificaciones.

Palabras clave: Estratos Medios, Habitabilidad, Intervenciones, Modificaciones, Vivienda Multifamiliar

Área temática: Habitabilidad de las edificaciones y su entorno.

Habitar en la Ciudad

Las ciudades hoy en día se encuentran frente a un acelerado crecimiento demográfico que ha obligado a repensar la manera en la que se concibe la misma. El concepto de vivienda ha pasado de ser el lugar de encuentro e interacción del núcleo familiar a uno de paso entre rutinas. Se ha abandonado el concepto de la vivienda unifamiliar diseñada meticulosamente para cumplir con las necesidades, expectativas y anticiparse a las posibilidades del futuro para dar lugar a las edificaciones multifamiliares, reflejos de una estructura de ejercicio de control, poder y de un sistema socioeconómico donde la prioridad deja de ser el individuo y pasa a ser la rentabilidad del suelo, la homogeneidad, las productividad y eficiencia económica, espacial y constructiva.

En las megalópolis del siglo XXI el individuo se convierte en parte de un complejo sistema de intercambios e interacciones económicas y políticas donde se encuentra despojado de la posibilidad de expresarse y es avasallado a la homogeneidad de una ciudad constituida por interminables repeticiones de espacios eficientes y mecanizados que, en el mejor de los casos, están pensados para dar respuesta a solo algunas de las necesidades más básicas del mismo.

Sin embargo, tal como el modelo de asentamiento humano ha mutado con el paso del tiempo y la invención de nuevas tecnologías, también ha mutado la manera en la que el habitante de la ciudad expresa su individualidad y da respuesta a sus necesidades humanas, familiares, sociales, económicas y políticas. El hombre sigue buscando satisfacer sus necesidades y al encontrarse frente a un sistema que se resiste a permitir usos de suelo para la planificación y expresión de ellas, el mismo recurre a transformar los espacios en los que él habita para poder identificarse como individuo y satisfacer los cambios a sus necesidades y querencias en el tiempo.

Estas transformaciones espaciales han sido el caso de estudio para las viviendas multifamiliares, particularmente las de los estratos medios en la ciudad de Caracas. Frente a estas transformaciones y entendiendo su carácter de autogestionadas, resulta pertinente hacernos la pregunta de si las mismas mantienen condiciones mínimas que permitan asegurar una buena calidad de vida y confort. Estas condiciones mínimas se encuentran enmarcadas en el Código Nacional de Habitabilidad de la Vivienda y su Entorno como elementos fundamentales y esenciales a ser considerados en toda construcción desde el comienzo de la etapa de diseño.

Enmarcado en los planteamientos de la teoría exigencial del Código Nacional de Habitabilidad de la Vivienda y su Entorno, los autores del proyecto de investigación titulado: “Desarrollo de un sistema de evaluación de habitabilidad basado en la observación de las modificaciones espaciales en viviendas multifamiliares de estratos medios de Caracas”, plantean un sistema para la evaluación preliminar de las viviendas multifamiliares en materia de habitabilidad sin que exista la necesidad de ingresar a ellas. Este proceso de evaluación es logrado mediante la producción de una planilla de inspección que pueda servir como complemento para otras inspecciones técnicas pertinentes a cualquier edificación de este tipo.

Habitabilidad y Lugar

Para poder analizar los elementos que distorsionan la habitabilidad en la arquitectura y en las ciudades, resulta vital entenderla como un concepto multidisciplinar y de una profundidad más allá del mero proceso constructivo. La habitabilidad acaba por ser la caracterización cuantificable que se le da a el proceso de habitar. Un proceso que Heidegger (1954) describe como “ (...) el fin que persigue todo construir. Habitar y construir están, el uno con respecto al otro, en la relación de fin a medio”. Acaba siendo, entonces, un concepto que se encuentra intrínsecamente relacionado con el construir a través del pensar, pero también con el estar; el ser en un lugar. El proceso de construcción puede producir espacios, en teoría, no habitables, privados de las relaciones sociales, culturales y de poder que convierten estos espacios en lugar por medio del habitar.

Heidegger (1954) profundiza en esta noción de estar y ser en el lugar cuando indica que “No habitamos porque hemos construido, sino que construimos y hemos construido en la medida en que habitamos, es decir, en cuanto que somos *los que habitan*”. Acompañándolo en esta concepción de que el espacio construido trasciende y se convierte en lugar *habitable* encontramos a Bachelard (1975) que indica que “La casa vivida no es una caja inerte. El espacio habitado trasciende el espacio geométrico” (p. 79). Apoyando este concepto de la creación de lugar mediante el proceso de habitar, encontramos otros autores como Vielma Cabrujas (1998) y Norberg-Schulz (1976) quienes discuten sobre el lugar y las cualidades que él mismo representa para la arquitectura y la ciudad, siendo el elemento fundamental del mismo el uso, las relaciones sociales, comunitarias, políticas y culturales, que se dan en los espacios arquitectónicos y urbanos.

Otra dimensión, estrechamente relacionada puede obtenerse en relación al pertenecer expuesto por Auge (2000) cuando indica que “Nacer es nacer en un lugar, tener destinado un sitio de residencia. En este sentido el lugar de nacimiento es constitutivo de la identidad individual, (...)” (p. 59). Habitar, es un conjunto de relaciones ciertamente sociales con el otro, nuestros pares que habitan los lugares con nosotros, que también implica una relación con nosotros mismos, con el pertenecer, encontrar y construir una identidad propia y colectiva en el mismo (Ibid.). La habitabilidad a la cual buscaremos hacer referencia, resulta en el conjunto de condiciones constructivas, sociales y ambientales que permiten que estas relaciones tengan lugar.

Habitabilidad y Ambiente

Resulta pertinente entender la habitabilidad como un elemento indivisible de la noción de sostenibilidad en las ciudades y edificaciones en la modernidad. Según el informe de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023) “Más de la mitad de la población mundial reside actualmente en zonas urbanas, una tasa que se prevé que alcance el 70% para el año 2050” (p. 36). La industria de la construcción resulta en una de las más contaminantes a nivel global, consumiendo recursos no renovables y generando residuos contaminantes a un ritmo que aumenta aceleradamente (Wadel et al., 2010). Estas consideraciones que junto la comprensión de la habitabilidad y capacidad de una edificación para proporcionar condiciones mínimas de confort y salubridad en sus habitantes (Cubillos-González y Rodríguez-Álvares, 2013, p. 48), nos coloca en una posición de reevaluar la manera en la que son concebidas nuestras edificaciones para asegurar que seamos capaces de proporcionar estas condiciones mínimas sin elevar el consumo de recursos naturales, con vista en disminuirlo.

Resulta imperativo realizar esta reflexión desde la etapa del diseño, hasta el cómo evaluamos, reacondicionamos y tratamos nuestro habitar en la ciudad. El consumo de



recursos de una edificación trasciende al proceso de construcción y continua con el edificio y el habitante años luego de que la misma es finalizada, esto se manifiesta en modificaciones realizadas posteriores a la finalización de la obra, la necesidad de mantenimiento constante en edificaciones e inclusive en procesos de deconstrucción en las edificaciones multifamiliares. Sobre el rol de los arquitectos en este proceso Vidal (2006) indica que “No pudiendo los arquitectos y urbanistas modificar la tendencia al calentamiento global, la tarea para ellos es desarrollar estrategias de adaptación que alivien los impactos de este cambio climático sobre las condiciones de habitabilidad de la población” (p. 7), dejando entrever cómo desde la etapa de diseño es posible garantizar confort, salubridad y seguridad frente al cambio climático y el acelerado crecimiento demográfico en las ciudades.

Vivienda y Estratos Medios

El acelerado crecimiento demográfico en las ciudades en las últimas décadas, ha llevado a una desvirtualización del principio fundamental del lugar que indicaba Norberg-Schulz (1976) al decir que “(...) el hombre debe ser capaz de *orientarse*; debe saber dónde está. Pero también debe *identificarse* a sí mismo con el ambiente, esto es, debe saber *cómo* está en cierto lugar.” (p. 423). El habitar del hombre ha transitado del hogar unifamiliar, la vivienda propia e individual diseñada y pensada para sus gustos y necesidades, a la ciudad de las grandes torres residenciales con más similitudes que diferencias a nivel funcional, estético y espacial. Estas ciudades, diseñadas para la eficiencia, la velocidad de transporte entre la residencia y los espacios productivos de la misma nos permiten, gracias a grandes inversiones en señalética, homogeneidad de vías y extensa interconexión vial seguir siendo capaces de orientarnos en las megalópolis en las cuales vivimos, pero, identificarnos en esta ciudad, pensada y diseñada con el fin de la homogeneidad, eficiencia, densificación y la pérdida de la individualidad, acercándose más a un no lugar definido por Augé (2000), vuelve cada vez más difícil y contrario a la expectativa de una sociedad capitalista donde la rentabilidad del suelo prevalece sobre cualquier otro criterio de diseño o planificación el encontrarse, identificarse y expresarse como individuo en ellas.

Sobre esto comentaba Almandoz (2000) que “(...) el territorio es despojado de su valor paisajístico (...) los espacios urbanos son reducidos a componentes de la ciudad, cotizados económicamente y adjudicados a la satisfacción de alguna de las funciones humanas (...) la ciudad misma es concebida como un gran artefacto.” (pp. 9-10). Reafirmando esto, Otárola-Mora y Castro-Chacón (2020) indican sobre la nueva tipología de ciudad que “(...) su búsqueda de eficiencia económica y material redujo los espacios interiores al máximo y planteó modelos estandarizados, células que pudieran ser repetibles mediante producción masiva” (p. 145). Es en este elemento arquitectónico representativo de la nueva ciudad cosmopolita que queremos centrarnos y en el cómo el mismo contrario a ser una representación de la innovación en diseño, construcción y una posibilidad de mejorar la calidad de vida y confort de sus habitantes, acaba por ser un lugar que, por acción u omisión en su etapa de diseño, lo priva de ambas; aunado por la estandarización e interminable repetición de este modelo multifamiliar, que busca homogeneizar la arquitectura de la ciudad y la identidad de sus habitantes.

Resulta importante remarcar que, en el proyecto de investigación del cual se presenta este avance, se ha encontrado poca literatura sobre el grupo socioeconómico de estratos medios que aborde un enfoque multidimensional y que caracterice no solo el comportamiento y las prácticas de este grupo, sino su relación con los espacios físicos que habita, no solo en Latinoamérica sino en el mundo. Pressman (2011) hace mención a estos estratos socioeconómicos indicando que “(...) las familias de clase media son aquellas cuyos



ingresos están en la parte media de la distribución del ingreso nacional (...) su ingreso familiar disponible ajustado se sitúa entre 75 y 125% de la media ajustada del ingreso familiar disponible.” (p. 131). Encontramos también ejemplos de autores en contextos diversos, que hacen reconocimiento a Latinoamérica y El Caribe como economías emergentes que requieren estándares económicos diversos, Mharzi Alaoui et al (2022) la identifica indicando que “El Banco Mundial utiliza una aproximación absoluta basada en rangos de ingresos para determinar los estratos medios en economías emergentes de Latinoamérica y El Caribe. Establece rangos inferiores y superiores ajustados para las diferencias de poder adquisitivo de 10 y 50 dólares americanos por día” (p. 4).

Aun cuando estos indicadores socioeconómicos resultan vitales en la definición de los estratos medios, existe un elemento faltante que es indicado por González (2014): “En nuestro uso cotidiano cuando hablamos de *clase media* pensamos en aquellas familias con una situación económica estable, con sus necesidades cubiertas y, más aún, con la seguridad suficiente para proponerse metas a mediano y largo plazo.” (p. 163). Este último elemento, cuando se cruza con la estandarización y minimización de las consideraciones espaciales y ambientales de la vivienda multifamiliar, resulta clave para entender el motivo de las modificaciones espaciales que se buscan estudiar. Si bien el principal indicador para la medición de los estratos medios resulta en los ingresos del núcleo familiar, estos estudios también realzan el hecho de que este estrato socioeconómico resulta en un factor crucial para el crecimiento económico de la sociedad y se caracteriza por su deseo de acceder a bienes y servicios con creciente calidad. Sobre esto Mharzi Alaoui (2022) indica “Su estilo de vida está asociado a ciertos bienes y servicios y modos de consumo en materia de vivienda, educación, turismo, deporte y salud. (...) mejoran no solamente su calidad de vida, también elevan los ingresos de otros grupos socioeconómicos” (p. 3). Es pertinente hacer énfasis en cómo la clase media hace una inversión considerablemente mayor en la educación de sus hijos para ampliar su conocimiento y habilidades, dejando entrever el impacto multidisciplinario y transversal que tiene este grupo socioeconómico en la sociedad y en el crecimiento de la misma desde diversos aspectos (Mharzi Alaoui et al., 2022, p. 3).

Es de esperarse que, los gustos, necesidades y el tamaño de los núcleos familiares de estratos medios varíen con el tiempo, frente a la rigidez de las viviendas contemporáneas y su incapacidad de adaptarse a cambios en las maneras de habitar el espacio. Hernández (2017) indica que “(...) el tipo de familia nuclear de ingresos medios, con acceso a bienes y servicios tiene en algunos casos la motivación de transformar el espacio donde vive.” (p. 2). Se plantea la interrogante sobre la ventaja de modificar la vivienda contra la simplicidad de adquirir otra que se adapte más a las necesidades. Pero, particularmente en el caso Venezolano, González (2014) hace referencia a la creciente dificultad para su adquisición y los diversos factores socioeconómicos que afectan a la clase media en el país; llevando a la misma a situarse en el rango económico medio, residiendo inclusive en asentamientos informales periurbanos.

En Latinoamérica encontramos similitudes en Chile con el estudio de Suazo y Ruíz-Tagle (2021), donde se señala que en “Estudios recientes demuestran que cerca de la mitad de los hogares de Santiago no pueden comprar viviendas nuevas producidas por empresas inmobiliarias debido a los altos precios de venta y lo bajo de sus ingresos.” (p. 257), mientras que sobre los estratos medios “(...) estudios como los del Relevamiento Inmobiliario de América Latina, demuestran consistentemente que los alzas en los precios de venta hacen cada vez más inalcanzable la vivienda para la clase media en muchas ciudades latinoamericanas.” (p. 256).

Comienza a entreverse que la raíz del problema en las modificaciones de la vivienda multifamiliar de estratos medios en Venezuela, y en Latinoamérica, reside en que un grupo

con la posibilidad de planificación e inversión que aspiran a mejorar su calidad de vida se encuentra con una dinámica de mercado inmobiliario que le impide adquirir una vivienda que satisfaga sus cambiantes necesidades, condiciones ambientales, núcleo familiar o preferencias. Este grupo social se ve entonces en la necesidad de modificar o intervenir su vivienda; cambios que desafortunadamente suelen actuar en detrimento de la habitabilidad de la vivienda, su confort y eventualmente en la calidad de vida de sus habitantes.

Las Transformaciones Espaciales

Para Ignasi de Solà-Morales (2001) es de suma importancia entender los dos sentidos de este término: uno como cualquier tipo de “actuación” que se hace al edificio y el otro que trae consigo la crítica a lo ya construido, a lo anterior. En todo caso la intervención implica una interpretación de la obra arquitectónica.

Este término engloba lo conocido como restauración, conservación, reutilización, renovación, preservación entre muchos otros, para lo cual vamos a añadirle transformación, que no es más que la acción de cambiar, alterar y modificar, en este caso espacios habitables. Estos esfuerzos son notorios principalmente cuando tienen lugar en obras con valor histórico o patrimonial, sin embargo, resulta pertinente considerarlas, también, cuando son transformadas obras que resultan significativas para los habitantes de ellas por el simple hecho de ser el albergue de su hogar. Aunque la mayoría de estas teorías y nociones sobre la intervención arquitectónica se enfocan en la arquitectura histórica y patrimonial, la cual requiere de ciertos procedimientos establecidos y aceptados, aquellas a las que buscamos referirnos en este trabajo son las realizadas en los edificios de vivienda multifamiliares -con o sin la supervisión de un especialista- y cuyo fin no apunta a un proceso de investigación y crítica sino a la de dar respuesta a cambiantes necesidades y dinámicas del habitar. No obstante, extraemos ciertas nociones elementales que deben destacarse para esbozar la idea de transformación, modificación e incluso restauración, no solo de los elementos que conforman el espacio, sino del propio lugar, del *genius loci*.

Para Francisco De Gracia no solo es importante determinar toda la sistematización de la intervención, específicamente de la restauración de la obra patrimonial o histórica sino determinar ciertos principios de relaciones entre lo viejo y lo nuevo, entre lo construido y aquello que está por construirse, planteando una dicotomía un tanto extrema que a priori no se ajusta con la realidad de las intervenciones internas dentro de una unidad de vivienda urbana y contemporánea, que además puede ser progresiva.

Una manera que concibe Rafael Moneo (2006) es mantener la continuidad entre estos dos polos de lo construido y lo nuevo, lo cual garantiza la conexión con el pasado y conserva el espíritu del tiempo, aunque sea un ideal que pocas veces se cumple.

La intervención se entiende como cualquier tipo de actuación que se hace al edificio, lo cual también conlleva una crítica a lo ya construido, en cualquier caso, implica una interpretación de la obra arquitectónica. Esta crítica se manifiesta cuando el habitante busca suplir necesidades no cubiertas o consideradas en el proceso de diseño original. Dichas necesidades, expresadas por ellos mismos y observadas durante las prácticas profesionales de los autores, buscan suplirse mediante cambios espaciales. En muchos casos, estas necesidades parecieran resultar del cambio en las maneras de habitar la vivienda y de coexistir del núcleo familiar y la relación de éste con su entorno, humano o construido.

En este particular, es de nuestro interés especificar el término transformación como un tipo de intervención arquitectónica, en donde se entienda que se producen cambios profundos



y significativos en la configuración, la forma o la percepción de un espacio, que implica una alteración sustancial de las cualidades espaciales y/o una reinterpretación del propósito del lugar. No son sólo cambios superficiales o adiciones, sino una reconfiguración de la experiencia del espacio.

Modificar, Transformar y Distorsionar

Entre los escasos estudios sobre viviendas multifamiliares de estratos medios se encuentra uno dedicado a su tipología en Latinoamérica y el mundo, y un extenso estudio y literatura sobre dichos procesos en viviendas de interés social. En búsqueda de poder definir que se entenderá por modificación espacial, De Gracia (1992) dice que “De ahí que la nueva intención modificadora deba reconocer la categoría de *unicum* que cualquier marco espacial merece. Deberían incorporarse, en consecuencia, ciertas garantías en la transformación del lugar de manera que mejora y modificación fueran siempre términos compatibles (...)” (p. 177). Resalta la importancia que da a que toda modificación a un espacio o lugar esté orientada y acaba por mejorar su calidad espacial, confort, y estética. Aportando a la afirmación a mantener el *unicum* mencionado por De Gracia, Solá-Morales (2001) aclara que “las nuevas tecnologías son útiles siempre y cuando sirvan para mantener el carácter del edificio existente y siempre y cuando no lo alteren, no adulteren, este carácter preexistente (...)” (p. 51).

Ambos textos, aun cuando se encuentran principalmente orientados a las modificación o rehabilitación de edificios en centros históricos, permiten entrever un elemento fundamental en la contemporaneidad de las modificaciones estudiadas en las viviendas multifamiliares. El concepto de *unicum*, el carácter y la individualidad de cada edificio, en la ciudad donde se hayan incontables edificios producidos en masa, estos conceptos planteados pasan a reposar en el habitante de estos. La expresión de individualidad, no se haya en las edificaciones diseñadas de manera única e irrepetible sino en la expresión de los habitantes en sus interiores y en los exteriores de los mismos, aunque sea en su detrimento como indican Muianga et al. (2022): “(...) aunque las transformaciones residenciales iniciadas por los usuarios generalmente aspiran a mejoras de calidad, tanto en términos técnicos como en términos de calidad de vida de los habitantes, esto no siempre ha sido comprobado en evaluaciones post-ocupación” (p. 256).

Las necesidades que impulsan las modificaciones que se listan en el estudio de las viviendas de interés social y la respuesta espacial que estas necesidades producen, coincide claramente con la expresión de las modificaciones espaciales a las viviendas multifamiliares de clase media que podemos observar en la ciudad de Caracas. Muianga et al. (2022) comenta sobre estas necesidades que “(...) el descontento de los habitantes de las viviendas de interés social, está relacionado con las dimensiones del espacio funcional y el número de habitaciones. Las habitaciones son consideradas demasiado pequeñas para diferentes usos. (...)” (p. 257). Complementariamente, aspectos como la privacidad visual o auditiva, cambio del tamaño del núcleo familiar, situación socioeconómica, nivel educativo, personalización, confort térmico o tamaño general de la vivienda resultan en algunos elementos motivadores a la modificaciones en viviendas (Vecchia y Kolarevic, 2020).

Las modificaciones que son realizadas en las viviendas son el producto de necesidades que nacen del cambio en las maneras de habitar del individuo, pero, también nacen de una falla en el proceso de diseño y construcción de la vivienda la cual no se encuentra adaptada para satisfacer las necesidades del habitante. “(...) la necesidad de cambiar y agregar a la

vivienda pues la misma, desde el comienzo, no satisface las necesidades de los usuarios.” (Vecchia y Kolarevic, 2020, p. 3).

Entendemos entonces que las modificaciones exteriores que se busca estudiar en las viviendas multifamiliares de estratos medios en Caracas, guardan ciertas similitudes con las realizadas en las viviendas de interés social en Latinoamérica, aun cuando la precariedad de estas no sea igual, los núcleos familiares que habitan en ellas experimentan cambios de la misma manera y sus necesidades se ven cambiantes con el tiempo. Entendiendo que, la principal diferencia radica en la posibilidad de que las modificaciones sean realizadas no de manera progresiva sino coordinada y planificada en una sola intervención gracias a una mayor disposición de capital, logramos ver que las modificaciones exteriores son una mera respuesta a los cambios en las necesidades y maneras de habitar de los individuos de la ciudad.

Antecedentes

El trabajo de investigación del cual se presenta este adelanto, se basa primordialmente en el “Código Nacional de Habitabilidad de la Vivienda y su Entorno” publicado por el Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción (IDEC) de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela. En el mismo se establecen los requerimientos de habitabilidad para viviendas bajo una visión integral y para el presente trabajo de investigación, han sido tomadas aquellos requerimientos que puedan relacionarse con la configuración espacial de las viviendas y aquellos que puedan ser observables desde el exterior de las mismas.

Aunado a la referencia del código, nos hemos basado también en el análisis hecho por Felipe Quesada Molina (2014) sobre métodos de evaluación de la edificación residencial. El mismo resalta qué, al comparar diferentes sistemas de certificación de sostenibilidad internacional (BREEAM, LEED, VERDE, CASBEE y Qualitel), existen vacíos al integrar temas sociales y económicos que resultan cruciales en el contexto de la vivienda. El mismo acaba por resaltar la importancia de mejorar las estructuras de evaluación a las edificaciones ampliando su cobertura de temas y simplificando los sistemas de evaluación.

Así mismo se ha tomado el trabajo de Silvia Stivale y M. Teresita Falabella (2006) que, aunque enfocado en el estudio del hábitat residencial social, se enfoca en la construcción de un instrumento de evaluación para verificar condiciones de habitabilidad y la satisfacción de la población. Lucas Gastón et al. (2013) presenta una metodología para el análisis y evaluación de calidades térmicas y condiciones de habitabilidad residencial en zonas ya habitadas de Buenos Aires, por lo que resulta en otro trabajo de interés referencial para el proyecto de investigación.

Óscar López y Gustavo Coronel (2023) presentan una propuesta de inspección rápida para identificar edificaciones críticas y priorizar evaluaciones estructurales frente a riesgo sísmico en la ciudad de Caracas. Es notable de este trabajo la noción de evaluación preliminar y no invasiva de las edificaciones. Complementariamente Fernando Flores (2018) plantea la creación de una herramienta de evaluación para identificar problemas de mantenimiento en edificaciones lo cual lo alinea con las metas de este proyecto de investigación.



Marco Legal

De la misma manera que el proceso constructivo de una edificación se encuentra estrechamente vinculado a un marco legal y normativo, la habitabilidad se encuentra atada a normas y estatutos de los cuales no puede desligarse. Estas normas y estatutos rigen y definen criterios de calidad de vida, funcionalidad, seguridad y funcionalidad que deben ser garantizadas para sus habitantes.

A nivel internacional, la Organización Internacional de Normalización (ISO) ha desarrollado un conjunto de estándares que constituyen un marco de referencia global en materia de sostenibilidad, calidad y gestión ambiental en el sector de la construcción. La misma aborda la habitabilidad y la sostenibilidad no a través de una norma única sino a través de un conjunto de estándares que se complementan entre sí y funcionan como marco normativo y referencial para este trabajo de investigación. Algunos ejemplos de dichas normativas son las siguientes:

- ISO 15392: Sostenibilidad en edificios y obras de ingeniería civil - Principios generales.
- ISO 20887: Diseño sostenible en edificios y obras de ingeniería civil - Directrices para el desmontaje y la adaptabilidad.
- ISO 21930: Sostenibilidad en la construcción de edificios - Declaración ambiental de productos de construcción.

Entrando en el contexto venezolano encontramos un marco legal que puede funcionar como referencia; entre el primero de ellos, la legislación actual contempla una “cédula o certificado de habitabilidad” que es otorgado al finalizar el proceso de construcción de una edificación como es estipulado en el Reglamento sobre Prevención de Incendios. Este certificado de habitabilidad, sin embargo, se enfoca principal y exclusivamente en la prevención de incendios y riesgos de seguridad inminentes sin incluir una evaluación detallada de criterios de habitabilidad estipulados, por ejemplo, en el Código Nacional de Habitabilidad de la Vivienda y su Entorno.

La Ley de Propiedad Horizontal (1983) establece derechos, deberes, define áreas comunes y privadas y regula las modificaciones que pueden realizarse dentro de apartamentos de edificios multifamiliares. Esta ley, sin embargo, tampoco hace mención a aspectos de habitabilidad más allá de los que puedan ser inferidos tomando como base la teoría exigencial. En última instancia, las Ordenanzas Municipales de Construcción y Urbanismo de cada municipio del Área Metropolitana de Caracas serán las normativas locales que definen si una modificación es legal y estipulan requisitos técnicos y administrativos para el proceso de construcción, ampliación, modificación y reparación de edificaciones.

Dentro del catálogo de las Normas COVENIN (Comisión Venezolana de Normas Industriales) existen varias que pueden ser relacionadas con la habitabilidad como las pertinentes a calidad del aire, instalaciones sanitarias, eléctricas y de seguridad. Algunas de ellas son:

- 3296-2001: Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo de sordera e hipoacusia o dificultad de comunicación.
- 3297-2001: Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo de ceguera y ambliopía.
- 3298-2001: Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, espacios urbanos y rurales. Señalización.
- 3655-2001: Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Pasillos y galerías. Características generales.
- 3656-2001: Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Rampas fijas.



- 3657-2001: Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Escaleras.
- 3658-2001: Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Equipamientos. Bordillos, pasamanos y agarraderas.
- 3659-2001: Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Vías de circulación peatonales horizontales.
- 2733-2004: Entorno urbano y edificaciones. accesibilidad para las personas.
- 3853-2004: Residencias para adultos mayores. Espacios e instalaciones. Requisitos.

Así mismo la Gaceta Oficial N°4044 (Normas para Proyecto, Construcción, Reparación, Reforma y Mantenimiento de Edificaciones) establece parámetros detallados sobre alturas mínimas, ventilación, iluminación, áreas dormitorios, salas, cocinas etc. que pueden ser directamente relacionadas con parámetros de habitabilidad y calidad de vida.

Adicionalmente, la Dirección Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres presta servicios a solicitud de inspección de riesgo a infraestructura pública y privada y evaluación de vulnerabilidad. Aun cuando estos servicios están enfocados en aspectos netamente de seguridad y estructurales, la metodología de evaluación y el servicio per se resulta de referencia para el presente trabajo de investigación y sus objetivos.

Criterios de Habitabilidad para la Vivienda y su Entorno

Es en este contexto que la revisión y promoción del Código Nacional de Habitabilidad para la Vivienda y su Entorno cobra una relevancia particular. Su adición al marco legal de cumplimiento obligatorio para el proceso de diseño y construcción representa una herramienta clave para trascender el mero proceso constructivo de viviendas y enfocarse en la creación de verdaderos hogares. Resulta pertinente remarcar que, el código limita su ámbito de acción a los nuevos desarrollos de viviendas debido a que, aquellos que se encuentren ya consolidados deben regirse por la estructura jurídica vigente y los que no han seguido ninguna normativa deben ser objeto de intervenciones especiales por parte de los órganos competentes.

El código busca garantizar su vigencia en el tiempo al indicar que "El desarrollo de la investigación estuvo orientado por las tendencias internacionales, caracterizadas por la existencia de normas de comportamiento en lugar de normas de cumplimiento o descriptivas." (Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción [IDEC], Instituto de Urbanismo [IU] UCV, 2002, pág. 13).

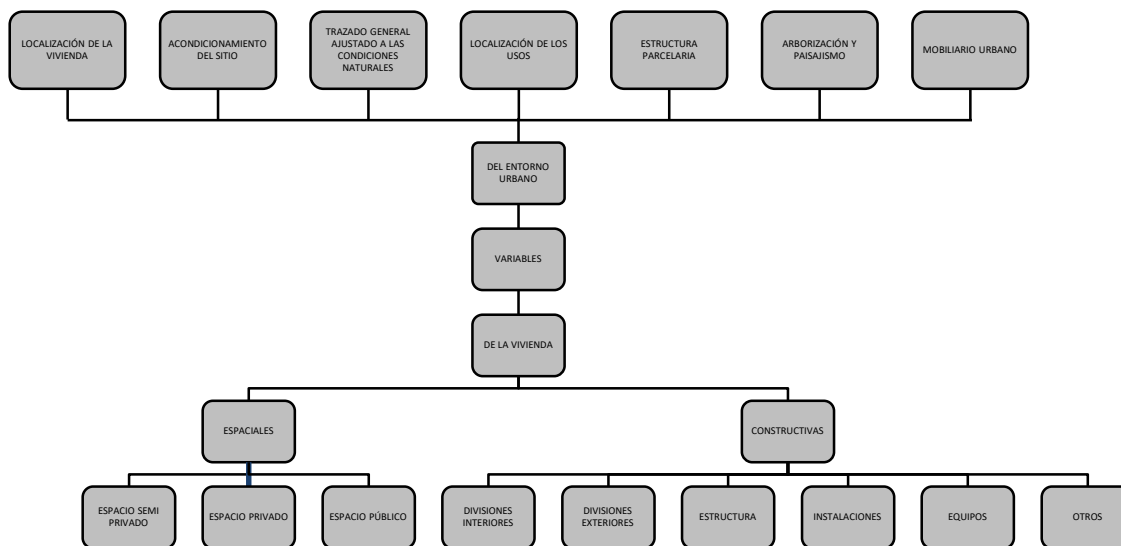
Esta perspectiva basada en la Teoría Exigencial de Gerard Blachere permite una mayor flexibilidad y fomenta la innovación en el diseño y la construcción, ya que diversas soluciones pueden emplearse para alcanzar los mismos objetivos de habitabilidad. Por ende, se determinaron las principales exigencias humanas que debían ser satisfechas en la edificación, entre las cuales se incluyen:

- Alimentación
- Descanso
- Higiene
- Calidad Espacial
- Interacción
- Seguridad,
- Térmicas
- Acústicas
- Lumínicas



- Económicas
- Salubridad
- Educación y Cultura
- Recreación y Deporte
- Salud
- Bienes y Servicios
- Sustentabilidad

Figura 1: Variables del Código Nacional de Habitabilidad para la Vivienda y su Entorno



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las exigencias de habitabilidad de una edificación, se incluyen:

- Calidad Acústica
- Calidad Hidrotérmica
- Ventilación y pureza del aire
- Iluminación
- Calidad Espacial
- Higiene
- Seguridad
- Circulación y Accesibilidad
- Interacción Social
- Dotación de Espacio
- Adaptación de los espacios de la vivienda y de su entorno
- Calidad de ejecución
- Durabilidad
- Racionalidad en los costos de construcción
- Racionalidad en los costos de mantenimiento

Una vez determinado todo esto, establecieron relaciones entre estas exigencias o requerimientos y los componentes de la vivienda, generando una matriz indicativa de estas relaciones.

Esta matriz determina el grado de importancia en las relaciones, presentando los siguientes tres niveles:

- A: Relación directa
B: Relación indirecta
C: Relación nula o indiferente.

Considerando entonces que el punto focal estará en la observación exterior de las viviendas multifamiliares se escogieron en una primera etapa los ítems que permitían ser examinados cumpliendo con la anterior condicionante y se descartaron aquellos que requerían una inspección interna de la vivienda.

Tabla 1: Relaciones entre componentes específicos y exigencias de habitabilidad

[illegible]

Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz del Código Nacional de Habitabilidad para la vivienda y su entorno

Los ítems actualmente en revisión se han señalado en amarillo, incluyendo sus relaciones directas e indirectas que pueden observarse desde el exterior de las unidades de vivienda.

- Ámbitos techados de uso común

- Patrios, corredores, terrazas y otras áreas de usos comunes
- Estacionamientos
- Envoltura externa
- Estructuras portantes
- Relación entre edificación entre linderos de frente, laterales y fondo
- Relación entre edificación y suelo edificable
- Acceso vehicular y peatonal
- Vialidad interna vehicular y peatonal
- Acometida de acueducto, electricidad, teléfono y otras telecomunicaciones
- Empotramiento cloacal
- Drenaje de aguas pluviales
- Área para disposición de basura

Es importante señalar que el alcance del proyecto excluye ciertas especificaciones. Por ejemplo, en el ámbito de la ventilación, no se evaluará la calidad o pureza del aire, ni las renovaciones o presiones; sólo se considerarán las aberturas de entrada y salida de aire. Respecto a la interacción social, el análisis se limitará a determinar si el espacio es propicio para dicha actividad, y en cuanto a la durabilidad, se hará un gran énfasis en el tipo, calidad y estado de los materiales y componentes constructivos. Actualmente, se están definiendo los detalles específicos de cada uno de estos componentes, ya que el código de referencia no los detalla en todos los casos.

Consideraciones finales

El presente estudio reafirma que la habitabilidad en el contexto arquitectónico y urbano trasciende la mera función constructiva, consolidándose como un fenómeno multidisciplinar que abarca dimensiones sociales, culturales, ambientales y económicas. Al profundizar en las nociones de habitar y lugar a través de autores como Heidegger, Bachelard y Norberg-Schulz, se ha evidenciado cómo el espacio construido se transforma en un lugar significativo a través del uso y las relaciones humanas, siendo el pertenecer y la identidad elementos cruciales en este proceso.

La relación intrínseca entre habitabilidad y sostenibilidad se ha destacado como un eje fundamental en la concepción de ciudades y edificaciones modernas. Ante el acelerado crecimiento demográfico y el impacto ambiental de la industria de la construcción, se vuelve imperativo reevaluar el diseño, la evaluación y el tratamiento de nuestro entorno habitable.

La problemática de la vivienda multifamiliar para estratos medios emerge como un punto fundamental en la discusión sobre habitabilidad. La tendencia hacia la homogeneización y densificación urbana, impulsada por la rentabilidad del suelo, ha desdibujado el principio de orientación e identificación con el ambiente que Norberg-Schulz consideraba vital. En este contexto, la estandarización y minimización de los espacios interiores en las nuevas tipologías de ciudad, choca con las aspiraciones de los estratos medios de acceder a bienes y servicios de calidad y de adaptar sus viviendas a necesidades cambiantes.

Las modificaciones estudiadas, lejos de ser simples arreglos superficiales, implican una reconfiguración profunda de la experiencia del espacio, buscando suplir deficiencias en confort, privacidad o tamaño. Si bien, en ocasiones, estas intervenciones carecen de asesoría profesional, revelan un principio de "*unicum*" o individualidad que, en las edificaciones producidas en masa, reside en la expresión de los propios habitantes.

Finalmente, la relevancia del Código Nacional de Habitabilidad para la Vivienda y su Entorno, radica en su enfoque en los resultados que las edificaciones deben lograr para



satisfacer las necesidades humanas, más allá de la normativa. Este marco conceptual, que articula exigencias humanas con componentes de la vivienda y su entorno, es un pilar fundamental para esta investigación. El desarrollo de un sistema de evaluación de habitabilidad basado en la observación de las modificaciones espaciales en viviendas multifamiliares de estratos medios de Caracas, presentado como un avance de esta investigación, es un primer paso crucial.

Referencias

- Almandoz Marte, A. (2000). Habitar urbano. Visión desde la primera sociología alemana. En *Ensayos de cultura urbana* (pp. 7-22). Fondo Editorial Fundarte.
- Augé, A. (2000). *Los no-lugares. Espacios del anonimato. Una antropología de la Sobremodernidad*. (M. Mizraji, Trad.; 5ta ed.). Gedisa, S.A.
- Bachelard, G. (1975). Casa y universo (C. E., Trad.). En *La poética del espacio* (2da ed., pp. 70-106). Fondo de Cultura Económica.
- Cubillos-González, R., y Rodríguez-Álvares, C. (2013). Evaluación del factor de habitabilidad en las edificaciones sostenibles. *Revista Nodo*, 8(15), 47-64.
- De Gracia, F. (1992). *Construir en lo construido: La arquitectura como modificación*. Editoreal Nerea.
- De Solà-Morales, Ignasi. 2001. «Teorías de la Intervención Arquitectónica.» *Revista PH* 47-52. <https://www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/issue/view/37>.
- Flores, F. (2018). Instrumento de evaluación para detectar los principales problemas de mantenimiento de viviendas multifamiliares en la ciudad de Caracas. *Revista Tecnología y Construcción*, 34(1), 48-63.
- González, L. (2014). La Clase Media en Venezuela. *Revista SIC*, 764, 163-171.
- Heidegger, M. (1954). *Construir, habitar, pensar*.
- Hernandez, B. (2017). Viviendas Multifamiliares de Desarrollo Progresivo. Un Ejemplo de Vivienda Flexible. *Trienal de Investigación FAU*, 1-15. <http://trienal.fau.ucv.ve>
- Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción [IDEC], Instituto de Urbanismo [IU] UCV. 2002. Código Nacional de Habitabilidad para la vivienda y su entorno. Ministerio de Infraestructura Consejo Nacional de la Vivienda. <http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/4047/1/Codigo%20de%20Habitabilidad%20reduc.pdf>.
- López, O., & Coronel D., G. (2023). *Riesgo Sísmico en Caracas y Estrategias de Mitigación*. Oscar Andrés López y Gustavo Coronel D. Editores.
- Mharzi Alaoui, H., Radoine, H., Chenal, J., Yakubu, H., y Bajja, S. (2022). Understanding the Urban Middle-Class and its Housing Characteristics—Case Study of Casablanca, Morocco. (Propia, Trad.). *Urban Sci*, 6(2), 32. <https://doi.org/10.3390/urbansci6020032>
- Moneo, Rafael. 2006. «Construir sobre lo construido.» *AT Arquitectes de Tarragona* (10): 4-13. <https://raco.cat/index.php/AT/article/view/294355>.
- Muianga, E. A. D., Knatz Kowaltowski, D. C. cornelie, Silva, V. G. D., Granja, A. D., Moreira, D. de C., y Ruschel, R. C. (2022). Housing Transformations and their Impacts on the Well-Being of Dwellers (Propia, Trad.). *Ambiente Construido*, 22(4), 255-274. <http://dx.doi.org/10.1590/s1678-86212022000400639>



- Norberg-Schulz, Ch. (1976). The Phenomenon of Place. *Architectural Association Quarterly*, 8(4), 414-427.
- Organización de las Naciones Unidas. (2023). *Informe de los objetivos de desarrollo sostenible* (Edición especial; ODS, p. 80). Naciones Unidas.
- Otárola-Mora, M., y Castro-Chacón, E. (2020). La experiencia de habitar el interior doméstico como forma de repensar la torre de apartamentos. *Tecnología en marcha*, 33(8), 143-153. <https://doi.org/10.18845/tm.v33i8.5516>
- Pressman, S. (2011). La Clase Media en Países Latinoamericanos. *Revista Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía.*, 42(164), 127-152. <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2011.164>
- Quesada Molina, F. (2014). Métodos de evaluación sostenible de la vivienda. Análisis comparativo de cinco métodos internacionales. *Hábitat Sustentable*, 4(1), 56-67. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5224400>
- Stivale, S., & Falabella, M. (2006). Metodología de evaluación del hábitat residencial social: Factibilidad de una propuesta académica. *Revista INVI*, 21(56), 100-115. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25805608>
- Suazo, V., y Ruíz-Tagle, J. (2021). Acceso a la Vivienda de la Clase Media en un Mercado Restrictivo. Estrategias Residenciales Adaptativas en el Centro y Pericentro de Santiago de Chile. *Población & Sociedad [en línea]*, 28(2), 252-281. <http://dx.doi.org/10.19137/pys-2021-280212>
- Vecchia, L. F. D., y Kolarevic, B. (2020). Mass Customization for Social Housing in Evolving Neighborhoods in Brazil (Propia, Trad.). *Sustainability*, 12(21), 9027. <https://doi.org/10.3390/su12219027>
- Vidal, R. (2006). Cambio Climático y Habitabilidad. *Arteoficio*, 5(94), 5-8. <https://doi.org/10.35588/r9t45k08>
- Vielma Cabrujas, J. I. (1998). *Altopía, -otros lugares* [Programa de Master: La Cultura de la Metrópolis]. Universitat Politècnica de Catalunya.
- Wadel, G., Avellaneda, J., y Cuchí, A. (2010). La Sostenibilidad en la Arquitectura Industrializada: Cerrando el ciclo de los materiales. *Informes de la Construcción*, 62(517), 37-51. <https://doi.org/10.3989/ic.09.067>

Economía y Gerencia de la Construcción

Formación en la gestión de la práctica de la arquitectura: lineamientos para una propuesta

Eugenia M. Villalobos-González

Facultad de arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ingeniería, Universidad Católica Andrés Bello. eugivillalobos@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4657-7644>

Resumen

La práctica profesional de la arquitectura trasciende al diseño, también implica captar proyectos, manejar relaciones con el equipo multidisciplinario y otros interesados, realizar trámites ante organismos competentes y hacer seguimiento de la construcción. Para ello, los arquitectos se agrupan en oficinas que prestan servicios profesionales a través de proyectos, las cuales requieren dos visiones gerenciales: la del proyecto y la de la oficina, cada una de ellas con objetivos diferentes (corto plazo para el proyecto y largo plazo para la organización) pero que se interrelacionan y realimentan entre sí, por lo que, para tener una gestión efectiva y exitosa es necesario manejar las buenas prácticas de la gerencia de proyectos, los principios de gestión de las organizaciones y los vínculos que se dan entre ellos. Por otra parte, la formación del arquitecto en Venezuela es de corte generalista, por lo cual es imprescindible que pueda contar con posibilidades de formación en gestión de la práctica profesional de la arquitectura, la cual inicialmente podría ser a través de asignaturas electivas u optativas en pregrado con una visión global de la gestión, pero fundamentalmente tener la posibilidad de contar con estudios de cuarto nivel en esta importante área. En este contexto, se presenta el resultado de una investigación documental sobre la gestión de la práctica de la arquitectura y la formación profesional del arquitecto, tomando como base el plan de estudios de la Escuela de Arquitectura Carlos Raúl Villanueva de la Universidad Central de Venezuela, a partir de los cuales se establecen algunos lineamientos base para la implementación de un programa en gestión de la práctica profesional de la arquitectura a nivel de postgrado.

Palabras clave: arquitecto, gestión de proyectos, gestión de la práctica de la arquitectura, formación para la gestión de la práctica de la arquitectura, FAU-UCV.

Área temática: Economía y Gerencia de la Construcción

Introducción

La práctica profesional de la arquitectura implica gestionar dos tiempos: el del proyecto, como un esfuerzo temporal con sus interesados, y el de la trayectoria profesional, a través de la oficina de arquitectura con sus arquitectos. Es decir, la oficina de arquitectura es una organización orientada a proyectos que requiere ser manejada con miras en su sostenimiento a largo plazo, la cual se logra a través de los múltiples proyectos que desarrolla, cada uno con una gerencia a corto plazo. Esto dos niveles de gestión requieren de herramientas y conocimientos apropiados diferentes pero complementarios entre sí.

En este sentido, tenemos la gerencia de proyectos, una disciplina de orígenes estructurados que se concentraba en el manejo de elementos duros (alcance, calidad, tiempo y costo) y que ha ido evolucionando e incorporando cada vez más elementos blandos a través del manejo de los dominios de desempeño de los interesados, del equipo y del trabajo de proyecto (Project Management Institute, 2021), así como la visión organizacional con las oficinas de gestión de proyectos (Project Management Institute, 2018), es decir, el enfoque ya arroja a los interesados del proyecto y al impacto del proyecto en la organización.

Partiendo de una visión más bien prospectiva sobre el deber ser de una práctica profesional de la arquitectura bien gestionada, se hace una revisión bibliográfica reflexiva del estado del arte que fundamenta una propuesta de lineamientos para la implementación de una especialización en gestión de la práctica de la arquitectura para la FAU-UCV como posible línea de formación. Esta tiene por objeto brindarles a los arquitectos competencias suficientes para gestionar adecuadamente su ejercicio profesional en el largo plazo de la práctica profesional y en la temporalidad del proyecto.

1. La formación para la práctica profesional de la arquitectura

El arquitecto de hoy y del futuro debe abordar los retos que enfrenta nuestra profesión en un mundo cada vez más globalizado, pero también debe reconocer el sentido de pertenencia al lugar en el que desarrollan su ejercicio profesional para que puedan contribuir a la solución de los grandes problemas sociales y con una mejor calidad de vida, esto a su vez contribuye con la arquitectura como profesión, la dignifica y hace que se le reconozca su importancia para la sociedad.

Para que ese ejercicio profesional sea exitoso también requiere de una gestión integral que maneja cada uno de los proyectos realizados y a su vez a la oficina de arquitectura como organización, la cual debe ser sostenible en el largo plazo, rentable y además ofrecer satisfacciones en lo personal, lo profesional y lo organizacional. En otras palabras, es una gestión que maneja los dos tiempos de la práctica de la arquitectura: el corto plazo del proyecto y el largo plazo de la organización, articulados de forma tal que cada el proyecto reconoce los significados de la organización y a además la nutre a través del aprendizaje que se recoge en cada experiencia.

1.1. Retos para la formación del arquitecto

Para Magali Larson, estudiosa de la sociología de las profesiones, los arquitectos necesitan no solo:

... aprender diseño, o ahondar en gloriosos ejemplares del presente y del pasado. Necesitan entender la construcción, no solo técnicamente sino también dentro de las limitaciones sociales y políticas que la definen de manera diferente en cada caso; necesitan entender la economía de la



construcción y la rentabilidad y también, hoy, algo de la geopolítica en la que operan las empresas globales (o formas alternativas de arquitectura). En cualquier caso, necesitan entender las nuevas tecnologías en las que se basa el edificio, al menos con la suficiente claridad como para saber qué experticias tendrían que reunir. En cualquier tipo de práctica tendrían que entender el impacto ambiental y la sostenibilidad. Y alejarse de la arquitectura icónica, hacia la idea de que la belleza arquitectónica puede residir en cualquier tipo de construcción, también orienta la formación hacia ejemplos modestos, arquitectura vernácula y diferentes tipos de práctica. (2015, p. 65-66)

Esto no quiere decir que todos los arquitectos deben ser expertos en todo, sino que deben tener conocimientos básicos para poder ser un facilitador e interlocutor válido con el equipo de proyectos y con los demás interesados. Esto nos lleva a la importancia de la oficina de arquitectura como organización que agrupa arquitectos que, si bien todos cuentan con la misma formación generalista, cada uno de ellos desde sus intereses y capacidades puede aportar distintas perspectivas; lo que demuestra la importancia de que existan diversas oportunidades de formación para ello.

Aun cuando hay mucha insistencia en que el perfil de formación del arquitecto debe ser generalista, también hay manifestaciones, como la del Núcleo de Decanos de Arquitectura que refiere que *“la especialización de los arquitectos debe considerarse como la continuación natural de su formación como generalistas”* (s.f., p. 95). Por otra parte, según ACSA¹ 2013, *“... la práctica arquitectónica tiene lugar dentro de una red de disciplinas interrelacionadas. A medida que esta red se expande, el conocimiento necesario para practicar se está volviendo simultáneamente más amplio, especializado y diverso en alcance”* (Thompson, 2016, p. 10).

Si bien estamos hablando de la formación continua del arquitecto, no podemos dejar de lado la investigación como actividad universitaria fundamental que nutre a la docencia. En ese sentido, autores como Teymur refieren que enseñanza de la arquitectura sigue teniendo un fin netamente profesionalizante porque

... sigue el modelo operativo de la práctica de la profesión. Usa apenas el conocimiento necesario, le dedica poco tiempo a la investigación porque no tiene necesidad de hacerlo. Dado que no genera una necesidad relevante de investigar, es natural que tampoco exista un instinto para estudiarse a sí misma, es decir, investigar sobre la profesión o su educación (2011, p. 14)

Esto es algo que hay que cambiar, y justamente los estudios de cuarto nivel son una forma de incrementar la investigación, de generar conocimientos, de leer el contexto para brindar a los arquitectos diversas posibilidades de educación que demanda el futuro. La formación no lo abarca todo, pero nos enseña a aprender y a entender que debemos seguir ampliando nuestros conocimientos y actualizándonos; entonces también debemos abrir las posibilidades de formación a nivel de postgrado.

1.2. La Educación Superior contemporánea

Para abordar la formación del arquitecto, antes tenemos que revisar algunos aspectos sobre la Educación Superior en términos generales para comprender los aportes que se

¹ Association of Collegiate Schools of Architecture: asociación internacional de escuelas de arquitectura, fundada en 1912. Su misión es liderar la educación e investigación arquitectónica. Ofrece espacios para la revisión y el reconocimiento (revistas académicas, conferencias, premios y concursos para estudiantes). Recopila y analiza información para mejorar la enseñanza y la investigación en arquitectura. Incluye todos los programas en los EE. UU., Canadá, y escuelas internacionales.



espera que hagan quienes egresan de cualquier carrera. En ese sentido, en la “Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción” (Unesco, 1998, en la web 2019) encontramos que la formación profesional se ha diversificado y ha incrementado su importancia por sus aportes “... *para el desarrollo sociocultural y económico y para la construcción del futuro, de cara al cual las nuevas generaciones deberán estar preparadas con nuevas competencias y nuevos conocimientos e ideales*” (p. 97). Continúa refiriéndose a la necesidad de su renovación y transformación para que “...*la sociedad contemporánea, que en la actualidad vive una profunda crisis de valores, pueda trascender las consideraciones meramente económicas y asumir dimensiones de moralidad y espiritualidad más arraigadas*” (p. 98). Es decir, la transformación de la educación superior se debe inclinar a un mayor servicio a la sociedad y al ser humano con su cultura, valores y modos de vida; al medioambiente y al desarrollo del conocimiento. Para lo cual es necesario que se maneje con principios éticos, rigor científico e intelectual, pero en un ambiente de autonomía y libertad de pensamiento.

Igual ocurre con la sociedad en general que cada día reconoce más la importancia de los profesionales y sus aportes, por lo que exige a las instituciones de educación superior que formen profesionales integrales que den soluciones útiles e innovadoras a los problemas cotidianos. Para esto, deben manejar los aspectos duros de la profesión (conocimientos, capacidades, herramientas y técnicas) y también capacidades blandas que le permitan “... *desarrollar pensamientos críticos e innovadores, con capacidades de adaptación, toma de decisiones, liderazgo, comunicación, trabajo en equipo y bien común*” (Ramírez y Manjarrez, 2022, p. 31).

Por otra parte, a nivel mundial hay una tendencia a acortar las carreras, pero reforzando los estudios de cuarto nivel. Esto también se presentó en la Conferencia Mundial sobre Enseñanza Superior de la UNESCO de 1998 “... *que consiste en favorecer especializaciones diferenciadas, multiconvergentes, dentro contexto cultural que debe sustentarse en una formación profesional básica*” (UIA, Revisión 2011, p. 22). Esto, llevado a la arquitectura busca ampliar “... *las oportunidades de participación profesional de los arquitectos, dadas las condiciones competitivas que encuentran con otras profesiones.*” (p. 22), lo que implica poder adecuarse rápidamente a los avances científicos y tecnológicos, cada día más especializados, haciendo que la formación generalista deba ser complementada con estudios de cuarto nivel. En ese mismo sentido, Larson plantea que se necesitan

... especialistas, expertos y jugadores de equipo multidisciplinarios. Para este tipo de trabajo, los estudiantes tendrán que aprender el aprendizaje continuo para dominar los campos técnicos cambiantes y desarrollar habilidades sociales e integradoras junto con conocimientos organizacionales y perspicacia empresarial. Ese es un camino. Tendrá que fomentar la especialización y tolerar la divergencia. (2015, p. 83)

Por todo lo antes expuesto, y pensando en una formación continua, se plantean los lineamientos para una posible línea de formación en la gestión de la práctica de la arquitectura.

2. La gestión arquitectónica (*architectural management*) como referencia

La gestión arquitectónica es una propuesta para manejar integralmente el corto plazo del proyecto y el largo plazo de la organización. Se define como una “... *gestión estratégica de las prácticas arquitectónicas que aseguran la integración efectiva entre la administración de los aspectos comerciales de la oficina y sus proyectos individuales para diseñar y entregar*



el mejor valor a todos los involucrados en la sociedad” (Emmitt et al., 2011, p. 11). Una de sus estrategias, tiene que ver con que las oficinas de arquitectura no solo deben desarrollar una forma de trabajo con un lenguaje arquitectónico propio, sino que “... *también conforma el negocio de la arquitectura, un lenguaje paralelo (comercial) que sustenta y nutre el lenguaje de la arquitectura*” (Emmitt, 2014, p. 15-16).

La gerencia arquitectónica es una propuesta que tiene por objeto mantener los procesos creativos del trabajo de proyecto y a su vez lograr cierta sistematización para cumplir con sus interesados. Es una gestión enfocada en las personas más que en los procedimientos, que orienta a los miembros de la oficina y muestra a los clientes cuan confiable es la organización, por lo que requiere “... *un enfoque colaborativo, excelentes habilidades interpersonales (“blandas”) y la capacidad de tomar decisiones informadas a nivel estratégico y operativo*” (Emmitt, 2014, p. 22).

Para ello, refiere principios y herramientas sobre la gestión de proyectos y organizaciones creativos y las interfaces entre cada una de ellas (ver tablas 1 y 2):

Tabla 1: Gestión de proyectos creativos. Interfaces proyecto-oficina.

El negocio de los proyectos	El proyecto tiene que ajustarse a la cultura organizacional de la oficina. Cada uno de ellos aporta al conocimiento de la organización y a su perspicacia comercial. Hay que equilibrar los requisitos del proyecto con los de la organización.
Establecer la arquitectura del sistema	Los arquitectos pueden ser facilitadores del proceso de toma de decisiones y puesta en marcha del proyecto, esto debe ser entendido como un valor agregado. Es fundamental la formación temprana del equipo para el buen funcionamiento y el éxito del proyecto.
Explorar el valor del cliente	Implica evaluar los recursos necesarios para el proyecto y la exposición al riesgo por parte de la oficina, a través de un plan detallado de recursos requeridos y posibles de planes de contingencia. Hay que evaluar la disponibilidad actual y futura de recursos de la oficina, considerando el proyecto en cuestión y cualquier otro con el que ya exista un compromiso o esté por venir.
Creación de valor de diseño	Es muy importante estimar durante la fase conceptual los esfuerzos y recursos necesarios del proyecto y su relación con el portafolios de la oficina. Las interrelaciones oficina-otros participantes del proyecto deben manejarse con tacto y empatía para evitar deficiencias e incumplimiento de los plazos.
Realización del valor del diseño	La calidad del edificio terminado es fundamental para la comercialización y reputación de la práctica del arquitecto. Generalmente se evalúa la calidad del edificio y del servicio prestado, aunque la construcción no esté incluida en la contratación. Una contratación que incluya servicios asociados a la construcción es una oportunidad real de integrar el conocimiento del diseño y el de la construcción en beneficio del proyecto y de la organización.
Evaluación y aprendizaje	La oficina de arquitectura debe estar comprometida desde sus valores con el aprendizaje continuo, la comunicación abierta y la participación constructiva, evitando la cultura de culpas. Una vez terminado el proyecto es importante mantener contacto con el cliente y con el edificio en uso, para aprender él y de su deterioro. También es una manera de obtener nuevas oportunidades de trabajo.

Fuente: elaboración propia a partir de Emmitt, 2014.

Tabla 2: Gestión de organizaciones creativas. Interfaces oficina-proyecto

El negocio de la arquitectura	La oficina depende del flujo de proyectos que generan ganancias o pérdidas dependiendo de su gestión. Para el éxito del proyecto y de la oficina, el portafolio debe ajustarse a la cultura de la organización y a su plan de negocios. Cada proyecto influye en la cultura de la oficina a través de las interacciones que conlleva.
Gestión de personas creativas	Para las organizaciones que prestan servicios profesionales es fundamental reunir y mantener personas con habilidades y competencias que se complementen, y que además compartan sus significados y valores para que se comprometan con los objetivos de la organización. Los conocimientos, las habilidades, las experiencias individuales, y la interacción entre sus miembros caracterizan a la organización y afectan la calidad del servicio prestado. Generalmente, el equipo de proyecto es temporal y puede conformarse con miembros de distintas organizaciones.
Gestión del estudio de diseño	La oficina de arquitectura no puede controlar la calidad del trabajo de otras oficinas asociadas en un proyecto, pero sí influenciarlas con un buen liderazgo y con una cultura que priorice la calidad del diseño y los valores del cliente. El vocero de una oficina debe tener habilidades interpersonales efectivas porque la interacción con otros miembros del equipo de proyecto facilita o dificulta la coordinación de las actividades.
Comunicación, intercambio de conocimientos y gestión de la información	La habilidad para comunicarse claramente con variedad de interesados y utilizando diversos medios es importante. Generalmente, hay un lenguaje a lo interno de la oficina y otro para los interesados del proyecto. La capacidad de la organización para gestionar los conocimientos adquiridos a través del proyecto impacta significativamente a la oficina en términos generales.
Gestión financiera	La rentabilidad de la oficina depende, en gran medida, del desempeño de sus miembros en cada proyecto. Hay que evaluar la rentabilidad del proyecto antes de comprometerse con él, aunque decir no a un posible cliente es difícil, puede ser necesario para los intereses a largo plazo.
Atraer y retener clientes	Los clientes deben conocer el funcionamiento de la oficina y el equilibrio necesario entre los distintos proyectos. Para disminuir la tensión entre los requerimientos del cliente y los recursos disponibles, hay que mantener una buena comunicación habitual y contar con un programa de trabajo que incluya reuniones para revisar progresos y hacer ajustes. La evaluación post-ocupación proporciona información sobre el uso del edificio y mantiene relaciones que demuestran el compromiso de la oficina para con su cliente y el edificio.

Fuente: elaboración propia a partir de Emmitt, 2014.

Las interfases antes presentadas, muestran la manera en que los dos tiempos, el del proyecto y el de la organización, se vinculan e interrelacionan, por lo que toda gestión necesita entender que siempre habrá tensiones entre las decisiones que se toman sobre la organización y cada proyecto, y que estas deben convertirse en tensión creativa para “... *estimular la innovación en los productos y procesos y generar un enfoque proactivo para producir una gran arquitectura*”. (Emmitt, 2014, p. 23).

3. Especialización en Gestión de la práctica de la arquitectura: una propuesta para la FAU-UCV

Las oficinas de arquitectura suelen manejarse por ensayo y error, en el mejor de los casos, haciendo ajustes de acuerdo con las experiencias que tengan. De hecho, podemos tomar como ejemplo algunas afirmaciones de distintos arquitectos que encontramos en la tesis doctoral *“La oficina de arquitectura y sus proyectos: un abordaje desde la perspectiva de los arquitectos”* (Villalobos G., 2018): A06 menciona que *“... cada oficina de arquitectura funciona un poco según su necesidad, según la cantidad de trabajo que tiene, entonces tiene que ser como... un globo, crece y decrece, si tiene muchos proyectos necesita más personal, si tiene menos proyectos necesita menos...”* (p. 119). También les ecurre con las estimaciones de tiempo de cada proyecto, como comenta A09: *“... digamos hay unas pautas básicas más o menos básicas de bueno, este proyecto debería durar en total seis meses, en función de los metros cuadrados y... y la experiencia que ya se tiene dentro de la oficina”* (p. 133); o sobre la organización del talento humano que una vez conceptualizado el proyecto *“... pasa al equipo total donde estamos nosotros como directores de diseño, el líder o los... los líderes si es un proyecto muy complejo y los asistentes”* (p. 132).

En este mismo contexto, y específicamente sobre la gestión de proyectos, vemos que es prácticamente inexistente. Por ejemplo, A04 dice *“... no... así que tenemos una línea gerencial de... estos son los pasos, no. Pero siempre es más o menos un mismo orden... y siempre eso viene dado más bien por el mismo requerimiento que haya... de... parte del cliente”* (p. 147), también tenemos a A06 que reconoce que *“... no soy muy ordenada... quizá me haría falta un buen gerente, yo trabajo y trabajo hasta que no estoy convencida no me quedo tranquila y eso a la hora de la verdad no es muy rentable...”* (p. 147)

Por otra parte, A08 refiere sobre la necesidad de asociación por parte de los arquitectos *“... creo que el arquitecto ideal lo que debería es buscarse un socio o unos socios que tengan lo que él no tiene [...] como para hacer... bueno, es el arquitecto ideal, pero son tres cabezas, o son cuatro cabezas...”* (p. 116), es decir, reconoce que la oficina de arquitectura reúne arquitectos con distintas competencias, habilidades, aptitudes e intereses para potenciarlas como agrupación. Estos son solo algunos ejemplos que demuestran la necesidad real de contar con distintas alternativas de formación y que, además, la gestión de la práctica de la arquitectura es una de ellas.

Ahora bien, en el marco de la transformación curricular al enfoque por competencias², llevado a cabo en la Universidad Central de Venezuela, es todavía más pertinente esta propuesta que, en términos de hacerla perfectible e integrada a los postgrados ya existentes y por existir, se plantean algunas generalidades para sistematizar y vincular los estudios de cuarto nivel que se aplicarán en los lineamientos propuestos para esta especialización.

3.1. Generalidades

En virtud de que la base de este estudio es el Plan de Estudios de la EACRV-FAU-UCV (2018)³, y las características del Arquitecto que egresa de sus aulas, se establecen en

² “El enfoque por competencias en la educación es una metodología pedagógica que pone énfasis en el desarrollo de habilidades, conocimientos y actitudes que permitan a los estudiantes resolver **problemas concretos** en contextos específicos. A diferencia de los modelos educativos tradicionales, que priorizan la adquisición de conocimientos teóricos, este enfoque busca que el alumno aplique lo aprendido en situaciones prácticas, promoviendo el **pensamiento crítico** y la capacidad para actuar de manera efectiva en situaciones complejas” (Red educa, 2024).

³ Si bien el plan de estudios de la EACRV data de 1994, el que se usó a efectos de esta investigación es el que está publicado en la página web de la FAU en 2018, que está actualizado al Sistema de Gestión FAU 2005 y que además tiene una presentación con temas relevantes. Disponible en <https://www.fau.ucv.ve/estudios.htm>



primer término algunos criterios generales que puedan fundamentar la formación de cuarto nivel de la FAU, con miras a una mayor fluidez e integración entre el pre y el postgrado, así como la optimización de recursos, al tener elementos que puedan ser comunes entre los distintos programas. Estos aspectos generales se describen a continuación:

- **Establecer líneas de formación:** son muchas las líneas de formación que pueden surgir, lo importante en primer lugar, es que ya la FAU tiene algunas especializaciones y, en segundo lugar, que, para la implementación de las nuevas, se debe estudiar su pertinencia, viabilidad, y la forma de insertarse en la estructura de los postgrados.
- **Definir los perfiles profesionales:** si bien el plan de estudios vigente expresamente justifica la inexistencia del perfil de egreso de nuestros arquitectos, este hay que establecerlo en el corto plazo porque se constituiría como base para el perfil de ingreso de los programas de cuarto nivel. También hay que tener los perfiles de egreso de cada uno de los programas, a partir de los cuales se pueden establecer los elementos comunes y no comunes para una mejor articulación entre ellos.
- **Incorporar las habilidades duras (*hard skills*):** son conocimientos y capacidades técnicas específicas de la profesión y/o especialización que se pueden aprender y demostrar. Puede adquirirse a través de la educación, capacitación o experiencia laboral. Está asociado al “saber hacer”.
- **Incorporar las habilidades blandas (*soft skills*):** también llamadas por Vera Millalén (2016) herramientas de empleabilidad, son las destrezas necesarias en los procesos de adaptación y del manejo de las relaciones interpersonales. Actualmente, la sociedad y los empleadores buscan profesionales integrales que sepan no solo “saber hacer”, sino también “saber ser”, por lo que los procesos de enseñanza-aprendizaje implican también “... *la internalización de valores, actitudes y formas de comportamiento que contribuyan a que el estudiante participe en la transformación y el mejoramiento de las condiciones sociales*” (Marrero et al., 2018, p. 9), todos fundamentales para transitar al enfoque educativo por competencias.
- **Construir una estructura o malla básica de ejes transversales:** en este contexto de del enfoque por competencias, con su característica fundamental de formar profesionales y especialistas integrales y capaces de afrontar la complejidad, hay algunos elementos que son primordiales para arquitectos y especialistas, sobre los que mencionamos algunos ejes transversales necesarios en todas las líneas de especialización y que podrían ser justamente los vínculos entre ellas:
 - Arquitectura sostenible: parte del principio de que cualquier proyecto debe prever “... *las consecuencias y los efectos colaterales o indeseados de nuestras intervenciones en el medio ambiente y en la sociedad, en especial en las generaciones futuras*” (Acosta, 2015, p. 29). La arquitectura sostenible maneja la complejidad y requiere del pensamiento crítico y creativo en sus propuestas porque considera sus repercusiones en “... *el futuro y la salud del planeta, la búsqueda de la disminución total de emisiones de CO₂, la eficiencia energética y de recursos, así como las condiciones particulares de una región: clima, ecología, nivel tecnológico e identidad cultural*” (Acosta, 2019, p. 14-15).
 - Arquitectura como arte o construcción social: durante mucho tiempo y en diversas latitudes algunos autores han entendido la arquitectura por las implicaciones que tiene para sus interesados y el equipo de trabajo: podemos empezar por Gropius, quien afirmaba que el “... *papel del arquitecto iba a ser el de ‘coordinador’, que ‘uniría los numerosos problemas sociales, técnicos, económicos y artísticos’, [...] la arquitectura, en su máxima encarnación, ha sido la madre de todas las artes, ha sido un arte social*” (Kostof, 1977, p. 278); para Salmona, “... *hacer arquitectura en*



Latinoamérica hoy es un acto político, además de ser estético y cultural. Toda acción que transforme los espacios en función del bienestar, la participación y la apropiación de propuestas ciudadanas para el encuentro y la acción” (Conversando con Rogelio Salmons); pero es quizá Cuff la que logra explicarlo más claramente, para ella “... los edificios, se construyen socialmente por las manos de arquitectos individuales, sus compañeros de trabajo, las organizaciones donde ellos trabajan, el conjunto de colaboradores desde clientes hasta consultores y colegas, y por grandes fuerzas socioeconómicas que afectan a la profesión” (1991, p. 13). Es decir, para muchos existe la conciencia de que la formación del arquitecto debe incluir el manejo de la dimensión social del proyecto.

- **Mitigación de riesgos:** para el programa coordinado para la mitigación de riesgos socio naturales (Comir-UCV), la educación superior debe comprometerse a “... mejorar la calidad de vida de la población y la sostenibilidad del desarrollo, al reducir las condiciones de vulnerabilidad ante desastres socio naturales” (Universidad Central de Venezuela, s.f.), sobre todo en un país con tantas y distintas vulnerabilidades socio-naturales y deficiencias en servicios que incrementan las condiciones de riesgo de la población. A esto se le suma la responsabilidad civil decenal que hace que necesariamente los arquitectos deban conocer y manejar el riesgo.
- **La investigación en arquitectura:** la investigación es parte fundamental del postgrado, pero no podemos negar que los estudios de arquitectura tienen grandes debilidades al respecto, aunque el plan de estudios de la EACRV vigente reconoce explícitamente la investigación como una función básica de la universidad y que debe nutrir a la docencia, en términos reales eso ha sido poco implementado. Pero esto no es exclusivo de la formación en nuestra facultad, sino que es general en lo que respecta a la investigación sobre la arquitectura como profesión y sobre la formación del arquitecto, lo que para algunos autores podría llevar a la obsolescencia de la profesión y a la pérdida de su sentido de pertinencia. Por ejemplo, Teymur plantea que si la educación en arquitectura se limita solo a formar arquitectos “... sin hacer intentos serios de desarrollar conocimiento crítico, no será posible que satisfaga las necesidades profesionales de la sociedad, ni que contribuya a la edificación de un mundo más democrático y con mejores ambientes para todos” (2011, p. 16). Por su parte, Dunin-Woyseth, en el artículo titulado “*Making-Based Knowledge: Between Identity and Change*”, hace varias referencias a la postura de Watson⁴, quien manifiesta “... la necesidad de una base de conocimiento rigurosa en arquitectura, fortalecer el potencial de los arquitectos para comprender el objeto propio de su experiencia profesional y su valor en relación con otros campos de experticia” (Salama et al., 2002, p. 17); también afirma que la manera de educar está centrada en lo profesionalizante “...y que margina el componente de conocimiento teórico en el plan de estudios, como un serio obstáculo en el proceso de preparación de los arquitectos para sus desafíos profesionales” (p. 17). Estos son solo algunos de los signos sobre la errada percepción de que la arquitectura tiene poca necesidad de investigación y que, consecuentemente se refleja en la casi inexistencia de formación de nuestros estudiantes de pregrado en investigación, dificultando su prosecución en los estudios de cuarto nivel.

⁴ “Donald Watson, Decano de la Escuela de Arquitectura del Instituto Politécnico Rensselaer es uno de los arquitectos-educadores que intenta definir una demanda de conocimiento en arquitectura” (Salama, O’Reilly y Noschis, 2002, pág. 17)



3.2. Lineamientos para una propuesta

En términos generales, la gestión ha cobrado gran importancia como complemento y apoyo a los profesionales. En Venezuela, existen distintos programas de estudios de cuarto nivel, conducentes o no a título académico, unos amplios como programas sobre gerencia de proyectos y gestión o administración empresarial; otros específicos como gerencia del sector público o de la salud. Pero no contamos con alguno que nos forme para la gestión de la práctica profesional de la arquitectura.

Una oficina exitosa es aquella cuyos proyectos también lo son, que le imprime a cada uno de ellos sus valores y tradiciones, pero sin dejar de aprender de cada uno de ellos y cambiar para sostenerse en el tiempo. Por su parte, el éxito del proyecto está asociado a que se cumplan los estándares establecidos en términos de calidad, tiempo y costo y que además satisfaga a todos sus interesados. Esto implica el manejo de unas relaciones que se dan a lo interno y a lo externo de la organización, porque *“... la oficina de arquitectura es una alianza a largo plazo de los arquitectos que la constituyen, pero también en el corto plazo con los diferentes interesados del proyecto”* (Villalobos G., 2018, p. 196), esto implica también dos niveles de gestión que se interrelacionan entre sí: la de la organización y la de cada proyecto.

Ahora bien, generalmente asociamos gerenciar o gestionar con el manejo de recursos materiales, finanzas, cronogramas, etc., todos aspectos medibles vinculados con habilidades duras. Sin embargo, la gestión también abarca el manejo del talento humano, las relaciones, el liderazgo, el trabajo en equipo, etc., llamadas habilidades blandas. Esto incluso podemos comprobarlo desde la definición en el Diccionario de la Lengua Española (RAE), donde **Gerenciar** es *“tr. Gestionar o administrar algo”* y **Gestionar** *“1. tr. Llevar adelante una iniciativa o un proyecto. 2. tr. Ocuparse de la administración, organización y funcionamiento de una empresa, actividad económica u organismo. 3. tr. Manejar o conducir una situación problemática”*. De hecho, si hablamos sobre la gestión de la oficina de arquitectura como organización que presta servicios profesionales a través de proyectos, une las definiciones 2 y 3 de “gestionar”: una que se refiere a la organización y la otra que claramente asociamos al proyecto, que es la mejor forma de abordar una situación problemática y darle solución. Es decir, su rutina son múltiples proyectos que deben engranarse para cumplir las condiciones establecidas para cada uno de ellos y haciendo el mejor uso posible de los recursos de la oficina.

Desde esta perspectiva, la formación en gestión para la práctica de la arquitectura debe buscar el manejo coordinado de la organización y sus proyectos, ambos con aspectos duros y blandos que manejar y que no deben ser vistos como dicotómicos y excluyentes, sino como complementarios y con un amplio espectro entre sus extremos y desde los cuales podemos construir una matriz organización-proyecto / duro-blando de la gestión (ver ilustración 1).



Figura 1: Matriz proyecto-organización/duro-blando



Fuente: (Villalobos G., 2023, pág. 52)

El egresado de una especialización en gestión de la práctica de la arquitectura deberá manejar una visión general de todos estos aspectos para ser capaz de llevar adelante una oficina de arquitectura exitosa. Un buen gerente maneja las habilidades y conocimientos propios de su profesión y de la gestión y, a su vez, tiene la capacidad de seleccionar el talento humano que lo acompaña, promover el trabajo en equipo, comunicarse efectivamente, saber delegar y resolver conflictos, pero por sobre todo es un líder empático, ejemplo para todos los demás miembros de la organización. En ese contexto, y manteniendo la estructura planteada en las generalidades, esta propuesta deberá considerar los siguientes aspectos:

- **La gestión de la práctica de la arquitectura como línea de formación:** esta propuesta apunta a brindar a los arquitectos y afines las competencias necesarias para gestionar eficientemente la oficina de arquitectura, las cuales necesariamente parten de la comprensión de que la oficina de arquitectura es una organización que presta servicios profesionales a través de proyectos, que deben acoplarse a su cultura organizacional. Es decir, es una gestión que entiende de la organización, de sus proyectos y de los vínculos entre ellos.
- **El perfil profesional del gerente de la práctica de la arquitectura:** el especialista en gestión de la práctica de la arquitectura deberá tener las competencias propias de la arquitectura, y aquellas para gestionar el talento humano y los recursos económicos y materiales de cada uno de sus proyectos y los de la organización como un todo. Una gestión integral que entiende que cada proyecto está inmerso en la cultura de la organización y responde a ella, pero también mantiene un pensamiento crítico, no solo resolver problemas, sino para detectar cuándo se necesita un cambio y llevarlo adelante exitosamente.
- **Las habilidades duras (*hard skills*) en la gestión de la práctica de la arquitectura:** son las herramientas y técnicas vinculadas al manejo de los recursos materiales de la organización y del proyecto, para el éxito de ambos. Para la organización es *“... conseguir contratos, escribir especificaciones, legalmente competentes, mantenerse lo más cerca posible del presupuesto de construcción, dotar a la oficina de personal de*

manera óptima, obtener publicidad por el trabajo realizado, y desarrollar los procedimientos de oficina eficaces” (Cuff, 1991, p. 69). Para el proyecto “el éxito es medido según la calidad del producto y del proyecto, los plazos, el presupuesto, la satisfacción del cliente y el logro de los resultados previstos” (Project Management Institute, 2021, p. 224).

- **Las habilidades blandas (*soft skills*) en la gestión de la práctica de la arquitectura:** el talento humano es lo más importante porque maneja todos recursos, de ahí la importancia de las habilidades blandas, las cuales están orientadas a la gestión de las personas en el proyecto y en la organización, ellas se enfocan en potenciar las capacidades individuales a través del trabajo en equipo, el aprendizaje organizacional y el liderazgo; todo esto no solo a lo interno de organización, sino también en las múltiples relaciones que se dan con los distintos interesados de cada proyecto.
- **Aspectos inherentes a la gestión de la práctica de la arquitectura a considerarse en la malla de ejes transversales:** los ejes transversales propuestos se corresponden, en el caso de esta propuesta, tanto a la arquitectura como a la gestión de la siguiente:
 - Sostenibilidad: entendida no solo en lo referente a la arquitectura y a la construcción sostenibles, sino también a la sostenibilidad organizacional, entendida como el ejercicio profesional ético, que prioriza a la sociedad y al medioambiente ante los intereses particulares. Esto está fuertemente ligado a la cultura de la organización, que busca consolidarse y crecer en el tiempo, por lo que mira su futuro más allá del proyecto que pueda estar realizando en un momento determinado.
 - Arquitectura como arte o construcción social: muy vinculado a las habilidades blandas porque se corresponde con el manejo de los interesados del proyecto, cada uno con necesidades, expectativas, grados de afectación y responsabilidad distintos. Lograr una participación comprometida por parte de los interesados debe ser un valor compartido por todos los miembros de la organización y además debe visibilizarse como parte de su imagen corporativa.
 - Mitigación de riesgos: la gestión del riesgo del proyecto busca dar una respuesta que considere los posibles eventos negativos que puedan afectar la prosecución del proyecto, la edificación resultante y su contexto. En cuanto a la organizacionales tiene que ver con aceptar proyectos que no pueda culminarse exitosamente o que pueda afectar negativamente a la organización en términos financieros, de la credibilidad de la empresa e incluso en el sentido pertenencia de sus miembros.
- **La investigación en la gestión de la práctica de la arquitectura:** todo posible programa de postgrado genera conocimientos por sí mismo, es parte de su naturaleza. En este sentido, la gerencia de proyectos ha evolucionado porque está constantemente en revisión, si bien en sus inicios se centraba en el proyecto y sus elementos estructurados, poco a poco ha ido incorporando a su cuerpo de conocimientos los aspectos blandos de la gestión y al manejo de los proyectos como parte integral de la organización. Pero si revisamos la gestión de la práctica de la arquitectura, hay muy pocas referencias, por lo que es una línea que ofrece muchas posibilidades de estudio para comprender la oficina de arquitectura como organización que presta servicios profesionales a través de proyectos.



4. Reflexiones finales

El ejercicio profesional de la arquitectura es un continuum de proyectos los cuales se dan generalmente dentro de una estructura organizativa como lo es la oficina de arquitectura. La gestión de ambos, el proyecto y la organización, involucra dos niveles complementarios e interrelacionados que implican la gestión de los aspectos financieros, del talento humano, del conocimiento y de las relaciones con clientes y otros interesados. Es una organización que busca mantener y mejorar su desempeño a largo plazo, en los ámbitos económico, social y ambiental, así como, la gestión adecuada y eficiente de los recursos. De esta manera, se viabiliza el éxito y sostenibilidad de esa organización que presta servicios profesionales a través de proyectos.

En este sentido, la formación para la práctica profesional de la arquitectura debe integrar no solo aspectos técnicos, habilidades creativas, sino también de gestión. Porque ser arquitecto trasciende el diseñar, requiere conocimientos y capacidades técnicas específicas para poder llevar un proyecto al hecho construido. Además, ese proyecto no se hace en solitario, sino colaborativamente e involucrando a muchos y muy distintos interesados, por lo requiere de habilidades de comunicación, liderazgo y trabajo en equipo.

Una especialización en gestión de la práctica profesional de la arquitectura busca fortalecer la formación de excelentes diseñadores, para que también sean líderes competentes que puedan gestionar efectivamente proyectos, equipos de trabajo y relaciones con los clientes y otros interesados. Ese programa deberá brindar habilidades y conocimientos fundamentales para el éxito de la oficina de arquitectura como organización, entre los que podemos mencionar: aspectos financieros, legales y administrativos, así como habilidades de liderazgo, comunicación y negociación, que bien conjugados fortalecen la organización, permitiéndole adaptarse a las condiciones de incertidumbre y cambios que vayan surgiendo y también aprovechar las oportunidades emergentes.

Lo que esperamos es que, a partir de estas reflexiones y de una revisión formal e institucional del plan de estudios de la EACRV y de las diferentes dependencias de la FAU, se puede construir una propuesta viable y atractiva para esta especialización, mucho más en el marco de la transformación curricular que viene transitando la UCV desde 2024.

5. Referencias

- Acosta, D. (2015). El valor del diseño sostenible en la arquitectura. *Tecnología y Construcción*, 31(1), 23-34.
- Acosta, D. (2019). *Diseñar en el Antropoceno. La arquitectura más allá de la sostenibilidad*. Caracas: Editemos/Ediciones FAU-UCV.
- Cuff, D. (1991). *Architecture: the story of practice*. Boston: The MIT Press.
- Emmitt, S. (2014). *Design Management for architects* (Segunda ed.). UK: Wiley-Blackwell.
- Emmitt, S., Demian, P., y Alharbi, M. (2011). Architectural management: exploring definitions and impacts. En A. Otter, S. Emmitt, & C. Achammer (Ed.), *Proceedings of the CIB W096 International Conference: Architectural Management in the Digital Arena*. Viena.
- Kostof, S. (Ed.). (1977). *El arquitecto: historia de una profesión*. Madrid: Cátedra Ensayos Arte.
- Larson, M. S. (2015). Practice and Education in 21st. Century Architecture: a sociologist's view. En F. Lara, & S. Marques, *Quid Novi?: Architectural Education Dilemmas in the 21st century*. (págs. 52-123). Nhamerica Press LLC. Recuperado el 03-09-2021, de



- https://www.researchgate.net/publication/283461268_Practice_and_Education_in_21st_Century_Architecture_in_Fernando_Lara_and_Sonia_Marques_eds_Quid_Novi_Dilemmas_do_ensino_da_arquitetura_no_seculo_21_Austin_TX_nhamerica_press_2015
- Marrero Sánchez, O., Mohamed Amar, R., y Xifra Triadú, J. (2018). Habilidades blandas: necesarias para la formación integral del estudiante universitario. *REVISTA CIENTÍFICA ECOCIENCIA*, 1-18. doi:<https://doi.org/10.21855/ecociencia.50.144>
- Núcleo Decanos Arquitectura Venezuela. (s.f.). Recuperado el 25-10-2023, de <https://ndav.wordpress.com/>
- Plan de Estudios EACRV. (2018). *Escuela de Arquitectura Carlos Raúl Villanueva, FAU-UCV. Actualizado al Sistema de Gestión FAU 2005*. Ediciones de la Biblioteca de Arquitectura. Recuperado el 25-05-2025, de <https://www.fau.ucv.ve/estudios.htm>
- Project Management Institute. (2018). *The standard for organizational project management (OPM)*. Pennsylvania.
- Project Management Institute. (2021). *A guide to the project management Body of Knowledge: PMBOK Guide - Seventh Edition, and The Standard for Project Management*. Pennsylvania.
- RAE. (s.f.). *Diccionario de la lengua española. Edición del Tricentenario*. Obtenido de <http://dle.rae.es/>
- Ramírez Chávez, M., y Manjarrez Fuentes, N. (2022). Habilidades blandas y habilidades duras, clave. *Revista Ciencias Sociales y Económicas -UTEQ*, 6(2), 27-37. doi:<https://doi.org/10.18779/csye.v6i2.590>
- Red educa. (2024). *Enfoque por competencias: qué es, características y aplicación en la educación básica*. Retrieved 25 de mayo de 2025, from Red Educa.net: <https://www.rededuca.net/blog/educacion-y-docencia/enfoque-por-competencias#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20enfoque%20por,problem as%20concretos%20en%20contextos%20espec%C3%ADficos>.
- Salama, A., O'Reilly, W., & Noschis, K. (Edits.). (2002). *Architectural Education Today. Cross-Cultural Perspectives*. Lausanne.
- Salmona, R. (s.f.). Conversando con Rogelio Salmona. Recuperado el 5-10-2017, de http://arquitrave.com/arquitraveantes/entrevistas/arquientrevista_Rsalmona.html
- Teymur, N. (2011). Aprender de la educación en arquitectura. *Dearq*, 8-17. doi:<https://doi.org/10.18389/dearq9.2011.03>
- Thompson, J. (2016). Becoming an Architect: Narratives of Architectural Education. *Disertación presentada como parte de los requisitos para el grado de Doctor en Filosofía, Universidad de Washignton*. Recuperado el 13-03-2023, de https://www.academia.edu/30499020/Becoming_an_Architect_Narratives_of_Architectural_Education_dissertation_
- UIA. (Revisión 2011). UIA and architectural education. Reflections and recommendations. Recuperado el 18-01-2023, de http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/02_babel/textos/uia-education-2011.pdf
- Unesco. (1998, en la web 2019). Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: visión y acción. *Educación Superior y Sociedad*, 9 (2), 97-113. Recuperado el 6-05-2023, de <https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/article/view/171>
- Universidad Central de Venezuela. (s.f.). *Página web de la UCV*. Obtenido de ucv.ve
- Vera Millalén, F. (2016). Infusión de habilidades blandas en el currículo de la educación superior: clave para el desarrollo de capital humano avanzado. *REVISTA AKADEMÊIA*, 15(1), 53-73. doi:<https://doi.org/10.61144/0718-9397.2016.137>



- Villalobos G., E. M. (2018). La oficina de arquitectura y sus proyectos un abordaje desde la perspectiva de los arquitectos. Caracas: Tesis para optar al título de Doctor en Arquitectura, UCV. Obtenido de <http://saber.ucv.ve/handle/10872/19772>
- Villalobos G., E. M. (2023). Arquitectura: profesión y disciplina. Ejercicio profesional, gestión y enseñanza. Trabajo para optar al ascenso en el escalafón universitario a la categoría de Titular. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela. Obtenido de <http://saber.ucv.ve/handle/10872/22646>



El mundo de la arquitectura e ingeniería y la comercialización: retos en la economía de proyectos

María Isabel Specht

Kairos Soluciones Gerenciales, C.A. presidencia@kairosoluciones.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2969-1768>

Nelia Ponte Vieira

Kairos Soluciones Gerenciales, C.A. nponte@kairosoluciones.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6199-6341>

Resumen

El presente artículo analiza los desafíos que enfrentan los arquitectos e ingenieros al enfocar sus proyectos predominantemente técnicos, descuidando la comercialización de productos intangibles o tangibles generados y la alineación con las necesidades reales del prosumidor y la sociedad. Esta desconexión crea una brecha significativa entre la calidad del diseño y la capitalización efectiva de sus talentos y conocimientos, impactando negativamente la viabilidad de las soluciones que generan al mercado. En consecuencia, el valor percibido no siempre se traduce en un impacto socioeconómico tangible que maximiza la economía de proyectos. A menudo, estos profesionales carecen de habilidades esenciales en comercialización y mercadeo, comprensión de las necesidades del prosumidor, y técnicas de ventas, fundamental para desarrollar el ciclo de vida de los proyectos. Esta limitación reduce el impacto económico de los proyectos y las oportunidades de capitalizar el conocimiento generado en el proceso evolutivo de los mismos. Se presenta un esquema en forma de bisagra que conecta el mundo de proyectos vinculado a los modelos de negocio, con el de las conversaciones efectivas y la coordinación de acciones, el cual es medular para el modelo integral propuesto que incluye las estrategias de comercialización disruptivas y técnicas de ventas, aplicadas desde etapas tempranas del proyecto. Este modelo tiene como objetivo transformar las ideas generadas en soluciones competitivas integrales tangibles, agregando valor y generando beneficios socioeconómicos, asegurando que se cumplan con altos estándares de calidad, viabilidad y competitividad en el mercado. Asimismo, se destaca la necesidad de que los profesionales desarrollen competencias clave en gestión multidisciplinaria, comercialización, mercadeo, emprendimiento, gestión empresarial, propiedad intelectual, ventas. Se concluye, que es fundamental establecer alianzas estratégicas entre academia, sector productivo-empresarial, gobierno y comunidades organizadas, para fomentar la innovación, optimizar recursos y garantizar la sostenibilidad financiera de los proyectos en el marco de la economía de proyectos.

Palabras clave: Proyectos de arquitectura e ingeniería, economía de proyectos, comercialización disruptiva, gestión multidisciplinaria, prosumidor.

Área temática: Economía y Gerencia de la Construcción.



1. Introducción

La arquitectura y la ingeniería son disciplinas que tradicionalmente han priorizado el rigor técnico y el cumplimiento normativo, dejando a menudo, en segundo plano, aspectos asociados a la comercialización, mercadeo y venta de los proyectos (Villalobos, 2023). Sin embargo, en un entorno hiper conectado y un mercado cada vez más competitivo, resulta imperativo que los profesionales no solo diseñen soluciones eficientes, sino que también sean capaces de posicionar favorablemente dichas soluciones en este mercado, fortaleciendo así la economía de proyecto que cada vez gana mayor relevancia (Walentia, 2020; Nieto-Rodríguez, 2019; Llorca, 2016).

El *Project Management Institute* (PMI) impulsa la economía de proyectos para el fortalecimiento de la sociedad, ya que permite a las organizaciones y su talento humano empoderado, transformar sus ideas en realidades concretas y tangibles, agregando valor y generando beneficios, en el marco de una cultura organizacional con propósito estratégico, infraestructura adecuada, en donde hacen vida profesionales con capacidades y conocimientos enfocados en generar productos o servicios para satisfacer a sus clientes, tomando en cuenta que la resiliencia es la mejor respuesta ante entornos disruptivos (Walentia, 2020).

Por otro lado, Antonio Nieto-Rodríguez (2019), destaca que la economía de proyectos se asocia al cambio fundamental en las organizaciones y la sociedad en general, en donde el trabajo se organiza cada vez más en torno a proyectos, en lugar de operaciones repetitivas o funciones departamentales fijas. El autor enfatiza que la economía de proyectos representa una transformación estructural que influye en todas las industrias y sectores de los países, impulsando la necesidad de una cultura organizacional que abrace la gestión por proyectos.

Venezuela es uno de los pocos países, cuya Constitución Nacional da la plataforma legal para que exista la economía de proyectos, ya que tiene 5 leyes orgánicas que la promueven: a) la Ley Orgánica de las Comunas que en el artículo 7, párrafo 5, establece que los ciudadanos y ciudadanas deben participar directamente en la formulación, ejecución y control de planes y proyectos vinculados a los aspectos territoriales, políticos, económicos, sociales, culturales, ecológicos, de seguridad y defensa; b) la Ley Orgánica de los Consejos Comunales que establece que éstos deben formular, ejecutar, controlar y evaluar, los planes y proyectos vinculados al desarrollo comunitario; c) la Ley Orgánica sobre el Sistema Económico Comunal la cual destaca que las organizaciones socio-productivas requieren de proyectos para consolidarse y mejorar en forma sostenible; d) la Ley sobre Planificación la cual denota que el sistema de planificación permite el empleo de los recursos públicos para concretar, coordinar y armonizar los planes, programas y proyectos para la transformación del país, y e) la Ley de Contraloría Social que establece las normas y mecanismos para la vigilancia, supervisión y control de la gestión pública y comunitaria (Specht, 2022).

Lo anterior implica que: a) las organizaciones logran sus objetivos estratégicos, se adaptan a entornos cambiantes e innovan a través de proyectos; b) la característica única y transitoria de los proyectos, demanda mayor flexibilidad y adaptabilidad que los modelos tradicionales; c) la capacidad de planificar, ejecutar, hacer seguimiento y cerrar proyectos de manera exitosa, es una competencia central y clave para la sostenibilidad y el crecimiento de las organizaciones y del país; d) los proyectos están intrínsecamente ligados a la consecución de objetivos específicos, que agregan valor y generan beneficios, por lo que se requiere una mentalidad orientada a la obtención de resultados con calidad; e) el talento humano que participa debe ser más versátil, con capacidad para trabajar en equipos



multifuncionales y con competencias para gestionar proyectos, y con habilidades comunicacionales, de resolución de conflicto, trabajo colaborativo y pensamiento estratégico (Project Management Institute, 2017; 2023). Estas habilidades blandas del talento humano son cruciales para abordar los procesos asociados con la comercialización, mercadeo y ventas de los productos y servicios que se derivan de los proyectos, los cuales se detallan en las secciones subsiguientes de este trabajo.

Este artículo explora los principales retos que enfrentan los arquitectos e ingenieros en la comercialización de sus proyectos y propone un enfoque sistémico para integrar estrategias de mercado desde las etapas iniciales de diseño hasta el cierre de los proyectos. Así como, expone la necesidad de desarrollar habilidades blandas complementarias para potenciar los proyectos en el mercado, agregando valor y generando beneficios para los prosumidores contribuyendo con la economía de proyectos y el impacto socioeconómico.

Los prosumidores son aquellas personas que, como clientes o usuarios, tienen un doble rol, es decir, además de consumir, producen contenido compartiendo en las redes sociales, sus experiencias con el producto o servicio que consumen o reciben (Specht, 2025).

El propósito central de este trabajo es analizar la desconexión entre la excelencia técnica y la comercialización en el sector de la arquitectura e ingeniería, y a partir de este análisis, proponer un modelo integral para gestionar esta problemática. El modelo integral propuesto busca facilitar la entrada de productos y servicios tangibles o intangibles en el mercado competitivo, así como potenciar la economía de proyectos, afrontando sus retos mediante la capitalización de las competencias del talento humano, agregando valor y generando beneficios a la sociedad.

2. Desarrollo

2.1 Fundamentación Teórica

El informe del *Project Management Institute* (PMI) acerca de la Brecha de Talento (Project Management Institute, 2023), resalta una disonancia crucial en el panorama profesional contemporáneo, la coexistencia de una contracción económica proyectada con una persistente demanda insatisfecha de talento calificado en la gestión de proyectos. Este fenómeno no solo evidencia la necesidad de un mayor número de profesionales, sino que también recalca la urgencia de redefinir sus perfiles.

El modelo tradicional de formación en arquitectura e ingeniería, enfatiza lo técnico, las normas y lo académico, desconectado de los procesos de la comercialización, el mercadeo y las ventas, una brecha que es un desafío bien documentado en la literatura académica (De Souza, 2020), por lo que el modelo requiere ser reconfigurado. Esta desconexión conduce a que los referidos procesos estén a merced de otros profesionales, así los arquitectos e ingenieros, al no involucrarse a tiempo en ellos, pueden perder oportunidades de transformar sus ideas en resultados concretos tangibles y capitalizables de manera efectiva en el mercado, creando sensación de frustración por los retrabajos que se generan.

Más allá de las habilidades técnicas intrínsecas a las disciplinas de arquitectura e ingeniería, el énfasis recae en la capacidad de resolver problemas y crear redes de relaciones, usando las habilidades blandas necesarias para navegar efectivamente la turbulencia del mercado. Esto se alinea directamente con el problema central de la presente investigación, el cual destaca que la formación de los arquitectos e ingenieros, se enfoca predominantemente en aspectos técnicos asociados al diseño, planificación y ejecución de proyectos, y la misma está desvinculada de procesos de comercialización, mercadeo y venta de los productos y servicios intangibles generados, de los modelos de negocio asociados a estos proyectos, y



de la alineación estratégica de la organización con las necesidades del prosumidor y la sociedad.

La valoración de los servicios intangibles, como los diseños conceptuales y las consultorías, presentan un desafío, ya que su precio no está directamente ligado al tiempo invertido, sino al valor percibido por el prosumidor. La dificultad de cuantificar este valor ha llevado a que estos servicios sean frecuentemente subvalorados en el mercado. (Vélez, 2013). La agregación de valor y la generación de beneficios, son la base para determinar el precio del trabajo en una economía de proyectos (Nieto-Rodríguez, 2019), abriendo espacios para monetizar el conocimiento; por lo que es necesario fomentar y fortalecer la conexión entre el mundo de la arquitectura e ingeniería con el de la comercialización, mercadeo y ventas en la economía de proyectos.

Según Kotler y Armstrong (2017), los conceptos de comercialización, mercadeo y ventas pueden diferenciarse de la siguiente manera: a) comercialización: es el proceso integral con un horizonte a largo plazo, que organiza y da fluidez al valor de todas las actividades necesarias para que un producto o servicio, desde la concepción de la idea y su diseño, se concrete en algo tangible, llegando eficazmente hasta el consumidor y la postventa, agregando así valor y generando rentabilidad. Representa la visión holística de todo el proceso que acompaña la eficiencia de la cadena que entrega valía al mercado, por eso abarca el mercadeo y las ventas; b) mercadeo: es la estrategia de la organización a largo y mediano plazo para identificar, atraer, satisfacer y fidelizar a los clientes, creando demanda y posicionamiento y reputación de la marca comercial mediante el profundo entendimiento de las necesidades del cliente y usuario; y c) ventas: es la acción directa y transaccional en el corto plazo, que convierte el valor que se entrega al cliente interesado, en ingresos al concretar la compra, facturando mediante la interacción personal o digital.

La comercialización, mercadeo y ventas no son eslabones independientes; están interrelacionados e interconectados de un mismo engranaje. La comercialización asegura el flujo de valor y que el producto o servicio adecuado esté disponible, al precio acertado y en el lugar preciso, gestionando toda la cadena de entrega de valor. El mercadeo investiga, segmenta clientes y crea la demanda, preparando el terreno y atrayendo prospectos cualificados. Finalmente, las ventas capitalizan los esfuerzos de la comercialización y del mercadeo, concretando la transacción, transformando esos prospectos en clientes, además de proveer una valiosa retroalimentación para ajustar las estrategias iniciales en ciclos recurrentes. Juntos, maximizan la rentabilidad y el crecimiento sostenible de las organizaciones (Kotler y Armstrong, 2017).

Se considera que transversal a estos tres conceptos antes mencionados, se encuentran: a) el pensamiento disruptivo que es un híbrido entre el pensamiento crítico, flexible, analógico y digital para romper status quo y paradigmas (Specht, 2025) en todos los procesos que cubre la comercialización, y b) las conversaciones efectivas que incluye los procesos de la escucha activa junto con la coordinación de acciones que dan claridad para definir los pasos a seguir, la negociación asociada, el manejo de objeciones y garantizan el fin o resultado esperado (Specht, 2025); por lo que, se considera que esta transversalidad conduce a un nuevo concepto que se denomina la comercialización disruptiva.

La comercialización disruptiva se define como la orquestación dinámica del flujo de valor con una visión holística, desde que surge la idea hasta que se concreta la postventa, en un horizonte de largo plazo para la sostenibilidad, a fin de dar respuesta a cómo introducir satisfactoriamente el producto o servicio intangible o no en el mercado, garantizando la eficiencia en la cadena de valor, catalizando estos procesos mediante el pensamiento disruptivo y las conversaciones efectivas.



A lo anterior, se une el liderazgo transformacional, que según Antonakis, Avolio y Sivasubramaniam (2003), es un estilo que inspira a los seguidores a trascender sus propios intereses en favor del bien común de la organización. Se basa en cuatro componentes esenciales: a) influencia idealizada: el líder como modelo a seguir; b) motivación inspiracional: comunicar una visión clara y atractiva; c) estimulación intelectual: fomentar la innovación y el pensamiento crítico; y d) consideración individualizada: prestar atención al desarrollo de cada miembro del equipo. Este enfoque eleva la conciencia de los seguidores e impulsa un rendimiento superior al esperado, fomentando así la transformación.

2.2 Metodología

La metodología para realizar este trabajo, fue cualitativa. La investigación se centró en una revisión documental exhaustiva abarcando un período de 25 años, que permitió explorar la complejidad de un problema poco estudiado desde una perspectiva novedosa, que es la importancia de tener en cuenta la comercialización de los productos intangibles y tangibles que se derivan de los proyectos de arquitectura e ingeniería. Se usaron diferentes fuentes para asegurar la amplitud y la actualidad de la información: a) plataformas de búsqueda académica: Redalyc, Scielo, Google Scholar, Dialnet, Saber UCV; b) herramientas de Inteligencia Artificial como guía: Deepseek, Perplexity, You.com, Gemini, Infinity.

Para analizar la información recopilada, se empleó un análisis de contenido temático, que permitió identificar y agrupar los principales desafíos y conceptos recurrentes en la literatura sobre el tema en cuestión. Las búsquedas se realizaron utilizando términos clave como: proyectos de arquitectura e ingeniería, economía de proyectos, comercialización, mercadeo, venta, gestión multidisciplinaria, ideas y productos intangibles, trabajo colaborativo en red, vigilancia e inteligencia tecnológica, propiedad intelectual, gestión de riesgos en proyectos y gestión del conocimiento.

Adicionalmente, se incluyó el análisis de casos de estudio reales, los cuales se seleccionaron no solo por la disponibilidad de información, sino porque reforzaron el mensaje central de la investigación, que está asociada a la importancia de capitalizar en el mercado de manera efectiva el conocimiento y talento de los profesionales, como arquitectos e ingenieros. Estos casos demostraron cómo algunos arquitectos lograron introducir exitosamente productos innovadores al mercado, mientras que otros, con obras técnicamente sobresalientes, fracasaron comercialmente por no saber cómo "vender la idea plasmada en el papel". Al contrastar dichos casos, se identificaron patrones comunes y diferenciadores, captando valiosas lecciones aprendidas que sirvieron de base para la propuesta del modelo integral.

3. Resultados y Discusión

Como resultado de la exploración de los principales desafíos que enfrentan los profesionales de arquitectura e ingeniería en la comercialización de sus proyectos, se generó la Tabla 1 que destaca evidencias de la desconexión entre la excelencia técnica y la viabilidad económica-comercial de proyectos en un mercado competitivo.



Tabla 1: Desafíos en la Comercialización de Proyectos de Arquitectura e Ingeniería.

DESAFÍO	DESCRIPCIÓN
Brecha entre excelencia técnica y viabilidad comercial	Se refiere a casos de proyectos técnicamente sobresalientes que fracasan comercialmente por no satisfacer las demandas del cliente o del mercado. (Jewell, 2024). Existe una creencia errónea de que la calidad técnica es suficiente para el éxito, ignorando que el valor real se basa en la satisfacción de una necesidad. Esto también se evidencia en diseños innovadores que no consideran los costos de mantenimiento o el beneficio percibido por el usuario, afectando la sostenibilidad económica del proyecto. Según <i>The American Institute of Architects</i> (AIA), más del 80% de los arquitectos están involucrados en la búsqueda y especificación de nuevos productos, materiales y tecnologías, esta proactividad en la innovación técnica no siempre se traduce en una estrategia comercial efectiva. En su informe <i>The Architect's Journey to Specification 2024</i>, denotan que la incorporación de avances tecnológicos o la búsqueda constante de productos, no siempre se alinea con una comunicación estratégica del valor o con una comprensión profunda de las variables del mercado, que aseguren el éxito comercial del proyecto en su totalidad. Esto evidencia una desconexión fundamental entre la capacidad de innovar con habilidades para monetizar y comunicar eficazmente ese valor al cliente. (AIA, 2024). Además, la práctica profesional de la arquitectura, históricamente enfocada en el diseño y el arte, a menudo ha subestimado la importancia del desarrollo de las habilidades de gestión empresarial. Esto es un reto para la monetización de los productos intangibles generados, planteando la necesidad de que los profesionales de la arquitectura e ingeniería desarrollen una mentalidad más orientada a los negocios. (Heintz, 2016).
Cultura profesional resistente al cambio	Un desafío recurrente en la comercialización de proyectos de arquitectura e ingeniería, radica en una cultura profesional que históricamente ha mostrado cierta resistencia al cambio y a la adopción plena de prácticas de mercadeo y ventas, situación que ha sido documentada por Vosloo (2016). La práctica de la arquitectura, históricamente enfocada en el diseño, ha descuidado la necesidad de formar a los estudiantes en habilidades de gestión de negocios y emprendimientos. Esta brecha entre la educación y la práctica profesional es un desafío bien documentado que afecta la capacidad de los arquitectos para operar y gestionar firmas de manera rentable, monetizando sus servicios (De Souza, 2020). Esta reticencia puede manifestarse en la percepción de que la discusión sobre ganancias o la implementación de estrategias comerciales “devalúa” el carácter técnico o artístico de su trabajo, obstaculizando la efectiva captación de los prosumidores y la diferenciación en un mercado competitivo (Kifordu, 2023).
Complejidad en la valoración de intangibles	Consultorías y diseños conceptuales generalmente son subvalorados por la falta de métricas claras de rentabilidad (Vélez, 2013). Resulta desafiante cuantificar el valor de la necesidad del prosumidor, ya que el precio real del servicio generalmente lo determina la demanda y no solo la oferta. Un ejemplo, es el reto de cobrar por ahorros demostrados en consultorías de eficiencia energética, en lugar de horas trabajadas.

Ausencia de estudios y sistemas de inteligencia comercial	La comercialización de proyectos de arquitectura e ingeniería enfrenta un desafío significativo debido a la limitada implementación de estudios de mercado profundos y la ausencia de sistemas robustos de inteligencia comercial. Frecuentemente, los diagnósticos previos carecen de un análisis exhaustivo de las tendencias del mercado, lo que dificulta la identificación de nichos específicos y la definición precisa del prosumidor objetivo. Esta deficiencia estratégica se ve agravada por la generalizada carencia o subutilización de un <i>Customer Relationship Management</i> (CRM) especializado. Esto conduce a una gestión de prosumidores mayormente reactiva, en contraste con un enfoque proactivo basado en datos e información. Como resultado, se observa una pérdida considerable de oportunidades de negocio debido a la falta de respuestas oportunas y a procesos de venta que resultan ineficientes en un entorno de mercado cada vez más competitivo. Diversos informes de la industria de proyectos para el 2023, subrayan la necesidad crítica de que las empresas adopten herramientas y enfoques más estratégicos para la prospección y gestión de prosumidores (KPMG, 2023; Project Management Institute, 2023).
Desalineación con ciclos económicos	Esta desalineación provoca que los proyectos sufran por plazos de diseño que no coinciden con las ventanas de oportunidad del mercado, rigidez para adaptarse a cambios regulatorios y una incapacidad para escalar soluciones durante las recesiones económicas (KPMG, 2023). Según el estudio <i>Global Construction Survey</i> , durante la crisis inmobiliaria del 2020-2022, las organizaciones con modelos flexibles crecieron un 12%, mientras que las tradicionales redujeron su facturación en un 34% (KPMG, 2023).
Desafíos específicos por tipo de proyecto	Los desafíos en proyectos de viviendas sociales, por ejemplo, se evidencian cuando los márgenes bajos (menos del 5%) pueden llevar al abandono del mercado (Llorca, 2016). En infraestructura, las licitaciones desleales pueden provocar la caída del proyecto. El diseño urbano a menudo sufre de una subvaloración crónica debido a la percepción de bajo valor. En el ámbito de la consultoría, la alta oferta de servicios intensifica la competencia por precio.
Diseños con costos ocultos	Estos desafíos se evidencian en el sistema de vivienda social con enfoque comercial, donde la baja adopción de diseños sociales se atribuye a gastos iniciales no transparentes. Para contrarrestar esto, se aplicó según ONU-Hábitat (2019) un modelo que comenzó con una fase de validación, utilizando encuestas a familias para identificar la necesidad de futuras ampliaciones. La estrategia de fijación de precios incluyó "Paquetes base + ampliación" con financiamiento. Además, se estableció una alianza con el gobierno local, que subsidió el 30% del costo a cambio de reducir los tiempos de obra. Como resultado, se logró un aumento del 200% en la adopción de estos proyectos en comparación con los diseños tradicionales.

Fuente: Elaboración propia (2025).

En el ámbito de los proyectos de arquitectura e ingeniería, la conexión entre el diseño técnico y los modelos de negocio es crucial para el éxito del proyecto.

3.1 Casos evaluados

A continuación, se presentan dos ejemplos de casos reales que ilustran el impacto tanto de la desconexión como la vinculación de los proyectos de arquitectura e ingeniería con la comercialización, mercadeo y ventas:

a) Ejemplo de desconexión de los proyectos de arquitectura e ingeniería con la comercialización

Un caso típico de desconexión se pudo observar en proyectos donde los arquitectos y los ingenieros se centraron exclusivamente en los aspectos técnicos del diseño, sin considerar

los objetivos comerciales del prosumidor, las necesidades del mercado, ni las estrategias de ventas. Por ejemplo, el proyecto de desarrollo del Hotel Harmon en Las Vegas, Nevada, EEUU, en el que se diseñaron edificios con características arquitectónicas avanzadas y costosas, pero que no se alinearon con la demanda del mercado local ni con la capacidad de pago de los potenciales compradores. Esta falta de alineación resultó en edificios que, aunque técnicamente impresionantes, resultó desafiante venderlos al precio justo, por lo que se terminó demoliendo la edificación, afectando negativamente el proyecto. (Martín, 2014)

Las causas que contribuyeron para esta situación fueron: a) no se realizó un análisis adecuado de las necesidades y preferencias del mercado; b) los objetivos del prosumidor no se integraron en el proceso de diseño y construcción; c) se incurrieron en costos innecesarios que no se justificaban por el retorno de inversión esperado; y d) ausencia de alineación con el mercado, afectando la viabilidad económica del proyecto.

b) Ejemplo de vinculación apropiada de los proyectos de arquitectura e ingeniería con la comercialización

Un ejemplo de vinculación adecuada se pudo observar en proyectos donde los arquitectos e ingenieros trabajaron estrechamente y de forma colaborativa con los equipos de comercialización, mercadeo y ventas, teniendo en cuenta el modelo de negocio desde las etapas iniciales del proyecto.

Un caso exitoso fue el complejo de oficinas de la sede global de CBRE en Los Ángeles, EEUU, diseñado con un enfoque en la sostenibilidad, la eficiencia energética, y cuidado de su talento humano (creando espacios para la promoción de la salud física y mental de sus empleados, con comedor integrado en espacios de esparcimiento verdes que tributan a la desconexión de dispositivos tecnológicos y refuerzan las conversaciones), con actividades que fomentan la economía circular, lo cual conduce a la reducción de la huella de carbono. Estas características fueron altamente valoradas por las organizaciones que buscan optimizar sus procesos operativos, retener talento, y reforzar su enfoque de responsabilidad social (CBRE, 2014).

En este caso, el diseño no solo cumplió con los estándares técnicos y de calidad, sino que también se alineó con las tendencias del mercado y las necesidades de los prosumidores, resultando en un proyecto que se comercializó con éxito y generó un alto retorno de inversión.

Se destaca en este ejemplo, la colaboración interdisciplinaria desde el inicio del proyecto entre los miembros de los equipos de diseño con los de comercialización, mercadeo, ventas y negocios. Esta colaboración facilitó la incorporación de características que son atractivas para el mercado objetivo, respondiendo a las necesidades de los prosumidores, y como consecuencia, el resultado del proyecto, aseguró rentabilidad.

3.2 Análisis de ambos casos

De los casos expuestos anteriormente, se puede decir que, la desconexión entre el diseño técnico y los modelos de negocio, puede llevar al fracaso de un proyecto, como se evidenció con la demolición del Hotel Harmon en Las Vegas, mientras que una vinculación adecuada puede maximizar el valor y el éxito comercial, como se demostró con el rápido éxito de la sede global de CBRE. La clave está en integrar las consideraciones de comercialización, mercadeo, ventas y negocios en el proceso de diseño desde las etapas tempranas del proyecto, asegurando que los mismos sean tanto técnicamente sólidos como comercialmente viables.



En los casos revisados, se denota la necesidad de desarrollar habilidades blandas complementarias para potenciar las diferentes áreas de conocimiento de los proyectos vinculados a modelos de negocio, y acoplarlos a los diferentes procesos de comercialización disruptiva, para integrar productos o servicios tangibles o intangibles que atienden efectivamente las necesidades de los prosumidores, contribuyendo así con la economía de proyectos y el impacto socioeconómico.

Estas habilidades blandas complementarias de los arquitectos e ingenieros están relacionadas con la comunicación, atención de objeciones, resolución de conflictos, mediante un liderazgo transformacional y de servicio, cuya calidad se mejora mediante las conversaciones efectivas y se potencian con el pensamiento disruptivo que, al igual que el pensamiento estratégico, busca romper paradigmas y el estatus quo para tener un distingo en estos mercados competitivos (Specht, 2025).

3.3 Propuesta de esquema que conecta gestión de proyectos, modelos de negocio y comercialización disruptiva con habilidades blandas

Los desafíos antes mencionados, junto con los casos analizados indican que estos retos son de carácter sistémico y requieren soluciones estructurales. Por esto, se propone un esquema que permita gestionar esta desconexión, facilitando la entrada de productos y servicios tangibles o intangibles en el mercado competitivo, capitalizando las competencias del talento humano, agregando valor y generando beneficios al prosumidor y a la sociedad en general.

Para integrar las estrategias de la comercialización disruptiva, desde las etapas iniciales de gestación de la idea, diseño, ejecución, seguimiento, hasta el cierre de los proyectos, se considera que estas forman parte del cuerpo de conocimientos relacionado con la gestión de proyectos vinculados a modelos de negocio, y pueden representarse como la hoja de una bisagra (ver Figura 1), la cual se entrelaza con el cuerpo de conocimientos asociado al pensamiento disruptivo, las conversaciones efectivas conformadas por la escucha activa y la coordinación de acciones, representadas por la otra hoja de la bisagra.

El eje de esa bisagra es auto lubricante, representando el estilo de liderazgo transformacional y de servicio con el que se conducen los procesos que están involucrados en los cuerpos de conocimiento de ambas hojas de la bisagra. Así, se propone que este esquema de la bisagra es medular, para explorar, experimentar, flexibilizarse, adaptarse y aprender en entornos dinámicos y retadores; mientras se atienden oportunamente las necesidades de los prosumidores para transformar las ideas en productos o servicios tangibles o intangibles de calidad, en ingresos que agregan valor, generan beneficios y promueven la sostenibilidad, a la vez que se amplía y fortalece el conocimiento.

El esquema de la bisagra propuesto forma parte elemental de un modelo integral, que sirve como un mapa de ruta para los profesionales de arquitectura e ingeniería, a fin de conectar los procesos técnicos con los de la comercialización disruptiva, tomando en cuenta las habilidades blandas que los catalizan.

Figura 1: Esquema de la bisagra que conecta gestión de proyectos, modelos de negocio y comercialización disruptiva con habilidades blandas.



Fuente: Adaptado de Specht (2025).

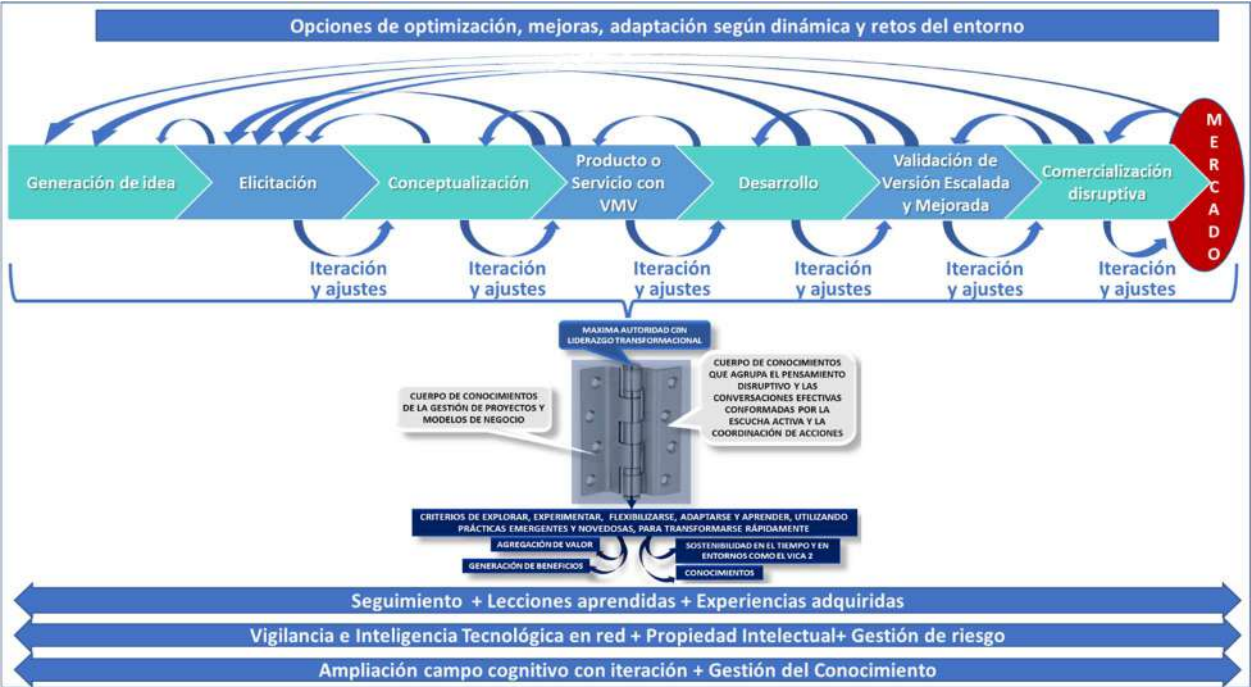
3.4 Propuesta de modelo integral que alinea los procesos de gestión de proyectos, modelos de negocio y comercialización disruptiva

La pieza central o el corazón medular de este modelo integral propuesto (ver Figura 2), es el esquema de la bisagra que se mencionó anteriormente.

Este modelo integral tiene como objetivo alinear los elementos de la gestión de proyectos que respaldan las actividades de conceptualización de la idea generada, su diseño, planificación, ejecución, seguimiento, hasta concretar y materializar la idea (cierre), asegurando la vinculación con el modelo de negocio, la estrategia de una comercialización disruptiva que abarca el mercadeo y las ventas, usando esquemas iterativos del marco de trabajo ágil, con enfoques centrados en el prosumidor, los cuales son catalizados por las habilidades blandas, como el pensamiento disruptivo y las conversaciones efectivas.

Los elemento de soporte clave de este modelo integral son: a) el pensamiento disruptivo que abre espacio para la innovación junto a propuestas de calidad que atienden efectivamente las necesidades del prosumidor, agregando valor y generando beneficios; b) las conversaciones efectivas que implican la escucha activa la cual permite convertir datos, procesos técnicos o soluciones de ingeniería o arquitectura, en narrativas atractivas que contribuyen en la contextualización; c) el estilo de liderazgo transformacional y de servicio que toma en cuenta la conexión empática de la contextualización con las emociones, las necesidades y requerimientos de calidad del prosumidor y el impacto socio-ambiental, para así garantizar la alineación estratégica que asegura la sostenibilidad del trabajo a realizar y del resultado que se vaya a entregar; d) los diferentes procesos de las áreas de conocimiento que conforman la gestión de proyectos vinculada al modelo de negocio y la comercialización disruptiva, en un marco de trabajo colaborativo en red para asegurar que el resultado definitivo entregado corresponda a una venta concreta que genera ingresos.

Figura 2: Modelo integral que vincula los procesos desde la generación de la idea, elicitación, conceptualización y desarrollo con la comercialización disruptiva y el mercado.



Fuente: Adaptado de Specht (2025).

El modelo integral que se propone está conformado por las etapas principales: Elicitación, Conceptualización, Desarrollo y Comercialización Disruptiva, descritas en la Tabla 2.

Tabla 2: Detalle de las etapas principales del modelo integral propuesto.

ETAPAS	DESCRIPCIÓN
Elicitación	Se obtiene la información, ideas, datos, inquietudes, necesidades y planteamiento de problemas, mediante conversaciones efectivas con el o los prosumidores. Aquí, la escucha activa juega un rol preponderante para identificar además de los aspectos técnicos, qué es lo que realmente le duele, al prosumidor, cuáles son las emociones asociadas, sus necesidades y las posibles oportunidades. Para esto, se pueden utilizar técnicas de Programación Neurolingüística (PNL) (Bandler, 1979). La información adquirida es insumo para definir el propósito, el alcance, los objetivos, preparar un presupuesto para hacer los estudios de vigilancia e inteligencia tecnológica y de mercado, en forma de red que pueden dar tendencias y anticipar cambios en el entorno (Specht, 2024). La elicitación se puede hacer a través de entrevistas con preguntas abiertas, talleres o tormenta de ideas. El propósito es establecer la coordinación de acciones que permitan construir un mapa de ruta conducente a la concreción del trabajo completamente realizado a la satisfacción del prosumidor, junto con los indicadores de desempeño para garantizar la sostenibilidad, que es la salida de esta fase.
Conceptualización	Aquí se diseña la idea como propuesta de valor, utilizando el pensamiento disruptivo y el esquema de modelo de negocio propuesto por Osterwalder (Specht, 2025b) para garantizar flexibilidad y adaptabilidad, vinculándolo a los procesos de gestión de proyectos en modo ágil y comercialización disruptiva,

	junto con técnicas de PNL para ofrecer al prosumidor soluciones técnicas, socio-económicas y ambientalmente amigables, ajustadas a sus expectativas de retorno de la inversión. Para ello, es clave usar herramientas como por ejemplo el Modelo de Información de la Construcción (<i>BIM-Business Information Modelling</i>) (Azhar, 2008), para explorar y experimentar a fin de hacer prototipos que, junto a plataformas de realidad virtual, permitan demostraciones interactivas para que el prosumidor se forje una idea del producto concluido en su valor mínimo viable (VMV) desde las etapas tempranas del proyecto. Esto es parte de la salida de esta fase, junto con la definición preliminar de los elementos de comercialización disruptiva tales como ofrecer paquetes estándares con personalización, esquemas de redes de especialistas para atender otras necesidades de los prosumidores en tiempo real, que estén asociados al producto que se prueba en el mercado, a fin de recibir retroalimentación de los prosumidores y ajustar lo que corresponda. Es importante tener en cuenta que todos estos procesos son de co-creación con el prosumidor, por lo que es necesario considerar a este nivel los procesos asociados a una potencial propiedad intelectual.
Desarrollo	Aquí se hace la planificación y ejecución de las actividades que permitan escalar el prototipo o servicio, en función de la retroalimentación y lecciones aprendidas previamente captadas. Como resultado, la salida de esta fase es el producto o servicio mejorado con su esquema de postventa, que puede implicar servicios de acompañamiento o consultoría continua y la construcción de una comunidad de prosumidores fieles desde el principio, con acceso a programas educativos de webinars y conversatorios de temas innovadores asociados al producto o servicio que reciben. Asimismo, si este producto o servicio es una innovación, entonces se hacen los trámites correspondientes a la propiedad intelectual y la obtención de los permisos que apliquen.
Comercialización Disruptiva	En esta fase, se valida que la solución propuesta y concluida ha sido introducida en el mercado, confirmando que está agregando valor y generando beneficio para los prosumidores, la sociedad y el ambiente, de manera sostenida. Adicionalmente, se verifica el cumplimiento de las actividades de post venta, así como el desempeño de las comunidades exclusivas para los prosumidores fieles, garantizando la efectividad de los procesos educativos, el acceso a master clases o cursos de actualización con temas innovadores y de su interés. Estos elementos abren los espacios para refrescar, renovar o identificar procesos de mejoras y optimización que pueden conducir a nuevos ciclos que inician con la elicitación.

Fuente: Elaboración propia (2025).

Cada fase se encuentra interconectada con procesos de iteración y ajustes, lo que permite ampliar el conocimiento en la medida que se avanza en los diferentes procesos. En forma transversal está imbuido el esquema de la bisagra que combina los cuerpos de conocimiento asociados a la gestión de proyectos vinculada con modelos de negocio y comercialización disruptiva, junto al pensamiento disruptivo y las conversaciones efectivas entrelazados por un liderazgo transformacional y de servicio (eje de la bisagra).

Todos los procesos de este modelo integral se apoyan en el seguimiento, la captación de lecciones aprendidas en cada fase junto a las experiencias adquiridas, así como la vigilancia e inteligencia tecnológica y de mercado, los procesos de propiedad intelectual y la gestión de riesgos asociada. Es importante destacar que este modelo es una fuente de ampliación del campo cognitivo por los sucesivos procesos iterativos y de ajuste, fortaleciendo así la gestión del conocimiento.



Con este modelo integral propuesto, consideramos que se puede fomentar la conexión entre la gestión de proyectos de arquitectura e ingeniería con la comercialización disruptiva, para navegar en la incertidumbre asociada a la economía de proyectos.

4. Conclusiones

A la luz de lo antes expuesto en el presente documento, se concluye lo siguiente:

- Se identificó que la desconexión entre la excelencia técnica de arquitectos e ingenieros y las habilidades de comercialización, mercadeo y ventas, pueden limitar significativamente el impacto de los proyectos y, por ende, la capitalización de los resultados intangibles y tangibles en la economía de proyectos.
- Como respuesta a esta desconexión, se propuso un modelo integral que combina la gestión de proyectos con modelos de negocio y una comercialización disruptiva. Este enfoque va más allá de las características intrínsecas del servicio, enfatizando la satisfacción de las necesidades específicas del prosumidor a través de principios de mercadeo y ventas, y abarcando el pensamiento disruptivo y las conversaciones efectivas. Este modelo busca superar la brecha profesional y alinear la excelencia técnica con una estrategia comercial exitosa.
- La comercialización disruptiva es un eje transversal a todas las etapas evolutivas de los proyectos de arquitectura e ingeniería, y se enlaza íntimamente como una bisagra con el pensamiento disruptivo, conversaciones efectivas que incluyen la escucha activa y la coordinación de acciones.
- Es imperativo que los profesionales desarrollen un conjunto de habilidades comerciales, de mercadeo, ventas, gestión de proyectos vinculada a modelos de negocios que se asocia a la gestión empresarial, propiedad intelectual, vigilancia e inteligencia tecnológica, gestión de riesgos y gestión de conocimiento, como elementos diferenciadores que complementan su formación técnica vinculada con la comercialización disruptiva, permitiéndoles una mejor capitalización de sus servicios en un mercado competitivo.
- Las organizaciones formadoras de profesionales en arquitectura e ingeniería, deben asegurar que en sus diseños curriculares los estudiantes puedan desarrollar habilidades en pensamiento disruptivo y conversaciones efectivas, que son necesarias para fortalecer la comercialización disruptiva, que robustece los procesos de agregación de valor y generación de beneficio, tanto para el profesional como para la sociedad.
- Es importante fomentar alianzas que conecten el sector académico, los sectores productivo-empresariales, con los entes gubernamentales y las comunidades organizadas, bajo un esquema de redes de trabajo colaborativo, para garantizar la escalabilidad y financiamiento de forma sostenible, a fin de, transformar las ideas en resultados tangibles con impacto positivo en la sociedad.

5. Referencias

- AIA. (2024). *The Architect's Journey to Specification 2024*. Recuperado el 15 de mayo de 2025, de <https://www.aia.org/resource-center/the-architects-journey-to-specification>
- Antonakis, J.; Avolio, B. J.; Sivasubramaniam, N. (2003). Context and leadership: An examination of the nine-factor full-range leadership theory using the Multifactor



- Leadership Questionnaire. *The Leadership Quarterly*, 14(3), 261-295. DOI: 10.1016/S1048-9843(03)00030-9. Recuperado el 10 de agosto de 2025, de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9133925/>
- Azhar, S., Hein, M.; Sketo, B. (2008). Building Information Modeling (BIM): Trends, Benefits, Risks, and Challenges for the AEC Industry. *Leadership and Management in Engineering*, 11(3), 241-252. Recuperado el 12 de agosto de 2025, de <https://ascelibrary.org/doi/10.1061/%28ASCE%29LM.1943-5630.0000127>
 - Bandler, R.; Grinder, J. (1979). *Frogs into Princes: Neuro Linguistic Programming*. TM Real People Press.
 - CBRE. (2014). *2014 corporate responsibility report*. Recuperado el 30 de agosto de 2025, de <https://mediaassets.cbre.com/-/media/project/cbre/dotcom/global/about/corporate-responsibility/cbre-2014-corporate-responsibility-report.pdf?rev=250b5da5b83a48b9b21c2634e98bc669>
 - De Souza, H. (2020). *The need for the inclusion of entrepreneurial and business skill in architectural education* [Tesis de maestría, National College of Ireland]. NCI Repository. Recuperado el 10 de agosto de 2025, de <https://norma.ncirl.ie/4788/>
 - Heintz, J.; Aranda-Mena, G. (2016). Business strategies for architectural firms: Types vs capabilities. *CIB 2016: The 25th CIB World Building Congress* (p. 594). International Council for Research and Innovation in Building and Construction. Recuperado el 12 de agosto de 2025, de https://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB_DC25672.pdf
 - Jewell, N. (2024, 5 de noviembre). *The missing business education in architecture: Why architects struggle to value their services*. Building Design. Recuperado el 15 de agosto de 2025, de <https://www.bdonline.co.uk/opinion/the-missing-business-education-in-architecture-why-architects-struggle-to-value-their-services/5132467.article>
 - Kifordu, A.; Nwadiogbu, O. (2023). A review of issues and opportunities of archi-preneurship practice in Nigeria. *Dimensi: Journal of Architecture and Built Environment*, 17(2), 220-227. Recuperado el 7 de agosto de 2025, de <https://dimensi.petra.ac.id/index.php/ars/article/view/25842>
 - Kotler, P.; Armstrong, G. (2017). *Fundamentos de marketing* (13.^a ed.). Pearson Educación.
 - KPMG. (2023). *Familiar challenges new approaches: 2023 Global Construction Survey*. Recuperado el 12 de junio de 2025, de <https://kpmg.com/xx/en/our-insights/sector-insights/2023-global-construction-survey.html>
 - Llorca, A.; Fernández, L.; Lobato, C. (2016). *Economía y Gestión para Arquitectos*. Editorial Universitat Politècnica de València. Recuperado el 19 de mayo de 2025, de https://gdocu.upv.es/alfresco/service/api/node/content/workspace/SpacesStore/3bf34efd-eb9e-4c82-90b9-cd397d392f42/TOC_6236_01_01_01.pdf?guest=true
 - ONU-Hábitat. (2019). *Strategic Plan 2020-2025: A New Urban Agenda for the World*. ONU-Hábitat. Recuperado el 15 de mayo de 2025, de https://unhabitat.org/sites/default/files/2019/12/strategic_plan_esp_web.pdf
 - Martín, H. (2014, 6 de octubre). *Las Vegas' Harmon Hotel demolition in two weeks*. Los Angeles Times. Recuperado el 30 de agosto de 2025, de <https://www.latimes.com/travel/deals/la-trb-las-vegas-harmon-demolition-two-weeks-20141006-story.html>

- Nieto-Rodríguez, A. (2019). *The Project Revolution: How to Succeed in a Project-Driven World*. LID Publishing.
- Project Management Institute. (2017). *Project Management Job Growth and Talent Gap 2017-2027*. PMI.org. Recuperado el 3 de mayo de 2025, de <https://www.pmi.org/learning/careers/job-growth>
- Project Management Institute. (2023). *Pulse of the Profession. 2023: Power Skills, Redefining Project Success*. PMI.org. Recuperado el 3 de mayo de 2025, de <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pulse/power-skills-redefining-project-success#:~:text=PMI's%20Pulse%20of%20the%20Profession,in%20our%20fast%20pivoting%20world.>
- Specht, María I. (2022, 31 de agosto). *Nuevo enfoque de gestión de proyectos que fortalezca la ejecución de los planes y líneas de acción del CNTQ*. [Tipo presentación]. Centro Nacional de Tecnología Química (CNTQ). Caracas, Venezuela.
- Specht, María I.; Sánchez, C. (2024). *La vigilancia y la inteligencia tecnológica en red: clave para una gestión de proyectos I+D+i+C*. [Tipo de presentación]. XII Reunión Internacional de Gestión de Investigación y Desarrollo AVEGID-AIGID. Recuperado el 2 de mayo de 2025, de <http://saber.ucv.ve/handle/10872/23115>
- Specht, María I.; Ponte, Nelia M. (2025a). *Desvinculación entre Investigación, Desarrollo e Innovación, y la Comercialización: Desafío para los Investigadores*. 1eras. Jornadas Técnicas INDESCA 2025. + Allá de la Ciencia. Maracaibo, 2025. Edo. Zulia.
- Specht, María I. (2025b). *Modelo de Gestión para las Organizaciones en Entornos Dinámicos y Retadores. Caso: Universidad Nacional Experimental Francisco De Miranda (UNEFM)* [Tipo de Tesis]. Universidad Central de Venezuela.
- Vélez, I. (2013). Métodos de valoración de intangibles. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 9(17), 29-47. Recuperado el 15 de mayo de 2025, de <https://www.redalyc.org/pdf/4096/409633955003.pdf>
- Villalobos, E. (2023). *Arquitectura: Profesión y Disciplina Ejercicio Profesional, Gestión y Enseñanza*. [Tipo de trabajo de ascenso]. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Recuperado el 17 de mayo de 2025, de <http://saber.ucv.ve/bitstream/10872/22646/1/E%20VILLALOBOS%20ASCENSO%20TUTULAR.pdf>
- Vosloo, C. (2016). Entrepreneurial Education and Training for Architects. *Athens Journal of Architecture*, 2(1), 7-26. Recuperado el 5 de agosto de 2025, de <https://www.athensjournals.gr/architecture/2016-2-1-1-Vosloo.pdf>
- Walenta, T. (2020, mayo). *Future of the Project Economy: In a Disruptive World* [Tipo de presentación]. PMI Karachi Chapter, Karachi, Pakistán. Recuperado el 2 de junio de 2025, de <https://es.slideshare.net/slideshow/future-of-the-project-economy-in-a-disruptive-world-karachi-may-2020/233490884>



Ambiente y Sostenibilidad Urbana

Contribución de MapBiomias Urbano Venezuela a la Generación de Indicadores de Sostenibilidad para la Planificación Urbana

Carlos Enrique González Rojas

Departamento de Ciencias de la Tierra, Universidad Simón Bolívar. carlosgonzalez@usb.ve ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5728-1731>

Carlos Urdaneta Troconis

Departamento de Planificación Urbana, Universidad Simón Bolívar. carlosurdaneta@usb.ve ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6156-0771>

Edgard Yerena

Departamento de Biología, Universidad Simón Bolívar. eyerena@usb.ve ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9343-6847>

Resumen

El proyecto MapBiomias Urbano Venezuela aborda la carencia de datos confiables sobre cobertura y uso del suelo urbano y periurbano, crucial para monitorear la expansión, evaluar impactos ambientales y sociales, y fundamentar la planificación territorial sostenible en ciudades. Su objetivo de este trabajo es reflexionar sobre las potenciales contribuciones del MapBiomias Venezuela para evaluar la vegetación urbana y periurbana mediante el análisis multitemporal de las áreas urbanas, desarrollando indicadores de sostenibilidad a nivel municipal para monitorear áreas verdes, su contribución climática, captura de carbono, conectividad ecosistémica y conservación de biodiversidad. La metodología de Sistemas de Información Geográfica integró datos de usos urbanos (MapBiomias Colección 2.0) con otros datos de centros poblados provenientes de fuentes oficiales y cobertura Sentinel-2 (Áreas construidas), identificando 1.218 áreas urbanas (402.731,29 ha). Estas se validaron al contrastarlas con las capitales a nivel estatal, municipal y parroquial, y el resto de las áreas urbanas (>4ha) fueron verificadas y nombradas utilizando imágenes de alta resolución. Las áreas periurbanas (1.454.710,75 ha) se delimitaron mediante instrumentos legales de ordenación del territorio y *buffers* variables (250-1000 m) desde las áreas construidas identificadas como urbanas. La suma de ambas conforma unidades urbanas, con una extensión territorial de 1.857442,04 ha equivalentes al 1,72% del territorio nacional. Los resultados esperados incluyen mapas detallados y consistentes de las áreas urbanizadas y periurbanas a nivel municipal, un análisis exhaustivo de su dinámica multitemporal y la generación de indicadores clave de sostenibilidad urbana, que proporcionan información crucial para la planificación, gestión y toma de decisiones informadas hacia un desarrollo urbano más sostenible en Venezuela, fortaleciendo las capacidades científicas e institucionales del país.

Palabras clave: Urbanización Sostenible, MapBiomias Urbano, Monitoreo Territorial, Indicadores de Sostenibilidad Urbana.

Área temática: Ambiente y sostenibilidad urbana



1. Introducción

MapBiomás (s.f) es una red colaborativa internacional de datos abiertos integrada por centros de investigación, empresas, organizaciones no gubernamentales y universidades que tiene por objeto realizar el monitoreo de los cambios en el territorio, para lo cual genera información cartográfica de cobertura y usos del suelo a través del procesamiento de datos procedentes de teledetección satelital para diversas regiones del planeta, en forma estandarizada -lo cual permite su comparabilidad entre dichas regiones y en series de tiempo anualizadas, denominadas colecciones-. Proporciona información de importancia para la gestión ambiental y del territorio. Proporciona información de importancia para la gestión ambiental y del territorio, ayudando a superar desafíos como el deterioro en el monitoreo y la evaluación ambiental, la dificultad para tomar decisiones informadas, la reducción en la eficacia de la conservación y la gestión, y la limitada conciencia y participación pública.

En Venezuela, la falta de datos ambientales confiables, actualizados y accesibles es un gran impedimento para la gestión ambiental y el desarrollo sostenible. Particularmente la carencia de información sobre los cambios en el uso del suelo y de los ecosistemas, especialmente de los acuáticos, dificulta el monitoreo del impacto en la biodiversidad y el cumplimiento de acuerdos internacionales. Además, impide la toma de decisiones informadas sobre la planificación territorial y la gestión del agua, lo que es crucial para minimizar los riesgos en las zonas urbanas ante fenómenos como el cambio climático. En última instancia, esta limitación reduce la efectividad de las estrategias de conservación y gestión, y restringe la conciencia y participación pública en asuntos ambientales, territoriales y urbanos, dificultando la adopción de prácticas sostenibles.

El proyecto MapBiomás Urbano (s.f) es un módulo específico dentro de la iniciativa MapBiomás que se enfoca en el mapeo y monitoreo de las áreas urbanizadas a lo largo del tiempo. Mientras que el proyecto MapBiomás general analiza la cobertura y el uso del suelo en un sentido amplio, incluyendo bosques, agricultura, cuerpos de agua, etc., MapBiomás Urbano se centra exclusivamente en la identificación y el seguimiento de la expansión y los cambios de las zonas urbanas en el período 1985-2023.

El objetivo de este trabajo es reflexionar sobre las potenciales contribuciones del MapBiomás Venezuela para generar, publicar y difundir información geoespacial precisa y sistemática de alta calidad sobre la cobertura del suelo/uso del suelo y la superficie del agua en las ciudades venezolanas para apoyar la toma de decisiones informadas y la gestión sostenible de los recursos en el país. Con ello, se pretende consolidar y expandir esta red colaborativa de investigadores e instituciones dedicadas a la producción y difusión de información geoespacial, particularmente urbana, de alta calidad y de libre acceso, con lo que se espera que los diversos actores tomen decisiones informadas para la gestión sostenible de los recursos, intensifiquen los esfuerzos de conservación y fomenten una mayor conciencia pública.

2. Contexto

Para el Proyecto MapBiomás Urbano Venezuela, las *unidades urbanas* están integradas por dos componentes: las áreas *urbanas* y las áreas *periurbanas*. Las áreas urbanas son consideradas aquellos asentamientos humanos en los cuales existe continuidad en el tejido construido de al menos 4 ha.



La *delimitación* de las áreas urbanas para este proyecto se inscribe en una de las cuatro metodologías identificadas por Roca (2003) para realizar la definición de ciudades, aquella que prioriza la aplicación de criterios de tipo morfológicos, al establecer sus límites con base en la identificación de los rasgos diferenciales del espacio edificado, urbanizado, en comparación con el resto del terreno circundante a partir de la aplicación de tecnologías de teledetección. En tal sentido, las definiciones urbanas tradicionales, basadas en límites administrativos o umbrales demográficos, resultan insuficientes para capturar la complejidad y la evolución difusa de las ciudades modernas. Por ello, se hace indispensable adoptar criterios morfológicos, que se centran en las características físicas observables del espacio edificado y urbanizado para una delimitación más precisa y dinámica. En este contexto, la teledetección se erige como la herramienta fundamental e insustituible para aplicar estos criterios a gran escala, permitiendo un mapeo consistente, automatizado y objetivo de las formas físicas urbanas. (Roca, 2003; Chetty, 2022; Salom, Thomas y Montero, 2021; Salom y Albertos, 2022).

El área *periurbana* es considerada como el espacio de transición entre el área urbana y el área rural. Con perfil de uso y estructura variable, es la zona de crecimiento futuro del área urbana en la cual pueden desarrollarse actividades urbanas periféricas en forma descontrolada y aleatoria o actividades rurales usualmente vinculadas con aquélla. (Rahul y Kaur, 2024). Esta idea de una zona de transición ha evolucionado en el tiempo, con conceptos como el arrabal, ubicado más allá de las murallas de la ciudad medieval, en espacios en los que se desarrollaban actividades residenciales, comerciales y de servicios. En el modelo de ciudad hispana, está constituida por los ejidos y aun por las dehesas que rodean a la ciudad, con un tamaño variable pero delimitado en cada caso, dependiendo del tamaño e importancia que se previera para ésta. (Ordenanzas, 1573). En la ciudad contemporánea, el primer concepto es conocido como *franja urbana*, Pryor (1968) lo atribuye a T.L. Smith, quien la define como “*el área construida a las afueras de los límites de la ciudad*” presentado en su trabajo de franja urbana alrededor de Louisiana en 1937. Pryor también ya señala que la franja urbana, como fenómeno paisajístico, es dinámica y su apariencia difiere de una ciudad a otra y con el paso del tiempo. También difiere según el tamaño de la ciudad a la que rodea y su área también es variable. No suele tener un ámbito oficial definido, como sí lo puede ostentar la ciudad (área urbana).

3. Metodología

La metodología utilizada en el proyecto MapBiomás Urbano cuatro fases: Recolección de Información, Definición de Criterios, Procesamiento de Información y Integración de Información Demográfica. La Fase 1, Recolección de Información, integró diversas fuentes de información cartográficas, estadísticas y normativas. De esta forma, se integraron capas vectoriales y ráster de alta y media resolución provenientes de múltiples plataformas reconocidas, tanto nacionales como internacionales: (a) Áreas construidas – Sentinel-2 (2023): Se utilizó como insumo principal la capa de áreas construidas derivada del Sentinel-2 Land Cover Explorer (Esri), con resolución espacial de 10 metros y permitió identificar las zonas construidas del país en 2023, sirviendo como base clave para la delimitación inicial de las Unidades Urbanas; (b) División Político Territorial: Capas de Estados, Municipios y Parroquias, necesarias para asociar territorialmente los datos y generar delimitaciones coherentes con la estructura institucional; (c) Centros Poblados 1:250.000 y 1:2.000.000: Información puntual clave para ubicar asentamientos humanos proveniente del Instituto Nacional de Tierras (INTI); (d) Planes Rectores e instrumentos normativos: Información de



carácter oficial que delimita zonas urbanas, permitiendo contrastar los datos técnicos con los marcos legales vigentes proveniente del INTI y; (e) Zona urbana MapBiomias – Colección 2: Complementa la información multitemporal sobre crecimiento urbano a partir de imágenes Landsat. Adicionalmente, se consultaron referentes teóricos y metodológicos clave para establecer criterios de delimitación de zonas y áreas urbanas, así como áreas periurbanas, comparables internacionalmente y adaptables al contexto venezolano.

En la Fase 2, Definición de Criterios, consolidó los criterios técnicos y metodológicos que guían la delimitación de las áreas urbanas y periurbanas a nivel nacional. Para ello, se realizaron reuniones estratégicas con expertos del equipo de MapBiomias Venezuela, investigadores del Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica y Modelado Ambiental de la Universidad Simón Bolívar (LSIGMA-USB) y consultores especializados en análisis geoespacial y planificación urbana. Para determinar las zonas urbanas, se acordaron criterios de exclusión para depurar los polígonos generados a partir del área construida. Se descartaron aquellas zonas que presentaron las siguientes condiciones: áreas rurales construidas; centros industriales aislados, ubicados a más de 1 km de un centro poblado consolidado; polígonos desconectados del tejido urbano o con errores de clasificación y; polígonos sin infraestructura vial consolidada (solo accesibles por vías sin pavimentar). Adicionalmente, se definieron dos herramientas principales para la delimitación del área periurbana: instrumentos normativos de planificación territorial (Planes Rectores o de Ordenación Urbanística, Planes de Desarrollo Urbano Local, Planes de Ordenamiento y Reglamento de Usos) y *buffers* de influencia espacial aplicados según la jerarquía de los centros poblados que se explicará en otro apartado.

Como punto de partida para la Fase 3, Procesamiento de la Información, se utilizó la capa satelital de áreas construidas derivada del satélite Sentinel-2, con una resolución espacial de 10 metros. Esta capa original contenía un total de 144.436 polígonos, los cuales fueron sometidos a un proceso de depuración para garantizar la calidad y relevancia de los datos. En un primer momento, se descartaron todos aquellos polígonos con una superficie menor a 4 hectáreas, lo que redujo la muestra a 12.865 polígonos. Posteriormente, se aplicó un segundo filtro utilizando la capa de puntos de ubicación geográfica de los centros poblados del país del INTI). Se llevó a cabo una intersección espacial con un radio de búsqueda de 1.000 metros entre los puntos del INTI y los polígonos previamente seleccionados. En esta etapa, se eliminaron los polígonos con superficie menor a 20 hectáreas que no presentaban proximidad con ningún centro poblado, obteniendo como resultado final 5.826 polígonos, que fueron los seleccionados para la revisión detallada.

Seguidamente, se revisaron los polígonos obtenidos a partir de imágenes satelitales Sentinel-2, identificados como áreas construidas, para validar su carácter urbano y en caso contrario, reclasificarlos de acuerdo con su uso real, detectando errores de interpretación u omisiones para lo cual se creó una capa (*shape*) denominada *Area_urbana_*; a fin de identificarlos, este proceso también utilizó capas de la División Político Territorial y de puntos de centros poblados a nivel nacional del Instituto Nacional de Estadística (INE) y del INTI (capitales de estado, capitales de municipio, capitales de parroquia, así como los nombres de los centros poblados restantes, urbanos o rurales). Esta validación se realizó



utilizando múltiples fuentes de referencia: la guía de GeoVenezuela (colección de la Fundación Empresas Polar), la cartografía de OpenStreetMap integrada en la plataforma ArcMap, y las imágenes satelitales disponibles en Google Maps. Además de verificar la localización geográfica, se confirmó que el nombre del centro poblado coincidiera con las referencias oficiales. Una vez validado, cada punto fue georreferenciado sobre los polígonos de las capas *Area_urbana_(región)* derivadas de Sentinel-2, así como sobre los píxeles correspondientes en la capa de MapBiomás (Pixel 24 y 25 de la Colección 2). Para facilitar su identificación, se asignó una simbología diferenciada que indica si el punto corresponde a una capital de estado, municipio, parroquia o un centro poblado menor.

Como producto de esta revisión, se reclasificaron aquellos polígonos que, aunque aparecían como construidos según la imagen satelital (Sentinel-2), no correspondían a un uso urbano real. Para estos casos, se asignó una categoría correspondiente al uso o descripción de ese polígono (rural, uso agrícola, industrial, estación satelital, minero, suelos desnudos, terreno abandonado, áreas intervenidas, herbazal, aeropuerto, autódromo, centro penitenciario, deportivo, educativo, hotelero, militar, religioso, vertedero y fuera del territorio nacional). Para este proyecto, se procedió a determinar el tamaño del área periurbana con el establecimiento de una línea perimetral desplazada variable desde el borde urbano, de acuerdo con la jerarquía de las ciudades (área urbana) derivada de la organización político territorial de Venezuela: 1.000 mt. para la capital de la república y de las entidades federales; 750 mt. para las capitales de municipio; 500 mt. para las capitales de parroquia y 250 mt. para otras áreas urbanas de menor tamaño. A los polígonos identificados como rurales no se les asignó buffer como área periurbana. De esta forma, se obtuvieron las unidades urbanas (áreas urbanas más áreas periurbanas) que representan los polígonos completos de los buffers generados, considerando el total de su superficie sin vacíos interiores, las cuales sirven como unidad de análisis integrada que engloba tanto zonas urbanas como periurbanas. Una vez obtenidos los buffers de cada polígono, éstos se interceptaron con los polígonos de MapBiomás de pixel 24 y 25 y, posteriormente, se unieron dentro del mismo *shapefile* los polígonos del área urbana y área periurbana a nivel nacional, por año (serie 1985-2023).

Esto permitió obtener diferentes estadísticas. Inicialmente se contó con un total de 5.826 polígonos a nivel nacional, y una vez concluida la primera fase de la revisión, se finalizó con 6.271 polígonos a nivel nacional (1.751 polígonos urbanos, 3.952 rurales y 568 con otros usos).

Tomando en cuenta la clasificación por categoría, se obtuvieron 24 polígonos como capital de Estado, 278 polígonos como capital de municipio (276 urbanos y 2 rurales), y 658 polígonos como capital de parroquia (466 urbanos y 192 rurales). A su vez, se identificaron 5.311 polígonos de los centros poblados restantes que no representan ninguna de las categorías anteriores. Los polígonos son identificados con la toponimia que representa a la entidad de mayor jerarquía político administrativa, evitando así duplicidad en la geometría.

La Fase 4, Integración de Información Demográfica, consiste en integrar a las unidades urbanas datos poblacionales a partir de la capa



“Características_Demográficas_Personas_Centros_Poblados”, la cual contiene puntos georreferenciados con valores de población según el nomenclador de centros poblados del INE (2011), pues es la última información censal desagregada a esos niveles disponible. El proceso inició con una selección por ubicación, a fin de identificar los puntos que se encontraban dentro o interceptaban los polígonos de la capa de Unidades Urbanas. Esto permitió aislar aquellos centros poblados cuya población debía considerarse como parte del sistema urbano, incluyendo áreas urbanas y periurbanas.

A partir de esta selección, se generó una nueva capa de puntos filtrados. Cada Unidad Urbana contaba con un identificador único (ID), lo que permitió agrupar los datos utilizando la herramienta *Summarize*. Esta operación produjo una tabla estadística que, para cada unidad, contiene dos campos clave: el conteo de puntos contenidos (número de centros poblados asociados) y la sumatoria total de la población. Luego, mediante la herramienta *Add Join*, esta tabla estadística se unió a la capa de Unidades Urbanas utilizando el campo ID como clave de relación.

Este procedimiento permitió asignar a cada unidad urbana un valor poblacional consolidado, considerando tanto ciudades individuales como aglomeraciones conurbadas. El resultado final fue una capa espacial enriquecida con estadísticas de carácter poblacional. Por otro lado, con el propósito permitir análisis multitemporales de población, se incorporaron las proyecciones poblacionales del INE (2011), que abarcan desde el año 2000 hasta 2050. A partir de esta fuente, se elaboraron dos capas diferenciadas: una con datos del 2000 al 2023, para alinear los análisis con la disponibilidad de unidades urbanas y otra con proyecciones de población de los años 2000 al 2050, que tiene por sentido apoyar la generación de indicadores de sostenibilidad urbana.

Entendemos por Indicador de Sostenibilidad Urbana a una herramienta de medición que permita evaluar el desempeño de un territorio urbano en relación con los principios del desarrollo sostenible. Estos indicadores deben proporcionar información cuantitativa o cualitativa sobre diferentes aspectos del sistema urbano, con el objetivo de comprender su evolución, identificar problemas, orientar la toma de decisiones y evaluar la efectividad de las políticas y acciones implementadas para lograr un equilibrio entre el desarrollo económico, la equidad social y la protección ambiental. Con respecto a tales indicadores, el equipo de LSIGMA-USB escogió y modificó, dentro de una gama amplia de potenciales indicadores de sostenibilidad urbana (Huang *et al* 2015), aquellos que pueden ser estimados con base a la información disponible en este proyecto, los cuales son indicados y definidos en la Tabla 1.

Tabla 1 - Indicadores de Sostenibilidad Urbana derivables de MapBiomás Urbano Venezuela

Indicadores de Extensión y Distribución del Espacio Urbanizado

Porcentaje del territorio urbano y periurbano	Proporción del territorio nacional total que está ocupado por áreas urbanas y periurbanas, expresada en porcentaje.
Crecimiento absoluto del área urbana y periurbana (ha)	Diferencia en superficie entre la superficie urbana de 2023 y la de 1985 para cada Unidad Urbana (UU). Refleja el aumento neto del área urbana en el periodo.
Crecimiento absoluto acumulado de área urbana (ha)	Aumento total de la superficie urbanizada de un área urbana a lo largo de la serie temporal (1985-2023).
Tasa de urbanización (ha/año)	Tasa a la que las áreas urbanas se expanden, en un periodo determinado (total 1985-2023 e interanual).

Indicadores de Extensión y Distribución del Verde Urbano

Cobertura de Verde Urbano (%)	Proporción del área urbana cubierta por vegetación de cualquier tipo, medida como porcentaje. Permite analizar tendencias de aumento o pérdida de cobertura verde entre 1985–2023, a escala nacional, estatal, municipal y parroquial.
Área Verde Urbana per Cápita (m ² /habitante)	Superficie de área verde urbana disponible por habitante, reflejando el acceso a espacios verdes. Analizable entre 2000–2023 a nivel nacional, estatal y municipal.
Área de bosque urbano per cápita (m ² /habitante)	Superficie total de bosque urbano por habitante urbano; refleja la disponibilidad de este recurso por habitante. Permite comparar tal disponibilidad entre distintas unidades urbanas. Serie 2000–2023, por niveles geográficos.
Tasa de crecimiento del área verde urbana	Cambio en la superficie del área verde urbana medido entre un tiempo inicial y otro final.



Tasa de crecimiento de bosques urbanos	Cambio en la extensión del área del bosque urbano medido entre un tiempo inicial y otro final.
Presión sobre áreas protegidas	Superficie urbana que se superpone con áreas protegidas (subconjunto de ciertas categorías de ABRAE), evidenciando riesgos contra el ambiente y la necesidad de realizar una gestión sostenible
Tasa de crecimiento de presión sobre áreas protegidas	Cambio en la extensión del área de presión sobre áreas protegidas, evidenciando riesgos contra el ambiente y la necesidad de realizar una gestión sostenible
Porcentaje de Cobertura Vegetal y usos del suelo	Proporción del área urbana ocupada por tipos de vegetación y usos del suelo, medida como porcentaje. Este indicador es clave para evaluar servicios ecosistémicos como regulación térmica, calidad del aire y biodiversidad urbana.

Indicadores de Riesgos Socio-Ambientales

Tasa de crecimiento de Superficies Impermeables en Zonas de Inundación	Mide el cambio de superficie de áreas construidas en áreas inundables, lo cual reduce la infiltración del suelo y eleva el riesgo de inundaciones. MapBiomás Urbano permite monitorear estos cambios en la cobertura del suelo a lo largo del tiempo.
Proporción de área urbana según pendiente	Superficie urbana según su pendiente, haciendo referencia al límite máximo de 40% según norma COVENIN. Disponible para el período 1985–2023.
Área urbana en proximidad a cuerpos de agua	Proporción del área urbana construida sobre riberas de cuerpos de agua; según la Ley de Aguas vigente (2017): 80 metros para ríos no navegables/intermitentes y 100 metros para ríos navegables,

Indicadores de Calidad y Eficiencia del Crecimiento Urbano

Proporción urbana	Es la extensión de la superficie del área urbana en relación con la superficie total de la unidad urbana, medida en porcentaje. Esta relación mide qué tan compacta o extendida es el área urbana de una unidad urbana



Superposición de área urbana sobre zonas reguladas	Cantidad de superficie urbana que coincide espacialmente con áreas reguladas por instrumentos oficiales de planificación (planes rectores, POU, etc.). Mide el alineamiento del crecimiento urbano con la normativa territorial.

Indicadores Demográficos-Urbanos

Densidad global (hab/ha)	Mide la relación entre la población total y la superficie territorial total de una unidad político-territorial determinada (nacional, estatal o municipal). Expresa la densidad de habitantes por hectárea.
Densidad global urbana (hab/ha)	Relaciona la población residente en áreas urbanas y periurbanas con la superficie ocupada por dichas áreas. Permite estimar la densidad poblacional en espacios urbanizados.

4. El aporte de la cobertura vegetal y el uso del suelo en el análisis de MapBiomás Urbano Venezuela

El tipo de información generada por MapBiomás Urbano puede ser de gran importancia para la ordenación y planificación territorial y urbana, al proporcionar datos para la elaboración y el seguimiento de los planes de ordenamiento territorial y las políticas de desarrollo urbano. También puede contribuir a la mejor gestión de la infraestructura urbana, al ayudar a comprender las necesidades de infraestructura y servicios públicos a medida que las ciudades crecen. Por otra parte, permitiría evaluar el impacto ambiental de la expansión urbana, en términos de pérdida de áreas verdes urbanas y periurbanas, la impermeabilidad del suelo, el crecimiento de las islas de calor y otras variables relativas al análisis ambiental urbano. Puede contribuir con los estudios demográficos y socioeconómicos, al permitir desplegar y analizar espacialmente y temporalmente este tipo de información, así como el relativo a las actividades económicas en las ciudades. También facilitará el seguimiento de la efectividad de políticas relacionadas con el desarrollo urbano sostenible, es decir, el monitoreo de políticas públicas.

Los datos e información generada por MapBiomás Urbano son potencialmente una fuente valiosa para generar diferentes indicadores de buena gestión ambiental urbana relacionados con la vegetación y el verde urbano. En la Tabla 1 se resumen algunos indicadores que se podrían construir.

Los datos para la generación de índices como los sugeridos, se pueden obtener mediante la re-categorización y agrupación de las clases de cobertura del suelo relevantes para la vegetación urbana (por ejemplo, los diferentes tipos de vegetación se pueden agrupar bajo una sola categoría de "verde urbano"). También se pueden calcular las superficies de las diferentes categorías de cobertura vegetal dentro del área urbana y periurbana, y



determinar sus proporciones con respecto a un área total o por unidad poblacional. Por otro lado, se pueden emplear herramientas específicas de análisis especial, para determinar la configuración espacial de los parches de vegetación, calcular métricas de conectividad y evaluar su distribución en relación con otras variables urbanas. Finalmente, se pueden comparar los mapas de diferentes años para identificar cambios en la extensión, distribución y tipo de vegetación urbana a lo largo del tiempo.

5. Resultados Preliminares

Este trabajo proporciona el marco conceptual y las definiciones operacionales que son vitales para entender los resultados del proyecto. Al abordar las complejidades inherentes a la definición de "lo urbano" y "lo periurbano", justifica la metodología rigurosa empleada por MapBiomias Urbano Venezuela.

Los primeros resultados del proyecto MapBiomias Venezuela revelan un total de 1.218 unidades urbanas con una superficie de 1.857.442,04 ha equivalente al 1,72% del territorio nacional incluyendo al estado Guayana Esequiba. Se demuestra la existencia de tres regiones metropolitanas, localizadas en al menos dos entidades federales: Caracas (sobre el Distrito Capital, y los estados Miranda y Vargas), Valencia-Maracay (ubicada en los estados Carabobo, Aragua, Guárico y Miranda) y Barquisimeto (en los estados Lara y Yaracuy).

El proyecto MapBiomias Urbano Venezuela tiene el potencial de generar indicadores de Sostenibilidad Urbana que se agrupan, a grandes rasgos, en las siguientes categorías principales:

Indicadores de Extensión y Distribución del Espacio Urbanizado, entre los que se encuentran: Superficie total urbana y periurbana, porcentaje del territorio urbano y periurbano, crecimiento absoluto y acumulado y tasa de urbanización.

Indicadores de Extensión y Distribución del Verde Urbano como: Índice de Cobertura de Verde Urbano, Área Verde Urbana per Cápita, Área de bosque urbano per cápita, Tasa de crecimiento de áreas verdes/bosques, presión sobre áreas protegidas (ABRAE) y porcentaje de cobertura vegetal y usos del suelo..

Indicadores de Riesgos Socio-Ambientales: Aumento de Superficies Impermeables en Zonas de Inundación, cantidad de Área urbana según pendiente, Área Urbana en proximidad a cuerpos de agua, Presión sobre áreas protegidas.

Indicadores de Calidad y Eficiencia del Crecimiento Urbano entre los que se pueden nombrar: Proporción urbana y Superposición de áreas urbanas sobre zonas reguladas.

Y por último **Indicadores Demográficos-Urbanos** tales como Densidad global (hab/ha) y Densidad global urbana (hab/ha).

Contar con estos indicadores de sostenibilidad urbana permitirá realizar diagnósticos precisos de los desafíos actuales en las ciudades venezolanas, ofreciendo información clave sobre las tendencias de urbanización, la capacidad de carga ambiental, las vulnerabilidades y las densidades poblacionales. Estos datos son fundamentales para diseñar políticas públicas efectivas que busquen construir ciudades más resilientes, equitativas y habitables, mitigando así los complejos retos urbanos y ambientales que enfrenta Venezuela en la actualidad.



Por último, cabe destacar las siguientes consideraciones: La resolución de los mapas de MapBiomás Urbano (generalmente 30 metros, aunque puede haber colecciones con mayor resolución) influirá en el nivel de detalle con el que se pueden analizar los elementos de vegetación más pequeños. También la precisión y el nivel de detalle de las clases de cobertura generadas por MapBiomás Urbano son importantes para la calidad de los indicadores; es importante considerar la leyenda de clasificación específica de la colección utilizada. Para algunos indicadores (como el área verde per cápita), será necesario integrar los datos de MapBiomás Urbano con datos demográficos. Para inferir servicios ecosistémicos, se pueden utilizar datos adicionales como los de temperatura superficial o modelos hidrológicos. En resumen, MapBiomás Urbano proporcionará una base de datos valiosa y consistente para monitorear y evaluar la gestión de la vegetación y el verde urbano a través de una variedad de indicadores que pueden informar la toma de decisiones y la planificación de ciudades más sostenibles y resilientes.

6. Conclusiones

El potencial del proyecto MapBiomás Urbano Venezuela revisado en este trabajo, representa un avance significativo en la disponibilidad de información geoespacial precisa y consistente para el país. Al superar la histórica carencia de datos actualizados sobre la cobertura y uso del suelo en áreas urbanas y periurbanas, esta iniciativa proporciona una base para comprender la dinámica de nuestras ciudades. La metodología aplicada, que integra diversas fuentes satelitales y criterios morfológicos validados, ha permitido no sólo delimitar la huella urbana de Venezuela, sino también iniciar un análisis multitemporal desde 1985 hasta 2023.

Los resultados iniciales confirman la expansión diferenciada de las unidades urbanas a lo largo y ancho del territorio nacional, revelando que un 1,72% del país está ocupado por unidades urbanas. Más allá de la extensión, el análisis espacial ha permitido identificar y caracterizar sistemas complejos como las regiones metropolitanas de Caracas, Valencia-Maracay y Barquisimeto, evidenciando una vez más la interconexión y funcionalidad de nuestros centros poblados. La versatilidad de los datos generados por MapBiomás Urbano permite la derivación de un abanico de indicadores – desde la disponibilidad de áreas verdes por habitante y la presión sobre zonas protegidas, hasta el análisis de riesgos asociados a la impermeabilización del suelo y la ocupación de laderas, o la eficiencia del crecimiento urbano – ofreciendo así una radiografía de la sostenibilidad y los desafíos urbanos.

Esta información de libre acceso es una herramienta indispensable para la planificación y gestión territorial y urbana en Venezuela. Permite a los tomadores de decisiones a nivel nacional, estatal y municipal fundamentar sus políticas, optimizar la gestión de infraestructura, monitorear el impacto ambiental de la expansión urbana y evaluar la efectividad de las estrategias de desarrollo sostenible.

Ya que ofrecerá una visión de los cambios ocurridos y de los patrones emergentes, MapBiomás Urbano Venezuela tiene potencial para empoderar a los diversos actores – desde instituciones gubernamentales y ONGs hasta la academia y las comunidades– para fomentar un desarrollo urbano en armonía con el ambiente.

En última instancia, el proyecto MapBiomás Urbano Venezuela no sólo contribuye con información, sino que fortalece una red colaborativa de expertos e instituciones



comprometidas con la producción y difusión de conocimiento geoespacial. Esta sinergia asegura la continuidad del monitoreo, la evolución de las metodologías y la aplicación práctica de la información en pro de ciudades más sostenibles y una gestión de recursos eficiente. El impacto de esta iniciativa trasciende la academia, incidiendo directamente en la calidad de vida de los venezolanos y en la capacidad del país para enfrentar los retos del cambio climático y la urbanización.

7. Bibliografía

Chen, Y; Wang, J; Long, Y; Zhang, X; Li, X (2022). Defining urban boundaries by Characteristics Scales. *Computers, Environment and Urban Systems* N° 94:101799. https://www.researchgate.net/publication/320241307_Defining_urban_boundaries_by_characteristic_scales

Chettry, V (2022). Geospatial measurement of urban sprawl using multi-temporal datasets from 1991 to 2021: case studies of four Indian medium-sized cities. *Environ Monit Assess.* 194:860. <https://doi.org/10.1007/s10661-022-10542-6>

Huang, Lu & Wu, Jianguo & Yan, Lijiao. (2015). Defining and measuring urban sustainability: a review of indicators. *Landscape Ecology.* 30. <https://doi.org/10.1007/s10980-015-0208-2>

Instituto Nacional de Estadística. (2001). Venezuela. División Político Territorial.

Instituto Nacional de Tierras. (2005). Venezuela. División Político Territorial.

Oficina Central de Estadística e Informática. (1994). Venezuela. Nomenclador de centros poblados: Total nacional. Oficina Central de Estadística e Informática.

Ordenanzas de descubrimiento, población y nuevas poblaciones (1573). <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.culturalenergy.org/images/Ordenanzas1573.pdf>

Proyecto MapBiomás Venezuela. (2023). Colección 2.0 de la Serie Anual de Mapas de Cobertura y Uso del Suelo de Venezuela, consultada a través del enlace: <https://venezuela.mapbiomas.org>

Pryor, R. (1968). Defining the rural-urban fringe. *Social Forces*, Vol. 47, No. 2 (Dec., 1968), pp. 202-215. <http://www.jstor.org/stable/2575150>

Rahul; Kaur, R. (2024). Peri-urban Delineation and Urban Expansion Quantification from 2001 to 2021 of Hisar City, India, using Geospatial Techniques. *International Journal of Geoinformatics.* Volume 20, No. 4 Abril 2024. pp. 86-99. DOI: <https://doi.org/10.52939/ijg.v20i4.3155>

Roca, J. (2003). La delimitación de la ciudad: ¿una cuestión imposible? *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, XXXV (135) 2003. pp. 17-36.

MapBiomás. (s.f.). "Sobre MapBiomás". Consultado el 24 de junio de 2025 <https://venezuela.mapbiomas.org/proyecto/>

MapBiomás Urbano (s.f.). "Sobre MapBiomás Urbano." Consultado el 24 de junio de 2025. <https://brasil.mapbiomas.org/modulo-urbano/>



Salom, J. y Albertos, J. (2014) Delimitación y Caracterización de los nuevos espacios urbanos valencianos. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* N° 64, pp. 127-149.

Salom, J; Thomas, I; Montero, G. (2021) Delimitación y caracterización morfométrica del área metropolitana de Valencia. *Cybergeog: European Journal of Geography*. Espacio, Sociedad, Territorio, documento 1001. DOI : <https://doi.org/10.4000/cybergeog.37930>



Gobernanza para la gestión del riesgo de desastres en Venezuela

Carlos Alberto Padrón Chacón

Instituto de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela.
carlospadron2502@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4943-304X>

Resumen

Venezuela actualmente cuenta con un marco legal que incluye leyes y normativas relacionadas con la gestión del riesgo, sin embargo, no se han desarrollado políticas de Estado de carácter concurrentes que apunten a una gobernanza eficaz y diferenciada en el tema. Bajo esa premisa, la gestión del riesgo debe ser integral, abarcando los distintos ámbitos de la seguridad de la nación, y transversal, involucrando las diversas políticas sectoriales en los distintos niveles de gobierno para evitar la construcción de nuevos riesgos. En la presente investigación se analizaron los avances, retos y perspectivas de la Gestión de Riesgo en Venezuela mediante el método hermenéutico y revisión bibliográfica de los informes institucionales, leyes nacionales, normas y los acuerdos internacionales suscritos por la República Bolivariana de Venezuela, con el fin de develar la situación actual en materia de gestión del riesgo de desastres desde un enfoque estratégico y su impacto en la gestión pública y urbana. Entre los principales hallazgos se destaca la vulnerabilidad institucional para el seguimiento y control de las políticas públicas en materia de gestión del riesgo de desastres, lo que limita la implementación efectiva de acciones prospectivas, correctivas y reactivas o compensatorias. Por otro lado, la falta de evaluaciones de riesgo de forma integral también representa un desafío, pues, aunque existen instituciones especializadas y con tecnología de punta, la difusión de información y la articulación entre los actores sociales no son óptimas de cara a la construcción de territorios seguros, sostenibles y resilientes.

Palabras clave: Gestión del riesgo, vulnerabilidad institucional, políticas públicas, gobernanza.

Área temática: Política, Planificación y Gestión Urbana.

Introducción

La gestión del riesgo de desastres (GRD) se ha consolidado como una disciplina esencial para la protección de vidas, bienes y ecosistemas frente a amenazas naturales y antrópicas, especialmente en países con alta vulnerabilidad. Venezuela, debido a su ubicación geográfica, diversidad ambiental y condiciones socioeconómicas, enfrenta riesgos significativos derivados de fenómenos como deslizamientos, inundaciones, sequías, actividad sísmica y eventos tecnológicos. La creciente complejidad de estos riesgos, sumada a la crisis multidimensional que atraviesa el país caracterizada por dificultades económicas, institucionales y sociales plantea grandes desafíos para la gobernanza de la GRD (Farías et al., 2022).

La gobernanza en la gestión del riesgo de desastres se entiende como el conjunto de procesos, estructuras y actores que interactúan para la formulación, implementación y evaluación de políticas y acciones destinadas a la reducción del riesgo y la protección de la población (UNISDR, 2015). Este concepto enfatiza la coordinación multisectorial, la transparencia, la rendición de cuentas y la inclusión social, aspectos que resultan críticos para garantizar una respuesta eficaz y sostenible ante desastres. En contextos como el venezolano, la gobernanza debe articularse en los distintos niveles de gobierno (nacional, regional, municipal, comunal) y promover la participación activa de comunidades, sector privado y organizaciones no gubernamentales.

En Venezuela, la institucionalización de la GRD ha avanzado con la promulgación de la Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos (2009) y el desarrollo del Plan Nacional de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos 2019-2025. Estos instrumentos normativos y estratégicos buscan establecer un marco integral para la prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación ante desastres, alineándose con compromisos internacionales como el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Sin embargo, la crisis política, económica y social ha limitado la capacidad institucional para implementar efectivamente estas políticas, afectando la coordinación interinstitucional, la asignación de recursos y la participación comunitaria (MPPRIJP, 2019).

La importancia de analizar la gobernanza de la GRD en Venezuela radica en comprender cómo las estructuras y procesos institucionales, junto con la interacción entre actores estatales y no estatales, inciden en la reducción del riesgo y la construcción de resiliencia. Este análisis es fundamental para identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que permitan diseñar estrategias más efectivas y adaptadas a la realidad venezolana.

Este artículo tiene como objetivo principal analizar la gobernanza de la gestión del riesgo de desastres en Venezuela durante el período 2019-2025, enfocándose en los avances normativos y estratégicos, las capacidades institucionales, los mecanismos de coordinación y participación social, así como en los principales desafíos y perspectivas para fortalecer la resiliencia nacional. Para ello, se realizó una revisión documental de normativas, planes y literatura científica reciente, complementada con análisis de informes oficiales y estudios de caso relevantes. Esta investigación busca aportar conocimiento actualizado y riguroso sobre la gobernanza de la GRD en Venezuela, contribuyendo a la discusión académica y a la formulación de políticas públicas que permitan enfrentar los riesgos de manera integral y sostenible, en un contexto de complejidad y vulnerabilidad creciente.



1. Gobernanza en la gestión del riesgo de desastres: Conceptos fundamentales

La gobernanza en la gestión del riesgo de desastres (GRD) se refiere al conjunto de procesos, estructuras, actores y mecanismos que permiten la formulación, implementación y evaluación de políticas y acciones destinadas a reducir el riesgo y aumentar la resiliencia frente a eventos adversos (UNISDR, 2015). Este concepto trasciende la mera existencia de normas o planes, enfatizando la coordinación multisectorial, la participación social, la transparencia y la rendición de cuentas. La gobernanza efectiva implica la articulación de los distintos niveles de gobierno en las diferentes escalas territoriales (nacional, estatal, municipal, comunal y local) para la inclusión en un marco colaborativo de los distintos actores sociales (estado y sus instituciones, entes del desarrollo como gobernaciones y alcaldías, sector privado, universidades, expertos en distintas áreas de interés y las comunidades organizadas).

En el contexto latinoamericano, la gobernanza de la GRD ha evolucionado hacia modelos más integrados y participativos, reconociendo la complejidad de los riesgos y la necesidad de enfoques multidisciplinarios e interinstitucionales (Guerrero y Lacambra, 2020). La gestión del riesgo se entiende como un proceso continuo que abarca la identificación, evaluación y reducción de riesgos, así como la preparación, respuesta y recuperación ante desastres.

En Venezuela, de acuerdo al Plan Nacional de Gestión de Riesgo ante Eventos Hidrogeomorfológicos 2025-2030¹, la gobernanza en la gestión del riesgo de desastres demanda un mecanismo estratégico conformado por diversos actores, especialmente aquellas instituciones con competencia en el ámbito de la gestión del riesgo. Este proceso implica la interacción con organizaciones comunitarias, otorgando mayor relevancia a los actores de la sociedad civil y a los mecanismos mediante los cuales actúan. Se considera un logro favorable de la gobernanza cuando las decisiones técnicas, sociales, ambientales y económicas son adoptadas con la participación activa de organizaciones, instituciones y actores clave que tienen incidencia directa en la materia. Las estrategias están dirigidas a la preparación de las comunidades, que garanticen el aprovechamiento del potencial personal, familiar y comunal para enfrentar emergencias y desastres en sus diferentes fases y etapas.

1.1. Componentes del riesgo y resiliencia

El riesgo de desastre es el resultado de la interacción entre amenazas naturales o antrópicas, la exposición de personas y bienes y la vulnerabilidad social, económica y ambiental (UNDRR, 2023). La vulnerabilidad está determinada por factores como la pobreza, la desigualdad, la falta de acceso a servicios básicos y la degradación ambiental, mientras que la capacidad de afrontamiento o resiliencia se refiere a la habilidad de un sistema para resistir, adaptarse y recuperarse de eventos adversos (UNDRR, 2023).

La resiliencia se define como la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuesta a amenazas para adaptarse, resistiendo o cambiando, con el fin de mantener un nivel aceptable en su funcionamiento y estructura (UNDRR, 2023). La gobernanza de la GRD debe orientarse a fortalecer esta resiliencia a través de políticas integrales y participativas.

¹ Papel de trabajo (no publicado) elaborado por el Viceministerio para la Gestión de Riesgo y Protección Civil (junio 2025) como parte de las políticas en materia de Gestión de Riesgos 2025-2030. El documento fue suministrado para la presente investigación por la Dirección Nacional de Gestión del Riesgo, adscrita al Viceministerio para la Gestión de Riesgo y Protección Civil.



1.2. Marco normativo internacional

Venezuela, como parte de la comunidad internacional, ha adoptado compromisos clave para la reducción del riesgo de desastres y el desarrollo sostenible. Entre los principales marcos internacionales se encuentran:

- El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030², que establece prioridades para la acción, incluyendo la comprensión del riesgo, la gobernanza del riesgo, la inversión en reducción y la preparación para la respuesta (UNDRR, 2023).
- La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible³, que incorpora objetivos relacionados con la reducción del riesgo y la construcción de resiliencia, especialmente en los ODS 1 (fin de la pobreza), 11 (ciudades sostenibles) y 13 (acción por el clima).
- El Acuerdo de París sobre Cambio Climático⁴, que reconoce la necesidad de integrar la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático en las políticas nacionales (OPS-ORAS, 2020).

Estos marcos internacionales orientan las políticas nacionales y promueven la cooperación regional e internacional para enfrentar riesgos complejos y transfronterizos.

1.3. Marco normativo venezolano

En el ámbito nacional, Venezuela ha desarrollado un marco normativo y estratégico para la gestión del riesgo de desastres que busca alinearse con los compromisos internacionales y responder a las particularidades locales. La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, 1999), en sus artículos 55 y 326, establecen el derecho de la población a la protección frente a riesgos de desastres y la responsabilidad del Estado en garantizar la seguridad y bienestar social, incluyendo la gestión del riesgo como parte de sus funciones.

Por su parte, la Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos (2009) constituye el principal instrumento legal para la GRD en Venezuela. Además, define los principios, objetivos y responsabilidades para la prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación ante desastres. Establece la creación de organismos especializados, como el Viceministerio para la Gestión de Riesgo y Protección Civil (VGRPC), así como promover la participación comunitaria y la articulación interinstitucional.

² El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, se adoptó en la tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas celebrada en Sendai (Japón) en marzo de 2015. El Marco de Sendai destaca la importancia de comprender el riesgo de desastres en todas sus dimensiones, fortalecer la gobernanza, rendir cuentas, y prepararse para una mejor reconstrucción. También subraya la movilización de inversiones, la resiliencia de infraestructuras, la cooperación internacional y la integración de riesgos en políticas y financiamiento global.

³ La Agenda para el Desarrollo Sostenible 2015-2030 tiene como objetivo promover la paz mundial y eliminar la pobreza en todas sus formas, lo que representa el mayor desafío para el desarrollo sostenible. Este plan se adoptó por todos los miembros de la ONU a través de una alianza global e incluye 17 Objetivos y 169 metas integradas económico, social y ambientalmente.

⁴ El Acuerdo de París, adoptado en 2015, busca limitar el aumento global de temperatura a menos de 2 °C, idealmente a 1.5 °C. Compromete a todos los países a reducir emisiones, fortalecer la adaptación y resiliencia, y establece revisiones periódicas y apoyo financiero para naciones en desarrollo.

Respecto al Plan Nacional de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos 2019-2025, aprobado en 2019, siendo el instrumento rector que orienta las políticas y acciones para la reducción del riesgo en el país durante este período. Está alineado con el Marco de Sendai y la Agenda 2030, basado en cuatro prioridades estratégicas (MPPRIJP, 2019):

- Comprender el riesgo: Fortalecimiento de sistemas de información, monitoreo y análisis para identificar amenazas, vulnerabilidades y capacidades.
- Fortalecer la gobernanza del riesgo: Desarrollo institucional, coordinación intersectorial y participación social.
- Invertir en la reducción del riesgo: Promoción de medidas preventivas y mitigadoras en infraestructura, ordenamiento territorial y gestión ambiental.
- Mejorar la preparación para la respuesta: Capacitación, sistemas de alerta temprana y planes de contingencia.

Este plan también se inscribe en el quinto vértice del Plan de la Patria 2019-2025, que orienta las políticas públicas hacia la gestión integral de riesgos socio-naturales y tecnológicos.

A pesar del marco normativo avanzado, la implementación enfrenta desafíos significativos. La centralización administrativa, la insuficiencia de recursos financieros y tecnológicos, la vulnerabilidad institucional y la limitada participación social dificultan la operatividad y sostenibilidad de las políticas (Farías et al., 2022; MPPRIJP, 2014). Además, la crisis multidimensional del país afecta la capacidad para mantener sistemas de alerta temprana, actualizar mapas de riesgo y fortalecer capacidades locales.

2. Aspectos metodológicos

Este estudio se fundamenta en un enfoque cualitativo, orientado a analizar la gobernanza de la gestión del riesgo de desastres (GRD) en Venezuela durante el período 2019-2025, a partir de la revisión y análisis crítico de documentos normativos, planes estratégicos, informes oficiales y literatura científica especializada publicada en los últimos cinco años. La metodología busca comprender las dinámicas institucionales, normativas y sociales que configuran la gobernanza de la GRD en el contexto venezolano, identificando avances, limitaciones y oportunidades para fortalecer la resiliencia nacional.

Se llevó a cabo una revisión exhaustiva de fuentes primarias y secundarias, incluyendo:

- Normativas nacionales relevantes, como la Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos (2009) y el Plan Nacional de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos 2019-2025.
- Informes y reportes oficiales del Viceministerio para la Gestión de Riesgo y Protección Civil (VGRPC), Ministerio del Poder Popular para Relaciones Interiores, Justicia y Paz, y organismos multilaterales como la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR).
- Publicaciones académicas y técnicas recientes (2019-2024) que abordan la gobernanza, capacidades institucionales, participación comunitaria y desafíos en la GRD en Venezuela y la región latinoamericana (Farías et al., 2022; Guerrero y Lacambra, 2020; MPPRIJP, 2019).



La selección de documentos se realizó bajo criterios de actualidad, relevancia temática y rigurosidad científica, priorizando fuentes con análisis profundos y datos empíricos.

En cuanto al análisis de contenido, se aplicó un análisis cualitativo de contenido para identificar categorías temáticas relacionadas con:

- Marco normativo y estratégico.
- Capacidades institucionales y recursos.
- Coordinación interinstitucional y participación social.
- Desafíos y oportunidades en la gobernanza de la GRD.

Este análisis permitió sintetizar información dispersa y contrastar diferentes perspectivas para construir una visión integral y crítica.

Para contextualizar los hallazgos, se realizó una comparación con experiencias y buenas prácticas en la gobernanza de la GRD en otros países latinoamericanos como Colombia, Perú, Ecuador, Argentina, Chile, México y Honduras, con desafíos similares en términos de vulnerabilidad y capacidad institucional (Guerrero y Lacambra, 2020; UNDRR, 2023). Esta comparación aporta elementos para identificar lecciones aprendidas y posibles vías de mejora adaptadas al contexto venezolano.

2.1 Limitaciones metodológicas

El estudio está limitado por la disponibilidad y actualización de datos oficiales en Venezuela, así como por la dificultad de acceder a información detallada sobre la implementación práctica de políticas en contextos locales. Además, la ausencia de datos cuantitativos actualizados restringe el análisis estadístico, por lo que el enfoque cualitativo resulta más adecuado para comprender procesos y dinámicas institucionales.

Esta metodología proporciona un marco sólido para analizar la gobernanza de la gestión del riesgo de desastres en Venezuela desde una perspectiva integral y crítica, apoyada en evidencia documental y comparativa reciente.

3. Resultados y análisis

La gobernanza de la gestión del riesgo de desastres (GRD) en Venezuela presenta un panorama complejo, marcado por avances normativos y estratégicos significativos, pero también por limitaciones estructurales y operativas que condicionan su efectividad. A continuación, se analizan los principales hallazgos en torno a los avances, capacidades institucionales, coordinación interinstitucional, participación comunitaria, desafíos y oportunidades, con base en la revisión documental y análisis comparativo.

3.1 Marcos normativos y estratégicos

Venezuela ha consolidado un marco normativo robusto para la GRD, destacando la Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos (2009) y el Plan Nacional de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos 2019-2025. Este último, alineado con el Marco de Sendai y la Agenda 2030, establece cuatro líneas estratégicas: trabajo interdisciplinario, vigilancia del riesgo y la vulnerabilidad, investigación para incidir en políticas públicas, y mitigación y adaptación (OPS/ORAS-CONHU, 2020).



El Plan Nacional representa un avance en la institucionalización de la GRD, promoviendo la articulación intersectorial, la descentralización y la participación social. Además, Venezuela participa en iniciativas regionales como el Plan Andino de Salud y Cambio Climático 2020-2025, que busca aumentar la resiliencia de los países andinos frente a la variabilidad climática y proteger la salud pública (OPS/ORAS-CONHU, 2020).

Estos marcos normativos y estratégicos han permitido incorporar la gestión del riesgo en la agenda pública y sentar las bases para políticas integrales que abordan tanto amenazas naturales como tecnológicas.

3.2 Capacidades institucionales

Las instituciones responsables de la GRD en Venezuela, principalmente el Viceministerio para la Gestión de Riesgo y Protección Civil (VGRPC), enfrentan limitaciones importantes en recursos humanos, tecnológicos y financieros. La centralización de la toma de decisiones reduce la autonomía y capacidad de respuesta de los gobiernos regionales, municipales y comunales (MPPRIJP, 2019).

La insuficiencia presupuestaria afecta la actualización de sistemas de alerta temprana, monitoreo y respuesta, mientras que la rotación frecuente de personal y la falta de formación especializada limitan la continuidad y calidad de la gestión. Sin embargo, existen esfuerzos para fortalecer capacidades a través de programas de capacitación y cooperación internacional (MPPRIJP, 2019).

3.3 Coordinación interinstitucional con los distintos actores sociales

De acuerdo al Viceministerio para la Gestión de Riesgo y Protección Civil de Venezuela, en su documento preliminar (no publicado) sobre el Plan Nacional de Gestión de Riesgo ante Eventos Hidrogeomorfológicos 2025-2030, señala que se ha avanzado en la coordinación entre niveles de gobierno y los distintos actores sociales, destacándose la existencia de Comités de Gestión de Riesgos establecidos por la normativa legal vigente (figura 1). Como objetivos estratégicos está la promoción activa de la participación comunitaria a través de brigadas voluntarias y programas de sensibilización, con un creciente reconocimiento de la importancia de integrar buenas prácticas y fortalecer la cultura de prevención y educación en gestión del riesgo. Estos esfuerzos contribuyen a construir una gestión de riesgo más inclusiva y colaborativa, potenciando la participación de diversos actores en la toma de decisiones y la acción conjunta (Munasinghe et al., 2023).

Figura 1: La política en materia de Gestión del Riesgo en Venezuela.



Fuente: Viceministerio para la Gestión de Riesgo y Protección Civil (Documento no publicado, 2025).

Por otro lado, el Estado a través del Ministerio del Poder Popular para Relaciones Interiores, Justicia y Paz (MPPRIJP), como entidad responsable de la gestión de riesgo en Venezuela, asegura espacios efectivos y oportunos para la participación ciudadana en la definición, coordinación, articulación y ejecución de acciones. Esto permite cumplir con lo dispuesto en el Artículo 55 de la Constitución Nacional de Venezuela, alineándose con las metas nacionales y garantizando la inclusión directa de los ciudadanos en la toma de decisiones sobre políticas, programas y proyectos que abordan los riesgos socio-naturales y tecnológicos de sus comunidades. Lo anterior fortalece la legitimidad y gobernanza del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo y su vinculación con los actores comunitarios, conforme al artículo 9 de la Ley de Gestión Integral de Riesgo Socio Naturales y Tecnológicos (2009).

Como parte de las políticas públicas en materia de gestión del riesgo, lo fundamental consiste en identificar las necesidades reales a partir de la Gran Misión Cuadrantes de Paz, utilizando la información proporcionada por los residentes de las comunidades, las Regiones Estratégicas de Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (REDAN), las Zonas Operativas de Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (ZOEDAN), los organismos e instituciones competentes en gestión de riesgo municipal y parroquial, así como los Comités Locales de Gestión de Riesgo. Con esto se busca fortalecer el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Emergencias y Desastres para garantizar una gestión integral de riesgos. Esto incluye integrar el enfoque territorial de los cuadrantes de paz en las políticas estatales, junto con la elaboración de mapas de riesgo y su seguimiento dentro del sistema estadístico y geográfico nacional, contemplado en la línea de acción N° 5, sobre tercera transformación (seguridad ciudadana y defensa) en el Plan de la Patria las 7T, las grandes transformaciones (2025).

3.4 Oportunidades para fortalecer la gobernanza

La crisis multidimensional que enfrenta Venezuela ha generado profundas repercusiones económicas, sociales y políticas, intensificado las limitaciones en la gobernanza de la gestión del riesgo de desastres. Entre sus principales retos se encuentran la centralización administrativa, que dificulta la descentralización efectiva y la autonomía local, la insuficiencia de recursos financieros y tecnológicos para mantener sistemas de alerta temprana y la actualización de mapas de riesgo, la fragmentación institucional y la carencia de mecanismos consolidados de coordinación interinstitucional, así como una débil cultura de prevención y limitada educación ciudadana en gestión del riesgo.

A pesar de los desafíos, existen oportunidades para mejorar la gobernanza de la GRD en Venezuela, tales como:

- Promover la descentralización y fortalecer la autonomía de gobiernos locales para una gestión contextualizada y eficiente.
- Fomentar alianzas público-privadas y con la sociedad civil, incluyendo organizaciones comunitarias y grupos marginados, para ampliar la cobertura y efectividad de las acciones (UNDRR & UNU-EHS, 2022).
- Integrar la gestión del riesgo en la planificación territorial y sectorial, con énfasis en soluciones basadas en el territorio y la sostenibilidad ambiental.
- Fortalecer la educación, sensibilización y formación ciudadana para consolidar una cultura de prevención y resiliencia.



- Actualizar y modernizar sistemas de información, alerta temprana y monitoreo, aprovechando tecnologías y redes colaborativas.

3.5 Análisis comparativo regional

La mayoría de los países latinoamericanos cuentan con una ley o decreto nacional que establece formalmente su sistema de gestión del riesgo, proporcionando un marco jurídico claro para la reducción del riesgo, la preparación, respuesta y recuperación ante desastres. Predomina un enfoque integral y multisectorial que implica coordinación interinstitucional, con la participación de entidades públicas, privadas y la sociedad civil. La gestión del riesgo está entendida como un proceso articulado en fases que incluyen prevención, mitigación, preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción. En ese sentido, existe un énfasis significativo en la descentralización y en la participación territorial, adaptando las acciones a las escalas regional, local o comunitario para mejorar su efectividad (ver Tabla 1).

La protección de la vida, los bienes y el medio ambiente es un objetivo compartido, complementado por el desarrollo de capacidades institucionales y comunitarias. Además, muchos países alinean sus políticas con marcos internacionales como el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (2015), buscando fortalecer la resiliencia y la sostenibilidad de sus territorios ante eventos adversos. Esta institucionalidad extensiva demuestra un compromiso regional hacia una gestión del riesgo más preventiva y coordinada, en donde la integración y participación multisectorial son claves para su éxito (UNDRR, 2023).

Ahora bien, algunos países como Colombia y Chile, incorporan explícitamente la planificación y el ordenamiento territorial en sus marcos normativos, lo que les permite integrar la gestión del riesgo con el desarrollo urbano y territorial, mientras que otras naciones tienen un enfoque más orientado a la protección civil y la respuesta ante emergencias.

Países como México, Colombia y Venezuela cuentan con sistemas consolidados desde la década de 2010. Por ejemplo, Venezuela se destaca por incluir políticas multidimensionales y financieras que abarcan la atención y recuperación, con un enfoque más amplio en sostenibilidad y financiamiento para la gestión del riesgo. Sin embargo, las políticas actuales van dirigidas a la gestión reactiva del riesgo de desastres, es decir, mayor énfasis en la atención de emergencias y desastres, dejando en un segundo plano la gestión prospectiva que busca evitar condiciones de riesgos futuras (Padrón, 2017).

Este panorama muestra que en la región, la gestión del riesgo de desastres está presente en sus marcos normativos principalmente bajo derechos y deberes relacionados con la protección civil, el ambiente, la salud y la vida, así como atribuciones específicas a diferentes niveles de gobierno para la gestión del riesgo y para la seguridad ciudadana. En varios casos, la constitucionalidad se complementa con leyes específicas que regulan la gestión integral del riesgo de desastres. Además, el nivel de detalle y especificidad en las normativas difiere, en algunos países que poseen decretos reglamentarios amplios y procedimientos muy definidos, y otros que mantienen marcos más generales.

Asimismo, la participación comunitaria y la inclusión social están formalizadas en distintos grados, dependiendo de las orientaciones políticas e institucionales de cada contexto, reflejando las particularidades sociales y políticas que influyen en el diseño y ejecución de sus sistemas nacionales de gestión del riesgo de desastres. Esta diversidad también se manifiesta en la capacidad y madurez institucional para adaptar la gestión integral a las realidades locales y avanzar en la reducción del riesgo de manera sostenible.



Tabla 1: Análisis comparado del sistema nacional de gestión del riesgo de desastres en algunos países latinoamericanos

País	Ley/Decreto Sancionado	Principales Características	Objetivos Principales
Colombia	Ley 1523 de 2012	Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) interinstitucional, con enfoque en conocimiento, reducción del riesgo y manejo de desastres. Compuesto por 6 instancias de coordinación.	Contribuir a la seguridad, bienestar y calidad de vida mediante la formulación y ejecución de políticas para gestión del riesgo.
Perú	Ley N° 29664	Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) interinstitucional, descentralizado y participativo, con énfasis en prevención y preparación.	Identificar y reducir riesgos, preparar y atender situaciones de desastre, con cumplimiento obligatorio para todos los niveles de gobierno.
Ecuador	Ley Orgánica de Gestión de Riesgos (Ley No. 16)	Establece un sistema descentralizado y participativo, con énfasis en planificación territorial y articulación institucional para la gestión integral del riesgo.	Garantizar reducción de vulnerabilidades, respuesta oportuna y recuperación post desastre.
Argentina	Ley N° 27.287	Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo y la Protección Civil que integra acciones de organismos nacionales, provinciales y municipales junto con sociedad civil.	Fortalecer acciones de reducción de riesgos, manejo de crisis y recuperación, alineado con marcos de acción internacionales.
Chile	Ley N° 21.364 y Decretos 86, 234, 338	Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres con organismos técnicos para monitoreo y reglamentos para comités de gestión de riesgo.	Garantizar adecuada gestión del riesgo a través de normas, políticas y coordinación a nivel comunal, provincial, regional y nacional.
México	Ley General de Protección Civil	Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo con énfasis en protección civil, profesionalización y certificación, y generación de información para toma de decisiones.	Proteger a la sociedad y su entorno mediante la gestión integral de riesgos y establecimiento de programas de seguridad.
Honduras	Decreto Número 151-2009, Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo (SINAGER)	Establece la Secretaría Ejecutiva para canalizar la gestión y coordinar políticas nacionales ajustadas a ciclo administrativo gubernamental.	Revisar y actualizar políticas, coordinar planificación, evaluar avances, asesorar en declaratorias y manejo de emergencias.
Venezuela	Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos	Regula la prevención y mitigación de riesgos naturales y tecnológicos. Establece la coordinación entre niveles de gobierno, principios de participación, transparencia y corresponsabilidad, y promueve la preparación, respuesta y rehabilitación ante desastres, asegurando protección a la población y el ambiente.	Conformar y regular la gestión integral de riesgos, establecer principios y lineamientos que guíen la política nacional, coordinar competencias concurrentes entre niveles de gobierno y promover acciones planificadas para prevenir, mitigar y reducir riesgos que afecten a la población y el ambiente.

Fuente: Elaboración propia (2025).

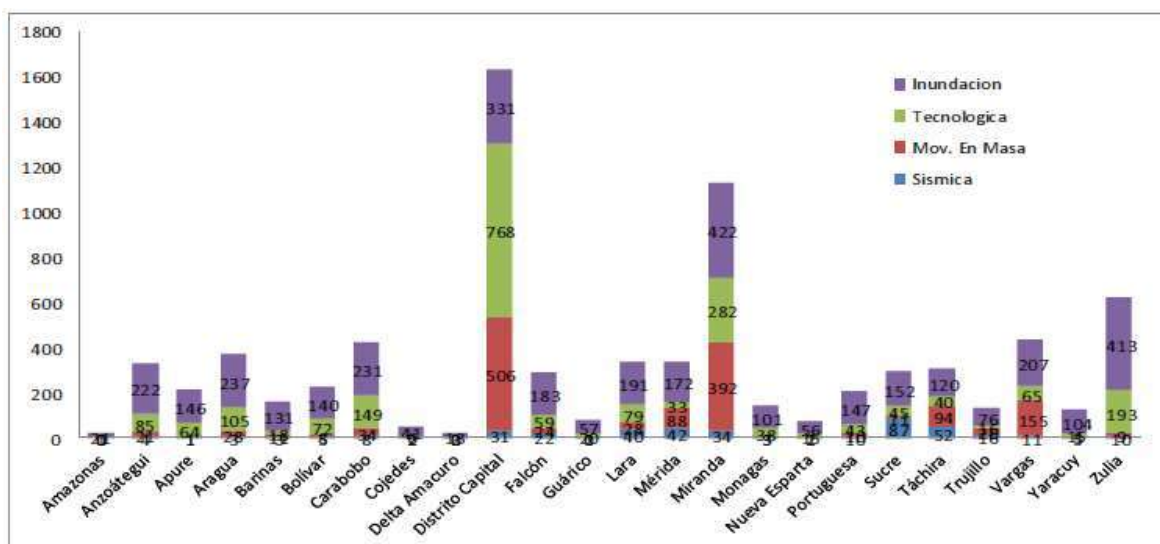
4. Discusión



Las condiciones de riesgo de desastres en Venezuela son el resultado de la convergencia de múltiples amenazas naturales y tecnológicas, y de una alta exposición y vulnerabilidad de la población, las infraestructuras críticas y los sistemas productivos. El análisis histórico de los desastres en el país revela una recurrencia significativa de eventos hidrometeorológicos, sísmicos, movimientos en masa, incendios, accidentes industriales y tecnológicos, que han causado pérdidas humanas, daños materiales y alteraciones profundas en el tejido social y económico. Entre los eventos más significativos destacan el terremoto de Caracas de 1967, el deslave de Vargas de 1999, las inundaciones y deslizamientos recurrentes en los estados Miranda, Zulia, Aragua, Carabobo, Mérida y Táchira, así como accidentes industriales y tecnológicos en zonas urbanas densamente pobladas (MPPRIJP, 2014, 2019).

Según el Informe de avances de la gestión de riesgo en Venezuela y su prospectiva (MPPRIJP, 2014), el 86% de la población venezolana está expuesta a una amenaza sísmica alta o media, el 28% a un alto potencial de inundación y el 31% a una amenaza alta o media por movimientos en masa (Figura 2). El período analizado entre 1610 y 2013 evidencia que las amenazas hidrometeorológicas ocupan el primer lugar en frecuencia, seguidas por los riesgos tecnológicos y los movimientos en masa. Los municipios con mayor incidencia y magnitud de daños a lo largo de la historia son el municipio Libertador del Distrito Capital, los municipios Brión, Plaza y Zamora del estado Miranda, Maracaibo, Colón y Catatumbo del estado Zulia, Diego Ibarra, Valencia y Carlos Arvelo del estado Carabobo, y Zamora, Mario Briceño Iragorry y Girardot del estado Aragua. Además, los estados Mérida, Vargas y Táchira se destacan por la ocurrencia de eventos históricos con daños de consideración en la población (MPPRIJP, 2014, 2019).

Figura 2: Registro de eventos históricos entre 1610-2013



Fuente: Ministerio del Poder Popular para las Relaciones Interiores, Justicia y Paz. (2014). Elaborado a partir de datos extraídos de www.estudiosydesastres.gob.ve.

El análisis histórico de los desastres en Venezuela pone de manifiesto la vulnerabilidad estructural del país frente a amenazas recurrentes y la necesidad de fortalecer las capacidades de prevención, preparación y respuesta. La experiencia de los eventos torrenciales de Vargas en 1999, que ocasionó miles de muertes y desplazados, así como la destrucción masiva de infraestructuras y viviendas, evidenció las deficiencias en la planificación urbana, la gestión ambiental, la coordinación institucional y la cultura de

prevención (BID, 2015). Este evento marcó un punto de inflexión en la percepción social y política del riesgo, impulsando reformas legales, institucionales y operativas orientadas a la reducción del riesgo y la construcción de resiliencia.

El tejido institucional encargado de la gestión del riesgo en Venezuela es complejo y está conformado por una multiplicidad de organismos nacionales, estatales y municipales, así como por entidades sectoriales, organizaciones no gubernamentales, instituciones académicas y actores internacionales. Entre los principales actores destacan el Ministerio del Poder Popular para Relaciones Interiores, Justicia y Paz (a través del Viceministerio para la Gestión de Riesgo y Protección Civil), la Dirección Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres (DNPCAD), la Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (FUNVISIS), el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMEH), el Instituto Nacional de Geología y Minería (INGEOMIN), las gobernaciones y alcaldías con sus respectivas direcciones de protección civil. A pesar de los avances en la definición de competencias y la creación de instancias de coordinación, persisten desafíos relacionados con la articulación interinstitucional, la asignación de recursos, la capacitación del personal, la descentralización de la gestión y la participación ciudadana.

Frente a este escenario, es imperativo fortalecer la capacidad del Estado y la sociedad para anticipar, prevenir, mitigar y responder eficazmente a los riesgos, mediante la actualización y aplicación efectiva del marco legal, la consolidación de un sistema nacional de gestión del riesgo articulado y descentralizado, la inversión sostenida en reducción del riesgo y adaptación, la educación y sensibilización ciudadana, y la cooperación internacional y regional. Solo así será posible transformar el círculo vicioso de vulnerabilidad y desastre en un círculo virtuoso de desarrollo sostenible y resiliente, en beneficio de las presentes y futuras generaciones de venezolanos, más aun, cuando la problemática se agrava en el contexto de cambio climático, la urbanización no planificada, la degradación ambiental y crisis multidimensional, que incrementan la frecuencia, intensidad y complejidad de los desastres.

Por otro lado, la gobernanza de la gestión del riesgo de desastres (GRD) en Venezuela revela una dicotomía entre un marco normativo relativamente avanzado y una implementación limitada por factores estructurales, institucionales y sociales. Este fenómeno no es exclusivo de Venezuela, sino que se observa en varios países de América Latina y el Caribe, donde la complejidad de los riesgos y las condiciones socioeconómicas demandan una gobernanza más inclusiva, descentralizada y resiliente (Jerez y Ramos, 2022; UNDRR, 2023).

El Plan Nacional de Gestión de Riesgo 2019-2025 establece cuatro prioridades estratégicas (comprensión del riesgo, fortalecimiento institucional, inversión en reducción del riesgo y mejora de la preparación para la respuesta), que están alineadas con los estándares internacionales del Marco de Acción de Sendai. La incorporación de planes específicos para eventos sísmicos, lluvias, cambio climático y emergencias antrópicas refleja un enfoque integral y multidimensional. No obstante, la crisis económica y política ha limitado la asignación de recursos y la capacidad operativa de las instituciones encargadas, lo que dificulta la actualización de mapas de riesgo, el mantenimiento de sistemas de alerta temprana y la formación continua del personal (Farías et al., 2022). Esta brecha entre la aplicación de la normativa y la práctica es un reto común en la región, donde la gobernanza efectiva requiere no solo leyes robustas sino también capacidades técnicas, financieras y sociales para su implementación (Guerrero y Lacambra, 2020).

Experiencias exitosas en países como Colombia y Chile demuestran que un liderazgo central fuerte, combinado con una gobernanza multinivel que promueva la participación local y sectorial, es clave para enfrentar riesgos complejos (UNDRR, 2023). Por el contrario,



en Venezuela con la transferencia del poder a las comunas, se han activado comités de gestión de riesgo y la formación de facilitadores comunitarios como pasos positivos, pero requieren consolidación y ampliación para lograr una gobernanza inclusiva y efectiva. Esta inclusión de actores estatales, especialmente comunidades vulnerables, es fundamental para fortalecer la resiliencia (MPPRIJP, 2019).

En consonancia con lo anterior, la literatura señala que la gobernanza del riesgo debe replantear las relaciones de autoridad y promover una participación adaptativa e inclusiva que reconozca las capacidades y conocimientos locales como recursos estratégicos (Farías et al., 2022). Esto es especialmente relevante en contextos de alta vulnerabilidad social y territorial como Venezuela. Por ejemplo, la integración de la gestión del riesgo en la planificación territorial, urbana y ambiental, con énfasis en las relaciones sociedad-naturaleza y sociedad-sociedad, puede contribuir a la sostenibilidad y reducción de vulnerabilidades (Informe Derechos Humanos y Gestión de Desastres en Venezuela, 2023). Asimismo, la modernización de sistemas de información y alerta temprana, apoyada en tecnologías digitales, es clave para mejorar la toma de decisiones y la comunicación del riesgo.

El contexto actual también ofrece oportunidades para avanzar en la gobernanza de la GRD en Venezuela. La descentralización efectiva y la autonomía local pueden permitir respuestas más rápidas y adaptadas a las realidades territoriales (Jerez y Ramos, 2022). Además, la cooperación internacional y regional, así como las alianzas público-privadas y con la sociedad civil, pueden aportar recursos, conocimientos y capacidades técnicas.

En definitiva, la gobernanza de la gestión del riesgo de desastres en Venezuela requiere no solo fortalecer el marco normativo sino, fundamentalmente, superar las limitaciones estructurales y operativas que impiden su plena implementación. La experiencia regional y las buenas prácticas internacionales ofrecen valiosas lecciones para avanzar hacia una gobernanza inclusiva, descentralizada y resiliente, capaz de proteger a la población y promover un desarrollo sostenible en contextos complejos.

5. Conclusiones

La gobernanza de la gestión del riesgo de desastres en Venezuela ha avanzado significativamente en términos normativos y estratégicos, estableciendo un marco jurídico sólido y un plan nacional integral que se alinea con los compromisos internacionales como el Marco de Sendai y la Agenda 2030. La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, junto con la Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos (2009) y el Plan Nacional 2019-2025, constituyen la base legal y programática para la reducción del riesgo y la protección de la población frente a desastres.

No obstante, la implementación de estas políticas enfrenta limitaciones estructurales y funcionales derivadas de la crisis multidimensional que atraviesa el país. La centralización administrativa, la insuficiencia de recursos financieros y tecnológicos, la fragmentación institucional y la débil cultura de prevención constituyen barreras que dificultan la operatividad efectiva de la gestión del riesgo. Estas limitaciones afectan especialmente la capacidad de los gobiernos en todos los niveles para asumir un rol activo y contextualizado en la gestión del riesgo, lo que es fundamental para una gobernanza efectiva.

Para avanzar hacia una gobernanza más efectiva, es necesario fortalecer la descentralización y la autonomía de los gobiernos locales, esto significa que las responsabilidades y competencias para reducir los riesgos no recaen solo en el gobierno central, sino que se distribuyen entre diferentes niveles de gobierno (nacional, regional,



municipal y comunal), así como entre actores públicos, privados y comunitarios. Este enfoque busca que las entidades territoriales tengan autonomía para gestionar los riesgos propios de su ámbito, con la obligación de coordinarse y complementarse con otros niveles cuando los riesgos o desastres superen su capacidad.

En definitiva, la gestión del riesgo de desastres en Venezuela solo será viable y sostenible si converge el fortalecimiento de las capacidades locales con una política de Estado de carácter concurrente, respaldada por recursos adecuados y un compromiso institucional firme. Para tal fin, la gobernanza del riesgo de desastres debe ser entendida como un proceso dinámico y participativo que articule los distintos niveles de gobierno y los actores sociales, contribuyendo así a la protección de la población y al desarrollo sostenible del país. La articulación efectiva requiere un enfoque socio integrador que combine políticas en materia de gestión de riesgos de desastres con una gobernanza dinámica, inclusiva y flexible para enfrentar desafíos presentes y futuros en la gestión del riesgo de desastres en Venezuela. Esta articulación debe ser sostenida en el tiempo y adaptarse a las condiciones cambiantes en las diferentes escalas territoriales.

6. Referencias Bibliográficas

Banco Interamericano de Desarrollo (2015). Perfil de riesgo de desastres para Venezuela. <https://doi.org/10.18235/0010072>

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N°.5.453, Marzo 3 de 2000.

Farías, B., Marquez, A. y Guevara, E. (2022). Pobreza, Desigualdad Social y Vulnerabilidad a los Desastres en Venezuela. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres REDER*, 6(1), 51-65. <https://doi.org/10.55467/reder.v6i1.84>

Guerrero, R., y Lacambra, S. (2020). Disasters and loss of life: New evidence on the effect of disaster risk management governance in Latin America and the Caribbean (IDB Working Paper Series No. IDB-WP-01126). Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0002781>

Informe Derechos Humanos y Gestión de Desastres en Venezuela. (2023). Observatorio Venezolano de Derechos Humanos. Caracas, Venezuela.

Jerez, D. y Ramos, R. J. (2022). La gobernanza del riesgo en América Latina y la dimensión política de los desastres. *Estudios de la Gestión*, (11), 211–230. Universidad Andina Simón Bolívar Ecuador. <https://doi.org/10.32719/25506641.2022.11.9>

Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos (2009). Gaceta Oficial N° 39.095. República Bolivariana de Venezuela.

Ministerio del Poder Popular para las Relaciones Interiores, Justicia y Paz. (2014). Avances de la gestión de riesgo en Venezuela y su prospectiva. Ministerio del Poder Popular para Relaciones Interiores, Justicia y Paz.

Ministerio del Poder Popular para las Relaciones Interiores, Justicia y Paz. (2019). Plan Nacional de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos 2019-2025. Viceministerio para la Gestión de Riesgo y Protección Civil, Ministerio del Poder Popular para Relaciones Interiores, Justicia y Paz.

Ministerio del Poder Popular para las Relaciones Interiores, Justicia y Paz (2019). Gran Misión Cuadrantes de Paz. Documento Doctrinario Y Programático. Documento de trabajo. República Bolivariana de Venezuela.



Munasinghe, D., Terrance, F.; Keraminiyage, K. y Karunawardena, A. (2023). A review of the disaster risk assessment perspectives. *Journal of Disaster Management*, 1(2), 323-340. https://www.researchgate.net/publication/376930743_A_Review_of_the_Disaster_Risk_Assessment_Perspectives

Oficina de las Naciones Unidas. (2015). Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. Resolución 70/1. Asamblea General. Ginebra. Suiza.

Oficina de las Naciones Unidas (2015b). Convención marco sobre el cambio climático. Aprobación del acuerdo de París. FCCC/CP/2015/L.9

Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. UNISDR (2015). Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015-2030. Asamblea General. Ginebra. Suiza.

OPS/ORAS-CONHU. (2020). Plan Andino de Salud y Cambio Climático 2020-2025. Organización Panamericana de la Salud. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53077>

Padrón, C. (2017). Evaluación del Riesgo por Movimientos en Masa. Instrumento para la Planificación y Gestión Urbana de la Subcuenca Mamera-Parroquia Antímano del Distrito Capital. [Trabajo de Grado de Maestría]. Facultad de Ingeniería. Escuela de Geología, Minas y Geofísica. UCV. Caracas. Venezuela.

República Bolivariana de Venezuela (2019). *Proyecto Nacional Simón Bolívar, Tercer Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2019-2025*. Gaceta Oficial N° 6.446 Extraordinario. Asamblea Nacional.

República Bolivariana de Venezuela (2025). Plan de la Patria de las 7T, las Grandes Transformaciones, rumbo al 2030.

UNDRR. (2023). Informe regional sobre la implementación del Marco de Sendai en América Latina y el Caribe 2015-2023. Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. <https://www.undrr.org>.



Una utopía contemporánea: de la visión cultural del jardín francés de la Hacienda La Vega a la visión biológica de un tercer paisaje

Marijul Narváez

Departamento de Acondicionamiento Ambiental,
Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad
Central de Venezuela. nmarijul@gmail.com ORCID:
<https://orcid.org/0009-0003-2895-3356>

Glenda Yépez

Departamento de Acondicionamiento Ambiental,
Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad
Central de Venezuela. 2glenda.yepezb@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9831-0312>

Renata Gatti

Departamento de Acondicionamiento Ambiental,
Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad
Central de Venezuela. rqpaisajista.fau.ug@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5649-5761>

Ana Tejera

Estudiante del Doctorado en Arquitectura, Facultad
de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de
Venezuela. catleyajardin@gmail.com ORCID:
<https://orcid.org/0009-0000-4384-7509>

María Mercedes Hernández

Escuela de Arquitectura, Universidad Católica Andrés
Bello. maruhs@gmail.com ORCID:
<https://orcid.org/0009-0001-4087-754X>

Elías González Sanavia

Presidente de la Sociedad Venezolana de Arquitectos
Paisajistas. (SVAP). Eliasgonzalez61@gmail.com

Resumen

La Hacienda La Vega, en Caracas, establecida en 1590 y declarada Monumento Histórico Nacional en 1970 es actualmente un relicto de bosque urbano que funciona como un oasis ecológico dentro de su entorno urbano. De los espacios verdes de la Hacienda destaca el Jardín Francés diseñado a finales del siglo XIX, con un estilo ornamental clásico, que originalmente integraban la arquitectura colonial con un paisaje cuidadosamente planificado. En 1999, el Jardín es objeto de una intervención para su recuperación, pero al pasar de los años sufre un deterioro significativo perdiendo parte de la composición de las especies ornamentales que habían sido plantadas. La presente investigación documental pretende mostrar la transformación de este jardín ornamental a un bosque urbano, que funciona como hábitat para polinizadores y otras especies contribuyendo a la biodiversidad local y a la resiliencia ecológica. A través de la estimación de la evaluación de las especies en el jardín, se analizó las distintas intervenciones desde 1918 hasta la presente fecha, así como censos parciales para estimar la distribución y abundancia de especies presentes y ausentes. Esta primera etapa de la investigación, reveló que el 69% de las plantas provenientes de la intervención del 99 persisten, mientras que el 31% han desaparecido como consecuencia de múltiples factores. Esto nos permite orientar las futuras intervenciones que deberían centrarse en la necesidad de preservar el “tercer paisaje” que se ha creado, ese espacio poco controlado que destaca la naturalidad y que es clave para enfrentar los retos ante el cambio climático, la deforestación y otras consecuencias de la urbanización.

Palabras clave: Resiliencia ecológica, bosque urbano, tercer paisaje, ecosistema emergente, jardín francés.

Área temática: Ambiente y sostenibilidad urbana

Introducción

La metamorfosis del paisaje urbano a través de la Hacienda La Vega

Inicios y consolidación del trazado francés (1900-1920)

Entre 1900 y 1910, la hacienda pertenecía a Jorge Uslar y Carolina Urbaneja, quienes consolidaron el trazado francés del jardín principal, alineándose con la tendencia de la época de reproducir modelos europeos de paisajismo en el contexto venezolano. Este diseño se caracterizaba por su simetría, ejes visuales y especies ornamentales cuidadosamente seleccionadas, en sintonía con la estética del jardín *à la française* (VEGA, 1986). En 1920, la propiedad fue heredada por José Herrera y Carolina Uslar de Herrera, quienes mantuvieron el trazado original del jardín, preservando su carácter formal y el simbolismo de control y orden inherente a este tipo de espacios (Zawisza, 1990).

Modificaciones y adaptaciones (1920-1949) Posteriormente, Reynaldo Herrera y Mimí Guevara de Herrera asumieron la propiedad, manteniendo la estructura general del jardín, pero introduciendo algunas modificaciones en las especies vegetales. Estas adaptaciones reflejaron tanto cambios en las preferencias estéticas como en la disponibilidad de recursos y especies, evidenciando una paulatina adaptación del modelo francés a las condiciones locales.

Restauración y enfoque ornamental (1949-1999) En 1999, se llevó a cabo un proceso de rescate y restauración del jardín francés, bajo la dirección del paisajista Elías González Sanabria. Este proyecto puso énfasis en los aspectos estéticos y ornamentales, así como en el ahorro de recursos, especialmente en el agua, lo que supuso una reinterpretación contemporánea del jardín, adaptándolo a las necesidades y limitaciones del entorno urbano caraqueño (Mantz, 2021).

Nuevas propuestas y visión contemporánea (1998-2025) A partir de finales del siglo XX, el jardín francés de la Hacienda La Vega experimentó un progresivo estado de deterioro, lo que motivó a la Gerencia de la HLV a buscar alternativas para su recuperación. En 2025, la gerencia se plantea alianzas académicas e invita a la Coordinación académica del Postgrado en Arquitectura Paisajista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU) a desarrollar ideas y un plan de acción para su recuperación. Como respuesta, la FAU, en colaboración con la Sociedad Venezolana de Arquitectos Paisajistas (SVAP), organizó el "Workshop Jardín Laboratorio", un espacio de trabajo interdisciplinario para plantear ideas innovadoras de recuperación, integrando criterios patrimoniales, ecológicos y sociales.

Actualmente, la Hacienda La Vega se encuentra en un momento clave para repensar el futuro de su jardín principal. El desafío consiste en articular la preservación del legado histórico con nuevas visiones de gestión del paisaje, explorando la posibilidad de integrar el modelo del *Tercer paisaje* como estrategia para la regeneración ecológica y la participación comunitaria (Clément, 2007).

El "tercer paisaje" es un concepto innovador que se refiere a aquellos espacios residuales, olvidados y no intervenidos donde la diversidad biológica florece espontáneamente, convirtiéndose en auténticos refugios de resiliencia ecológica dentro del entramado urbano (Clément, 2007). Este cambio de paradigma no es meramente teórico; se vive y se observa en lugares emblemáticos, La Hacienda La Vega en Caracas ofrece un caso de estudio excepcional para comprender esta evolución. Lo que alguna vez fue un jardín francés del siglo XIX, concebido bajo una estricta visión estética y cultural, ha experimentado una notable transformación. A lo largo de las décadas, el abandono parcial ha permitido que la



naturaleza siga su curso, mutando progresivamente este espacio en un bosque urbano espontáneo (Gómez & Pacheco, 2010). La principal problemática identificada en la Hacienda La Vega es la tensión entre la conservación del patrimonio histórico y la necesidad de proteger los procesos ecológicos emergentes (UNESCO, 2018; Vera, 2020). El deterioro del Jardín Francés y la colonización espontánea de especies nativas y naturalizadas han dado lugar a un paisaje híbrido, donde la naturaleza recupera protagonismo (Clément, 2007). Este nuevo paisaje, aunque valioso para la biodiversidad urbana, enfrenta desafíos de gestión y conservación, especialmente en un entorno urbano donde la presión antrópica y el cambio climático amenazan la supervivencia de los ecosistemas urbanos (Rodríguez, 2016).

El presente estudio al que hoy nos abocamos explorará en profundidad esta significativa metamorfosis. Analizaremos cómo la Hacienda La Vega, de ser un emblema de la intervención humana y el orden cultural, ha evolucionado hacia un “tercer paisaje”, donde la visión biológica de la espontaneidad y la biodiversidad cobra un protagonismo inesperado. Se examinará cómo esta transición desafía nuestra comprensión tradicional del diseño urbano y la conservación, obligándonos a reconsiderar el valor inherente de los espacios que la naturaleza reclama para sí misma en el corazón de nuestras ciudades.

1. Metodología

1.1. Área de estudio

La Hacienda La Vega, ubicada en el suroeste de Caracas, constituye uno de los patrimonios históricos y paisajísticos más relevantes de la ciudad. Su jardín principal, diseñado bajo el modelo francés, ha sido testigo de una evolución marcada por cambios de propiedad, transformaciones en el uso del espacio y distintas visiones sobre su gestión y conservación.

Se encuentra ubicado en la Av O'Higgins, Montalban 1, parroquia La Vega Caracas, Venezuela (10°28'42"N 66°56'57"O / 10.478247, -66.949256166667). Este espacio, de aproximadamente 0,5 Ha como se señalan en la Fig 1, fue diseñado a finales del siglo XIX, como parte de la hacienda que fue declarada Monumento Histórico Nacional 1970, se encuentra inserto en un relicto de bosque urbano que forma parte del cinturón verde del oeste de la ciudad (Ojasti, J. y E. Mondolfi 1968). El jardín limita con áreas residenciales y comerciales, lo que lo convierte en un refugio clave para la fauna y flora local (López, 2017).

Fig 1. Ubicación de la localidad y área de estudio Jardín Francés, Hacienda La Vega.



Fuente de imágenes: Imagen izq, Google. (s.f.). [Mapa de Caracas, Venezuela]. Recuperado el 7 de agosto de 2025, de [https://www.google.com/maps/place/Hacienda+La+Vega+\(entrada+principal\)/https://acortar.link/VLqciH](https://www.google.com/maps/place/Hacienda+La+Vega+(entrada+principal)/https://acortar.link/VLqciH)

Imagen derecha, vuelo dron elaboración propia.

1.2. La metodología implementada durante el taller realizado en marzo de 2025 en la Hacienda La Vega

Se fundamenta en un enfoque integral y participativo que combina investigación documental, diseño colaborativo y prototipo experimental. Esta estrategia permitió abordar la complejidad del Jardín Francés desde múltiples perspectivas, integrando conocimientos históricos, ecológicos y sociales para desarrollar las propuestas de recuperación que consideran tanto el patrimonio cultural como la biodiversidad emergente. La inclusión de disciplinas vinculadas al diseño del paisaje en su micro escala urbana facilitó la generación de soluciones adaptativas y resilientes, esenciales para la rehabilitación sostenible de espacios urbanos en contextos altamente urbanizados y afectados por el cambio climático.

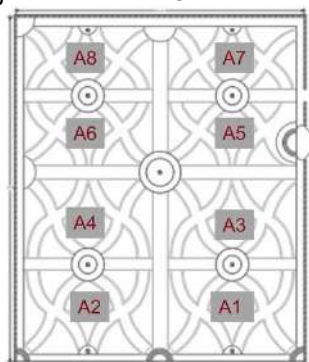
1.3. Elementos estructurales del Jardín Francés según Kevin Lynch

La aplicación de la metodología de análisis de Kevin Lynch al Jardín Francés de la Hacienda La Vega permitió identificar una estructura clara y legible en el espacio. Los caminos principales, los senderos de acceso a los parterres y el espejo de agua central como hito arquitectónico, además un Samán como especie arbórea que representa un hito natural.

1.4. El bosque urbano y sus especies

A fin de describir y comprender el ecosistema presente, se subdividió el Jardín Francés de Hacienda La Vega en 8 áreas homogéneas como se indica en la fig.2, basándose en su trazado histórico del siglo XIX (Lorenzo-Caceres,J. 2003). En cada sector se registraron parámetros físico-químicos claves: temperatura, insolación y velocidad/dirección de vientos. Esta segmentación espacial permitió analizar microclimas y su influencia en la distribución vegetal. Para complementar este estudio y como método pre-exploratorio, se llevó a cabo un censo por observación de fauna, que permitió identificar la presencia de diversas especies animales en cada área. Este método, aunque no exhaustivo, brindó una primera aproximación a la biodiversidad faunística y a las interacciones ecológicas dentro del naciente bosque urbano.

Fig.2 Mapa de segmentación en 8 áreas del trazado del Jardín Francés



Fuente: Elaboración propia.

Inventario florístico y análisis diacrónico: Se realizó un inventario detallado registrando especies y cobertura de copa. La identificación botánica se validó con literatura y claves taxonómicas correspondientes, clasificando las especies en dos categorías: **persistentes** (presentes desde la intervención de 1999) y **desaparecidas** (las que ya no están presentes en la actualidad). Su presencia se denominó con el número 1 y el color azul, y su ausencia con el número 0 y el color rojo.

2.Resultados y análisis.

2.1 La Evolución del Jardín Francés a Bosque Urbano en Hacienda La Vega (1918-2025): Una Reconstrucción Documental

La investigación documental ha sido fundamental para iniciar el proceso de reconstrucción de la fascinante evolución del Jardín Francés de la Hacienda La Vega hacia un bosque urbano. A través de una meticulosa secuencia fotográfica que abarca más de un siglo, desde 1918 hasta el proyectado 2025, hemos podido documentar una transformación radical del paisaje.

Las primeras imágenes (1918-1949) revelan la estructura formal prístina del jardín francés original. Estas fotografías muestran con claridad sus elementos geométricos, las fuentes ornamentales centrales y los trazados simétricos, que evidencian el control absoluto del ser humano sobre la naturaleza y el paisaje (Fig.3). Para 1998, el jardín aún mantenía su identidad ornamental, con una fuente circular bien definida y una vegetación cuidadosamente distribuida, reflejando los principios del diseño paisajístico clásico. No obstante, las fotografías del año 2000 ya insinúan los primeros signos de densificación vegetal, con una mayor presencia de especies arbóreas que comienzan a alterar sutilmente la composición visual original del espacio.

La transformación más dramática se evidencia en la imagen de 2025 (Fig.3). Aquí, el jardín francés ha evolucionado completamente hacia un bosque urbano espontáneo. La fuente central y los elementos geométricos, hoy presentan signos de deterioro, solo se mantiene en uso 1 solo espejo de agua de los 5 originales y este es usado como reservorio de agua que sirve para el riego de los escasos sistemas que aún se poseen.

Fig.3 Evolución Fotográfica del Jardín Francés a Bosque Urbano en Hacienda La Vega (1918-2025)



Fuente: Elaboración propia

El contraste entre las imágenes iniciales de orden geométrico y la fotografía final de exuberante vegetación natural documenta cómo este espacio diseñado inicialmente con trazados marcados (Fig.2) se ha transformado, en un espacio menos simétrico y más antrópico, donde el trazado se ha desdibujado para evolucionar hacia un ecosistema urbano funcional (Fig.4), que hoy en día alberga una invaluable biodiversidad y proporciona servicios ecosistémicos esenciales para la resiliencia de la ciudad de Caracas.

Fig.4 Composición y trazado actuales del Jardín Francés a Bosque Urbano en Hacienda La Vega

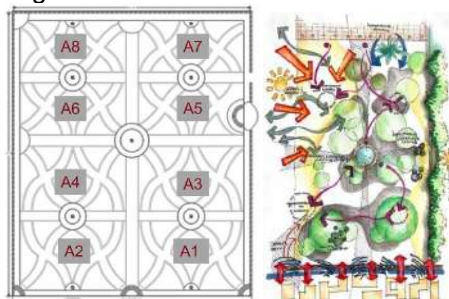


Fuente: Elaboración propia

2.2 Análisis de sitio

La Hacienda La Vega se asienta en las antiguas vegas del lado sur del Río Guaire, configurando un terreno de pendiente moderada que históricamente abarcó más de 1.500 hectáreas desde El Junquito hasta El Paraíso. El espacio se divide en dos grandes mitades: la oriental conformada por la "manguera" (antiguo huerto arbolado) y el trapiche (vacío rodeado de columnas rojas), evidenciando una organización funcional histórica entre áreas productivas y residenciales.

Fig.5 Resultados del Análisis de sitio



Fuente: ilustración correspondiente al Grupo 3, ganador de la Idea de recuperación, Workshop Hacienda LaVega, Marzo 2025. Integrantes Grupo 3: Arq. Donny Arcia, AnaK LaCruz, Cristian Gonzalez JoseA. Jaimes)

El bosque urbano hoy presente en el jardín francés y las amplias copas de árboles genera un microclima específico de transición entre el contexto urbano y el recinto patrimonial. La presencia de aves y la vegetación arbórea consolidada configuran un islote bioclimático que contrasta con el entorno urbano circundante, funcionando como regulador térmico y refugio acústico, que presenta mayor insolación en las áreas 1 y 2 (Fig.5) debido a que esta área posee menos del 5% de cobertura vegetal por copa de árboles, mientras

que a medida que ascendemos hasta el área 8 esta disminuye con el aumento de rango de cobertura de la capa vegetal.

2.2.1 Diagnóstico según elementos de K. Lynch

Sendas: Camino principal de chaguaramos (alta legibilidad). Pasillos internos de la casona (circulación patrimonial) /Bordes: Límite entre jardín formal y áreas naturalizadas Transición urbano-patrimonial en el acceso/ Hitos: Casona colonial (referente arquitectónico) Arcos con inscripciones campesinas (identidad cultural) / Nodos: Plaza de acceso con los cinco arcos. Espacios culturales activos (Cine Jardín, salones).

2.2.2 Variables Socioculturales: Memoria e Identidad Histórica

La Hacienda La Vega funciona como hito patrimonial con múltiples capas temporales: desde su origen como ingenio azucarero colonial (1590) hasta su transformación en centro cultural contemporáneo. Las premisas campesinas inscritas en los cinco arcos de acceso ("Siembra y cosecharás", "Sin abono no hay cosecha") constituyen elementos de identidad que refuerzan la legibilidad histórica del lugar, que hoy tiene distintos usos, es un Centro cultural con transformación de nodo productivo a cultural.

2.2.3 Conectividad y Accesibilidad

El acceso Metro La Paz + Metrobús establece una senda urbana clara, mientras que el bulevar y plaza Bolívar del sector La Vega funcionan como nodos de articulación entre la escala metropolitana y la escala patrimonial del sitio

2.3 Índices de cobertura de copa del Jardín Francés - Hacienda La Vega

Basándose en el análisis de la planimetría del jardín francés y los datos de campo, se calculó un índice promedio de cobertura de copa por árbol de 27 m². Este valor se encuentra dentro del rango típico para jardines históricos y bosques urbanos, donde los estudios reportan coberturas entre 24.3 m² y 31.7 m² por individuo (Nowak et al., 2008). De las 0,5 ha la cobertura por copa de árbol es de aproximadamente 70% de cubierta superficial, cumpliendo criterios de bosque urbano consolidado, como se evidencia en las figuras 6 y 7. Este valor es consistente con estudios dasométricos que consideran coberturas superiores a 25 m² como indicadores de alta calidad ambiental y capacidad fotosintética eficiente (Jiménez et al., 2001).

Distribución Espacial y Características: La planimetría revela una distribución heterogénea (Fig.6) de las copas arbóreas, con concentraciones significativas en:

Sector nororiental: Dominado por ejemplares maduros de gran porte(Fig.6)

Corredores centrales: Alineaciones que mantienen la estructura del diseño francés original(Fig.6)

Áreas de transición: Donde especies espontáneas han colonizado espacios intersticiales (Lorenzo-Caceres, J. 2003). (Fig.6)

2.4 Valor Ecosistémico

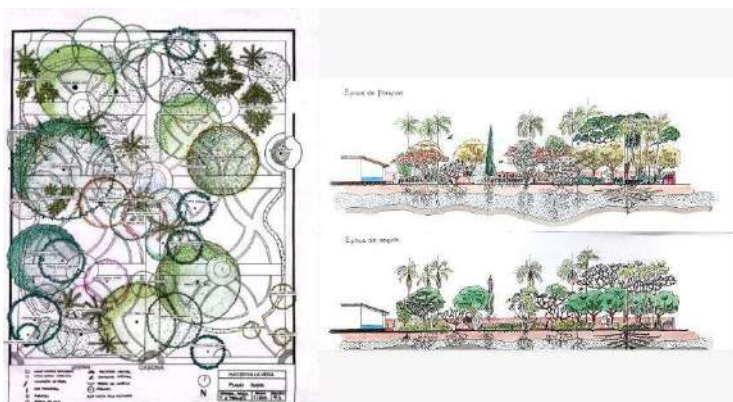
El índice de cobertura calculado indica una capacidad de regulación microclimática óptima, donde cada árbol proporciona:

- Sombra efectiva para confort térmico de visitantes
- Hábitats para fauna urbana (aves, polinizadores)
- Regulación de temperatura mediante evapotranspiración (Nowak et al., 2008).



Dato clave: El índice de 27 m²/árbol posiciona al jardín francés como un **refugio bioclimático urbano** de alto valor ecológico, superando estándares internacionales de arbolado urbano (Gong, R, 2003)

Fig.6 Cobertura, distribución y estratificación longitudinal de las especies vegetales en el jardín francés

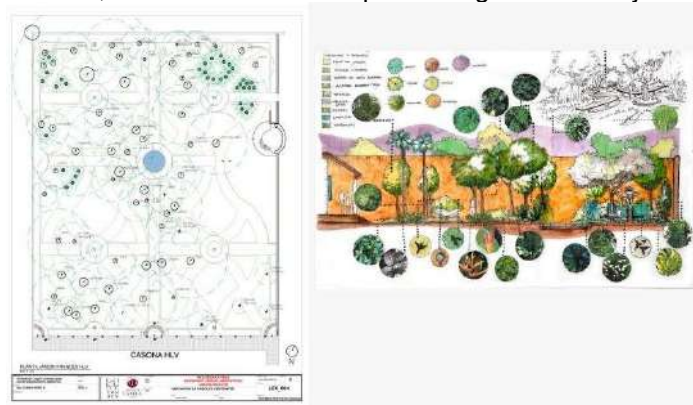


Fuente: ilustración correspondiente a Grupo 1 y 2, Workshop Hacienda La Vega, Marzo 2025

2.5 Biodiversidad

El levantamiento florístico del Jardín Francés de la Hacienda La Vega evidencia una notable diversidad de especies arbóreas, arbustivas y ornamentales, que reflejan tanto la herencia del diseño histórico como los procesos de adaptación ecológica del sitio. Entre las especies más representativas destacan especies emblemáticas como el chaguaramo (*Roystonea venezuelana*), el mango (*Mangifera indica*), el samán (*Pithecellobium saman*) y el roble (*Tabebuia rosea*), que estructuran el paisaje y aportan sombra y microhábitats. (Fig.7)

Fig.7 Cobertura, distribución de las especies vegetales en el jardín francés



Fuente: Levantamiento topográfico realizado por pasantes y estudiantes del proyecto de servicio comunitario "colores y jardines" y el perfil esquemático por el grupo 3 del WSHaciendaLaVega, Marzo 2025.

El inventario también incluye especies exóticas de alto valor ornamental y simbólico, como la acacia flamboyant (*Delonix regia*), el árbol del paraíso (*Strelitzia reginae*) y la palma de viajero (*Ravenala madagascariensis*), así como coníferas y gimnospermas como la araucaria chilena (*Araucaria araucana*) y la cyca (*Cycas circinalis*). La presencia de plantas

de flor como la amapola (*Plumeria rubra*), el lirio amarillo (*Hemerocallis flava*), jazmin falcón (*Allamanda cathartica*) y el rosa rojo (*Rosa* spp.) aporta color y atractivo visual al jardín como se registran en la tabla 1.

El listado revela además la coexistencia de especies nativas y naturalizadas, como el guácimo (*Guazuma ulmifolia*), la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) y la caña brava (*Gynerium sagittatum*) como se evidencian en la tabla 1., que han colonizado sectores del jardín, contribuyendo a la regeneración espontánea y a la riqueza ecológica del sitio. Este mosaico vegetal, confirma el valor del Jardín Francés como un espacio de transición entre la tradición paisajística y la dinámica biológica contemporánea.

El análisis de presencia/ausencia en el Jardín Francés de Hacienda La Vega revela que 20 de las 29 especies históricas (69%) persisten en 2025, mientras que 9 especies (31%) han desaparecido desde su registro inicial. Entre las persistentes destacan árboles emblemáticos como *Roystonea venezuelana* (Chaguaramo), *Delonix regia* (Acacia flamboyant) y *Pithecellobium saman* (Samán), que mantienen su dominancia en la estructura arbórea. Especies de valor ornamental como *Plumeria rubra* (Amapola) y *Tabebuia rosea* (Apamate) también sobreviven, aunque con distribución fragmentada.

Especies desaparecidas:

- Todas las herbáceas ornamentales: *Ctenante oppenheimiana* (Papel de música tricolor), *Nephrolepis cordifolia* (Helecho serrucho), *Polypodium aureum* (Helecho pata de gallina), *Plumbago capensis* (Flor azul) y *Euphorbia pulcherrima* (Flor de navidad). Fig.8
- Arbustos clave: *Nerium oleander* (Berberia) y *Punica granatum* (Granado).
- La palma *Cycas circinalis* (Cyca), única especie no herbácea extinta.Fig.8

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	Presencia en la actualidad (1) /ausencia (0)
<i>Roystonea venezuelana</i>	Chaguaramo, Palma real	1
<i>Delonix regia</i>	Acacia flamboyant	1
<i>Mangifera indica</i>	Mango	1
<i>Pimenta racemosa</i>	Bayrum o malagueta	1
<i>Bauhinia monandra</i>	Urape rosado	1
<i>Platymiscium diadelphum</i>	Roble	1
<i>Araucaria araucana</i>	Araucaria chilena	1
<i>Blighia sapida</i>	Fruta del diablo	1
<i>Bauhinia aculeata</i>	Casco de vaca	1
<i>Plumeria rubra</i>	Amapola	1
<i>Triplaris caracasana</i>	Palo de maría	1
<i>Pithecellobium saman</i>	Samán	1
<i>Ravenala madagascariensis</i>	Palma de viajero	1
<i>Tabebuia rosea</i>	Apamate	1
<i>Punica granatum</i>	Granado	0
<i>Alpinia purpurata</i>	Alpinia roja	1
<i>Alpinia zerumbet</i>	Alpinia rayada	1
<i>Cycas circinalis</i>	Cyca	0
<i>Allamanda cathartica</i>	Jazmin falcón	1
<i>Philodendron melinonli</i>	Malanga de guayana	1
<i>Iris pseudacorus</i>	Lirio amarillo	1
<i>Codiaeum variegatum</i>	Crotos vino tinto	1
<i>Ctenante oppenheimiana</i>	Papel de música tricolor	0
<i>Ophiopogon jaburam</i>	Barba de león blanco	1
<i>Monstera deliciosa</i>	Ojal	1
<i>Nephrolepis cordiflora</i>	helecho serrucho	0
<i>Polypodium aureum</i>	Helecho pata de gallina	0
<i>Nerium oleander</i>	Berberia salmon	0
<i>Plumbago capensis</i>	Flor azul	0
<i>Euphorbia pulcherrima</i>	Flor de navidad	0
<i>Rosa spp</i>	rosa roja	1
<i>Strelitzia reginae</i>	ave del paraíso	1

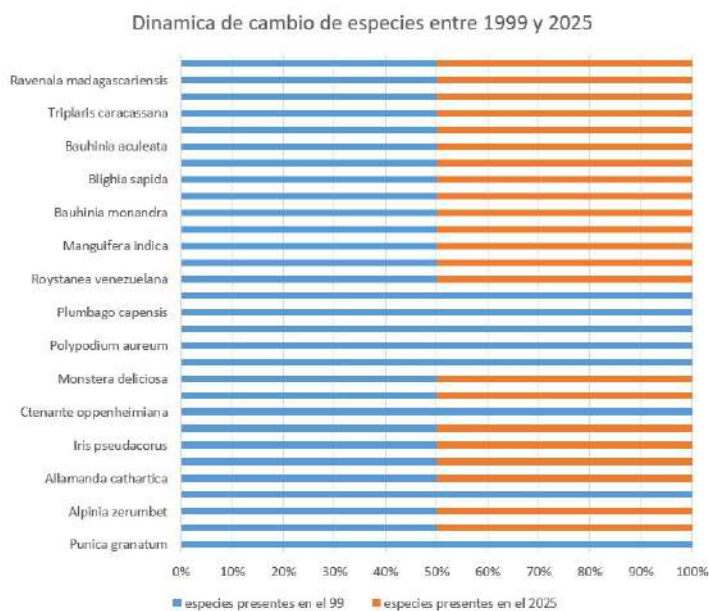
Tabla 1. Listado de especies de plantas presentes en la actualidad en el jardín francés

Fuente: Elaboración propia

A partir de los resultados presentados en Fig. 8 “Dinámica de cambio de especies entre 1999 y 2025”, evidencia una pérdida significativa de diversidad ornamental. El análisis sugiere que esta desaparición está directamente relacionada con factores ambientales y de manejo. Por un lado, la falta de mantenimiento ha favorecido el crecimiento excesivo de especies de gran porte, como *Pithecellobium saman* y *Samanea saman*, cuyas copas ahora cubren extensas áreas y generan sombra densa, limitando la luz disponible para especies de sotobosque y ornamentales sensibles a la falta de radiación solar. Por otro lado, en zonas expuestas, la sobreexposición al sol y el aumento de temperaturas han afectado negativamente a especies que requieren condiciones de semisombra o humedad constante, como *Nephrolepis cordifolia* y *Ophiopogon jaburan*. Así, la combinación de competencia por luz, cambios microclimáticos y ausencia de prácticas de manejo adaptativo explica la desaparición de estas ocho especies y la transformación florística observada en el jardín entre 1999 y 2025.

Estrés biótico: La ausencia de podas, control de malezas y riego sistemático favoreció la invasión de especies competidoras como *Lantana camara* y *Cecropia peltata*, que monopolizaron nutrientes, agua y espacio. Plantas como *Pittosporum tobira* y *Viburnum tinus* sucumbieron ante la competencia radicular y aérea, reduciendo su capacidad de rebrote y supervivencia.

Fig.8 Dinámica de cambio de especies entre 1999 y 2025



Fuente: Elaboración propia

Estrés abiótico y respuestas fisiológicas

- **Estrés hídrico y térmico:** Oscilaciones entre encharcamiento y sequía (*Hibiscus syriacus*) alteraron la homeostasis celular, mientras que temperaturas $>35^{\circ}\text{C}$ causaron marchitamiento irreversible en *Nerine bowdenii*. Especies como *Camellia japonica* mostraron **daño por frío** incluso en climas tropicales, con reducción del 30% en eficiencia fotoquímica.

- **Fallo en mecanismos de defensa:** La ausencia de aclimatación progresiva impidió la síntesis de pigmentos protectores (xantófilas, antocianinas) y enzimas antioxidantes (SOD, CAT), dejando a plantas como *Laurus nobilis* vulnerables al estrés oxidativo

Patrones críticos: Supervivencia arbórea: El 100% de los árboles históricos (*Mangifera indica*, *Araucaria araucana*, etc.) persisten, gracias a su adaptación a la sombra densa y resistencia al abandono, a pesar de ello se evidencian síndromes y enfermedades que aceleran su deterioro y pérdida si no se realiza el mantenimiento adecuado.

1. Colapso de herbáceas: El 83% de las especies desaparecidas corresponden a plantas de sotobosque, vulnerables a la competencia lumínica y la falta de mantenimiento.
2. Resiliencia selectiva: Especies nativas (*Triplaris caracasana*) y heliófitas (*Allamanda cathartica*) muestran mayor persistencia frente a especies exóticas de bajo porte.

2.5.1 Fauna en el Jardín Francés de Hacienda La Vega. Censos parciales y hallazgos iniciales.

Los censos realizados, aunque preliminares y someros, registraron **25 especies de aves, 2 mamíferos, 4 reptiles y 3 anfibios**, evidenciando la función del jardín como refugio urbano. Destacan:

- **Aves:** Presencia de polinizadores como *Amazilia tobaci* (colibrí) y dispersores de semillas como *Ara ararauna* (guacamayo), vinculados a especies vegetales persistentes (*Plumeria rubra*, *Tabebuia rosea*). (Tabla 2)
- **Mamíferos:** *Didelphis marsupialis* (Rabipelado) y *Sciurus granatensis* (ardilla cola roja), indicadores de conectividad ecológica. (Tabla 2)
- **Herpetofauna:** *Iguana iguana* (iguana) y *Rhinella marina* (sapo), asociados a microhábitats húmedos. (Tabla 2)

Tabla 2. Listado de fauna presentes en la actualidad en el jardín francés

Especies de aves observadas	Especies de mamíferos Observados
1 Pitangus sulphuratus	1 Didelphis marsupialis
2 Xiphorhynchus guttatus	1 Sciurus granatensis
3 Sicalis flaveola	Especies de reptiles observados
4 Mimus gilvus	1 Gonatodes vittatus
5 Troglodytes aedon	2 Hemidactylus palaichthus
6 Melanerpes rubricapillus	3 Iguana
7 Ara severus	4 Orosaura nebulosylvestris
8 Eupsittula pertinax	Especies de anfibios observados
9 Ara ararauna	1 Rhinella marina
10 Rupornis magnirostris	2 Eleutherodactylus johnstonei
11 Psarocolius decumanus	3 Boana platanera
12 Milvago chimachima	
13 Amazilia tobaci erythronotus	
14 Coragyps atratus	
15 Colinus cristatus	
16 Forpus passerinus	
17 Amazona ochrocephala	
18 Aratinga pertinax	
19 Phyllomyias zeledoni	
20 Notiochelidon cyanoleuca	
21 Coereba flaveola	
22 Thraupis episcopus	
23 Saltator coerulescens	
24 Quiscalus lugubris	
25 Icterus nigrogularis	

Fuente: Elaboración propia

Inferencias a partir del síndrome de polinización

La composición vegetal documentada previamente (*Plumeria rubra* – atrae polinizadores; *Pithecellobium saman* – frutos consumidos por aves) sugiere que:

1. **Subregistro de especies:** La ausencia de censos sistemáticos infravalora la riqueza real. Por ejemplo, la flora melífera (*Allamanda cathartica*) atrae lepidópteros no registrados, mientras que árboles frutales (*Mangifera indica*) sustentan mamíferos nocturnos como murciélagos (familia *Phyllostomidae*). (Tabla 3)
2. **Potencial de expansión:** El 69% de las plantas históricas son fuentes de néctar/polen (*Plumeria*, *Bauhinia*), lo que implica que **polinizadores especializados** (abejas nativas, mariposas *Heliconiinae*) y **aves insectívoras** (ej. *Tyrannidae*) colonizaron el área al aumentar la oferta floral. (Tabla 3)

Análisis de la biodiversidad actual como indicador

El censo parcial de fauna registro **15 especies de aves y 2 especies de mamíferos**, lo que representa apenas una fracción de la diversidad potencial del sitio. Esta riqueza inicial, combinada con el inventario florístico diverso, sugiere un **ecosistema urbano funcionalmente complejo** con alta capacidad de albergar especies adicionales.

Potencialidad de diversidad faunística

- Aves (Potencial: 40-60 especies)

La presencia de *Pitangus sulphuratus* (crístofué), (guacamaya), *Rupornis magnirostris* (gavilán) y *Turdus rufiventris* (paraulata) indica una estructura trófica completa con insectívoros, frugívoros, granívoros y rapaces (Tabla 3). Estudios en parques urbanos similares reportan hasta 41 especies en espacios comparables, sugiriendo que la Hacienda La Vega podría albergar entre 40-60 especies de aves, incluyendo:

- Migratorias estacionales no detectadas en el censo
- Especies nocturnas (rapaces, caprimulgidos)
- Aves acuáticas asociadas a fuentes o cuerpos de agua

Mamíferos (Potencial: 8-12 especies)

La confirmación de *Sciurus granatensis* (ardilla) indica presencia de mamíferos arborícolas. La diversidad arbórea del jardín sugiere potencial para:

- Quirópteros (5-8 especies): El dosel maduro y la presencia de flores nocturnas favorecen murciélagos frugívoros y nectarívoros
- Mamíferos pequeños terrestres:
- Polinizadores Nativos

La flora diversa, incluyendo especies como *Plumeria rubra*, *Strelitzia reginae* y *Hemerocallis flava*, sugiere un potencial excepcional para polinizadores nativos. Los huertos urbanos similares albergan abundantes abejas nativas, especialmente del género *Euglossa* y *Melipona*.

Tabla 3. Estimación Conservadora de Diversidad Total. Basado en síndromes de polinización y frugivoría de la flora persistente.

Grupo Taxonómico	Especies Registradas	Potencial Estimado	Factor de Subestimación
Aves	15	40-60	3-4x
Mamíferos	2	8-12	4-6x
Invertebrados	No censados	200-400	Altamente subestimado

Fuente: Elaboración propia

3.Conclusiones:

La transformación, acelerada por el abandono parcial y la intervención de 1999, ha permitido la colonización de especies nativas y la creación de hábitats para polinizadores y fauna local, contribuyendo a la resiliencia ecológica de la ciudad; Sin embargo, esta evolución genera tensiones entre la conservación del patrimonio histórico y la protección de los procesos ecológicos emergentes. El deterioro del Jardín Francés y la colonización espontánea de especies nativas y naturalizadas han dado lugar a un paisaje híbrido, donde la naturaleza recupera protagonismo. Este nuevo paisaje, aunque valioso para la biodiversidad urbana, enfrenta desafíos de gestión y conservación, especialmente en un entorno urbano donde la presión antrópica y el cambio climático amenazan la supervivencia de los ecosistemas urbanos.

La desaparición preferencial de herbáceas y arbustos confirma la sucesión ecológica hacia un bosque urbano, donde factores microclimáticos (sombra/insolación) y el cese del mantenimiento son impulsores clave de la transformación florística.

La Hacienda La Vega evidencia una alta legibilidad urbana resultado de la superposición de memorias históricas y usos contemporáneos, configurando un palimpsesto cultural donde coexisten la visión formal del jardín francés y la emergencia biológica del Tercer paisaje. Esta metamorfosis ilustra de manera contundente el concepto de "tercer paisaje" propuesto por Gilles Clément, donde la naturaleza recupera su protagonismo tras el abandono del mantenimiento intensivo.

Transformación y resiliencia del paisaje urbano: El Jardín Francés de la Hacienda La Vega ha experimentado una evolución significativa, pasando de un espacio de diseño geométrico y controlado a un bosque urbano espontáneo y diverso. Este proceso de re naturalización, impulsado por el abandono parcial y la colonización de especies nativas, demuestra la capacidad de resiliencia de los ecosistemas urbanos para adaptarse y regenerarse, incluso en ausencia de manejo humano intensivo. La aparición de un "tercer paisaje" dentro del jardín subraya la importancia de permitir que la naturaleza recupere protagonismo en las ciudades, generando hábitats funcionales y contribuyendo a la biodiversidad local.

Tensión entre patrimonio y ecología: La transformación observada en la Hacienda La Vega pone de manifiesto la tensión entre la conservación del patrimonio histórico-cultural y la necesidad de proteger los procesos ecológicos emergentes. La pérdida de especies ornamentales y del trazado original plantea desafíos para la gestión del espacio, pero también abre oportunidades para integrar valores patrimoniales con soluciones basadas en

la naturaleza. El equilibrio entre ambos enfoques es fundamental para garantizar la sostenibilidad y la identidad del paisaje urbano, así como para enfrentar los retos del cambio climático y la urbanización acelerada.

Potencial como nodo de biodiversidad y servicios ecosistémicos: El jardín actualmente alberga una notable diversidad de flora y fauna, funcionando como refugio urbano y corredor biológico en la ciudad. Los censos preliminares, aunque parciales, evidencian la presencia de numerosas especies de aves, mamíferos, reptiles y anfibios, cuya riqueza se verá ampliada gracias a la interacción con la vegetación persistente y a la oferta de recursos como néctar, frutos y hábitats. Este potencial convierte al espacio en un nodo clave para la conservación, la educación ambiental y la provisión de servicios ecosistémicos, como la regulación térmica, la captura de carbono y la mitigación de inundaciones, contribuyendo así a la resiliencia y calidad de vida de la ciudad.

La diversidad real de la Hacienda La Vega podría superar las 500 especies, posicionándose como un *hotspot* de biodiversidad urbana comparable a parques metropolitanos consolidados. Esta potencialidad refuerza su valor como Tercer paisaje funcional y justifica estrategias de conservación que integren investigación científica continua. En este sentido, la nueva transformación del diseño del paisaje debe contemplar de manera explícita la protección y promoción de los polinizadores, fundamentales para la salud de los ecosistemas, así como la preservación y reinterpretación del paisaje cultural, que representa la memoria histórica y la identidad colectiva del lugar.

3. Bibliografía:

Libro impreso

Clément, G. (2007) Manifiesto del tercer paisaje. Barcelona: Editorial Gustavo Gili SL

Ojasti, J. y E. Mondolfi. (1968). Esbozo de la fauna de mamíferos de Caracas. En: Crema, M. (ed.), Estudio de Caracas, Vol. 1. Ecología Vegetal y Fauna. Ediciones de la Biblioteca de la Universidad Central de Venezuela, Caracas

Zawisza, L. M. (1990). *Breve historia de los jardines en Venezuela*. Oscar Todtmann Editores.

Rodríguez, P. (2016). Cambio climático y resiliencia urbana: el papel de los espacios verdes. Editorial Universidad Simón Bolívar.

Vega, F. (1986). La Vega, Una Hacienda Colonial, Editorial Ernesto Armitano, Caracas, Venezuela.

Vera, M. (2020). Gestión de espacios verdes urbanos: experiencias y desafíos. Editorial Universidad Central de Venezuela.

Páginas web con contenido estático:

Lorenzo-Caceres, J. (2003). Algunas consideraciones sobre el árbol en el diseño urbano <http://www.arbolesornamentales.es/Arbolurbano.htm> [Consultado: 20/03/2017].



UNESCO. (2018). Patrimonio cultural y natural en contextos urbanos. UNESCO Publishing.
<https://www.unesco.org/es/publications>

Artículos publicados en revistas:

Gong, R, R. Pu, G.S. Biging, and M.R. Larrieu. (2003): Estimation of forest leaf area index using vegetation indexes derived from Hyperion hyperspectral data. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, vol. 41, no. 6, pp. 1355-1362, June 2003, doi: 10.1109/TGRS.2003.812910. *Geosci. Remote Sens.* 41: 1355–1362.

Jiménez, J., Ó. Aguirre-Calderón y H. Kramer. (2001). Análisis de la estructura horizontal y vertical en un ecosistema multicohortal de pino-encino en el norte de México. *Investigaciones Agrarias: Sistema de Recursos Forestales* 10(2): 355-366.

López, R. (2017). *Ecología urbana y servicios ecosistémicos: el caso de los bosques urbanos en América Latina*. Editorial Universidad Nacional Autónoma de México.

Mantz, O. (2021). Del bosque al jardín: elogio a una ecología temporal y técnica. *ARQ (Santiago)*, (108), 100–111.

Nowak, D. J., Crane, D. E., Stevens, J. C., Hoehn, R. E., Walton, J. T. y Bond, J. (2008). A ground-based method of assessing urban forest structure and ecosystem services. *Arboriculture & Urban Forestry*, 34(6), 347-358.



Conceptos y estrategias de estudio de los fenómenos urbanos contemporáneos (1945-2000). Una reflexión desde la disciplina de arquitectura

Hernán Lamedá Luna

Área de Historia y Crítica, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela.
hernanlameda@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7976-431X>

Resumen

El problema planteado en este texto es la revisión de concepciones, ideas y tácticas para estudiar fenómenos urbanos contemporáneos, asumiendo lo «contemporáneo» como posterior a la Segunda Guerra Mundial (1939-1945). Es importante advertir que, en la contemporaneidad, se revisan o niegan postulados modernos, por lo que las acepciones urbanas durante los años 40-90 muchas veces objetan o critican teorías modernas. Entre los objetivos están: 1) Explicar las metrópolis como entidades urbanas que sustituyen la noción de «ciudad moderna» y exigen nuevas metodologías de estudios; 2) Comprender las teorías de Aldo Rossi y el cambio del método inductivo por el deductivo en estudios urbanos; 3) Explicar las interpretaciones del arte sobre las metrópolis, abarcando expresiones como la pintura o cine; 4) Indicar la influencia de la psicología y sociología en las propuestas de Kevin Lynch, así como en conceptos de «flaneur», «lugar», «no lugar», «ciudad genérica» y otros más que han tenido impacto en el entendimiento de lo urbano; 5) Explicar visiones que, desde la disciplina de arquitectura, intentan entender la metrópolis contemporánea, enfatizando ideas de Colin Rowe y Reem Koolhaas; 6) Explicar la acepción de «megalópolis» como nueva entidad urbana contemporánea. Como metodología se plantea revisar libros, artículos y documentos que suministren datos para conocer concepciones sobre fenómenos urbanos entre 1945-2000. En los resultados se expone una revisión histórica sobre cómo han cambiado nociones y teorías sobre fenómenos urbanos al final del siglo XX, evidenciando que las entidades urbanas ya no son consideradas una suma de infraestructuras y prevalece la «antropópolis».

Palabras clave: Urbanismo, arquitectura, metrópolis, megalópolis, contemporaneidad

Área temática: Cultura Urbana

1. Introducción

Este texto plantea un repaso de ideas, conceptos y estrategias de estudio sobre fenómenos urbanos durante la segunda mitad del siglo XX. El centro de interés es cómo la disciplina de arquitectura ha estudiado la realidad urbana contemporánea. Por ello, se comentan las nociones más usadas desde la arquitectura: reflexiones sobre las metrópolis; colisiones entre propuestas modernas y la realidad metropolitana; los planteamientos de Aldo Rossi y Kevin Lynch durante los años 60; los conceptos usados para explicar nuevas condiciones urbanas — ciudad collage, flaneur, lugar, no lugar, ciudad genérica, etc. — ; así como el surgimiento de una categoría que rebasa a las metrópolis: la «megalópolis».

2. La metrópolis: entidad urbana que protagoniza el periodo contemporáneo

Como premisa, este artículo esboza que las metrópolis son las entidades urbanas que prevalecen en la segunda mitad del siglo veinte. ¿Qué consecuencias tiene esto? Para la arquitectura, implica afrontar escenarios urbanos diferentes a los de las ciudades. Una metrópolis no solo posee una escala física y poblacional mayor, sino también cualidades que obligan a estudiarla con herramientas que muchas veces escapan a la arquitectura.

En este texto se plasman temas abordados en la asignatura “Historia V” (arquitectura contemporánea, 1945-2000) de la FAU-UCV. En esta materia se discuten las relaciones entre la arquitectura y la condición urbana contemporánea. Como metodología se efectúa una revisión del concepto de metrópolis, a la vez que se cotejan libros y artículos que versan sobre hechos urbanos durante los años 1940 y 2000 — también, algunos textos de fechas anteriores — para constatar cómo ha sido la relación entre la disciplina arquitectónica y los acontecimientos urbanos a partir de la Segunda Guerra Mundial.

2.1. ¿Qué es una metrópolis?

Las metrópolis surgen gracias a la Revolución Industrial. Durante el epílogo del siglo XVIII y medianía del XIX, varias ciudades europeas domicilian fábricas y adoptan economías de producción masiva. Como resultado, estas ciudades comienzan a requerir una abrumante mano de obra y atraen a la población rural. Junto con este apogeo de los centros urbanos e industrialización, se consolida una nueva entidad urbana: la metrópolis.

Una ciudad y una metrópolis son diferentes. La metrópolis ostenta una extensión física más dilatada, así como una población numéricamente mayor y heterogénea. Sin embargo, las diferencias entre ambas entidades urbanas son más de cualidad que de cantidad. Para entender mejor estas disimilitudes, exponemos algunas a continuación:

- Una ciudad puede surgir sin un núcleo poblacional precedente, ser fundada *ex novo*. En cambio, las metrópolis siempre se forjan a partir de ciudades o poblados precursores.
- La conurbación es una característica de las metrópolis. Las metrópolis nacen por la conurbación de varias ciudades y poblados que se conjuntan en un área metropolitana.
- La ciudad tradicional cuenta con un único núcleo que condensa poderes políticos, económicos y otras actividades. Por el contrario, en las metrópolis hay varios núcleos —un núcleo por cada poblado o ciudad que constituye la conurbación—; así como desiguales centros con funciones específicas (un centro político, económico, cultural, etc.).
- La ciudad detenta continuidad física. En cambio, en las metrópolis hay superficies desprovistas de estructuras y habitantes (montañas, lagos o valles hondos dentro de una



metrópolis). Una experiencia típica en las metrópolis es la circulación por autopistas inmersas en zonas verdes, sin edificaciones ni residentes.

- Una ciudad tiene un límite físico más preciso, mientras que las metrópolis son difusas, extensas, sin bordes exactos. Por esto, se utiliza el criterio de una «zona metropolitana».
- En las ciudades tienen jerarquía los espacios de permanencia (por ejemplo: plazas). Por el contrario, en las metrópolis impera la circulación: avenidas, boulevares, autopistas, etc.
- Una ciudad es un relato histórico específico: desde su fundación, es la historia de un único asentamiento. Las metrópolis suman los relatos de todos sus núcleos conurbados.
- El ritmo de vida acelerado, e intensificación nerviosa, son consustanciales al habitante metropolitano. En las ciudades hay menos estímulos ambientales en cantidad y variedad.
- La cultura metropolitana es heterogénea y abierta. Las ciudades diferencian tajantemente quienes viven y quienes están fuera de la ciudad. En cambio, las metrópolis permean grupos que habitan en las periferias, generando un abanico de idiosincrasias.
- En las ciudades predominan los «ciudadanos», mientras que en las metrópolis domina la imagen de «masa humana».
- En las metrópolis las relaciones no son emocionales. En una ciudad hay más empatía, relación con vecinos, etc. El habitante metropolitano se caracteriza por su indiferencia: en medio de la masa de personas, este individuo casi no se vincula afectivamente.
- Una ciudad posee una jefatura única y centralizada. El gobierno de una metrópolis es complejo: con varios y entrecruzados distritos, alcaldías, parroquias o administraciones.

Durante el periodo contemporáneo prevalecen las metrópolis. No obstante, ya en los rudimentos del siglo veinte el filósofo y sociólogo Georg Simmel (1858-1918) había escrito su importante artículo: *La Metrópolis y la vida mental* (1903). En este texto se colige que las metrópolis son ámbitos urbanos distinguidos por “*el tumulto apresurado de impresiones inesperadas*” y donde surge un tipo de individualidad con “*bases sociológicas que se definen en torno de la intensificación del estímulo nervioso, que resulta del rápido e ininterrumpido intercambio de impresiones externas e internas*” (Simmel, 1903)¹

Lo sugestivo del texto de Simmel es que escruta el ambiente metropolitano desde adentro, desde la vivencia, resaltando el “*carácter intelectualista de la vida síquica en las metrópolis, en contraposición con el de los pueblos y pequeñas ciudades, que descansa mucho más en relaciones emocionales profundas*” (Simmel, 1903). Surge así una tendencia a estudiar las metrópolis mediante pertrechos de la psicología, sociología y otras disciplinas disímiles a la arquitectura.

2.2. La metrópolis en expresiones del arte y la cultura

Las metrópolis desencadenan álgidas reacciones. En el mundo occidental, esta conmoción se cristaliza en expresiones artísticas que enuncian la vorágine y el desconcierto urbano. Así ocurre con algunos poemas de Charles Baudelaire (1821-1867), quien ya en el siglo XIX describe a una ciudad de París atestada de andarines, carruajes y nerviosismo. Así se lee en su obra *Le Spleen de Paris* (publicada en 1969), cuyos versos describen el invierno parisino como un “*caos de barro y nieve, atravesado por mil carruajes*”. En las novelas de Honoré de Balzac (1799-1850), igualmente se retratan los bajos fondos parisinos, así como

¹El título original de este texto, en alemán, es: Die Großstädte und das Geistesleben. Se publica en 1903. En este artículo se usa una versión en español, publicada por la revista Bifurcaciones en versión digital.

en *Les misérables* (1862), de Victor Hugo (1802-1885). Asimismo, está la narrativa urbana de Charles Dickens (1812-1870), con sus novelas inspiradas en el bagaje metropolitano, tales como *Oliver Twist* (1838) o *Historia de dos ciudades* (1859)².

En el cine, la asfixia metropolitana se inserta en anti-utopías futuristas. Un buen ejemplo es la película *Metrópolis* (1927), de Fritz Lang (1890-1976). Otros casos son filmes como *Blade Runner* (1982) o *El quinto elemento* (1997), que especulan distopías urbanas y tecnológicas. El ambiente metropolitano y su nocturnidad también han sido abordados en el cómic, mediante escenarios expresionistas, como los de la ficticia *Ciudad Gótica*.

Gran resonancia tiene también las metrópolis en el arte pictórico. Un pertinente ejemplo son las obras de Edvard Munch (1863-1944), especialmente sus lienzos: *Atardecer en la calle Karl Johan* (1892) y *El grito* (1893). Su archiconocida pintura *El Grito* [imagen 1] puede interpretarse como el choque inicial de un individuo con la metrópolis, manifestada en un alarido de desesperación. En cambio, *Atardecer en la calle Karl Johan* (1892) [imagen 2] muestra a un grupo de viandantes ya convertidos en seres «metropolitanos»: rostros indiferentes, mirada fija, adaptados a los estímulos avasallantes, desconectados entre sí, caminando maquinalmente entre un tumulto urbano.

Imagen 1 (izquierda). *El grito* (1893) Imagen 2 (derecha). *Atardecer en la calle Karl Johan* (1892)



Imagen 1 (izquierda): [fuente:<https://culturizando.com/7-datos-quizas-no-sabias-grito-edvard-munch/>]. Imagen 2 (derecha): [fuente:<https://historia-arte.com/obras/anohecer-en-la-calle-karl-johan-de-munch>]

Otro pintor interesante es el norteamericano Edward Hopper (1882-1967), reconocido por sus lienzos que captan la soledad urbana. En pinturas como *Noctámbulos* (1942) [imagen 3], o en *Oficina en una ciudad pequeña* (1953) [imagen 4], este artista plasma personajes incomunicados entre sí, atrapados en un utillaje urbano de pormenorizado realismo: ventanas repetidas, semáforos, luces de neón, asfalto, callejuelas, etc.. Sin duda, estas expresiones del arte y la cultura testimonian el influjo de las metrópolis. Tal abordaje de la realidad metropolitana ha sido uno de los grandes retos de la arquitectura y del urbanismo contemporáneos, ya que las metrópolis exhiben abismales diferencias respecto a las ciudades.

² Sobre este tema, leer: Arturo Almandoz: *Ciudad y literatura en la primera industrialización* (1993).

Imagen 3 (izquierda): *Noctámbulos* (1942). Imagen 4 (izquierda): *Oficina en una ciudad pequeña* (1953).



Imagen 3 (izquierda): [Fuente: <https://historia-arte.com/obras/noctambulos-de-hopper>]. Imagen 4 (izquierda): [Fuente: <https://www.edwardhopper.net/office-in-a-small-city.jsp>]

2.3. Ciudad moderna versus la metrópolis

El gran antecedente de la condición contemporánea (también llamada “postmoderna”) es el racionalismo moderno. A inicios del siglo XX, se evidencia que la *“abstracción en el arte, la arquitectura de formas elementaristas y cúbicas o la ciudad zonificada constituyen la culminación del racionalismo”*. Este racionalismo impregna la táctica proyectual de los arquitectos y urbanistas, con un método que consiste en *“ir subdividiendo los problemas, en ir razonando desde lo simple hacia lo complejo”*. (Montaner, 1997, pp. 61-62).

La herramienta principal de este urbanismo racionalista es el *zoning*, que *“se basa en dividir la complejidad de la ciudad en partes susceptibles de ser tratadas genéricamente e independientemente”*. Es decir, que la *“ciudad como problema se descompone por zonas de manera que funcione como una máquina productiva; se divide en partes monofuncionales conectadas por líneas de circulación”* (Montaner, 1997, p.69). Se trata del método inductivo: que va de lo específico a lo general. Es lo contrario a comprender las ciudades como sistemas totales, pues se condiciona lo urbano desde unidades pequeñas y controladas. El apogeo de este método se plasma en la Carta de Atenas (1942), texto que se convierte en paradigma de la concepción moderna de lo urbano.

Esta visión moderna y racional de lo urbano deriva de la arquitectura. Son los arquitectos modernos quienes planifican ciudades con las mismas tácticas que aplican para proyectar edificios. No asumen la ciudad como algo diferente a la edificación, sino como una yuxtaposición de muchas edificaciones. Este racionalismo, además, ignora las metrópolis: los docentes de la Bauhaus siempre usan el vocablo «ciudad»; mientras que la Carta de Atenas y otras teorías urbanas modernas evadan la escala y dinámica metropolitana.

Un ejemplo de lo antes comentado es la labor proyectual y escrita del arquitecto Ludwig Hilberseimer (1885-1967)³. Hilberseimer advierte que es *“importante comprender que la gran ciudad [que él denomina cosmópolis] no es una simple transformación a gran escala del tipo de ciudad del pasado”* (Hilberseimer, 1999, p.1)⁴. Con estas palabras, se intuye la

³ Ludwig Hilberseimer fue catedrático de la Bauhaus entre 1928 y 1933, siendo además redactor del libro *La arquitectura de la gran ciudad* (1927). Este texto expone las diferencias entre lo que su autor denomina una «ciudad» y una «gran ciudad o cosmópolis»

⁴El libro tiene como título original *Groszstadt Architektur* y aparece por primera vez en 1927. Para este artículo se consultó una edición en español, impresa en 1999, por la editorial Gustavo Gili.

existencia de una entidad urbana novedosa, diferente a las «ciudades del pasado». No obstante, Hilberseimer persiste en llamar a esta nueva entidad como «gran ciudad».

Lo que Ludwig Hilberseimer denomina «gran ciudad o cosmópolis» es, sin duda, la metrópolis. El esquema de pensamiento de Hilberseimer, sin embargo, es estrictamente moderno: describe una «gran ciudad», diferente a la ciudad convencional, pero ciudad a fin de cuentas. Por ello, en 1924, realiza su proyecto de “*Ciudad vertical*” (*Hochhausstadt*); el cual plasma en imágenes de grandes bloques de vivienda, donde la escala humana aparece como sombras diminutas en un paisaje urbano mecanizado y surrealista.

Esta *Ciudad Vertical* [imagen 5] — según Ludwig Hilberseimer — dictamina que las cosmópolis se organicen mediante gigantescos bloques que albergan apartamentos, módulos de trabajo, escuelas y recreación. La ciudad es una adición de estas unidades-bloques independientes, mientras que el espacio urbano es tan solo un ámbito para circular: sin plazas, bulevares o parques. Cada bloque es un distrito autárquico, un contenedor con todas sus funciones y necesidades resueltas. Este riguroso esquema atestigua la intención de controlar el pandemónium urbano, negando la así realidad de las «grandes ciudades» (cosmópolis), que son catalogadas de caóticas e irracionales.

Imagen 5. *Esquema de ciudad de rascacielos (ciudad vertical).*



Fuente: (Hilberseimer, 1999, p.18)

Todas estas posturas del urbanismo racionalista empiezan a rebatirse desde los años 50. En 1956 — durante el 10° Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM)—, los arquitectos del denominado Team X⁵ lanzan invectivas contra la Carta de Atenas, urdiendo una “*crítica a bastantes aspectos de la arquitectura y el urbanismo moderno, en especial aquellos que olvidan el sentido común de las soluciones tradicionales y la parte enriquecedora de la aportación de la gente a la vida*” (Montaner, 1993, p. 32).

Será durante las décadas 1950 y 1960 cuando surja una noción urbana diferente a la moderna. En esta nueva acepción se yergue lo antropológico, ubicando el epicentro de los estudios en el «urbanita» (nombre dado al habitante urbano). Esta perspectiva es conocida como «antropópolis», siendo encarnada en investigadores como: Patrick Geddes (1854-1932), Marcel Poëte (1866-1950), Lewis Mumford (1895-1990), Jane Jacobs (1916-2006) o Kevin Lynch (1918-1984).

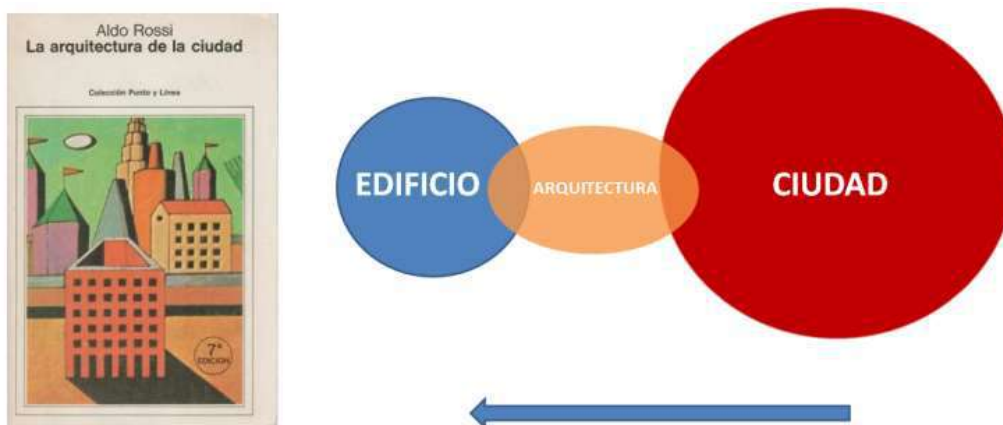
⁵El Team X es el nombre del equipo de arquitectos que organiza el décimo Congreso Internacional de Arquitectura Moderna, el cual se realiza en 1956, en la ciudad de Dubrovnik.

¿Qué consecuencias tiene la «antropópolis» en la relación entre arquitectura y urbanismo contemporáneos? Tiene un impacto importante: desde la arquitectura se suele entender la ciudad como organización de estructuras, calles, construcciones, funciones, etc. Es decir, lo arquitectónico evalúa lo construido en primer término. En cambio, desde los años 50 y 60 se imponen visiones que priorizan el acontecer del habitante urbano.

2.4. Aldo Rossi: arquitectura y estudio deductivo de lo urbano

La labor teórica de Aldo Rossi (1931-1997) resulta neurálgica, pues revisa novedosamente lo urbano desde la disciplina de la arquitectura. En su libro *La arquitectura de la ciudad* (1966) [imagen 6], expone un razonado “alegato contra la interpretación exclusivamente racionalista y cuantitativa de la complejidad urbana” (Montaner, 1997, p.78). En los párrafos de este texto, Rossi declara que “la ciudad, objeto de este libro, viene entendida en él como arquitectura” (Rossi, 2013, p. 60)⁶. En su opinión, la arquitectura es apenas una parte de la ciudad, aunque se trata de la parte más visible. La realidad urbana, no obstante, se constituye también por la historia, política, habitantes, geografía, economía, etc. Sin todos estos factores conjugados, la arquitectura es tan solo una aglomeración de estructuras (casas, calles, edificios, etc.), sin conformar una verdadera índole citadina.

Imagen 6 (derecha). Portada del libro *La arquitectura de la ciudad* (1966). Imagen 7 (izquierda). Esquema de los planteamientos de Rossi respecto a la «autonomía disciplinar de la arquitectura». Aldo Rossi insiste en que el entendimiento de lo urbano exige estudiar desde lo general (ciudad) a las construcciones (edificio). El gráfico implica un análisis como lo muestra la flecha: de derecha a izquierda [método deductivo, de lo general a lo específico]. Además, Rossi plantea que la arquitectura tiene cuestiones en común con la construcción e ingeniería (azul) y con la urbanística (rojo), pero la mayor parte de sus saberes de la arquitectura le son propios (naranja). [Esquema de imagen 7 realizado por el autor].



Aldo Rossi dilucida el rol de la arquitectura en lo urbano, pero al mismo tiempo se niega a “reducir la ciudad a algunos de sus aspectos parciales perdiendo de vista su significado” (Rossi, 2013, p. 69). Por este motivo, jamás estudia la arquitectura de modo aislado, ya que considera que justamente ese ha sido el error de arquitectos y urbanistas modernos: evaluar la ciudad únicamente como adición de elementos (edificios) y actividades (funciones), en vez de inferirla como una totalidad y sistema complejo.

⁶Para este artículo, se usa una edición en español del libro, impresa en 2013

Uno de los grandes aportes de Rossi es que sustituye el método inductivo moderno (de lo particular a lo general) por el método deductivo (de lo general a lo específico). Además, Rossi plantea una «autonomía disciplinar de la arquitectura», la cual implica saberes particulares de lo arquitectónico. ¿Cuáles son esos saberes exclusivos de la arquitectura? La respuesta la podemos ilustrar en un esquema [imagen 7]: de un lado representamos la ciudad (en rojo) y del otro las edificaciones (azul), planteando que el estudio debe partir de la totalidad urbana para luego entrar en la especificidad de las construcciones. Entre el estudio de la ciudad como totalidad (urbanismo) y la particularidad de los edificios (construcción o ingeniería), aparece la disciplina de arquitectura (color naranja). Es así como la arquitectura comparte algunos conocimientos con la construcción y otros con la urbanística, pero la mayor parte de sus contenidos son inherentes. Aldo Rossi redefine así la arquitectura como la disciplina mediadora entre la ciudad y sus construcciones.

Entre los saberes que Rossi acuña como específicos de la arquitectura están las cuestiones tipológicas, el locus, la «ciudad análoga», el entendimiento de «elementos primarios y secundarios», la noción de «arquitectura atemporal», etc. Lo interesante es que Aldo Rossi reconoce que la disciplina de arquitectura no puede abarcar ni entender toda la ciudad. Este razonamiento implica un cambio importante, ya que durante siglos la arquitectura había considerado que el estudio de lo urbano era algo que le correspondía a cabalidad. Sin embargo, en el periodo contemporáneo esta postura cambia y la ciudad deja de ser parcela exclusiva de la arquitectura.

2.5. Kevin Lynch y la “percepción de la ciudad”

Un claro ejemplo de «antropópolis» es el trabajo de Kevin Lynch (1919-1984), quien *“estudió arquitectura con F.L. Wright, y realizó igualmente estudios de psicología y de antropología”*, llamando *“especialmente su atención el punto de vista de la conciencia perceptiva”* (Choay, 1983, p.472). En la disciplina de arquitectura, la terminología creada por Lynch durante los años 60 ha tenido gran aceptación: «sendas», «bordes», «barrios», «nodos» e «hitos». También es muy aceptada su consideración de que los *“elementos móviles de una ciudad, y en especial las personas y sus actividades, son tan importantes como sus partes fijas”*, ya que se considera que *“no somos tan sólo observadores de este espectáculo [la ciudad], sino que también somos parte de él”* (Lynch, 2008, p.10).

Entre los numerosos textos escritos por Kevin Lynch [imagen 8], sobresale el libro titulado *La imagen de la ciudad* (1960) [imagen 9]; el cual gana amplia difusión entre las academias de arquitectura. Se trata de un libro que evidencia que la teoría e historiografía urbana de origen anglosajón resultan de una *“derivación de la historia económica y social”* (Almandoz, 2008, p.112). Empero, durante la segunda mitad del siglo veinte es la sociología la ciencia que predomina en lo urbano. Gracias a este auge de la sociología, las ciudades son metodológicamente evaluadas a través de la óptica de sus residentes.

Kevin Lynch plantea que, para comprender la ciudad, es perentorio descubrir *“la imagen mental que, de dicha ciudad, tienen sus habitantes”* (Lynch, 2008, p. 11). Lynch no estudia directamente las urbes, sino que realiza encuestas a quienes residen o se mueven en estos ambientes urbanos. Con este método, se deducen cuáles son los hitos o bordes, las vías o sendas, así como los espacios considerados como barrios o nodos. Lo llamativo es que estos análisis no usan herramientas propias de la arquitectura (tales como planos o tipologías), sino entrevistas y sondeos a la población (instrumentos propios de la sociología). Para Kevin Lynch es mucho más importante indagar esa «imagen mental de la ciudad» que estudiar la propia ciudad física. Esto implica un importante viraje, ya que

tradicionalmente la arquitectura se ha interesado por el aspecto material de las ciudades, no por la imagen psicológica que de la misma elaboran sus pobladores.

Incluso, el propio Kevin Lynch manifiesta que el diseño urbano es “*absolutamente independiente de la arquitectura*” (Lynch, 2008, p.10), dejando así en claro que lo arquitectónico no abraza toda la complejidad urbana. A su vez, expresa inquietud ante la desmesurada escala y dinámica de las metrópolis; señalando que las “*dimensiones crecientes de nuestras zonas metropolitanas y la velocidad con que las atravesamos plantea muchos nuevos problemas de percepción*” (Lynch, 2008, p.137). Es decir, que las metrópolis no son únicamente ciudades grandes, sino entidades urbanas cuya estresante celeridad de movimientos y tamaño altera la percepción humana.

Imagen 8 (derecha). Kevin Lynch. Imagen 9 (izquierda). Portada del libro *La imagen de la ciudad*.

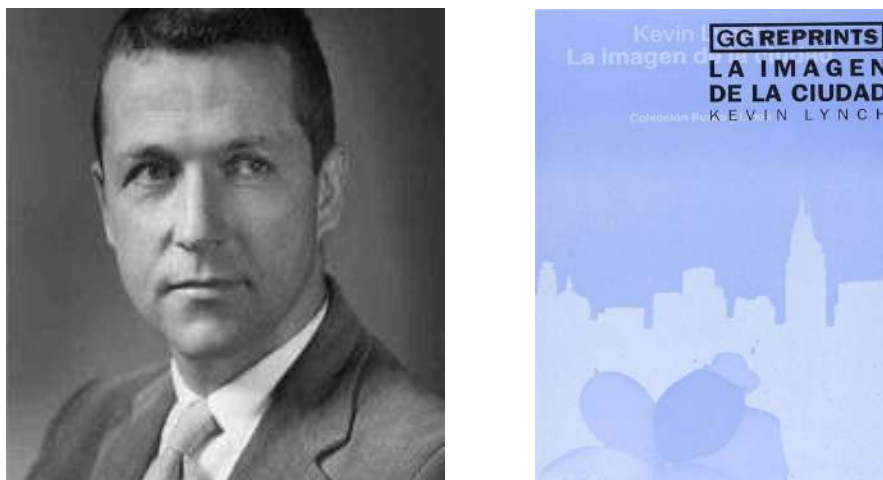


Imagen 8 (derecha). Fuente: <https://www.tclf.org/pioneer/kevin-andrew-lynch> [consulta junio 2025]

¿Cómo conocer la imagen de las metrópolis? Kevin Lynch sugiere “*la posibilidad de formar imágenes metropolitanas con elementos como autopistas, líneas de tránsito o líneas aéreas*”, para repasar la fugaz imagen de “*vastas regiones con toscos bordes de agua o espacio abierto; nodos comerciales principales, rasgos topográficos básicos, y quizás masivos hitos distantes*” (Lynch, 2008, p. 138). Todo es distante, rápido y abundante en las metrópolis. Las personas tienen impresiones fugaces de su ambiente e ignoran grandes extensiones urbanas, fijando en la memoria tan solo algunos sitios del amplio paisaje metropolitano. Por ende, no se forja una imagen total de la metrópolis, sino la noción de lugares dispersos, pero conectados por autopistas, calles, trenes, etc.

El gran éxito de esta metodología de Kevin Lynch es ejemplo de que la arquitectura incorpora herramientas de otras disciplinas para entender a las ciudades y metrópolis. No obstante, muchos consideran que esta situación refleja que la disciplina arquitectónica pierde injerencia sobre el tema urbano durante la segunda mitad del siglo XX.

2.6. Arquitectura y condición urbana contemporánea

Desde finales del siglo XIX e inicios del XX, la arquitectura ha tenido que aceptar a las metrópolis. Sin embargo, la realidad metropolitana no resulta sencilla de asimilar. Una metrópolis — a diferencia de una ciudad —, es dispersa, no tiene una forma y límites claros, poseyendo además una escala que desborda planimetrías y otras herramientas de

la arquitectura. Adicionalmente, la metrópolis ofrece una avalancha de impresiones que vuelven al entorno confuso: todo es estresante, no se captan los contornos de las cosas y las imágenes transcurren entre la multitud. Se conforma así un ambiente muy agresivo para la arquitectura. Las edificaciones se convierten en eventos fugaces: pierden su imaginabilidad, son transitadas con premura y los edificios se sumen en un magma de construcciones y ruidos. Se pierde entonces el ambiente contemplativo y las edificaciones trocan su cualidad estética por una capacidad comunicativa inmediata, ocurriendo que los edificios se tornan relevantes por lo que transmiten con inmediatez y no por lo que son.

Esta acepción de una arquitectura de comunicación rápida es el pedestal de las teorías postmodernas que Robert Venturi (1925-2018) difunde en su conocido libro *Aprendiendo de Las Vegas* (1972). Este texto repasa los atributos de una arquitectura que emerge “*en el brutal espacio automovilístico de las grandes distancias y las grandes velocidades, donde las sutilezas del espacio arquitectónico puro ya no se pueden saborear*” (Izenour, Scott y Venturi, 1982, p. 156). Venturi reflexiona sobre lo que ocurre con los edificios cuando son apreciados desde la rapidez del coche. Su deducción es que, en tales circunstancias, la arquitectura tiene un rol comunicativo para grandes masas humanas que se desplazan.

Esta idea del «habitante urbano en movimiento» ya se había especulado, desde el siglo XIX, gracias al concepto de *flaneur* o *Blaze* [imagen 10]. El vocablo *flaneur* designa al paseante sin rumbo, que vaga entre la cotidianidad citadina, con actitud de hastío o curiosidad. Desde la década de 1950, este «paseante urbano» no solo es pedestre, sino también considerado como alguien que se mueve en automóviles, vagones y todo tipo de transportes [imagen 11]. Es un flaneur que mira la metrópolis a través de una ventanilla de cristal: enclaustrado en un coche, desde autopistas, calles o avenidas. Todo lo que mira le resulta impersonal y al azar; pues es un espectador incapaz de detenerse voluntariamente a observar, ya que está supeditado a un medio de transporte que no controla.

Imagen 10 (izquierda). Pintura de la «Neue Sachlichkeit», de 1921, muy usada para representar al Flaneur o Blaze. Imagen 11 (derecha). Dibujo de Robert Venturi, en el cual plasma al vehículo como nuevo *flaneur*.



Imagen 10 (izquierda) Fuente: Cacciari, M., Dal Co, F. y Tafuri, M. (1972), p. 91.
Imagen 11 (derecha). Fuente: Izenour, S., Scott, D. y Venturi, R. (1982), p.117.

Con la situación antes descrita, se esfuma la transición entre el espacio interno de las construcciones y el exterior urbano. Los automóviles son los que ingresan a los edificios, sumergiéndose en estacionamientos subterráneos. O sucede que la gente se apea del transporte, para caminar tan solo unos minutos sobre aceras congestionadas, para finalmente atravesar las puertas de ingreso de los edificios, sin experimentar un recorrido

urbano que sirva de preámbulo a las construcciones. Este *modus vivendi* de las metrópolis interesa mucho a un teórico como Robert Venturi, quien además insiste en que la publicidad y rótulos forman parte de un paisaje urbano metropolitano y comunicativo.

Autores como Venturi y otros representantes del postmodernismo reconocen a las metrópolis. Sin embargo, durante la segunda mitad del siglo veinte igualmente persiste la elusión de la realidad metropolitana en otras tendencias de arquitectura. Tal evasión se manifiesta en una pléyade de utopías urbanas surgidas durante los años 50 y 80; las cuales exponen un futurismo citadino. Un ejemplo es el proyecto de la *Broadacre City* [imagen 12] de Frank Lloyd Wright (1867-1959), una ciudad hipotética que este arquitecto imaginó como sustituta de las angustiantes metrópolis. Se sabe que Wright odiaba las grandes ciudades y por eso planteó un tipo de asentamiento urbano descentralizado, que aprovecha la tecnología y comunicaciones, una mezcla de ciudad y ambiente bucólico; pero al mismo tiempo futurista: con vehículos voladores, jardines controlados y edificaciones que se benefician de la energía natural.

Imagen 12 (izquierda). *Broadacre City*. Imagen 13 (derecha). *Walking City*.

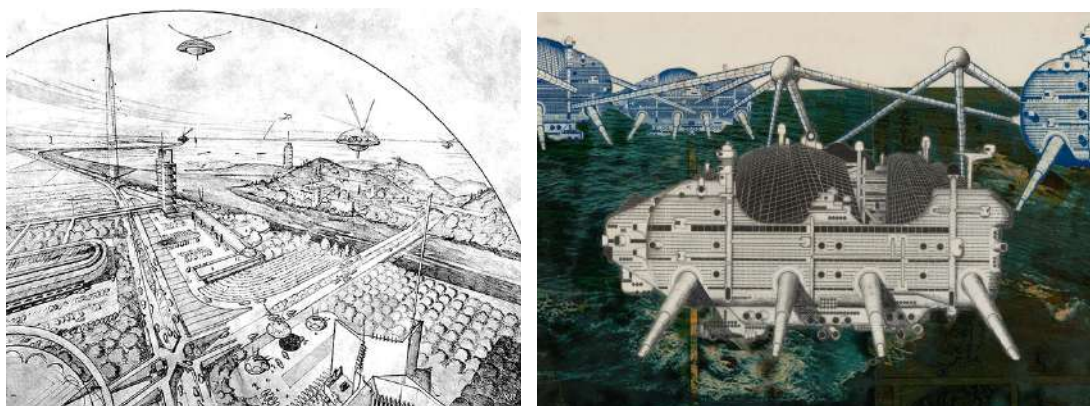


Imagen 12 (izquierda). Fuente: <https://arquiscopio.com/archivo/2013/08/10/broadacre-city/> [consulta, junio 2025]. Imagen 13 (derecha). Fuente: <http://www.mheu.org/en/timeline/walking-city-ocean.htm> [consulta, junio 2025]

En Inglaterra, también se gestan utopías urbanas como las del grupo *Archigram*⁷, con las fantasías caricaturescas de la *Plugging City*⁸ (1964) y *Walking City*⁹ (1964) [imagen 13]. Asimismo, están las inusuales propuestas de los metabolistas japoneses¹⁰, quienes se esmeran en buscar un «nuevo tipo de ciudad biológica». La idea de los metabolistas es crear una modalidad urbana donde “los sistemas de agregación de cápsulas residenciales sean básicos” (Montaner, 1993, p.116), para lo cual se inspiran en la lógica de las células.

⁷ El grupo Archigram se funda durante los años 60, Entre los integrantes de Archigram figuran: David Greene (1921-2003), Warren Chalk (1927-1988), Ron Herron (1930-1994), Peter Cook (1936) y Michael Webb (1937). Este grupo enarbola el “antidiseño” y gana fama por sus dibujos caricaturescos de ciudades futuristas.

⁸ La *Plugin City* es esbozada por Peter Cook: una mega-estructura desprovista de construcciones, al cual se “enchufan o encajan” módulos de habitaciones en forma de celdas. Casa uno de estas celdas tiene una duración de 40 años, para luego ser desconectadas y cambiadas por otra pieza.

⁹ La *Walking City* es planteada por Ron Herron, como una gigantesca estructura con patas telescópicas, una ciudad caminante en un mundo donde las ciudades ya no pueden permanecer en un solo lugar. Estas ciudades caminantes se pueden agrupar y conformar unas “Walking metropolis” (Metrópolis caminantes).

¹⁰ Los *Metabolistas* fueron un grupo de arquitectos japoneses, surgido en 1959, bajo la dirección de Kenzo Tange (1913-2005). Entre sus integrantes estuvieron: Kiyonori Kikutake (1928-2011), Fumihiko Maki (1928-2024), Arata Isozaki (1931-2022), Kisho Kurokawa (1934-2007).

Una ciudad es así entendida como un organismo vivo, formado por células, haciendo analogías entre el urbanismo y la biología. Un ejemplo al respecto es la *Ciudad helicoidal* (1961), de Kisho Kurokawa (1934-2007, la cual propone una estructura vertical y con forma de ADN. Todas estas utopías imaginan nuevas versiones urbanas en vez de aceptar a las metrópolis existentes. Es decir, desde la arquitectura como disciplina muchas veces se soslaya la realidad metropolitana, lo cual sin duda es una herencia de la modernidad, ya que los postulados modernos esquivaron o trataron de transformar las metrópolis, en vez de entenderlas y adentrarse en ellas.

No obstante, entre las décadas de los 50 y 90 también se verifican varios intentos de entender a las metrópolis desde la arquitectura. Así ocurre con el ya mencionado caso de Robert Venturi y sus razonamientos sobre la comunicación arquitectónica en ambientes urbanos. Igualmente, sobresale la labor teórica de Colin Rowe (1920-1999), quien es coautor¹¹ del importante libro *Ciudad Collage* (1988). Este texto plantea que “*la ciudad de la arquitectura moderna (puede ser también llamada ciudad moderna) todavía no se ha construido*” (Koetter y Rowe, 1998, p.9). Rowe asevera que la modernidad nunca culminó sus proyectos urbanos y dejó únicamente testimonios inconclusos. Estos vestigios inacabados de lo moderno son objetos sueltos, piezas que no se integran a la urdimbre de la ciudad preexistente al siglo veinte. Por ello, Rowe sugiere el *collage* para cohabitar las trazas de la ciudad moderna y con la antigua, lo cual implica una táctica compositiva: una estrategia que surge desde lo arquitectónico para solventar lo urbano.

Son igualmente notables los aportes de Rem Koolhaas (1944), en sus libros *Delirio de Nueva York* (1978) y *Ciudad Genérica* (1997), ya que ambos textos exaltan las virtudes de las metrópolis y se desligan del discurso pesimista sobre lo metropolitano. Las páginas de *Delirio de Nueva York* retratan a Manhattan como una “*isla mítica donde la invención y la puesta a prueba de un modo de vida metropolitano y su consiguiente arquitectura podían aplicarse como un experimento colectivo*” (Koolhaas, 2012, p.9). Este escenario neoyorkino — así como cualquier metrópolis— resulta un ámbito donde la ilusión se materializa y la arquitectura se desconecta del mundo para crear su propia realidad. Por otra parte, en el libro *Ciudad Genérica* este autor valoriza la zona urbana “*liberada de la cautividad del centro*”, a la cual Koolhaas denomina “*la ciudad sin historia*”; misma que es “*suficientemente grande para todo el mundo. Es fácil. No necesita mantenimiento. Si se queda pequeña, simplemente se expande. Si se queda vieja, simplemente se autodestruye y se renueva*” (Koolhaas, 2007, p.12). Esta ciudad genérica no tiene identidad, pero su generalidad y anonimato permite a los arquitectos construir inéditos escenarios urbanos.

Las reflexiones de Rossi, Rowe y Koolhaas se valen de criterios arquitectónicos: tipología, composición, *collage* y la metrópolis como un ámbito de creatividad. Sin embargo, en la década de los 90 el antropólogo Marc Augé (1935-2023) publica un interesante libro titulado: *Los no lugares. Espacios del anonimato. Antropología de la Sobremodernidad* (1993). Este texto esboza la novedosa idea de «No Lugar». En arquitectura, previamente, se había reflexionado sobre la noción de «Lugar». Sin embargo, gracias a las argumentaciones de Augé se introduce el concepto de «No Lugar» en lo arquitectónico. ¿Qué es un «No lugar»? Augé explica que un «Lugar» es un espacio de “*identidad, relacional e histórico*”; mientras que “*un espacio que no puede definirse ni como espacio de identidad ni como relacional ni como histórico, definirá un no lugar*” (Augé, 2000, p. 83).

Lo cierto es que “*Augé designa como «no lugares» aquellos sitios por los cuales nadie siente un apego particular y que no funcionan como puntos de encuentro a la manera*

¹¹ Los autores del libro *Ciudad Collage* son Colin Rowe y Fred Koetter (1938-2017).

tradicional”, ocurriendo además que “*al mundo lo conforman cada vez más los tales «No lugares»*” (Hibeling, 1998, p.65). Aeropuertos, autopistas, agencias bancarias, ascensores, estaciones de trenes subterráneos, salas de espera en hospitales u oficinas, centros comerciales, supermercados, hoteles y estacionamientos son todos ejemplos de «No lugares». Son sitios de paso, donde la gente troca su identidad por un identificador anodino. Es decir, las personas dejan de ser quienes son para identificarse mediante números de boletos aéreos, dígitos de cuentas bancarias, placas de un coche, tickets de atención, etc. Estos «No lugares» son abundantes en las metrópolis, ocasionando que el ambiente metropolitano tenga como señal la ausencia de identidad y pertenencia.

Todas estas cavilaciones referidas al «No lugar» son construidas desde la antropología, pero la disciplina arquitectónica las ha anexionado en su *corpus* de saberes. Esto evidencia que otras disciplinas han dado perspectivas muy novedosas sobre lo urbano durante la segunda mitad del siglo XX. También, demuestra que la arquitectura ha dejado de ser la disciplina que protagoniza las reflexiones sobre cuestiones urbanas.

2.7. Nuevas denominaciones: megaciudad, ciudad global, metápolis y megalópolis

Luego de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), hay una paulatina aceptación de las metrópolis. A su vez, surgen otras categorizaciones que testimonian la complejidad de los fenómenos urbanos. Entre estas denominaciones tenemos:

- **Megaciudad**: término usado para referirse a un área metropolitana con más de 10 millones de habitantes. Las megaciudades tienen una ciudad que funge como epicentro de una conurbación extensa y muy poblada. El término tiene su origen en instituciones internacionales como la Organización de Naciones Unidas (ONU).

- **Ciudad global**: refiere a una ciudad que protagoniza la economía y cultural global. Este término es atribuido a la socióloga Saskia Sassen (1947), quien es autora del libro *The Global City: New York, London, Tokyo* (1991).

- **Metápolis**: atañe la conexión por tecnologías online o telefónicas, comunicaciones que vinculan sitios que articulan una «metrópolis virtual». La idea de metápolis invoca un palimpsesto de ciudades lejanas y comunicadas sin conexión física; predominando en extremo la velocidad y movilidad, aunque sin desplazamiento físico de la masa humana.

Por último, es perentorio ahondar en el concepto de *Megalópolis*, acuñado por el geógrafo francés Jean Gottmann (1915-1994), en su libro: *Megalopolis: The Urbanized Northeastern Seaboard of the United States* (1961). Los capítulos de este texto sondean la gigantesca conurbación que engloba a Boston, Filadelfia, Nueva York, Baltimore, Washington y otros núcleos poblacionales. Tal aglomeración urbana es conocida como el *Corredor Noreste de EEUU*, una región con más de 50 millones de habitantes, caracterizada por la cohesión de muchas zonas metropolitanas intercaladas y enlazadas.

Otro notable ejemplo de megalópolis es la *Dorsal europea*, nombre dado al eje Manchester-Milán (desde las islas británicas a Italia). Esta megalópolis domicilia más de 110 millones de habitantes, uniendo a urbes como Ámsterdam, Basilea, Bruselas, Colonia, Estrasburgo, Fráncfort, Lille, Londres, Luxemburgo, Turín o Zúrich. Asimismo, está la *Corona regional del centro de México*; que incorpora las áreas metropolitanas de Ciudad de México, Puebla, Tlaxcala, Cuernavaca y varias más. En Sudamérica, sobresale la megalópolis del norte de Argentina, bautizada como el *Gran Buenos Aires*, abarcando la capital de ese país y más de diez conurbaciones en el Río de La Plata. Igualmente, es interesante el caso japonés, pues se especula que la geografía de Japón se ha convertido toda en una única megalópolis.



Hay quienes aseveran que las megalópolis son un nuevo tipo de entidad urbana. Sin duda, las primeras manifestaciones urbanas son las ciudades, pues surgen hace unos 3.000 años a.c, en la región de Mesopotamia. Luego, en el siglo XVIII, se empiezan a conformar las metrópolis. Por su parte, las megalópolis son un fenómeno del siglo XX y generan algunas interrogantes: ¿acaso las megalópolis son metrópolis grandes?, ¿o son tan distintas de las metrópolis como estas últimas lo son de las ciudades?

Todo indica que una megalópolis es muy particular. Su ilimitada extensión hace que el paisaje urbano se extienda hacia todas partes, abarcando todo. ¿Podrían existir países cuyo territorio sea totalmente una megalópolis? Se dice que esto ha sucedido con Japón y que quizás continentes enteros (como Europa) se conviertan también en megalópolis. Además, las megalópolis son inherentes a la idea de metápolis, ya que las inifintas distancias de una megalópolis exigen la celeridad de la tecnología digital. Esto conlleva a que muchos espacios de interrelación sean virtuales, con auge del teletrabajo y escenarios de Internet. ¿Qué rol cumple la arquitectura en una condición urbana con tanta virtualidad? ¿Qué herramientas esgrimiría la arquitectura para intervenir unas megalópolis de escala macro y geográfica? Si la metrópolis desborda a la disciplina de arquitectura, entonces la megalópolis involucra consecuencias más superlativas. De hecho, el tema de la megalópolis ha sido ingerencia, hasta ahora, de la geografía. Empero, tarde o temprano la arquitectura también deberá afrontar el reto de las megalópolis.

3. Conclusiones

Una primera conclusión es que las metrópolis son las entidades urbanas que predominan durante las décadas contemporáneas (periodo posterior a la Segunda Guerra Mundial). Las ciudades, desde la Revolución Industrial, han crecido y conurbado a escalas tan desmesuradas que han terminado integrándose, conformando así las actuales áreas metropolitanas. Por esta causa, durante el siglo veinte, cada vez son menos los asentamientos que mantienen cualidades de «ciudades». El resultado es que la disciplina de arquitectura ha intentado adaptarse, comprender y actuar en una nueva entidad urbana (la metrópolis) que resulta muy diferente al espacio citadino.

Como segunda deducción tenemos que el vínculo entre la «arquitectura contemporánea» y las «metrópolis» hereda inicialmente un influjo moderno: la tendencia a eludir el laberinto metropolitano. Esta evasión se materializa en la construcción de ciudades *ex novo* durante los 60 — como Brasilia o Chandigarh —, lo cual testimonia la preferencia por hacer «ciudades nuevas» en vez de afrontar a las metrópolis existentes. Esta negación de las metrópolis se prolonga hasta los años 70 y 80, mediante las irónicas utopías del grupo *Archigram*, o en las analogías entre urbanismo y biología de los *Metabolistas* en Japón.

Esta relación entre «arquitectura contemporánea» y «metrópolis» ha resultado ardua y sin resolución. La gran escala y dinámica de las metrópolis extralimita a la disciplina arquitectónica. Así pues son otras las disciplinas que han hecho estudios significativos para el entendimiento de ámbitos metropolitanos. Ejemplos al respecto son: las reflexiones de Georg Simmel desde la sociología y psicología; las ideas antropológicas sobre los «no lugares» aducidas por Marc Augé; así como las indagaciones hechas desde la geografía.

Otra deducción es que, durante las décadas de los 60 y 90, la arquitectura intenta sostener su prevalencia en cuestiones urbanas. Así lo demuestran los trabajos de Aldo Rossi, Colin Rowe y Reem Koolhaas. No obstante, el propio Rossi admite que la disciplina arquitectónica no puede abarcar toda la complejidad urbana. Por ello, la arquitectura se auxilia en otros campos de estudio para descifrar a las metrópolis. Asimismo, a finales del siglo XX, la

arquitectura abandona la elusión de la realidad metropolitana. También, ocurre que el urbanismo se distancia de la arquitectura, para perfilarse como ciencia social.

Una última conclusión es que el surgimiento de las megalópolis son un novedoso reto para la arquitectura, pues la gigantesca escala de estas megalópolis extiende el paisaje urbano en todas direcciones. Quizás, aquí sea oportuno citar algunas de las palabras de Italo Calvino (1923-1985) en su afamado libro *Las ciudades invisibles*, cuando refiere su temor ante “la imagen de la «megalópolis», la ciudad continua, uniforme, que va cubriendo el mundo” (Calvino, 1999, p.18). La idea de una única ciudad que abarca países, continentes y hasta el planeta entero resulta apabullante. No obstante, las megalópolis se aproximan a esta quimera, ya que que las personas jamás escapan de un ambiente urbano, aunque viajen kilómetros a lugares distantes. Al respecto, Calvino se pregunta: “¿existe un afuera? ¿O por más que le alejes de la ciudad no haces sino pasar de un limbo a otro y no consigues salir de ella” (Calvino, 1999, p. 241). Las megalópolis plantean la absoluta continuidad de la condición urbana, lo cual es un escenario pocas veces especulado en la arquitectura, pero una realidad que ya se está gestando.

4. Referencias

- Almandoz, A. (1993) *Ciudad y literatura en la primera urbanización*. Caracas. Fundarte.
- Almandoz, A. (2008). *Entre libros de historia urbana. Para una historiografía de la ciudad y el urbanismo en América Latina*. Caracas. Equinoccio.
- Augé, M. (2000). *Los no lugares, espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*. Barcelona. Editorial Gedisa.
- Cacciari, M., Dal Co, F. y Tafuri, M. (1972). *De la vanguardia a la metrópolis. Crítica radical a la arquitectura*.
- Calvino, I. (1999). *Las ciudades invisibles*. Barcelona. Minotauro.
- Choay, F. (1983). *El urbanismo, utopías y realidades*. Barcelona. Editorial Lumen.
- Gottmann, J. (1964). *Megalopolis: The Urbanized Northeastern Seaboard of the United States*. Cambridge. The MIT Press.
- Hibelings, H. (1998). *Supermodernismos. Arquitectura en la era de la globalización*. Barcelona. Gustavo Gili.
- Hilberseimer, L. (1999). *La arquitectura de la gran ciudad*. Barcelona. Gustavo Gili.
- Izenour, S., Scott, D. y Venturi, R. (1982) *Aprendiendo de Las Vegas. El simbolismo olvidado de la forma arquitectónica*. Barcelona. Gustavo Gili S.A.
- Koetter, F. y Rowe, C. (1998). *Ciudad Collage*. Barcelona. Gustavo Gili.
- Koolhaas, R. (2007). *La ciudad genérica*. Barcelona. Gustavo Gili.
- Koolhaas, R. (2012). *Delirio de Nueva York, un manifiesto retroactivo para Manhattan*. Barcelona. Gustavo Gili.
- Lynch, K. (2008). *La imagen de la ciudad*. Barcelona. Gustavo Gili.
- Montaner, J. (1993). *Después del Movimiento Moderno. Arquitectura de la segunda mitad del siglo XX*. Gustavo Gili. Barcelona.
- Montaner, J. (1997). *Modernidad superada. Arquitectura, arte y pensamiento del siglo XX*. Gustavo Gili. Barcelona.
- Rossi, A. (2013). *La arquitectura de la ciudad*. Barcelona. Editorial Gustavo Gili.
- Simmel, Georg. (1903). *La metrópolis y la vida mental*. Obtenido de revista *Bifurcaciones*: https://www.bifurcaciones.cl/004/bifurcaciones_004_reserva.pdf [Consulta: junio 2025].



Política, Planificación y Gestión urbana

Consejo de Gobiernos del Área Metropolitana de Caracas: un intento de gobernanza para la ciudad

Zulma Bolívar

Instituto de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela. zulmabolivar@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9061-078X>

Resumen

El proceso de descentralización venezolano que planteaba una progresiva transferencia de recursos y competencias del poder central a los gobiernos locales, trajo para la gestión de la ciudad, ventajas e inconvenientes, sobre todo en aquellas conurbaciones que demandaban coordinación entre los gobiernos locales que las conformaban. Para la ciudad capital, el Reglamento Parcial N° 6 de la Ley Orgánica de Descentralización, Delimitación y Transferencia de Competencias del Poder Público sobre el Consejo de Gobiernos del Área Metropolitana de Caracas (CGAMC), de fecha 22/11/1993, crea una instancia de coordinación para la gestión de la infraestructura de servicios y ordenación del desarrollo urbanístico. El problema evalúa el fallido proceso de su consolidación que, a pesar de haber sido impulsada por los alcaldes, no trascendió en arreglos institucionales que influyeran en la prestación de servicios públicos. El objetivo es identificar las causas y consecuencias de este fracaso, analizando críticamente el marco legal e institucional entre 1993 y 2009, cuando se aprobó la Ley Especial del Régimen Municipal a Dos Niveles del Área Metropolitana de Caracas y evaluando la necesidad de concertación de esfuerzos sociales, políticos y económicos en la gestión urbana. La metodología plantea una investigación documental-histórica que confronta la teoría y la práctica, revisando exhaustivamente decretos, actas, literatura académica y la prensa del período. Como producto se espera un análisis crítico de los desafíos conceptuales y funcionales sobre la instancia requerida para lograr la gobernanza de Caracas en contextos complejos, y recomendaciones para futuras iniciativas en Venezuela.

Palabras clave: Descentralización, Concurrencia de competencias, Voluntad política, Gobernanza metropolitana, Servicios públicos

Área temática: Política, Planificación y Gestión Urbana

Introducción: el intento de una gestión coordinada

La historia nos muestra que la ciudad es el punto de máxima concentración del poder y la cultura de una comunidad. Cruz (2019) la describe como la forma y el símbolo de una relación social integrada: es el lugar donde convergen la toma de decisiones, el intercambio comercial, la vivienda, el tribunal y la academia. Por ello, un marco normativo que regule actores y procesos no es suficiente para alcanzar la eficacia de la gestión pública. Resulta imprescindible contar con voluntad política, coordinación intergubernamental, concertación multinivel de intereses, y la conciliación de fuerzas entre los actores estratégicos que hacen vida en la ciudad.

Mundialmente (UN Hábitat, 2015), es cada vez más frecuente, que el crecimiento natural de la población y sus requerimientos de servicios y equipamientos, sobrepase las fronteras político-administrativas del municipio, surgiendo conurbaciones conocidas como áreas metropolitanas, cuyos límites difusos y complejos, obedecen a su esquema funcional. Son espacios complejos, que por lo general, no cuentan con una instancia que las gestione con visión integral. Requieren gobernabilidad y gobernanza, la primera se aplica a los gobiernos desde el punto de vista de su estabilidad, orden y legitimidad, así como el nivel de satisfacción de las necesidades y aspiraciones de los gobernados. Mientras que la segunda, trata sobre la toma y la ejecución de decisiones con la participación de diversos actores.

Los territorios metropolitanos demandan nuevas formas de gestión, así como procesos de planificación y administración apropiados a sus particularidades. Requieren de instancias específicas o acuerdos gubernamentales que promuevan la coordinación e integren visiones, sobre intereses comunes y sin menos cabo de la autonomía del gobierno local.

En este contexto, el poder y la toma de decisiones estratégicas sobre el espacio, definen el futuro del territorio, la calidad de vida de la población y consecuentemente su gobernanza. El artículo No.11 de la Constitución Nacional (1961) y el artículo No.18 de la Constitución (1999), reconocen el hecho metropolitano para la ciudad capital, pero no consolidan su implementación, trayendo como consecuencia la ausencia de coordinación e innumerables conflictos en la gestión de los servicios de infraestructura. Como parte del proceso de descentralización nacional, surgen diversos arreglos institucionales, siendo a través del Reglamento Parcial No. 6 de la Ley Orgánica de Descentralización (1993), que se crea el Consejo de Gobiernos del Área Metropolitana de Caracas (CGAMC).

La investigación tiene como objetivo, evaluar la capacidad y pertinencia de este Consejo, para impulsar una gestión ordenada de la ciudad capital. Inicia con la contextualización del proceso de gobernanza metropolitana, tomando como antecedentes los sucesivos intentos de institucionalizar mecanismos de coordinación supramunicipal que fueron concretados en 1993; a continuación evalúa la estructura funcional del CGAMC y su operatividad; y finaliza con el análisis teórico del articulado del decreto, en confrontación con la práctica implementada, al tratar armonizar la autonomía local con la coordinación supramunicipal.

Como reflexión final, se realiza un estudio crítico de la función que cumplió el CGAMC y sus aportes a la consolidación de la instancia metropolitana de gobierno, en un escenario complejo donde aún hoy, convergen múltiples actores e intereses sin solución aparente.

1. La investigación

La definición del ámbito jurisdiccional del Área Metropolitana de Caracas (AMC) ha sido objeto de numerosos estudios académicos, según describen Barrios (2001) y Carias (2001). De igual forma, indica Mascareño (2022), que ha sido escenario de episodios de confrontación política desde mediados el siglo pasado, cuyos resultados han quedado



plasmados en el texto constitucional, donde se hace evidente, la ausencia de un acuerdo político razonable para otorgar suficiente gobernabilidad a los territorios que superan los límites político-administrativos del gobierno local. Sin embargo, Cuñarro (2011) plantea que, el fenómeno de la metropolitización ha sido reconocido e impulsado por prácticas negociadoras (estrategias consultivas, eventos y pactos) propiciadas en el marco de la reforma del Estado venezolano a partir de 1980, como mecanismos de “Buen Gobierno”. Aguerrevere (2003) lo describe, como el logro de un “área metropolitana de hecho pero no de derecho”.

En un contexto donde el proceso de reforma del Estado, promovió la innovación política a los fines de transformar su funcionamiento y retroalimentar su legitimidad, a través de la búsqueda de visiones comunes en torno a valores compartidos, el CGAMC fue sólo un intento, ya que no consolidó en la práctica sus competencias y funciones.

Inicia con el análisis de la trayectoria e impacto del CGAMC como instancia de gobierno que, en el marco de un proceso de descentralización nacional, da inicio a un conjunto de actuaciones que intentan mejorar el entendimiento entre los diversos actores involucrados en la gestión de la metrópoli caraqueña. Detalla, la estructura y funcionamiento de su organización interna, así como los arreglos de gobernabilidad propuestos, a los fines de comprender su funcionamiento y las consecuencias de sus decisiones, que exigieron para la fecha, la conciliación de actores gubernamentales con orientaciones e intereses políticos divergentes.

Finaliza con unas reflexiones que responden al análisis crítico de sus logros y limitaciones, en una ciudad que todavía hoy, se encuentra a la deriva. Evaluando ¿Cuál fue alcance de la reforma del Estado a nivel metropolitano? y ¿Cuál fue el aporte del CGAMC a la ciudad?. Dos preguntas básicas en un entorno complejo de polarización política y ausencia de un marco legal robusto para la gobernanza metropolitana, que la ciudad requiere y queda pendiente para futuras investigaciones.

2. Metodología

La revisión documental histórica del CGAMC, evalúa su aporte para la evolución de la gestión urbana del AMC. Un intento para comprender el funcionamiento institucional y los efectos territoriales, de los arreglos intergubernamentales que pretenden organizar las metrópolis, espacios donde la voluntad política y el ejercicio del poder comprometen sistemáticamente la gestión urbana y la efectividad de las intervenciones en la ciudad.

El estudio asume un enfoque cualitativo, exploratorio y descriptivo, utilizando como técnica, la observación indirecta del objeto de investigación tratada por diversos autores. Utiliza dos métodos: el comparativo cualitativo, que resume las experiencias de gestión urbana sobre el AMC entre la fecha de creación del Consejo (1993) y la aprobación de la última Ley Especial sobre el AMC (2009) y, el deductivo, por medio del cual, partiendo de premisas y conceptos generales, se confronta teoría y práctica, analizando el impacto del poder en el espacio. El proceso de análisis se nutre de la experiencia de la autora como actor-protagonista del CGAMC, situación que bien enriquece el análisis con un conocimiento detallado del proceso, puede introducir un sesgo inherente. Para contrarrestar esta posible limitación, se incluye la revisión de múltiples fuentes buscando así una mayor objetividad en la valoración de los resultados.

Se revisaron decretos, actas de las sesiones del CGAMC, literatura académica relevante sobre descentralización y gobernanza urbana en Venezuela además del material de la prensa del período para reconstruir el contexto político y social. Evaluando, como la gestión



urbana y las políticas públicas delimitadas en ámbitos territoriales, condicionan la gobernanza de la ciudad y la calidad de vida de quienes en ella habitan.

El análisis exhaustivo y notas personales del autor, quien participó activamente en las sesiones del CGAMC como secretario ejecutivo de la instancia, permitió identificar los desafíos conceptuales y prácticos inherentes a la implantación de una figura de gobierno metropolitano en un contexto de alta complejidad política y social, a los fines de: i) analizar las fortalezas y debilidades de la instancia; ii) identificar las causas y consecuencias del fracaso en la consolidación de una gobernanza metropolitana efectiva en Caracas entre 1993-2009; y iii) definir su aporte al proceso de gestión de la ciudad y consolidación como metrópoli y evaluar los factores que influyeron en su capacidad de abordar los problemas de la metrópoli.

3. Desarrollo y discusión

3.1. Antecedentes: la Caracas metropolitana

De acuerdo a Cruz (2019), la ciudad es en la línea evolutiva de la organización social, el espacio donde el hombre se encuentra con la política para demandar normas e instrumentos que se ocupen de la previsión existencial, de la organización de su entorno, la atención de las necesidades colectivas y la dirección de los asuntos del porvenir, es decir, del gobierno de la ciudad. La ciudad, es un espacio complejo constituido por las sinergias entre las instituciones, sus normas y la gente que la habita, a través de un conjunto de interacciones y un proceso continuo e ininterrumpido del Estado, que, toma decisiones en el presente para prever situaciones futuras. Es decir, las ciudades y sus modos de gestión, se encuentran en un proceso de renovación e innovación constante, con el único propósito de mejorar la calidad de vida de la población. Un proceso que se debe “planificar” con “gobernanza”.

En las grandes ciudades, producto de la unión de dos o mas municipios, el gobierno local ya no es suficiente, porque la dinámica urbana sobrepasa con creces la extensión del municipio como unidad político-territorial. Han sido reconocidas como áreas metropolitanas y su esquema funcional, requiere la definición de un ámbito físico-espacial acorde a su realidad socio-económica. Requieren de una instancia de poder que la planifique y coordine, con personalidad jurídica propia y con autonomía dentro de los límites de su jurisdicción, a los fines de lograr una gestión oportuna y eficaz.

Delfino (2000), señala que es un hecho empíricamente demostrable que la ciudad de Caracas, para finales del siglo XX, ya se había convertido en una metrópoli que tanto social, económica, política como urbanísticamente, se ha extendido mas allá del extinto Distrito Federal, sobrepasando sus límites territoriales. El espacio real ocupado por la ciudad capital, ha sido geográficamente el valle central de Caracas, pero su ámbito jurisdiccional, ha sido adjudicado a dos entidades federales, Distrito Capital (antes Distrito Federal) y Distrito Sucre del Estado Miranda. De hecho, Barrios (2001), afirma que el primer reconocimiento oficial del AMC ocurre a finales del año 1950, por vía de un decreto presidencial con fines estadísticos y censales, dejando constancia no sólo del crecimiento de la ciudad histórica, enclavado en el Distrito Federal, sino también de su desbordamiento hacia el vecino Estado Miranda.

Ornes (2011), señala que el AMC, es un sistema urbano complejo y dinámico, donde la ciudad central y sus alrededores están íntimamente relacionados, presentando desafíos y oportunidades para su planificación y administración. Si bien la Constitución (1961), ya establecía principios federales y la autonomía de los estados y municipios, en la práctica el



centralismo era dominante. Su artículo 11, reconoce la singularidad de la ciudad capital y la particularidad de su ámbito geográfico, pero la expansión descontrolada y la fragmentación institucional, impidieron la adecuada gestión de los servicios de infraestructura.

En ese contexto, Defino (2000) afirma que para alcanzar la gobernabilidad de un ámbito supralocal que reunía múltiples autoridades y niveles competenciales se requería, la adecuación de la forma de gestión del AMC. Negrón (2004), señala que para la Venezuela de finales del siglo XX, “la magnitud del reto exige”, el diseño de una nueva política urbana a nivel nacional que asuma la existencia de grandes sistemas de ciudades, estructurados alrededor de los polos principales, Caracas, Maracay, Valencia y Puerto Cabello. Para lograrlo sugiere crear, dentro de cada sistema urbano, distritos metropolitanos o arreglos gubernamentales similares.

Como contribución a la gestión de Caracas, en 1973 se crea la Oficina Metropolitana de Planeamiento Urbano (OMPU)¹, instancia de coordinación de las políticas de desarrollo urbano (planificación y control) del AMC, que para entonces se dividía en Distrito Sucre y Distrito Federal. La acompañaba la Comisión Metropolitana de Urbanismo, como representación del gobierno nacional, las cámaras empresariales, organizaciones vecinales y colegios profesionales. Formuló el Plan General Urbano 1970-1990, de alcance metropolitano y el Plan Rector Caracas 2000 en el año 1983. Cesó sus funciones en 1990, quedando Caracas sin una institución que cumpliera la labor técnica de pensar y formular propuestas en materia urbanística, hasta 2005 cuando se crea el Instituto Metropolitano de Urbanismo Taller Caracas, adscrito a la Alcaldía Metropolitana (IMUTC)², según reseñan Mascareño (2022) y Bolívar et al. (2017).

Vallmitjana (1993), describe que entre 1984-1998 se promovió la idea de transferir competencias y recursos a los gobiernos regionales y municipales, a través de un proceso de descentralización de funciones y competencias, como una estrategia para mejorar la eficiencia administrativa, fomentar la participación ciudadana y fortalecer la democracia, con la incorporación de actores antes excluidos al proceso de toma de decisiones. En 1984, se crea la Comisión Presidencial para la Reforma del Estado (COPRE)³ institución concertadora que organizó procesos de consultas, debates y acuerdos, como forma de superar la imposición jerárquica de criterios desde el gobierno central. Sus estudios afirman que la Caracas de los años 80, carece de una definición institucional sobre la jurisdicción político-territorial del área en la cual se extiende. Mientras, Vallmitjana (1993) señala que, resultaba evidente la necesidad de coordinar la gestión de servicios públicos e infraestructura, cuya operatividad superaba con creces los límites político-administrativos de los municipios. De hecho, diversos organismos oficiales como la OMPU, ORCOPLAN⁴, la OCEI⁵ y empresas de servicio del Estado, como INOS (Instituto Nacional de Obras Sanitarias), Electricidad de Caracas o C.A. Metro de Caracas, ya habían asumido la delimitación del AMC para la administración de sus funciones.

En 1989, inicia formalmente el proceso de descentralización en Venezuela, con la promulgación de: la Ley Orgánica de Régimen Municipal (LORM, 1989), como instrumento legal clave para atribución y funciones del gobierno local, y la Ley Orgánica de Descentralización, Delimitación y Transferencia de Competencias del Poder Público

¹ Gaceta Municipal del Distrito Federal No. 13.671 del 09/05/1972, OMPU base legal

² IMUTC, Instituto Metropolitano de Urbanismo Taller Caracas, G.O. Distrito Metropolitano de Caracas, N° 0074, 11/10/2005, reformada el 29/12/2006. G.O. E-N° 0057.

³ COPRE Comisión Presidencial para la Reforma del Estado (COPRE) 1984. Ver (Vallmitjana, 1993)

⁴ ORCOPLAN, Oficina de Coordinación y Planificación del Desarrollo de la Región Capital, Decreto No.72 sobre Regionalización Administrativa, 1968.

⁵ OCEI, Oficina Central de Estadísticas e Información



(LODDTC,1989), que buscaba establecer mecanismos para la transferencia de poder y recursos a los niveles sub-nacionales de gobierno.

En este contexto, se generó un conjunto de relaciones intergubernamentales que debía ser normado y puesto en práctica, exigiendo procesos de concertación de intereses y coordinación de actividades. Se dictaron un conjunto de instrumentos para su regulación y control: el Consejo Territorial de Gobierno y la organización intergubernamental (Decreto No. 3.104, 1993), el Consejo Nacional de Alcaldes (Decreto No. 3.169, 1993) y el Reglamento Parcial No. 6 de la Ley Orgánica de Descentralización (Decreto No. 3.133, 1993) que crea el CGAMC. Este último, surge como una estructura formal de coordinación entre jurisdicciones, integrado por representantes de sus ámbitos político-administrativos, como respuesta política a las demandas ciudadanas de colaboración entre instancias gubernamentales para una gestión integral y mas efectiva de la ciudad capital.

Simultáneamente y con otro grupo de actores (presidentes de empresas de servicios públicos del Estado) se instala el 29/11/1995 la Fundación Plan Estratégico Caracas Metropolitana (FPECM, 1997), institución de derecho privado y de interés público, que surge como respuesta a la necesidad de crear escenarios para construir una visión común de ciudad y de establecer estrategias para lograrla. Promovida por el Presidente de C.A. Metro de Caracas y el Alcalde del municipio Libertador, contaba como miembros fundadores, con diecisiete de las principales instituciones de la ciudad, comprometidos en institucionalizar un proceso de planificación estratégica metropolitano. Se convirtió en una institución independiente e integradora de esfuerzos públicos y privados para la construcción de una ciudad deseada y posible (Análítica, 1999).

Marrero (1998), describe que la FPECM sostenía que era necesario crear un nuevo marco institucional que garantizara la participación real de los actores económicos, empresariales y de la sociedad civil, en su administración y gobernabilidad. Afirmación que comparte, Vallmitjana (1993), cuando señala que los estudios de la FPECM, resumidos en el Plan Estratégico Caracas Metrópoli 2010, concluyen que el déficit de gobernabilidad, era la variable explicativa de los problemas metropolitanos, debido a la ausencia de pactos sociopolíticos que permitieran el desarrollo urbano. Si bien, los referidos estudios sirvieron de orientación y apoyo técnico, en el marco de la promulgación de la Constitución (1999), su elaboración y conclusiones no estuvieron concertadas con el CGAMC.

3.2. El Consejo Gobiernos del Área Metropolitana de Caracas, CGAMC 1993-2009

La formación y consolidación de nuevos municipios en el AMC, en el marco del proceso de desconcentración y descentralización administrativa, aumentó la fragmentación de gobiernos autónomos, la concurrencia de competencias y el enfrentamiento de poderes e intereses sobre la capital de la República. Esta situación, impulsó la creación del CGAMC como instancia, capaz de asegurar la debida coordinación, sin merma de la autonomía de los organismos involucrados. Carías (2001), describe que su organización, diseño y aprobación, se realizó a solicitud de un grupo de Alcaldes capitalinos, quienes unieron esfuerzos para exigir un medio institucional de coordinación, en virtud de que, la colisión de decisiones y criterios en el manejo de los asuntos públicos, afectaba negativamente la efectividad de su gestión.

Con el propósito de superar el fraccionamiento generado por el proceso de descentralización a nivel municipal, en un territorio que se comportaba como una unidad funcional, se promulga el Decreto No. 3133 (1993), que de acuerdo a Aguerrevere (2003) y Mascareño (2022), reconoce la ausencia de mecanismos de gestión, seguimiento y control, y la posibilidad de resolverlo, mediante el desarrollo de principios de coordinación.



El CGAMC, surge como un espacio de cooperación entre los distintos niveles de gobierno a los fines de propiciar la conciliación y coordinación de las actividades municipales del AMC, con las atribuidas al Estado Miranda, el Distrito Federal y los órganos del Ejecutivo Nacional. Su funcionamiento debía integrar la planificación (planes y proyectos para el incremento demográfico, la expansión urbana y los requerimientos de infraestructura de servicios) y la ejecución de obras que requerían una visión metropolitana.

Su base legal nace en la Ley Orgánica de Descentralización (1989), el artículo 10 de la Ley Orgánica del Distrito Federal (1986), los artículos 6, 50 y 51 de la Ley Orgánica de Ordenación del Territorio (LOOT, 1983), el artículo 14 de la Ley Orgánica de Ordenación Urbanística (LOOU, 1987); y el artículo 185 de la Ley Orgánica de Régimen Municipal (LORM, 1989). Su Reglamento estaba organizado en cinco capítulos y veintiséis artículos, que definen la estrategia de gestión sobre el AMC. Las competencias asignadas comprendían la realización de obras y prestación de servicios comunes al ámbito metropolitano y la ordenación del desarrollo urbanístico del AMC. Delfino (2000) y Vallmitjana (1993) afirman que, si bien su articulado reconocía que el espacio geográfico denominado AMC, superaba los límites municipales, para la fecha no se contaba con un ámbito político-administrativo formalmente reconocido que normara su gestión.

El Decreto establecía que ámbito de actuación estaría conformado por los ocho municipios fundadores: Baruta, Chacao, el Hatillo, Los Salias, Carrizal y Sucre, del Estado Miranda, y los municipios de Libertador y Vargas del Distrito Federal. Dejando a discreción de los miembros, la posibilidad de ampliar su jurisdicción a los municipios aledaños que compartían la gestión de la infraestructura de servicios, por iniciativa municipal o por invitación validada por Decreto Presidencial. Para 1996, luego de la incorporación de Guaicaipuro, Plaza y Zamora del Estado Miranda, el CGAMC contaba con once municipios.

Además de los gobernadores y alcaldes del ámbito antes señalado, el CGAMC estaba integrado por los Ministros de Relaciones Interiores, Desarrollo Urbano (MINDUR), Ambiente y Recursos Naturales Renovables (MARNR), Sanidad y Asistencia Social (MSAS), Transporte y Comunicaciones (MTC) y de Estado para la Descentralización (MED). Como parte de su estructura organizativa y en función del área temática de los proyectos considerados, organizó grupos de trabajo denominados Comités Metropolitanos, conformándose siete de ellos: Planificación Urbanística, Transporte y Tránsito, Seguridad y Policía Urbana, Aseo Urbano, Acueductos y Alcantarillados, Salud Pública y Mantenimiento Urbano. Estos deberían reunirse periódicamente, al menos dos veces al mes y contar con un Director Ejecutivo, responsable del control y seguimiento de las decisiones.

Los acuerdos del CGAMC serían vinculantes para los organismos participantes y se esperaba que sus miembros colaboraran activamente entre sí, suministrando información, velando por la realización de las obras y la prestación de los servicios identificados de interés metropolitano en el Plan de Ordenación Urbanística (POU). Dicha cooperación se realizaría a través de convenios interadministrativos, la constitución de mancomunidades, o la atribución de la gestión, a uno de los organismos representados en el Consejo. Los convenios podrían crear Corporaciones Asociativas de carácter público, conforme al artículo 19 del Código Civil, pudiendo participar entidades privadas sin fines de lucro.

Sobre el financiamiento del CGAMC, el Reglamento solo señala que su modalidad sería establecida por concertación. El 19/11/1993 se firma el Convenio Interadministrativo para la creación de la Corporación Asociativa de carácter público, CGAMC con la representación de los Ministros de Relaciones Interiores, MTC, MARNR, MSAS, MINDUR y de MED, sin aporte determinado, mas el Gobernador del Distrito Federal (45%) y el Estado Miranda



(30%) ; y los alcaldes de los municipios Libertador (13%), Vargas (2%), Sucre (5,3%), Baruta (2,6%), Chacao (0,7%), El Hatillo (0,5%), Los Salias (0,6%) y Carrizal (0,3%), quienes aportarían el porcentaje indicado a los fines de constituir el patrimonio del Consejo. Aguerrevere (2003), señala que la iniciativa, no logró recaudar los fondos requeridos y su gestión formó parte de los esfuerzos de Allan Brewer-Carías, que buscaba la coordinación de actividades municipales, estatales y nacionales en el área metropolitana, como Ministro de Estado para la Descentralización entre 1993-1994.

Su trayectoria no tuvo la continuidad administrativa esperada y su operatividad, cesó temporalmente con el cambio constitucional (1999) y la promulgación de las leyes especiales del régimen metropolitano. Veltz (1999), plantea, como la historia nos muestra que, si bien este tipo de estructuras, instancias o arreglos gubernamentales buscan superar la fragmentación administrativa, su efectividad depende críticamente de la voluntad política y la capacidad de negociación de sus miembros, en un mundo donde los factores de competitividad esenciales no vienen determinados por la naturaleza, sino que son contruidos por la sociedad y la función económica de las instituciones publicas.

3.3. Teoría vs. Práctica: análisis de su gestión e implementación

Las fuentes consultadas (actas de reunión del CGAMC y memorias de las alcaldías de los municipios que ejercieron su presidencia) dan cuenta de la gestión y rendimiento, describiendo su propósito e intentos de coordinación. La Tabla No.1, resume los temas abordados, por periodos de gestión, desde la fecha de creación hasta su eliminación con la Ley Especial (LERDMC, 2000). El análisis de la gestión, demuestra que, si bien se esperaba que el Consejo fuera un espacio de concertación para dirimir la concurrencia de competencias, entre los diferentes niveles de gobierno en el ámbito metropolitano, su implementación en lugar de acuerdos, generó tensiones y rivalidad por la obtención de recursos y protagonismo en la ejecución de las obras. Aun cuando, su objetivo era procurar una gestión más eficiente y coherente de los asuntos de interés común, la práctica enfrente serias barreras administrativas, que dificultaban la cooperación entre las distintas instancias que defendían los intereses particulares sobre la visión metropolitana.

Su creación, consideraba la necesidad de acuerdos de poder multinivel, sin menoscabo de las autonomías municipales, pero su Reglamento, impuso la promoción de la coordinación administrativa, sin incluir otros actores involucrados en la gestión del AMC, como las Empresas de Servicio o la FPECM. Esta última, asumió el liderazgo en el desarrollo del Plan de Ordenación Urbanística (POU), la formulación del Plan Estratégico Caracas 2010 y las propuestas para la creación de un nivel metropolitano de gobierno, sin la concertación con el CGAMC. Según FPECM (1997), los problemas del área metropolitana radicaban en la falta de gobernabilidad y uniformidad de criterio en la concepción global de la ciudad. Consideraba que si el IX Plan de la Nación, planteaba la conversión de Caracas en un “Centro de Negocios de ámbito regional”, la prioridad de los organismos involucrados en su planificación y gestión debía ser, cómo potenciar esa función central de la metrópoli y cómo lograr proyectarla más allá de sus fronteras. En ese contexto, Marrero (1998), señala que se necesitaba “la creación de una autoridad única para el AMC que devolviera el poder a la ciudad, un gobierno metropolitano *ad hoc*, no un Consejo de Gobiernos.

Tabla 1. Resumen de la gestión del CGAMC por periodos de gestión 1.993-2009

PERÍODO	PRESIDENTE	TEMAS TRATADOS
09/1993-01/1994	Cesar Rodríguez Gobernador Distrito Federal	Dirección y Organización del CGAMC / ORCOPLAN / Modificación de la Junta Directiva de HIDROCAPITAL / Servicio de recolección y disposición de desechos, FUNDASEO-MANCOSER ⁶ . Relleno La Bonanza/ Instalación de seis Comités Metropolitanos: Transporte y Tránsito Terrestre (subsidio estudiantil), Salud Pública (búsqueda de financiamiento), Planificación Urbanística (Plan de Ordenación Urbanística), Aseo Urbano, Acueductos y Alcantarillado y Turismo / Recursos para el financiamiento del transporte urbano con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
01/1994-07/1994	Irene Sáez Alcaldesa Chacao	Carta compromiso MARNR - Gerencia técnica HIDROCAPITAL/ Financiamiento de FUNDASEO-Consejo de Ministros/ Se aprueba MANCOSER Metropolitana y se evalúa la facturación a través de SERDECO / ORCOPLAN /Temas prioritarios: planificación urbanística, seguridad y policía urbana, aseo urbano, acueducto y alcantarillados, salud pública, mantenimiento urbano y bomberos / Proyecto de reforma del Decreto 3.309/93 sobre la incorporación de Guaicaipuro, Plaza y Zamora del Estado Miranda / Solicitud de Reforma de la Ley de Tránsito en materia de tarifas del transporte público en rutas sub-urbanas/ Incorporación de Ambiente al Comité de Turismo / Plan Sectorial de Rehabilitación de Barrios del AMC / Plan de Prevención y Atención de Lluvias / Contrato Colectivo del Sindicato Profesional de Bomberos de Miranda / Seguridad Ciudadana y Policía Metropolitana / Proyecto de creación de Mancomunidad de Acueductos y Alcantarillados. Atención a la Crisis de Abastecimiento de los Mercados Municipales / Economía Inflacionaria y presupuesto municipal. Proyecto niveles de atención médica, Decano Medicina UCV. Implementación y evaluación de los Programas Sociales.
08/1994-02/1995	Ángel Enrique Zambrano Alcalde Baruta	Tarifas Eléctricas y de Aseo Urbano / Recursos extraordinarios de emergencia para la rehabilitación del Acueducto Caracas / Revisión del Servicio de Aseo Urbano, la Mancomunidad y el relleno sanitario / SERDECO y facturación de la electricidad. Evaluación de la iluminación de la ciudad / HIDROCAPITAL y el MARNR / Construcción de la Circunvalación del sur con el Ministerio de Transporte / Proyecto de reforma de la LORM, 1989
03/1995-05/1995	Aristóbulo Izturiz Alcalde Libertador	Proyecto de agua, Banco Mundial, HIDROCAPITAL e HIDROVEN / Anteproyecto Mancomunidad de Transporte / Anteproyecto del Sistema Metropolitano de Mitigación y Atención de Emergencia /Exposición del IX Plan de la Nación / Fondo Nacional de Transporte (FONTUR) y convenio de préstamo con el BID / Manejo de las Zonas Protectoras MARNR, la Guardia Nacional y la Autoridad Única / FIDES ⁷ , Policía del Hatillo, Baruta, Policía Guaicaipuro, Libertador y Vargas, Red de ambulatorios de Vargas y Libertador, Corporación de Servicios de Libertador, Comedor del 23 de enero

⁶ MANCOSER Mancomunidad para la prestación del Servicio de Disposición final de residuos sólidos para el AMC y su zona de influencia.

⁷ FIDES, Fondo Intergubernamental para la descentralización, Decreto Ley No.3.265, G.O. No. 35.359 13/12/1993

PERÍODO	PRESIDENTE	TEMAS TRATADOS
06/1995-12/1995	Mercedes Silva Alcaldesa El Hatillo	Plan de Seguridad/ FIDES, Aprobación de créditos Centro Profesional Chacao, Optimización del sistema de salud integral y Policía de los Salías, solicitudes de crédito para proyectos / Cumbre Mundial ONU Hábitat 1996 /Comisión de Estudio de las Áreas Protectoras /Descentralización de la Educación / Proyecto de comedores populares periféricos / Mancomunidad de transporte / Alternativas al relleno sanitario de la Bonanza/ Convenio del Comité Metropolitano para la mitigación de riesgos y atención de emergencias / Consejo Nacional Electoral (CNE), reglamentación para la propaganda electoral / Eliminación de ORCOPLAN y creación de OPLAN / Plan de Desarrollo Turístico / Comercio informal, buhonería y orden publico/ Proyecto de FONTUR de un canal rápido en la autopista del Este / Unidades de Vigilancia en las vías expresas del AMC, MTC.
01/1996-07/1996	Irene Sáez Alcaldesa Chacao	Asistencia de los once alcaldes miembros, gobernadores, FIDES y Ministro para la Descentralización / Financiamiento mercado de Coche, policía municipal de Sucre/ futuro de ORCOPLAN / FIDES Proyecto Monoviga Caracas-Los Teques / Anteproyecto de Ley de Reforma Parcial de la Ley Orgánica de Amparo sobre Derechos y Garantías Constitucionales /Transporte Publico /Fundación Plan Estratégico Caracas Metropolitana 2010 / Seminario Tenencia de la Tierra en los Barrios y su regularización UCV / Un Cariño para mi Ciudad, programa de educación ambiental / Acuerdo de cooperación con el Alcalde de Berlín/ Creación del Comité Metropolitano de Cultura, Maestro José Antonio Abreu, Director Fundador de la Fundación Orquesta Juvenil
1997-1999		En vísperas a un proceso eleccionario, el CGAMC perdió vigencia y los esfuerzos se enfocaron en el diseño de una nueva figura que consolidara un gobierno metropolitano (Riera, 2012)
2000-09		La constitución (1999) ratifica al CGAMC, pero no logró su reactivación formal y operativa. La LEDMC (2000) ratifica la instancia coordinadora (artículos 9 y 10) como Consejo de Gobiernos del DMC y en 2001 se publica su Ordenanza de funcionamiento (G.O. N° 37.337 el 03/12/2001), como órgano superior de consulta y asesoría del Alcalde Metropolitano quien lo preside. Integrado por los seis alcaldes del DMC, sirve de espacio de análisis y búsqueda de opciones para la instrumentación de las acciones que faciliten la gestión interinstitucional junto al Consejo Metropolitano de Planificación de Políticas Publicas, pero no hay evidencia publicada de sus actuaciones.

Fuente: elaboración propia (2025) .

Mascareño (2022), plantea que si bien, el CGAMC venía a llenar un vacío de gestión y a promover la cooperación, intergubernamental, el desarrollo de las políticas urbanísticas y la administración de prestación de servicios de infraestructura, a cargo de los Comités Metropolitanos, no mostró logros en las materias de su competencia ya que carecían de una estructura sólida (organizativa y financiera), que permitiera la concreción de estudios y proyectos. Por su parte Cruz (2003) señala que, el Consejo tampoco consiguió los aportes financieros acordados, quedando los planes y proyectos, a expensas de recursos provenientes de la administración central o el FIDES.

A pesar de que su operatividad se vio interrumpida por media docena de eventos electorales, entre 1993 y 1999, el CGAMC mantuvo las convocatorias quincenales y sus



reuniones ordinarias contaron con quorum suficiente para la aprobación de los temas tratados. La gestión era reflejo de la voluntad de sus miembros, mientras que su funcionamiento y estructura organizativa, dependía de la capacidad y compromiso del alcalde presidente de turno. Este cargo, rotaba cada seis meses y era responsable de la gestión de convenios elaborados por los Comités Metropolitanos, cuya implementación superaba ampliamente sus capacidades financieras.

Las fuentes consultadas señalan que, el CGAMC no alcanzó a consolidarse como una figura efectiva para la gestión urbana metropolitana, ya que su funcionamiento fue informal, transitorio, voluntario y personalista, dependiendo en gran medida de la visión de los alcaldes y gobernadores que lo integraban. La instancia, no contaba con una definición clara y funcional del ámbito metropolitano y sus requerimientos, aspecto que impidió que se generaran arreglos institucionales duraderos y que se influyera de manera consistente en la prestación de servicios públicos. En la práctica, se convirtió más en un espacio para la defensa política y tributaria de las autoridades municipales frente al gobierno central.

Con la promulgación del régimen especial metropolitano (LERDMC, 2000), la gestión metropolitana es absorbida de facto por el nuevo nivel de gobierno, pero se ratifica la existencia del CGAMC. Riera (2012) señala que, en una clara contraposición al proceso de descentralización y construcción de gobernanza, en la segunda década del 2000, se sufre una erosión progresiva que merma paulatinamente las funciones del Alcalde Metropolitano y concentran las competencias vitales, en la administración central e instancias designadas por el Ejecutivo Nacional. En 2013, los nuevos alcaldes electos convocaron a conformar una instancia de gobierno *ad hoc*, que reactivaría el CGAMC, pero hasta 2017, fecha del Decreto de supresión y liquidación del gobierno metropolitano no se retomaron sus funciones.

4. Reflexiones finales

4.1. El intento de concertar

El reconocimiento integral del hecho metropolitano, en el caso de Caracas, debe ser abordado desde el punto de vista político, espacial y de gestión administrativa, a los fines de lograr la democratización de la vida urbana, como requisito para afianzar los lazos de solidaridad entre los diferentes actores, así como, la adecuación de un sistema normativo que prevea claridad de competencias y sistematización de los procesos. La creación del CGAMC en 1993 fue una respuesta directa a los complejos desafíos y oportunidades que generó el proceso de descentralización de 1989. Fue una instancia de intercambio que se aproximó a la escala metropolitana, en ámbito territorial y objetivos de gestión, pero que no trascendió en arreglos institucionales que solventaran la prestación de servicios públicos. Pírez (2008) señala que, aun cuando, la asignación de funciones compete al régimen normativo, los arreglos metropolitanos son un resultado inherente al proceso político, no de lineamientos meramente técnicos, sino procesos donde la gobernanza del territorio, se concibe en esencia, como un problema de poder en el que convergen agentes, e intereses en un espacio geográfico determinado.

En ese contexto, para medir el impacto de una instancia como el CGAMC, surge la necesidad de relacionar la gobernanza con la gobernabilidad, pues ambos conforman el arte de gobernar. Como señala Pacheco et al. (2011), ambos términos constituyen un binomio inseparable, que introduce la noción de pertinencia, relación y dependencia entre el espacio y las acciones sobre los gobernados, y su calidad de vida. Launay-Gama (2006), plantea que los estudios sobre gobernanza, parten del supuesto de horizontalidad entre los



actores, relaciones en un plano de igualdad para emprender acciones conjuntas y voluntarias. Ese mismo término no sólo se refiere a la “acción y efecto de gobernar” sino también “al arte o manera de gobernar que se propone como objetivo el logro de un desarrollo económico, social e institucional duradero promoviendo un sano equilibrio entre el Estado, la sociedad civil y el mercado de la economía”. En la puesta en práctica operativa y procedimental del CGAMC, no había tal horizontalidad.

La gestión del CGAMC se vio afectada por razones de índole político, estructural y financiero. Aun contando con una sólida base legal, carecía de autoridad frente a la estructura del Estado y su desempeño seguía dependiendo de la administración central y empresas de servicio público. Paiva (2001), describe que institucionalmente resultaba un híbrido con competencias concurrentes entre el nivel nacional y local. No tuvo sede propia ni recursos de financiamiento asignados por la administración central, solo contaba con un espacio de encuentro itinerante. Tenía carácter voluntario y su estructura organizativa interna no garantizaba continuidad administrativa, no contaba con personal fijo y cada seis meses elegía un nuevo presidente con el consecuente cambio de administración, que afectaba su productividad, seguimiento y control.

Si bien los principales problemas de la ciudad se identificaron y priorizaron desde el inicio, su solución sobrepasaba la capacidad presupuestaria y organizativa de la instancia, haciendo que la toma de decisiones no resultara oportuna ni eficiente. Aun cuando se alcanzó consenso en los objetivos comunes, el modo de gestión itinerante imponía el criterio temporal del alcalde presidente de turno. Los Comités Metropolitanos sectoriales, que incluían a los directores o jefes de departamento municipales, no generaron mucho impacto en cuanto a políticas o convenios, pero establecieron un mecanismo de comunicación e intercambio interinstitucional importante.

Se optó por la figura de una mancomunidad teórica de servicios autónomos, como solución a la mayoría de los problemas comunes, pero no se lograron los recursos de financiamiento suficientes para garantizar su funcionamiento. Se intentó promover la gestión del servicio de aseo urbano y la disposición final de desechos, el transporte público, el agua y la electricidad. Se iniciaron proyectos para la prevención de riesgos, el comercio informal, la habilitación de barrios y la seguridad ciudadana, todos con obstáculos procedimentales y escasez de recursos. Entre sus principales logros destaca: i) la defensa de los intereses de las autoridades municipales en la asignación y agilización de transferencias fiscales por parte del gobierno central y; ii) hacer un frente común para afianzar las atribuciones del gobierno local, que continuamente eran desautorizadas o retrasadas por el gobierno central.

4.2. Análisis del fracaso y sus consecuencias

Paiva (2001) plantea que la experiencia del CGAMC, demuestra que el simple reconocimiento legal de la escala metropolitana y la creación de instituciones formales, no garantiza el logro de una gobernanza metropolitana efectiva. Se requiere voluntad política genuina para la cooperación, un marco legal claro y funcional, autonomía financiera real y mecanismos efectivos para la concertación entre los diversos actores. Por su parte, Perrozzi (2016), indica que la gobernanza metropolitana, entendida como “la capacidad de coordinar actores públicos, privados y sociales”, requiere superar la visión jerárquica y legalista, construyendo relaciones de colaboración basadas en la confianza y el reconocimiento de las interdependencias.

Autores como Cardona et al. (2022), (Delfino, 2000), (Perrozzi, 2016) y (Paiva, 2001) señalan que las causas de este fracaso son multifacéticas: i) la ambigüedad y duplicidad de funciones; ii) la superposición de atribuciones urbanas con los niveles nacional y municipal, que generaron conflictos, confusión y fricciones interinstitucionales; iii) La falta de un ámbito político administrativo definido; iv) la constante crisis política, que convierte al ámbito metropolitano en un espacio de disputa por el poder; v) la falta de voluntad política sostenida y concertada; vi) la resistencia que generó la coordinación establecida con el Consejo Metropolitano de Planificación de Políticas Públicas,; v) las limitaciones financieras y la dependencia de transferencias condicionadas que mermaron la capacidad operativa de la entidad metropolitana.

Las consecuencias de este intento fallido de consolidar la gobernanza metropolitana fueron significativas para la ciudad: i) Se mantiene la ausencia de visión integral; ii) Persiste la fragmentación de la planificación y la gestión territorial, dificultando la realización de inversiones coordinadas y a escala. iii) La operatividad, calidad y cobertura de los servicios públicos domiciliarios depende del Estado Nacional, restando autonomía a los municipios; iv) La liquidación del nivel metropolitano en 2017 y consecuentemente del CGAMC, representa una vuelta a la recentralización, profundizando los problemas de coordinación metropolitana.

4.3. Recomendaciones

La historia del CGAMC constituye una lección para un territorio signado por una profunda confrontación entre sus autoridades. Identifica como factores determinantes e indispensables para la gobernanza metropolitana, el acuerdo político y la previsión de recursos para el financiamiento de planes y proyectos, plasmados en un marco normativo ágil y funcional, que actúe como instrumento vinculante para garantizar la continuación administrativa y el logro de objetivos a largo plazo.

Analizar el propósito y alcance del CGAMC, se constituye en un paso mas para avanzar en el estudio de la gobernanza metropolitana y continuar con la línea de investigación que se inicia con Bolívar et al. (2017). Para futuras iniciativas en Venezuela y otras metrópolis con desafíos similares, se recomienda evaluar la conformación de áreas o distritos metropolitano que formen parte de un sistema de ciudades interdependiente y complementario que garantice: i) Una base legal sólida que defina claramente las competencias metropolitanas, evitando la concurrencia y garantizando la articulación multinivel; ii) autonomía financiera real, con fuentes de ingreso propias y mecanismos de transferencia predecibles, evitando la dependencia y el condicionamiento político; iii) voluntad política y cooperación de los distintos niveles de gobierno, actores sociales y económicos; iv) reconocer que la gestión de los servicios públicos en red requiere una escala metropolitana y/o regional, dotando a la entidad de las competencias y recursos necesarios para su planificación y coordinación efectiva, y; v) priorizar la construcción de capacidades institucionales y técnicas a nivel metropolitano, fundamentales para la planificación estratégica y la gestión eficiente.

La experiencia de Caracas subraya que la gobernanza metropolitana es un proceso complejo, inherentemente ligado a las dinámicas de poder y a la capacidad de los actores para colaborar más allá de las diferencias políticas. Superar la crisis de ingobernabilidad requiere no solo arreglos institucionales adecuados, sino también un compromiso sostenido con la construcción de consensos y la priorización del bienestar del conjunto de la población metropolitana.



Referencias

- Aguerrevere, D. (2003). 34. Brewer y Caracas. En I. d. UCV, *El Derecho Público a comienzos del siglo XXI, estudios en homenaje al profesor Allan R. Brewer Carías* (págs. 801-818). Madrid: Editorial CIVITAS S.A.
- Analítica. (1999). Gobernabilidad de Caracas: una propuesta para la ANC de la Fundación Plan Estratégico de Caracas Metropolitana, 01/10/1999. Obtenido de: <https://www.analitica.com/opinion/opinion-nacional/gobernabilidad-de-caracas-una-propuesta-para-la-ancfundacion-plan-estrategico-de-caracas-metropolitana/>
- Barrios, S. (2001). Áreas metropolitanas: Que ha cambiado? La experiencia de la Caracas Metropolitana. *SciELO Scientific Electronic Library Online Chile*, 59-86
<http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612001008000004>.
- Bolívar Z., Urdaneta C. y Tavera C. (2017). Consideraciones en torno a la competencia de coordinación y planificación urbana y urbanística del AMC. *Trienal de Investigación FAU 2017* (págs. Ciudad y Sociedad_CS-09). Caracas: trienal.fau.ucv.ve.
- Carías, A. R. (2001). La experiencia institucional del proceso de descentralización en Venezuela 1993. *Nuevas corrientes y tendencias descentralizadoras en America Latina* (pág. 1027). Lima: Seminario Taller Reforma del Estado y Descentralización en el Perú.
- Cruz, F. J. (2019). *Ciudad y política: el lugar de la democracia en un mundo globalizado. Un ensayo sobre la politeia aristotélica*. Caracas: Editorial Jurídica Venezolana.
- Constitución de la Republica de Venezuela (CRV1961), G. O. No. 662, ext. 23/01/1961, Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela (CRBV1999), 12/1999, 03/2000, G.O. No. 5.908, ext. del 19/02/2009 enmienda No.1 de fecha 15/02/2009.
- Cuñarro C, E. M. (2011). Desarrollo político y democratización de la gestión publica: el proceso de reforma del Estado en Venezuela (1984-1999). *Dialnet*, 102-125.
- Decreto No 3104 de 12/08/1993, Reglamento Parcial No. 3 de la Ley Orgánica de Descentralización sobre el Consejo Territorial de Gobierno y la organización intergubernamental, G.O. No. 35273.
- Decreto No 3133, Reglamento Parcial No. 6 de la Ley Orgánica de Descentralización sobre el Consejo de Gobiernos del AMC (CGAMC). G.O. No.35.301,09/09/1993.
- Decreto No 3169 de 24/09/1993 sobre creación del Consejo Nacional de Alcaldes
- Decreto Constituyente que suprime y ordena la liquidación de la Alcaldía Metropolitana, (2017), G.O. 41.308, 20/12/2017
- Delfino, M. (2000). La gobernabilidad de Caracas, la Capital y el Distrito Metropolitano. *Revista de Derecho Publico No.82*, 107-114. Caracas
- Cardona, I., Schoeter, L., Urdaneta, C. (2022). Venezuela: de la descentralización Imperfecta a la centralización absoluta. En M. Costa, *Gobernanza Metropolitana en America Latina: un panorama de las experiencias contemporaneas desde una perspectiva comparada* (págs. 115-152). Rio de Janeiro: CEPAL repositorio digital-IPEA.gov.br..
- FPECM, (1997) Fundación Plan Estratégico de Caracas, *Plan Estratégico Caracas Metròpoli-2010. Un proyecto de futuro: de la ciudad para la ciudad*. Abril, 1997
<https://biblioteca.fevp.gob.ve/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=7774>



Launay-Gama, C. (2006). Usos y desafíos de la gobernanza en Colombia. *Governance: conceptions and discourses*, 1-7. Dossier élaboré par une équipe de chercheurs du Centre d'investigation et Education Populaire (CINEP); Bogota, Colombia.

Ley Orgánica del Distrito Federal, G.O. N° 3.944 del 30 /12/1986

LOOT, (1983), Ley Orgánica de Ordenación del Territorio, G.O. N°. 3.238 Ext 11/08/1983

LOOU, (1987), Ley Orgánica de Ordenación Urbanística, G.O. N° 33.868, 16/12/1987,

LORM, (1989), Ley Orgánica de Regimen Municipal, G.O. 4.109 Ext. 15/06/1989.

LODDTC, (1989), Ley Orgánica de Descentralización, Delimitación y Transferencia de Competencias del Poder Público, G.O. No. 4.153, 28/12/1989 y G.O. No. 37.753, 14/08/2003

LERDMC, (2000), Ley Especial sobre el Régimen del Distrito Metropolitano de Caracas, G.O N. 36.906 08/03/2000 www.asambleanacional.gob.ve

LERMAMC, (2009). Ley Especial del Régimen Municipal a dos niveles del Área Metropolitana de Caracas, G.O. 39.276, 01/10/2009. www.asambleanacional.gob.ve

Marrero, C. C. (1998). Caracas: una metropoli sin poder. *SIC Revista Fundación Centro Gumilla*, No. 609, 396-97. Obtenido de Revista SIC: <http://revistasic.org> Caracas

Mascareño, C. (2022). Caracas o la gobernabilidad metropolitana frustrada. Ideas para repensarla. En M. C. Fernando Carrion, *El Futuro de las ciudades de Latinoamérica*. Quito: Flatso Ecuador, UNAM, Universidad de Cordoba.

Negron, M. (2012). Del Sistema de Ciudades venezolano. En A. A. editor, *Caracas, de la metropoli súbita a la meca roja CIUDADES Volumen 7* (págs. 127-154). Quito: OLACCHI Organización Latinoamericana de Centros Históricos.

Ornes, S. (2011). Caracas fragmentada y segregada: una construcción desde la normativa y política urbana. In book: *Negocios Inmobiliarios transformações sócio-territoriais em cidades da América Latina*. (pp.259-282). Publisher: SÉRIE GEOLibros

Pacheco, A. (2013). Gobernanza: Teoría y prácticas colectivas. *Frontera norte*, 25 (49), 197-201. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-73722013000100010&lng=es&tIng=es.

Paiva, A. (2001). Caracas, en busca de un gobierno metropolitano. *EURE Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales Volumen 27 N-81*, 43-59, Caracas

Perrozzi, A (2016). *Entre la gobernabilidad metropolitana y la acumulacion de poder: efectos institucionales y territoriales de la tensión política en el AMC*. Santiago de Chile: Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Pirez, P. (2008). *El gobierno de las ciudades. La gobernanza urbana: entre el gobierno y la sociedad*. Editorial Paidós. Buenos Aires:

Riera, M. P. (2012). Democratización, cambio institucional y gobernabilidad en Venezuela. En F. d. Sociales, *Debates* (págs. 1-18). Valencia: Universidad de Carabobo.

Vallmitjana, M. (1993). *Caracas: nuevos escenarios para el poder local*. Caracas: Editorial Nueva Sociedad COPRE PNUD, Caracas

Veltz, P. (1999). *Mundialización, ciudades y territorios*. La economía de archipelago España, Editorial Ariel ACEPRENSA, 171-425.



Plan Estratégico Caracas Metropolitana 2020: un intento de planificación con gobernanza

Zulma Bolívar

Instituto de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela. zulmabolivar@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9061-078X>

Resumen

Ante el deterioro de la calidad de vida y los complejos desafíos urbanos de la Caracas del siglo XXI, el Plan Estratégico Caracas Metropolitana 2020 (PECM2020) se presentó como una iniciativa innovadora para interpretar el deseo ciudadano y diseñar el futuro, a través de un acuerdo político y social con visión a largo plazo. Cuestionar su falta de implementación implica abordar variables como la inexistencia de una sólida gobernanza que incentivara su apropiación, falta de compromiso y voluntad política, además del reconocimiento del ámbito metropolitano como coordinador de políticas públicas. El objetivo de la investigación es evaluar la pertinencia del PECM2020, como instrumento de planificación metropolitana, y ponderar la capacidad del pensamiento estratégico para impulsar la participación activa de los principales actores que fortalecen una gobernanza efectiva. La metodología de investigación, consiste en la revisión documental e histórica, de los informes del Instituto Metropolitano de Urbanismo Taller Caracas (IMUTC), como instancia responsable, el estudio comparativo de otros planes metropolitanos, literatura especializada y el análisis de prensa entre 2008-2017, fecha en donde transcurre su elaboración y puesta en práctica, a los fines de, analizar la interrelación entre el Plan y la gobernanza de la ciudad, examinar su concepción, objetivos, mecanismos de participación y propuestas de acción. Como resultado se espera identificar las cualidades del PECM2020 y sus principales limitaciones en el contexto político, social y económico venezolano de vigencia del gobierno metropolitano, además de brindar recomendaciones para futuras iniciativas en contextos complejos.

Palabras Clave:

Pensamiento estratégico, Planificación y gestión urbana, Conflicto político, Fragmentación institucional, Visión de futuro

Área temática:

Política, Planificación y Gestión Urbana

Introducción: Gobernanza y pensamiento estratégico en ciudades fragmentadas

En América Latina, la gobernanza urbana se enfrenta al desafío de gestionar ciudades históricamente fragmentadas, desiguales y politizadas. Caracas, constituye un caso paradigmático de metrópolis en crisis, donde la ausencia de coordinación interinstitucional y la pérdida de capacidades estatales agudizan los problemas urbanos.

Luego de la aprobación de la Constitución Nacional (1999), se promulga el Régimen del Distrito Metropolitano de Caracas (DMC) (LERDMC, 2000), a partir del cual se crea la Alcaldía del Área Metropolitana de Caracas (AAMC). Un nuevo nivel de gobierno a dos niveles, responsable de un ámbito técnicamente complejo y políticamente difícil, que abarca cinco municipios de dos entidades regionales diferentes, el Área Metropolitana de Caracas (AMC). Se requería pensar a Caracas con criterios de sustentabilidad que armonizaran las necesidades de la población, con el espacio disponible y los recursos del Estado. La meta del recién creado DMC, era lograr la máxima eficiencia de un territorio dividido, que conformaba una unidad funcional indivisible.

Como respuesta a la fragmentación institucional y con el propósito de consolidar la gobernanza metropolitana, la AAMC del periodo 2008-12, intenta construir una visión compartida de la ciudad deseada, utilizando el pensamiento estratégico urbano como metodología. El Plan Estratégico Caracas Metropolitana 2020 (PECM2020), se asume como instrumento de gestión, condensando una agenda de proyectos estructurantes e implementando mecanismos de gobernanza colaborativa.

La investigación evalúa la pertinencia de haber adoptado este tipo de plan, en el marco de una normativa de reciente aprobación y un ámbito gubernamental en construcción. El objetivo general es analizar el rol del PECM2020 en un contexto de gobernanza metropolitana compleja. Se analiza el conjunto de actores e instituciones vinculadas al proceso de su elaboración e implementación, durante la vigencia del gobierno metropolitano (2000-2017), centrando la atención en el Instituto Metropolitano de Urbanismo Taller Caracas (IMUTC)¹ ente responsable de la promoción de cooperación intermunicipal, la creación de redes técnico-ciudadanas y la coordinación del Plan, de acuerdo a su ordenanza de creación.

Inicia con una mirada teórica del pensamiento estratégico urbano y la gobernanza metropolitana, para luego describir la génesis, visión y estructura del PECM2020, su metodología de elaboración, objetivos y propuestas. Finaliza con un análisis crítico de sus logros y limitaciones, que concluye con la reflexión final sobre un escenario complejo, donde la ciudad todavía hoy, se encuentra a la deriva.

1. La investigación y su metodología

La compleja y exigente realidad de las áreas metropolitanas latinoamericanas demanda profundas transformaciones en la administración y gestión. Por ello, se requieren sistemas de gobierno innovadores y coordinados, así como mecanismos de gobernabilidad capaces de negociar decisiones que satisfagan las demandas de la mayoría. Evaluar la pertinencia del PECM2020 implica revisar no sólo el histórico de los planes elaborados para la ciudad. Requiere, comparar la teoría con una realidad compleja, de crisis económica y confrontación política, que nos sumerge en un contexto muy particular en términos normativos y de separación de poderes (Brewer-Carías A. , 2020).

¹ IMUTC, Instituto Metropolitano de Urbanismo Taller Caracas, G.O. Distrito Metropolitano de Caracas, N° 0074, 11/10/2005, reformada el 29/12/2006. G.O. E-N° 0057.



La metodología se basa en una revisión documental e histórica exhaustiva que examina la interrelación entre el Plan y la gobernanza de la ciudad. Implica la triangulación de información proveniente de fuentes primarias (informes institucionales del gobierno metropolitano y municipal), fuentes secundarias (literatura especializada en la historia de la planificación y gestión del AMC) y fuentes complementarias (análisis de prensa de la época), con el fin de construir un marco analítico coherente que dé cuenta de la complejidad del caso. A través de un enfoque cualitativo, explora la concepción, los objetivos y los mecanismos de participación del PECM2020, para identificar las narrativas institucionales y las dinámicas de poder que moldearon su implementación, tratando de entender las lógicas que guiaron las acciones de los actores.

La investigación se nutre de la experiencia de la autora como parte del gobierno metropolitano durante el periodo de elaboración y vigencia del PECM2020 (2008-17)². Esta perspectiva de actor-protagonista, si bien enriquece el análisis con un conocimiento detallado del proceso, puede introducir un sesgo inherente. Para contrarrestar esta posible limitación, se incluye la revisión de múltiples fuentes y un análisis crítico de las variables socio-políticas, buscando así una mayor objetividad en la valoración de los resultados.

El objetivo principal es evaluar, si el PECM2020 era la herramienta de gestión metropolitana adecuada para la época, valorar su aporte como instrumento de planificación y ponderar la capacidad del pensamiento estratégico para impulsar la participación activa de los principales actores que hacen vida en la ciudad. Los objetivos específicos incluyen determinar los factores que influyeron en su limitada implementación; y, evaluar la capacidad del pensamiento estratégico para fomentar la participación de los actores clave.

Como resultado se espera, además de brindar recomendaciones para futuras iniciativas en contextos complejos, identificar los desafíos conceptuales y prácticos inherentes a la implantación de esta herramienta de gestión innovadora y versátil.

2. Desarrollo y discusión

2.1. Pensamiento estratégico y gobernanza urbana: una mirada teórica

Latinoamérica y el Caribe es una región que destaca por su alto nivel de urbanización y metropolización, sin embargo, los procesos urbanos globales en términos migratorios, financieros y climáticos han avanzado paralelamente a la expansión de las ciudades, sin contar con una definición y administración de las unidades metropolitanas, como núcleos de estas transformaciones, según indica Vera, F. et al. (2024). Por ello, definir un modelo de gestión para estas aglomeraciones urbanas, se ha convertido en una agenda fundamental para avanzar a sociedades más justas, desde una perspectiva económica, social y medio ambiental.

En contextos de incertidumbre socioeconómica, como el caso del AMC, Slack et al. (2011), describe como la planificación estratégica entra en la agenda de la administración local como una alternativa a los modelos tradicionales de gestión pública, “buscando anticipar respuestas a problemas complejos”, a través de procesos intensivos de participación, pactos entre administraciones públicas, agentes económicos y sociales, y ciudadanos. Precedo et al. (2010), plantea que el pensamiento estratégico, se adoptó ampliamente a partir de los años noventa y surge ante la necesidad de las ciudades de “reflexionar sobre su futuro para poder gestionar eficazmente el presente”.

² Designada Presidente del IMUTC (2008-18) por disposición del ciudadano alcalde del Distrito Metropolitano de Caracas, Antonio Ledezma, juramentado según G. O. del DMC extraordinaria No. 0071 del 10/12/2008.



El pensamiento estratégico urbano no se limita a la planificación técnica, implica la articulación de actores, visiones y recursos en función de una transformación sostenible del territorio. Martínez (2018), señala que el plan estratégico permite establecer un marco de referencia para que todos los agentes económicos y sociales puedan alinear sus propias visiones con el escenario futuro deseado. En su estudio comparativo entre Bogotá y Caracas, describe como el proceso de adopción de la planificación estratégica urbana como metodología moderna, participativa y democrática, permite pensar y organizar el desarrollo de una ciudad.

En ese contexto, el gobierno municipal a dos niveles aprobado en el año 2000, se constituye como una figura inédita en el país, que modifica la organización política tradicional del Estado venezolano, con la creación de nuevas formas de articulación y de gestión pública. Bolívar et al. (2017), señala que su funcionamiento demandaba la creación en paralelo, de una “institucionalidad sui géneris, exclusiva de dicha unidad político-territorial, a los fines de garantizar el cumplimiento de sus competencias y la gobernanza metropolitana”.

Autores como Healey (1997), Borja y Muxi (2001) y UN-Hábitat (2020), coinciden en que la efectividad de la gobernanza de una metrópoli requiere: capacidad institucional y transparencia en la rendición de cuentas; diagnósticos sistémicos con enfoque territorial; formulación de visiones compartidas; diseño de proyectos estructurantes de alto impacto; participación ciudadana significativa; coordinación intergubernamental, multi-actoral y multinivel; y, flexibilidad adaptativa ante la incertidumbre. Dimensiones que constituyen el marco analítico para examinar el PECM2020, como instrumento de planificación y gestión.

Tomas (2018), define la gobernanza metropolitana como “un proceso de coordinación de actores, de grupos sociales y de instituciones con la intención de alcanzar unos objetivos debatidos que se han discutido colectivamente y se han definido en entornos fragmentados”. Según Healey (1997), implica “nuevos modos de gestión” donde el Estado deja de ser el único protagonista y se convierte en facilitador de procesos participativos, enfatizando la colaboración entre múltiples actores³.

De acuerdo a Costa et al. (2022), los componentes de la gobernanza suelen incluir instancias deliberativas, consultivas y ejecutivas. Resulta vital para su funcionamiento efectivo, un marco legal e institucional claro, basado en principios como la democracia, el respeto a la autonomía local, la subsidiariedad y un financiamiento adecuado. Slack et al. (2011) afirma, que las experiencias son diversas y los arreglos institucionales han resultado ambiguos, requiriéndose “negociaciones” y transparencia en las relaciones de poder entre los distintos niveles de gobierno. Premisas no consolidadas en el escenario del AMC.

De acuerdo al CIDEU⁴, los Planes Estratégicos Urbanos (PEU) surgen porque las ciudades necesitan pensar en su futuro para gestionar el presente. Asumir la estrategia como parte de la gestión urbana es una tendencia mundial que ha guiado el desarrollo de áreas metropolitanas como Barcelona, Bogotá, Lima y Medellín. Caracas permanece atada a la planificación tradicional, sin haber cumplido con el marco normativo vigente. La Ley Orgánica de Ordenación Urbanística, LOOU (1987), prevé en sus artículos 16 y 17, un Plan de Ordenación Urbanística (POU), para la capital del país y Planes de Desarrollo Urbano Local (PDUL) para los municipios, instrumentos que hasta la fecha, no han sido elaborados.

Entre 2008-17, la AAMC acoge el pensamiento estratégico para avanzar en la construcción de la gobernanza metropolitana. Su propósito, desarrollar un instrumento de gestión, capaz

³ Gobierno local, regional y nacional, ciudadanía, sector privado, la academia y las ONG y sociedad civil.

⁴ CIDEU, Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano, <https://www.cideu.org/proyecto/plan-estrategico-metropolitano-caracas-2020/> Convenio, promovido por la Fundación Plan Estratégico Caracas Metropolitana 2010, en el año 2000 <https://www.cideu.org/miembro/caracas/>



de fortalecer el capital social de la metrópoli, generar debate, recuperar valores y consolidar la identidad metropolitana. El PECM2020 se transforma en la guía de los lineamientos de la gestión del AMC, con el fin de fomentar la participación plural en la construcción de una visión compartida de la imagen-objetivo de la ciudad deseada para el 2020.

2.2. Caracas y su gobernanza: contexto político institucional, actores y competencias

La gestión de la capital de la República, ha sido objeto de numerosos intentos de planificación y gestión en pro de lograr la coordinación necesaria para consolidar el AMC, como unidad funcional. El proceso inicia en 1939 con planes tradicionales físico-espaciales, elaborados por la administración central, en 1950 se reconoce el AMC con fines censales, y a partir de 1958, una sucesión de acuerdos institucionales, normas, leyes y decretos, hacen posible el desarrollo de criterios y lineamientos para su desarrollo, hasta la Asamblea Constituyente (2017) decreta su eliminación.

Para Brewer-Carías (2009), la metropolitanidad de Caracas requería además de un marco normativo, una mirada integral que relacionara los factores políticos, de seguridad, sede de los poderes públicos y manejo de la economía nacional. Su planificación y gestión, ha estado a cargo de un conjunto de instituciones, con distintas atribuciones y sin jerarquía específica sobre el ámbito metropolitano. A continuación se muestra un resumen de la cronología de actores, instrumentos y normas, del proceso de planificación urbana de Caracas y la gestión del AMC, entre 1939 y 2017 (AAMC, 2012):

- Plan Monumental de Caracas, elaborado por la Dirección de Urbanismo del Distrito Federal en 1939. Fue el primer plan urbanístico de la ciudad e incide sólo sobre una parte del Distrito Federal.
- El Decreto N° 647 de 13/10/1950 del Congreso de la República, reconoce por primera vez al AMC con fines estadísticos y censales, comprendiendo el entonces departamento Libertador del Distrito Federal y el Distrito Sucre del estado Miranda (Barrios, 2001).
- La Comisión Nacional de Urbanismo elabora los planes reguladores de las principales ciudades del país entre 1946-56. En 1958, inicia el proceso de planificación en Venezuela a través de CORDIPLAN⁵ y el primer Plan Regulador de Caracas, lo elabora la Dirección de Urbanismo del Ministerio de Obras Públicas en ese mismo año. Incluye el Departamento Libertador del Distrito Federal y Distrito Sucre del Estado Miranda.
- La Constitución de la República de 1961, establece en su artículo 11 la posibilidad de crear una ley especial para coordinar las distintas jurisdicciones existentes dentro del AMC, Bolívar et al. (2017).
- En 1960 se crea la Oficina Municipal de Planeamiento Urbano, que a partir de 1972 se transforma en Oficina Metropolitana de Planeamiento Urbano (OMPU), asumiendo bajo la figura de mancomunidad las funciones de planificación y control del desarrollo urbano del AMC⁶. Su ámbito de actuación incluye el departamento Vargas y Libertador del Distrito Federal y el Distrito Sucre del Estado Miranda. Labora junto a la Comisión Metropolitana de Urbanismo, como máximo organismo directivo, consultivo y asesor en materia de ordenación urbana del AMC. Elabora el Plan General Urbano 1970-1990,

⁵ CORDIPLAN, Oficina Central de Coordinación y planificación

⁶ Gaceta Municipal del Distrito Federal No. 13.671 del 09/05/1972, OMPU base legal



entregado en 1972, el Plan Caracas 2000, publicado en 1979 y la Ordenanza sobre Ordenación Urbana del AMC y su zona de influencia⁷.

- La Ley Orgánica de Régimen Municipal, LORM publicada en 1978 y modificada en (1989), establece los principios constitucionales de la organización, gobierno, administración, funcionamiento y control de los Municipios, y demás entidades locales, incluyendo la figura de los Distritos Metropolitanos. Bolívar et al. (2017).
- Ley Orgánica de Ordenación Urbanística, LOOU (1987) establece un sistema jerarquizado de planes que varían en escala e institución responsable. Asigna al Ministerio de Desarrollo Urbano como responsable de los POU para las conurbaciones como el AMC y los PDUL de ámbito municipal a los gobiernos locales (artículos 16 – 48).
- El Reglamento Parcial N° 6 de la Ley Orgánica de Descentralización, Delimitación y Transferencia de Competencias del Poder Público sobre el Consejo de Gobiernos del Área Metropolitana de Caracas (CGAMC) a través del Decreto No. 3133 (1993), crea una instancia de coordinación para la gestión de la infraestructura de servicios y ordenación del desarrollo urbanístico del AMC (Paiva, 2001).
- Entre 1995-98, la Fundación Plan Estratégico Caracas Metropolitana⁸, promueve e institucionaliza un proceso de planificación estratégica en el AMC. Elabora el Plan Estratégico Caracas Metropolitana 2010 (PECM2010), cuyos lineamientos fueron elevados a consideración de la Asamblea Nacional para la el desarrollo del régimen especial del Distrito Metropolitano (AAMC, 2012, pág. 26).
- En 1999, la Asamblea Nacional Constituyente aprueba la Constitución Nacional de la Republica de Venezuela (1999), que establece en los Art. 16 y 18 que la Ciudad de Caracas, contará con una Ley Especial que integre un sistema de gobierno a dos niveles. Se reconoce al AMC, como una unidad político-territorial conformada por el municipio Libertador del Distrito Capital y municipios Baruta, Chacao, el Hatillo y Sucre del Estado Miranda. El Art. 178, establece las competencias de los municipios que la conforman.
- En el año 2000 se aprueba la Ley Especial sobre el Régimen del DMC (LERDMC, 2000), que establece las bases de un gobierno con personalidad jurídica y autonomía propia, su organización, funcionamiento, administración, competencias y recursos. El Art. 19 le asigna las competencias como ámbito de gobierno, coincidiendo parcialmente con las atribuidas a los municipios.
- En el año 2005, se crea el IMUTC, ente público con personalidad jurídica, y patrimonio propio, con autonomía administrativa y funcional, adscrito a la AAMC, como instancia responsable de la transformación físico-espacial del AMC, debía planificar sistemática e integralmente su ordenamiento y desarrollo urbano, en coordinación con el resto de los actores públicos y privados de los cinco municipios.
- En 2007, se presenta el Plan Caracas Socialista, que abarca la conurbación del valle central y parte de la región metropolitana.
- En el año 2008 se crea la Oficina Presidencial de Proyectos Especiales para Caracas (OPPEC)⁹ como apoyo técnico a la Comisión Presidencial de Planes y Proyectos para la Gran Caracas, conformada por ministros del Poder Ejecutivo, cuyas competencias coinciden con el DMC. Se designa al Ministro de Estado para la Transformación Revolucionaria de Caracas y un Comisionado Presidencial para Proyectos Especiales

⁷ Gaceta Municipal del Distrito Federal No. 18.804 del 19/08/1972

⁸ Instancia de derecho privado y de interés público Presidida por el Ing. J. González Lander del CA. Metro de Caracas, incluía Alcaldías; Ministerios, Empresas de servicios, Instituciones académicas y Cámaras profesionales.

⁹ Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela, G.O. No. 38.994, 3/6/2008



de la Gran Caracas, como “autoridad responsable de establecer las políticas necesarias para asesorar, orientar y coordinar en términos estratégicos a todos los organismos públicos y privados cuyas disposiciones y acciones incidan directa o indirectamente en su hábitat urbano” (Romero, 2017).

- El 2009 destaca como un año donde de importantes cambios que modificaron la estructura del gobierno metropolitano, reduciendo sustancialmente sus competencias, facultades y capacidad de financiamiento:
 - La AAMC inicia el proceso del PECM2020, a través del IMUTC, en el marco de la Ley Especial del Régimen Municipal a dos niveles del Área Metropolitana de Caracas, LERMAMC (2009), que establece el funcionamiento, administración, competencias y recursos del AMC como unidad-político territorial. El Art. 5 reduce las competencias del gobierno metropolitano y mantiene el ámbito de actuación, dificultando la coordinación con el Distrito Capital.
 - Se sancionan la Ley Especial sobre la Organización y Régimen del Distrito Capital (2009), la Ley Especial de Transferencia de los Recursos y Bienes Administrados Transitoriamente por el DMC (2009) y el Ejecutivo Nacional nombra un Jefe de Gobierno para el Distrito Capital, con atribuciones concurrentes con el gobierno metropolitano.
- En 2010, la Ley Orgánica de Planificación Pública y Popular (LOPPP) (2010) identifica a los planes estratégicos u operativos, como instrumentos de seguimiento y control del desarrollo. Se crea el Ministerio de Estado para la Transformación Revolucionaria de la Gran Caracas.
- En 2012, la AAMC entrega al Cabildo Metropolitano y el Ejecutivo Nacional el primer avance del PECM2020.
- En 2013, se elabora una propuesta de Sistema Metropolitano de Planificación, cuyo modelo de ordenanza fue entregado al Cabildo Metropolitano para su revisión y aprobación. En 2016, inicia la elaboración del Plan Estratégico Urbano Metropolitano 2030.
- En 2014, el Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de Planificación Pública y Popular, establece el Sistema Nacional de Planificación en Venezuela, que prevé en sus Art. 2 y 24, que se deberá “dar cumplimiento a la disposición normativa de elaboración de planes estratégicos (...) de conformidad con el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación”, Bolívar et al (2017). Se crea la Comisión Presidencial para la Transformación Revolucionaria de la Gran Caracas.
- El 2017, la Asamblea Nacional Constituyente Decreta la eliminación, supresión y liquidación de la Alcaldía Metropolitana de Caracas y sus entes adscritos (Decreto, 2017).

Esta secuencia de hechos, ilustra como la intención normativa no ha sido suficiente para cambiar paradigmas en la gestión de la ciudad. El reconocimiento del AMC en la constitución nacional, como unidad físico-territorial, no solventó la fragmentación institucional, política y administrativa, ni dio respuesta a los problemas de coordinación gubernamental, generando innumerables conflictos e impidiendo, hasta la fecha, desarrollar el potencial de la ciudad. Bolívar et al. (2017) describe como el ámbito metropolitano, no contó con el marco normativo de planificación territorial urbana adecuado para promover y administrar los recursos y acciones públicas relacionados con la gestión de la ciudad. Afirma que la ausencia de mecanismos de coordinación efectivos “generaron problemas procedimentales y operativos que nunca se resolvieron”, identificando la ingobernabilidad, derivada de la fragmentación y la radicalización política, como el principal obstáculo para



una administración sostenible. La concurrencia de competencias y duplicidad de procesos con la normativa pre-existente y todavía vigente, tanto de nivel nacional como municipal, se convirtieron en los principales obstáculos de la gestión metropolitana.

Desde sus inicios, el DMC enfrentó desafíos en la distribución de competencias en particular con el Distrito Capital. El financiamiento fue escenario de confrontación entre las distintas autoridades y la falta de claridad de los mecanismos de coordinación, no definían tareas ni responsabilidades concretas (Alvarez, 2009; Rodríguez V., 2020). Tal y como señala Vera et al. (2024) la gobernanza metropolitana depende del modelo adoptado por quienes tienen el poder de tomar decisiones, ya que es “un proceso a través del cual las entidades de gobierno y los actores no gubernamentales colaboran para entregar servicios y formular políticas públicas”, siendo además “un proceso incremental organizado en etapas, donde la primera es el reconocimiento de un sistema como legítimamente metropolitano”. Esa legitimidad no se pudo lograr en el AMC.

La fragmentación institucional, la competencia entre niveles de gobierno y la falta de continuidad político-administrativa en los lineamientos de gestión de los distintos alcaldes electos (municipales y metropolitanos), no contribuyó a consolidar un proyecto de ciudad. El primer Alcalde Metropolitano, Alfredo Peña (2000-2004), interpuso un recurso de interpretación ante el Tribunal Supremo de Justicia a los fines de definir el alcance de las competencias asignadas por ley (Sindicatura Municipal, 2008). Lo sucede en el cargo Juan Barreto (2004-2008) en cuyo período se elaboró el Plan Caracas Socialista, sin publicación oficial. Antonio Ledezma, entre 2008-12, inició la elaboración del PECM2020, adaptando sus objetivos a la LERMAMC (2009), que asignó como una de sus competencias, la ordenación urbana y urbanística. Entregó el primer avance del PECM2020 el 25 de julio de 2012 y fue reelecto en 2013 con el objetivo de continuar el proceso del Plan con visión al 2030. En 2015 fue relevado del cargo¹⁰ y sustituido por la Directora General de la AAMC, Helen Fernández quien impulsó la continuación de un Plan con alcance 2030. Su elaboración se vio truncada en 2017, con el decreto de supresión del gobierno metropolitano, que dismanteló, no sólo el gobierno, sino los proyectos que se habían logrado consolidar, quedando Caracas a la deriva (Negrón, 2021).

2.3. El PECM2020: concepción, objetivos y propuestas

En uso de las atribuciones que le asigna la Ley Especial (LERMAMC, 2009)¹¹, la AAMC, se propone elaborar un plan que potencie sus competencias con un horizonte de diseño a diez años, escogiendo como meta el 2020. Como base legal para su implementación, se contaba además de las leyes especiales promovidas en la Constitución (1999), la LOOU (1987) y la Ley Orgánica de Planificación Pública y Popular (LOPPP) (2010) que en su Título III, artículo 20, identifica a los planes estratégicos u operativos, como instrumentos de seguimiento y control del desarrollo.

El PECM2020 representó un esfuerzo técnico y político por retomar la planificación urbana del AMC, con una visión de futuro ajustada a los desafíos del siglo XXI. Se construyó sobre la base de los planes elaborados entre 1970-2008, en un entorno político y institucional particularmente adverso, marcado por la complejidad y una creciente tensión social. Su elaboración fue responsabilidad del IMUTC, ente adscrito al AAMC, designado como

¹⁰ <https://accesoalajusticia.org/cronologia-caso-antonio-ledezma/>

¹¹ LERMAMC, artículo 5, son competencias del AAMC: la ordenación urbana y urbanística, protección del ambiente, promoción de mancomunidades, gestión tributaria, desarrollo de programa de asistencia técnica dirigidos al nivel local y transferencia de competencias y servicios a las comunidades.

autoridad superior en materia de ordenación urbana y urbanística del DMC, según su ordenanza de creación.

Rodríguez y González (2012) señalan que el PECM2020, se convirtió en la función medular del gobierno metropolitano, a través de la promoción, coordinación y mediación entre muy diversos actores, entre ellos, las cinco alcaldías del AMC, el Distrito Capital, la Gobernación del estado Miranda, las empresas de servicio del Estado y la administración central.

Siendo la metrópoli un ecosistema complejo en el que todo se interrelaciona, más allá de ser un simple instrumento de planificación tradicional, el PECM2020, se transforma en una guía de actuaciones, una suma de proyectos orientados a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Se concibió como un proceso para construir ciudad y ciudadanía, basado en la posibilidad de organización y gobernanza, aprendizaje y adaptación.

Tal y como señala Rodin (2014), las ciudades deben implementar estrategias de resiliencia, intentar no solo “volver a la normalidad” después de una crisis, sino aprender y transformarse a partir de las experiencias, fortaleciendo la capacidad del sistema urbano para afrontar futuros desafíos de manera más efectiva y sostenible. Por ello, en un contexto de asfixia política y financiera, el IMUTC intenta cumplir la misión para la que fue creado en 2005, “definir de políticas, estrategias, lineamientos y criterios generales, para la eficaz y eficiente formulación, evaluación, seguimiento y control de los planes, programas y proyectos viables a mediano o largo plazo del AMC”. Decide afrontar el desafío, adoptando el pensamiento estratégico urbano con la asistencia del CIDEU y el Centro para el Desarrollo Humano del IERU-USB¹².

Resultaba vital congregar voluntades que rompieran la inercia y abrieran paso en medio de la coyuntura política, para lograrlo la AAMC, se propone tres metas:

- Organizar una plataforma capaz de convocar a todos los actores que hacen vida en la ciudad a través de la Asociación Civil Caracas Metropolitana 2020 (ACCM2020)¹³. Una instancia conciliadora, que congregó a actores de la sociedad civil, organizaciones públicas y privadas, de los gobiernos municipales y metropolitano. Actuó como promotora estratégica y órgano de debate, complementando la labor técnica del IMUTC.
- Consolidar al IMUTC, con un equipo multidisciplinario de expertos en alianza con las principales universidades del país. Conformar el Sistema de Información Geográfica Metropolitana (SIGMET) para el levantamiento y resguardo de información, planes y proyectos, y colocar al servicio público un visor de información, para incentivar la participación y transparencia conocido como www.caracsenunlick.com¹⁴.
- Reactivar el convenio de cooperación técnica internacional con el CIDEU¹⁵ e impulsar la formación de capital humano, fortalecimiento institucional e intercambio de prácticas innovadoras.

Se requería construir gobernanza a escala metropolitana cumpliendo dos objetivos clave: i) la generación de capacidad para hacer cooperar a las partes, y ii) la consolidación de legitimidad de los acuerdos y sus externalidades (estrategias y políticas). Sin embargo, tal y como describe Slack et al. (2011), “la intención de los arreglos de gobernabilidad enfrentan

¹² IERU USB, Instituto de Estudios Regionales y Urbanos de la Universidad Simón Bolívar. Responsable de la labor de consulta de los actores sociales urbanos metropolitanos. <http://www.usb.ve/home/node/62>

¹³ ACCM2020, <https://www.cideu.org/proyecto/asociacion-civil-caracas-metropolitana-2020/>. Constituida bajo acta protocolizada el 08/09/2010, Registro Público del 6to circuito, municipio Libertador, Distrito Capital, 06/07/2011. Cuaderno de comprobantes No. 8448 y folio 8573-8573, Número 8, Folio 52 del Tomo 22.

¹⁴ <https://www.cideu.org/proyecto/caracas-en-un-click-sistema-de-informacion-urbana-metropolitana/>

¹⁵ <https://www.cideu.org/proyecto/plan-estrategico-metropolitano-caracas-2020/>



obstáculos políticos, económicos y sociales”, que en el caso del AMC se evidenciaban en la rigidez de la postura del Ejecutivo nacional, la ambigüedad en las competencias y la falta de recursos.

El proceso de construcción compartida de la imagen de la ciudad deseada, detallado por Rodríguez y González (2012), hizo énfasis en los deberes y compromisos ciudadanos más que en los derechos, permitiendo reforzar la línea de Cultura Ciudadana propuesta, con el fin de afrontar los desafíos impuestos por las diversas instancias gubernamentales (nacionales, metropolitanas y municipales). El denominado “Consejo de ciudad” promovido por la ACCM2020 enfatizó la creación y mantenimiento de una comunicación abierta y permanente con la dirigencia comunitaria. De igual forma, el componente docente de formación vecinal, fue un proceso de creación de oportunidades y fortalecimiento del liderazgo vecinal, que contribuyó a la construcción de ciudadanía necesaria para superar la polarización política. Los autores describen como la visibilidad de las organizaciones comunitarias de la ciudad era dificultosa y poco significativa a nivel metropolitano. No existía una estructura organizativa a ese nivel pero el proceso de investigación determinó “la existencia de suficiente experiencia y habilidades en la dirigencia comunitaria como para dar el salto de lo particular a lo global metropolitano”. Se implementó un proceso participativo que exploraba las aspiraciones ciudadanas en los cinco municipios del AMC, a través de talleres con líderes comunitarios que permitieron avanzar en una imagen-objetivo consensuada para el 2020. Se logró incorporar la identidad local, superando el racionalismo tecnocrático, el cortoplacismo y personalismo.

La implementación del PECM2020 se concentró en seis líneas estratégicas, que incluían: i) ser una sola ciudad funcionalmente integrada y socialmente unida; ii) preocupada por construir espacios más humanos, ambientalmente sostenible; iii) en movimiento para llegar más lejos y más rápido; iv) emprendedora y productiva con oportunidades para todos; v) gobernable con capacidad de gestión, recursos y seguridad jurídica/ciudadana; y, vi) una ciudad de ciudadanos donde los valores y el respeto fueran la norma (AAMC, 2012).

3. Evaluación crítica: logros, límites y rupturas

3.1. Logros conceptuales y técnicos

El PECM2020 representó un avance en la construcción de un marco estratégico compartido, apoyado por equipos técnicos, universidades y ONG urbanas. Articuló una narrativa metropolitana moderna e incluyente, con mecanismos iniciales de participación ciudadana y herramientas de planificación intermunicipal. Logró elaborar un diagnóstico fuerte, basado en metodologías interdisciplinarias y datos confiables. Cumplió objetivos parciales en materia de participación ciudadana y construcción de gobernanza, visibilidad internacional y posicionamiento del potencial de la ciudad.

Si bien un Plan Estratégico buscó guiar el desarrollo de una ciudad de manera integral, su misión era anticipar, planificar y coordinar acciones colectivas a largo plazo en un territorio complejo. El PECM2020, no pretendió resolver de inmediato la inmensidad de problemas críticos que padecía la ciudad en términos de infraestructura de servicios, sino se propuso “crear y alcanzar sueños” de largo plazo, a través de la construcción conjunta de la visión a futuro de la ciudad deseada (Rodríguez J. C. y González S., 2012). Encontrándose el proceso de consolidación de la identidad metropolitana aún en construcción, las actuaciones inmediatas del PECM2020 se dirigían a reforzar los procesos de planificación urbana local, con visión integral y proyectos detonantes: i) actualización de Planes Locales



(PDUL) y Planes de Diseño Urbano con escala metropolitana como La Guairita¹⁶; ii) Concursos Públicos de Ideas, como La Carlota y su entorno inmediato¹⁷; iii) adecuación legislativa con los proyectos de ordenanza del Consejo de Gobierno y el Sistema de Planificación Pública Metropolitana.

Rodríguez V. (2020, pag. 6) señala que, “nunca, al menos en Venezuela, un plan urbano fue elaborado en un contexto tan políticamente hostil para la institución y los actores políticos y técnicos involucrados en su elaboración”. Lo describe como un documento científicamente impecable dentro de su enfoque teórico-metodológico, pero que no asume su circunstancia, señalando que el plan “adolesce de una marcada insuficiencia de análisis situacional”.

Técnicamente cumplió con los atributos fundamentales del pensamiento estratégico urbano: promoción de la participación ciudadana para consolidar la gobernanza y construcción de una visión compartida de largo plazo sobre la base de un diagnóstico integral. Propone un modelo de ciudad ambientalmente responsable, económicamente viable y socialmente equitativo.

Reconoce las interdependencias territoriales y funcionales, a fin de evitar la fragmentación institucional. Plantea mejoras en la coherencia de las políticas públicas, en términos de multi-escalaridad e inter-sectorialidad.

Se concibe como un proceso flexible e incluye mecanismos de seguimiento, evaluación y ajuste continuo. Define seis líneas de acción y un conjunto de proyectos clave. Establece criterios para seleccionar inversiones con alto impacto urbano y social, de corto, mediano y largo plazo. Metodológicamente, se elabora sobre una base técnica y científica. Se sustenta en evidencia empírica, modelación urbana, sistemas de información geográfica (SIG)¹⁸, datos estadísticos y proyecciones demográficas (AAMC, 2012, pág. 223).

Incorpora la gestión e instrumentación, a través de un plan de actuaciones con cronograma, financiamiento y responsables, incluyendo análisis de factibilidad técnica, económica, institucional y política. Condensó su propuesta en un documento que fue entregado a la ciudadanía y a las autoridades locales, metropolitanos y nacionales en julio de 2012 (AAMC, 2012).

3.2. Límites estructurales para la implementación de planes y proyectos

La mayoría de los factores que incidieron en el escaso cumplimiento de los objetivos del PECM2020, obedecen a la politización de la gestión urbana, donde la falta de respaldo del gobierno nacional, la fragilidad del marco legal vigente, ambigüedad en las competencias y ausencia de mecanismos para la implantación de una gobernanza sólida. Condiciones que fueron agravados por conflictos inter-partidistas e imposición de instancias paralelas, que hicieron inviable la consecución del pensamiento estratégico. Rodríguez (2020), señala que la omisión de las “circunstancias” se hace por sesgo profesional y por adherencia a “determinados enfoques metodológicos que constituyen el pensamiento dominante en un campo determinado”.

La revisión del proceso de planificación estratégica en el AMC en el contexto de las ciudades miembro del CIDEU, demuestra que metodológicamente el Plan cumplió con

¹⁶ <https://sdgs.un.org/partnerships/plan-especial-de-diseno-urbano-la-guairita>

<http://mmhpaisajes.com/proyectos/plan-especial-de-diseno-urbano-vizcaya-la-guairita-el-encantado/>

¹⁷ Parque Metropolitano La Carlota <https://www.opusestudio.com/pula-carlota>

¹⁸ <https://hsc-map-england.maps.arcgis.com/home/item.html?id=90f1ed751c694a9ba20a2dc0274b03e3>



todas sus fases, pero no logró institucionalizarse plenamente como política de Estado. La falta de financiamiento y transferencias de recursos y competencias de la administración central impidió el desarrollo de los proyectos estratégicos previstos en el Plan de Actuaciones Urbanísticas de las seis líneas estratégicas (AAMC, 2012, págs. 192-207). La fragmentación institucional y los escasos recursos asignados no contribuyeron a la consolidación de una participación ciudadana efectiva, donde se articularán mecanismos vinculantes y de seguimiento a las propuestas.

En un contexto donde la autonomía municipal se superpone a la visión metropolitana, resultaba poco probable lograr acuerdos que debilitaran el poder local. Osío C. (2011), detalla opiniones de académicos y otros actores de la sociedad civil que describen como “la AAMC decidió aprovechar las únicas competencias que le dejó la ley” (ambiente y planificación), para lanzar un proyecto que requería un gran esfuerzo de convocatoria: crear un plan rector consensuado para salvar a la capital de sus problemas.

La alta polarización política dificultó la cooperación entre municipios gobernados por diferentes tendencias, siendo una de sus mayores debilidades la no participación del municipio Libertador, donde se concentraba mas de la mitad de la población del AMC. A pesar de que la Junta Directiva del IMUTC tenía representación plural y era designada por cada autoridad local y el Cabildo Metropolitano, el sucesivo cambio de autoridades y normativas, así como la creciente pérdida de autonomía local afectaron el cumplimiento de los temas concertados con la ciudadanía, generando desconfianza y falta de credibilidad.

Vera et al. (2024), señala que las políticas y acciones emprendidas pueden quedar en un plano aspiracional, al no contar con el respaldo de las autoridades locales y tener un creciente rechazo del ejecutivo nacional. Señala Negrón (2021), que haber calificado su publicación como “avance” no fue un formalismo ni una postura ingenua, “se pretendía transmitir dos ideas básicas: que el proceso de su formulación se inscribía en un contexto de extrema incertidumbre; y, que se entendía el plan como obra abierta”.

4. Reflexiones finales

Nuestra ciudad capital enfrenta desafíos multifacéticos, que hoy mas que nunca requieren de reingeniería de gestión político-administrativa. Ninguna de las leyes, resoluciones y/o decretos formulados tuvieron como objetivo corregir las contradicciones e insuficiencias de la ley del año 2000, muy por el contrario, agravaron la concurrencia de competencias entre los niveles local y metropolitano. Como resultado, múltiples vacíos en definiciones y procesos, dificultaron la gestión eficiente del AMC. La fragilidad institucional del ente coordinador, la polarización política nacional y la ausencia de un marco legal robusto para la gobernanza metropolitana, fueron factores de peso que truncaron la viabilidad de su implementación. Su impacto real fue severamente limitado por la ausencia de participación institucional del municipio Libertador y el Distrito Capital, así como de las empresas de servicio adscritas al gobierno nacional que no se involucraron en el proceso.

El PECM2020, representó un intento significativo de aplicar el pensamiento estratégico en una ciudad compleja y fragmentada, cuya implementación encontró barreras significativas. Transcurridos trece años desde su publicación, su enfoque metropolitano y vocación participativa, se mantienen como una apuesta por la planificación a largo plazo, representando una oportunidad para guiar la gobernanza urbana en contextos complejos. Las lecciones aprendidas pueden ser útiles para el estudio de la planificación en escenarios “políticamente conflictivos” en otras ciudades de la región.



Si bien hoy, la institucionalidad metropolitana ha sido desmantelada, los desafíos urbanos permanecen y el PECM2020 dejó como legado una visión compartida y una agenda urbana aún vigente, que contiene insumos conceptuales y metodológicos valiosos, que servirán de base para iniciativas posteriores. Caracas exige nuevas formas de gestión que pueden suplantar parcialmente la ausencia de una autoridad metropolitana formal, promoviendo procesos de planificación estratégica inclusivos, poli-céntricos y adaptativos. Nuevas formas de gobernanza metropolitana, adaptadas a los postulados universales (UN Hábitat, 2015) y la realidad del país. Modelos que, aunque no estén institucionalizados, consideren dos líneas fundamentales: i) la cooperación, a través de consorcios intermunicipales voluntarios que promueven la coordinación sin necesidad de autoridad jerárquica, como el Consejo de Alcaldes del Área Metropolitana de San Salvador (COAMSS)¹⁹; ii) la promoción de participación ciudadana con soporte técnico independiente y el uso de tecnologías cívicas como plataformas digitales colaborativas para fomentar la apropiación y pactos ciudadanos²⁰.

Caracas necesita re-imaginar su gobernanza urbana desde la resiliencia, la inteligencia colectiva y el compromiso con un futuro común, con legitimidad y autonomía suficiente para evitar la subordinación política.

Referencias

- Alcaldía del Área Metropolitana de Caracas, (2012). *Avances del Plan Estratégico Caracas Metropolitana 2020*. Instituto Metropolitano de Urbanismo Taller Caracas.
- Alvarez, R. (2009). *Caracas: una ciudad de multiples indefiniciones*. Revista Universitaria de Investigación y Diálogo Académico, Vol 5, (3), 1-18.
- Barrios, S. (2001). *Áreas metropolitanas: Que ha cambiado? La experiencia de la Caracas Metropolitana*. SciELO Scientific Electronic Library Online Chile, 59-86
<http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612001008000004>.
- Bolívar Z, Negrón M. (2022). *El Plan Estratégico Caracas Metropolitana 2020 (PECM2020), integración de la diversidad sin gobernanza*. En E. P. Vicuña M, *Planes Metropolitanos en Iberoamérica: culturas e instrumentos* (págs. 299-328). Santiago de Chile: RiL editores, Colección Estudios Urbanos UC.
- Bolívar Z., Urdaneta C. y Tavera C. (2017). *Consideraciones en torno a la competencia de coordinación y planificación urbana y urbanística del Área Metropolitana de Caracas*. Trienal de Investigación FAU 2017, Ciudad y Sociedad_CS-09 (págs. 140-153). Caracas: trienal.fau.ucv.ve.
- Borja J. & Muxi Z. (2001). *El espacio publico: ciudad y ciudadanía*. Diputacion de Barcelona, 2001, Electa, 2003, España. Obtenido de <https://www.researchgate.net/>
- Brewer-Carías, A. (2009). *Introducción general al régimen del Distrito Capital*. En Brewer-Carías et al. (Comps), *Leyes sobre el Distrito Capital y el Área Metropolitana de Caracas* (pp. 11 – 37). Caracas: Editorial Jurídica Venezolana.

¹⁹ <https://opamss.org.sv/coamss/>

²⁰ Laboratorios de Innovación Ciudadana <https://www.segib.org/?document=soluciones-ciudadanas-que-funcionan>



Brewer-Carías, A. R. (2020). *Sobre Democracia, Populismo y Constitución*. En A. B. Carías, Elecciones y democracia en america latina: el desafio autoritario-populista (págs. 11-25). Caracas: Editorial Jurídica Venezolana, UCAB.

Constitución de la Venezuela (1961). Congreso de la República de Venezuela

Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela CRBV (1999). G.O. N°. 5.908, Ext. 19/02/2009, enmienda N° 1 de fecha 15/02/2009 www.asambleanacional.gob.ve

Costa, M., Lui, L., Rebello, S. (2022). *Gobernanza Metropolitana en America Latina: un panorama de las experiencias comparadas desde una perspectiva comparada*. Rio de Janeiro: IPEA Instituto de Investigación Económica Apliacada, CEPAL.

Decreto No 3133, Reglamento Parcial No. 6, Ley Orgánica de Descentralización sobre el Consejo de Gobiernos del AMC (CGAMC) (1993). G.O. N°.35.301,09/09/1993. Congreso de la República de Venezuela

Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Reforma de la Ley Orgánica de Planificación Pública y Popular (2014). G.O. N° 6.148 Ext, 18/11/2014. Asamblea Nacional

Decreto Constituyente que suprime y ordena la liquidación de la Alcaldía Metropolitana de Caracas (2017). G.O. N° 41.308, 20/12/2017. Asamblea Nacional Constituyente

Fundación Plan Estratégico de Caracas, Plan Estratégico Caracas Metrópoli 2010. Un proyecto de futuro: de la ciudad para la ciudad. Abril, 1997
<https://biblioteca.fevp.gob.ve/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=7774>

Healey, P. (1997). *Collaborative Planning: shaping places in fragmented societies*. London, England: Macmillan Press Ltd. Bloomsbury Publishing.
<https://doi.org/10.1007/978-1-349-25538-2>

Ley Orgánica de Ordenación Urbanística, LOOU (1987). G.O. N° 33.868, 16/12/1987, Congreso de la Republica de Venezuela

Ley Orgánica del Régimen Municipal, LORM (1989). Gaceta Oficial N° 4.109 Ext. 15/06/1989. Congreso de la República de Venezuela

Ley Especial sobre el Régimen del Distrito Metropolitano de Caracas, LERDMC (2000). G.O. N° 36.906. 08/03/2000. www.asambleanacional.gob.ve

Ley de Transición del Distrito Federal al Distrito Metropolitano de Caracas (2000). G.O. N° 37.006 del 03/08/2000. www.asambleanacional.gob.ve

Ley Especial sobre la Organización y Régimen del Distrito Capital, LEORDC (2009). G.O. N° 39.156 del 13/04/2009.

Ley Especial de Transferencia de los Recursos y Bienes administrados territorialmente por el Distrito Metropolitano de Caracas al Distrito Capital (2009). G.O. N° 39.170, 04/05/2009.

Ley Especial del Régimen Municipal a Dos Niveles del Área Metropolitana de Caracas, LERMAMC (2009). G.O. N° 39.276. de fecha 01/10/2009

Ley Orgánica de Planificación Pública y Popular, LOPPP (2010). G.O. No. 6.011 Ext 21/12/2010, G.O. N°.6.148 Ext. 18/11/2014

Ley de Reforma Parcial de la Ley Orgánica del Poder Público Municipal, LOPPM (2010).G.O. N° 6.015 extraordinario, de fecha 28/12/2010.



- Martínez, U. J. (2018). *Dinámicas urbanas de las metrópolis latinoamericanas en los procesos de globalización: paralelismos y divergencias entre Bogotá (Colombia) y Caracas (Venezuela)* TESIS PhD. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Geografía e Historia, Departamento de Geografía. Obtenido de: <https://docta.ucm.es/entities/publication/58124702-dd65-4098-b3ae-23b2dc9f2992>
- Negrón, M. (2021) Ciudad y política. Una reflexión en torno a la experiencia del Plan Estratégico Caracas Metropolitana 2020, *Trópico Absoluto*, 21/01/21. Obtenido de <https://tropicoabsoluto.com/2021/01/25/ciudad-y-politica-una-reflexion-en-torno-a-la-experiencia-del-plan-estrategico-caracas-metropolitana-2020/>
- Osío C., R. (2011), *Un plan para la ciudad sin remedio*. Debates IESA, 26 (2), pag 73- 77. Caracas. Obtenido de <http://virtual.iesa.edu.ve/servicios/wordpress/wp-content/uploads/2012/11/abr-jun-2011-XVI-2-10-reportaje2.pdf>
- Paiva, A. (2001). *Caracas, en busca de un gobierno metropolitano*. EURE Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales 27 (81), 43-59.
- Precedo, A., Orosa, D.& Iglesias, M.T. (2010). *De la planificación estratégica al marketing urbano: hacia la ciudad inmaterial*. Revista Eure, 36 (108), 5-28.
- Rodin, J. (2014). *The resilience dividend: Being strong in a world where things go wrong*. Editorial PublicAffairs. ISBN-13 978-1610394703 <https://www.drjudithrodin.com/case-study/100-resilient-cities/>
- Rodriguez, J.C., & González, S. (2012). *Una visión compartida de la Caracas querida. Un aporte a la creación de las capacidades metropolitanas*. Mundo Nuevo Revista de Estudios Latinoamericanos USB, 4 (9), 261-244.
- Rodríguez V., J.C. (2020). Planificación Estratégica de Ciudades. Circunstancia y situación: el Plan Estratégico Caracas Metropolitana 2020, un caso de ceguera situacional? *Researchgate.net*, 1-22.
- Romero, C. (2017). *Debate ciudadano: Una década perdida para el diseño de una Caracas metropolitana*. Politika UCAB No. 140, 1-4.
- Sindicatura Municipal (2008). *Análisis de la Ley Especial sobre la organización y regimen del Distrito Capital*. Ulpiano Academia de Ciencias Políticas y Sociales, ERGA OMNES, Revista Jurídica de la Sindicatura Municipal de Chacao, 34-83.
- Slack, E., Cuadrado-Roura, J. R., Fernández Güell, J. M., Rojas, E., Bird, R., Klink, J., Lefèvre, C., Subirats, J., Brugué, Q., Monzón, A., & Etchegaray, A. (2011). *Gobernar las metrópolis*. <https://doi.org/10.18235/0012552> www.iadb.org/es/publicaciones
- Tomás, M. (2018). Políticas europeas y gobernanza metropolitana: una asignatura pendiente. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, núm. 20, Instituto de Administración Pública (INAP), 53-64. DOI: <https://doi.org/10.24965/gapp.v0i20.10489>
- UNHabitat. (2015) Declaración de Montreal sobre las Áreas Metropolitanas (2015) <https://habitat3.org/wp-content/uploads/Montreal-Declaration-S.pdf>
- UNHabitat, (2020). *Governance Assessment Framework: For metropolitan, territorial and regional management*. Nairobi, Kenya <https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/10/gaf-mtr.pdf>
- Vera, Toro & Mashini (2024) Lo Metropolitano: escala, complejidad y gobernanza. Banco. Interamericano del Desarrollo. <http://dx.doi.org/10.18235/0005504>

De la vivienda al hábitat como derecho. Ciudad Zamora, caso de estudio

Carola Herrera Napoleón

Jefa del Departamento de Investigación y Extensión del Instituto de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela. arq_carolahn@yahoo.es ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2646-2582>

Resumen

La Gran Misión Vivienda Venezuela (GMVV), programa público intersectorial creado en 2011, ha intentado responder al derecho constitucional a una vivienda adecuada mediante la producción masiva de unidades habitacionales, principalmente para sectores vulnerables. Sin embargo, esta respuesta cuantitativa ha mostrado limitaciones estructurales, al no garantizar el desarrollo comunitario ni la consolidación de hábitats. Persisten deficiencias en servicios, equipamientos y un desconocimiento de las singularidades territoriales, lo que incide directamente en la calidad de vida. El objetivo de este estudio es analizar la evolución del *derecho a la vivienda* hacia el *derecho al hábitat*, tomando como caso de estudio el conjunto habitacional de Ciudad Zamora en Miranda, construido en el marco de la GMVV. Se explora cómo la incorporación de *métodos basados en la naturaleza*, como humedales artificiales para el tratamiento de aguas residuales y sistemas de captación pluvial, propuestos por LIHP, se articula con prácticas de agricultura urbana, paisajismo y participación comunitaria, promoviendo nuevas formas de gestión y transformación del hábitat. La metodología combina análisis documental, observación de campo y entrevistas semiestructuradas a actores políticos, técnicos-científicos y populares. El estudio se organiza en tres partes: (1) un marco conceptual y normativo hacia el derecho al hábitat en Venezuela; (2) una comparación de las transformaciones multidimensionales del conjunto entre 2013 y 2025; (3) una exploración de las tensiones entre las lógicas centralizadas de las instancias estatales y dinámicas comunitarias emergentes en la transformación del hábitat. Finalmente, este estudio evidencia procesos de reconfiguración espacial, activación de economías territoriales y fortalecimiento del tejido social mediante la gestión compartida del agua, pero también del conflicto entre la visión individual centrada en la vivienda y la construcción colectiva del hábitat. En este contexto, *lo común emerge como horizonte político-territorial*, articulando acción colectiva, apropiación del territorio y formas alternativas de gestión y transformación del hábitat.

Palabras clave: derecho al hábitat, Gran Misión Vivienda Venezuela, proceso de transformación, corresponsabilidad pública-popular, lo común.

Área temática: Política, planificación y gestión urbana

1. Introducción

Gran Misión Vivienda Venezuela: un salto cualitativo necesario

La Gran Misión Vivienda Venezuela (GMVV) nace en 2011 para atender la emergencia habitacional causada por las lluvias de 2010. Su primera fase (2011–2019) se centró en la producción masiva de viviendas y en saldar una deuda social de 2,5 millones de hogares, garantizando el derecho constitucional a un techo digno. Este enfoque cuantitativo se materializó en la meta de construir 3 millones de unidades habitacionales, lo que permitió reducir el índice de viviendas inadecuadas de 6,55 % en 2010 a 3,16 % en 2019 (INE, 2024). Este esfuerzo masivo fue clave para reducir la pobreza estructural, medida por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)¹, disminuyendo la *pobreza extrema* de 7,7 % en 2010 a 4,0 % en 2019 y la *pobreza no extrema* de 23,5 % a 17,0 % en el mismo período (INE, 2024). No obstante, al concebir la vivienda como un bien físico a entregar, se relegó la dimensión cualitativa del hábitat, entendida como el entorno integral que articula servicios, equipamientos, relaciones socio-productivas y sostenibilidad ambiental.

A partir de 2020, comienza a delinearse una segunda fase en la trayectoria de la GMVV, orientada a transitar de lo cuantitativo a lo cualitativo: del techo como respuesta inmediata hacia el hábitat como proceso colectivo. Este giro implica reconocer que garantizar el derecho a la vivienda no basta sin transformar el entorno para enfrentar desafíos socioambientales, mitigar los efectos del cambio climático y fortalecer el tejido social. En este contexto, Ciudad Zamora en Miranda, se selecciona como caso de estudio para ilustrar las tensiones y oportunidades de esa transición hacia lo cualitativo.

El objetivo de este estudio es analizar la evolución del *derecho a la vivienda al hábitat*, a partir del conjunto habitacional de Ciudad Zamora, edificado en el marco de la GMVV. Se explora cómo la incorporación de *métodos basados en la naturaleza* —como humedales artificiales para el tratamiento de aguas residuales y sistemas de captación pluvial— se articula con prácticas de agricultura urbana, paisajismo y participación comunitaria, promoviendo nuevas formas de gestión y transformación del hábitat.

La metodología combina análisis documental, observación de campo y entrevistas semiestructuradas, permitiendo captar tanto la evolución teórica como las experiencias vividas a escala comunal. El estudio se organiza en tres partes principales:

1. *Un derecho progresivo: del techo como objeto al hábitat como proceso*, en el cual se revisa el marco conceptual y normativo que ha impulsado la ampliación del derecho a la vivienda hacia el derecho al hábitat en Venezuela.
2. *Ciudad Zamora: transformaciones multidimensionales 2013–2025*, donde se comparan las dimensiones económicas, políticas, sociales, ambientales y culturales del conjunto habitacional en dos momentos.
3. *Corresponsabilidad en disputa: tensiones en la transformación del hábitat*, en la que se analiza la gestión de los actores políticos, técnico-científicos y populares en el territorio, identificando tensiones entre lógicas centralistas y dinámicas comunitarias.

Los resultados revelan brechas socioambientales persistentes y, al mismo tiempo, la emergencia de *lo común como horizonte político-territorial*, capaz de articular acción colectiva, apropiación del territorio y estrategias alternativas de gestión del hábitat, sentando las bases de una nueva etapa cualitativa en la GMVV.

¹ La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) propone medir la pobreza con el indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), evaluando cinco dimensiones: dependencia económica, escolaridad, servicios, hacinamiento y vivienda. Se clasifica como *pobreza extrema* al hogar con dos o más carencias y como *no extrema* al que presenta una sola, facilitando así el diseño de políticas para reducir desigualdades.



2. Marco metodológico

Entre teoría y práctica: un método triangulado

El objetivo de este estudio es analizar la evolución del *derecho a la vivienda* hacia el *derecho al hábitat*, a partir de Ciudad Zamora, conjunto habitacional construido en 2013 en el marco de la GMVV. Este caso de estudio fue seleccionado entre los 122 conjuntos habitacionales construidos en el estado Miranda, por su capacidad de autoorganización comunitaria frente a la crisis hídrica. Al tratarse de un caso de estudio, los resultados no son necesariamente generalizables, aunque sí pueden ser analíticamente transferibles. Con 11625 habitantes aproximadamente, sus residentes comenzaron a implementar diversas estrategias de captación de aguas pluviales que, aunque limitadas en alcance, evidenciaron la necesidad de abordar colectivamente un problema estructural vinculado al acceso al agua.

Esta dinámica organizativa fue determinante para que el Laboratorio Internacional por el Hábitat Popular (LIHP) desarrollara en 2023 en Ciudad Zamora un proyecto piloto enfocado en *métodos basados en la naturaleza* —humedales artificiales para el tratamiento de aguas residuales y sistemas de captación pluvial— y en la gestión comunitaria del agua. Su propósito era transformar un territorio hostil, caracterizado por problemas de escasez de agua potable, altas temperaturas y falta de vegetación, en un hábitat sostenible y resiliente, articulando la propuesta con prácticas de agricultura urbana y paisajismo. De esta manera, el LIHP intenta responder a desafíos socioambientales, mitigar el cambio climático y fortalecer el tejido social. Este contexto post GMVV permite abordar en 2025 la transición conceptual y práctica del *derecho a la vivienda hacia el hábitat* desde una experiencia concreta, con énfasis en la sostenibilidad, la participación y la autogestión.

La metodología se basa en una estrategia de triangulación, que integra tres herramientas complementarias: *análisis documental*, *observación de campo* y *entrevistas semiestructuradas*. Esta metodología aborda la complejidad de la transformación del hábitat desde una perspectiva crítica, combinando la exploración teórica estructural con la experiencia práctica territorial. La triangulación responde a las particularidades que cada método ofrece dentro de la investigación: el *análisis documental* aporta un marco teórico sólido, la *observación de campo* valida *in situ* los hallazgos y las *entrevistas semiestructuradas* capturan percepciones y matices. Al confrontar estos insumos se corrigen incoherencias y ajustan interpretaciones, asegurando una visión rigurosa y equilibrada de la transformación del hábitat.

El método triangulado se articula en tres ejes analíticos interrelacionados:

1. *Un derecho progresivo: del techo como objeto al hábitat como proceso*. Se analiza el avance conceptual y normativo del derecho al hábitat como categoría en disputa. Mediante un *análisis documental*, se establece un marco teórico-normativo y contextual, sustentado en aportes desde la teoría crítica, instrumentos internacionales y aspectos fundamentales del derecho constitucional venezolano. Este análisis revela principios, contradicciones y vacíos entre el discurso institucional y las prácticas locales y muestra cómo la visión tradicional de la vivienda se amplía hacia un enfoque integral e inclusivo del hábitat como derecho colectivo.

2. *Ciudad Zamora: transformaciones multidimensionales 2013-2025*. Se comparan las dimensiones económicas, políticas, sociales, espaciales, ambientales y culturales del conjunto habitacional en dos momentos. Para caracterizar 2013, se recurrió a fuentes secundarias, principalmente el informe del LIHP que incluye: planos, registros fotográficos y videográficos. Entre octubre de 2023 y mayo de 2025 se llevaron a cabo al menos 20

visitas de *observación participante*, con especial atención al proyecto piloto en la casona que acoge temporalmente la Unidad Educativa Emma Soler.

La combinación de *observación participante* e informe del LIHP facilitó la obtención de datos cualitativos y empíricos sobre el uso del espacio, la gestión comunitaria del agua y las condiciones habitacionales, así como la identificación de retos para la sostenibilidad ambiental y social en Ciudad Zamora. Los datos cualitativos y empíricos se organizaron en un cuadro comparativo estructurado por dimensiones para facilitar el análisis crítico.

3. *Corresponsabilidad en disputa: tensiones en la transformación del hábitat.* Se exploran experiencias de gestión y transformación del territorio estudiado, impulsadas por el LIHP en alianza con la gobernación de Miranda y la comunidad. Para ello, se realizaron 21 *entrevistas semiestructuradas* a actores políticos, técnicos-científicos del LIHP y populares, seleccionados bajo criterios de diversidad de género, edad y rol comunitario (líderes, voceros de mesas técnicas, habitantes de base, jóvenes y adultos mayores), directamente vinculados al proyecto piloto desarrollado por el LIHP para la transformación del hábitat en Ciudad Zamora. Se reconstruyeron narrativas sobre organización, autogestión y disputas por el uso del espacio. Este criterio de selección permite garantizar la pluralidad de perspectivas y evitar sesgos en la representación de voces comunitarias.

El guion abordó temas como corresponsabilidad, gestión del agua y transformación del hábitat, con preguntas abiertas que permitieron captar percepciones contextualizadas en su entorno político-territorial. Con consentimiento informado, los testimonios se codificaron temáticamente y se contrastaron con la *observación de campo* y el *análisis documental* para identificar tensiones, aprendizajes y contradicciones. Este enfoque triangulado permite una lectura crítica de las opiniones, entendiendo que las expresiones pueden reflejar más posicionamientos en disputa y/o estratégicos que verdades objetivas. En todo caso, estos testimonios aportan una comprensión profunda de los procesos en marcha y revelan tanto obstáculos como oportunidades para consolidar estrategias de transformación del hábitat.

El cruce entre estos tres ejes temáticos y fuentes metodológicas —documental, empírica y testimonial— permite contrastar discursos y prácticas, así como identificar regularidades, contradicciones y aprendizajes. En este sentido, la triangulación metodológica se concibe como una técnica de validación de datos y como una vía epistemológica para construir conocimiento crítico, arraigado en la experiencia concreta del territorio y abierto a los aportes de los sujetos que lo habitan y lo piensan.

3. Parte I.

Un derecho progresivo: del techo como objeto al hábitat como proceso

En esta sección se analiza la evolución del *derecho a la vivienda* en Venezuela hacia una concepción más amplia e inclusiva del *derecho al hábitat*. Se plantea el tránsito desde la provisión de un techo como objeto físico hasta la concepción del hábitat como un proceso complejo, colectivo y en disputa, que integra elementos económicos, políticos, sociales, espaciales, ambientales y culturales. Mediante un análisis documental que incluye teoría crítica, instrumentos internacionales y derecho constitucional venezolano, se configura un marco teórico-normativo y contextual que permite identificar principios, contradicciones y vacíos entre el discurso institucional y las prácticas transformadoras territoriales.

El *derecho al hábitat*, en su forma más crítica, encuentra sus raíces en el pensamiento de Henri Lefebvre (1968), al denunciar que la lógica capitalista convierte las ciudades en mercancías para la acumulación de capital. Para Lefebvre, el *derecho a la ciudad* es un acto de resistencia contra la exclusión social y la segregación espacial, reclamando que los



habitantes recuperen el poder de moldear colectivamente su entorno urbano. A su vez, David Harvey (2008), en el auge de las políticas neoliberales, argumenta que la justicia social y territorial exige modelos económicos participativos y estructuras políticas democráticas, capaces de contrarrestar los efectos del capital sobre las mayorías.

A estos fundamentos se suman las contribuciones de Mark Purcell (2002, 2008), para quien el *derecho a la ciudad* es una lucha radical de los habitantes por decidir la producción del espacio y de James Holston (2008), que analiza la *ciudadanía insurgente* como práctica cotidiana de los grupos marginados que reinventan la ciudadanía desde la informalidad. Estos enfoques subrayan la participación directa, la autogestión y la construcción de prácticas urbanas insurgentes frente a estructuras estatales y de mercado.

Estos autores aportan cuatro principios clave: participación ciudadana activa, función social del suelo, interdependencia de derechos y territorio en constante transformación. A la vez, reclaman cambios profundos en los patrones de producción, consumo y apropiación de recursos para enfrentar la globalización, la privatización y la exclusión social. Así, el *derecho a la ciudad* se consolida como una herramienta para revertir la pobreza, reducir la desigualdad e impulsar el cambio social.

Además de la teoría crítica, diversos documentos internacionales han reforzado la visión integral del *derecho a la ciudad*. Desde la Carta Europea de Salvaguarda de los Derechos Humanos en la Ciudad, de Saint-Denis (CGLU, 2000), el Estatuto de la Ciudad de Brasil (Congresso Nacional do Brasil, 2001), la Carta Mundial por el Derecho a la ciudad, de Porto Alegre (Foro Social Mundial, 2005), pasando por el Derecho a la ciudad de Quito/ Barcelona (HIC, 2004) y Montreal (Ville de Montréal, 2005) hasta la Carta de Ciudad de México por el Derecho a la ciudad (Comité Promotor, 2010) coinciden en reconocer el *derecho a la ciudad*, inseparable de la justicia espacial y la gestión democrática del territorio. Todos estos documentos promueven un enfoque que trasciende la vivienda como unidad física, insistiendo en su articulación con el acceso a servicios básicos, movilidad, infraestructura, identidad cultural y participación efectiva para convertir la ciudad en un espacio de justicia, inclusión y democracia real. Sin embargo, su implementación ha enfrentado tensiones entre la normatividad internacional y las prácticas locales, atravesadas por burocracia y centralismo, como ya advierten autores recientes sobre el Sur global (Gago, 2020; Rolnik, 2019; ONU-Hábitat, 2020).

Por otra parte, las conferencias oficiales de las Naciones Unidas (ONU) sobre hábitat han ido ampliando y profundizando su visión del *derecho al hábitat*. En Vancouver (UNCHS, 1976), Hábitat I definió por primera vez el concepto de *asentamiento humano adecuado* y dio origen al UNCHS-Hábitat² (hoy ONU-Hábitat). Veinte años después, Hábitat II en Estambul (UNCHS, 1996) integró la sostenibilidad ambiental, la perspectiva de género y la atención a los grupos más vulnerables. Finalmente, Hábitat III en Quito (UN-Hábitat, 2016) consolidó estos avances al vincular la gobernanza urbana con la Agenda 2030, subrayando la resiliencia climática, la innovación y la gobernanza multinivel. Además, extendió su enfoque a todo tipo de asentamiento humano—urbano, rural o indígena—, donde se desarrolla la vida comunitaria. Este reconocimiento representa un cambio de paradigma, ya que deja de centrarse exclusivamente en la ciudad y lo urbano (Delgado, 1999) y da paso a una visión más inclusiva: el *derecho al hábitat*.

Desde esta perspectiva ampliada, el *derecho al hábitat* reconoce que toda persona, *independientemente de su lugar de residencia*, merece una vida adecuada. El *derecho al hábitat* contiene muchos derechos en sí mismo. Además del derecho a la vivienda, abarca

²: Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (UNCHS— por sus siglas en inglés) fue el nombre original del organismo que, con el tiempo, evolucionó para convertirse en el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat)



el acceso y suministro de servicios básicos (agua, salud, alimentación, educación, cultura, deporte), el trabajo, el transporte público y la movilidad, un ambiente sano y sostenible, la justicia social y la seguridad pública, así como la gobernanza democrática del territorio, la protección de identidades culturales y un entorno que fomente la convivencia, el tejido social y la igualdad de derechos. Sin embargo, su amplitud y la multiplicidad de componentes lo convierten en un derecho complejo y difícil de exigir e implementar. Más que un conjunto de derechos individuales, el *derecho al hábitat* se perfila como una categoría integradora, capaz de redefinir las condiciones para una vida colectiva adecuada.

La configuración de este hábitat diverso está condicionada por los contextos geohistóricos, regionales y locales, que dan forma a modelos de desarrollo económico, político, social, espacial, ambiental y cultural, adaptados a las particularidades de cada comunidad.

En el contexto venezolano, esta evolución ha tenido hitos normativos importantes. La Constitución de 1947, redactada bajo el gobierno provisional revolucionario de Rómulo Betancourt, incorporó, por primera vez, el término *vivienda*, en su artículo 52 (Asamblea Nacional Constituyente, 1947) e instituía que:

El Estado establecerá, en forma progresiva, un sistema amplio y eficiente de Seguridad Social y fomentará la construcción de viviendas baratas destinadas a las clases económicamente débiles.

Este texto fue un intento inicial de institucionalizar derechos sociales, pero desde una lógica clasista, al plantear la construcción de «viviendas baratas para sectores pobres», sin establecer mecanismos concretos para su garantía. Su consecución fue interrumpida en 1948 por un golpe militar.

Posteriormente, la Constitución de 1961, nacida en un contexto democrático tras el derrocamiento de la dictadura de Pérez Jiménez (1958), predominaba una visión social-cristiana y liberal moderada, con fuerte énfasis en la familia como núcleo moral y económico de la sociedad. Dicha Constitución promovía una visión centrada en la inserción de las familias en el mercado formal de vivienda, con un enfoque asistencialista, alentando el acceso mediante mecanismos de crédito y adquisición individual, sin establecer tiempos, recursos o garantías jurídicas efectivas. El artículo 73 (Congreso Nacional de la República de Venezuela, 1961) establecía que:

El Estado protegerá la familia como célula fundamental de la sociedad y velará por el mejoramiento de su situación moral y económica. La ley protegerá el matrimonio, favorecerá la organización del patrimonio familiar, inembargable y proveerá lo conducente a facilitar a cada familia la adquisición de vivienda cómoda e higiénica.

Según este artículo, la vivienda era concebida como un bien de consumo familiar, sujeto a mecanismos de adquisición individual, por lo que se configuraba como una responsabilidad privada más que un deber del Estado. Esta visión subordinaba el acceso a la vivienda a la lógica del mercado inmobiliario. Al centrarse en el núcleo familiar como receptor pasivo de soluciones, dejaba fuera las dimensiones comunitarias, territoriales y simbólicas que conforman integralmente el hábitat.

En cambio, la Constitución de 1999, promulgada tras la revolución bolivariana encabezada por Hugo Chávez, incorpora un lenguaje de derechos humanos más amplio y un Estado de bienestar social con responsabilidad compartida entre ciudadanía y poder público. Esta carta magna marca un giro al consagrar el derecho a una vivienda adecuada y a un hábitat que propicie condiciones dignas de vida, introduciendo el principio de progresividad y la corresponsabilidad entre el Estado y la población. El artículo 82 (Asamblea Nacional, 1999) establece:



Toda persona tiene derecho a una vivienda adecuada, segura, cómoda, higiénica, con servicios básicos esenciales que incluya un hábitat que humanice las relaciones familiares, vecinales y comunitarias. La satisfacción progresiva de este derecho es obligación compartida entre los ciudadanos y ciudadanas y el Estado en todos sus ámbitos.

Este artículo concibe la vivienda como un derecho integral que trasciende de un simple *techo* en *hábitat*. Al asumir su cumplimiento como una responsabilidad compartida, la corresponsabilidad se eleva en principio rector y el *hábitat* se entiende como un proceso socioespacial en el que las comunidades participan activamente en la definición, gestión y transformación de su entorno. Este enfoque supera la visión asistencialista y rechaza la idea de la vivienda como un producto acabado, reconociéndola en cambio como un proceso habitacional dinámico que integra dimensiones físicas, sociales y simbólicas.

En los años siguientes, este giro se consolida mediante diversas leyes y decretos que impulsan el reconocimiento de derechos colectivos y la gestión participativa del territorio. La Ley del Régimen Prestacional de Vivienda y Hábitat (Asamblea Nacional, 2005) define el hábitat como el conjunto de condiciones que hacen posible una vida digna. El Decreto N°. 1666 (Asamblea Nacional, 2002) regula la tenencia de tierras urbanas populares y el Decreto N°. 8198 las tierras urbanas y periurbanas (Asamblea Nacional, 2011), avanzando en el reconocimiento de la propiedad colectiva. Asimismo, las leyes de los Consejos Comunales (Asamblea Nacional, 2009) y de las Comunas (Asamblea Nacional, 2010) consolidan la planificación participativa y la gestión territorial desde las bases populares. De este modo, el Estado intenta pasar de la provisión de viviendas a la promoción de la corresponsabilidad comunitaria en la gestión del hábitat.

Las políticas habitacionales como la GMVV (2011) y la Gran Misión Barrio Nuevo Barrio Tricolor (2013) lograron avances cuantitativos en construcción y rehabilitación. Sin embargo, estas políticas fueron criticadas por reproducir una lógica de *viviendismo*, centrada en la entrega del objeto-vivienda, sin articular su inserción en un entorno dotado de servicios, cohesión social y oportunidades productivas. Aunque los Planes de la Patria (2013–2019; 2019–2025; 2025–2031) establecen lineamientos más integrales, persisten brechas entre el discurso constitucional y la praxis institucional, condicionadas por limitaciones estructurales, crisis económica y tensiones políticas.

El análisis documental sugiere que predomina un enfoque tecnocrático que reduce la planificación territorial a la provisión de viviendas, generando «ciudades dormitorio» con infraestructura insuficiente y alta dependencia del automóvil. Esta lógica fragmenta el territorio, profundiza desigualdades sociales y acelera la pérdida de suelo y recursos naturales. Para revertir estas dinámicas es imprescindible reconocer la diversidad de formas de habitar —urbanas, rurales e indígenas— y adoptar una gobernanza basada en la corresponsabilidad, donde las políticas de suelo, servicios e infraestructura se articulen con la participación ciudadana/comunitaria.

En Venezuela, el hábitat se articula en seis dimensiones interdependientes: 1.- *Económica*, mediante la integración del territorio con infraestructura, servicios básicos y programas productivos y de empleo comunitario; 2.- *Política*, a través de consejos comunales y comunas; 3.- *Social*, con las Misiones Bolivarianas para ampliar el acceso a educación, salud, alimentación y protección social; 4.- *Espacial*, mediante la regularización de tierras y proyectos de construcción y rehabilitación de viviendas; 5.- *Ambiental*, centrada en el manejo comunitario del agua, la restauración ecológica y la adaptación al cambio climático; y 6.- *Cultural*, orientada a fortalecer la identidad local y la soberanía del conocimiento (Herrera, 2019). Aunque estas políticas amplían el marco de acción, enfrentan retos significativos de ejecución, tal como se señala en el siguiente apartado.



En definitiva, en Venezuela el *derecho al hábitat* está concebido como una evolución de la vivienda como objeto individual al hábitat como proceso colectivo. Consolidarlo requiere aplicar principios normativos, reforzar la participación y reformar la institucionalidad, con énfasis en justicia territorial y la función social del suelo. Implica integrarlo al sistema comunal, pilar del marco legal vigente, pese a las tensiones entre la normativa y las limitaciones materiales para su cumplimiento.

4. Parte II. Ciudad Zamora: transformaciones multidimensionales 2013-2025

El conjunto habitacional Ciudad Zamora, localizado en Valles del Tuy, ilustra el tránsito de una política habitacional centrada en la entrega de viviendas hacia procesos de transformación integral del hábitat. En esta sección, se comparan sus dimensiones económicas, políticas, sociales, espaciales, ambientales y culturales en dos momentos clave: 2013, cuando la GMVV entregó las primeras viviendas del conjunto (Fig.1); y 2025, en plena fase de consolidación y transformación del hábitat con el proyecto de los humedales artificiales y jardines de lluvia como *métodos basados en la naturaleza*, propuestos por LIHP (Fig.2), desde una perspectiva de corresponsabilidad horizontal, con actores comunitarios, gubernamentales y técnico- científicos. A partir de esta mirada diacrónica, se identifican avances, tensiones y desafíos pendientes. El cuadro (1) que sigue a continuación sintetiza los principales cambios detectados en cada dimensión:

Cuadro 1: Ciudad Zamora. Comparación por dimensiones, 2013 y 2025

Dimensión	Situación en 2013	Situación en 2025
	Fig.1. Edificaciones construidas GMVV  Fuente: LIHP, 2025	Fig.2. Propuesta de intervención LIHP  Fuente: LIHP, 2025
Económica	Ciudad dormitorio. La mayoría de las familias trabajaba fuera del conjunto (principalmente en Caracas, Charallave y Ocumare). Actividad informal dispersa dentro del conjunto. Recursos territoriales ociosos. Economía local sostenida por subsidios estatales (CLAP, bonos sociales). Sin iniciativas productivas ni mecanismos de financiamiento comunitario efectivos.	El LIHP, en alianza con la comuna <i>Los Ojos de Chávez en Zamora</i> y entes gubernamentales, impulsa el uso productivo del territorio, que integra 6,06 ha. de cultivos (aromáticas, florales y alimenticias) y 59,21 ha. de bosques agroforestales. La incorporación de humedales artificiales y mecanismos de reúso de aguas residuales fortalece la sostenibilidad ambiental y consolida un tejido económico emergente, capaz de diversificar ingresos locales y reducir vulnerabilidades (LIHP, 2025).
Política	Modelo de gestión definido por el Ministerio del Poder Popular para Hábitat y Vivienda. Aunque se	La Comuna <i>Los Ojos de Chávez en Zamora</i> consolida una estructura política, que practica la

	constituyen formalmente 16 consejos comunales, no ejercen control efectivo sobre recursos y servicios. Predomina una lógica asistencialista y una apropiación política limitada, reflejada en la baja incidencia de los habitantes en la gestión de recursos y servicios.	deliberación asamblearia con incidencia en agua, salud, hábitat, cultura y producción. Operan 9 mesas técnicas de agua con capacidad de gestión. Crece la corresponsabilidad entre comunidad, técnicos-científicos y gobierno, aunque persisten tensiones con la burocracia.
Social	Comunidad fragmentada y heterogénea: familias damnificadas, relocalizadas de diversos estados del país (La Guaira, Miranda, Aragua, Dto. Capital), sin vínculos previos con desarraigo, estigmatización, pobreza. Limitada cohesión por desigualdades socioespaciales internas. Acceso al agua limitado: solo 38 litros diarios por persona (menos del mínimo de 50 L/día según la Organización Mundial de la Salud).	La crisis hídrica se transforma en motor de organización y empoderamiento. Los proyectos colectivos (agua, agricultura) reactivan redes de solidaridad territorial e identidad compartida. A través de metodologías participativas impulsadas por el LIHP (talleres, conversatorios, visitas técnicas), se fortalecen los vínculos comunitarios.
Espacial	Urbanismo estandarizado (con criterios de homogeneidad arquitectónica) y descontextualizado de las condiciones geográficas y climáticas locales. 135 torres terminadas y 51 en construcción. Viviendas entre 58 y 69 m ² . Solo el 10,37 % del suelo (120 959 m ² de 1 166 388 m ²) es destinado a equipamientos y áreas verdes. 1627 puestos de estacionamiento frente a los 900 puestos recomendados. Sin calidad ambiental, infraestructura verde ni espacios productivos. (LIHP, 2025).	El LIHP propone e impulsa intervenciones espaciales resilientes, en fase piloto, adaptadas al entorno: jardines de lluvia, corredores verdes y un parque de nueve humedales. Estas mejoras buscan reequilibrar lo construido y lo natural. Se rediseña progresivamente el espacio público con huertos comunitarios y equipamientos al aire libre, que fomentan el encuentro, la producción social del hábitat y la sostenibilidad ambiental (LIHP, 2025).
Ambiental	Escasez de agua potable (38 L/persona/día, dependencia de cisternas). Temperaturas medias de 32,5–33 °C, con máximas de 37,1–39 °C, sin vegetación. Vertederos espontáneos. Entorno insalubre, propenso a enfermedades y conflictos (LIHP, 2025).	El LIHP implementa un humedal piloto en la Unidad Educativa Emma Soler, como experiencia previa a un parque de nueve humedales artificiales para tratamiento de aguas residuales. Con jardines de lluvia y barreras verdes, se reduce la temperatura ambiente (2 a 3 °C). Se consolida un modelo comunitario de gestión hídrica sostenible y restauración ambiental (LIHP, 2025).
Cultural	Diversidad de orígenes de los habitantes y relocalización forzada impiden construir sentido de pertenencia. Sin narrativas colectivas ni apropiación simbólica. Ausencia de identidad territorial.	Ciudad Zamora se perfila como un referente en construcción por el uso de <i>métodos basados en la naturaleza</i> . Las prácticas impulsadas por el LIHP —gestión del agua, agricultura urbana y paisajismo comunitario— adquieren valor funcional y simbólico. Se resignifica el territorio desde lo común y la acción colectiva. Emergen narrativas de resistencia territorial y apropiación social del hábitat.

Fuente: Elaboración propia con base en observaciones de campo e informe del LIHP, 2025

En síntesis, las transformaciones no responden a un modelo de planificación centralizado, sino a una experimentación contextualizada, mediada por la acción comunitaria y el acompañamiento del LIHP. En lo *económico*, se evoluciona de ciudad dormitorio a un tejido productivo autogestionado en fase temprana; en lo *político*, del asistencialismo al poder comunal asambleario; en lo *social*, de tejido fragmentado a redes de solidaridad; en lo *espacial*, del diseño estandarizado a la apropiación del hábitat; en lo *ambiental*, de un entorno hostil a uno sostenible y resiliente; y en lo *cultural*, de la ausencia simbólica a narrativas de resistencia. En el caso de Ciudad Zamora, este tránsito muestra que, incluso en crisis estructurales, la reapropiación del poder desde abajo puede materializar lo común como horizonte político, dejando al hábitat como un derecho en construcción que depende tanto de la institucionalidad como de la capacidad organizativa de la comunidad.

5. Parte III.

Corresponsabilidad en disputa: tensiones en la transformación del hábitat

En esta sección se exponen las experiencias de transformación del hábitat en Ciudad Zamora, a partir de un enfoque centrado, según el artículo 82 de la Constitución vigente, en la *corresponsabilidad* como *obligación compartida* entre la ciudadanía y el Estado para el logro de derechos colectivos. En este caso de estudio, se identifican tres actores fundamentales cuyas relaciones tensas y complementarias configuran el proceso territorial: (1) el *actor popular*, representado por los consejos comunales y líderes comunitarios; (2) el *actor gubernamental-político*, encarnado por la alcaldía y la gobernación; y (3) el *actor técnico-científico*, representado por el Laboratorio Internacional por el Hábitat Popular (LIHP), que actúa como catalizador y proponente de alternativas sostenibles. Tras las entrevistas semiestructuradas realizadas *in situ* a los diferentes actores que participaron activamente en el proyecto de los humedales, se analizaron las respuestas. A continuación, se exponen algunas voces relevantes:

5.1. Actor popular: comodidad, liderazgo débil y trabajo condicionado al pago

Aunque el discurso institucional promueve el empoderamiento popular, en la práctica se observa una participación condicionada principalmente por incentivos económicos inmediatos, lo que obstaculiza consolidar una corresponsabilidad sostenida y limita la continuidad de los procesos de autogestión. Los liderazgos comunitarios presentan dificultades para sostener su participación en el tiempo y para articular propuestas de manera coherente. En la práctica, suelen delegar las soluciones a los entes gubernamentales, en lugar de una articulación estratégica para el bien común.

A la pregunta: *¿Cómo evalúa la comunidad su propia participación y nivel de compromiso en el desarrollo del proyecto de los humedales?* respondieron:

Vocero 1: Estamos contentísimos con el proyecto de los humedales del Laboratorio, porque eso es vida para la comunidad: mejora el agua, el ambiente, todo. Pero da tristeza que la misma gente que vive aquí no se anime, no se sume, como si no fuera con ellos. Les gusta que las cosas mejoren, pero no mueven un dedo.

Vocero 2: Hablamos mucho de poder popular, pero en la práctica muchos solo se activan si hay plata de por medio. Así no se construye comuna. Hay que meterle corazón y responsabilidad, no esperar que el gobierno lo resuelva todo. Los liderazgos vienen y van, pero pocos se quedan a trabajar de verdad. Falta compromiso colectivo, no discurso.

5.2. Actor gubernamental: fragmentación institucional y débil arraigo territorial

Los entes gubernamentales, particularmente la alcaldía y la gobernación, no han logrado consolidar procesos de transformación territorial sostenida, debido a intervenciones esporádicas y sujetas a los procedimientos administrativos, lo que ha dificultado dar continuidad a las iniciativas locales. La falta de seguimiento técnico, la frecuente rotación de funcionarios y la desarticulación con los actores populares y técnicos debilitan cualquier esfuerzo planificado. Más que fomentar la corresponsabilidad, refuerzan una lógica asistencialista que profundiza la dependencia y obstaculiza el ejercicio pleno del derecho al hábitat. Su accionar, en lugar de impulsar procesos colectivos, reproduce relaciones verticales, donde las decisiones y recursos se imponen sin diálogo estructurado ni continuidad: sin visión integral del hábitat.

Al preguntar: *¿Cómo ha sido la experiencia de articulación entre las instituciones del Estado y las organizaciones comunitarias para el desarrollo de este proyecto?* respondieron:



Representante de la Gobernación de Miranda: *Pues mira, nosotros desde la Secretaría de la Gobernación estamos dando todo lo que podemos con los recursos y el personal que tenemos, pero si la comunidad no tiene la conciencia ni el nivel educativo o la formación necesarios para asumir con compromiso, responsabilidad y coherencia un proyecto tan delicado como el de los humedales que impulsa el LIHP, ¿cómo esperan que avance algo? No podemos estar en todo ni echarles de comer aparte. Les decimos que esto es para ellos, para mejorar su calidad de vida y proteger el agua, la flora y la fauna que sustentan toda la región... ¡y ni así se activan! Les toca poner de su parte, organizarse, comprometerse y entender que, sin su esfuerzo, no hay proyecto que funcione.*

Representante de la Alcaldía de Urdaneta: *Aquí lo que hay es demasiados líderes y poca gente que se ponga de acuerdo. Cada quien quiere halar pa' su lado, y así no se puede avanzar. Uno llega con la intención de ayudar, pero se la pasan discutiendo entre ellos, nadie se entiende y al final todo se tranca. ¿Cómo quieren que los apoyemos si ni entre ellos se organizan?*

5.3. Actor técnico-científico: pedagogía del hábitat y mediación territorial

En este escenario, el LIHP asume un rol como actor mediador y propositivo, que combina saberes científicos con conocimientos populares para construir alternativas viables de transformación. A través de talleres, recorridos y diagnósticos colaborativos, el LIHP ha promovido una pedagogía del agua y del hábitat, centrada en la corresponsabilidad y el fortalecimiento de capacidades comunitarias. Su enfoque de trabajo parte del reconocimiento de las contradicciones presentes y propone un proyecto piloto con *métodos basados en la naturaleza*, como humedales artificiales, para el tratamiento de las aguas residuales y jardines de lluvia, para la captación y filtración de aguas pluviales, disminuyendo escorrentías e inundaciones. Dicho proyecto integra enfoques técnicos con una dimensión educativa y política, orientados a construir un nuevo pacto social-ambiental en el territorio, en el que se reconoce a la comunidad no como beneficiaria pasiva, sino como co-productora del hábitat.

Al preguntar a miembros del equipo *¿Cómo ha sido la experiencia del LIHP en el acompañamiento técnico de este proceso, y qué obstáculos o avances han identificado en el trabajo con la comunidad y las instituciones?*, alguno respondió:

Representante LIHP: *Desde el LIHP hemos hecho todo lo posible por activar este proceso: hemos sembrado, realizado talleres, conversatorios y propuestas claras. Pero nos enfrentamos a una burocracia institucional que no responde, y a una comunidad, cuya participación, en algunos casos, se encuentra condicionada por prácticas de dependencia o incentivos externos. Aun así, no todo está perdido: los niños de la Escuela Emma Soler, se han sumado con entusiasmo. Ahí vemos futuro. Sabemos que en Venezuela todo se interrumpe por elecciones y que falta continuidad, pero también entendemos que transformar el hábitat no ocurre en poco tiempo. Han pasado 12 años, y eso, para un cambio profundo, apenas es el comienzo. Nuestro rol sigue siendo hacer arquitectura con sentido, sostener procesos y mostrar que es posible otro modo de habitar, aunque cueste y aunque tome tiempo.*

La coexistencia de estos tres actores ha generado tanto espacios de cooperación como fricciones estructurales. Mientras el LIHP visibiliza el potencial transformador de los *métodos basados en la naturaleza* y propone estrategias participativas que pueden ser apropiadas por la comunidad, las limitaciones estructurales de los entes gubernamentales y la actitud pasiva o mercantilizada de buena parte de los habitantes, siguen siendo obstáculos para una corresponsabilidad efectiva.



No obstante, el caso de Ciudad Zamora permite identificar condiciones propicias para avanzar hacia una transformación cualitativa del hábitat, siempre que se reconozca que la *corresponsabilidad* no es una consigna abstracta, sino una obligación concreta y compartida que implica asumir responsabilidades, tomar decisiones colectivas y sostener procesos más allá de los ciclos políticos o económicos. En esta perspectiva, se identifican líneas estratégicas para la consolidación de un enfoque corresponsable, orientado a avanzar hacia la transformación cualitativa del hábitat:

- *Fortalecer la gobernanza comunal y la corresponsabilidad comunitaria* requiere establecer mecanismos de gestión comunal con capacidades reales para planificar, ejecutar y evaluar proyectos vinculados al espacio público, servicios y equipamientos. Superar la lógica asistencialista implica avanzar en presupuestos participativos, comités de seguimiento y auditorías sociales que impulsen la transparencia y la pertinencia.
- *Consolidar una visión integral e intersectorial del territorio*, que supere la fragmentación institucional. La alcaldía y la gobernación deben asumir la conducción de mesas multisectoriales que articulen políticas de urbanismo, ambiente, salud, movilidad, cultura y servicios básicos, en función de corredores de desarrollo local integrados y sostenibles.
- *Revalorizar el espacio público y la conectividad social* como soportes del hábitat integral, superando la visión reduccionista centrada solo en la vivienda y consolidando la cohesión territorial.
- *Implementar infraestructuras resilientes (como humedales artificiales y jardines de lluvia)*, promoviendo sistemas de redes distribuidas que minimizan riesgos y combinan eficacia ambiental con pedagogía territorial.
- *Impulsar la diversificación económica local*, mediante emprendimientos productivos, cooperativas agroecológicas y economía de base territorial, para fortalecer el arraigo y reducir la dependencia del trabajo informal o estatal.
- *Reconocer la identidad territorial* como base para la planificación, incorporando saberes ancestrales, prácticas comunitarias y memoria colectiva.
- *Gestionar el ambiente y mitigar riesgos naturales* mediante estrategias basadas en la naturaleza como corredores verdes, barreras vegetales y humedales, que regeneren los ecosistemas y contribuyan a la seguridad y calidad del entorno.

Desde esta perspectiva, el LIHP opera como un catalizador entre saberes, actores y escalas, activando capacidades dormidas y proponiendo una transformación integral del hábitat que confronte de forma directa los vacíos de *corresponsabilidad* que persisten en la práctica cotidiana. Su accionar revela que, el *derecho al hábitat* no puede garantizarse sin *corresponsabilidad* efectiva, sin mediaciones concretas que materialicen el vínculo entre Estado y comunidad, entre conocimiento y acción, entre territorio y justicia.

Esta experiencia tensiona de forma directa la noción de *corresponsabilidad* consagrada en el marco legal venezolano, al evidenciar que su cumplimiento no depende únicamente del reconocimiento normativo del *derecho al hábitat*, sino de su operativización práctica mediante vínculos efectivos entre comunidad organizada, instituciones estatales y saberes técnico-científicos. Ciudad Zamora muestra que el *derecho al hábitat* solo se materializa cuando existe voluntad política, compromiso comunitario y mediaciones competentes capaces de sostener procesos en el tiempo. La *corresponsabilidad*, lejos de ser un principio declarativo, se revela aquí como una condición indispensable para la justicia territorial y la sostenibilidad de los espacios de vida.



6. Conclusiones

Más allá de la GMVV: lo común como horizonte político-territorial

Este estudio expone que, pese a los logros cuantitativos alcanzados por la GMVV, mediante la construcción masiva de viviendas, en Ciudad Zamora persisten contradicciones que se manifiestan en la calidad de vida de las familias beneficiarias. Aunque la escala y la velocidad de ejecución gubernamental fueron destacables, los procesos de planificación y entrega carecieron de mecanismos efectivos de participación comunitaria y de una visión integral del hábitat. El espacio construido por la GMVV se sustentó sobre lógicas centralizadas del Estado, que priorizaron la cobertura numérica por encima de la apropiación social del territorio y de las dinámicas cotidianas de los habitantes.

A partir de este diagnóstico, *lo común* se concibe como un horizonte político-territorial, capaz de superar esas limitaciones. La noción de *lo común*, entendida como recursos compartidos (agua, suelo, espacios verdes) y prácticas colectivas, abre la posibilidad de resignificar el hábitat en Ciudad Zamora. En este marco, la acción comunitaria deja de ser una reacción a las deficiencias estatales y se convierte en fuerza motora para reconfigurar el entorno construido. Así, la comunidad se apropia progresivamente del territorio, tejiendo redes horizontales que desafían la gestión estatal vertical.

En términos concretos, *lo común* se traduce en formas alternativas de gestión popular del hábitat, que trascienden el ámbito técnico. Por ejemplo, la construcción colaborativa de huertos urbanos, la organización de comités comunitarios de vigilancia hídrica y la creación de espacios de aprendizaje colectivo enfatizan la corresponsabilidad, el compartir saberes y la producción de bienes comunes. Estas iniciativas, aunque incipientes, muestran que la comunidad puede pasar de ser beneficiaria pasiva a actor político con capacidad de definir sus propias lógicas de desarrollo territorial.

La replicabilidad del modelo requiere ajustar los métodos a la escala y particularidad de cada territorio. No obstante, esta potencialidad enfrenta el riesgo de que las prácticas comunitarias sean cooptadas por el Estado. Si bien la articulación con lo público es necesaria para garantizar recursos y escalabilidad, existe la amenaza de que dichas experiencias pierdan autonomía y sean absorbidas por dinámicas estatales clientelares. La sostenibilidad de *lo común* depende de preservar el autogobierno comunitario y ejercer la corresponsabilidad como práctica política cotidiana.

Las conclusiones invitan a repensar la GMVV no como un punto de llegada, sino de partida para fortalecer el tejido social. En este proceso, *lo común* opera: *metodológicamente*, como criterio orientador, al diseñar proyectos desde las necesidades y capacidades locales; y *normativamente*, como estándar emergente para evaluar el éxito habitacional en función del empoderamiento comunitario y el cuidado ambiental.

De este modo, las próximas intervenciones deberán combinar la provisión estatal de infraestructuras con espacios efectivos de autogobierno popular, configurando modelos híbridos que garanticen tanto servicios como el empoderamiento comunitario. Esta formulación concisa refuerza el llamado a explorar cómo los dispositivos de autogobierno pueden articularse sistemáticamente con las estructuras estatales.

Finalmente, la consolidación de *lo común* en Ciudad Zamora no sigue un trayecto lineal ni exento de conflictos. La confrontación con los dispositivos burocráticos, las disputas internas por recursos limitados y lógicas clientelares persistentes constituyen retos permanentes que exigen estrategias de articulación flexible, basadas en la escucha activa y la negociación continua. Al posicionar *lo común como horizonte político-territorial*, se habilita un camino donde la emancipación del hábitat popular deje de depender

exclusivamente de la voluntad estatal y se nutra del impulso colectivo de sujetos que, en su quehacer cotidiano, construyen un sentido compartido de pertenencia del territorio.

7. Bibliografía

- Asamblea Nacional. (1999). *Constitución de la República Bolivariana de Venezuela*, Gaceta Oficial N° 5.453 Extraordinario, 24 de marzo de 2000, Caracas, Venezuela.
- Asamblea Nacional. (2002). *Decreto N° 1666, mediante el cual se inicia el Proceso de Regulación de la Tenencia de la Tierra en los Asentamientos Urbanos Populares*, Gaceta Oficial N° 37378, 4 de febrero de 2002, Caracas, Venezuela.
- Asamblea Nacional. (2005). *Ley de Régimen Prestacional de Vivienda y Hábitat*. Gaceta Oficial N° 38182, 09 de mayo de 2005, Caracas, Venezuela.
- Asamblea Nacional. (2009). *Ley Orgánica de los Consejos Comunes*, Gaceta Oficial N° 39335, 28 de diciembre de 2009, Caracas, Venezuela.
- Asamblea Nacional. (2010). *Ley Orgánica de las Comunas*, Gaceta Oficial N° 6011, 21 de diciembre de 2010, Caracas, Venezuela.
- Asamblea Nacional. (2011). *Decreto N° 8198, mediante el cual se dicta el Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Especial de Regularización Integral de la Tenencia de la Tierra de los Asentamientos Urbanos o Periurbanos*, Gaceta Oficial N° 39668, 6 de mayo de 2011, Caracas, Venezuela.
- Asamblea Nacional Constituyente. (1947). *Constitución Nacional*, Gaceta Oficial N° 194 Extraordinario, 30 de julio de 1947, Caracas, Venezuela.
- Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU). (2000). *Carta Europea de Salvaguarda de los Derechos Humanos en la Ciudad*. Saint-Denis, Francia. Recuperado de https://uclg-cisdp.org/sites/default/files/documents/files/2021-06/CISDP%20Carta%20Europea%20Sencera_baixa_3.pdf
- Coalición Internacional por el Hábitat (HIC). (2010). *Carta Mundial por el derecho a la ciudad*. Quito, Ecuador: HIC. Recuperado de <https://hic-al.org/wp-content/uploads/2019/03/Carta-Mundial-Derecho-a-la-Ciudad.pdf>
- Comité Promotor (2010). *Carta de la Ciudad de México por el derecho a la ciudad*. México, D.F.: Gobierno del Distrito Federal. Recuperado de https://www.right2city.org/wp-content/uploads/2021/04/CARTA_CIUDAD_2011-muestra.pdf
- Congresso Nacional do Brasil. (2001). *Estatuto de la ciudad (Regula los artículos 182 y 183 de la Constitución Federal)*, Ley N°. 10257, 10 de julio de 2001. Diario Oficial de la Unión. Recuperado de https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm
- Congreso Nacional de la República de Venezuela. (1961). *Constitución de la República de Venezuela*, Gaceta Oficial N° 662 Extraordinario, 23 de enero de 1961, Caracas, Venezuela.
- Delgado, M. (1999). *El animal público: Hacia una antropología de los espacios urbanos*. Barcelona: Anagrama.
- Foro Social Mundial. (2005). *Carta de Porto Alegre por el derecho a la ciudad*. Brasil. Recuperado de <http://www.fsm2005.org/cartaPortoAlegre.pdf>
- Gago, V. (2020). *La potencia feminista: o el deseo de cambiarlo todo*. Tinta Limón.
- Gobierno Bolivariano de Venezuela. (2013). *Plan de la Patria 2013–2019*. (Documento oficial del Gobierno). Recuperado de <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/VenezuelaPlandel aPatria20132019.pdf>



- Gobierno Bolivariano de Venezuela. (2019). *Plan de la Patria 2019–2025*. (Documento oficial del Gobierno). Recuperado de <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-de-la-patria-2019-2025-de-venezuela>
- Gobierno Bolivariano de Venezuela. (2025). *Plan de la Patria 2025–2031*. (Documento oficial del Gobierno). Recuperado de <https://mppp.gob.ve/wp-content/uploads/2025/06/7TLeyPlanPatriaF.pdf>
- Harvey, D. (2008). El derecho a la ciudad. *New Left Review*, (253), 23–39. Recuperado de <http://newleftreview.es/authors/david-harvey>
- Herrera, C. (2019). *El derecho al hábitat como estrategia para la transformación de la sociedad*. Escuela Venezolana de Planificación. Recuperado de <https://escuelavenezolanadeplanificacion.blogspot.com/2019/04/el-derecho-al-habitat-como-estrategia.html>
- Holston, J. (2008). *Insurgent citizenship: Disjunctions of democracy and modernity in Brazil*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Laboratorio Internacional por el Hábitat Popular (LIHP). (2025). *Estudio para el proyecto piloto de saneamiento de aguas residuales y manejo de aguas pluviales que contribuya a generar una política innovadora de gestión social del agua*. [Informe final inédito entregado al Banco de Desarrollo de América Latina]. Caracas, Venezuela: LIHP
- Lefebvre, H. (1968). *El derecho a la ciudad*. Barcelona: Editorial Anthropos.
- ONU-Hábitat. (2020). *World Cities Report 2020: The Value of Sustainable Urbanization*. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat).
- Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat) (2016). *Declaración de Hábitat III*. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III), Quito, Ecuador. Recuperado de <https://habitat3.org/the-new-urban-agenda/>
- Purcell, M. (2002). *Excavating Lefebvre: The right to the city and its urban politics of the inhabitant*. *GeoJournal*, 58(2–3), 99–108. faculty.washington.edu
- Purcell, M. (2008). *Recapturing Democracy: Neoliberalization and the struggle for alternative urban futures*. Abingdon, UK: Routledge.
- Rolnik, R. (2019). *Urban Warfare: Housing under the Empire of Finance*. Londres: Verso.
- United Nations Conference on Human Settlements. (UNCHS) (1976). *Habitat: Report of the United Nations Conference on Human Settlements, Vancouver, Canada, 31 May–11 June 1976 (A/CONF.70/15)*. New York: United Nations Department of Public Information. Recuperado de <https://docs.un.org/es/A/CONF.70/15>
- United Nations Conference on Human Settlements. (UNCHS). (1996). *Habitat agenda and Istanbul declaration: Second United Nations Conference on Human Settlements, Istanbul, Turkey, 3–14 June 1996*. New York: United Nations Department of Public Information. Recuperado de <https://docs.un.org/es/A/CONF.165/14>
- Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat) (2016). *Declaración de Hábitat III*. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible (Habitat III), Quito, Ecuador. Recuperado de <https://habitat3.org/the-new-urban-agenda/>
- Ville de Montréal. (2005). *Carta de derechos y responsabilidades de Montreal*, Montreal, Canadá. Recuperado de <https://www.uclg-cisd.org/sites/default/files/CARTA-DE-DERECHO-Y-RESPONSABILIDADES.PDF>



Envejecimiento demográfico en Caracas: explorando su dimensión espacial

Pedro Fernández Quintela

Instituto de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela.
ouniversoaoredor@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9307-4496>

Resumen

Este artículo aborda la *dimensión espacial del envejecimiento demográfico en el área metropolitana de Caracas (AMC)*. En Venezuela, el tema ha sido tradicionalmente abordado desde un enfoque no espacial basado en indicadores a nivel (sub)nacional no georreferenciados, planteando conflictos de multiescalaridad y limitación en tiempo y espacio a estadísticas vitales. Esta perspectiva predominante desconoce la dimensión espacial (datos que ocurren en ninguna parte), lo cual determina la exigüidad literaria sobre patrones geográficos del envejecimiento en el AMC y sus implicaciones urbanas. El objetivo es abordar el envejecimiento demográfico en Caracas considerando su dimensión espacial. El marco conceptual relaciona la *geografía del envejecimiento* y el *urbanismo gerontológico* en un *análisis demográfico espacial*, aplicando el concepto de *autocorrelación espacial* para detectar el nivel de aglomeración de valores similares en su entorno socioespacial. La investigación recurre a una metodología exploratoria con base en indicadores espaciales y técnicas como el índice de Moran local, identificando conglomerados de población de 60 años y más en los sectores residenciales del AMC. La investigación procura trascender los enfoques demográficos no espaciales a pequeña escala, para comprender cómo el envejecimiento se manifiesta y se concentra a nivel de sectores residenciales caraqueños. Los resultados permiten visualizar patrones residenciales del fenómeno, proponiendo un marco inicial para el estudio de la dimensión espacial del fenómeno del envejecimiento en Caracas.

Palabras clave: Envejecimiento urbano, dimensión espacial del envejecimiento demográfico, indicadores espaciales, área metropolitana de Caracas, sectores residenciales.

Área temática: Política, planificación y gestión urbana.

Introducción

El envejecimiento demográfico y la urbanización son dos procesos que determinan la forma y (dis)función de la ciudad contemporánea y sus sociedades, entendidas, con Delgado Ruiz (1999), como «lo urbano», es decir, aquello que dota de sentido social al espacio. Considerando estos dos procesos irrefrenables como *megatendencias* de la ciudad (García & Jiménez, 2016), vislumbramos la necesidad de un análisis que imbrique sus elementos constitutivos, considerando que, en la ciudad, espacio y sociedad suelen representar «las dos caras de Jano», en tanto que conceptos frecuentemente entendidos por separado.

Venezuela y su capital, Caracas, no están exentas de estas tendencias globales, observándose cómo a mitad del siglo XX solo el 40% de su población vivía en áreas urbanas (Inojosa, 2015; Yépez, 2011), mientras que, para 2050, se espera que nueve de cada 10 habitantes del país residan en contextos urbanos (Inojosa, 2015). Asimismo, junto con el *boom* de urbanización, el país atraviesa su transición demográfica (Yépez & Marrero, 2019), que llevará al grupo etario de personas de 60 años o más a un peso relativo del 20%, en desmedro de la población más joven (Di Brienza, 2021). Este proceso significa que Venezuela perderá su tipificación ideal (Weber, 2014) de «país joven» para revelar una estructura que tiende al envejecimiento poblacional, patente en el movimiento de su edad mediana de 27,3 años en 2015 a 38 en 2050, así como un índice de envejecimiento que se proyecta a 110 personas mayores de 59 años por cada 100 niños menores de 15 para el mismo momento (Di Brienza, 2021).

Si bien estos números aportan a la discusión de la transición demográfica en Venezuela, el estado del arte revela la preeminencia de una perspectiva estadística no espacial que utiliza indicadores agregados a nivel nacional o subnacional. Al plantear el envejecimiento demográfico en la escala urbana, surge la inquietud por un abordaje espacial del fenómeno, que permita visibilizar sus expresiones concretas. En esta investigación se aborda esa laguna, al analizar exploratoriamente la dimensión espacial del envejecimiento demográfico en el área metropolitana de Caracas (AMC), compuesta por los municipios Libertador (Distrito Capital), Baruta, Chacao, El Hatillo y Sucre (estado Miranda) para el año 2021, utilizando el índice de Moran local («Lisa») para identificar patrones de concentración a nivel de sus sectores residenciales, con el propósito de cimentar la comprensión del envejecimiento en el espacio urbano para una planificación más acertada.

El objetivo general es identificar los patrones espaciales de envejecimiento demográfico en el AMC mediante el análisis de autocorrelación espacial del índice de envejecimiento. Los objetivos específicos plantean: (1) caracterizar la distribución espacial del envejecimiento a nivel de sectores residenciales; (2) identificar conglomerados espaciales («zonas calientes» y «frías») de envejecimiento demográfico con base en el índice de envejecimiento como indicador local de autocorrelación espacial; y (3) discutir las implicaciones de estos patrones para el urbanismo gerontológico en el contexto metropolitano de Caracas.

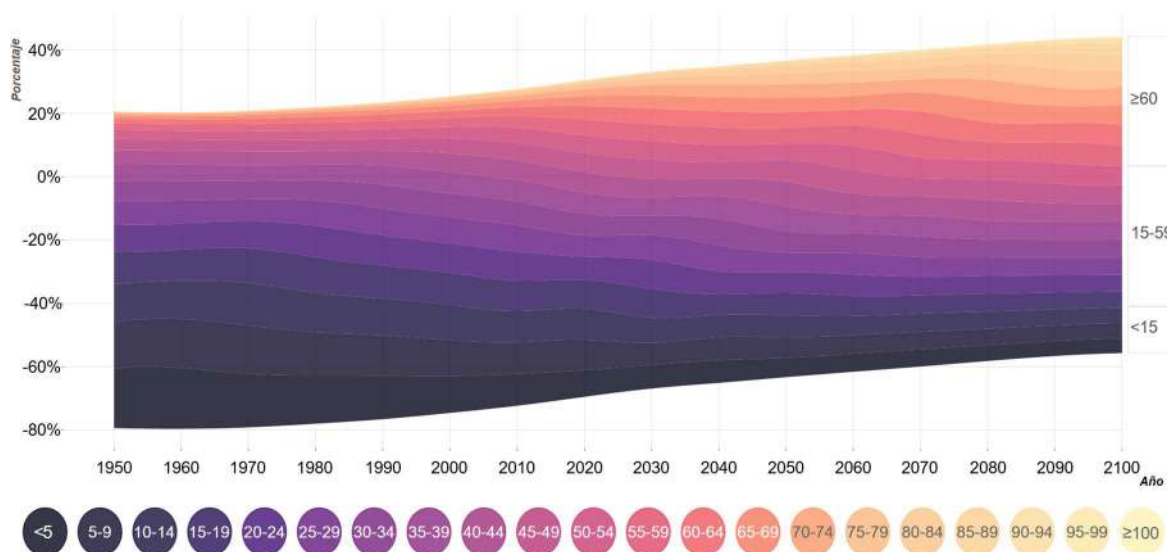
Este trabajo se estructura en: (1) marco conceptual, donde se plantea la exploración del envejecimiento urbano con base en las concepciones de la geografía del envejecimiento y el urbanismo gerontológico, abordando la cuestión de un análisis demográfico espacial; (2) metodología de análisis espacial, partiendo de la idea de que los indicadores no espaciales no son capaces de discernir verdaderas zonas de envejecimiento al interior de unidades de análisis tratadas como un punto sin contexto urbano; (3) los hallazgos principales de la aplicación del método de autocorrelación espacial en los sectores residenciales del AMC para identificar patrones espaciales de envejecimiento demográfico; (4) la discusión de los principales hallazgos y; (5) las conclusiones a tenor de horizontes investigativos sobre la relevancia de la dimensión espacial (urbana) del envejecimiento demográfico.



1. [Marco conceptual] Envejecer en la ciudad

El tándem analítico envejecimiento-urbanización como concepto a explorar («envejecimiento-urbano») integra los dos procesos sociodemográficos más importantes de este siglo (Garrocho & Campos-Alanís, 2016; Inojosa, 2015). Venezuela no escapa a esta tendencia global, con una población urbana del 88% para el año 2021 (Banco Mundial, 2023) y un acusado envejecimiento que inscribe al país en el proceso de transición demográfica, observándose la paulatina inversión de los pesos relativos de los más jóvenes (<15) y los más viejos (≥60) entre 1950 y 2100 (*vid. infra* Gráfico 1).

Gráfico 1 | *Evolución de los grupos etarios quinquenales en Venezuela (1950-2100)*



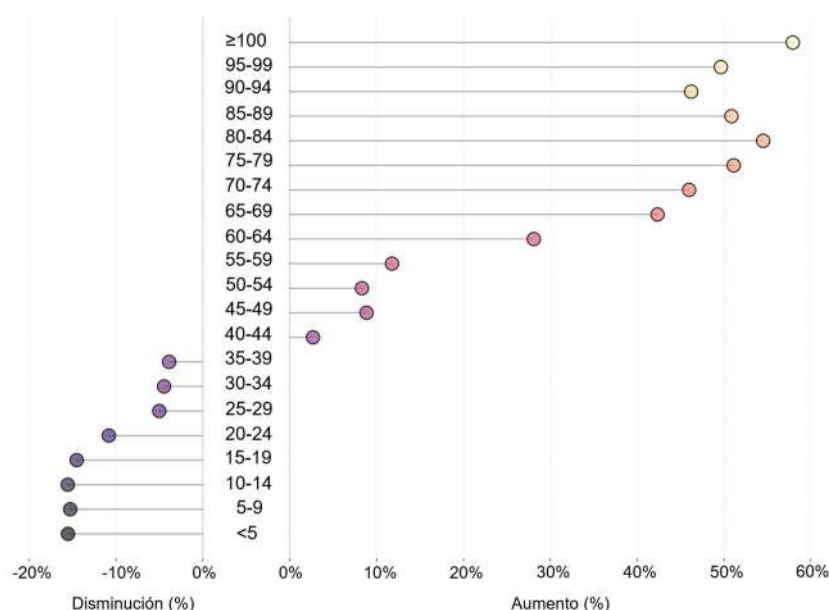
Fuente: Elaboración propia (2025), con base en datos de la Cepal (2024).

Un estado del arte estadístico sobre el decurso de la población adulta mayor cada 50 años nos coloca frente a una línea base en la década de 1950, momento en que la proporción de personas de 60 años o más era del 3,3% con un volumen aproximado de 167 mil personas (Di Brienza, 2021). Para el recambio secular del año 2000, la proporción de personas de 60 años o más aumentó al 7,1%, poniendo de relieve el impacto del *boom* demográfico y la desaceleración de la tasa de mortalidad a nivel nacional, expresado en un volumen de 1743000. Para el año 2050 se espera, con base en proyecciones del Instituto Nacional de Estadística (INE), que el grupo etario de adultos mayores represente el 21% de la población del país, un peso más importante del que tendrá el grupo de niños, suponiendo un volumen de más de siete millones de personas (Di Brienza, 2021).

Yendo al nivel subnacional y atendidos al carácter estrictamente urbano del espacio, conseguimos en el área metropolitana de Caracas una expresión intensa del concepto «envejecimiento urbano» que plantea la necesidad de una exploración más allá de los indicadores globales y no espaciales. Observamos cómo los grupos etarios quinquenales por debajo de los 40 años tendrán diferenciales porcentuales negativos entre 2020 y 2030, mientras se espera que las edades del «sobreenvejecimiento» (≥75) aumenten entre el 50%

y el 60% (vid. *infra* Gráfico 2). Estos procesos vienen transformando la estructura poblacional del AMC, expresada en una pirámide con forma de pagoda.

Gráfico 2 | *Cambio porcentual en la población del área metropolitana de Caracas según grupos etarios quinquenales (2020-2030)*



Fuente: Elaboración propia (2025), con base en datos del Instituto Nacional de Estadística (2013a, 2013b).

Emerge entonces ante el telón conceptual la *geografía del envejecimiento*, como una forma de comprender la relación de la población con el espacio, identificando áreas de posible segregación por edad y abriendo el campo analítico a la conjugación entre la vetustez de la ciudad construida (su parque de viviendas e infraestructura) y el incremento del peso relativo de las personas mayores que envejecen junto con las estructuras de la ciudad. En este enfoque se ciernen los métodos geoestadísticos para analizar los indicadores y variables que dan cuenta del envejecimiento demográfico en ámbitos geográficos determinados, lo cual da aportaciones significativas para la investigación, el diseño y la evaluación de políticas públicas con base en preceptos del *urbanismo gerontológico*, buscando anticipar las demandas especiales que devendrán norma con la transformación de la estructura poblacional de Caracas.

Pensar en el proceso de «envejecer en la ciudad» abre la cancha a diversos enfoques analíticos. Hemos considerado, a tenor de este estudio, explorar su dimensión espacial con base en la adecuación de indicadores demográficos tradicionales. Del concierto de formas de medir el fenómeno, optamos por estudiar el *índice de envejecimiento*¹, cuya relevancia estriba en su carácter relacional entre atributos demográficos, no limitándose a la

¹ El *índice de envejecimiento* denota el número de adultos mayores, de 60 años o más, por cada 100 personas menores de 15 años en un territorio y momento determinados. Aunque hay otros indicadores relevantes para el análisis del envejecimiento demográfico (proporción de personas de 60 años y más, razón de dependencia de la vejez, etc.). La escogencia del índice de envejecimiento como indicador se justifica por: (a) su capacidad sintética para captar la intensidad del proceso; (b) su comparabilidad internacional; y (c) las limitaciones de extensión editorial del presente análisis.

caracterización estática de un grupo etario, sino permitiendo conocer la dinámica demográfica al seno de cada unidad espacial analizada.

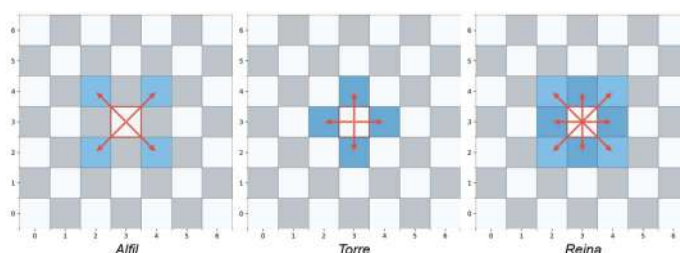
La concepción de *un análisis demográfico espacial* puede entenderse desde lo que no es, es decir, como contravención al análisis estadístico poblacional no espacial. Asistimos entonces a la construcción de indicadores demográficos verdaderamente espaciales a partir de la adopción del concepto de *autocorrelación espacial* (Anselin, 1995; Buzai, 2006; Celemin, 2009; Griffith, 2009; Siabato & Guzmán-Manrique, 2019), con el cual podemos dar cuenta de las relaciones de/entre variables con el espacio.

El asiento del concepto de *autocorrelación espacial* es la «ley de Tobler» (también conocida como «primera ley de la geografía»), la cual determina que: «(...) everything is related to everything else, but near things are more related than distant things»² (Tobler, 1970, p. 236).

Operacionalizar la «ley de Tobler» implica definir qué se entiende por «proximidad» entre unidades espaciales (en nuestro caso de estudio, sectores residenciales), con lo cual aparecen las imágenes ajedrecísticas de los movimientos de tres piezas clave para el ataque y la defensa, como lo son *el alfil*, *la torre* y *la reina*, las cuales determinan tres criterios de contigüidad para analizar una variable sobre una unidad espacial en relación con sus valores en unidades vecinas (Celemin, 2009).

Así, las matrices de contigüidad fundadas en el criterio de *alfil* establecen la relación a partir de toques entre vértices, esto es, por contacto diagonal, mientras que las de tipo *torre* consideran vecinas a aquellas unidades que comparten un lado, es decir, tienen adyacencia lateral; finalmente, la contigüidad de *reina* imbrica las dos anteriores y se considera la más exhaustiva, considerando todas las unidades que comparten un lado o vértice entre sí, pudiendo ser directa o de segundo grado (*vid. infra* Figura 1). En este estudio se ha asumido el criterio de contigüidad de *reina* a nivel de 461 sectores residenciales del AMC.

Figura 1 | *Criterios de matrices de contigüidad*



Fuente: Elaboración propia (2025).

De esta manera, los índices de autocorrelación espacial miden la dependencia entre los valores de una variable en ubicaciones cercanas; así, la autocorrelación espacial será más fuerte cuanto más se asemejen los valores de una unidad espacial a los de sus adyacencias.

2. [Metodología] Un análisis espacial urbano del envejecimiento demográfico

² [Traducción libre] «Todo está relacionado con todo, pero las cosas cercanas están más relacionadas que las distantes».

Comprendiendo que la exploración de la dimensión espacial del envejecimiento demográfico parte de la geografía, reconocemos la necesidad de abordar el fenómeno con una mirada transdisciplinar que enmarque su complejidad desde los cristales superpuestos de las implicaciones sociales, económicas y de salud, además de la dupla espacio-población. Entendemos que el análisis geográfico es el basamento que posibilita la detección de patrones espaciales para identificar concentración de adultos mayores dentro del tejido urbano, pero consideramos necesaria su imbricación con técnicas estadísticas para una comprensión de los patrones. El empleo de técnicas de autocorrelación espacial y herramientas como el índice de Moran local permite al ojo investigativo ir más allá de los métodos no espaciales tradicionales, que a menudo ignoran la distribución geográfica de las poblaciones envejecidas, dando lugar a sesgos interpretativos cuando existen dependencias espaciales (Grekousis, 2020).

Puesta esta amortiguación, es necesario definir la herramienta diagnóstica dentro de la estadística espacial empleada en este estudio. El índice de Moran (I de Moran) es una medida estadística que permite cuantificar la autocorrelación espacial considerando, de manera simultánea, la ubicación de las entidades geográficas y sus atributos, siendo análogo al coeficiente de correlación de Pearson³. En este estudio se ha considerado su aplicación al permitir evaluar si el patrón espacial del índice de envejecimiento a nivel de sectores residenciales caraqueños está agrupado o disperso o si es aleatorio, deviniendo base exploratoria para análisis estadísticos con base en datos espaciales y permitiendo superar las fallas propias de los indicadores no espaciales.

El I de Moran comporta dos escalas complementarias, una global y otra local. La versión global del índice arroja un valor único que identifica la tendencia de autocorrelación espacial agrupada (positiva), dispersa (negativa) o aleatoria (≈ 0) de los valores de una variable en el mapa. La mayor limitación de esta forma global del índice es que no nos indica *dónde* se localizan los agrupamientos.

Es entonces cuando «entra al campo» analítico el I de Moran local, acuñado como «Lisa»⁴ (Anselin, 1995), que, en vez de proveer un valor único, calcula un índice específico para cada unidad espacial (sector residencial en nuestro caso), permitiendo identificar la ubicación geográfica de los clústeres de valores altos (*hot spots* o puntos/zonas calientes), valores bajos (*cold spots* o puntos/zonas frías) y los valores atípicos (*outliers*) que rompen la tendencia de su entorno. Con el propósito de identificar la configuración espacial del índice de envejecimiento como indicador sintético en los sectores residenciales del AMC, hemos aplicado el I de Moran tanto global como local, para observar posibles patrones de segregación residencial de la población metropolitana de Caracas según la relación existente entre los «grandes grupos etarios» más envejecidos y más jóvenes.

Al momento de concurrir al abrevadero de data oficial, nos topamos con el problema del déficit de datos válidos y confiables a escala granular, para el estudio de fenómenos de

³ Mientras que el coeficiente de Pearson (r) plantea una correlación bivariada entre una variable x con respecto a una y, el I de Moran plantea la correlación de una variable consigo misma en el espacio (autocorrelación espacial), esto es, el valor estandarizado (z) de una variable de interés en cada unidad espacial en estudio (x) con respecto al promedio ponderado de los valores de la variable en las unidades espaciales vecinas según el criterio de contigüidad establecido («x rezagada»).

⁴ Los «indicadores locales de asociación espacial» («Lisa», por sus siglas en inglés) son estadísticas que deslindan indicadores globales como el I de Moran en unidades espaciales, observando cada contribución individual. Estos indicadores locales de asociación espacial permiten identificar agrupaciones espaciales estadísticamente significativas («zonas calientes») y detectar valores atípicos o discontinuidades espaciales de un fenómeno determinado. La suma de los «Lisa» es proporcional a un indicador global de asociación espacial (Anselin, 1995).

distinta naturaleza en el espacio urbano a nivel de segmentos censales. Ello planteó la necesidad de generar la información a partir del procesamiento de los datos oficiales preexistentes de los Censos Nacionales de Población y Vivienda XIII (2001) y XIV (2011) (Instituto Nacional de Estadística, 2024a, 2024b), para su proyección con base en el método geométrico (Torres-Degró, 2011) al año 2021, enmarcados en los datos geométricos de 461 sectores residenciales (Metro de Caracas, 2009).

De esta manera, los datos de edades simples para los años 2001 y 2011 correspondientes con la población de 3669 segmentos censales del AMC fueron agregados a 461 sectores residenciales plenamente identificados en su toponimia y coordenadas, para su posterior proyección geométrica al año 2021.

Utilizamos el método de proyección geométrica debido al déficit de datos oficiales con los niveles de desagregación de variables y la granularidad espacial requeridos para aplicar la proyección de población con base en el método de componentes. Por esta razón, fue necesario usar métodos alternativos que permitiesen un enfoque válido para el análisis exploratorio de los patrones demográficos espaciales.

Por otro lado, la agregación de 3669 segmentos censales a 461 sectores residenciales refleja una decisión teórica y metodológica basada en su naturaleza espacial, ya que los segmentos censales son unidades operativas diseñadas para facilitar las tareas censales sin que necesariamente coincidan con la dinámica socioespacial real de la ciudad. Mientras que los sectores residenciales son unidades geográficas que tienen un significado social, histórico y simbólico que los residentes reconocen, lo que los convierte en «lugares» legítimos en el sentido geográfico del término.

Para cumplir con el objetivo de identificar patrones espaciales del envejecimiento demográfico, se diseñó una metodología basada en análisis de autocorrelación espacial que comprendió las siguientes etapas:

- (1) *Consolidación y geoprocesamiento de datos.* Se compuso la base de datos del estudio, usando el *software* SIG de código abierto QGIS, agregando los datos censales de edades para 2001 y 2011 correspondientes a 3669 segmentos a la capa geométrica de 461 sectores residenciales del AMC.
- (2) *Proyección y cálculo del indicador.* Empleando el método geométrico, se proyectó la población de los 461 sectores residenciales al año 2021, para luego calcular el índice de envejecimiento de cada sector.
- (3) *Análisis exploratorio de datos espaciales.* El análisis central se realizó en el *software* GeoDa al cual fue importada la capa vectorial con los datos de índice de envejecimiento, definiendo la matriz de contigüidad de tipo *reina* y estandarizando la variable para calcular el I de Moran global y los indicadores «Lisa».
- (4) *Visualización cartográfica y síntesis.* Por último, los resultados del análisis «Lisa» fueron exportados desde GeoDa en formato *geopackage* y tratados en QGIS para elaborar el mapa temático final.

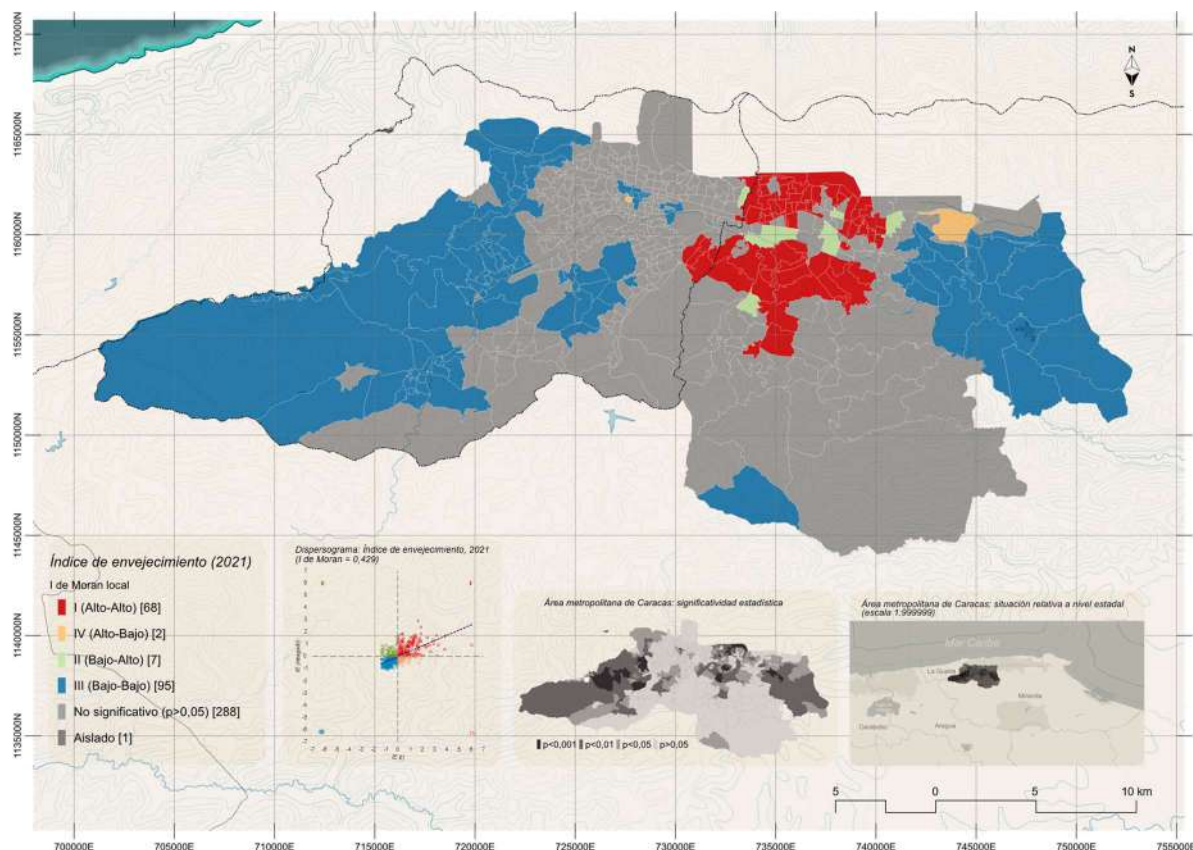
3. [Resultados] Patrones espaciales de envejecimiento demográfico

El análisis de autocorrelación espacial revela que la distribución del envejecimiento demográfico en el AMC no es aleatoria, siendo determinada por patrones geográficos estadísticamente significativos, con un 36,6% de los 461 sectores residenciales analizados con una autocorrelación significativa (*vid. infra* Mapa 1) que conforma la base de los patrones espaciales que se describen en este apartado. El índice de Moran global fue de



0,429, con una alta significación estadística, valor positivo moderado que confirma la existencia de una tendencia significativa de agrupación geográfica de los sectores residenciales con índices de envejecimiento similares.

Mapa 1 | AMC. Índice de envejecimiento como indicador local de autocorrelación espacial (2021)



Fuente: Elaboración propia (2025). Coordenadas: Reticulares en metros.

Proyección: Universal Transversal Mercator. Datum: Regven Huso 19N. Escala: 1:200000

Nota: El mapa ilustra la distribución de los clústeres alto-alto (rojo), bajo-bajo (azul) y observaciones atípicas.

El análisis de autocorrelación espacial «Lisa» del índice de envejecimiento permitió distinguir, en el ámbito metropolitano de Caracas, tres tipos de agrupamiento (*vid. supra* Mapa 1): (1) zonas calientes (clústeres alto-alto); (2) zonas frías (clústeres bajo-bajo); y (3) zonas de transición y contraste (clústeres bajo-alto y alto-bajo).

Las *zonas calientes* se caracterizan por ser sectores residenciales con un alto índice de envejecimiento que se encuentran rodeados por otros sectores con similares valores de este indicador, representando los núcleos duros del envejecimiento demográfico en la ciudad. En total, se identificaron 68 sectores residenciales (14,8%), estadísticamente significativos, con un índice de envejecimiento promedio de 239,56 personas de 60 años o más por cada 100 menores de 15 años; esto es casi dos veces el promedio metropolitano (143,73), lo que evidencia una concentración extrema de la población adulta mayor. Estos sectores residenciales no se distribuyen al azar, sino que configuran un eje en las zonas socioeconómicamente más consolidadas del AMC, emplazadas en el centro-norte y este, con la siguiente distribución municipal: en primer lugar, Chacao, con 24 sectores; luego,

Sucre (este) con 22; Baruta con 17; y Libertador (borde este) con cinco sectores residenciales.

Las *zonas frías* están compuestas por 95 sectores residenciales estadísticamente significativos (20,6%), caracterizados por poseer un bajo índice de envejecimiento en contigüidad con otros sectores donde prepondera esa misma característica demográfica, lo cual indica una concentración de la población más joven, con un valor promedio de 51,75 personas de 60 años o más por cada 100 entre 0 y 14 años, casi tres veces menor que el promedio metropolitano. Su distribución geográfica es la imagen especular de la de las zonas calientes, localizándose mayoritariamente en los márgenes oeste y sur del AMC, en áreas de expansión urbana más reciente (De Lisio, 2011; De Sola, 1967; Delgado Linero, 2014; Enlace Arquitectura, 2015; Herrera, 2011, 2013; Marcano, 1994; Serafín, 2021; Villanueva, 1995) y, en muchos casos, con mayores niveles de pobreza estructural (Feres & Mancero, 2001) en relación con su antítesis demográfica. La distribución municipal se yergue sobre dos entidades administrativas exclusivamente: el municipio Libertador (oeste y sur), con 71 sectores residenciales, y Sucre (oeste), con 22 sectores.

Las *zonas de transición y contraste* se identificaron en nueve sectores residenciales (2%) que quiebran la continuidad espacial del indicador de envejecimiento local, resultando una suerte de islas o espacios transitivos entre áreas predominantemente envejecidas o jóvenes. Dos de estos sectores se caracterizan por ser enclaves de alto envejecimiento demográfico en medio de zonas donde la población más joven posee mayor peso (agrupación alto-bajo) (*v.gr.* la urbanización Miranda emplazada en la parroquia Petare del municipio Sucre), mientras que siete sectores residenciales representan enclaves de población joven circundados por áreas envejecidas (bajo-alto) (*v.gr.* Las Mercedes en el municipio Baruta, la zona industrial de Boleíta y el sector San José de La Urbina, Petare Norte, en el municipio Sucre). Estos *outliers* plantean la necesidad de comprender las dinámicas urbanas que determinan las fronteras y las transiciones entre los clústeres más grandes y demográficamente definidos.

A manera de síntesis, se puede argüir que los resultados dibujan un patrón espacial caraqueño del envejecimiento demográfico que plantea la expresión urbana del modelo centro-periferia (Abouhamad, 1980; Cardoso & Faletto, 2013), observándose un «centro» urbano y demográficamente envejecido en «el este» de la ciudad (eje Chacao-Baruta-Sucre este en conjunto con el extremo este de Libertador: *v.gr.*, las urbanizaciones Los Chaguaramos, Colinas de Los Chaguaramos, Santa Mónica, Colinas de Santa Mónica, Colinas de Bello Monte y El Bosque) y una «periferia» preeminentemente joven en los bordes geográficos y márgenes socioeconómicos del área metropolitana.

4. [Discusión] Mapeando dos ciudades: escisión etaria centro-periferia

El envejecimiento demográfico en Caracas no es un velo que se extiende uniformemente sobre la ciudad. Los resultados de este análisis demuestran, con contundencia (I de Moran = 0,429), que el fenómeno posee una geografía legible, una estructura espacial que rechaza la aleatoriedad y, en su lugar, revela una profunda polarización que separa las zonas plenamente consolidadas y céntricas de aquellas en los márgenes urbanos, con una distribución de la población mayor que se concretiza en el territorio como producto de décadas de procesos urbanos, sociales y económicos.

La distribución de «zonas calientes» y «frías» de envejecimiento demográfico con base en el análisis de autocorrelación espacial del índice de envejecimiento nos enfrenta con un patrón espacial que expresa la contraposición «centro-periferia» (Cardoso & Faletto, 2013) en la escala urbana. Por un lado, se dibuja un eje consolidado de alto envejecimiento que



recorre los municipios de Chacao, Baruta y el este de Sucre con 68 «zonas calientes» que no son meras concentraciones de población mayor, sino auténticos «bolsones de envejecimiento» con un índice promedio (293,56) que duplica la media metropolitana de la ciudad, señalando una etapa de madurez demográfica crítica. Estas áreas, históricamente receptoras de inversión y dotadas de mejores servicios, reflejan una inercia demográfica donde se puede argüir que las generaciones que las fundaron y consolidaron han ido envejeciendo en su lugar, mientras que la llegada de población joven se ha visto limitada, probablemente por factores como el alto costo del suelo.

En un marcado contraste, la periferia oeste y sur de la metrópoli, principalmente en los municipios Libertador y Sucre, se configura en una vastedad de «zonas frías». Estos 95 sectores, con un índice de envejecimiento notablemente bajo (54,75), se asoman como los reservorios de juventud de Caracas. Su dispersión espacial, contrastante con la compacidad de las «zonas calientes», sugiere dinámicas de crecimiento más orgánicas y menos planificadas, características de los márgenes urbanos.

Los escasos *outliers* espaciales (esos enclaves de juventud en zonas envejecidas o viceversa) se presentan como espacios de fricción entre las zonas álgidas y gélidas de envejecimiento, expresando procesos de gentrificación incipiente (Herrera, 2018), de la persistencia de barrios populares e históricos rodeados por desarrollos de alta renta (Enlace Arquitectura, 2015) o de proyectos públicos de vivienda que alteran la homogeneidad demográfica de su entorno, interrupciones que muestran que la distribución espacial del envejecimiento demográfico en la ciudad es más que un simple gradiente.

Respecto a las implicaciones de los patrones espaciales urbanos detectados para el urbanismo gerontológico, concordamos con Grekousis (2020) en que la estadística espacial, allende exhibir conglomerados temáticos, representa un medio de evaluación de su relevancia, poniendo de manifiesto patrones espaciales que, de otra manera, permanecerían soterrados con métodos no espaciales. En el contexto metropolitano de Caracas, la aplicación de la autocorrelación espacial revela que el envejecimiento no posee una distribución uniforme, sino que se pueden apreciar diferentes sectores donde la proporción de adultos mayores es significativamente mayor que en zonas residenciales circundantes [alto-bajo]. El conglomerado de sectores demográficamente envejecidos se caracteriza por condiciones socioeconómicas, patrones de asentamiento y trayectorias de desarrollo urbano que difieren de las propias del conjunto de sectores preeminentemente jóvenes, observándose una dimensión demográfica de la división socioeconómica del AMC.

La fragmentación espacial característica del AMC en lo atinente a la desigualdad en la distribución de los ingresos (Herrera, 2013), que incluye «la negación de la ciudad» (sus servicios), transluce una división demográfica, observándose un esquema centro-periferia en la concentración de sectores con presencia significativa de personas adultas mayores en relación con niños(as) y adolescentes. Estos enclaves residenciales de envejecimiento demográfico se caracterizan por estar plenamente urbanizados, contrastando con la vastedad de sectores donde la población infantil y adolescente es significativamente mayor, emplazados hacia los bordes político-administrativos y encarrujados en las laderas del sistema montañoso del valle caraqueño.

Un aspecto relevante de las inquietudes de investigación que condujeron a este abordaje tiene que ver con las posibilidades de explorar un concepto de «envejecimiento urbano» a la caraqueña⁵ que conjugue los procesos concomitantes de la edad estructural y funcional

⁵ Este «envejecimiento urbano» encuentra referentes más allá del caso caraqueño; por ejemplo, en las áreas metropolitanas mexicanas, en las que, de acuerdo con Corona et al. (2016), la población envejecida suele agruparse en el seno de los barrios más antiguos dentro de cada división político-administrativa, lo que sugiere

de los sectores residenciales de la ciudad (de por sí «joven» en términos urbanos) y el proceso de envejecimiento demográfico en su seno.

Los hallazgos manifiestan una correspondencia existente entre los conglomerados espaciales de personas adultas mayores dentro de los límites administrativos del AMC y sus sectores residenciales más consolidados. Esto, además de implicar el acceso a los servicios esenciales de la ciudad, denota su mayor antigüedad, lo que abre el campo a la hipótesis de «envejecimiento en el lugar» (Cárdenas, 2023; Lewis & Buffel, 2020) como una característica del proceso de envejecimiento demográfico caraqueño.

[«Conclusiones»] Detectando la coordenada cero de un análisis del envejecimiento

El análisis exploratorio que condujimos revela patrones espaciales del envejecimiento demográfico a nivel de los sectores residenciales del AMC cónsonos con la idea de escisión centro-periferia (Cardoso & Faletto, 2013). Así, además del reconocimiento del fenómeno de envejecimiento como un estadio demográfico que caracteriza a la ciudad como totalidad, es necesario abordar su dimensión espacial e implicaciones sociales.

De acuerdo con Inojosa (2015), el tamaño, la forma y la densidad de la ciudad ejercen influencia sobre la potencialidad de un «envejecimiento activo» (Oddone, 2013), considerando que los entornos urbanos con mayor densidad y extensión tienden a aminorar las oportunidades de interacción cara-a-cara (Goffman, 2017; Simmel, 2005), así como a disminuir el control que los adultos mayores tienen sobre su entorno inmediato. El ámbito urbano, en especial en zonas de veloz crecimiento o fragmentación (Abouhamad, 1980; Herrera, 2013, 2018), puede representar un campo de fuerza para la inclusión de los adultos mayores, exacerbando su aislamiento social.

Una de las características relevantes de los sectores residenciales más envejecidos es su ubicación en áreas de consolidado desarrollo urbano, frecuentemente en zonas de gran valor comercial del este caraqueño. Esto supone, por un lado, una ventaja para el abordaje de las políticas urbanas dirigidas a las personas adultas mayores, pues demográficamente se concentran en zonas residenciales que, en teoría, gozan de acceso a equipamientos y servicios de salud y recreación, entre otros; sin embargo, es importante no perder de vista las aportaciones de las ciencias humanas, hilando fino sobre las necesidades específicas de diferentes grupos de adultos mayores al seno de los sectores envejecidos.

La contribución de una cartografía del envejecimiento urbano como megatendencia en Caracas no es solo la confirmación de que la ciudad envejece (tanto en su estructura poblacional como en su configuración formal), sino la exposición de dónde y cómo lo hace.

El reconocimiento de tendencias de segregación espacial por grupos de edad no debe escapar de las discusiones sobre la fragmentación socioespacial y la desigualdad en la distribución de recursos y servicios (Herrera, 2013), situaciones que ponen en jaque la idea de ciudad como una totalidad sistémica indefectiblemente integrada. A esta discusión hay que añadir la capa interrogativa sobre el decurso de las generaciones que envejecen junto con la ciudad.

De esta cartografía del envejecimiento demográfico se desprenden implicaciones directas, necesariamente duales y geográficamente diferenciadas. En las «zonas calientes» del este, el desafío es la intervención gerontológica adaptativa. La planificación debe enfocarse en

la posibilidad de pensar en un concepto de «envejecimiento urbano» (de la ciudad y en la ciudad) con base en la relación entre la antigüedad del contexto construido y los perfiles etarios de sus habitantes de larga data.



remediar los déficits existentes para facilitar el «envejecer en la ciudad»: mejorar la accesibilidad universal, garantizar la proximidad de servicios de salud y fomentar la cohesión social para combatir el aislamiento de una población mayor que deviene mayoritaria. La acción en este conjunto debe ser inmediata y remedial.

En las «zonas frías» del oeste y sur, el foco se cierra en la planificación a largo plazo, tratándose de sectores juveniles que irán envejeciendo. La acción pública tiene la oportunidad de ir planificando en función del ciclo de vida completo de sus residentes sin perder de vista el imperativo de la universalidad en el diseño urbano. Esto implica asegurar reservas de suelo para futuros equipamientos sociosanitarios, promover modelos de vivienda flexible y sentar las bases para un «hábitat urbano» que promueva el diálogo intergeneracional. La visión aquí es prospectiva y fundacional.

Por último, el horizonte investigativo de las aportaciones de este artículo se abre en una serie de interrogantes arborescentes desde la noción del «pluralismo urbano» (Herrera, 2011): *¿Qué factores socioeconómicos, urbanísticos e históricos explican con mayor precisión la génesis de los clústeres de envejecimiento demográfico detectados? ¿Cómo evolucionará este mapa en la próxima década bajo las actuales presiones económicas y migratorias? ¿Cómo se inscribe un debate sobre la justicia espacial intergeneracional en Caracas?*

Ensayar respuestas a estas inquietudes destranca avenidas investigativas desde diversas disciplinas, reconociendo que una cartografía del envejecimiento envuelve el mapeo de la historia, las biografías, las desigualdades y los futuros plausibles de lo urbano, planteando herramientas para pensar-hacer la ciudad como hábitat que se compagina con las edades de sus habitantes.

Referencias

- Abouhamad, J. (1980). *Los hombres de Venezuela: sus necesidades, sus aspiraciones*. Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad Central de Venezuela.
- Anselin, L. (1995). Local indicators of spatial association LISA. *Geographical Analysis*, 27(2), 93–115.
- Banco Mundial. (2023). *Repositorio de datos de libre acceso del Banco Mundial [conjunto de datos]*. <https://datos.bancomundial.org>
- Buzai, G. (2006). Análisis de autocorrelación espacial. En *Análisis socioespacial con Sistemas de Información Geográfica*. Lugar Editorial.
- Cárdenas, G. (2023). Envejecer con el lugar: adecuaciones conceptuales y herramientas metodológicas para el análisis espacial de residir en un lugar deteriorado en la edad mayor. *Planeo*, 46, 1–21. <https://ojs.uc.cl/index.php/RP/article/view/cardenas/pdf>
- Cardoso, F., & Faletto, E. (2013). *Dependencia y desarrollo en América Latina: ensayo de interpretación sociológica [1969]*. Siglo XXI Editores.
- Celemín, J. (2009). Autocorrelación espacial e indicadores locales de asociación espacial. Importancia, estructura y aplicación. *Revista Universitaria de Geografía*, 20, 11–31.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2024, julio 10). *Repositorio de libre acceso Cepalstat, Celade - División de Población de la Cepal y Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población (2024) [conjunto de datos]*. <https://population.un.org/wpp/>



- Corona, A., Garrocho, C., & Campos Alanís, J. (2016). Análisis espacial de la segregación residencial de adultos mayores en la zona metropolitana del Valle de Toluca. *Revista de Urbanismo*, 35, 27–45.
<https://revistaurbanismo.uchile.cl/index.php/RU/article/view/41456/46762>
- De Lisio, A. (2011). Caracas: evolución relacional multipleja. *Cuadernos del Cendes*, 28(77).
- De Sola, I. (1967). *Contribución al estudio de los planos de Caracas 1567-1967*. Ediciones del Comité de Obras Culturales del Cuatricentenario de Caracas.
- Delgado Linero, M. G. (2014, julio). Crecimiento poblacional y urbanización en el Distrito Metropolitano de Caracas: efectos sobre la demanda habitacional entre 1990 y 2011. *Trienal de Investigación de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela*. <http://trienal.fau.ucv.ve/2014/cd/PDF/cys/CS-11.pdf>
- Delgado Ruiz, M. (1999). *El animal público. Hacia una antropología del espacio urbano*. Anagrama.
- Di Brienza, M. (2021). *El envejecimiento poblacional en Venezuela. Evolución y perspectivas*. Convite.
- Enlace Arquitectura. (2015). *Caba: Geografía de los barrios de Caracas*. Fundación Espacio.
- Feres, J., & Mancero, X. (2001). *El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina*. División de Estadística y Proyecciones Económicas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Naciones Unidas. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/da8d48c5-0807-4bd1-b330-c0a9e1566e02/content>
- García, A., & Jiménez, B. (2016). Envejecimiento y urbanización: implicaciones de dos procesos coincidentes. *Investigaciones Geográficas*, 89(89), 58–73.
<https://doi.org/10.14350/RIG.47362>
- Garrocho, C., & Campos-Alanís, J. (2016). Segregación de la población mayor en la Ciudad de México: indicadores genuinamente espaciales. En *Segregación socioespacial de la población mayor: la dimensión desconocida del envejecimiento* (pp. 121–182). El Colegio Mexiquense.
- Goffman, E. (2017). *Interaction ritual: essays on face-to-face behavior [1967]*. Routledge.
- Grekousis, G. (2020). *Spatial analysis: methods and practice*. Cambridge University Press.
- Griffith, D. A. (2009). Spatial autocorrelation. *International Encyclopedia of Human Geography: Volume 1-12*, 1–12, 308–316. <https://doi.org/10.1016/B978-008044910-4.00522-8>
- Herrera, C. (2011). Caracas, una ciudad histórica diversa: aproximación a la valoración espacio-temporal de los tejidos urbanos. *Bitácora Urbano Territorial*, 19(2), 21–37.
<https://www.redalyc.org/pdf/748/74822445003.pdf>
- Herrera, C. (2013). Crecimiento y transformación de la metrópoli de Caracas entre 1936 y 2010: la disolución de la centralidad urbana en tres tiempos. *Ciudades*, 16(1), 167–185.
- Herrera, C. (2018). Gentrificación ‘a la caraqueña’: Políticas neoliberales y sus efectos en la ciudad formal-informal. *Bitácora Urbano Territorial*, 28(2).
<https://doi.org/10.15446/bitacora.v28n2.70159>



- Inojosa, M. (2015). *Previsión urbanística de equipamiento ante el envejecimiento demográfico de un sector de Caracas* [Proyecto de Grado de Urbanismo]. Universidad Simón Bolívar.
- Instituto Nacional de Estadística. (2013a). *XIV Censo Nacional de Población y Vivienda. Resultados por entidad federal y municipio del Distrito Capital*. <http://iies.faces.ula.ve/Censo2011/distritocapital.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística. (2013b). *XIV Censo Nacional de Población y Vivienda. Resultados por entidad federal y municipio del estado Miranda*. <http://iies.faces.ula.ve/Censo2011/miranda.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística. (2024a). *Recuperación de datos para áreas pequeñas por microcomputador (Redatam) del XIII Censo Nacional de Población y Vivienda (2001)*. <http://www.ine.gov.ve>
- Instituto Nacional de Estadística. (2024b). *Recuperación de datos para áreas pequeñas por microcomputador (Redatam) del XIV Censo Nacional de Población y Vivienda (2011)*. <http://www.ine.gov.ve>
- Lewis, C., & Buffel, T. (2020). Aging in place and the places of aging: A longitudinal study. *Journal of Aging Studies*, 54. <https://doi.org/10.1016/j.jaging.2020.100870>
- Marcano, F. (1994). Cascos urbanos: espacios de reflexión. Los casos de Chacao, Baruta y El Hatillo. *Urbana*, 1(14–15), 121–135. http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_urb/article/view/8712
- Metro de Caracas. (2009). Data vectorial de sectores residenciales del área metropolitana de Caracas [conjunto de datos]. En *Plan de expansión de la red Metro de Caracas-Guarenas-Guatire*.
- Oddone, M. (2013). Antecedentes teóricos del envejecimiento activo. *Informes Envejecimiento en Red*. <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/odonne-antecedentes-1.pdf>
- Serafin, Y. (2021). *El cuerpo urbano de Caracas* [Trabajo de grado para optar al título de Magister Scientiarum en Planificación Urbana: Mención Política y Acción Local]. Universidad Central de Venezuela.
- Siabato, W., & Guzmán-Manrique, J. (2019). La autocorrelación espacial y el desarrollo de la geografía cuantitativa. En *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía* (Vol. 28, Número 1). <https://doi.org/10.15446/rcdg.v28n1.76919>
- Simmel, G. (2005). La metrópolis y la vida mental [Die Großstädte und das Geistesleben (1903)]. *Bifurcaciones: revista de estudios culturales urbanos*, 4.
- Tobler, W. (1970). A computer movie simulating urban growth in the Detroit region. *Economic Geography*, 46(2), 234–240.
- Torres-Degró, A. (2011). Tasas de crecimiento poblacional (r): Una mirada desde el modelo matemático lineal, geométrico y exponencial. *CIDE Digital*, 2(1), 143–162.
- Villanueva, F. (1995). Apuntes para una historia de la urbanización de la ciudad. En G. Imbesi & E. Vila (Eds.), *Caracas: memorias para el futuro* (pp. 55–76). Gangemi Editore.
- Weber, M. (2014). *Economía y sociedad [Wirtschaft und gesellschaft (1922)]*. Fondo de Cultura Económica.
- Yépez, B. (2011). *Proyecciones de hogares: una aplicación para Venezuela al horizonte 2021* [Tesis doctoral]. Universitat Autònoma de Barcelona.



Yépez, B., & Marrero, G. (2019). La población de Caracas: 450 años de su evolución.
Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura, 24(2), 51–76.



El ministerio de obras públicas: políticas y planes urbanos en Venezuela entre 1958 y 1975

Izaskun Landa

Área de Estudios Urbanos, Escuela de Arquitectura Carlos Raúl Villanueva, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela. izaskunlanda@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0080-5057>

Resumen

Entre 1958 y 1975 ocurrió un crecimiento demográfico acelerado en términos absolutos en numerosas ciudades de Venezuela, particularmente en capitales regionales, como parte del acentuado proceso de urbanización ocurrido desde el segundo tercio del siglo XX. El objetivo de esta investigación, en su etapa inicial, es identificar las políticas y fundamentos teóricos y metodológicos de la planificación urbana empleados por la Dirección de Urbanismo y de Planeamiento del Ministerio de Obras Públicas, tomando el caso de varios centros urbanos. La hipótesis del trabajo asume que la planificación urbana de esas décadas incorporó al análisis y las propuestas urbanas tradicionales, de marcado corte físico-espacial y constructivo, otras áreas de conocimiento con sus fundamentos técnico-metodológicos. La base teórico-conceptual de este ensayo se sustenta en el conocimiento teórico y práctico sobre planificación urbana vigentes en el contexto venezolano, estadounidense y europeo de esas décadas, donde se formaron algunos de los profesionales que trabajaron en el MOP. El método empleado es cualitativo de tipo descriptivo y documental. Se basa en fuentes primarias oficiales, como son las Memorias anuales del Ministerio de Obras Públicas y planes urbanos, principalmente el de Barquisimeto; así como también en referencias secundarias. Los resultados preliminares indican que: 1- A la planificación física tradicional realizada por ingenieros y arquitectos se agregaron ciencias sociales como la demografía, economía y sociología en ciertos planes; y 2- Los diagnósticos urbanos tuvieron una mayor precisión sobre escenarios futuros, pero fueron insuficientes para abordar la realidad urbana.

Palabras clave: Políticas urbanas, Planes urbanos, Venezuela, Ministerio de Obras Públicas, 1958-1975

Área temática: Política, Planificación y Gestión urbana

Introducción

El objetivo de esta investigación es establecer las políticas urbanas y las características de los planes urbanos desarrollados por el Ministerio de Obras Públicas (MOP) entre 1958 y 1975, un lapso fundamental del intenso proceso de urbanización venezolano, en el cual muchas ciudades tuvieron un extraordinario crecimiento en términos absolutos. Este periodo coincide con el finiquito de la Comisión Nacional de Urbanismo (CNU) y el inicio de gobiernos democráticos alternativos de corte social-demócrata y demócrata-cristiano, y finaliza con la fragmentación del Ministerio de obras Públicas.

Importantes características de la ciudad ordenada venezolana de hoy en día son el resultado de la planificación realizada desde inicios de la década de 1950, en particular en las denominadas áreas formales. Este dilatado periodo de planificación urbana hace necesario investigarla como proceso continuo, ya que permitiría enfatizar en los cambios ocurridos en lapsos amplios, a medida que el contexto socio-económico y político del país se transformaba, y las políticas y fundamentos teórico-prácticos del urbanismo evolucionaban. Esta perspectiva diacrónica facilita la evaluación de las características de la planificación como instrumento de ordenamiento y toma de decisiones, a fin de establecer políticas públicas y planes como respuesta a los problemas urbanos. Para comprender las ciudades venezolanas es fundamental primero, analizar las actuaciones del MOP, ente responsable de formular las políticas urbanas nacionales entre 1958 y 1975, cuando muchas ciudades venezolanas tuvieron los mayores incrementos absolutos de población del siglo XX. Segundo, conocer las características de la planificación urbana practicada por el MOP, a fin de evidenciar y evaluar su incidencia en el desarrollo urbano nacional. Los fundamentos teóricos y metodológicos y su evolución en el tiempo se han estudiado en contadas ocasiones en el contexto venezolano, por ese motivo, los análisis que no contemplan estas bases conceptuales son parciales y carentes del necesario rigor, lo que puede llevar a realizar conclusiones fragmentadas. La investigación sobre este tema apenas tratado puede abrir nuevos caminos que ayuden a deslindar generalidades, esclarecer visiones vagas o a marcar nuevas vías de exploración.

Dado que esta es una investigación de historia urbana, en sus fundamentos epistemológicos se entrelazan la ciudad, la urbanización y el urbanismo como disciplina (Almandoz, 2008) y, en este sentido, los métodos empleados son: el de los procedimientos específicos del método de la historia a través de sus operaciones y técnicas, con énfasis en el manejo de las fuentes de información como base material para establecer los hechos históricos y reconstruir la realidad urbana (Aróstegui, 2001; Topolsky, 1992). Las fuentes documentales primarias de tipo oficial son: las Memorias del Ministerio de Obras Públicas y los planes urbanos de Barquisimeto, entre otros. Asimismo, se emplean ciertos procesos y prácticas de los científicos sociales urbanos que hacen énfasis en construcciones conceptuales explicativas.

En esta investigación, el marco conceptual se fundamenta en obras nacionales y compendios internacionales sobre la planificación urbana escritos en las décadas de 1960 y 1970, así también en investigaciones recientes acerca del el proceso de urbanización y la ciudad en Venezuela (Negrón, 2021; Almandoz, 2021). A partir del análisis de estos documentos se construyen los datos, se establecen los hechos históricos, se desarrollan la argumentación y explicación, y finalmente se realiza la síntesis o sustanciación del todo.

El aparte que sigue a continuación, denominado Desarrollo, abarca una breve reseña de los antecedentes investigativos sobre el tema en cuestión, presenta los procesos demográficos ocurridos en el lapso de estudio, muestra las instituciones a cargo de la planificación en Venezuela en sus diversos ámbitos y expone el desarrollo teórico-práctico de la planificación urbana en diversos contextos occidentales y en la realidad venezolana.



Desarrollo

1. Antecedentes

Antes de este siglo, las investigaciones realizadas sobre el proceso de urbanización en Venezuela y la planificación urbana o urbanismo técnico, formaban parte de amplios periodos históricos que abarcaban desde mediados del siglo XIX y Comienzos del XX, hasta finales de la década de 1950 (Martín Frechilla, 1994, 1995), cuando la Comisión Nacional de Urbanismo formuló planes para varias de las ciudades más pobladas del país y otras poco pobladas que crecían a tasas no vistas hasta entonces; o desde mediados del siglo XIX hasta inicios de la década de 1940, que abarcaba el plan Monumental de Caracas (Almandoz, 1997).

A comienzos de este siglo, conspicuos investigadores publicaron dilatados estudios enmarcados entre el comienzo y el final del siglo XX, con énfasis en la urbanización y la ciudad, desde ópticas demográfico-funcionales (Negrón, 2001), culturales (Almandoz, 2002-2018), territoriales (Negrón, 2021) y urbanísticas (Almandoz, 2021). Estas obras incorporaron aspectos esenciales a la interpretación del fenómeno urbano, e incluyen las cuatro últimas décadas del siglo XX. Sin embargo, la urbanística como disciplina para comprender las transformaciones urbanas y la planificación urbana como herramienta técnica fundamental tuvieron menor protagonismo.

Esto afecta la interpretación del fenómeno urbano en toda su complejidad conceptual y epistemológica, ya que el urbanismo es una práctica ordenadora que integra la teoría y el análisis de la ciudad y sus componentes, entre otros muchos aspectos (Almandoz, 2008).

2. Proceso de urbanización en Venezuela entre 1958 y 1975

La urbanización del siglo XX ha sido uno de los fenómenos de mayor impacto nacional en esa centuria, desde diversos puntos de vista. El proceso de urbanización se refiere al traslado de la población hacia las ciudades, tanto de la población localizada en comunidades rurales principalmente, como desde el exterior; por ello su efecto en el crecimiento de los centros urbanos receptores. El origen de este fenómeno ha sido principalmente, la localización del gasto público corriente y de inversión de la renta petrolera en centros urbanos desde comienzos de la década de 1920 y, en menor proporción, la inversión privada en ellos. La migración, la reducción paulatina de las tasas de mortalidad y el incremento de la natalidad condujeron al rápido aumento de la población total del país, pero particularmente al crecimiento exponencial del número de habitantes en algunas de las principales ciudades político-administrativas. Antes, entre finales del siglo XIX y mediados de la década de 1920, la población total se había mantenido estancada (Negrón, 2021). Desde entonces hasta hoy las tasas de crecimiento de la población del país aumentaron sin pausa, aunque desde finales de los años setenta se mantuvieron relativamente constantes (Negrón, 2001, pp. 92-93).

En este contexto, el desarrollo acelerado de los centros urbanos principales y otros podría explicarse a partir del comportamiento de las tasas promedio de crecimiento anual y de los incrementos demográficos relativos. Las variaciones de estos índices se podrían caracterizar en tres fases: la inicial transcurre desde mediados de los años veinte hasta mediados de la década de 1930 y fue de crecimiento demográfico lento en los centros receptores, por lo demás, muy reducidos en ese entonces; en la segunda fase las tasas anuales promedio de crecimiento demográfico así como los incrementos poblacionales relativos del país y fundamentalmente de las principales aglomeraciones nacionales, se



incrementaron aceleradamente para alcanzar su pico en la década de 1950; en la tercera fase, tanto las tasas y como los incrementos relativos tuvieron vaivenes de leves contracciones y expansiones sucesivas en cada década subsiguiente (Negrón, 2001, pp. 94-95).

Tanto el aumento de las tasas anuales promedio en la segunda fase de la urbanización como los incrementos demográficos relativos intercensales, pueden explicar las cifras de crecimiento absoluto de las principales ciudades del territorio, tales como Caracas, Maracaibo, Valencia, Maracay, Barquisimeto y Barcelona-Puerto La Cruz, pero también de otros centros.

3. CORDIPLÁN, el MOP y la planificación territorial y urbana

Este fenómeno de extraordinario crecimiento urbano se manifestó de diversas maneras en la capital y en los principales centros regionales nacionales. Caracas fue la primera ciudad que experimentó el crecimiento rápido y a finales de la década de 1930 se elaboró el primer plan técnico del país llamado plan monumental. Sin embargo, el crecimiento acelerado de ciudades ya se había generalizado en muchas aglomeraciones y en 1946 se crean la Comisión Nacional de Urbanismo (CNU) y la dirección de Urbanismo del MOP (Almandoz, 2021), que inician un proceso sistemático de planificación urbana nacional en la década de 1950 para las principales ciudades del país como Caracas, Maracaibo, Valencia, Barquisimeto, Maracay, San Cristóbal, Ciudad Bolívar, Maturín y otros centros, a través de la formulación de los planes reguladores, instrumentos para el desarrollo y control urbano que asumieron los principios del funcionalismo moderno.

Además de los planes urbanos, se formularon dos importantes planes sectoriales de infraestructura a escala nacional. El primero fue “Plan Preliminar de Vialidad de 1947 elaborado por la Comisión Nacional de Vialidad y en 1948 se inicia la ejecución del “Plan Nacional de Electrificación” (Martín Frechilla, 1994), que es presentado en 1956 por de la Corporación Venezolana de Fomento, organismo creado en 1946 junto con la Comisión de Energía Eléctrica (Valery, 2022).

Entre 1958 y 1975, periodo que nos concierne, las políticas económicas nacionales se centraron en el modelo de desarrollo de crecimiento hacia adentro propulsado por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), a través de la industrialización por sustitución de importaciones. Esta estrategia generó un importante impulso en el crecimiento de ciertas ciudades, principalmente las ubicadas en la franja centro-norte costera, como Valencia y Maracay entre otras. Esta localización reforzó las tendencias históricas de concentración demográfica en esa región.

En este contexto, la planificación territorial a escala nacional y regional se institucionalizó con la creación en 1958 de la Oficina Central de Coordinación y Planificación (CORDIPLÁN), organismo adscrito a la Presidencia de la República que fue encargado de formular los Planes económicos y sectoriales de la Nación, en los que se incorpora el espacio geográfico a los componentes socio-económicos del planeamiento nacional, todo articulado con los ámbitos inferiores del planeamiento. Al respecto, en 1963 se crea la División de Desarrollo Regional. Paralelamente, desde el ámbito provincial se fueron instaurando organismos de desarrollo regional, como por ejemplo FUDECO constituida en 1964, entidad con competencias para el desarrollo económico en la región centro-occidental que generó planes de: Desarrollo Regional, Desarrollo de los estados, Ordenación del territorio en los estados, Ordenación urbanística y Desarrollo urbano local, así como Planes Especiales, todos ellos en coordinación con diversos organismos nacionales, estatales y municipales en distintos periodos (Puleo y Sigala, 2023). Estas actuaciones condujeron al



desarrollo del planeamiento físico, integrado con los fundamentales factores socio-económicos en los variados espacios geográficos del territorio nacional.

En sintonía con esta visión integral de la planificación espacial, un equipo de Planeamiento Urbano del MOP se abocó al estudio del conjunto de ciudades del país, con base en la información elaborada por CODIPLAN, el BCV y la OCEI (Almandoz, 2021), con lo cual se agregaron componentes demográficos, económicos y sociales en la comprensión del comportamiento del sistema urbano nacional. En este sentido, puede decirse que se desarrolló una nueva generación de planes urbanos para las principales ciudades del país, denominados Planes de Desarrollo Urbano a partir de 1964, entre ellas Barquisimeto, como se expone adelante.

En las postrimerías de la etapa en estudio es formulado y ejecutado el quinto Plan de la Nación, de 1975, cuyos lineamientos fundamentales condujeron a promover el desarrollo regional mediante la desconcentración del área Metropolitana de Caracas (AMC) y a incentivar la concentración de recursos financieros en las denominadas Áreas Prioritarias de Desarrollo, como Maracaibo, Barquisimeto, Barcelona-Puerto La Cruz, San Cristóbal y Ciudad Guayana, a través del decidido gasto del Estado en infraestructuras, equipamientos y vivienda (Negrón, 2001), acompañado siempre por la inversión de los particulares.

4. El desarrollo teórico-práctico de la planificación en diversos contextos

a. El contexto internacional

Así como los planes urbanos venezolanos evolucionaron entre las décadas de 1950 y 1980, como expresó Víctor Fossi (González, 1996), igual sucedía en el contexto internacional con relación a los principios teóricos y a las prácticas urbanísticas que influyeron en la planificación nacional, ya que importantes profesionales venezolanos de esas décadas realizaron postgrados de planificación y urbanismo en universidades estadounidenses y europeas. En este sentido, el mismo Fossi relataba que en la década de los años 50 las instituciones estadounidenses estaban más avanzadas que las europeas en el “análisis crítico de los problemas urbanísticos”; aunque en Europa la práctica urbanística en el sector público estaba más adelantada, especialmente en Inglaterra y parcialmente en Francia (González, 1996, p. 37).

Al abordar los aspectos teóricos, el académico neerlandés Andreas Faludi confirmaba que los principales aportes en teoría de la planificación de esas décadas fueron norteamericanos, en tanto definía la planificación como un método orientado a formular políticas públicas válidas sobre el medio ambiente en el presente y el futuro (1973). La temática desarrollada en esas décadas fue muy profusa y diversa en los aportes conceptuales para la comprensión y el análisis de la planificación urbana. El primer ejemplo que presenta Faludi (1973) es el de la planificación “racional-comprehensiva” o integral, de la década de 1950, y sus características y componentes, en íntima relación con las corporaciones estatales y la búsqueda de un desarrollo urbano racional. Al final de esa misma década y desde la teoría de toma de decisiones, Lindblom, cuestionaba la racionalidad del enfoque anterior y planteaba la *Muddling through planning*, un enfoque calificado como planificación incrementalista por el arquitecto-planificador urbano venezolano Alberto Morales Toker, quien enmarca esta propuesta dentro de las políticas liberales e intervenciones orientadas a cambios limitados de la realidad urbana (Rodríguez, 2011). Posteriormente, en la década de 1960 Erzioni planteaba una tercera vía al proponer la articulación de ambas perspectivas para realizar actuaciones efectivas; mientras que Davidoff expuso la *Advocacy and pluralism in planning*, denominada “intercesor pluralista”



por el mismo Morales Toker, e identificada por él como proceso político que apoya y empodera a los grupos sociales menos favorecidos.

De estos enfoques, el caso venezolano y los planes urbanos nacionales de esas décadas pueden enmarcarse dentro la planificación “racional-comprehensiva” o integral, debido a las características generales de formulación y desarrollo de la planificación ejecutada por el MOP.

En cuanto a lo técnico-metodológico, se incorporaron ciencias como la demografía, economía y sociología en el proceso de planificación regional y urbana, de manera que la metodología aplicada fue haciéndose paulatinamente más compleja y precisa. Asimismo, se introdujeron diversas escalas espaciales, lo que posiblemente implicó mayor precisión en la definición de metas, propuestas e inversiones.

b. La conceptualización urbana latinoamericana

En el ámbito latinoamericano de las décadas de 1960 y 1970 se desarrolló una extraordinaria producción investigativa a fin de comprender y explicar las crecientes y enormes deficiencias, problemas y complejidad de la urbanización, y de la ciudad y el territorio de América Latina. Entre sus problemas se encontraban: la acelerada migración rural hacia las capitales y otros centros importantes, lo que estaba generando el fenómeno de la metropolitanización, la expansión de barrios precarios llamados “marginales”, o la segregación urbana, entre otros fenómenos, en medio de la mayor expansión económica de la historia latinoamericana. Conspicuos autores caracterizaron las ciudades y las etapas históricas del proceso latinoamericano de urbanización, entre ellos Hardoy (1972a). Otros investigadores apoyados en esas periodizaciones, y desde visiones marxistas, generaron un amplio marco teórico-conceptual interpretativo de la singularidad de la urbanización latinoamericana, que abarcaba la “Teoría de la Dependencia” (Quijano, 1970) y la “Teoría de la urbanización dependiente” (Schteingart, 1973) o la denominada “Teoría de la marginalidad” (Jaramillo, 1989). Todas ellas se contraponían a un conjunto de teorizaciones sociológicas sobre la modernización como las del argentino Germani (1976) y las del estadounidense Walt Rostow (1960). Además, tempranamente a mediados de los cuarenta, Raúl Prebisch desde la CEPAL comienza a cristalizar su “Teoría económica centro-periferia” (Pérez y Vernengo, 2016), que sustentó una parte de las conceptualizaciones dependentistas.

Este aparato teórico tuvo efectos en el proceso de construcción y comprensión de las diversas realidades urbano-territoriales de los países latinoamericanos, aun cuando Singer (1975), también desde una visión marxista, demostró rápidamente la gran debilidad del enfoque dependentista. Sin embargo y como lo expresa Negrón (1989), sus repercusiones en la ejecución de planes y políticas urbanas fueron mínimas en la realidad, por ejemplo, para evitar o revertir la excesiva “macrocefalia” o proceso negativo de metropolitanización. Una excepción posible, y de corto alcance temporal, fueron las políticas del V Plan de la Nación venezolano de 1975. Contrariamente a las posiciones anti urbanas anteriores, Coraggio y Geisse (1972) plantearon las posibles consecuencias perjudiciales y desestructurantes de las políticas de desconcentración; además, Singer (1975) destacaba la importancia del desarrollo de las fuerzas productivas de las principales aglomeraciones urbanas, en la generación de empleos y riqueza para la ciudad y sus áreas de influencia.

En cuanto a la práctica urbanística, hubo pocos autores que realizaron recomendaciones sobre políticas urbano-territoriales, como por ejemplo Hardoy (1972b), quien expresó enfáticamente la necesidad de adoptar las siguientes políticas, entre muchas otras: a) afrontar la urbanización acelerada dentro del ámbito urbano-regional en conjunto, con



asignación de funciones específicas a largo plazo para las diversas estructuras administrativas; b) abordar los futuros requerimientos de las ciudades mediante reformas urbanas que maximizaran las inversiones en infraestructuras, equipamientos y vivienda; c) controlar y adquirir tierra urbana y periurbana, d) asesorar a las instituciones regionales y locales encargadas de implementar las políticas de desarrollo urbano-regional.

En ese contexto latinoamericano, los planificadores continuaron formulando los planes urbanos, más allá de los diagnósticos, debates teóricos y propuestas que permearon poco en la práctica urbano-territorial. En este sentido, los “planes reguladores” de los años cincuenta, con marcado énfasis físico-espacial, fueron evolucionando en las décadas de 1960 y 1970 hacia los “planes de desarrollo urbano”, realizados por equipos multidisciplinarios cada vez más complejos, que integraban aspectos demográficos, sociales, económicos o jurídicos, entre otros, a los análisis y propuestas morfológicas y de infraestructuras y equipamiento (Negrón, 1989).

c. La investigación venezolana y sus efectos territoriales y regionales

El ámbito académico e institucional venezolano se mantuvo articulado con las corrientes teóricas latinoamericanas y con las prácticas urbanísticas estadounidenses y europeas. En el Centro de Estudios para el Desarrollo (CENDES), y desde el enfoque de la dependencia, varios autores realizaron investigaciones sobre temas como las etapas del proceso histórico del sistema urbano nacional (Barrios y Gonzalo, 1971); o los concernientes al sistema de ciudades en la década de 1960 (Travieso y Barrios, 1971), algunos de cuyos resultados generaron importantes aportes sobre la concepción de la realidad urbano-territorial nacional, que serían incorporados en algunos niveles de toma de decisiones de la administración pública, por ejemplo, CORDIPLAN con la planificación nacional y territorial.

En este sentido, fue fundamental el haber evidenciado la condición de “polos de desarrollo aparentes” (Travieso y Barrios, 1971) de un conjunto de aglomeraciones urbanas, al aplicar la teoría de los polos de crecimiento al espacio nacional. Esta noción, combinada con la teoría centro-periferia, según Negrón (2001) habría influido en la formulación de la principal propuesta del V Plan de la Nación de 1975, denominada “desconcentración concentrada”, según la cual se desincentivaría la localización industrial del AMD y de la región centro-norte-costera, donde estaba aglutinada gran parte de la población venezolana desde el siglo XVIII. Pero simultánea y fundamentalmente, se motorizaría y reforzaría el crecimiento sostenido de las Áreas Prioritarias de Desarrollo o APD a través del desarrollo industrial de algunas de las principales aglomeraciones urbanas nacionales, las que desempeñarían la función de “polos de crecimiento”, mediante la inversión en ellas de una parte del creciente gasto e inversión pública en infraestructuras, equipamientos y vivienda, también acompañado por la inversión de los particulares. Ello fue posible debido a la bonanza petrolera de la década de 1970. Estas APD fueron: Barquisimeto; Barcelona-Puerto La Cruz; Ciudad Guayana-Ciudad Bolívar; Maracaibo-Costa Oriental del Lago, y San Cristóbal-La Fría-Ureña. Eventualmente, la ejecución de esta política durante la segunda mitad de la década de 1970 (Negrón, 2001) reforzó el crecimiento autosostenido de las APD, particularmente de las tres primeras aglomeraciones, y en menor grado de las otras. Asimismo, en 1981 la concentración de población del AMD inició un proceso de decrecimiento como porcentaje del total nacional, el cual había llegado a ser de 20% en 1971; en tanto las principales aglomeraciones de la franja centro-norte-costera siguieron creciendo constantemente al pasar del 8,87% en 1971, al 12% en 1981, 13,16% en 1990 (Negrón, 2001) y al 14,55% en 2001, de manera que las políticas de no intervención estatal sobre esta región, no modificaron la tendencia de concentración demográfica.



En coexistencia con los planteamientos y ejecuciones públicas a escala territorial de esas décadas, el MOP, en articulación con CORDIPLAN, la OCEI, el INOS y ciertos ministerios, además de gobernaciones y alcaldías, se abocó a realizar estudios regionales generales y a revisar ciertos planes reguladores existentes, pero también a formular nuevos planes de desarrollo urbano para ciudades que crecían aceleradamente en todo el territorio. Asimismo, algunas oficinas locales de planeamiento urbano como la de Caracas, fueron evolucionando en sus procedimientos y práctica profesional, e incorporaron por primera vez en 1958 las ordenanzas de zonificación como instrumento de control urbano, lo que posteriormente sería aplicado a los planes del MOP, por otras municipalidades.

Resultados

1. Políticas y estrategias urbanas generales formuladas por el MOP

Las estrategias generales del MOP en materia de planificación espacial fueron muy amplias y pueden dividirse en los ámbitos nacional, regional y urbano

1.- Para el territorio nacional se realizaron estudios y análisis sobre: a) la distribución de la población a partir de las tendencias históricas, las del momento presente en aquel entonces y las prospectivas a futuro; b) la localización espacial de los recursos naturales y las actividades económicas desarrolladas, en desarrollo y los proyectos futuros; c) las características y localización de los sistemas de transporte y comunicaciones en ese momento y en un futuro d) el levantamiento aerofotogramétrico y cartográfico nacional, regional y urbano. Todo ello en colaboración con CORDIPLAN; e) la creación de parques nacionales, refugios de fauna y reservas forestales, conjuntamente con el Ministerio de Agricultura y Cría; f) la formulación de planes para centros poblados en colonias agrícolas, en concierto con el Instituto Agrario Nacional (IAN); y g) los proyectos y parcelaciones a partir de la información suministrada por gobernaciones y alcaldías. El objetivo de esta visión fue el de proporcionar una base real de referencia espacial sobre la cual pudieran fundamentarse las decisiones oficiales en materia de programas de inversiones (MOP, Memoria y cuenta, 1959).

2.- En función a las pautas y programas de los Planes de la Nación se adoptaron regionalizaciones nacionales como ámbitos para el análisis y el desarrollo de planes y proyectos, ellas fueron: Centro, cuenca del Lago de Maracaibo, Andes, Oriente, Orinoco-Caróni, Centro-occidente y Llanos. A partir de estas regiones, el MOP generó estudios e informes de carácter demográfico y socio-económico. Uno de los principales objetivos de estos planes era lograr una aproximación técnica más completa sobre las características del desarrollo regional futuro y la naturaleza e índole de los diversos centros urbanos (MOP, Memoria y cuenta, 1959). Otro objetivo fue la coordinación de los programas oficiales que establecían la localización y jerarquización de las inversiones públicas y las privadas. Dentro de esta visión, los planes de desarrollo regional estaban sometidos a un constante monitoreo con base en las tendencias y cambios demográficos, económicos y de los grupos sociales; todo ello en un contexto de decidido fomento a la industrialización por sustitución de importaciones adoptada por los gobiernos de entonces, lo que se pensaba, generaría numerosas fuentes de trabajo y desarrollo. Estos planes abarcaban también estudios de interés a escala subregional, por ejemplo, la cuenca del río Tuy medio con sus centros poblados, conjuntamente con el desarrollo de una nueva ciudad industrial en Santa Teresa y el estudio de planes de desarrollo para Santa Lucía, Ocumare y Cúa; la conservación y utilización de la hoya del lago de Valencia en medio de un proceso de industrialización acelerada; el plan y obras de la zona sur del lago de Maracaibo o el ordenamiento de áreas adyacentes a las carreteras, como la de Machiques-La Fría.



Además de las regionalizaciones, se conceptualizó redes dinámicas de ciudades, algunas de ellas configuradas por regiones metropolitanas como centros principales de otras ciudades de menor rango, por ejemplo, el de Maracaibo y las aglomeraciones de la costa oriental del Lago. Asimismo, se establecieron polos y focos de desarrollo programados en estas regiones. En general, se clasificaba la función o funciones urbanas en un sistema de ciudades, por ejemplo, las político-administrativas, comerciales, petroleras, industriales, portuarias, turísticas o de orientación agropecuaria; y se procedía a realizar estudios y planes viales y de transporte en las redes de centros poblados y entre ellas. Además, se revisaban total o parcialmente los planes rectores en función de las tendencias demográficas y económicas, y se proponían planes para los numerosos centros urbanos que se encontraban en crecimiento dentro de ciertas redes urbanas (MOP, Memoria y cuenta, 1959-1969).

Muchos estudios se realizaron en estrecha articulación con CORDIPLAN, la Dirección de carreteras del MOP, el Instituto Nacional de Obras Sanitarias (INOS), el MAC o gobernaciones implicadas, entre otros entes (MOP, Memoria y cuenta, 1959-1976).

3.- En el contexto propiamente urbano y con la fundamental información demográfica, planimétrica, catastral y de usos del suelo levantada en numerosos centros poblados de diversa magnitud, se procedía a formular planes Piloto que fueron denominados planes de Desarrollo Urbano a partir de 1964. Esta información básica se fue ampliando y ya a mediados de los sesenta se incluían estudios demográficos y socio-económicos de campo, con proyecciones de población, ocupación y servicios; valores de la tierra; cálculos de población escolar asociados a las necesidades de equipamiento; y estudios detallados de volúmenes de tránsito y encuestas de origen y destino en ciudades mayores a 20.000 habitantes, a fin de establecer la vialidad matriz, corredores estructurantes, estacionamientos, terminales de transporte, así como rutas urbanas e interurbanas, entre otros aspectos. En esto, las oficinas locales de planeamiento jugaron un papel significativo.

Es importante señalar que un objetivo básico de los planes urbanos, claramente definido por el MOP, fue ser guía para la localización de inversiones privadas y públicas, a fin de garantizar y priorizar el gasto público de inversión en infraestructuras, equipamientos y vivienda, para maximizar las inversiones. Al respecto, los planes incluyeron programas de inversiones prioritarias, siempre en concordancia con organismos como el Banco Obrero (B.O.), el Instituto Nacional de Obras Sanitarias (INOS), el Departamento de Vialidad Urbana, todos adscritos al MOP; y en colaboración con alcaldías, ingenierías municipales, concejos municipales e incluso juntas comunales, entre otros. (MOP, Memoria y cuenta, 1959-1968).

En cuanto a las políticas orientadas al desarrollo de planes urbanos, la evaluación continua de estos fue una práctica fundamental del MOP, aún dentro del horizonte de 20 años establecido, pero especialmente los de ciudades en proceso de industrialización acelerada como Valencia y Maracay. En ese sentido, las tendencias del desarrollo de urbanizaciones y barrios autoproducidos llevaron a reestudiar numerosos planes rectores, tanto para ampliar sus áreas de expansión como para reajustar los usos del suelo, las densidades y la vialidad y el transporte (MOP, Memoria y cuenta, 1959-1976).

Con respecto a las escalas urbanas, todos los planes establecían los términos urbanos, aunque en ciertas ciudades, algunos planes también incluyeron escalas intermedias de actuación en sectores residenciales, como Las Delicias en Maracay, o zonas de conservación histórica como en Coro, parcelamientos industriales como en Valencia y, también se realizaron proyectos de diseño urbano, como por ejemplo la avenida García de Hevia en San Cristóbal. La mayor parte de estos planes incluía el plano y la correspondiente ordenanza de zonificación para el control urbano.



Sin embargo, en 1968 y 1969 la Dirección de Planeamiento admitía que la acelerada expansión urbana, en medio de profundas transformaciones en el desarrollo económico y social, había sobrepasado todas las expectativas y pronósticos de nueva población urbana, con el agravante de que el modesto porcentaje de inversión destinado a la solución de los problemas más acuciosos no alcanzaba para resolver las dificultades en un futuro próximo, particularmente sobre los profundos desequilibrios que generaba la vivienda “marginal” (MOP, Memoria y cuenta, 1968;1969, p. 53). En este sentido, se propuso realizar un programa de formulación múltiples planes urbanos a partir de la nueva clasificación de ciudades según el tamaño de la población, la investigación y selección de terrenos para el Plan nacional de vivienda y la inversión masiva en vivienda, infraestructuras, equipamientos y zonas industriales, todo coordinado en una estrategia general de gobierno (Memoria y cuenta MOP, 1969).

Esto marcó un punto de inflexión en las políticas urbanas sobre vivienda para la población de bajos ingresos, dado que en 1969 se funda el Departamento de Urbanización y Equipamiento de Barrios en el Banco Obrero (B.O.) y posteriormente, en 1974, se crea la Fundación para el Desarrollo de la Comunidad y Fomento Municipal (FUNDACOMÚN), un organismo encargado de mejorar el hábitat de barrios autoproductos, lo que significó haber reconocido no sólo la existencia y la velocidad de la suburbanización, sino su tendencia a la perdurabilidad en el tiempo. Además, en 1975 se creó el Fondo Nacional de Desarrollo Urbano (FONDUR), ente comisionado para constituir un banco de tierras urbanas nacionales para la expansión urbana. Asimismo, y en cuanto a la planificación urbana en sí, ya a finales de la década de 1960 y comienzo de los setenta, se vio una evolución en algunos aspectos metodológicos de los planes de desarrollo urbano, en tanto otras características se mantuvieron (Memoria y cuenta MOP, 1965-1976).

2. Características técnico-metodológicas de los planes del MOP

En efecto, en 1972, fecha del plan de desarrollo urbano para Barquisimeto (MOP, Plan de Desarrollo Urbano de Barquisimeto, 1972), que será una referencia fundamental, se puede observar un importante progreso, particularmente en el diagnóstico de los problemas derivados del crecimiento urbano acelerado. En este sentido, el análisis del medio físico-ambiental, los escenarios demográficos futuros, los estudios socio-económicos de población y empleo según áreas urbanas, los estudios de tránsito y vialidad regional y urbana, los relacionados con las diversas infraestructuras y equipamientos necesarios, entre otros temas, indican una evolución acentuada que diferencia este tipo de planes, de la generación de los planes rectores elaborados en los años cincuenta, como el de Barquisimeto de 1952.

Sin embargo, los planes de desarrollo urbano mantuvieron una propuesta esquemática sobre la estructura urbana deseada, aunque incorporaron la ordenanza de zonificación que detallaba usos del suelo y densidades, la vialidad regional y urbana con sus jerarquías, las infraestructuras y la localización de equipamientos necesarios para sustentar a una determinada población futura, tanto a escala metropolitana como comunal. Usualmente se delimitaba el área urbana, se establecía una malla vial jerarquizada para toda el plan y se plasmaban las diversas zonas urbanas, tales como el centro, donde se concentraban las actividades comerciales, de servicios y administrativas de mayor rango; las áreas residenciales con asignación de densidades generales; las zonas comerciales con la jerarquía del comercio; zonas de valor histórico y monumentos; espacios y zonas para educación superior, elemental y media; equipamientos asistenciales y culturales; penitenciarías; se definían las zonas industriales; plazas, parques recreacionales y deportivos; balnearios, playas y áreas turísticas; puertos; reservas forestales; las áreas



militares; y las zonas de reserva urbana para futuras expansiones (Memoria y cuenta MOP, 1965-1976).

No obstante, y a pesar de que la metodología aplicada fue haciéndose más compleja y precisa en sus análisis y propuestas al incorporar la demografía, economía y sociología en el diagnóstico y la propuesta, en el caso del plan de Barquisimeto se evidencia lo que había ocurrido a nivel nacional con relación a la subestimación de la velocidad en el crecimiento demográfico. El plan de 1952 (MOP, Plano Regulador de Barquisimeto) pronosticaba una población de 537.562 personas para el año 2.000, aunque en 2001 alcanzó 1.126.000 habitantes (Negrón, 2001); así como el plan de 1972 (MOP, Plan de Desarrollo Urbano de Barquisimeto) proyectó tres escenarios para diversos quinquenios a un horizonte final de 20 años, que estimaba en el mayor de los casos una población de 693.059 habitantes para 1990, por debajo de la cifra real de 806.756 habitantes (Negrón, 2001). Asimismo, las áreas previstas para el crecimiento urbano habían establecido densidades más elevadas que las que ocurrieron, de manera que la expansión urbana real fue superior, principalmente las zonas ocupadas por población de bajos ingresos, como señalaba el PDU y apuntaba posteriormente Vila (1990).

Otro punto similar entre el diagnóstico del MOP y el PDU de Barquisimeto 1972, tiene que ver con la notoria falta de inversión pública y privada durante las dos décadas transcurridas entre los planes, que debía incluir la adquisición de tierras para el desarrollo urbano general y la ejecución de infraestructuras y equipamientos. De manera que, la aplicación de la ciencia y sus técnicas (MOP, Memoria y cuenta, 1968 y 1969), además de la toma de decisiones, había fallado en distintos aspectos.

Discusión

Entre 1958 y 1975 el MOP formuló planes en escala regional y urbana mediante la aplicación de buena parte de los conocimientos y saberes modernos de ese momento que, a decir de la Dirección de Planeamiento, eran similares a las de países con gran tradición de planificación urbana (MOP, Memoria y cuenta, 1968). En ese sentido, delineó políticas espaciales de análisis e inversión de recursos a partir de una visión integral y sistémica que partía de la escala nacional y se articulaba con las regiones y ciudades de diverso tamaño. Se establecieron regiones metropolitanas y se seleccionaron polos y focos de crecimiento e inversión; se actualizaba la información demográfica, económica y social, además se coordinaban organismos en ámbitos diversos, a fin de desarrollar y ejecutar los planes. Sin embargo, si el objetivo fundamental era el logro de una aproximación técnica más completa de las características del desarrollo regional y urbano a fin de abordar con eficiencia el acelerado crecimiento urbano (MOP, Memoria y cuenta, 1959), eso no ocurrió completamente.

El cuestionamiento desde la propia Dirección de Planeamiento por los nuevos cuadros directivos del gobierno socialcristiano mostró crudamente desaciertos importantes, entre los que se encontraban: a) los fallidos pronósticos de población futura debido al acelerado proceso de las migraciones y la subestimación del crecimiento y tamaño del amplio grupo de la población de menos ingresos, a pesar de los antecedentes existentes; b) la insuficiencia de las fundamentales inversiones públicas y privadas; c) la limitada eficiencia al coordinar los diversos entes involucrados en la implementación y ejecución de los planes (MOP, Memoria y cuenta, 1968 y 1969).

Otro aspecto fundamental del crecimiento de los amplios barrios urbanos autoproducidos, que finalmente era reconocido como una realidad urbana permanente, fue abordado de dos maneras. Por una parte, se crearon nuevas instituciones públicas en los ámbitos nacional



y municipal, orientadas a intervenir puntualmente y abordar el déficit de ciertos equipamientos e infraestructuras y, por otra parte, el MOP promovió soluciones para población de bajos recursos en algunas ciudades del interior, como los parcelamientos mínimos con dotación de servicios, en tanto el Banco Obrero promovió la vivienda progresiva. Sin embargo, estas fueron experiencias aisladas que no tuvieron mayor acogida entre quienes tomaban las decisiones en los organismos involucrados, pero que a lo largo del tiempo demostraron ser positivas. Contrariamente a estas prácticas de planificación, los barrios ya consolidados fueron objeto de planes de rehabilitación en las décadas de 1990 y 2000, cuyo costo de ejecución es muy superior al de los parcelamientos, incluso en pendiente.

Pero estas críticas que mostraban la realidad urbana fueron parciales, ya que no tocaron otros aspectos concernientes a la planificación como herramienta de toma de decisiones e inversiones. En ese sentido, Víctor Fossi indicaba que era fundamental involucrar la gestión en el proceso de planificación (González, 1998), de manera que las características de los planes serían más acordes, respectivamente, con las necesidades e intereses de los grupos sociales y económicos que hacían vida en las regiones y ciudades. Asimismo, Elisenda Vila (1990) consideraba que el proceso de planificación del MOP hacía mayor énfasis en la etapa inicial de formulación del plan, que en la de ejecución del mismo, además de la ineficiencia de parte de las inversiones del Estado, como ciertas infraestructuras, por ejemplo.

Otro aspecto que es fundamental tratar es el económico ya que, a pesar de las decididas políticas de industrialización por sustitución de importaciones, el crecimiento industrial no alcanzó el desarrollo esperado y, por lo tanto, no se generaron las fuentes de trabajo esperadas en gran parte de las capitales regionales, a excepción de las ubicadas en la franja centro-norte-costera.

De esta manera, el fenómeno urbano superó los planteamientos de ciertos planes urbanos y desbordó el conocimiento técnico aplicado, particularmente las fundamentales estimaciones demográficas. Esto tuvo implicaciones en la mayor parte de las ciudades planificadas, que estuvieron condenadas a ser deficitarias en servicios y equipamientos desde un inicio, pero si se añade una inversión insuficiente y descoordinada, además de la lenta industrialización en la mayor parte de las capitales regionales, es posible explicar la realidad urbana de numerosas ciudades.

Conclusiones

Dos conclusiones parciales derivan de esta investigación que se encuentra en su fase inicial: la primera muestra que a la planificación física tradicional realizada por ingenieros y arquitectos se agregaron ciencias sociales como la demografía, economía y sociología en ciertos planes, empleando técnicas y metodologías conocidas en países de mayor tradición en planeamiento urbano y regional, lo que ayudó a establecer diagnósticos y escenarios más precisos. Sin embargo, la realidad urbana sobrepasó todas las expectativas y proyecciones y, en este sentido, la segunda conclusión se refiere a que los planes urbanos formulados por el MOP entre 1958 y 1975 fueron insuficientes para abordar la realidad demográfica y económica urbana en la Venezuela de esas décadas y, una parte considerable de las ciudades, particularmente los barrios precarios, crecieron libremente, a espaldas de las propuestas de los planes.

A partir de estas conclusiones preliminares, de las políticas de creación de nuevas instituciones para afrontar los problemas urbanos acuciantes, de la fragmentación del MOP en 1975 y la implementación del V Plan de la Nación en esa fecha, se hace necesario



estudiar las características de los planes urbanos con la creación del Ministerio de Desarrollo Urbano antes de la aprobación de la Ley orgánica de Ordenación Urbanística en 1987. Asimismo, se debe profundizar sobre aspectos como la coordinación institucional, la gestión y el presupuesto; de otra forma, los análisis quedarían inconclusos.

Referencias

- Almandoz, A. (1997). *Urbanismo europeo en Caracas (1870-1940)*. Equinoccio, Fundarte.
- Almandoz, (2008). *Entre libros de historia urbana*. Sartenejas, Baruta: Editorial Equinoccio.
- Almandoz, A. (2009). *La ciudad en el imaginario venezolano. De 1958 a la metrópoli parroquiana*. Caracas: Fundación para la Cultura Urbana.
- Almandoz, A. (2019). *Fundamentos y cristalización del urbanismo en Venezuela: de Gómez a Medina (1908-1945)*. Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat.
- Almandoz, A. (2020). *Betancourt y la Venezuela urbana II: infraestructura, vivienda y planificación*. Prodavinci. <https://prodavinci.com/romulo-betancourt-y-la-venezuela-urbana-ii-infraestructura-vivienda-y-planificacion/>
- Almandoz, A. (2021). *Del urbanismo a la gobernanza: modelos e institucionalidad*. Prodavinci. <https://prodavinci.com/del-urbanismo-a-la-gobernanza-modelos-e-institucionalidad/>
- Aróstegui, J. (2001). *La investigación histórica: teoría y método*. Barcelona: Crítica.
- Faludi, A. (1978). *A reader in planning theory*. Oxford: Pergamon Press.
- Germani, G. (1976). La ciudad, el cambio social y la gran transformación. En G. Germani (Comp.), *Urbanización, desarrollo y modernización* (pp. 9-67). Buenos Aires: Paidós.
- González, S. (Comp.). (1998). *El oficio del urbanista según Víctor Fossi*. Asociación para la Investigación en Vivienda Leopoldo Martínez Olavarría (ALEMO); Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI); EQUINOCCIO, Ediciones de Universidad Simón Bolívar.
- Hardoy, J. E. (1972a). *Las ciudades de América Latina*. Buenos Aires: Paidós
- Hardoy, J. E. y G. Geise. (1972b). *Políticas de desarrollo urbano y regional en América Latina*. Buenos Aires: SIAP.
- Jaramillo, S. (1989). El desenvolvimiento de la discusión sobre la urbanización latinoamericana: ¿hacia un nuevo paradigma de interpretación? En M. Unda (Ed.), *La investigación urbana en América Latina, caminos recorridos y por recorrer, viejos y nuevos dilemas.*, (pp. 35-74). Quito: Ciudad.
- Martín Frechilla, J. J. (1994). *Planos, planes y proyectos*. Caracas: CDCH, UCV
- Martín Frechilla, J. J. (1995). “La construcción de una capital: del primer proyecto moderno a la metrópoli desquiciada”. En G. Ímbesi y E. Vila (Comp.), *Caracas: Memorias para el futuro* (pp. 77-102). Roma: Gangemi Editore.
- Ministerio de Obras Públicas. (1952). Plano Regulador de Barquisimeto
- Ministerio de Obras Públicas. (1972). *Plan de Desarrollo Urbano Barquisimeto-Cabudare*.
- Ministerio de Obras Públicas. (1951-1978). *Memoria y cuenta que el Ministerio de Obras Públicas presenta al Congreso Nacional*. Caracas: Imprenta Nacional



- Negrón, M. (1978). *El desarrollo y las políticas regionales en Venezuela*. Caracas: Instituto de Urbanismo, UCV.
- Negrón, M. (1989). De la ciudad radiante a la ciudad ilegal. *La investigación urbana en América Latina, caminos recorridos y por recorrer, viejos y nuevos dilemas*. M. Unda (Ed.), 75-120. Quito: Ciudad.
- Negrón, M. (2001). *Ciudad y Modernidad. El rol del sistema de ciudades en la modernización de Venezuela. 1936-2000*. Instituto de Urbanismo, Comisión de Postgrado.
- Negrón, M. (2021). *Petro-estado, ciudad y territorio*. Prodavinci. <https://prodavinci.com/petro-estado-ciudad-y-territorio/>
- Pérez, E y M. Vernengo. (2016). Raúl Prebisch y la dinámica económica: crecimiento cíclico e interacción entre el centro y la periferia, *Revista CEPAL* (118), 9-25.
- Puleo, G y Sigala, L. (2023). FUDECO, la innovadora Agencia de Desarrollo del Centro Occidente de Venezuela. *Compendium* 26, (50), 1-17.
- Rodriguez, J. C. (2011). La planificación urbana en perspectiva: una mirada a nuestra formación en teoría de la planificación urbana. *Quivera*, 13 (2), 232-258. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40119956012>
- Rostow, W. W. (1960). *The stages of economic growth: A non communist manifesto*. Cambridge University Press.
- Schteingart, M. (1973). *Urbanización y dependencia en América Latina*. Buenos Aires: SIAP.
- Topolski, J. (1992). *Metodología de la historia*. Madrid: Ediciones Cátedra, S.A.
- Travieso y Barrios. (1971). El sistema de ciudades en Venezuela. *Cuadernos de la Sociedad Venezolana de Planificación*, (84-86), 75-118.
- Valery, N. (2022). *Pasado presente y Futuro del sector eléctrico venezolano*. Caracas: UCAB.
- Vila, E. (1990). *La planificación urbana en Venezuela: una reflexión sobre el papel*. Trabajo para ascender a la categoría de profesor Asociado en el escalafón universitario. Universidad Central de Venezuela.



Sociedad y Espacio Urbano

Aciertos y desaciertos en el rescate participativo de espacios públicos

Ana Cristina Vargas Salas

Directora de la Asociación Civil Trazando Espacios. Docente Universidad Central de Venezuela.
avargas@trazandoespacios.org ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3367-0438>

Alejandra Sapene Chapellín

Consultora de la Asociación Civil Trazando Espacios. alejandra.sapene@gmail.com ORCID:
<https://orcid.org/0000-0001-7843-2987>

Resumen

Este artículo analiza los aciertos y desaciertos de dos experiencias de recuperación participativa de espacios públicos en Venezuela: el Parque del Balneario en Naiguatá y la Plaza Andrés Mata en Carúpano. A través de un diseño cualitativo comparativo, se aplicó análisis temático a entrevistas con actores comunitarios clave, complementado con revisión documental. Los resultados muestran que, aunque ambas experiencias contaron con participación activa de la comunidad en la ejecución, Carúpano logró una apropiación sostenida del espacio mediante liderazgo femenino, uso cotidiano y gestión comunitaria. En contraste, Naiguatá evidenció deterioro y abandono por falta de apropiación simbólica, escasa corresponsabilidad vecinal y ausencia de acompañamiento institucional. Se concluye que la sostenibilidad de este tipo de intervenciones depende menos de la infraestructura construida y más de factores como el arraigo afectivo, las redes de cuidado, la participación transformadora y el respaldo institucional continuo. El estudio destaca el rol clave de los liderazgos vecinales y la importancia de comprender los espacios públicos como bienes comunes sujetos a dinámicas culturales, políticas y emocionales.

Palabras clave: Espacio público, apropiación, sostenibilidad, participación ciudadana, gobernanza comunitaria.

Área temática: Sociedad y espacio urbano.

Introducción

Recuperar espacios públicos en Venezuela ha sido el sueño de su fundadora desde incluso antes de nacer Trazando Espacios. Es una tarea que requiere del visión y las acciones de muchos; supone fantasear espacios funcionales, hermosos y sostenibles a partir de la comprensión del contexto social, económico, político, histórico y cultural que lo sostiene. Esta tarea colectiva solo se puede materializar con la participación activa de la comunidad; es un tránsito que supone la articulación de una red de apoyo que permita construir un proyecto que pase de la idea a la concreción material tomando en consideración elementos técnicos indispensables para su construcción.

Trazando Espacios (TE) es una Asociación Civil venezolana enfocada en enseñar herramientas de diseño participativo, buscando el desarrollo de la identidad y el sentido de pertenencia y transformando espacios de encuentro para el bien común. La metodología empleada consiste en acercarse a comunidades y convocar a niños entre 10 y 12 años para que formen parte de un programa de formación teórico-práctico a través del cual reciben el acompañamiento necesario para seleccionar un lugar de su comunidad que quieran recuperar; además participan del diseño de este y luego en la construcción de aquello que diseñaron. Durante estos programas se resalta la importancia que tienen la identidad y los valores culturales locales, así como la importancia del sentido de pertenencia sobre sus espacios públicos. Estas premisas, con las cuales se trabaja durante todo el taller, son reforzadas con una actividad práctica en la que cada joven pinta una letra de la frase “TU IDENTIDAD” en su bolso de trabajo. Esto con la finalidad de que comprendan que cada uno de ellos es único e importante en la conformación de la identidad local de su comunidad. Un sello distintivo de TE, es la participación activa de la comunidad en todas las fases y consultas públicas del programa, en donde si bien existe la representación de figuras adultas, tienen mayor protagonismo los niños en contraste con la toma de decisiones comunitarias cotidianas.

En el caso de TE la participación invita a niños de 10 a 12 años por su capacidad para crear y soñar sin limitarse demasiado por la racionalidad autoimpuesta en los adultos. Sin embargo, durante todo el proceso se invita a líderes comunitarios y representantes a participar en la toma de decisiones que definen el desarrollo del proyecto. A su vez, al construir se emplea mano de obra local exclusivamente, con la finalidad de aumentar aún más la participación y fortalecer los ingresos y la capacitación de la comunidad.

Durante la última década se ha hecho lo posible por cumplir de manera rigurosa con todas las fases que identifican al programa de TE, sin embargo, mirando en retrospectiva y viendo la evolución de los proyectos nos preguntamos por qué algunos proyectos han perdurado en el tiempo y otros no. ¿Qué hace que una obra de recuperación del espacio público se mantenga “viva”, funcional y cuidada por su comunidad? De este modo surge la idea de analizar dos experiencias de transformación participativa del espacio público y tratar de responder a esa pregunta. El objetivo de esta investigación es analizar las debilidades y fortalezas de: La Plaza Andrés Mata en Carúpano (2019, Estado Sucre, Venezuela) y el Parque del Balneario en Naiguatá (2018, Estado La Guaira, Venezuela). Transcurridos seis años de su recuperación se encuentran en condiciones opuestas, uno abandonado de nuevo, el otro activo y preservado. Se utilizó una metodología de estudio de caso comparativo cualitativo.

Marco conceptual

El estudio de las experiencias de reconstrucción del espacio público en contextos comunitarios demanda un marco conceptual que articule nociones como apropiación del



espacio, participación comunitaria, sostenibilidad urbana e innovación social. Estas categorías permiten analizar no solo los resultados visibles de una intervención, sino también los procesos culturales, afectivos y políticos que las configuran.

En primer lugar, debe tomarse en cuenta la definición de apropiación del espacio la cual no se limita al uso físico o funcional de un lugar; también implica un proceso subjetivo mediante el cual los actores sociales establecen una relación emocional y simbólica con el entorno, transformándolo en un espacio vivido (Chen et al., 2023). Este tipo de apropiación se expresa a través de acciones como la personalización, el cuidado cotidiano y la resignificación del uso. Por su parte, Van Oostrum (2021) amplía esta perspectiva al analizar el modo en que la apropiación también se puede manifestar a través del uso creativo y colectivo del espacio público en contextos urbanos periféricos o informales.

Asimismo, prácticas afectivas que se construyen a partir de la relación con el cuerpo, la memoria y el afecto (Kidder, 2012), median la relación con el entorno y son fundamentales para comprender por qué ciertos espacios logran mantenerse activos en el tiempo, mientras otros son abandonados. Esta dimensión afectiva es clave para explicar los procesos de sostenibilidad comunitaria observados en algunas experiencias de transformación urbana.

Otro concepto fundamental para comprender los procesos de reconstrucción urbana es la participación comunitaria. No obstante, su efectividad no radica únicamente en la convocatoria de personas a procesos de consulta o ejecución, sino en la profundidad del involucramiento y la transformación que este genera en los actores sociales.

Maritza Montero (2004) conceptualiza la participación como un proceso dialógico, liberador y transformador, en el cual las comunidades no solo contribuyen a una acción colectiva, sino que se empoderan políticamente en el acto de participar. Según Montero, la participación auténtica implica pasar del rol de “beneficiarios” al de sujetos activos capaces de incidir, decidir y transformar sus realidades. Esta concepción contrasta con modelos utilitarios donde la participación es entendida como simple movilización de recursos humanos o validación de decisiones previamente tomadas.

En la misma línea que esta autora, Maginn (2007), propone que la efectividad de dicha participación no depende solo de su convocatoria, sino de la calidad de los procesos de colaboración y la capacidad de construir alianzas duraderas entre actores diversos. La participación significativa se aleja de lo meramente consultivo o puntual, y se consolida cuando se integran dinámicas horizontales, liderazgos emergentes y prácticas colectivas sostenidas.

Este enfoque es reforzado por otros autores (Comisión Europea, 2023; Kramer et al., 2024), que plantean que la gobernanza urbana justa y sostenible exige mecanismos inclusivos de toma de decisiones, donde las comunidades tengan agencia real para influir en la gestión de sus territorios. En este sentido, los proyectos que logran fomentar la participación más allá de la ejecución técnica suelen mostrar mayor capacidad de resiliencia y permanencia.

Uno de los aspectos más retadores de la recuperación de espacios públicos es la sostenibilidad y la corresponsabilidad de los actores sociales para garantizar su durabilidad a lo largo del tiempo. La sostenibilidad de los espacios públicos no puede analizarse exclusivamente desde una lógica técnica o de infraestructura. Los proyectos que no incorporan una estrategia cultural y comunitaria a largo plazo suelen diluirse tras la finalización de la intervención (Falanga et al., 2021). El mantenimiento, la vigilancia simbólica y el uso continuo son funciones que deben ser asumidas por una red de actores corresponsables, entre los que deben incluirse las comunidades, las organizaciones sociales y las instituciones públicas.



La literatura sobre innovación social urbana también aporta elementos clave para entender estos procesos. Janssens et al. (2022) destacan que la sostenibilidad en proyectos urbanos depende, en gran medida, de la capacidad de generar redes comunitarias, confianza mutua y nuevas formas de gestión colectiva del espacio. En contextos de alta vulnerabilidad institucional, estas redes pueden convertirse en el principal sostén de la transformación urbana.

Por último, se debe tomar en cuenta que el impacto de una intervención urbana no se limita a los cambios visibles del espacio, sino que incluye transformaciones subjetivas en las personas y comunidades. La experiencia de participar en la mejora del entorno puede desencadenar procesos de fortalecimiento del tejido social e incluso reconstrucción simbólica de la identidad territorial. Este tipo de impactos, aunque menos cuantificables, son cruciales para evaluar el éxito real de las intervenciones (Kidder, 2012; Van Oostrum, 2021)

En conjunto, estos enfoques permiten comprender que los aciertos en una intervención urbana están asociados a la construcción de vínculos afectivos con el espacio, la participación sostenida, la apropiación simbólica y la existencia de redes corresponsables. Por el contrario, los desaciertos se relacionan con la desvinculación afectiva, la ausencia de continuidad en la acción comunitaria y la falta de institucionalidad que respalde y acompañe el proceso en el tiempo.

Contextualización

La Plaza Andrés Mata se ubica frente al mar en Santa Rosa, Carúpano (Edo. Sucre, Venezuela) posee forma triangular de 596 m² y dedicada al poeta Andrés Mata por la cercanía a su casa natal, está separada del malecón por la troncal 9 y rodeada por una calle principal al este y una de escaso tránsito al sur, donde vive la principal promotora de su recuperación. Santa Rosa, un vecindario de alto valor histórico con arquitectura tradicional, alberga la Catedral, el Museo Histórico y la Casa del Cable, además de cuatro escuelas que participaron en la transformación de la plaza. Cerca se encuentran la Plaza Santa Rosa y el Parque Miranda.

El Parquecito del Balneario se ubica adyacente al Balneario de Naiguatá, un edificio construido en 1952 para proveer a los bañistas de baños y servicios, pero se encuentra abandonado. El edificio de hormigón del Balneario muestra un deterioro inminente y ha sido ocupada por indigentes, vecinos directos del parque. El área del parque ocupa de 215 m² frente a la playa de Naiguatá.

Método

La investigación es de tipo cualitativa comparativa, enfocada en la comprensión de dos experiencias comunitarias de recuperación del espacio público. Su objetivo es describir, identificar similitudes, diferencias y patrones, analizando motivaciones, procesos, desafíos y logros. El estudio comparativo permitió extraer lecciones aprendidas y factores críticos de éxito o fracaso para futuras recomendaciones. Se entrevistaron a dos líderes comunitarias, A. en Naiguatá y E. en Carúpano, seleccionadas por su papel central en la implementación de los proyectos de Trazando Espacios Públicos. Su elección se basó en un muestreo intencional basado en su implicación directa en la ejecución, movilización y seguimiento de las actividades en sus respectivas comunidades, constituyendo fuentes primarias de información sobre los éxitos y desafíos.



El análisis fue de tipo temático, más específicamente una versión inductiva y deductiva y se fundamentó en la sistematización documental de informes y registros de los procesos de intervención en ambas comunidades, complementada con entrevistas en profundidad a las líderes comunitarias. Adicionalmente, se examinaron documentos relativos a la planificación, diseño y resultados de los proyectos de la plaza y el parque. Se incluyó también el testimonio de la directora de la Asociación Civil, quien aportó detalles precisos sobre los eventos durante la intervención. La información se estructuró en una matriz comparativa de categorías temáticas emergentes. Se aplicó una lectura interpretativa para identificar patrones recurrentes y divergencias notables.

Descripción de las intervenciones

Figura 1. Fotos Parque del Balneario Naiguatá, previa a la intervención y posterior



Fuente: Portillo, R. 2018 y Ruiz, D, 2018

El proyecto del Parque del Balneario en Naiguatá inició en enero de 2018 con la convocatoria de los participantes y el apoyo de la aliada local, la enfermera A. Se organizaron caminatas que permitieron hacer visitas casa por casa por el vecindario con la finalidad de convocar a los niños para que participaran en este segundo taller de TE en la zona. La fase de observar, en la que se seleccionó el espacio a intervenir, inició en abril de ese mismo año, adicional a los participantes hubo alumnos del año previo apoyando. El taller formativo se desarrolló en la Casa del Deporte (Espacio comunitario recuperado en el programa del año anterior por TE), con la participación de 16 niños de la zona. La comunidad por votación seleccionó recuperar el Parque del Balneario a pesar de las carencias del contexto. Los participantes hicieron tres maquetas con propuestas para activar y recuperar el espacio. Entre las ideas ganadoras resaltó la necesidad de tener un espacio para presentaciones culturales. Durante el ciclo completo de transformación participaron un total de 112 personas entre locales de Naiguatá y voluntarios jóvenes que se acercaron de Caracas y del exterior para ayudar.

El espacio recuperado en septiembre de 2018 tiene 215m² de área, en su lugar había vestigios de un parque abandonado. Al momento de inaugurarla contaba con un mural de 21 metros cuadrados inspirado en el mar y las nubes creado por una de las participantes del taller. A su vez se construyó una tarima para los eventos culturales de 10 metros cuadrados hecha con adoquines reutilizados de la ruina del parque anterior. El elemento central del espacio es una pirámide truncada que contiene áreas de graderías, muros inclinados para escalar y jardineras. En las gradas se dejaron mensajes escritos por los participantes motivando a cuidar el espacio “Este espacio durará tanto como lo cuides”. Una

zona con seis columpios enmarca el perímetro del espacio, los asientos de los columpios se construyeron en madera de pino reutilizada con la participación de los niños. La mano de obra para construir el parque fue local y durante la obra hubo participación constante de niños y adultos.

Figura 2. Fotos de la Plaza Andrés Mata-Carúpano previo a la intervención y posterior



Fuente: Portillo, R. (2018), Sole, A. (2023)

La oportunidad de recuperar la Plaza Andrés Mata en Carúpano surge a partir de la invitación de la Fundación San José (FSJ) a recuperar espacios públicos en la zona histórica de Santa Rosa. TE visitó las escuelas de la zona para invitar a niños a participar en los talleres de Observar e Imaginar y así elegir un espacio y diseñar participativamente. El taller se desarrolló en marzo de 2018 en el Museo Histórico de Carúpano, lugar privilegiado frente a la Plaza Santa Rosa y diagonal a la Catedral de Carúpano. En el taller de observación participan 16 alumnos vecinos de la zona quienes siguiendo la metodología recorren el vecindario e identifican una serie de espacios con posibilidad de ser recuperados. Luego de debatir entre dos posibles espacios a intervenir se selecciona la Plaza Andrés Mata en estado de abandono para recuperarla.

El proyecto busca revalorizar el busto existente del poeta Andrés Mata dándole un lugar de importancia dentro de la Plaza, crear microambientes dirigidos a los diversos grupos atareos que hacen vida allí, sustituir las caminerías, iluminar el espacio y equipar la plaza con mobiliario y columpios. Durante la obra se cuenta con gran participación local, unas 100 personas registradas, tanto en la construcción como en voluntariado donde resaltan un grupo de mujeres que cocinaron a los obreros diariamente durante un mes.

Consideraciones éticas

Las entrevistas realizadas se desarrollaron bajo criterios éticos de respeto y autonomía. Las participantes firmaron un consentimiento informado en el que se les explicó con claridad el propósito del estudio, sus alcances, y su derecho a no participar o retirarse en cualquier momento, así como la garantía de confidencialidad de sus datos personales. Además, el análisis documental se basó exclusivamente en materiales generados durante los procesos comunitarios de intervención, sin implicaciones que comprometieran la integridad o privacidad de terceros. Por tanto, no se identificaron riesgos éticos adicionales derivados del desarrollo de esta investigación.

Análisis de resultados

Para el siguiente análisis se tomaron en cuenta los documentos que componen el registro de los procesos llevados a cabo en Naiguatá y Carúpano; de igual modo, se incluye el análisis comparativo de las entrevistas realizadas a participantes de ambos proyectos. Estos análisis evidencian diferencias y coincidencias relativas a las experiencias de recuperación urbana lideradas por la organización TE. A partir de una matriz de categorías temáticas construida inductiva y deductivamente, se sistematizan los hallazgos a partir de seis ejes: Metodología, Características del espacio, Relación comunidad-espacio, Sentido de apropiación, Transformaciones y sostenibilidad, y Relación con actores externos.

En ambos proyectos se llevaron a cabo los tres pasos de la metodología TE: observar, imaginar y transformar con algunas variaciones en los tiempos de ejecución. En el caso de la Plaza AM la duración de las tres fases se vio afectada por falta de recursos y se distanciaron el diseño y la construcción casi un año, ese tiempo permitió mayor vinculación con adultos de la comunidad vecina que optaron por reunirse todos los viernes para solventar las dificultades y organizarse para luego apoyar la obra. En el caso del Parque todo el proceso se desarrolló en unos 6 meses, los niños participantes tuvieron muchísimo acompañamiento social por parte de TE, lo que les facilitó diversas herramientas para su crecimiento personal. Sin embargo, el apoyo de los representantes y adultos no fue constante.

1. Categorías Temáticas Emergentes

Al analizar las entrevistas y los informes se encontraron las siguientes categorías emergentes que permiten encontrar las diferencias entre las experiencias de Carúpano y Naiguatá. Estas son: Vínculo con la comunidad, participación, apropiación del espacio, sostenibilidad, relación con instituciones, impacto percibido y condiciones materiales.

Tabla 1. Categorías emergentes.

Categoría	Naiguatá (A.)	Carúpano (E.)
Vínculo con la comunidad	Habitante de la parroquia. Relación histórica y afectiva, pero con tono crítico.	Respeto, afecto y colaboración sostenida. Orgullo y cuidado diario del espacio.
Participación	Alta en la ejecución. Involucró a familiares y jóvenes.	Proactiva y espontánea. Liderazgo emergente femenino.
Apropiación del espacio	Inicialmente entusiasta; luego pérdida de interés y abandono.	Altísima apropiación afectiva, simbólica y práctica.
Sostenibilidad	No se logró. Falta de cultura de mantenimiento, vandalismo y abandono.	Sostenida por vecinas. Siembra, limpieza, uso constante.
Relación con instituciones	Conflictos iniciales con la alcaldía. Sin apoyo posterior.	Sin apoyo institucional, pero sin conflictos.
Impacto percibido	“Proyecto bonito pero perdido”. Visión pesimista del futuro.	“Magia comunitaria”. Deseo de continuidad pese a dificultades.

Categoría	Naiguatá (A.)	Carúpano (E.)
Condiciones materiales	Basureros cercanos, columpios robados, estructuras abandonadas.	Plaza cuidada, falta de aceras y caminerías funcionales.

1.1. Vínculo con la comunidad

La participación activa de la comunidad es crucial para la exitosa transformación y activación de espacios públicos. Sin embargo, la cercanía de los participantes con el espacio facilita estos procesos. En la Plaza Andrés Mata, los participantes hacen vida escolar o habitan a escasos metros y les es muy fácil acercarse a este lugar. A la vez la plaza está rodeada de viviendas separadas solo por vía local de servicio. En contraste, el Parquecito del Balneario se encuentra a 15 minutos caminando de la zona donde habitan los participantes y por el estado de abandono del balneario no es un lugar de tránsito frecuente. A su vez, las viviendas frente al balneario se separan por una doble vía de tránsito vehicular frecuente que no permiten una relación tan cercana con sus vecinos directos.

El vínculo de los actores principales con sus comunidades es un eje fundamental para comprender la dinámica de apropiación y sostenibilidad de los proyectos. En el caso de Naiguatá, A. manifiesta una relación de largo plazo con su entorno, dado que es habitante originaria del lugar. Su testimonio remite a una identidad territorial fuerte: “viví, vivo, crecí aquí”, esto revela un lazo profundo con el territorio. Sin embargo, a medida que avanza su relato, el vínculo se matiza con un tono de frustración, especialmente al observar cómo la comunidad no dio seguimiento ni cuidado al parque; además, del papel obstaculizador del gobierno local al interferir con las acciones de cuidado del entorno “la alcaldía volvió a poner el Container allí, después que se había movido. Y ya de ahí no lo quita nadie”. En contraste, E. en Carúpano no solo establece un vínculo fuerte, sino que logra convertirlo en afecto cotidiano y corresponsabilidad activa.

1.2. Participación

La inclusión de la comunidad en la toma de decisiones aumenta el sentido de propiedad y compromiso con el proyecto. En ambos proyectos la selección del lugar y del diseño a construir fue electo participativamente en una exposición pública y abierta a la comunidad

Sin embargo, en el proceso constructivo tuvimos ligeras diferencias que parecen tener un alto impacto. En ambos proyectos la participación durante la construcción fue similar en la cantidad de personas y en las actividades: sembrar grama, buscar arena o piedras, construir los columpios, ayudar a decorar las jardineras o el pavimento. Sin embargo, en la Plaza adicional a las actividades normales la alimentación juega un rol importante, fue un elemento de unión entre los participantes, y además en la Plaza la participación fue totalmente local apoyada por el equipo de TE, mientras que en el parquecito del Balneario fue mitad local y mitad voluntarios de Caracas que hicieron un vínculo afectivo con la comunidad, pero no se sostiene en el tiempo por lo lejos del lugar.

En Naiguatá, A. movilizó familiares y jóvenes, asistiendo diariamente. No obstante, esta participación se mostró puntual y vinculada a la ejecución física del espacio, sin consolidarse como una práctica permanente. En Carúpano, E. relató una participación activa y sostenida, que incluso la llevó a descubrir capacidades personales, articulando redes femeninas y liderazgo espontáneo. Su compromiso con el proyecto permitió que

incorporara su casa como centro de acopio y de alimentación del equipo “Brindé mi casa, como centro de acopio, como centro de todos los que llegaban, los muchachos. Fue como mágico, era horrible, era un charquero, pero todo fue buenísimo, buenísimo y hacíamos la comida... todo fue como mágico, fue chévere todo”

1.3. Apropiación del espacio

La apropiación del espacio parece ser uno de los factores clave para la sostenibilidad de la obra a lo largo del tiempo. En Naiguatá, a pesar de una participación entusiasta en la ejecución, A. reconoce que la comunidad no le dio el cuidado adecuado. En Carúpano, en cambio, la apropiación del espacio es profunda, simbólica y cotidiana. E. cuida la plaza, la nombra como “mi jardín” y la transforma continuamente mediante siembras, limpieza y vigilancia. En su entrevista hace alusión permanente a la apropiación que tiene del espacio, así como su deseo y permanente trabajo para mantenerlo en óptimas condiciones “Yo me la paso en un solo pedir de matas a todo el mundo y ahorita quiero sembrarle flores, aprovechando las lluvias; me encantaría seguir sembrando flores, no sé si tu viste...”. Adicionalmente, es un espacio que utiliza para vender helados artesanales y también reunirse con sus vecinos a tomar café. En este sentido, incorpora el lugar como una extensión de su casa.

1.4. Sostenibilidad

Este eje temático muestra una de las mayores divergencias entre los casos. En Naiguatá, el parque fue abandonado poco tiempo después de finalizar la obra, esto estuvo exacerbado por la aparición del confinamiento que ocurrió tras la aparición de la pandemia. Los vecinos dejaron de usar el espacio y este fue apropiado por los habitantes de calle y se convirtió en un basurero. En Carúpano, E. y sus vecinas mantienen viva la plaza mediante cuidados comunitarios, mostrando un modelo de gestión autogestionada.

La sostenibilidad de la intervención en Carúpano es más sólida, sustentada por una apropiación vecinal activa. En Naiguatá, la participación fue alta al inicio, pero no logró consolidarse en el tiempo.

1.5. Relación con instituciones

Ambas experiencias presentan tensiones o vacíos en la relación con las autoridades locales. En el caso de Naiguatá, la relación es explícitamente obstaculizadora y negligente; A. describe una relación conflictiva con la alcaldía y sin apoyo posterior. Menciona un ejemplo relacionado con la poca colaboración del gobierno local al colocar el contenedor de basura en el parque, cuando este se había colocado a 100 metros para evitar la acumulación de desperdicios en esta zona. Por su parte, en la plaza de Carúpano, la relación está basada en el abandono y la negligencia más que con acciones que generan daño. E. menciona que “La colaboración con el gobierno fue nula”, pero sin conflictos abiertos. Esto revela una fragilidad estructural que limita la sostenibilidad a largo plazo.

1.6 Impacto percibido

La percepción del impacto varía notablemente. En Naiguatá, A. recuerda el proyecto como 'muy bonito', pero lamenta profundamente su pérdida. El impacto que percibe A. tiene que ver más con el reconocimiento por parte de un agente externo hacia una comunidad que



estaba completamente desasistida por los entes gubernamentales. La posibilidad de haber sido “Mirados” y “Atendidos” por otro, generó un profundo agradecimiento por parte de esta líder.

En el caso de E., el agradecimiento percibido lo transformaron en la posibilidad de darle continuidad al proyecto. En su caso describe la experiencia como 'mágica' y gratificante, indicando que el impacto trascendió lo material hacia la transformación subjetiva y social y permitió tener un espacio donde, inclusive durante la pandemia, pudiesen reunirse los vecinos, con los niños/as y jóvenes y fortalecer los lazos comunitarios.

1.7. Condiciones materiales

Las condiciones materiales del entorno también condicionaron los resultados. Ambos espacios fueron construidos tomando en cuenta la durabilidad de sus materiales en especial en un contexto ambiental complejo como es el frente marino. Se empleó el concreto resistente al tiempo y al vandalismo. En Naiguatá, la cercanía a un contenedor de basura, a un sector abandonado donde hacían vida unos habitantes de calle y sumado a esto la pérdida de mobiliario, deterioraron el lugar. En Carúpano, aunque hay carencias estructurales, el cuidado constante por parte de E. y el uso del espacio permiten sobrellevarlas. La estructura física de concreto en Naiguatá permanece, pero ha sido vandalizada con grafitis, ha crecido monte, y el mural se desvanecido, los columpios ya no están, pero permanece la estructura donde se cuelgan.

2. Aciertos Identificados

En ambas experiencias se evidencian momentos exitosos, aunque con distintas intensidades y efectos a largo plazo. En el caso de Naiguatá, uno de los principales aciertos fue la movilización comunitaria inicial. A. relata que la elección del espacio se hizo por votación, y que hubo entusiasmo entre niños, jóvenes y adultos. También fue acertada la decisión de rehabilitar una infraestructura ya existente, lo que permitió avanzar rápidamente en la ejecución. Otro acierto importante fue el rol facilitador de líderes locales, como A., quien articuló la participación de su familia y vecinos.

En Carúpano, los aciertos fueron más sostenidos. Destaca el surgimiento de un liderazgo espontáneo y horizontal, encarnado en E. y sus vecinas, que permitió una articulación efectiva entre diversos actores. La capacidad de construir sentido de pertenencia alrededor del espacio, así como su uso cotidiano para socializar, sembrar y cuidar el entorno, fueron claves en el mantenimiento del parque. Además, la comunidad transformó la plaza en un lugar simbólicamente valioso, lo que fortaleció su conservación y apropiación. Este proceso puede considerarse un ejemplo de empoderamiento comunitario feminizado, basado en el cuidado, la cooperación y el arraigo territorial.

3. Desaciertos Identificados

En cuanto a los desaciertos, se evidencian fallas estructurales que limitan el impacto de este tipo de intervenciones. En Naiguatá, el mayor desacierto fue la falta de sostenibilidad del proyecto. Aunque se logró culminar la obra física, no se desarrollaron estrategias efectivas para su mantenimiento ni para fomentar la corresponsabilidad ciudadana. La comunidad no asumió colectivamente el cuidado del parque, en parte por la lejanía respecto a sus viviendas lo que derivó en vandalismo, acumulación de basura y eventual abandono del espacio.



A. lo expresa con claridad al decir que “La misma comunidad no supo darle el valor apropiado”. Esta situación refleja también una debilidad institucional, ya que la Alcaldía no asumió un rol activo en el seguimiento, ni ofreció soluciones ante las problemáticas surgidas (como el regreso del contenedor de basura).

En Carúpano, aunque la experiencia fue más positiva, también se registraron desaciertos. El más significativo es la ausencia de apoyo institucional, lo que limita la posibilidad de escalar o replicar el modelo. E. señala que “La colaboración con el gobierno es nula”, lo que obligó a las vecinas a asumir con recursos propios todas las tareas de mantenimiento. Además, la obra quedó incompleta en algunos aspectos (por ejemplo, la caminería y aceras), debido a la falta de recursos económicos. A pesar de estos obstáculos, la comunidad ha logrado mantener el espacio en condiciones dignas gracias a su compromiso y organización.

Discusión de resultados

Los hallazgos del presente estudio evidencian que los factores determinantes para el éxito o el fracaso de una intervención urbana participativa no residen exclusivamente en la calidad técnica de la obra, ni en el entusiasmo inicial de la comunidad, sino en la capacidad de articular de manera sostenida dimensiones como la apropiación simbólica, la participación transformadora, la sostenibilidad comunitaria y la existencia de redes corresponsables. Estos elementos, analizados desde el marco conceptual propuesto, permiten interpretar los aciertos y desaciertos de las experiencias en Naiguatá y Carúpano como reflejo de procesos sociales más amplios

En primer lugar, la categoría de apropiación del espacio se mostró como un eje diferenciador clave. En Carúpano, la apropiación fue simbólica, afectiva y cotidiana, se puede evidenciar en expresiones tales como las que usa E. al referirse a la plaza como “mi jardín” o en la siembra constante de plantas. Esto coincide con lo planteado por Chen et al. (2023), quienes entienden la apropiación no como mero uso físico, sino como una relación subjetiva entre el actor y el espacio. Esta apropiación activa facilitó que el espacio intervenido se integrase al tejido social de la comunidad, sirviendo como escenario de encuentro, recreación y comercio informal.

En Naiguatá, en cambio, la apropiación fue puntual y transitoria. Aunque existió un fuerte sentido de identidad territorial al inicio, los habitantes no desarrollaron un sentido de pertenencia con el entorno del parque (el Balneario) que permaneció en el abandono. A su vez, los participantes vivían alejados de este lugar, y, por tanto, no se logró una integración simbólica ni funcional del espacio en la vida cotidiana. Tal como sugiere Kidder (2012), cuando no se construyen vínculos afectivos con el entorno, los espacios públicos tienden a degradarse con mayor rapidez. La falta de apropiación simbólica dejó al parque vulnerable al vandalismo, al desuso, a la acumulación de basura y apropiación del espacio por parte de los habitantes de calle. Estos, si se analiza con cuidado, desde el principio fueron los vecinos de ese espacio y luego extendieron su ocupación. Tanto en Naiguatá como en Carúpano queda en evidencia que la funcionalidad del espacio público juega un rol fundamental al momento de elegir lo que se desea reconstruir. Los vínculos previos que ha desarrollado la comunidad con ellos se fortalecen a partir de la intervención; ese fue el caso de Carúpano. Como plantean Lara-Hernández, Melis y Caputo (2017), los usos funcionales —aunque sean temporales— pueden convertirse en la base de una apropiación más sostenida. Además, los vínculos previos que ha desarrollado la comunidad con estos espacios se fortalecen cuando hay intervenciones participativas, como se evidenció



claramente en el caso de Carúpano (Anton & Lawrence, 2016; Lewicka, 2008).

La participación comunitaria también mostró trayectorias divergentes. En Naiguatá, aunque hubo una alta participación inicial, esta se vinculó a tareas físicas durante la ejecución del proyecto y no trascendió como práctica sostenida. En contraste, en Carúpano se generó una participación activa, liderada por mujeres, que derivó en procesos de empoderamiento y organización vecinal. Esta diferencia se explica desde la perspectiva de Maritza Montero (2004), quien sostiene que la participación auténtica es aquella que transforma a los actores en sujetos activos con capacidad de decisión. E. no solo asumió responsabilidades, sino que también logró convocar y sostener redes de colaboración que mantienen viva la intervención.

Estos resultados refuerzan lo expuesto por Maginn (2007), al destacar que las dinámicas de participación son valiosas no solo por su ocurrencia sino por el modo en que las personas se involucran. La calidad de la participación es determinante para el éxito de procesos comunitarios y esto está relacionado con la existencia de liderazgos emergentes, tal como el que se dio en Carúpano, y de dinámicas horizontales de gestión.

Otro aspecto a resaltar es que si bien la intervención está diseñada para fortalecer la colaboración de los niños/as y jóvenes, quienes finalmente terminan consolidando el proyecto y concretando las acciones para culminar la obra son los adultos. Estos, quienes en su mayoría son familiares o vecinos que hacen parte de la comunidad, quienes asistieron de manera sostenida a las consultas y algunos talleres. Este fenómeno está documentado en estudios sobre espacios públicos intergeneracionales. Nelischer y Loukaitou-Sideris (2023) señalan que “para crear espacios urbanos sostenibles e inclusivos, es fundamental involucrar tanto jóvenes como adultos, quienes aportan ideas innovadoras y brindan la capacidad operativa necesaria”. Se evidencia además a través del modelo de asociación joven-adulto, donde los adultos actúan como mentores y responsables de mantener el impulso y asegurar la implementación de las acciones planeadas por los jóvenes (Zeldin et al., 2001; Zeldin & Petrokubi, 2006). Por otro lado, estudios de investigación participativa urbana con jóvenes muestran que, aunque los jóvenes generan visiones innovadoras, la motivación y acción de los adultos —y los aliados institucionales o comunitarios— es esencial para la continuación y consolidación del espacio (Azevedo 2020; Manchester & Facer, 2017).

La sostenibilidad, entendida como la posibilidad de que la intervención se mantenga activa y útil en el tiempo, también muestra una clara diferencia entre ambas experiencias. Carúpano presenta un modelo de gestión autogestionado que, aunque limitado por la falta de recursos institucionales, ha sido eficaz gracias al compromiso cotidiano de la comunidad, motorizado por el liderazgo de E. Esto confirma lo planteado por Janssens et al. (2022), quienes argumentan que las redes sociales y la innovación comunitaria pueden ser más determinantes para la sostenibilidad urbana que los mecanismos institucionales tradicionales. En Naiguatá, en cambio, la falta de seguimiento, la escasa apropiación y el deterioro de las condiciones materiales impidieron la sostenibilidad del proyecto. Esto coincide con los hallazgos de Wu y colaboradores (2021) en comunidades con bajo involucramiento institucional que implica que cuando no se logra activar un mecanismo efectivo de gobernanza local, los proyectos colectivos no logran sostenerse, especialmente en contextos de recursos escasos.

Otro factor relevante es la relación con las instituciones públicas. En Naiguatá, esta relación cambió a lo largo del tiempo; al principio pusieron obstáculos solicitando documentos que



permitieran tramitar regulaciones de la alcaldía, pero, una vez que se cumplieron sus directrices, dieron los permisos y colaboraron. Sin embargo, posterior a la inauguración su actitud fue de desidia y abandono del lugar lo que contribuyó a que se dificultara aún más, la posibilidad de apropiación y sostenibilidad. En Carúpano, aunque no hubo conflictos abiertos, también se registró una ausencia total de apoyo institucional. En ambos casos, esto refuerza lo planteado por la Comisión Europea (2024), que advierte que la gobernanza urbana justa y sostenible exige una institucionalidad corresponsable, capaz de brindar soporte técnico, normativo y simbólico a las iniciativas comunitarias. Además. Sin respaldo institucional, incluso la participación ciudadana activa puede quedar supeditada a agendas políticas de corto plazo (Montolio & Cors, 2015). Por otra parte, la estrategia de enfoque “Community-Led Local Development” de la UE muestra que los proyectos integrales liderados desde la comunidad, con vínculos sostenidos con ámbitos públicos, obtienen mejores resultados en sostenibilidad y apropiación (Zavratnik et al., 2018; Comisión Europea, 2023).

Finalmente, al considerar el impacto percibido, se observa que Carúpano logró un nivel de transformación subjetiva notable. La experiencia fue vivida como “Mágica” y gratificante, y permitió no solo el uso cotidiano del espacio, sino la generación de orgullo colectivo y cohesión social. Esto refuerza la idea de Van Oostrum (2021) sobre la dimensión transformadora del espacio público apropiado. En Naiguatá, aunque se reconoce el valor inicial del proyecto, predomina una percepción de pérdida, frustración y desilusión. Además, estudios de psicología ambiental respaldan que la presencia de actividades sociales en espacios públicos aumenta el sentido de comunidad y cohesión. De hecho, Anderson et al. (2017) demostraron que intervenciones comunitarias en espacios públicos pueden duplicar la participación y bienestar colectivo. Este contraste enfatiza que sin transformaciones sociales —no solo físicas— es difícil generar un impacto duradero en la subjetividad colectiva y el orgullo comunitario.

En síntesis, el contraste entre ambas experiencias muestra que los aciertos más duraderos no provienen únicamente de los diseños arquitectónicos o de la metodología participativa aplicada, sino del grado en que los espacios intervenidos se convierten en lugares vividos, sentidos, cuidados y defendidos por la comunidad. Las condiciones materiales, el apoyo institucional o los recursos son relevantes, pero lo que marca una diferencia sustancial es la existencia de un entramado de prácticas, afectos y responsabilidades compartidas que dan vida al espacio público como bien común.

Conclusiones

Una vez comparadas las experiencias de Naiguatá y Carúpano se evidencia que los factores que determinan la sostenibilidad de estas intervenciones no residen exclusivamente en la calidad técnica de la obra ni en el entusiasmo inicial de la comunidad, sino en la capacidad de articular apropiación afectiva, participación transformadora y redes de corresponsabilidad que trascienden la ejecución del proyecto.

En ambas comunidades se logró una participación significativa durante las fases iniciales. Sin embargo, los resultados a largo plazo son contrastantes. En Carúpano, el surgimiento de liderazgos comunitarios femeninos, la apropiación simbólica del espacio y la activación cotidiana de la plaza por parte de los vecinos permitió la construcción de un modelo autogestionado de mantenimiento y uso. Por el contrario, en Naiguatá, pese al entusiasmo



inicial, la desvinculación afectiva con el entorno inmediato y la ausencia de seguimiento institucional tras la pandemia COVID-19 derivaron en el abandono del espacio.

Estos hallazgos confirman la relevancia de los conceptos propuestos para explicar teóricamente los resultados. Uno de ellos plantea que la sostenibilidad urbana participativa requiere mucho más que intervenciones físicas o diagnósticos técnicos. Requiere el fortalecimiento de vínculos emocionales con el entorno, dinámicas horizontales de participación y una institucionalidad capaz de respaldar procesos comunitarios. La experiencia de Carúpano sugiere que, incluso sin apoyo institucional formal, cuando existe al menos una persona que lidere, se apropie del proyecto y decida darle continuidad, permite que haya mayor sostenibilidad de la obra. En contraste, el caso de Naiguatá revela que, sin apropiación ni alianza institucional, incluso los proyectos más prometedores pueden colapsar.

Los procesos de recuperación de espacios públicos deben incorporar estrategias explícitas para fomentar el arraigo, corresponsabilidad y vinculación con el espacio recuperado, no solo durante la fase de diseño y ejecución, sino especialmente en el seguimiento posterior. Asimismo, se destaca la importancia de integrar modelos de participación intergeneracional y reconocer el rol protagónico de mujeres y adultos mayores como agentes clave en la sostenibilidad vecinal.

Si bien este estudio se limita a dos casos específicos, los aprendizajes derivados ofrecen elementos replicables para otras experiencias de intervención urbana en contextos similares. Futuras investigaciones podrían ampliar esta perspectiva mediante análisis comparativos con mayor número de casos, o exploraciones longitudinales que permitan evaluar los impactos sociales y simbólicos de estas transformaciones urbanas en el tiempo.

Bibliografía

- Anderson, J., Ruggeri, K., Steemers, K., & Huppert, F. (2017). *Lively social space, well-being activity, and urban design: Findings from a low-cost community-led public space intervention*. *Environment and Behavior*, 49(6), 685–716. <https://doi.org/10.1177/0013916516659108>
- Asociación Civil Trazando Espacios. (2023). *Inicio*. <https://trazandoespacios.org/>
- Azevedo, L. (2020). *Post-occupancy interviews and volunteer engagement in intergenerational parks*. En C. Nelischer & A. Loukaitou-Sideris (Eds.), *Intergenerational public space design and policy: A review of the literature* (pp. 5–22). Sustainability Studies, UCL & Sage. Disponible en <https://doi.org/10.1177/08854122221092175>
- Chen, J., Zhang, Y., & Liu, H. (2023). Assessing Appropriation of Space in Urban Green Spaces: Three Case Studies in Downtown Shanghai. *Land*, 12(2), 401. <https://doi.org/10.3390/land12020401>
- Comisión Europea. (2023). *Implementation of the European Urban Initiative 2022–2024*. Inforegio Reports. <https://ec.europa.eu>



- Falanga, M. T., Lisboa, M. T., & Manzini, F. (2021). Tackling urban disparities through participatory culture-led urban regeneration. *Urban Planning*, 6(4), 40–51. <https://doi.org/10.17645/up.v6i4.4433>
- Janssens, N., Labaeye, A., Michelbach, P., & Tamas, P. (2022). Urban regeneration in the light of social innovation: What makes urban regeneration socially innovative? *Land Use Policy*, 122, 106379. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106379>
- Kidder, J. L. (2012). Parkour: The affective appropriation of urban space. *Emotion, Space and Society*, 5(3), 181–186. <https://doi.org/10.1016/j.emospa.2011.04.002>
- Kramer, J., Silverton, S., & Späth, P. (2024). Urban governance arrangements for sustainability and justice – linking theory with experience. *Urban Transformations*, 6, Article 6. <https://doi.org/10.1186/s42854-024-00064-4>
- Maginn, P. J. (2007). Towards more effective community participation in urban regeneration: The potential of collaborative planning and applied ethnography. *Qualitative Research*, 7(1), 25–43. <https://doi.org/10.1177/1468794106068>
- Manchester, H., & Facer, K. (2017). (Re)-Learning the city for intergenerational exchange (pp.83–98). En S. Gropius (Ed.), *Learning the City*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-46230-1_6
- Montero, M. (2004). *Introducción a la psicología comunitaria: Desarrollo, conceptos y procesos*. Paidós.
- Montolio, D. & Cors, M. (2015). *Participation communautaire pour définir la ville viable : questionnaire sur l'appropriation de l'espace urbain*. Vertigo. 11 (3) DOI : 10.4000/vertigo.11597
- Nelischer, C., & Loukaitou-Sideris, A. (2023). *Intergenerational public space design and policy: A review of literature*. *Journal of Planning Literature*, 38(1), 19–32. <https://doi.org/10.1177/08854122221092175>
- Scott, J. (2024). *EUARENAS: Cities as Arenas of Political Innovation in the Strengthening of Deliberative and Participatory Democracy*. CORDIS—European Commission. cordis.europa.eu
- Van Oostrum, M. (2021). Appropriating public space: Transformations of public life and loose parts in urban villages. *Urban Studies*, 58(5), 1031–1049. <https://doi.org/10.1177/0042098020965793>
- Wu, X., Zhang, L., & Wang, Y. (2021). *Sustainable Urban Community Development: A Case Study from the Perspective of Self-Governance and Public Participation*. *Sustainability*, 12(2), 617. <https://doi.org/10.3390/su12020617>
- Zavratnik, V., Kos, A., & Duh, E. S. (2018). *Smart Villages: A comprehensive review of initiatives and practices*. *Sustainability*. 10(7), 2559. <https://doi.org/10.3390/su10072559>
- Zeldin, S., McDaniel, A., Topitzes, D., & Lorens, M. B. (2001). *Bringing young people to the table: Effects on adults and youth organizations*. *CYD Journal*, 2(2), 20–27. <https://doi.org/10.5195/jyd.2008.334>
- Zeldin, S., & Petrokubi, J. (2006). Understanding innovation: Youth-adult partnerships in decision making. *The Prevention Researcher*, 13(1), 11–15. <https://fyi.extension.wisc.edu/youthadultpartnership/files/2011/03/Prevention-Researcher-2008-Zeldin-Petrokubi.pdf>



Acera Hostil: condición de la acera como superficie caminable

Nathalie Naranjo

Instituto de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela.
nnaranjob@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1902-8156>

Resumen

Las aceras son la infraestructura de apoyo fundamental a la movilidad peatonal, la más sustentable, equitativa y asequible de las formas de desplazamiento que deberían fomentar la transitabilidad de las personas, sin embargo, en algunos lugares las aceras son superficies áridas, inseguras y poco amables para su uso. Partiendo del término arquitectura hostil, aquella que se caracteriza por el uso de elementos que limitan o excluyen a determinados grupos de personas en un entorno urbano, se ha realizado la evaluación de un sector para determinar qué tan excluyente o restrictivo puede ser una acera para el desplazamiento del transeúnte común. Realizando una investigación explicativa bajo el método inductivo, partiendo del levantamiento de elementos cualitativos en campo sobre características físicas, pero también de caminabilidad de las personas sobre las aceras de una urbanización de clase media de mediados del siglo XX y la comparación con un levantamiento similar hace una década, se explica la aplicación del término arquitectura hostil a la acera cuyas condiciones son disuasivas para utilizarlas como medio de desplazamiento, entendiendo que es la primera aproximación que se hace al respecto. Utilizando seis elementos de análisis: conectividad, accesibilidad, diseño urbano, uso de la vía, vegetación y atraktividad se evaluó el nivel de transitabilidad del espacio en dos momentos temporales concluyendo que la baja calificación o apreciación en los elementos analizados pueden considerarse como disuasorios del uso para el que está hecho las aceras, convirtiéndola en una acera hostil.

Palabras clave: movilidad, diseño urbano, infraestructura peatonal, arquitectura hostil

Área temática: Sociedad y espacio urbano

Introducción

Dentro de la amplia área de la movilidad urbana sustentable, se ha venido trabajando el tema específico de la movilidad peatonal y más precisamente sobre la superficie por la cual discurre esa actividad. Entendemos la movilidad peatonal no solo como la más equitativa, accesible y universal de las formas de desplazamiento sino como aquella menos contaminante y de mayor integración social. Sin embargo, en muchas ciudades desde mediados del siglo XX priorizaron el uso del automóvil, relegando al peatón a un segundo plano en diferentes aspectos: prioridad de paso, inversión en la infraestructura dedicada a él, y sobre todo en el espacio destinado a su desplazamiento. Esta situación genera desigualdad, inseguridad vial, una menor calidad de vida urbana en términos de independencia de traslado y contaminación ambiental. En este contexto, el presente artículo se propone analizar porqué algunas aceras no invitan a la transitabilidad por ellas, más bien se convierten en disuasorias de su función principal por lo que se ha hecho una analogía con el término arquitectura hostil, referido como aquella infraestructura urbana realizada para evitar su uso por sectores de la sociedad, y cómo a pesar que las tendencias apuntan cada vez más proponer espacios urbanos transitables a pie, con actividades en circuitos que puedan ser atendidos caminando en trayectos cortos y que la población en general va envejeciendo, las aceras no se han adecuado a esto y más bien permanecen estancadas en el tiempo, hablando de la ciudad de Caracas y específicamente en un sector de la misma.

Para ello, se plantea un recorrido a dos tiempos del diagnóstico de las aceras en el Bulevar Raúl Leoni o Bulevar del Cafetal del municipio Baruta del estado Miranda, sin obviar elementos teóricos y haciendo la analogía correspondiente para determinar que podemos empezar a hablar de la acera hostil como un término en sí mismo dentro de la arquitectura y el urbanismo disuasorio de comportamientos.

En el año 2016 se presentó el artículo “Accesibilidad peatonal, seguridad vial y pasos peatonales” en el VI seminario sobre Espacios Públicos y Cultura Ciudadana, realizado en la ciudad de Mérida, Venezuela, la información para ese artículo se levantó en 2015. Para dicha investigación en particular se inventariaron elementos físicos del tránsito peatonal en relación a las sendas peatonales y características también físicas de las vías, pasos peatonales y algunas características dinámicas del tránsito como lo son las fases de los semáforos en aquellos cruces controlados, concluyendo hace casi una década que:

“Primero hay que establecer que la accesibilidad peatonal en general y al transporte público en particular está comprometida por la falta de facilidades y seguridad para los viandantes para alcanzar destinos. (...) La falta de continuidad vertical, pero sobre todo la horizontal en las sendas peatonales es el resultado de un modelo de crecimiento donde se ha privilegiado al automóvil, donde el peatón es el que tiene que hacer el mayor esfuerzo al realizar trayectos más largos, esperar más por cruzar vías o arriesgar su seguridad”.¹

Casi una década después se aprecia que las condiciones de las mismas superficies no han variado en cuanto a accesibilidad, transitabilidad y seguridad vial, en cambio las características socio económicas de las personas que habitan en sus cercanías si lo ha hecho, necesitando que las aceras sean más seguras, pero se han vuelto más disuasorias de su uso.

¹ Naranjo, N. (abril, 2016) Accesibilidad peatonal, seguridad vial y pasos peatonales” VI seminario sobre Espacios Públicos y Cultura Ciudadana, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela



1. Arquitectura hostil y movilidad peatonal

Expresado en párrafos precedentes se trata de establecer analogías entre los términos arquitectura hostil, urbanismo hostil y aquellos que pueden ser aplicados a la movilidad peatonal, específicamente a la acera como superficie por la cual ésta última discurre. En tal sentido haremos una pequeña reseña a los conceptos a los cuales haremos referencia para tal equivalencia o paralelismo.

1.1. Arquitectura hostil

La expresión que da título a esta sección, hace referencia a aquellas intervenciones urbanas que se ubican en diferentes espacios públicos para evitar o disuadir de su uso por grupos sociales que pudiera decirse excluidos o no queridos en dichos espacios, construcciones o áreas, siendo marginados de los mismos. “La arquitectura hostil, también conocida como arquitectura defensiva o diseño excluyente, es una estrategia de diseño urbano en la que se utilizan espacios y estructuras públicas para impedir ciertas actividades o restringir que ciertas personas utilicen esos espacios”² De esta definición resaltaremos el hecho del objetivo: restringir que las personas utilicen los espacios, lo cual utilizaremos más adelante cuando se propone el término acera hostil.

Ejemplos de la arquitectura hostil hay variados en diferentes ámbitos y alcances, desde el más doméstico y casi inofensivo de uso de especies vegetales con espinas o que produce escozor para evitar que jardineras sean usadas como lugares de estancia puntual hasta elementos como piedras, cercas de púas, elementos filosos, bancos de plaza con divisiones, pernos, mobiliario urbano de grandes dimensiones, aspersores de agua, planos inclinados entre los más comunes.

Aunque podría a priori decirse que está orientada a un cívico uso del espacio público, el deterioro del mobiliario urbano y evitar acciones inadecuadas en el mismo tal como orinar en público, merodear o pernoctar en área de acceso abierto, detrás subyace también el hecho de evitar el uso por parte de personas pobres, sin hogar, jóvenes patinadores, entre otros. El término como tal pudiera sonar de reciente data, quizás de finales del siglo pasado, pero realmente las acciones vienen de un siglo más atrás, utilizados incluso para la segregación racial en ciudades estadounidenses. Su forma moderna se deriva de la filosofía de diseño de prevención del delito a través del diseño ambiental (CPTED) por sus siglas en inglés, basadas en tres estrategias: vigilancia natural, control de acceso natural y aplicación territorial para prevenir delitos o proteger espacios.

1.2. Movilidad peatonal

La forma de desplazamiento más natural, universal, inclusiva, asequible, democrática, saludable y menos contaminante de la cual dispone cada persona en un espacio determinado, combinada con el transporte público en el primer o último kilómetro o en 15/20 minutos de tiempo es la combinación ideal para una movilidad sostenible. Sin embargo, contra este ideal atentan prácticas o hábitos adquiridos como lo son estatus socioeconómico, barreras arquitectónicas y urbanas, dispersión urbanística,

² Hyson, B, (octubre, 2023) Understanding Hostile Architecture: The Cause and Effect of Restricting Public Space. The Neighborhood Design Center. Recuperado el 26 de mayo de 2025 de https://ndc--md-org.translate.goog/news-and-stories/understanding-hostile-architecture-the-cause-and-effect-of-restricting?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=rq#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20arquitectura%20hostil,ciertas%20personas%20utilicen%20esos%20espacios.

accidentabilidad, falta de conciencia ciudadana y falta de actuaciones de las autoridades competentes.

La base de una movilidad peatonal segura en todos sus aspectos, pasa por una serie de elementos multifactoriales y transversales como lo son; superficie por la cual discurre el traslado, seguridad física pero también cívica, actividades urbanas básicas y complementarias. Hablamos de elementos multifactoriales porque tienen que ver con diseño: sinuosidad, materialidad, calidad del mobiliario, arborización que van muy de la mano con contexto económico y social del área que estemos analizando, pero a su vez como la seguridad ciudadana, iluminación, mantenimiento ambiental que está relacionada con aspectos de la administración pública. Un elemento de extrema importancia es la seguridad ciudadana que se relaciona con sendas claras, la correcta colocación de luminarias, el mantenimiento de especies vegetales, pero también de la presencia de cuerpos de seguridad ciudadana, si embargo en temas de sensación de seguridad también entran en juego las actividades que se desarrollan al borde interno de la acera y de la relación del límite de las propiedades con esa acera que en muchos casos la cercenan e incluso la niegan: no es lo mismo caminar en un acera donde no existe interacción con las fachadas de los inmuebles que la bordean a aquellas en las cuales es posible una cierta permeabilidad de intercambio e interconexión.

Este modo de desplazamiento si bien es cierto que se ha ido afianzando más, sobre todo en centros urbanos o espacios más densificados, sigue estando en desventaja frente al vehículo particular, y en el caso venezolano y caraqueño en concreto se enfrenta al reto de la motocicleta cuyo auge ha ido en avance no solo en número sino en ocupación de espacio incluso el del peatón.

1.3. Área de estudio y análisis de la accesibilidad urbana y del transporte público en el bulevar Raúl Leoni

El bulevar Raúl Leoni, ubicado en el municipio Baruta, se encuentra en la denominada Hoya de El Cafetal, de la parroquia homónima, ésta última cuenta con una superficie de 9 km². El bulevar desempeña una función clave como corredor de transporte público. En él convergen más de cinco rutas que enlazan esta zona con los principales centros atractores de viajes del área metropolitana de Caracas, tales como el Centro Histórico, Chuao, Chacao y Chacaíto. También conecta con ciertos puntos de los municipios aledaños El Hatillo, del cual es una de sus puertas más importantes y del municipio Sucre. Esta condición convierte al bulevar en una vía estructurante que actúa como colectora de siete urbanizaciones residenciales adyacentes, conocidas localmente como "bolsas": éstas son en orden de oeste a este: Santa Marta, Santa Sofía, Caurimare, San Luis, Santa Ana, Santa Paula y Santa Clara, pero también un conector importante con otros puntos de la ciudad.

De estas siete urbanizaciones, solo Santa Paula y Caurimare cuentan con rutas de transporte que penetran sus calles internas, mientras que las demás presentan una cobertura exclusivamente tangencial. Este patrón puede explicarse mediante la integración de cuatro factores: (1) el diseño urbano característico de estas bolsas, que suelen tener un único acceso por vía principal; (2) las características socioeconómicas de sus habitantes, predominantemente de clase media alta y alta (al menos en la década de los noventa del siglo XX de acuerdo a datos censales); (3) las marcadas diferencias topográficas entre la parte baja de cada urbanización y el bulevar del Cafetal, lo que implica pendientes mayores al 12%, (4) la actividad básicamente residencial de mediana y baja densidad que se da en todas ellas. La interacción de estos elementos parece haber contribuido a una cobertura



geográfica deficiente del transporte público, lo que a su vez podría estar vinculado a un uso reducido del mismo en cobertura horaria inclusive.

1.3.1. 2015

Para esta fecha, la población de la parroquia El Cafetal era de 41.543 habitantes de acuerdo al Censo de 2011. Un dato interesante es que la población de más de 65 años casi se había duplicado en la primera década del siglo XXI en comparación a otros grupos etarios cuyo crecimiento no fue tan acelerado. El análisis urbano se ha centrado, hasta la fecha, en ambos lados del bulevar, a través de registros fotográficos y levantamientos in situ, abarcando aproximadamente 2,5 km de longitud. En términos de accesibilidad, se obtuvo una calificación general negativa. No obstante, este déficit no solo se manifiesta en la dimensión geográfica, sino también en la calidad del espacio urbano disponible para la movilidad peatonal.

Los resultados revelan importantes deficiencias en la infraestructura peatonal. Aunque existe una franja lateral fuera de la calzada con un ancho promedio superior a los 2,5 metros, su uso está compartido y fragmentado: sirve simultáneamente para el tránsito peatonal, la permanencia en pequeños espacios de encuentro, el acceso vehicular a edificaciones, el estacionamiento de vehículos, las paradas de transporte y la instalación de mobiliario urbano. Esta franja carece de un diseño lineal coherente y no parece responder a criterios funcionales de continuidad peatonal.

El pavimento en este tramo presenta una combinación de materiales (ladrillo con cemento y ladrillo con canto rodado), siendo este último particularmente inadecuado para una circulación fluida, sobre todo para personas con movilidad reducida, adultos mayores, usuarios de sillas de ruedas o quienes empujan coches de bebés. Las interrupciones en las trayectorias peatonales son frecuentes y variadas: brocales altos, huecos, rampas fuera de norma, pasos peatonales inconclusos o mal conectados, y elementos del mobiliario que invaden el paso. Asimismo, se observan diferencias de nivel importantes entre la calzada y la acera, y entre esta última y el acceso a las unidades de transporte público, con escalones que pueden superar los 35 cm dependiendo del tipo de unidad, dificultando la accesibilidad para personas con requerimientos especiales.

Se observó que estas condiciones se agravan conforme se asciende hacia las partes altas de las urbanizaciones, donde la pendiente se intensifica y la infraestructura peatonal tiende a ser aún más precaria, incluso ha sido suprimida o sustituida por ornato vegetal. En conjunto, los elementos analizados reflejan una situación estructural de baja calidad para la transitabilidad peatonal en términos de fluidez, seguridad física, confort general al caminar.

En 2015 se hizo énfasis en los pasos peatonales por considerarlos claves para el paso continuo y seguro de los peatones, se contabilizaron veintiún (21) cruces peatonales, de esos, diez (10) se ubican en intersecciones viales más no están incluidos los cruces sobre los afluentes en ellas, tres (3) cruces demarcados sin control semafórico y ocho (8) sin demarcación ni control pero de alto uso por parte de los peatones, todos se evaluaron bajo los principios de Seguridad, Accesibilidad, Conectividad, Simplicidad, Estética y Tranquilidad. En la tabla 1 puede observarse las características de los pasos peatonales para 2016 y como se describía el entorno de los mismos.



Tabla 1: Características pasos peatonales evaluados sobre el Bulevar de El Cafetal (2015)

Tipo	Tramo	Características	Imagen	Principio					
				Seguridad	Accesibilidad	Conectividad	Simplicidad	Estética	Tranquilidad
Control Semafórico	Caurimare – San Luis	Semáforo peatonal Vías de 3 y 4 canales por sentido, isla central. Fase peatonal 50 seg. Tiempo para fase 60 seg.		Se ubica a mitad de cuadra luego de un cruce donde los vehículos desarrollan velocidad.	Posee rampas en la isla y brocal bajo en las aceras laterales	107,5 metros para atractor de viaje. 86 metros para parada de autobús Falta continuidad vertical	Identificado con señalización vertical, presencia semáforo accionado. Identificación nocturna.	Vía de alta circulación, aceras amplias arboladas. Falta iluminación nocturna a nivel peatonal. Falta de protección climatológica	En 50 seg se debe cruzar 28,1 metros
	San Luis – El Limón	Semáforo vehicular con caras peatonales. Fase peatonal 26 seg para cruzar sección de tres canales por sentido e isla central		La fase peatonal es compartida con un giro a la izquierda. La fase peatonal no indica tiempo	Posee rampas en la isla y brocal bajo en las aceras laterales	Acceso a urbanización y parada de autobús en las inmediaciones Falta continuidad vertical	Identificado con demarcación, interrupción de defensas.	Vía de alta circulación, aceras amplias. Mobiliario urbano descuidado, Falta iluminación nocturna. Falta de protección climatológica	En 26 seg se debe cruzar 29,5 metros
Sin control con demarcación	Santa Marta – Santa Sofía	Vía de dos canales por sentido con isla central.		Ubicado en semi curva en tramo sin control semafórico donde los vehículos desarrollan velocidad	Se debe superar un brocal de 0,35 metros rodeado de una jardinera.	154 metros a la parada de autobús cercana. 9,5 metros para acceder a la acera de forma segura. Falta continuidad vertical	Por la ubicación y la falta de continuidad vertical no es fácil su identificación por el peatón.	Entorno descuidado, paisajismo sin poda que imposibilita visión del peatón. Falta de protección climatológica	Se debe cruzar una sección de 16,5
	Santa Clara – Santa Ana	Vía amplia sin demarcación de canales donde circulan 4 canales. Con dos giros libres, y dos salidas de		Ubicado en nodo vial complicado con conflictos vehículos – vehículos,	Aunque se encuentra en las adyacencias de un centro comercial y en un nodo de transporte público no es	Falta continuidad de aceras para conectar paradas de transporte y atractores de viajes.	Vía amplia sin canalizaciones, no hay continuidad de aceras. No es identificable fácilmente.	Entorno descuidado, sucio, sin iluminación nocturna. Falta de protección climatológica	Se debe cruzar 11,10 metros sin isla

Tipo	Tramo	Características	Imagen	Principio					
				Seguridad	Accesibilidad	Conectividad	Simplicidad	Estética	Tranquilidad
		estacionamientos		vehículos – transporte público, vehículos - peatón	fácil acceder al mismo por desniveles				
Sin control ni demarcación	Santa Marta – Santa Sofía	Vía de un canal por sentido con estacionamiento lateral de funcionamiento parcial		Poco flujo vehicular, zona sin iluminación	Existen vados fuera de norma, sin continuidad ni espacio para maniobrar	Obstáculos en la vía (mobiliario urbano, falta continuidad vertical y horizontal)	Interrupción de la senda peatonal.	Entorno descuidado, sucio, sin iluminación nocturna. Falta de protección climatológica	Se debe cruzar 7,5 metros
	El Limón – Santa Paula	Vía de tres canales por sentido con isla		Alta peligrosidad por baja visibilidad, alta velocidad de los vehículos, ha habido arrollamientos en el lugar	Sin rampas o vados, brocales menores a 15 cms	Falta continuidad vertical. Mobiliario urbano mal ubicado	Por proximidad a la parada es de alto uso aún con la peligrosidad del mismo.	Entorno arborizado, sin iluminación nocturna. Falta de protección climatológica	Se debe cruzar 24,5 metros
Afluentes secundarios	Santa Ana	Vía de 2 canales por sentido y brocal divisorio. Con control semaforico sin fase peatonal		Conflictos con los peatones por los giros a la derecha.	Rampas fuera de norma, falta continuidad de la senda horizontal	Falta continuidad vertical	Claramente identificable aún en la noche. Interrupción de la senda peatonal.	Entorno poco arborizado, poca iluminación nocturna. Falta de protección climatológica	Se debe cruzar 14,85 metros
	El Limón	Vía de 4 canales por sentido sin isla.		Fase peatonal 72 segundos compartida con giros a la derecha.	Rampas fuera de norma, obstáculos en la vía, presencia de alcantarillas	Falta continuidad vertical	Claramente identificable aún en la noche	Entorno poco arborizado, poca iluminación nocturna. Falta de protección climatológica	Se debe cruzar 19,5 metros

Fuente: Naranjo, N. (2016).

1.3.2. 2025

Para 2025, se desconocen los datos exactos para el municipio y parroquia El Cafetal de la población, pero se ha estimado en al menos en el bulevar de El Cafetal ha disminuido en función de las unidades habitacionales disponibles observadas a lo largo de un horizonte



temporal del último año. El tránsito automotor disminuyó desde 2019 y hasta mediados de 2023, producto de diversas causas entre ellas el letargo que produjo la pandemia por COVID-19, sin embargo, en la actualidad se ha observado un aumento de la congestión y la accidentalidad en el bulevar, observación simple y a través de redes sociales, pero sin tener estadística precisa y acuciosa al respecto.

La superficie evaluada fue la misma de 2016, 2,5 kilómetros del Bulevar de El Cafetal, evidenciando la misma cantidad de pasos peatonales, los cuales fueron evaluados bajo los mismos elementos del año 2016 pero ampliando la visión a las sendas peatonales que los unen.

En casi una década las autoridades municipales han sido las mismas, las cuales han ejecutado obras de mantenimiento menor a las vías: rehabilitación de pavimento, demarcación vial, adecuación, mantenimiento y restitución de algunos semáforos, limpieza puntual de aceras. En el año 2023 hizo presencia en el área el programa nacional Juntos Todos es Posible del Gobierno de Caracas realizando obras de reparación de algunos tramos de pavimentos en malas condiciones, restitución de separadores viales, pintura general en el área, así como adecuación de luminarias a nivel de vehículos y peatones. Esta intervención básicamente rehabilitó lo existente pero no hizo cambios de fondo en cuanto a lo expuesto en la Carta Internacional del Caminar (2006) en donde se proponen a nivel mundial diversas medidas para proteger, promover y facilitar la vida del peatón y los derechos peatonales expuestos por la Organización de las Naciones Unidas los cuales se resumen en Movilidad integral, Diseño centrado en las personas, Redes peatonales integradas, Planeamiento urbano orientado al peatón, Seguridad vial efectiva, Seguridad personal y percepción de bienestar, Apoyo institucional, Cultura del caminar.

En la tabla 2 se puede apreciar el inventario realizado el primer cuatrimestre del año 2025 sobre los pasos y sendas peatonales del Bulevar de El Cafetal donde básicamente la información no ha variado en una década

Tabla 2: Características pasos peatonales evaluados sobre el Bulevar de El Cafetal (2025)

Tipo	Tramo	Características	Imagen	Principio					
				Seguridad	Accesibilidad	Conectividad	Simplicidad	Estética	Tranquilidad
Control Semafórico	Caurimare – San Luis	Semáforo peatonal Vías de 3 y 4 canales por sentido, isla central. Fase peatonal 50 seg. Tiempo para fase 60 seg.		Se ubica a mitad de cuadra luego de un cruce donde los vehículos desarrollan velocidad.	Posee rampas en la isla y brocal bajo en las aceras laterales	107,5 metros para atractor de viaje. 86 metros para parada de autobús Falta continuidad vertical	Identificado con señalización vertical, presencia semáforo accionado. Identificación nocturna.	Vía de alta circulación, aceras amplias arboladas. Falta iluminación nocturna a nivel peatonal. Falta de protección climatológica	En 50 seg se debe cruzar 28,1 metros
	San Luis – El Limón	Semáforo vehicular con caras peatonales. Fase peatonal		La fase peatonal es compartida con un giro	Posee rampas en la isla y brocal bajo en	Acceso a urbanización y parada de autobús en	Identificado con demarcación, interrupción	Vía de alta circulación, aceras amplias. Mo-	En 35 seg se debe cruzar

Tipo	Tramo	Características	Imagen	Principio					
				Seguridad	Accesibilidad	Conectividad	Simplicidad	Estética	Tranquilidad
		26 seg para cruzar sección de tres canales por sentido e isla central		a la izquierda. La fase peatonal no indica tiempo	las aceras laterales	las inmediaciones Falta continuidad vertical	de defensas.	biliario urbano descuidado, Falta iluminación nocturna. Falta de protección climatológica	29,5 metros HUBO CAMBIO Tiempo semáforo
Sin control con demarcación	Santa Marta – Santa Sofía	Vía de dos canales por sentido con isla central.		Ubicado en semi curva en tramo sin control semafórico donde los vehículos desarrollan velocidad	Se debe superar un brocal de 0,35 metros rodeado de una jardinera.	154 metros a la parada de autobús cercana. 9,5 metros para acceder a la acera de forma segura. Falta continuidad vertical	Por la ubicación y la falta de continuidad vertical no es fácil su identificación por el peatón.	Entorno descuidado, paisajismo sin poda que imposibilita visión del peatón. Falta de protección climatológica	Se debe cruzar una sección de 16,5 mts
Sin control ni demarcación HUB O CAMBIO	Santa Clara – Santa Ana	Vía amplia sin demarcación de canales donde circulan 4 canales. Con dos giros libres, y dos salidas de estacionamientos		Ubicado en nodo vial complicado con conflictos vehiculares y peatonales	Se eliminó la demarcación, pero la necesidad de cruce en el lugar se mantiene	La conectividad de un lado y otro de la acera no existe, y las mismas están muy deterioradas	Vía amplia sin canalizaciones, no hay continuidad de aceras. No es identificable fácilmente.	Entorno descuidado, sin iluminación nocturna. Se le agregó mobiliario urbano de apoyo al transporte público que limita el ancho de la acera.	Se debe cruzar 11,10 metros sin isla
Sin control ni demarcación	Santa Marta – Santa Sofía	Vía de un canal por sentido con estacionamiento lateral de funcionamiento parcial		Poco flujo vehicular, zona sin iluminación	Existen vados fuera de norma, sin continuidad ni espacio para maniobrar	Obstáculos en la vía (mobiliario urbano, falta continuidad vertical y horizontal)	Interrupción de la senda peatonal.	Entorno descuidado, sucio, sin iluminación nocturna. Falta de protección climatológica	Se debe cruzar 7,5 metros
	El Limón – Santa Paula	Vía de tres canales por sentido con isla		Alta peligrosidad por baja visibilidad, alta velocidad de los	Sin rampas o vados, brocales menores a 15 cms	Falta continuidad vertical. Mobiliario urbano mal ubicado	Por proximidad a la parada es de alto uso aún con la peligrosidad del mismo.	Entorno arborizado, sin iluminación nocturna. Falta de protección	Se debe cruzar 24,5 metros

Tipo	Tramo	Características	Imagen	Principio					
				Seguridad	Accesibilidad	Conectividad	Simplicidad	Estética	Tranquilidad
				vehículos, ha habido arrollamientos en el lugar				climatológica	
Afluentes secundarios	Santa Ana	Vía de 2 canales por sentido y brocal divisorio. Con control semafórico sin fase peatonal		Conflictos con los peatones por los giros a la derecha.	Rampas fuera de norma, falta continuidad de la senda horizontal	Falta continuidad vertical	Claramente identificable aún en la noche. Interrupción de la senda peatonal.	Entorno poco arborizado, poca iluminación nocturna. Falta de protección climatológica	Se debe cruzar 14,85 metros
	El Limón	Vía de 4 canales por sentido sin isla.		Fase peatonal 50 segundos compartida con giros a la derecha. HUBO CAMBIOS	Rampas fuera de norma, obstáculos en la vía, presencia de alcantarillas	Falta continuidad vertical	Claramente identificable aún en la noche	Entorno poco arborizado, poca iluminación nocturna. Falta de protección climatológica	Se debe cruzar 19,5 metros

Fuente: Naranjo, N. (2025).

2. Acera hostil

De los aspectos mencionados anteriormente que se deben fomentar para contar con una superficie de acera respetuosa con los derechos de los peatones y por tanto invite a su uso, que han sido compilados de la Carta Internacional del Caminar (2006) y de los Derechos de los peatones establecidos por la ONU, vueltos a citar de manera más amplia:

- **Movilidad integral:** Acceso irrestricto e independiente a todos los espacios urbanos y edificaciones, sin barreras físicas ni sociales.
- **Diseño centrado en las personas:** Espacios públicos concebidos para la comodidad, seguridad y disfrute de los peatones.
- **Redes peatonales integradas:** Recorridos continuos, conectados, bien identificados y estructurados para facilitar el tránsito a pie.
- **Planeamiento urbano orientado al peatón:** Uso del suelo que incentive caminar y reduzca la dependencia del transporte motorizado.
- **Seguridad vial efectiva:** Infraestructura que minimice el riesgo de atropellos y accidentes, considerando especialmente a personas con movilidad reducida.
- **Seguridad personal y percepción de bienestar:** Ambientes urbanos mantenidos, iluminados y vigilados que generen confianza en quienes caminan.
- **Apoyo institucional:** Políticas públicas e instituciones comprometidas con la promoción de la movilidad no motorizada y el cambio de paradigma urbano.

- **Cultura del caminar:** Información accesible sobre rutas peatonales y estímulo al caminar como parte esencial de la vida social, cultural y política.

Encontramos que quizás el planeamiento urbano orientado al peatón es el único que no podemos incorporar como un elemento comparativo entre los dos períodos analizados, dado que el espacio analizado corresponde a una urbanización que data de 1960 donde el paradigma de movilidad estaba claramente orientado al vehículo particular y aunque la intervención del Bulevar tal y como la conocemos data de una década posterior el diseño del mismo más que bulevar peatonal se inclina a un espacio de apoyo a la vialidad y a los inmuebles adyacentes.

Analizando el resto de elementos, primero a la luz de la comparación de los mismos pasos peatonales, encontramos que hubo mínimos cambios y en los casos que los hubo fue en detrimento de la peatonalidad: se minimizan tiempos para el cruce protegido de las personas en los pasos peatonales y se suprimió uno de ellos en un punto importante de conectividad con el transporte público.

Sobre la movilidad integral, nos queda claro que el acceso no es irrestricto al espacio sin barreras físicas como se demuestra en el grupo de fotografías que componen la imagen 1. En la imagen 1, podemos apreciar que el diseño inicial no fue pensado en la comodidad y disfrute de los peatones, los elementos urbanos que se pudieran usar como bancos y las amplias secciones que existen están más orientadas a canalizar el tránsito vehicular en el acceso a las residencias que como mobiliario de apoyo al peatón.

Imagen 1: (in) Movilidad integral



Fuente: Naranjo, N. (2025).

Imagen 2: Diseño **no** centrado en las personas



Fuente: Naranjo, N. (2025).

Sobre las redes peatonales integradas, si bien es cierto que se puede hacer un recorrido continuo en el sentido que no hay una interrupción abrupta o cambio de condiciones generales del trazado, el mismo no está muy bien conectado ni señalizado para facilitar el tránsito a pie, bien identificado ni estructurado para facilitar el tránsito a pie, sobre todo el cambio de acera entre un borde y otro del bulevar, como se evidencia en la Imagen 3.

Imagen 3: Red desintegrada



Fuente: Naranjo, N. (2025).

En cuanto a la seguridad vial y la personal, si bien es cierto que existen los pasos peatonales, que algunos cuentan con semáforos accionados para los peatones, ninguno cuenta con una fase todo rojo para garantizar el cruce seguro de los mismos, cruzan a riesgo sobre todo en los giros a la derecha que suelen ser libres o se han institucionalizado como libres para los vehículos. Los robos o arrebates han disminuido en las adyacencias del bulevar, pero la falta de patrullaje constante por parte de los cuerpos de seguridad incide en la percepción de seguridad de los usuarios. Ahora bien, la seguridad física de las personas si se encuentra en riesgo por los obstáculos a nivel de piso que se encuentra: pernos anclados, restos de mobiliario, huecos, alcantarillas de diversos materiales, diseños poco adecuados para ser pisados, rampas y escalones fuera de norma, pasos que no conducen a nada, secciones que se estrechan sin ninguna posibilidad de cambio, como se puede apreciar en el grupo de Imagen 4.

Imagen 4: (in) Seguridad



Fuente: Naranjo, N. (2025).

Por último, sobre la Cultura de Caminar, el bulevar cuenta con elementos que fácilmente pueden establecerse como rutas para actividades específicas sobre todo las deportivas-recreativas interconectando los diferentes parques y canchas que hay en sus adyacencias inmediatas, así como las religiosas-culturales, incluso las escolares con la presencia de varias instituciones educativas de niveles inicial y primaria, sin embargo no hay información y sobre todo no hay trazado diáfano, señalizado, estudiado para los diferentes usos, que también podría incluir el comercial, el cual quedó evidenciado en tiempos de pandemia y de escasez de combustible en los años 2020-21. El bulevar es usado por decenas de personas para realizar actividades de bienestar, pero los mismos deben sortear obstáculos de diferente índole lo cual hace menos agradable la experiencia, incluso hay deportistas que prefieren trotar sobre la calzada que hacerlo por el espacio peatonal para evitar la interrupción abrupta del camino que presenta toda la longitud del bulevar, incluso en áreas amplias el peatón siempre está compartiendo espacio con el vehículo.

En este punto también es conveniente señalar la falta de cultura ciudadana que se está presentando en la ciudad y que se aprecia a diario en el área estudiada (imagen 5): no se respetan los tiempos de los semáforos vehiculares, mucho menos los peatonales, se comenten giros indebidos, se estacionan sobre los pasos peatones y las aceras, se instala mobiliario privado sobre el espacio público, se vierten drenajes privados a la acera, lo anterior se puede resumir en un término que se la ha designado como: *Discapacidad Ciudadana*. La situación señalada atenta sobre todo con los grupos etarios más vulnerables: niños y personas de la tercera edad, es casi impensable bajo las condiciones actuales establecer caminos escolares, prefiriendo el vehículo particular para trayectos que pudieran realizarse a pie, incrementado la congestión, la contaminación, haciendo los espacios menos aptos para los peatones convirtiéndose en un espiral vicioso.

Imagen 5: Discapacidad Ciudadana



Fuente: Naranjo, N. (2025).

Si aplicamos el concepto de arquitectura hostil reseñado a principios del artículo como aquella estrategia de diseño urbano en la que se utilizan espacios y estructuras públicas para impedir ciertas actividades o restringir que ciertas personas utilicen esos espacios a los resultados negativos de las evaluaciones de lo que si debería ser una acera que invite al caminar y proteja las actividades y usuarios que como espacio público deben estar ahí podríamos comenzar a hablar de la acera hostil, como aquella que disuade de desplazarse a pie por ella.

3. Reflexiones finales

A manera de reflexión final se han precisado algunos puntos en tres aspectos trabajados: movilidad peatonal, pasos peatonales y la definición de acera hostil

La Organización de Naciones Unidas (ONU) en las metas del decenio pide que se garanticen una movilidad sostenible y priorizada, donde los modos no contaminantes como peatones y ciclistas deben tener la prioridad de paso, de seguridad, de inversión. Es conveniente señalar que no se trata de privilegiar a unos usuarios sobre otros o satanizar a unos, sino de responder a sus necesidades objetivas de seguridad en un contexto de armonía y convivencia, con base a esto existe una preocupación sobre la movilidad peatonal en ámbitos de nuestras ciudades venezolanas, Caracas en particular: la percepción es que se camina por bienestar, por actividad de distracción o cultural y para esas hay más apoyo de las autoridades, pero para el modo de desplazamiento peatonal se han rehabilitado vías pero no hay mejoras en las infraestructura para el peatón, la iluminación suele hacerse para la calzada y no para la escala del peatón, no hay supervisión en las obras civiles privadas o públicas para restitución de superficies, incluso se carece en muchas zonas de limpieza de las aceras, la disposición de basura atenta también con las travesías peatonales, el estacionamiento improvisado; lejos de potenciar la *peatonalidad* la estamos cercenando. Existe la estructura de lo que debería ser una acera adecuada para el tránsito peatonal con sus zonas de circulación, de protección, de colocación de mobiliario urbano, cada día se mejoran las propuestas para la superficie que sean anti resbalantes, con tratamiento podo táctil para las personas con discapacidad visual, pero en la ciudad en muchos lugares no se invierte en este tipo de infraestructura.

Sobre los pasos peatonales analizados con una década de diferencia, es preocupante que no haya habido modificaciones para mejorarlos, dado que una década atrás se concluía que había mucho que corregir, y en una década en general en el mundo se ha avanzado en nuevas formas de seguridad y potenciación de los espacios y superficies peatonales, esquinas bajas, rampas imperceptibles, pasos peatonales que incorporan la tecnología para hacerlos más seguros y efectivos, pasos a nivel de calzada, potenciados a que respondan a las travesías peatonales y no al flujo del tránsito automotor; en el caso en estudio no hubo avances, ha habido estancamiento y en algunos casos retrocesos.

Sobre la analogía de arquitectura y acera hostil, esta primera aproximación y equivalencia sienta las bases de lo que podría empezar a ser una referencia del término para referirse a todas esas superficies que habiendo sido diseñadas y construidas para el desplazamiento peatonal lejos de potenciarlo lo disuade, evidentemente es necesario establecer en mayor grado que hace a una acera hostil, ¿es el resultado negativo de lo que debería ser una buena acera?, ¿son elementos propios de una acera que la hace hostil? ¿cuánto afecta la percepción personal y el contexto social sobre la valoración de la acera? Sobre esto último, en este estudio no se ha hecho referencia a elementos de percepción personal ni social, los cuales son interesantes para determinar al menos para el caso caraqueño cuáles son los elementos de mayor valoración de los peatones sobre las aceras que transitan.

Se puede concluir en este punto que se han abierto varias posibilidades para avanzar en la profundización del término acera hostil, y que debe ser evaluado cual camino se debe continuar en función de la disponibilidad de recursos que permitan una u otra investigación posterior.



Referencias

Hyson, B, (octubre, 2023) Understanding Hostile Architecture: The Cause and Effect of Restricting Public Space. The Neighborhood Design Center. Recuperado el 6 de mayo de 2025 de https://ndc--md-org.translate.goog/news-and-stories/understanding-hostile-architecture-the-cause-and-effect-of-restricting?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=rq#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20arquitectura%20hostil,ciertas%20personas%20utilicen%20esos%20espacios.

Organización de la Naciones Unidad Habitat. (26 de agosto de 2024). *La ciudad a tus pies: derechos peatonales*. ONU-HABITAT. Recuperado el 09 de mayo de 2025 de <https://onu-habitat.org/index.php/la-ciudad-a-tus-pies-derechos-peatonales>

Walk 21. (febrero 2020). *La ciudad a tus pies: derechos peatonales*. Walk 21org,. Recuperado el 10 de junio de 2025 de <chrome-extension://efaidnbmninnibpcajpcglclefindmkaj/https://walk21.com/wp-content/uploads/2020/02/walking-charter-document-2020.pdf>

Naranjo, N. (abril, 2016) Accesibilidad peatonal, seguridad vial y pasos peatonales" VI seminario sobre Espacios Públicos y Cultura Ciudadana, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela



La Evolución de la Planificación Urbana y la Gestión de Asentamientos Informales en Caracas: Análisis del Plan Sectorial y el Modelo de Cogestión “Caso Piloto Carretera Vieja Caracas-La Guaira”

Carmenofelia Machado Colmenares

Centro Ciudades de la Gente, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela. centrociudadesdelagente@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-9275-4931>

Resumen

Este artículo analiza la evolución de la planificación urbana y la gestión de asentamientos informales en Caracas, Venezuela, centrándose en dos enfoques fundamentales: el "Plan Sectorial de Incorporación a la Estructura Urbana de las Zonas de los Barrios del Área Metropolitana de Caracas y de la Región Capital" (1994) y el "Modelo de Cogestión" (implementado desde 2005). Se examinan sus principios fundacionales, componentes metodológicos, transformaciones logradas y desafíos persistentes. El estudio destaca una transición desde un marco de planificación integral y técnicamente impulsado hacia un modelo de gobernanza innovador y participativo, que enfatiza la autogestión comunitaria y la colaboración entre múltiples actores. Los objetivos son comparar críticamente estos modelos, identificar sus contribuciones a la integración urbana y la inclusión social, y extraer lecciones para el desarrollo urbano sostenible en ciudades latinoamericanas que enfrentan desafíos similares de urbanización informal. Los hallazgos principales indican que el "Plan Sectorial" sentó una base rigurosa y basada en datos para el reconocimiento e integración de los barrios. El "Modelo de Cogestión" se construyó sobre esta base, formalizando la participación comunitaria y delegando recursos, lo que condujo a transformaciones físicas y sociales significativas. Sin embargo, ambos modelos enfrentan obstáculos relacionados con la sostenibilidad política, la gestión continua de riesgos y la escalabilidad efectiva. La progresión de estas políticas refleja un proceso de aprendizaje continuo en la gobernanza urbana, adaptándose a nuevas comprensiones de la informalidad y la necesidad de soluciones más inclusivas y adaptativas.

Palabras claves: Políticas Públicas, acción Interinstitucional, programas y mejoramiento, Gobernanza urbana, Habilitación Física de Barrios de Barrios.

Área temática: Sociedad y espacio urbano

El Desafío de la Urbanización Informal en América Latina y Venezuela

La urbanización informal constituye uno de los fenómenos más complejos y extendidos en el panorama global, especialmente en los países en desarrollo. En América Latina, una proporción significativa de la población urbana reside en asentamientos informales, comúnmente conocidos como barrios, favelas o tugurios. Estos asentamientos se caracterizan por la falta de acceso a servicios básicos, condiciones de vida precarias, alta vulnerabilidad ambiental y una profunda exclusión social y económica. La ausencia de planificación formal y el crecimiento orgánico de estas áreas generan desafíos multifacéticos para la gobernanza urbana, incluyendo la provisión de infraestructura, la gestión de riesgos naturales y la garantía de derechos ciudadanos.

En Venezuela, la expansión de los asentamientos informales ha sido particularmente pronunciada, con más del 50% de su población urbana residiendo en barrios. (Un Plan Para Los Barrios) Esta cifra subraya que la informalidad no es un fenómeno marginal, sino un componente central y estructural del tejido urbano venezolano. Históricamente, las intervenciones estatales en estas áreas han sido a menudo fragmentadas o asistencialistas, lo que ha impedido una integración sostenible de estos sectores en la ciudad formal. Esta aproximación tradicional, centrada en soluciones parciales o de emergencia, no ha logrado abordar la complejidad multidimensional de la informalidad, que abarca no solo la vivienda, sino también aspectos sociales, económicos, ambientales y de gobernanza. La persistencia de estas brechas ha impulsado la búsqueda de modelos de gobernanza urbana más innovadores y holísticos.

El presente artículo tiene como objetivo analizar y comparar dos enfoques significativos implementados en Caracas como respuesta a este desafío: el "Plan Sectorial de Incorporación a la Estructura Urbana de las Zonas de los Barrios del Área Metropolitana de Caracas y de la Región Capital" de 1994 y el "Modelo de Cogestión, Caso Piloto Carretera vieja Caracas La Guaira" aplicado desde 2005. Se examinarán sus principios rectores, metodologías de intervención, los resultados y transformaciones alcanzadas, así como las limitaciones y desafíos persistentes. La magnitud del problema en Venezuela, donde la informalidad afecta a una proporción tan grande de la población, convierte este tema en un desafío de desarrollo nacional fundamental, que va más allá de una cuestión de vivienda para convertirse en un imperativo de equidad social y gobernanza urbana. La necesidad de superar las deficiencias de las intervenciones tradicionales impulsó el desarrollo de estos modelos más integrados, que buscan abordar la naturaleza interconectada de la informalidad urbana.

El "Plan Sectorial de Incorporación a la Estructura Urbana de los Barrios de Caracas": Orígenes y Metodología

El "Plan Sectorial de Incorporación a la Estructura Urbana de las Zonas de los Barrios del Área Metropolitana de Caracas y de la Región Capital (Sector Panamericana y Los Teques)" representa un hito en la planificación urbana venezolana, concebido como una respuesta integral a la creciente informalidad urbana. Su génesis se remonta hacia el año 1986 de la mano del profesor Federico Villanueva quien promovió una iniciativa novedosa para el momento como fue el "Taller Vivienda" en la Escuela de Arquitectura Carlos Raúl Villanueva; el Taller Vivienda, se enfocó en el diseño urbano aplicado a las zonas de barrios. Esta investigación académica se profundizó en 1989, centrándose en las condiciones de urbanización de los barrios de Caracas y la imperiosa necesidad de su plena integración en la ciudad. Infinitas privaciones



Un momento catalizador para la formalización del plan fue el Encuentro Internacional por la Rehabilitación de los Barrios del Tercer Mundo, celebrado en Caracas en 1991. Durante este evento, imágenes internacionales destacadas en el campo del hábitat, como Aprodiso Laquian y Susil Sirivardana, enfatizaron la importancia de desarrollar simultáneamente planes exhaustivos para las necesidades de urbanización de todos los barrios y la implementación práctica de "casos-escuela" de rehabilitación física. Esta influencia internacional contribuyó a dar forma a una visión más ambiciosa y sistémica.

El Ministerio de Desarrollo Urbano (MINDUR) encargó formalmente el Plan Sectorial a finales de 1993, siendo entregado a principios de 1994. Los arquitectos Josefina Baldó Ayala y Federico Villanueva Brandt fueron los autores principales de este trabajo monumental.¹ El plan fue concebido como una contribución del gobierno central, destinada a ser utilizada por todas las alcaldías del Área Metropolitana de Caracas, lo que subraya su alcance y su intención de ser una herramienta de política pública a nivel metropolitano.¹ Este esfuerzo fue reconocido con el Premio Nacional de Investigación en Vivienda en septiembre de 1995.¹ Su legado es significativo, ya que sirvió de base para iniciativas nacionales posteriores, como el III Inventario Nacional de Barrios de FUNDACOMUN-OCEI y el Programa Promueba Caracas, que contó con el apoyo del Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo. Además, influyó en el desarrollo de planes similares en otras ciudades y regiones de Venezuela.¹ infinitas

Los principios y orientaciones del Plan Sectorial se centraron en un objetivo fundamental: mejorar la calidad de vida de más del 50% de la población venezolana que reside en barrios, logrando su plena incorporación a las ciudades. Los autores sostenían la viabilidad de superar los problemas técnicos de la rehabilitación física, así como los aspectos sociales, mediante la integración de un equipo multidisciplinario que incluía trabajadores sociales, sociólogos, educadores, abogados y psicólogos. Este enfoque ya en 1994 reconocía la complejidad inherente a la informalidad y la necesidad de una aproximación holística. Un aspecto particularmente relevante fue el reconocimiento temprano de la factibilidad de la autogestión comunitaria en el proceso de Habilitación Física de Barrios de los barrios, una idea que sentaría las bases para futuros modelos más participativos. El mayor desafío identificado no era técnico, sino la superación de las deficiencias internas de urbanización para lograr la integración plena de los barrios como parte de un "Proyecto de Nación" y una "política de Estado", elevando la cuestión de la informalidad a una prioridad de desarrollo nacional.

La metodología del Plan Sectorial fue estructurada y exhaustiva, reflejando su ambición de ser un marco de referencia robusto. El trabajo original se compuso de seis volúmenes, y su síntesis publicada detalló cuatro capítulos clave Plan sectorial:

- **Capítulo 1:** El Plan de Habilitación Física de Barrios para los barrios de Caracas: Este capítulo introdujo los criterios, las definiciones de "barrios" y otros asentamientos urbanos de bajos ingresos, y el enfoque general del Plan Sectorial de Habilitación Física.
- **Capítulo 2:** Determinación de las Unidades conformadas por los barrios del Área Metropolitana de Caracas: Se detalló el proceso de identificación, delimitación precisa, ubicación y descripción de las zonas de barrios, categorizándolas como Unidades de Planificación Física, Unidades de Diseño Urbano o Unidades de Programa Especial. Esto incluyó la producción de cartografía básica y descripciones completas para cinco sub-ámbitos de Caracas.
- **Capítulo 3:** Determinación de las características y niveles de urbanización: En esta sección se establecieron las condiciones existentes mediante un análisis riguroso de múltiples factores, tales como la propiedad de los terrenos, la denominación y



adscripción de los barrios, la superficie ocupada, la población residente, la antigüedad del asentamiento, las condiciones de emplazamiento, la accesibilidad y el transporte, las alturas absolutas, las subcuencas hidrográficas de influencia directa, los suelos (incluyendo un estudio fotogeológico para la clasificación de riesgos), la densidad, la clinometría, las redes viales vehiculares y peatonales, los servicios comunales, la forma y el tamaño, las vistas y las construcciones existentes, así como las tendencias de crecimiento cualitativo, demográfico, territorial y de densificación. Esta aproximación exhaustiva sentó las bases para intervenciones informadas y estratégicas

- **Capítulo 4:** Programas de Actuaciones Urbanísticas: Finalmente, este capítulo presentó los resultados de comparar analíticamente las características y niveles de urbanización existentes con estándares científicamente adecuados. Esto permitió extraer conclusiones operacionales para definir las necesidades de rehabilitación física, que a su vez dieron lugar a programas de intervención con obras específicas y estimaciones de inversión, todo ello con el objetivo de lograr una mejor calidad de vida Urbana.

El "Plan Sectorial" marcó un cambio de paradigma fundamental en la política urbana venezolana. Su transición de la investigación académica a un plan comisionado por un ministerio gubernamental significó una institucionalización crucial del conocimiento. No fue simplemente un estudio, sino un modelo respaldado por el Estado que elevó la integración de los barrios de un problema técnico a una agenda central de desarrollo nacional.

Esta base intelectual y metodológica robusta sería fundamental para iniciativas futuras, incluyendo aquellas con mayor participación. La meticulosa metodología, que abarcó desde estudios geotécnicos hasta análisis demográficos e involucró a un equipo multidisciplinario, demostró un compromiso con el rigor científico y una comprensión holística de los desafíos urbanos. Esta profunda base analítica fue esencial para diseñar intervenciones realistas y sostenibles, asegurando que las soluciones abordaran las causas raíz y las interconexiones de los problemas, en lugar de solo los síntomas. Su posterior uso como base para inventarios nacionales confirma su naturaleza sólida y adaptable.

Para el presente artículo, se emplea una metodología cualitativa, basada en un estudio de caso comparativo.¹ Las dos unidades de análisis son el "Plan Sectorial de Incorporación a la Estructura Urbana" (1994) y el "Modelo de Cogestión" aplicado en el caso piloto de Ojo de Agua (2005). La técnica principal utilizada es el análisis documental de fuentes primarias y secundarias. Las fuentes primarias incluyen los documentos oficiales de ambos planes, informes ministeriales y cartografía técnica. Las fuentes secundarias comprenden publicaciones académicas, artículos de investigación y libros que analizan la planificación urbana y la informalidad en Venezuela.

El análisis comparativo se estructuró en torno a dimensiones clave: el enfoque conceptual y los principios rectores; los actores involucrados y la estructura de gobernanza; el nivel y tipo de participación comunitaria; y los resultados, desafíos y potencial de replicabilidad. Este método permite contrastar la evolución de las políticas públicas y extraer lecciones sobre sus fortalezas y debilidades.



Tabla 1: Estructura Metodológica del Estudio de Caso Comparativo

Dimensión de Análisis	Unidad de Análisis 1: "Plan Sectorial" (1994)	Unidad de Análisis 2: "Modelo de Cogestión" (2005)	Técnicas de Análisis Documental Aplicadas
Enfoque Conceptual y Principios Rectores	Planificación integral y tecnocrática, enfoque 'top-down'.	Gobernanza participativa, enfoque 'triple hélice' y 'bottom-up'.	Análisis de documentos oficiales (informes ministeriales, planes técnicos) y literatura académica sobre paradigmas de planificación.
Actores Involucrados y Gobernanza	Gobierno central (MINDUR), Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI), academia (UCV).	Sector público (Ministerio de Vivienda y Hábitat, CVP), sector privado, y comunidades organizadas (Asociaciones Cívicas).	Estudio de la estructura de poder y la toma de decisiones descrita en documentos primarios y su contraste con publicaciones que analizan la acción interinstitucional.
Participación Comunitaria	Viabilidad reconocida de la autogestión, pero no como eje de la gestión de recursos.	Rol protagónico, delegación directa de recursos, empoderamiento local y formación de líderes.	Examen de actas de proyectos, informes de participación y testimonios documentados para contrastar los niveles de agencia y corresponsabilidad comunitaria en ambos modelos.
Resultados, Desafíos y Potencial de Replicabilidad	Base de datos rigurosa para la integración urbana, pero con desafíos de sostenibilidad política.	Transformaciones físicas y sociales tangibles, modelo piloto con retos de escalabilidad y gestión continua de riesgos.	Comparación de los resultados de implementación descritos en los informes técnicos de cada plan, identificando similitudes y diferencias en sus alcances y limitaciones.

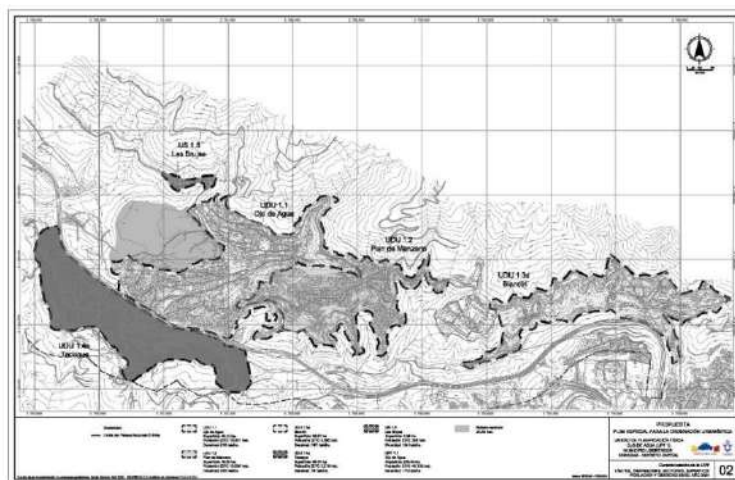
Fuente: Machado, C. (2025).

El "Modelo de Cogestión" en Ojo de Agua: Un Enfoque Innovador y su Aplicación

El "Modelo de Cogestión" representa una evolución significativa en la política urbana venezolana para la gestión de asentamientos informales, implementado a partir de 2005. Este modelo se distingue por su principio central de articular el sector privado, el sector público y las organizaciones comunitarias autogestionarias, lo que podría denominarse un enfoque de "triple hélice" en la gobernanza urbana. Su objetivo primordial es lograr la "incorporación de la ciudad informal con la ciudad formal" 1un plan, promoviendo una transformación social y física basada en premisas técnicas y sociales rigurosas.

El sector Ojo de Agua, ubicado en la Carretera Vieja Caracas-La Guaira, sirvió como caso piloto para este modelo. Su carácter pionero se debió a la novedad de su gestión participativa, la capacidad de organización comunitaria para la administración de recursos estatales y la formalización jurídica que acreditó a las comunidades para recibir y gestionar contablemente fondos públicos. Esta innovación institucional fue crucial. En este marco, los arquitectos Federico Villanueva y Josefina Baldo, a través de la Asociación Civil AMHABITAT, fueron designados coordinadores del programa endógeno de barrios por el Ministerio de Vivienda y Hábitat (dirigido por Julio Montes). La Corporación Venezolana de Petróleo (dirigida por Eulogio del Pino) también participó, y las comunidades organizadas fueron consideradas "horizontalmente competentes" para la cogestión y ejecución de estudios, planes, anteproyectos, proyectos y obras. Esta estructura horizontal denota un cambio de un modelo jerárquico a uno de poder compartido.

Imagen 1: Plan Especial para la Ordenación Urbanística. Caracterización de la UPF1. Ojo de Agua



Fuente: Ministerio de Vivienda y Hábitat. (2005).

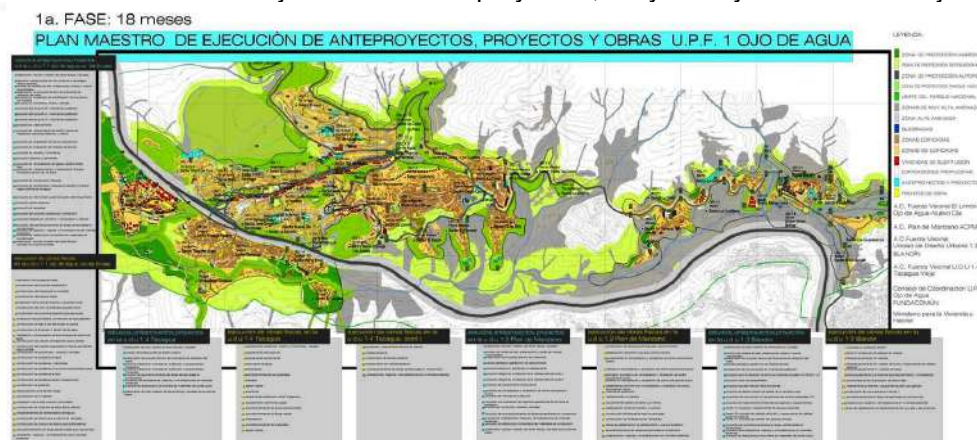
El caso piloto “UPF 1.1 en Ojo de Agua”, Carretera Vieja Caracas-La Guaira, fue pionero por su gestión participativa y la formalización jurídica que acredita a las comunidades para recibir y administrar fondos públicos directamente. En este marco, las comunidades organizadas fueron consideradas “horizontalmente competentes” para la gestión y ejecución de proyectos, marcando un cambio de un modelo jerárquico a uno de poder compartido. El Modelo de Cogestión se estructuró en torno a tres componentes metodológicos fundamentales:

- **Participación Social y Comunitaria**

Este componente fue un pilar esencial del proyecto. Más de 15.000 familias se involucraron activamente en la toma de decisiones y en la ejecución de los Anteproyectos, Proyectos y Obras, asegurando que las intervenciones respondieran directamente a sus necesidades y expectativas reales. Este proceso participativo no solo garantizó la pertinencia de las obras, sino que también fortaleció el sentido de pertenencia y la corresponsabilidad en el cuidado y mantenimiento de las infraestructuras.

El empoderamiento comunitario fue un resultado clave de este enfoque. Se conformaron jurídicamente cuatro Asociaciones Civiles en los cuatro Unidades de Diseño Urbano que componen la Unidad de Planificación Física Ojo de Agua (Blandín, Plan de Manzano, Tacagua Vieja y Ojo de Agua) en cada uno de los sectores, participaron activamente líderes comunitarios en la identificación de necesidades, la priorización de proyectos y la ejecución de obras. Un mecanismo innovador fue la delegación directa de recursos estatales para la transferencia de fondos por parte del Estado a través de la autogestión en estudios, anteproyectos, proyectos y obras en una fase inicial de ejecución de 18 meses. Esta autonomía financiera fue un catalizador crítico para el empoderamiento local. Adicionalmente, se implementaron programas de formación dirigidos a líderes comunitarios, capacitándolos en gestión urbana y en herramientas para la sostenibilidad de las iniciativas, lo que no solo aseguró la continuidad de los proyectos, sino que también empoderó a la comunidad para enfrentar futuros desafíos y promover su desarrollo autónomo.

Imagen 2: Plan Maestro de Ejecución de Anteproyectos, Proyectos y Obras UPF1. Ojo de Agua

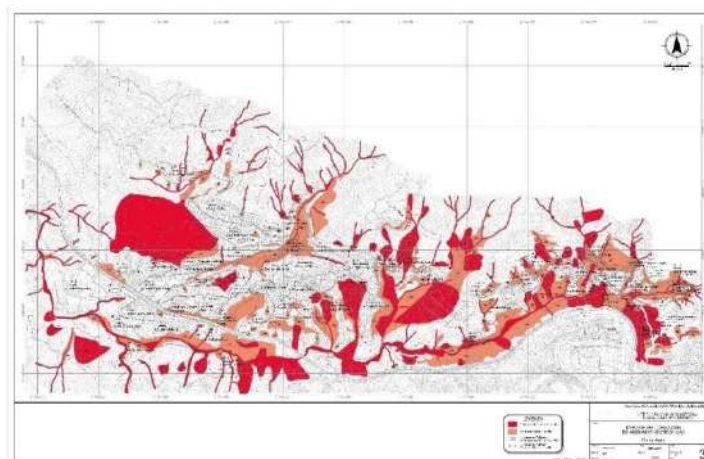


Fuente: Consejo de Coordinación UPF 1 Ojo de Agua, AMHABITAT. Baldó, J (2005).

- **Planificación Técnica y Gestión de Riesgos**

Para garantizar la viabilidad y seguridad de las intervenciones, especialmente en un entorno con alta vulnerabilidad geomorfológica como la Carretera Vieja Caracas-La Guaira, se realizaron planes exhaustivos para estudios, anteproyectos y proyectos de obra. Estos incluyeron diagnósticos geotécnicos y urbanísticos detallados, que permitieron identificar las condiciones del terreno y las características urbanas, asegurando soluciones adecuadas y sostenibles.

Imagen 3: P.E. Amenaza Geotécnica. UPF1. Ojo de Agua



Fuente: Consejo de Coordinación UPF 1 Ojo de Agua, AMHABITAT. Baldó, J (2005).

El enfoque general de la Habilitación Física de Barrios aplicado en Ojo de Agua se correlacionó directamente con la metodología del "Plan para los barrios de Caracas". Esta metodología se distingue por su aproximación multifásica e interdisciplinaria, cimentada en un análisis riguroso basado en datos, con el objetivo primordial de mejorar la calidad de vida urbana mediante la integración de los asentamientos informales en la estructura formal de la ciudad.

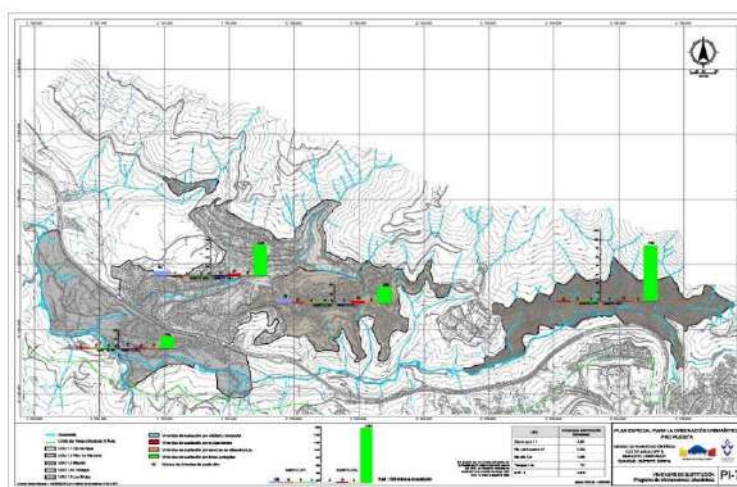
Los principios que guiaron este plan incluyeron la delimitación y caracterización de las unidades de planificación, la evaluación de los niveles y características de urbanización, y la definición de programas de actuaciones urbanísticas. Crucialmente, la metodología

integró explícitamente "todos los conocimientos al alcance en los campos de la planificación, el urbanismo, el diseño urbano, la arquitectura y la ingeniería", junto con la participación de "trabajadores sociales, sociólogos, educadores, abogados y psicólogos". Este enfoque socio-técnico integral, que va más allá de las intervenciones puramente físicas, fue diseñado para integrar diversas perspectivas y la capacidad de agencia de la comunidad en cada fase del proceso de planificación e implementación.

- **Planificación de Ejecución de Obras**

La ejecución de las obras contempló la ingeniería de detalle para la construcción de las primeras edificaciones, el trazado general de urbanización, muros de contención estratégicamente diseñados para estabilizar el terreno y prevenir deslizamientos. El trazado general de urbanización, incluyó la evaluación de la propiedad de los terrenos, la demografía de la población residente y su antigüedad en el asentamiento. Asimismo, se analizaron las condiciones de emplazamiento, la accesibilidad y el transporte, las alturas absolutas y las subcuencas hidrográficas de influencia.

Imagen 4: P.E. Programa de Intervenciones Urbanísticas.
UPF1. Ojo de Agua. Vivienda de Sustitución



Fuente: Ministerio de Vivienda y Hábitat. (2005).

El plan también consideró el estudio de los suelos, incluyendo un análisis fotogeológico para la clasificación de riesgos, la densidad, la clinometría, las redes viales vehiculares y peatonales, y los servicios comunales. La forma, el tamaño, las vistas y las construcciones existentes también se incluyeron en este enfoque detallado, junto con las tendencias de crecimiento cualitativo, demográfico, territorial y de densificación. Este enfoque multifactorial buscó crear un marco de referencia robusto para las intervenciones de política pública

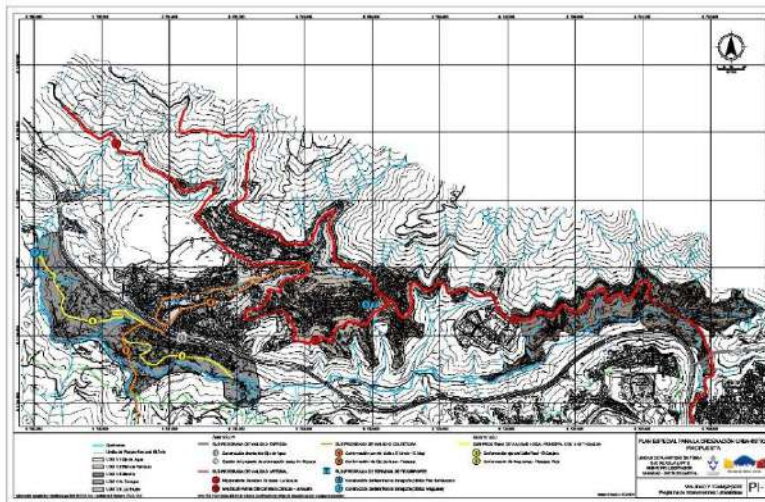
Resultados y Transformaciones Logradas: Hacia la Integración y Formalización

El proyecto de intervención en el sector Ojo de Agua, bajo el Modelo de Cogestión, ha significado una profunda transformación física y urbana, acompañada de un enfoque integral que ha promovido la inclusión social, el empoderamiento comunitario y la formalización del territorio. Estos resultados posicionan la experiencia como un referente valioso para la replicabilidad en otros contextos urbanos.

- **Transformación Física y Urbana**

En el ámbito físico, se planificó la rehabilitación de aproximadamente 8 kilómetros de vías, lo que mejoraría significativamente la conectividad y accesibilidad dentro del sector. Esta intervención vial se complementó con proyectos de construcción de sistemas de drenaje eficientes, diseñados para mitigar riesgos de inundación y mejorar la gestión hídrica del área; así como también se presentaron cálculos para muros de contención estratégicos, fundamentales para estabilizar el terreno en zonas de alta vulnerabilidad geomorfológica, garantizando así la seguridad de las infraestructuras y los habitantes.

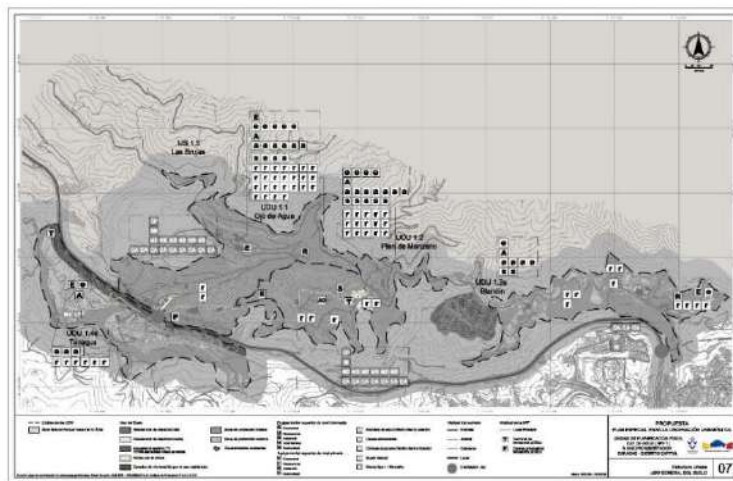
Imagen 5: P.E. Programa de Intervenciones Urbanísticas. UPF1. Ojo de Agua. Vialidad y Transporte



Fuente: Ministerio de Vivienda y Hábitat. (2005).

Paralelamente, se implementaron proyectos para obras recurrentes que buscaban mejoras sustanciales en los servicios públicos, optimizando el suministro de agua, electricidad y saneamiento, lo que habría contribuido a elevar la calidad de vida de la población.

Imagen 6 P.E. Programa de Intervenciones Urbanísticas. UPF1. Ojo de Agua. Uso de Suelo

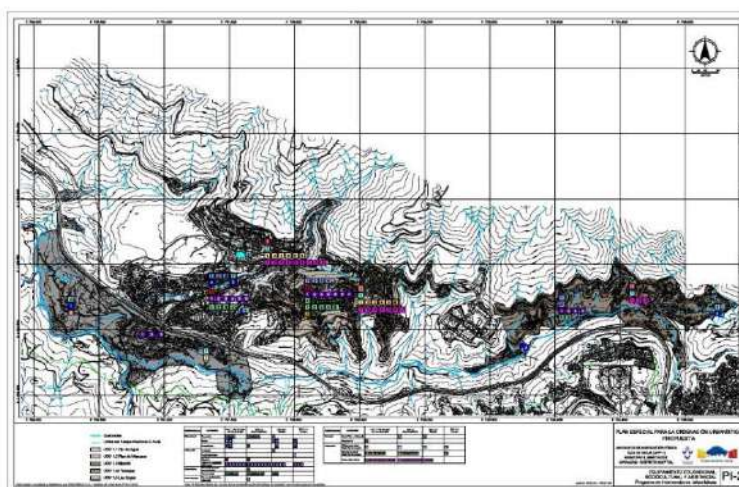


Fuente: Ministerio de Vivienda y Hábitat. (2005).

En cuanto a los espacios colectivos públicos, se diseñaron y crearon rutas comunales que facilitan la movilidad peatonal y fortalecen la cohesión social. También se establecieron paradas multimodales que integran diferentes medios de transporte, facilitando el acceso a oportunidades laborales, educativas y recreativas.

Finalmente, se presentó una planificación de transformación integral en el sector, a través de proyectos de ingeniería de detalle y arquitectura para la dotación de equipamientos destinados a actividades sociales y productivas, promoviendo el desarrollo comunitario y la generación de ingresos.

Imagen 7: P.E. Programa de Intervenciones Urbanísticas. UPF1. Ojo de Agua. Equipamiento Educativo, Sociocultural y Asistencial



Fuente: Ministerio de Vivienda y Hábitat. (2005).

• **Inclusión Social y Empoderamiento**

Un pilar fundamental de este proyecto integral fue la participación protagónica de la comunidad. Más de 15.000 familias estuvieron activamente involucradas en la toma de decisiones y en la ejecución de los proyectos, asegurando que las intervenciones respondieran a las necesidades y expectativas reales de los habitantes.

Este proceso participativo fortaleció el sentido de pertenencia y la corresponsabilidad en el cuidado y mantenimiento de las obras. Además, se implementaron programas de formación dirigidos a líderes comunitarios, capacitándolos en gestión urbana y herramientas para la sostenibilidad de las iniciativas, lo que no solo garantiza la continuidad de los proyectos, sino que también empodera a la comunidad para enfrentar futuros desafíos y promover su desarrollo autónomo.

2.1. Formalización y Replicabilidad

La presente investigación emplea una metodología cualitativa, basada en un estudio de caso comparativo. Las dos unidades de análisis son el "Plan Sectorial de Incorporación a la Estructura Urbana" (1994) y el "Modelo de Cogestión" aplicado en el caso piloto de Ojo de Agua (2005). La técnica principal utilizada es el análisis documental de fuentes primarias y secundarias.

- Las fuentes primarias incluyen los documentos oficiales de ambos planes, informes ministeriales y cartografía técnica.
- Las fuentes secundarias comprenden publicaciones académicas, artículos de investigación y libros que analizan la planificación urbana y la informalidad en Venezuela.

El análisis comparativo se estructuró en torno a dimensiones clave:

- el enfoque conceptual y los principios rectores.
- los actores involucrados y la estructura de gobernanza
- el nivel y tipo de participación comunitaria.
- los resultados, desafíos y potencial de replicabilidad.

Este método permite contrastar la evolución de las políticas públicas y extraer lecciones sobre sus fortalezas y debilidades

El proyecto logró avances significativos en la formalización urbana, integrando progresivamente los cuatro sectores que componen la Unidad de Planificación Física Ojo de Agua (Blandín, Plan de Manzano, Tacagua Vieja y Ojo de Agua) al tejido urbano formal de Caracas. Esta integración contribuyó a reducir las brechas de exclusión social y territorial, brindando a los habitantes acceso a derechos, servicios y oportunidades que antes les eran limitados. La innovación institucional y el enfoque integral de esta experiencia destacan su valor como modelo replicable, pretende promover la aplicación de esta metodología en otros barrios de Caracas y en todo el país, con el objetivo de extender los beneficios de la transformación urbana sostenible y participativa a más comunidades vulnerables.

No se trata solo de legalizar la tierra, sino de otorgar acceso equitativo a los beneficios de la ciudad, transformando a los residentes marginados en participantes plenos de la vida urbana con derechos y responsabilidades equitativas. Finalmente, el posicionamiento de Ojo de Agua como un "modelo replicable" a nivel nacional indica que este proyecto piloto fue concebido como una prueba de concepto. Esto subraya la importancia de los proyectos piloto para informar políticas y prácticas más amplias, aunque la replicación a gran escala de modelos complejos y participativos presenta sus propios desafíos, que se abordarán a continuación.

Tabla 2: Transformaciones Físicas y Sociales Clave en el Sector Ojo de Agua

Categoría	Detalles
Transformación Física y Urbana	Rehabilitación de vías (~8km), Sistemas de drenaje eficientes, Muros de contención estratégicos, Mejoras en servicios públicos (agua, electricidad, saneamiento), Rutas comunales y paradas multimodales, Equipamientos sociales y productivos.
Inclusión Social y Empoderamiento	Participación activa de más de 15.000 familias, Fortalecimiento del sentido de pertenencia y corresponsabilidad, Programas de formación para líderes, Empoderamiento de Asociaciones Civiles.
Formalización y Replicabilidad	Integración de 4 sectores (Blandín, Plan de Manzano, Tacagua Vieja, Ojo de Agua) al tejido urbano formal, Reducción de brechas de exclusión, Acceso a derechos, servicios y oportunidades, Modelo replicable a nivel nacional.

Fuente: Machado, C. (2025).



Sugerir la posibilidad conceptual para el desarrollo de una gobernanza urbana colaborativa partiendo de lo que se conoce hoy día como marco regulatorio de planificación urbana; enmarca un debate sobre la evolución de los paradigmas de planificación urbana, específicamente en el tránsito de modelos tecnocráticos y normativos

Tabla 3: Comparativa del "Plan Sectorial" y el "Modelo de Cogestión"

Característica	"Plan Sectorial de Incorporación a la Estructura Urbana" (1994)	"Modelo de Cogestión, Caso Piloto UPF 1 Ojo de Agua" (2005)
Año de Implementación	1994	2005
Enfoque Principal	Planificación integral y marco técnico de reconocimiento e integración.	Gobernanza participativa e implementación con autogestión comunitaria.
Actores Clave	Ministerio de Desarrollo Urbano (MINDUR), Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI), Universidad Central de Venezuela (UCV), Asociación Civil por la Rehabilitación de Barrios.	Sector privado, público (Ministerio de Vivienda y Hábitat, Corporación Venezolana de Petróleo), Comunidades organizadas (Asociaciones Civiles).
Nivel de Participación Comunitaria	Reconocida viabilidad de la autogestión, pero no como pilar central de la gestión de recursos.	Protagonista (más de 15.000 familias, delegación de recursos, autogestión, formación de líderes).
Énfasis en Riesgos Geomorfológicos	Diagnósticos exhaustivos y clasificación de riesgos como base de planificación.	Intervenciones permanentes y adaptativas (muros de contención, drenajes) como parte de la ejecución.
Tipo de Documento/Marco	Plan maestro/marco de referencia técnico-normativo.	Modelo de gestión/caso piloto con potencial de replicabilidad.
Escala de Aplicación	Área Metropolitana de Caracas y Región Capital, con potencial para planes nacionales.	Caso piloto en Carretera Vieja Caracas-La Guaira (Ojo de Agua), con objetivo de replicabilidad nacional.

Fuente: Machado, C. (2025).

El primer modelo, representado por el "Plan Sectorial", se alinea con la tradición de la planificación racional-comprensiva, donde el conocimiento técnico y el análisis de datos son la base para formular políticas desde el Estado; en contraste, el "Modelo de Cogestión" encarna los principios de la gobernanza participativa y la coproducción del espacio urbano; reconoce que la complejidad de la informalidad no puede ser abordada únicamente desde una perspectiva jerárquica, sino que requiere la articulación de una "triple hélice" que integra al sector público, el sector privado y las comunidades organizadas en una estructura de poder horizontal y de toma de decisiones compartida. Conceptos como el empoderamiento comunitario y el derecho a la ciudad son centrales para entender este modelo, que no solo

busca la mejora física, sino también la redistribución del poder y el fortalecimiento de la ciudadanía activa

La visión holística del proyecto, que trasciende la mera provisión de infraestructura para abordar la naturaleza multidimensional de la pobreza y la exclusión, lo posiciona como un ejemplo pionero de desarrollo urbano integrado. La experiencia en Ojo de Agua demuestra que el éxito de las intervenciones urbanas en asentamientos informales no se mide únicamente por la cantidad de infraestructura construida, sino también por las mejoras cualitativas en la cohesión comunitaria, la capacidad de agencia y la habilidad de los residentes para gestionar su propio desarrollo. Esto genera un tejido urbano más resiliente y autosuficiente. La formalización urbana, al integrar progresivamente los sectores informales en el tejido formal, se convierte en un paso crucial hacia la ciudadanía urbana plena.

Desafíos Persistentes y Limitaciones del Modelo de Cogestión

A pesar de los logros significativos y el carácter innovador del Modelo de Cogestión, la experiencia en Ojo de Agua y su potencial de replicabilidad enfrentan varios desafíos persistentes que impactan su sostenibilidad a largo plazo y su aplicabilidad a una escala más amplia.

- **Sostenibilidad Política**

La continuidad y expansión del Modelo de Cogestión dependen en gran medida de la voluntad política sostenida y la estabilidad institucional. Los cambios de gobierno, las variaciones en las prioridades políticas o la inestabilidad dentro de las instituciones relevantes pueden poner en peligro la implementación en curso y, potencialmente, detener el progreso o incluso revertir los logros alcanzados.¹ Sin un respaldo político constante, la viabilidad a largo plazo de estas iniciativas se vuelve incierta. Esta dependencia subraya una tensión fundamental: si bien las innovaciones técnicas y sociales pueden impulsar el desarrollo, su éxito a largo plazo está intrínsecamente ligado al panorama político. Esto implica que el desarrollo urbano, especialmente en contextos de informalidad y búsqueda de equidad social, es inherentemente político y requiere mecanismos para institucionalizar el compromiso que puedan trascender los ciclos políticos a corto plazo.

- **Gestión de Riesgos (Naturaleza Continua)**

El área donde se implementó el proyecto piloto, la Carretera Vieja Caracas-La Guaira, presenta una alta vulnerabilidad geomorfológica. Este riesgo ambiental inherente exige intervenciones permanentes y adaptativas. Aunque el modelo incluyó planes exhaustivos para diagnósticos geotécnicos y la construcción de infraestructura de mitigación, como muros de contención y sistemas de drenaje, la naturaleza continua de estos riesgos significa que se requieren esfuerzos y recursos constantes para mitigar posibles deslizamientos de tierra e inundaciones.

No se trata de una solución única y definitiva, sino de un desafío duradero que demanda vigilancia constante y estrategias adaptativas. Esto transforma la gestión de riesgos de un proyecto discreto a un proceso continuo de gestión urbana, que requiere compromisos financieros a largo plazo y capacidades institucionales para el mantenimiento, monitoreo y planificación adaptativa más allá de la fase de construcción inicial.



• Escalabilidad

La replicación del Modelo de Cogestión en otros contextos urbanos requiere ajustes significativos basados en las especificidades locales. Cada nueva área presentará características sociales, económicas y ambientales únicas que exigirán enfoques adaptados, lo que dificulta una implementación estandarizada a gran escala. Además, el empoderamiento y la capacidad organizativa de las comunidades, que fueron cruciales para el éxito del piloto de Ojo de Agua, deben desarrollarse y fortalecerse en nuevas ubicaciones. Este proceso de construcción de capacidades puede ser largo y requerir una inversión considerable de recursos, lo que representa un obstáculo importante para la adopción generalizada del modelo. La escalabilidad, por lo tanto, se convierte en un desafío de ingeniería institucional y social, que exige programas robustos de transferencia de conocimiento, capacitación y desarrollo de capacidades descentralizadas. Se necesita un marco flexible que permita la personalización local manteniendo los principios fundamentales, en lugar de un enfoque rígido y único para todos.

En resumen, si bien el Modelo de Cogestión UPF1 Ojo de Agua, representa un avance significativo en la habilitación de barrios populares al integrar aspectos físicos, sociales e institucionales, su expansión y permanencia están supeditadas a políticas públicas sostenidas y mecanismos de financiación estables.¹ Los desafíos subrayan la necesidad de un compromiso a largo plazo, una adaptación flexible a diversos contextos y una inversión continua tanto en infraestructura como en el empoderamiento comunitario para asegurar el éxito duradero del modelo.

Conclusiones: Lecciones Aprendidas y Perspectivas para la Gobernanza Urbana

El análisis de la planificación urbana y la gestión de asentamientos informales en Caracas, a través del "Plan Sectorial de Incorporación a la Estructura Urbana" de 1994 y el "Modelo de Cogestión" implementado desde 2005, revela una evolución sustancial en las estrategias de intervención para los barrios venezolanos. El "Plan Sectorial" sentó una base metodológica rigurosa y técnicamente sólida, reconociendo la magnitud del desafío y la necesidad de una aproximación holística y multidisciplinaria. Este plan proporcionó el marco conceptual y diagnóstico esencial para futuras intervenciones, marcando un cambio de paradigma desde la negligencia o las soluciones fragmentadas hacia una política de Estado integral. El "Modelo de Cogestión" en Ojo de Agua representó un paso adelante crucial, transformando el enfoque de una planificación centralizada a una gobernanza participativa y colaborativa. Al formalizar la participación comunitaria a través de asociaciones civiles legalmente constituidas y delegar directamente la gestión de recursos, este modelo catalizó un empoderamiento local sin precedentes. La integración de saberes técnicos y comunitarios, junto con la innovación institucional, demostró ser clave para lograr transformaciones físicas tangibles (infraestructura, mitigación de riesgos) y beneficios sociales profundos (cohesión, sentido de pertenencia, acceso a derechos y oportunidades).

La experiencia venezolana subraya la importancia de la participación protagónica de la comunidad y la corresponsabilidad entre el Estado y la comunidad como elementos fundamentales para una transformación urbana y social sostenible.¹ Sin embargo, también expone desafíos críticos que deben abordarse para la replicabilidad y el éxito a largo plazo. La sostenibilidad política es un factor determinante; la continuidad de estos modelos depende de un compromiso político estable que trascienda los ciclos gubernamentales. Asimismo, la gestión de riesgos en entornos vulnerables exige una visión de proceso continuo, no de proyecto puntual, lo que implica inversiones y capacidades de



mantenimiento constantes. Finalmente, la escalabilidad requiere una adaptación flexible a las especificidades locales y una inversión significativa en la construcción de capacidades comunitarias en cada nuevo contexto.

Bibliografía

Antillano, A., & Ávila, K. (2017). ¿Por qué y cómo se debe transformar la policía en Venezuela?: Reflexiones sobre el modelo policial venezolano y la necesaria reforma. En F. Zubillaga & R. Hanson (Eds.), *La nueva policía en Venezuela: ¿un proyecto para la reforma policial o la consolidación del control político?* Centro para la Paz y los Derechos Humanos de la UCV.

Baldó Ayala, J., & Villanueva Brandt, F. (1994). Plan Sectorial de incorporación a la estructura urbana de las zonas de barrios de Área Metropolitana de Caracas y de La Región Capital (Sector Panamericana y Los Teques). Ministerio del Desarrollo Urbano.

Baldó Ayala, J., & Villanueva Brandt, F. (1995). Un Plan para los Barrios de Caracas. Ministerio de Desarrollo Urbano, Consejo Nacional de la Vivienda.

Bolívar, T. (2020). La ciudad y el hábitat en la Venezuela del siglo XXI. En C. G. Musella (Coord.), *Venezuela en el siglo XXI: radiografía de una crisis* (pp. 115-138). Editorial Alfa.

Bolívar Barreto, T., Guerrero Echegaray, M., & Rodríguez Mancilla, M. (Coords.). (2014). *Casas de infinitas privaciones ¿Germen de ciudades para todos?* (Vol. I). Ediciones Abya-Yala; CLACSO; Universidad Central de Venezuela.

Cilento, A. (2019). Caracas, la construcción de una ciudad: políticas y planes urbanos, 1950-2018. FAU-UCV, Ediciones FAU.

Machado Colmenares, C. (2014). El reconocimiento de prácticas físicas y sociales transformadoras a través de una homologación de talentos. En T. Bolívar Barreto, M. Guerrero Echegaray, & M. Rodríguez Mancilla (Coords.), *Casas de infinitas privaciones ¿Germen de ciudades para todos?* (Vol. I, pp. 289-310). Ediciones Abya-Yala; CLACSO; Universidad Central de Venezuela.

Padrón Chacón, J. (2015). Habilitación Física de Barrios de Barrios en Venezuela. *Justicia*, (28), 121–138. <https://doi.org/10.17081/just.20.28.1031>

Torres, I., & Rivas, A. (2021). Participación ciudadana y gestión urbana en Caracas: Retos y posibilidades en un contexto de crisis. *Revista EURE - Revista de Estudios Urbano Regionales*, 47(142), 1-21. <https://doi.org/10.7764/eure.47.142.08>



La plaza Bolívar de Barinas como topos fenomenológico de resistencia y memoria colectiva

Marco Antonio García Contreras

Subprograma de Arquitectura – Universidad Nacional de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”
soymarcotuarquitecto@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0547-8817>

Resumen

Este artículo aborda el espacio público del casco histórico de Barinas —la Plaza Bolívar— como escenario de resignificación identitaria y memoria colectiva. Más allá de la lectura morfológica o funcional del espacio urbano, la investigación propone una aproximación fenomenológica, entendiendo el lugar como un ente vivido, habitado y cargado de significado. La metodología, de carácter cualitativo, integra etnografía urbana, observación participante, entrevistas en profundidad, revisión de archivos históricos y análisis documental. El estudio demuestra que la Plaza Bolívar funciona como un umbral simbólico entre una historia construida —desde su fundación en 1577 como Altamira de Cáceres, su posterior denominación como Plaza Mayor en el período colonial y su consagración como Plaza Bolívar en el siglo XIX— y una realidad vivida en tensión con la modernidad urbana. La densificación no planificada, la fragmentación del código arquitectónico y la ausencia de políticas públicas integradoras han debilitado la coherencia patrimonial del lugar. Sin embargo, emergen prácticas de resistencia y apropiación simbólica que reactivan su centralidad identitaria. El artículo plantea estrategias co-creativas de rehabilitación del espacio, con enfoque de gobernanza patrimonial participativa, integrando a la comunidad como agente activo en la conservación y proyección del patrimonio urbano.

Palabras clave: espacio público patrimonial, fenomenología urbana, memoria colectiva, resistencia simbólica, gobernanza participativa del patrimonio.

Área temática: Sociedad y espacio urbano

Introducción

La configuración espacial de las ciudades trasciende la mera resultante de procesos técnicos, normativos o estilísticos; constituye, en esencia, la manifestación material de estructuras simbólicas, intrincadas relaciones de poder y narrativas históricas que se sedimentan de forma compleja en el territorio. Dentro de este marco conceptual, el espacio público se erige como el soporte fundamental de la vida colectiva, funcionando como un condensador de memorias, un crisol de tensiones sociales y un campo de disputas por el significado cultural y político. Los centros históricos, en particular, lejos de ser concebidos como simples depósitos patrimoniales o remanentes formales de un pasado inerte, se revelan como escenarios vivos de negociación cultural, donde los relatos oficiales de la historia urbana son constantemente actualizados, y a menudo, resistidos por las prácticas y vivencias de sus habitantes.

La Plaza Bolívar de Barinas, en su calidad de nodo fundacional del trazado colonial hispano y referente simbólico ineludible de la identidad local, representa un caso paradigmático para la exploración de los procesos de resignificación del espacio urbano en el contexto latinoamericano. Su trayectoria arquitectónica, marcada por la superposición de tipologías religiosas, civiles y militares inherentes al sistema de castas colonial, ha experimentado profundas alteraciones debido a la inserción de capas constructivas contemporáneas, muchas de las cuales carecen de un criterio patrimonial coherente. Esta densificación urbana, a menudo desordenada, tensiona los límites del relato identitario original, generando una disonancia entre el pasado y el presente construido.

El presente artículo propone una lectura fenomenológica del espacio público, distanciándose críticamente de los enfoques puramente morfológicos o funcionalistas. Desde esta perspectiva, el acto de habitar no se reduce a la mera ocupación de un lugar físico, sino que implica la construcción activa de sentido a partir de la experiencia vivida, de los afectos, los recuerdos, las prácticas cotidianas y las formas simbólicas que emergen en la interacción dialéctica entre el sujeto y su territorio. Tal comprensión exige la adopción de una metodología cualitativa e interdisciplinaria, que articula herramientas provenientes de la etnografía urbana, la observación participante, la historia crítica de la arquitectura y la hermenéutica del espacio, permitiendo una aproximación holística a la complejidad del fenómeno.

En este contexto, la Plaza Bolívar de Barinas se interpreta como un topos fenomenológico, un lugar donde se entrecruzan de manera inextricable la memoria colectiva y la resistencia cultural. La fragmentación del código arquitectónico, la perceptible pérdida de coherencia histórica en el paisaje construido y la exclusión de las comunidades en los procesos de intervención patrimonial, evidencian un vaciamiento simbólico que amenaza con disolver su centralidad en la construcción del sentido de pertenencia urbano. Esta investigación, por tanto, no solo busca visibilizar las patologías espaciales y las inconsistencias en la gestión patrimonial del centro histórico barinés, sino también proponer estrategias de reactivación simbólica y participativa del espacio público. Bajo el horizonte de una gobernanza patrimonial co-creativa, se aboga por una rehabilitación que no se conciba como una mera restauración física, sino como una restitución profunda del valor cultural compartido, capaz de articular las memorias del pasado con los proyectos sociales y las aspiraciones del porvenir.

El objetivo central de este artículo es analizar la Plaza Bolívar de Barinas desde una perspectiva fenomenológica, explorando cómo este espacio patrimonial actúa como un topos simbólico de resistencia, memoria y reconfiguración identitaria. Asimismo, se busca proponer, a partir de una metodología cualitativa situada, estrategias co-creativas de rehabilitación patrimonial que integren un enfoque de gobernanza participativa,



reconociendo el papel activo de la comunidad en la construcción y preservación de su patrimonio urbano.

1. Constructo teórico

1.1. Habitar, lugar y resistencia simbólica en el espacio público patrimonial

La comprensión del espacio público desde una perspectiva crítica y fenomenológica implica trascender su concepción tradicional como un mero soporte físico o un contenedor funcional de actividades urbanas. En su lugar, se le concibe como un *lugar vivido*, profundamente cargado de significados intersubjetivos y sedimentado por prácticas sociales, imaginarios colectivos y memorias históricas. Como acertadamente señala Gutiérrez Valera, los espacios públicos patrimoniales no son únicamente escenarios donde la historia se desarrolló, sino que son espacios dinámicos donde la historia continúa manifestándose a través de las apropiaciones simbólicas de sus habitantes. Esta aproximación exige un giro ontológico fundamental: del espacio como objeto pasivo, al lugar como experiencia activa y constitutiva del ser.

El acto de habitar, en este sentido, va más allá de la simple residencia o el tránsito. Retomando la noción heideggeriana del “Bauen”, Arboleda sugiere que habitar implica un vínculo de cuidado, un modo de instaurar sentido en el mundo a partir de la experiencia corporal, emocional y colectiva del entorno. Este habitar no es una acción neutral; por el contrario, está intrínsecamente condicionado por estructuras de poder, políticas de la memoria y dispositivos de control espacial. Así, el espacio público patrimonial se convierte en un escenario de disputas simbólicas, donde la historia institucionalizada y la memoria vivida por las comunidades entran en tensión.

La fenomenología del lugar, desarrollada inicialmente por autores como Tuan (1977) y Norberg-Schulz, ha sido enriquecida por pensadores contemporáneos. López Morales enfatiza que el lugar no es simplemente un dato material, sino una construcción narrativa encarnada en la cotidianidad, donde convergen prácticas, afectos y memorias, incluso aquellas disidentes. En este marco, la plaza histórica deja de ser una mera unidad tipológica o un artefacto urbano para transformarse en una estructura simbólica que condensa múltiples temporalidades y significados. Este enfoque encuentra un sólido sustento en la obra de Casey, quien introduce el concepto de topomemoria. Este se entiende como la relación dinámica entre el cuerpo, la memoria y el lugar, en la cual los sitios se convierten en anclas identitarias frente a procesos de desplazamiento, olvido o violencia simbólica. La topomemoria, por tanto, transforma las plazas patrimoniales en umbrales donde la historia se reactualiza a través de la presencia y la acción de los sujetos. En esta línea, la Plaza Bolívar de Barinas, lejos de ser un remanente museográfico inerte, opera como un dispositivo de resistencia cultural frente a las narrativas de homogeneización urbana y el borramiento patrimonial.

En América Latina, el acto de habitar se carga de tensiones particulares, derivadas de los complejos procesos coloniales, las lógicas extractivas y la fragilidad institucional en la gestión del patrimonio. Villalobos y Castañeda señalan que los espacios públicos de los centros históricos latinoamericanos han sido históricamente intervenidos bajo lógicas excluyentes, que priorizan la estetización turística por encima de las prácticas vivas de sus habitantes. Esta situación conduce a lo que estos autores denominan una “desmemoria arquitectónica programada”, caracterizada por una ruptura entre el sentido original del lugar y su instrumentalización contemporánea.



Frente a este panorama, el concepto de resistencia simbólica emerge como una categoría analítica clave para interpretar las prácticas cotidianas que las comunidades locales desarrollan para preservar, reinterpretar y resignificar el espacio urbano patrimonial. Rivera Heredia argumenta que la resistencia no siempre se manifiesta en formas de oposición explícita, sino en gestos mínimos de apropiación, afecto y narración compartida que reactivan el valor cultural del territorio. Estas prácticas, a menudo invisibilizadas por los discursos técnicos de la planificación urbana, son fundamentales para la construcción de una gobernanza patrimonial auténticamente participativa.

Asumir un enfoque fenomenológico y crítico en el estudio de la Plaza Bolívar de Barinas permite no solo desentrañar las tensiones inherentes entre la forma urbana y la memoria social, sino también proponer marcos metodológicos alternativos. Estos marcos reubican al sujeto habitante como coautor activo del sentido patrimonial del espacio. Tal desplazamiento epistemológico es crucial para construir una praxis de restauración y conservación que no sea meramente tecnocrática, sino dialógica, culturalmente situada y ontológicamente comprometida con la complejidad del habitar.

1.2. Topos fenomenológico: la Plaza Bolívar de Barinas como umbral de sentido

La noción de topos fenomenológico surge de la confluencia entre la filosofía del espacio, la teoría arquitectónica crítica y la fenomenología hermenéutica, y refiere a la comprensión del lugar no como entidad geográfica o formal, sino como horizonte de sentido existencial, ético y simbólico. Es decir, el topos (del griego τόπος: lugar) no se define por sus dimensiones mensurables, sino por su capacidad de alojar experiencias significativas, vínculos afectivos y presencias históricas. En palabras de Norberg-Schulz (1980), retomadas por autores contemporáneos, “el lugar es una totalidad concreta, donde el ambiente natural y las obras humanas se integran en una estructura de significados que permite al ser humano habitar con identidad”.

En este sentido, la Plaza Bolívar de Barinas puede y debe ser leída como un topos fenomenológico: no solo como centro cívico o vestigio colonial, sino como espacio donde se entretejen la memoria, la experiencia sensible y el imaginario colectivo. Como advierte Contreras-Arce (2022), “el topos fenomenológico no es el resultado de un diseño, sino de una sedimentación cultural; es un lugar que se ha cargado de sentido porque ha sido habitado, narrado y sentido a lo largo del tiempo” (p. 45). Este carácter ontológico del lugar transforma a la plaza en umbral entre la historia negada y la historia vivida.

El caso barinés ilustra con particular claridad este fenómeno. A pesar del deterioro físico, la fragmentación del código arquitectónico y la desarticulación de sus bordes urbanos, la Plaza Bolívar continúa operando como un nodo de significación, un espacio de evocación y un territorio de enunciación identitaria. La presencia de edificaciones históricas —como el Palacio del Marqués, la Catedral de Nuestra Señora del Pilar o la antigua cárcel, hoy transformada en Casa de la Cultura— no constituye meramente un repertorio de formas, sino un dispositivo narrativo a través del cual se construye y reconstituye el imaginario local. (Ver Figura 1).



Figura 1: Edificaciones del perímetro de la Plaza Bolívar de Barinas



Fuente: García-Contreras, (2022)

La densificación urbana desordenada, el uso de materiales ajenos a la lógica tectónica del entorno y la inserción de estructuras formales que disgregan la unidad visual del conjunto patrimonial han lesionado su coherencia física, pero no han logrado eliminar su potencia simbólica. Tal como sostienen Villalobos y Castañeda, el topo fenomenológico persiste incluso en medio de la ruina o el olvido, porque su sentido está profundamente encarnado en la vivencia, en la memoria corporal y en el afecto territorializado.

En este marco, la plaza trasciende su condición de objeto arquitectónico para convertirse en lo que Ricoeur denominaría un “espacio narrativo”: un lugar donde se inscriben relatos individuales y colectivos, donde el tiempo no se mide por cronología, sino por la intensidad del sentido. Las procesiones religiosas, los actos escolares, los discursos públicos, y las resistencias silenciosas de sus habitantes, todos ellos configuran una fenomenología del lugar que trasciende cualquier análisis funcionalista o meramente estético.

La articulación entre espacio y experiencia se hace aún más visible cuando se comprende que el habitar no es una acción pasiva, sino una praxis existencial. López Morales, señala que habitar un lugar es abrirse a su memoria, a su materialidad y a sus resonancias afectivas; es dejarse afectar por su historia y responder éticamente ante ella. En este sentido, la Plaza Bolívar de Barinas interpela no solo a quienes la transitan, sino también a quienes la diseñan, la intervienen o la ignoran desde las políticas públicas. Su condición de topos fenomenológico obliga a una ética del cuidado, a una restauración del vínculo, y a una rehabilitación que no sea exclusivamente técnica, sino profundamente simbólica y comunitaria.

Con ello, se propone un desplazamiento epistemológico fundamental: del análisis del lugar como producto físico hacia la comprensión del lugar como matriz generadora de sentido. El desafío no es únicamente conservar edificaciones, sino sostener las condiciones para que el lugar siga siendo vivido, narrado y compartido. De allí la urgencia de diseñar estrategias de gobernanza patrimonial participativa que reconozcan a la comunidad como sujeto activo en la construcción del espacio, y no como mera espectadora de un pasado estetizado.

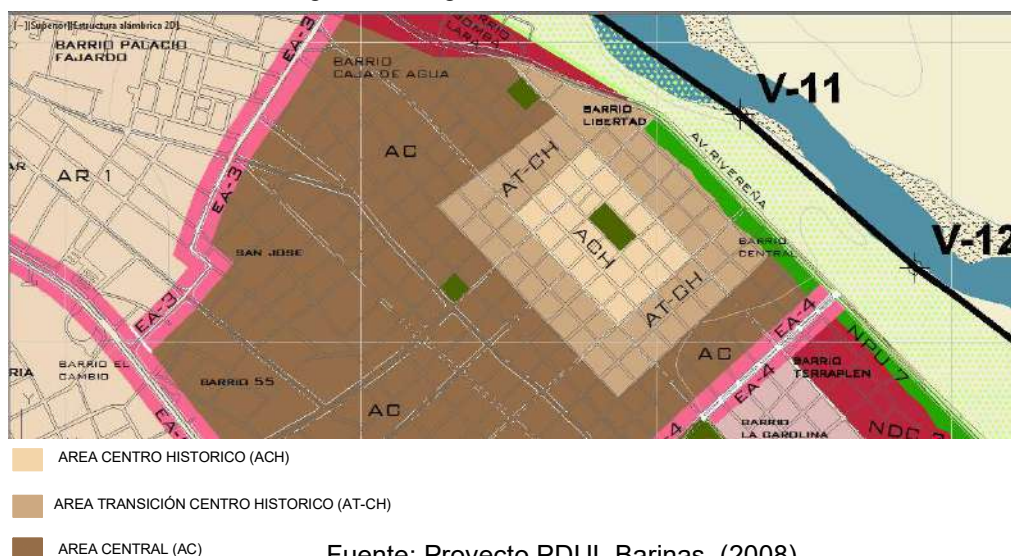
1.3. Reminiscencia del casco patrimonial de Barinas

La reminiscencia del casco patrimonial de Barinas no debe ser entendida como una mera evocación nostálgica del pasado, sino como una experiencia activa de la memoria arquitectónica que persiste, resiste y dialoga de manera compleja con el presente urbano. En el epicentro de este entramado simbólico se encuentra la Plaza Bolívar, no solo como el punto fundacional de la ciudad, sino como un lugar de condensación de sentidos múltiples: históricos, estéticos, afectivos y políticos.

Fundada en 1577 bajo el nombre de Altamira de Cáceres, Barinas experimentó diversas localizaciones hasta su asentamiento definitivo a orillas del río Santo Domingo. Es en este emplazamiento donde la actual Plaza Bolívar emerge como el eje rector de la trama colonial. Según García Contreras, el perímetro inmediato de la plaza concentra el mayor capital patrimonial edificado del centro histórico barinés, configurando una constelación simbólica en torno a la cual se articula la memoria colectiva local y regional. Edificios emblemáticos como el Palacio del Marqués de las Riberas de Boconó y Masparro, la Casa de la Cultura “Napoleón Sebastián Arteaga”, la Catedral Nuestra Señora del Pilar de Santiago y Zaragoza, y el Museo Alberto Arvelo Torrealba, conforman un conjunto de alto valor identitario. Sin embargo, este conjunto se encuentra fragmentado por la inserción de arquitecturas contemporáneas cuyo lenguaje es a menudo disonante con el contexto histórico.

La Plaza Bolívar de Barinas se presenta, por tanto, como un espacio en constante disputa entre la permanencia simbólica de su historia y la transformación física impuesta por el desarrollo urbano. Restrepo y Marulanda describen el centro histórico como un palimpsesto, donde cada intervención arquitectónica, lejos de superponerse de forma neutra, modifica la lectura del pasado y, con ello, la forma en que una comunidad se relaciona con su herencia. La densificación urbana desordenada, el uso de materiales ajenos a la lógica tectónica original y la inserción de estructuras formales que disgregan la unidad visual del conjunto patrimonial han afectado su coherencia física, pero no han logrado erradicar su profunda potencia simbólica. Como se ha señalado, el topos fenomenológico persiste incluso en medio de la ruina o el olvido, porque su sentido está encarnado en la vivencia, en la memoria corporal y en el afecto territorializado. Ver figura 2.

Figura 2: Poligonal Casco Histórico de Barinas

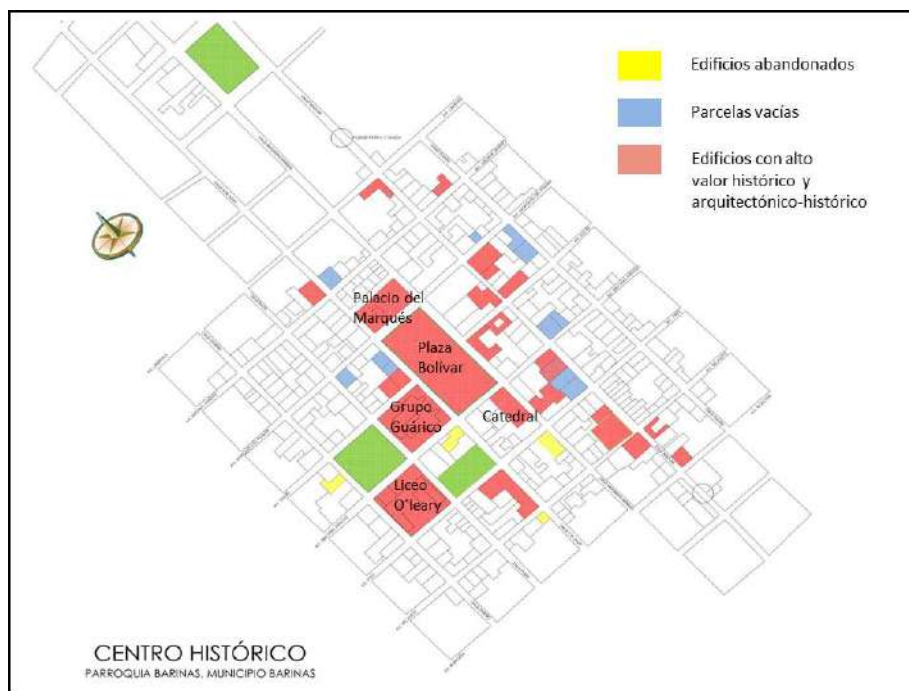


Desde una mirada fenomenológica, este conjunto urbano no puede ser reducido a una colección de objetos arquitectónicos, sino que debe ser entendido como un espacio de sentido habitado cotidianamente. Como lo advierte Contreras-Arce (2022), “la plaza histórica no sobrevive únicamente por su traza o por la monumentalidad de sus edificios, sino por la resonancia simbólica que mantiene con quienes la recorren, la nombran, la narran y la disputan” (p. 47). Sin embargo, en el caso de Barinas, esta resonancia se ha visto amenazada por una densificación no planificada, la pérdida de coherencia visual entre edificaciones, la precarización del paisaje urbano y el uso de materiales ajenos al imaginario histórico.

La mapora de los fusilamientos, todavía visible en uno de los extremos de la plaza, se convierte en emblema latente de esta memoria insurgente. Tal como señala Tapia (2004), “ese árbol mutilado a plomo, testigo de los ajusticiamientos de la Independencia, es símbolo de una memoria que se niega a ser borrada por la indiferencia institucional” (p. 3). En ese mismo registro, Pérez-Padilla y Rojas (2024) afirman que “los centros históricos latinoamericanos son espacios biográficos que contienen cicatrices visibles e invisibles, donde las tensiones entre olvido, recuerdo y representación urbana se manifiestan con crudeza” (p. 113). Sin embargo, actualmente la colectividad que transita desconoce el contenido histórico del paisaje.

Además, las edificaciones que delimitan la plaza presentan un repertorio formal heterogéneo que va desde los vestigios coloniales hasta insertos posmodernos de discutible integración contextual. Mientras que el Palacio del Marqués de las Riberas de Boconó y Masparro, de sobria nobleza y proporción horizontal, establece un diálogo armónico con la plaza, otras edificaciones como el Teatro Municipal o la Gobernación del Estado interrumpen la narrativa patrimonial mediante volumetrías, texturas y materiales que fragmentan el código arquitectónico original.

Figura 3: Centro Histórico de la Ciudad de Barinas



Fuente: Instituto de Patrimonio Cultural (IPC), (2006)

En este contexto, la reminiscencia del casco patrimonial barinés y especialmente el perímetro edificado de la plaza Bolívar, se configura como un proceso dialéctico entre presencia y ausencia, entre memoria sedimentada y disonancia tectónica. La plaza se convierte así en lo que Casey (2020) denomina topomemoria crítica: “un lugar que guarda la memoria no como archivo pasivo, sino como acto performativo, capaz de articular demandas sociales contemporáneas desde su historicidad” (p. 100). Esta concepción obliga a repensar la restauración patrimonial no como recuperación formal, sino como reactivación cultural situada.

Finalmente, y tal como lo plantean Molina y Herrera (2025), “la restauración de los centros históricos debe partir de una lectura simbólica del habitar, donde la ciudadanía sea reconocida como portadora de memoria viva y no como mera espectadora de museografías urbanas” (p. 61). En este sentido, el caso de Barinas interpela urgentemente el diseño de estrategias co-creativas de intervención patrimonial que respeten el carácter histórico del lugar sin petrificarlo, rearticulando el tejido simbólico, arquitectónico y ciudadano que ha sido históricamente su sustancia.

2. Epistemología del habitar y métodos cualitativos para una lectura simbólica del espacio público

El abordaje metodológico de esta investigación se enmarca en un paradigma cualitativo-interpretativo con orientación fenomenológica, en el que la comprensión del espacio público patrimonial se construye a partir de la vivencia situada, los relatos de los actores y la lectura crítica de los dispositivos urbanos. En este sentido, no se pretende “medir” el lugar, sino desentrañar los sentidos que lo constituyen como experiencia. Como lo plantea Hammersley (2021), “la investigación cualitativa crítica no se limita a describir hechos sociales, sino que busca desestabilizar categorías naturalizadas y revelar las tensiones simbólicas que configuran el mundo vivido” (p. 9).

Se optó por una estrategia metodológica que integra herramientas provenientes de la etnografía urbana, la fenomenología hermenéutica y el análisis documental contextualizado. Esta triangulación responde a la necesidad de capturar las múltiples capas de significado que conforman la Plaza Bolívar de Barinas como topos simbólico, lugar de memoria, conflicto y resistencia. Tal como sostiene López y Mardones (2022), “la lectura fenomenológica del espacio exige abrirse a la pluralidad de voces y temporalidades que se inscriben en su materialidad, evitando su reducción a objeto técnico o escenografía histórica” (p. 102).

2.1. Diseño metodológico

El estudio se estructura en tres fases interrelacionadas:

2.1.1. Reconocimiento etnográfico del espacio

Se realizó una inmersión prolongada en el perímetro urbano patrimonial delimitado por las calles Arzobispo Méndez, Av. Marqués del Pumar, Av. Briceño Méndez y Calle 5 de Julio, con aplicación de observación participante y registro etnográfico. Se prestó especial atención a las prácticas cotidianas de los transeúntes, los gestos de apropiación simbólica (uso ritual, conmemorativo, recreativo) y las formas de habitar no regladas. Las anotaciones de campo fueron registradas bajo el principio de descripción



densa (Geertz, 1973/2021), permitiendo captar las sutilezas que construyen el sentido del lugar más allá de su formalidad arquitectónica.

2.1.2. Entrevistas en profundidad y relatos de memoria

Se aplicaron entrevistas semi-estructuradas a actores clave: vecinos del centro histórico, comerciantes, cronistas populares, custodios institucionales y transeúntes habituales. Las entrevistas se orientaron a explorar los vínculos emocionales, históricos y simbólicos que los participantes mantienen con la plaza, las transformaciones que han observado y sus percepciones sobre las intervenciones urbanas. Los relatos fueron codificados temáticamente bajo criterios de afectividad, memoria, resistencia y significación patrimonial.

2.1.3. Análisis documental y cartografía simbólica

Se realizó un análisis crítico de documentos técnicos (planes de ordenamiento urbano, normativas patrimoniales), históricos (crónicas, archivos fotográficos, catastros antiguos), y académicos, articulado con una lectura crítica del discurso institucional sobre el patrimonio. Además, se elaboraron cartografías simbólicas que superponen capas temporales y experienciales del espacio, reconociendo rupturas en el tejido morfológico, patrones de disonancia tectónica y fracturas en el código identitario urbano.

2.1.4. Enfoque ético y posicionamiento del investigador

El diseño metodológico incorpora una postura reflexiva en la que el investigador se reconoce como parte implicada en la co-construcción del conocimiento. Esto implica, en línea con De la Torre (2020), “una epistemología situada y afectiva, que reconoce los saberes locales no como fuentes de datos, sino como formas legítimas de producir sentido sobre el territorio” (p. 78). Asimismo, se respetaron los principios éticos de consentimiento informado, confidencialidad y coautoría simbólica del conocimiento producido con las comunidades.

En definitiva, el marco metodológico aquí propuesto no busca representar la plaza como objeto, sino escucharla como lugar narrado, como arquitectura del sentido. Su apertura fenomenológica permite restituir las voces acalladas por la tecnocracia del urbanismo hegemónico y contribuir a la construcción de una praxis patrimonial crítica, interdisciplinaria y profundamente enraizada en el habitar cotidiano.

3. Hallazgos, reflexiones y aportes

El estudio desarrollado permitió identificar que la Plaza Bolívar de Barinas, más allá de su configuración física o su valor arquitectónico histórico, se constituye como un “topos fenomenológico”, es decir, un lugar cargado de significación ontológica, simbólica y comunitaria. Su centralidad no radica exclusivamente en su traza fundacional, ni en las edificaciones que la rodean, sino en su condición de espacio vivido, narrado y afectivamente incorporado al imaginario urbano de generaciones de barineses. Entre los hallazgos más relevantes se destaca:



- La plaza mantiene una continuidad simbólica con el relato histórico de la ciudad, pese a los procesos de fragmentación urbana, pérdida de coherencia visual y abandono institucional.
- Se evidencian prácticas comunitarias de apropiación simbólica —ferias, rituales religiosos, encuentros espontáneos— que reactivan la memoria colectiva desde la cotidianidad.
- La disonancia tectónica y material de algunas edificaciones recientes no ha eliminado el sentido identitario del lugar, pero ha afectado su legibilidad histórica y su capacidad de convocatoria cultural.

El análisis fenomenológico del espacio urbano patrimonial permite una comprensión más profunda de lo que implica habitar, conservar y proyectar la memoria en los entornos urbanos. La Plaza Bolívar de Barinas no debe ser reducida a una categoría técnico-administrativa dentro del catálogo de bienes patrimoniales, sino comprendida como un umbral simbólico donde convergen temporalidades diversas y tensiones entre lo instituido y lo vivido. Definirla como “topos fenomenológico” implica reconocer que:

- Su valor no se agota en los elementos arquitectónicos visibles, sino que reside también en la afectividad, en las narrativas comunitarias, en los gestos que la ciudadanía imprime sobre el espacio.
- Es un lugar que produce sentido, no solo que lo contiene; un escenario donde se actualizan memorias, se resisten olvidos y se proyectan futuros colectivos.
- Su conservación no puede abordarse únicamente desde la restauración material, sino desde la restitución del vínculo social y simbólico entre espacio y comunidad.

Desde una postura crítica e interdisciplinaria, y en consonancia con los principios de sostenibilidad patrimonial contemporánea, este estudio propone tres líneas estratégicas co-creativas que integran a las comunidades en la conservación activa del entorno urbano:

- Diseño participativo de una cartografía afectiva y simbólica de la plaza. Desarrollar procesos de mapeo colectivo con habitantes, estudiantes, cronistas y organizaciones culturales que permitan identificar las huellas vivas de la memoria local, los hitos olvidados, los recorridos emocionales y las zonas de apropiación comunitaria. Esta cartografía será insumo para orientar decisiones de diseño urbano con base en el sentido vivido del lugar.
- Creación de un laboratorio ciudadano para la restauración del paisaje histórico y su activación cultural. Establecer un espacio de encuentro interinstitucional (Escuelas de Arquitectura, colectivos patrimoniales, Alcaldía, comunidades organizadas) que articule la recuperación material del entorno con la programación cultural constante, fomentando talleres, ferias, instalaciones efímeras y procesos de autogestión del espacio público desde una ética del cuidado.
- Formulación de una ordenanza municipal de sostenibilidad patrimonial con enfoque de corresponsabilidad social. Impulsar una normativa local que garantice la protección del patrimonio construido y simbólico, con mecanismos de financiamiento compartido, incentivos para propietarios, estándares de intervención contextual y protocolos de consulta ciudadana. Esta ordenanza debe reconocer la centralidad del habitar como principio rector de la conservación activa, integrando perspectivas ecológicas, culturales y económicas.

Estas líneas estratégicas no solo apuntan a preservar la Plaza Bolívar como bien patrimonial, sino a resignificarla como nodo de construcción ciudadana, memoria viva y horizonte proyectual de una Barinas más equitativa, consciente y sostenible. Solo desde el



reconocimiento del topos como lugar vivido —y no como ruina congelada— es posible articular el pasado, el presente y las proyecciones colectivas hacia un futuro compartido.

4. Referencias

- Arboleda, P. (2020). Arquitectura, habitar y memoria: una lectura heideggeriana del espacio latinoamericano. *Revista de Filosofía y Ciudad*, 12(2), 59–74.
- Casey, E. (2020). Topomemory and urban identity: Phenomenology of place revisited. *Urban Cultural Studies*, 7(1), 91–104.
- Contreras-Arce, M. (2022). Fenomenología del espacio urbano: memorias, afectos y arquitectura. *Revista de Estudios del Hábitat*, 20(2), 41–55.
- De la Torre, R. (2020). Epistemologías del sur urbano: investigación situada, saberes colectivos y afectividad metodológica. *Estudios Socioterritoriales*, 14(1), 72–90.
- García Contreras, M. A. (2023). *El espacio público del casco histórico de Barinas: ¿una realidad vivida o una historia negada?* Ponencia presentada en el Seminario Internacional de Urbanismo (SIU).
- Geertz, C. (2021). *La interpretación de las culturas* (Ed. revisada). Barcelona: Gedisa. (Obra original publicada en 1973).
- Gutiérrez Valera, L. (2021). El espacio público patrimonial como lugar de resistencia simbólica. *Cuadernos de Estudios Urbanos*, 45(3), 15–28.
- Hammersley, M. (2021). Crítica, reflexividad y poder en la investigación cualitativa. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 34(2), 1–15.
- López, R., & Mardones, P. (2022). Cartografías sensibles del habitar: métodos cualitativos en la investigación urbano-patrimonial. *Revista Latinoamericana de Metodología*, 10(1), 99–115.
- López Morales, E. (2022). La fenomenología del lugar y los territorios patrimoniales en disputa. *Estudios Arquitectónicos Latinoamericanos*, 19(1), 50–63.
- Molina, L., & Herrera, D. (2025). Restauración patrimonial y ciudadanía activa: desafíos para el siglo XXI. *Revista Patrimonio y Memoria Urbana*, 13(1), 55–68.
- Norberg-Schulz, C. (1980). *Genius loci: Towards a phenomenology of architecture*. London: Rizzoli.
- Pérez-Padilla, J., & Rojas, N. (2024). Cartografías del olvido: despojo simbólico y resignificación en centros históricos de Venezuela. *Estudios Urbanos Críticos*, 18(2), 105–120.
- Restrepo, A., & Marulanda, V. (2021). Espacios en disputa: lo patrimonial como conflicto urbano. *Revista Latinoamericana de Arquitectura y Sociedad*, 9(3), 85–97.
- Ricoeur, P. (2000). *La memoria, la historia, el olvido*. Madrid: Trotta.
- Rivera Heredia, M. (2021). Memoria barrial y resistencia en los centros históricos latinoamericanos. *Revista Patrimonio y Territorio*, 9(1), 35–46.
- Tapia, J. L. (2004, marzo 6). *La ciudad*. *La Prensa*. Reproducido por Ediciones UNELLEZ.
- Villalobos, J., & Castañeda, R. (2023). Desmemoria arquitectónica y prácticas de resistencia en el patrimonio urbano. *Arquitectura y Sociedad*, 27(2), 30–48.



Villalobos, J., & Castañeda, R. (2023). Dislocaciones topomnásticas: patrimonios fragmentados y memoria rota en ciudades latinoamericanas. *Arquitectura y Sociedad*, 27(2), 65–82.



El barrio: los hitos desde la legibilidad de sus habitantes

Jefferson Contin

Instituto de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela.
arqjcontin@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9550-7481>

Resumen

Para una comprensión más integral de las áreas de desarrollo no controlado, barrios en Venezuela, es necesario entender sus hitos y la legibilidad partiendo de la gente como protagonista de los estudios urbanos, tema pendiente en la actualidad. El objetivo es analizar patrones urbanos para obtener una representación de los hitos partiendo de la legibilidad presente en los habitantes de estos sectores. El mapeo cognitivo es la metodología utilizada para generar los modelos mentales traducibles en una representación de la imagen individual y colectiva. Se parte de los mapas cognitivos recolectados en la investigación “El barrio: aproximación a una estructura urbana desde los flujos y la legibilidad de sus habitantes” donde participaron 67 residentes del sector El Nazareno de Petare, utilizando como instrumento el software “Analizador de Legibilidad en Espacios Urbanos”. Primero se analiza en el software los mapas cognitivos de hitos, el algoritmo de inteligencia artificial detecta los patrones. Segundo se explora la representación gráfica de resultados para convertirlos en un mapa temático síntesis de la legibilidad de los habitantes desde la identificación de hitos. Tercero se presenta el mapa resultante y se analizan las diferentes formas de aplicación de estos resultados para transformar estos lugares. Se concluye evidenciando que la gente puede ser protagonista en los estudios de legibilidad de estas áreas, que la tecnología con su poder de cálculo puede facilitar al diseño urbano herramientas innovadoras de inteligencia artificial que puedan detectar estos patrones para ser aplicados en una transformación integral.

Palabras clave: patrones urbanos, cartografía social, inteligencia artificial, barrio El Nazareno.

Área temática: Sociedad y espacio urbano.

Introducción

En la ciudad de Caracas existen cuatro tipos de tejidos urbanos claramente definidos por Marcano (1994), las áreas de desarrollo no controlado o barrios es uno de ellos. Desde su formación en Venezuela a mediados de 1930 (Ontiveros y Bolívar, 2000), estos barrios populares incidieron en el crecimiento de la ciudad, basándose en un diseño urbano propio, con espacios y arquitectura particular, alcanzando a establecerse en la ciudad pese a sus carencias (Rauseo, 2018, citado en Coronel, Mendoza y González, 2020). Estos barrios han sido objeto de estudios que van desde su forma física hasta aspectos relacionados con sus habitantes, específicamente temas sociales, económicos, políticos, etc. Cada disciplina se enfoca en comprender una dimensión e intenta generar propuestas que mejoren estos sectores e impacte su realidad.

El diseño urbano tradicional se enfocó principalmente en resolver problemas formales y de gestión del barrio, así como servicios, transporte, movilidad, habilitación física, legalización de tierras, etc. Las propuestas mayormente han surgido de análisis producto de la observación del profesional del diseño urbano hacia el barrio como objeto, pero no de la participación directa de una muestra representativa de los habitantes, tal y como hoy día parece obvio realizarse.

Estudiar los barrios con la gente como protagonista es de vital importancia para una comprensión más integral de estos sectores populares, los cuales se caracterizan principalmente por ser el producto de un proceso de autoconstrucción (Ontiveros y Bolívar, 2000), sus habitantes construyen tanto su espacio físico como su esencia y funcionamiento. Son ellos mismos la clave para obtener información masiva y utilizar la tecnología para analizar y realizar propuestas que generen cambios importantes.

Cada individuo lleva consigo una imagen del espacio que lo rodea y existe una coincidencia de estas imágenes entre individuos de un mismo grupo denominadas imágenes colectivas (Lynch, 1974). Estas imágenes hacen legible el barrio y facilitan a los habitantes orientarse, apropiarse y recordar su entorno.

En ciudades como Bilbao, se comienzan a generar propuestas para facilitar la orientación turística y peatonal producto de la cuantificación de la legibilidad mediante algoritmos computacionales. Demostrando que la legibilidad puede ser procesada a gran escala (Gortazar Balerdi & Markusiewicz, 2020). Esto permite asumir que la legibilidad producto de la cartografía social participativa trabajada con los habitantes del barrio y procesada con tecnología actual puede traducirse en propuestas que impactan directamente en los lugares aplicados, entendiendo la cartografía social participativa como la "...construcción colectiva de información geoespacial a partir de instrumentos técnicos de mediación, además de los mapas mentales, entre otras posibilidades" (Neto & Suzuki, 2023, p. 3).

El estudio de la dimensión perceptual con los análisis de la legibilidad en los barrios de Caracas (desde el diseño urbano), ha sido una deuda pendiente desde hace años. Dejando a un lado la fuente de información más valiosa en estos sectores representada por sus propios habitantes. Esta fue la premisa fundamental de la investigación "El barrio: aproximación a una estructura urbana desde sus flujos y la legibilidad de sus habitantes" donde participaron 67 residentes del sector El Nazareno de Petare (10°27'50"N, 66°47'36"O), los cuales mediante la utilización de un software denominado "Analizador de Legibilidad en Espacios Urbanos" suministraron información traducible en mapas cognitivos lo que permitió aproximarse a la estructuración de este sector a través de los flujos (Contin, 2023). Para poder orientar a los participantes en el levantamiento de la información de flujos dentro del software se les solicitó como primera actividad que marcaran en un plano base



los puntos de referencia o hitos dentro del barrio, sin embargo, esta información captada no fue analizada ya que solamente representó puntos de orientación para los participantes.

Estos hitos dentro del barrio son de vital importancia para una comprensión profunda, entendiendo que “la relevancia persistente de los hitos radica en su capacidad de crear anclajes emocionales, moldeando cómo las personas recuerdan e interactúan con la ciudad” (Moreira, 2021). Los hitos son elementos contruidos o espacios visualmente destacados para la gente, sirven como referencia y orientación para los usuarios y representan la identidad colectiva de los habitantes (Lynch, 1974).

Para Delgado (2015) los hitos en el barrio pueden ser efímeros, es decir aquellos que tienen una existencia temporal y no son fijos en el espacio-tiempo, pero cumplen funciones críticas mientras existen; los hitos conflictivos, aquellos que denotan violencia, tensiones de poder, control territorial y disputas entre actores; y los hitos cotidianos, aquellos lugares esenciales para la vida diaria, reconocidos y valorados por los habitantes.

Por otro lado, los hitos se pueden clasificar en aquellos visibles en entornos reducidos y sirven como puntos de referencia llamados locales y los hitos globales que son aquellos visibles desde amplias distancias utilizados para la ubicación general (Yesiltepe et al, 2020). “Los hitos ubicados en puntos de decisión contribuyen significativamente más a la orientación espacial que aquellos en puntos sin decisiones, debido a su papel en la construcción de mapas mentales” (Durukan, Akbas & Hölscher, 2021, p. 415).

Para Connolly (2024) reflexionando sobre los argumentos de Lynch (1974), los hitos son fundamentales para otorgar identidad visual a la ciudad y fortalecer la imagen urbana colectiva. Esta afirmación sin duda alguna puede extrapolarse a los barrios, ya que estos espacios forman parte de la ciudad y en la identidad de estos lugares los hitos son claves visuales, pero también forman parte del imaginario colectivo al configurarse a través de las experiencias cotidianas y de las vivencias acumuladas durante décadas por sus habitantes (Bolívar, 1995).

El objetivo de este estudio es analizar los patrones urbanos para obtener una representación de los hitos del barrio partiendo de la legibilidad presente en los habitantes, con la finalidad de obtener un mapa temático síntesis de la legibilidad desde la identificación de hitos y discutir su aplicabilidad para transformar estos sectores. El mapeo cognitivo es la metodología utilizada en este estudio para captar los modelos mentales de los habitantes, los cuales se pueden traducir en imágenes individuales y/o colectivas. Esta estrategia se enmarca dentro de un enfoque cualitativo-inductivo ya que permite analizar la forma en que los habitantes del barrio perciben su entorno y se parte de este caso específico con datos concretos para construir patrones o conceptos generales sobre los barrios.

El mapa cognitivo permite captar, organizar y manejar información sobre el barrio mediante una estructuración mental. Abarca datos sobre los habitantes, objetos y sus posiciones relativas en el espacio, clave para adaptarse y tomar decisiones espaciales. (Downs & Stea, 1973), sin embargo, una visión más actual supone que estos mapas, reflejan las percepciones, conocimientos y experiencias de los habitantes en relación con un entorno específico, incluyendo simplicidad, subjetividad, jerarquía, conexiones, etc. (Tedeschi & Sisti 2020).

Si bien la metodología empleada puede tener un origen en marcos conceptuales desarrollados en otros contextos, su valor reside en la capacidad de adaptación a la realidad local del barrio. En este estudio, dicha adaptación se concreta a través de la participación directa de los habitantes en la construcción de mapas cognitivos dentro del mismo territorio y en la identificación de hitos urbanos. De esta forma, la materia prima que lo sustenta (las experiencias, percepciones y vivencias de los residentes) proviene del propio habitante, lo



que asegura que los resultados reflejen genuinamente la identidad y particularidades del barrio analizado.

Los 67 mapas cognitivos utilizados en este estudio representan una muestra de los 6.905 habitantes del barrio El Nazareno de Petare, con un nivel de confianza del 90% y un +/- 10% de error máximo, fueron recopilados de los archivos digitales de la investigación “El barrio: aproximación a una estructura urbana desde sus flujos y la legibilidad de sus habitantes” (Contin, 2023). Específicamente del archivo “El Nazareno.aleu” el cual contiene toda la información levantada en visitas y trabajos de campo realizados en la comunidad. La captura de información se realizó en 3 visitas en noviembre de 2021 capturando un total de 71 mapas cognitivos con 4 mapas descartados por presentar errores.

1. Análisis de mapas cognitivos

Los mapas cognitivos captados fueron transformados en matrices matemáticas, obteniendo el valor cero el espacio del barrio no identificado y con valor uno aquellos elementos identificados como hitos dentro del barrio. Estas matrices matemáticas se almacenaron en el archivo “El Nazareno.aleu” (Contin, 2023). Para el análisis y síntesis de estos mapas cognitivos se instaló el software Analizador de Legibilidad en Espacios Urbanos (ALEU) desde la web del desarrollador <https://www.jcontin.com/?#investigacion>, se procedió con el análisis de la cartografía social. En la data existían 3 análisis realizados en la investigación previa del 2023, los mismos no fueron alterados con la finalidad de poder contrastar los resultados en investigaciones futuras. Se creó un análisis nuevo dentro del mismo archivo, lo que permite utilizar los mapas cognitivos captados desde otra perspectiva, buscando nuevas visiones y resultados partiendo desde la misma captura dejando registro de este nuevo avance.

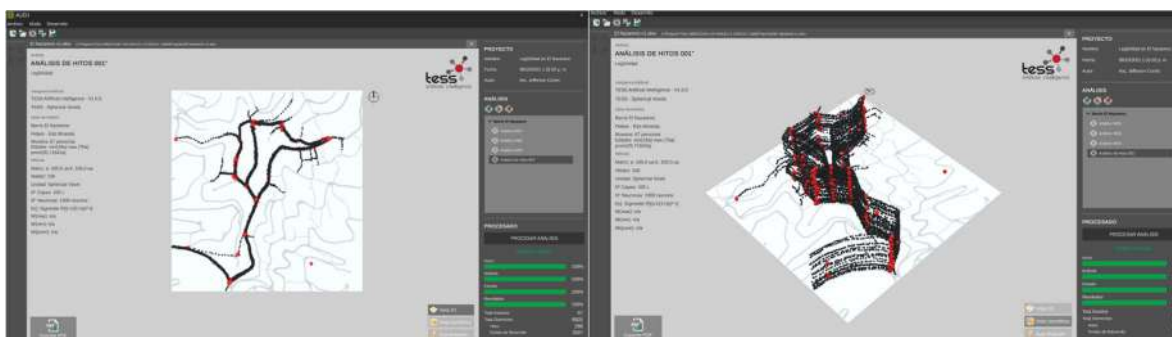
La red neuronal seleccionada permite trabajar con vóxeles esféricos; entendidos como la unidad mínima de información tridimensional en un espacio digital (Döllner & Hagedorn, 2007), en este caso representada de forma esférica. Esto le permite al algoritmo de inteligencia artificial trabajar en 3 dimensiones los mapas cognitivos captados en 2 dimensiones. Cada vóxel contiene en su primera variable información relacionada con el autor del mapa cognitivo (fecha y hora, nombre y apellido del residente, edad, sexo, tiempo de residencia, etc.), en su segunda variable almacena la latitud y en la tercera almacena la longitud del punto que marcó el habitante sobre el mapa del barrio. Esta red neuronal al trabajar en 3 dimensiones, nos facilita la visualización de patrones urbanos producto de la superposición de las mismas.

1.1. Resultados del análisis de hitos

Utilizando la inteligencia artificial el software comparó y detectó patrones entre las 67 imágenes individuales, permitiendo visualizar una superposición de estos mapas cognitivos proyectados sobre el plano base del barrio. Los elementos rojos representan aquellos puntos donde los habitantes marcaron como hitos o puntos de referencia (ver imagen 1). Los elementos negros representan los espacios físicos asociados al flujo con mayor legibilidad para los habitantes, específicamente calles, escaleras y veredas; lo cual forma parte de la cartografía social levantada en la investigación previa, exactamente representan una de las variables utilizadas en la misma (Contin, 2023).



Imagen 1: Resultado de análisis de hitos en ALEU – Plano horizontal y plano isométrico



En estos resultados podemos visualizar que los hitos se encuentran ubicados en relación a los espacios asociados al flujo, mayormente en aquellos nodos o intercepciones entre dos o más sendas del barrio; las cuales han surgido desde la necesidad y el uso cotidiano de los habitantes con el pasar de los años, 16 lugares sobre el mapa temático representan patrones fuertes de legibilidad asociada a los hitos y no a los flujos. En consecuencia estos lugares están cargados de una fuerte identidad y legibilidad para los habitantes, y podemos denominarlos “hitos locales” por tratarse de puntos referencias en entornos reducidos (Yesiltepe et al, 2020), pero además denotan puntos de decisión para los residentes y no residentes mientras circulan dentro del lugar, lo que sin duda contribuye en gran medida a la orientación y a la elaboración del constructo cognitivo, entendido como una herramienta psicológica que sintetiza la realidad y ayuda a las personas a comprenderla (Pozo, 1996).

El software permitió la visualización isométrica de los resultados, lo que facilita comprender de manera gráfica la superposición de los mapas cognitivos y como el algoritmo de inteligencia artificial utiliza el poder de cómputo y detecta los patrones de coincidencia, cada mapa cognitivo representado por vóxeles esféricos (negro para el flujo, rojo para los hitos) es apilado sobre los otros para así tener una visualización 3D, nueva y diferente de la imagen colectiva o legibilidad del barrio.

Esta representación isométrica ofrece al investigador la oportunidad de visualizar los mapas cognitivos individuales apilados, generando una nube de puntos o vóxeles en el espacio jerarquizando los puntos con mayor legibilidad. Como parte del análisis se detalló cada uno de estos puntos del barrio, con la finalidad de proceder con su identificación y categorización; por otro lado del software se exportaron los “pesos” para cada hito, entendido como un valor numérico que representa la fuerza o importancia de una conexión entre nodos (Goodfellow & Courville, 2024); en otras palabras, este número representa cuantos habitantes marcaron el hito en sus mapas cognitivos individuales, permitiendo así una cuantificación del total de residentes que mantienen legible el hito dentro de su constructo cognitivo. Todos estos datos se sintetizaron en una tabla general de hitos del barrio (ver tabla 1).

Tabla 1: Hitos generales del barrio El Nazareno - Petare

#	NOMBRE DEL HITO	CATEGORIA	UNIÓN SENDAS	PESO
1	Ferretería José	Comercio	Si	48
2	La Vuelta	Esquina	SI	34
3	Abasto Inglaterra	Comercio	SI	34
4	La Cancha	Equipamiento	NO	33
5	El Obelisco	Plaza	Si	31
6	La Iglesia	Equipamiento	NO	25
7	EL Módulo GNB	Equipamiento	SI	25
8	El Electro auto	Comercio	Si	20
9	Escalera Los Maricos	Escaleras	SI	12
10	Escalera Padre Mauricio	Escalera	SI	9
11	Escaleras Brisas	Escaleras	SI	7
12	Abasto Mi Corazón	Comercio	SI	4
13	Dacca	Comercio	NO	2
14	Los Guajiros	Escalera	SI	2
15	Las Antenas	Esquina	SI	1
16	El Abuelo	Vivienda	NO	1

2. Formas de representar los hitos desde la legibilidad

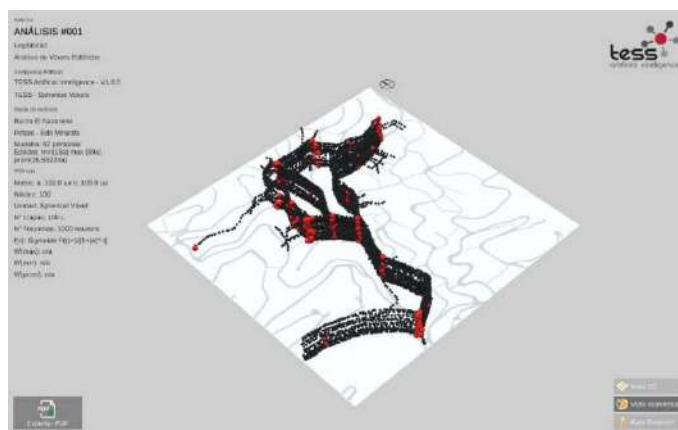
Según Delgado (2015), la cartografía tradicional falla al representar hitos en áreas de desarrollo no controlados, los cuales son claves para la identidad y movilidad en los barrios, en el diseño urbano los mapas temáticos para representar e identificar los hitos de un sector o localidad es una de las fórmulas más utilizadas. En la actualidad, con el poder de cómputo por parte de la informática, podemos procesar más información y lógicamente también debemos avanzar en una forma de representarla. Los hitos necesitan más que solo ser marcados en los mapas temáticos, requieren detalle y análisis más profundos y aproximarnos a nuevas formas gráficas de mostrar su complejidad. Una vez procesada la cartografía social y participativa trabajada con la gente del barrio, estudiado el mapa temático generado por el algoritmo y su representación tridimensional con nubes de puntos lo cual ya sugiere una innovación de representación para los hitos, se hace necesario realizar otro tipo de mapas que muestren la información obtenida y sintetizada, tanto en el mismo software como en la tabla de hitos generales.

2.1 Mapa de hitos en vóxeles esféricos

Este mapa es generado por el algoritmo de inteligencia artificial del software, el cual expresa de forma gráfica la superposición de mapas cognitivos sobre el mapa del barrio, los mismos se componen de vóxeles esféricos que representan los puntos seleccionados por los habitantes en el trabajo de campo. Los puntos negros representan las sendas del barrio con mayor legibilidad, mientras que los puntos rojos representan los hitos marcados por los habitantes (ver imagen 4).



Imagen 4: Análisis #003 Isométrica - Captura de pantalla ALEU



Fuente: Contin, J. (2023)

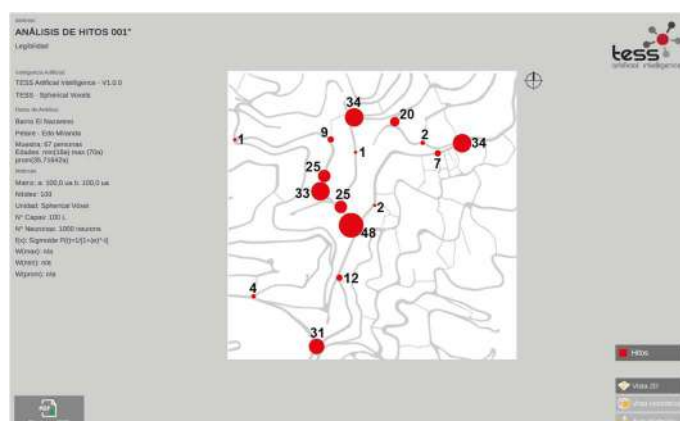
En este tipo de representación se observan vóxeles apilados uno sobre otros; a medida que aumentan los vóxeles rojos sobre el mismo punto aumentará el peso que tiene ese hito para los habitantes del barrio. Esta forma de representación permite visualizar los hitos como sistema, facilitando comprender no solo el hito puntual en el lugar, sino identificar las conexiones entre ellos y su relación, permitiendo entender que hay hitos secuenciales en la misma senda y que sin duda uno depende del otro en términos de orientación. Esta forma de representación permite visualizar los hitos como una red interconectada de puntos de referencia físicos, sociales o simbólicas (Gehl, 2010). Se observa que estos hitos no actúan de forma aislada dentro del barrio, por el contrario, generan una red de legibilidad que estructura la vida cotidiana, facilita la orientación y determina la identidad del lugar por parte de sus habitantes. Esta forma de representación nueva producto de este estudio ayudaría a visualizar trabajos como el de Kim Dovey & Elek Pafka (2020) quienes utilizan la teoría de ensamblaje para analizar como los barrios se organizan a través de redes adaptativas de hitos y conexiones espontáneas legibles.

2.2 Mapa de hitos por peso

Al cuantificar los pesos de los hitos gracias a la conversión de los mapas cognitivos a matrices matemáticas (Contin, 2023), los mismos también pueden ser expresados tomando en cuenta sus pesos dentro de la legibilidad colectiva. En este caso se representan los hitos del barrio con circunferencias cuyo diámetro equivale a su peso, una forma gráfica de comprender las relaciones jerárquicas entre todos y cada uno los hitos marcados por los habitantes.

El gráfico de burbuja (el cual es una extensión del diagrama de dispersión) permite la representación de datos urbanos complejos, dando prioridad a los datos y su jerarquía y no a la forma física de los hitos en este caso (Kirk, 2023). Esta forma de representación consiste en solapar el gráfico de burbuja con el plano base utilizado para capturar la cartografía social. Se emplea el color rojo en las circunferencias ya que este es utilizado tradicionalmente para demarcar los hitos y se coloca una etiqueta con el valor del peso de cada uno, de esta forma se expresa tanto gráfica como numéricamente los datos obtenidos del análisis de patrones urbanos evaluado por el algoritmo. (ver imagen 6).

Imagen 6: Análisis de Hitos 001 – Mapa de hitos por peso



Se manejan 3 variables fundamentales por cada hito (longitud, latitud y peso de legibilidad). Las primeras ubican la circunferencia o burbuja dentro del plano base, y la última define su diámetro. El Nazareno posee hitos con un peso total de 288 unidades de legibilidad, la Ferretería José es el hito más legible con 48 unidades, seguido de La Vuelta y el Abasto Inglaterra con 34 unidades cada uno.

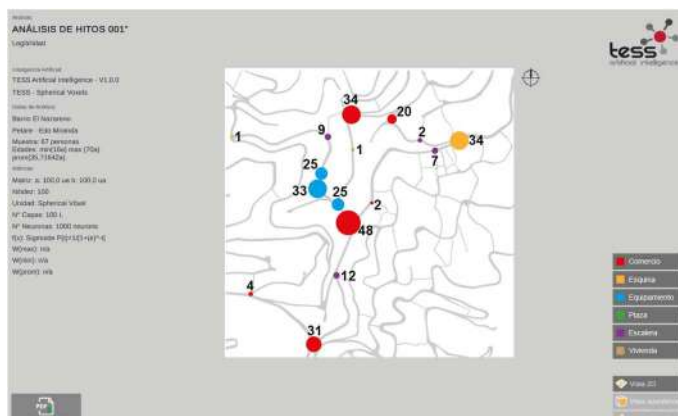
2.3 Mapa de hitos por categoría

Según Kirk (2023) a los gráficos de burbuja se le puede agregar una cuarta variable, que puede traducirse en un color a la hora de representar la circunferencia. En este caso, se agrega la categoría al conjunto de variables, lo que da como resultado un mapa similar al mapa de hitos por peso, pero también muestra la categorización de los hitos.

Existen varias categorizaciones para los hitos que pueden ser aplicadas dentro de las áreas de desarrollo no controlado, la propuesta por Gehl (2010), basada en hitos de interacción e hitos sensoriales; la planteada por Dovey & Pafka (2020), basada en hitos permanentes, efímeros e hitos en transformación; la categorización planteada por Silva et al. (2022) basada en macro-hitos y micro-hitos y la planteada por Hernández-García (2023) basada en hitos de orientación, de memoria, de conflicto e hitos cotidianos. Sin embargo, para las personas del barrio estos puntos de referencias están categorizados popularmente, durante los talleres previos con la comunidad antes de la captura de datos, los habitantes establecieron las siguientes categorías para puntos de referencia: comercio, equipamiento, esquina, escalera, plaza y vivienda; esto deja en evidencia que para los habitantes los hitos del barrio solo están clasificados según su función o relación con el barrio.

En este caso, se categorizaron los hitos del barrio según la clasificación elaborada por la misma comunidad, con el fin de siempre analizar los hitos desde la perspectiva del habitante y no del profesional que realiza el estudio. Sin embargo, este tipo de mapas puede realizarse con las diferentes categorías antes mencionadas según se apliquen los conceptos y teorías de cada uno de los autores que las proponen. En los 67 mapas cognitivos captados el algoritmo identificó 16 hitos, con un peso total de 288 unidades de legibilidad (100%); de las cuales los hitos categorizados como comerciales suman 107 unidades (37.5%), los equipamientos 83 unidades (28.8%), las esquinas 35 unidades (12.2%), la plaza 31 unidades (10.8%), las escaleras suman 30 unidades (10.4%) y la vivienda está representada con un peso de 1 unidad (0.3%) (ver imagen 7).

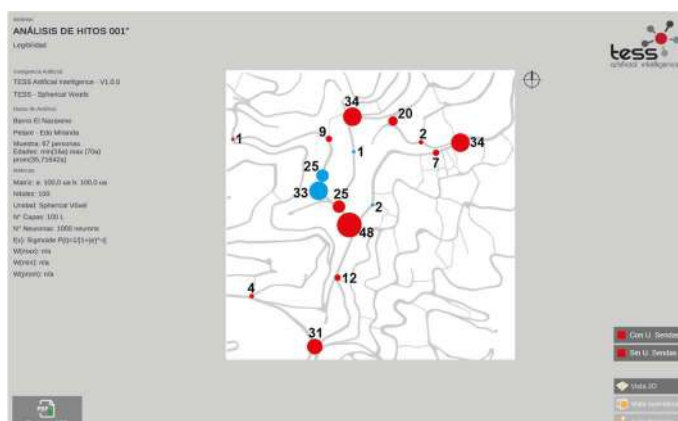
Imagen 7: Análisis de Hitos 001 – Mapa de hitos por categoría



2.4 Mapa de hitos como puntos de decisión

Utilizando los mismos criterios del mapa de hitos por categoría, se genera este mapa temático, pero enfatizando si el hito corresponde a un punto de decisión dentro del barrio como cuarta variable. Los hitos asociados a las intercepciones de sendas dentro del barrio suman un peso total de 227 unidades de legibilidad (78.8%); el resto de las 61 unidades (21.2%) representan los hitos que no están asociados a la unión entre sendas y no denotan puntos de toma de decisión dentro del sistema de nodos y flujos en el barrio (ver imagen 8).

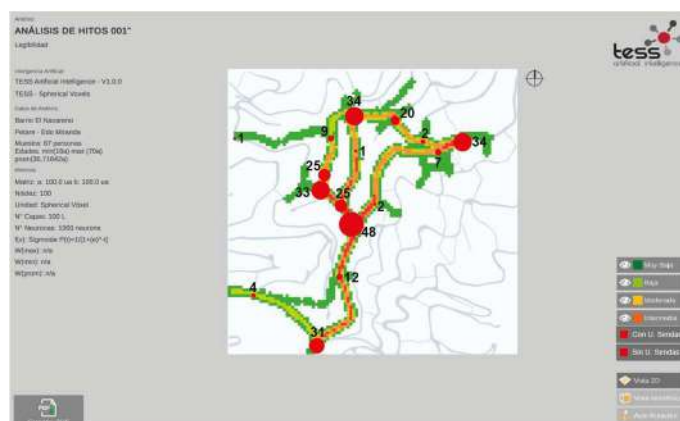
Imagen 8: Análisis de Hitos 001 – Mapa de hitos como punto de decisión



3. Los hitos desde la legibilidad de sus habitantes

Para una visualización más clara de los hitos en relación a la legibilidad se llegó a un mapa temático, el cual se formó solapando el plano base utilizado para capturar los mapas cognitivos, el mapa de legibilidad resultante de la detección de patrones por parte del algoritmo y por último el mapa de hitos por peso (ver imagen 9).

Imagen 9: Análisis de Hitos 001 – Mapa de hitos desde la legibilidad de sus habitantes



Al reflexionar sobre este análisis, es importante resaltar que los hitos resultantes están claramente relacionados con las sendas más legibles del barrio, estos espacios de conexión con mayor legibilidad generan un sistema estructurado y claramente articulado. En consecuencia, podemos afirmar que los hitos dentro del barrio parecen formar parte de un sistema de ubicación para los habitantes y de recorridos cotidianos por parte de la mayoría.

En la ciudad planificada los hitos suelen ser producto de una intencionalidad inicial por parte del diseñador urbano o el arquitecto y posteriormente ratificada por el proceso de legibilidad y simbolismo que las personas le otorgan; en el barrio la consolidación de los hitos surge de las prácticas sociales repetidas (Dovey, 2017). Los puntos identificados como hitos dentro del barrio reflejan no solo el simbolismo otorgado por las personas sin pasar por el proceso tradicional de diseño y planificación de la ciudad, sino que surge de la apropiación de los espacios públicos por parte de la comunidad.

En la ciudad planificada los hitos se encuentran dentro de una estructura jerárquica y pueden ser monumentos o edificios emblemáticos como por ejemplo en la ciudad de Caracas existe el Hotel Humboldt, torre La Previsora, torres de Parque Central, entre otros; que han sido diseñados para ser simbólicos y reconocibles desde largas distancias, los cuales podemos llamar primarios (Carmona, 2021); en la mayoría de estos casos las sendas principales de la ciudad conducen a estos hitos, lo que sin duda refuerza su legibilidad (Gehl, 2010). En contraste, los hitos en el barrio no responden a un plan maestro, estética o jerarquía de edificios y monumentos, son producto del quehacer diario.

Los hallazgos en esta investigación revelan que los hitos dentro del barrio son cotidianos y multifuncionales (Bhan & Shivanand, 2023). La ferretería propiedad del señor José frente a la parada del bus, la vuelta donde el transporte público tiene que retroceder para poder girar o simplemente una escalera identificada como Los Maricos porque funcionaba una peluquería trabajada por hombres homosexuales hace años, adquieren más relevancia y simbolismo que estructuras formales o jerárquicas. Esto también deja en evidencia que la legibilidad en el barrio y los hitos se basan en el uso y no en diseño, su legibilidad no va atada a su monumentalidad, sino a aspectos como frecuencia de uso, popularidad y significado social (Holston, 2022); a diferencia de los hitos en la ciudad formal, estos no dependen de la altura de construcción o jerarquía visual ya que por la propia naturaleza del tejido urbano y la topografía las visuales son claramente limitadas. Esto demuestra un claro contraste entre la ciudad formal y el barrio en cuanto a la formación de hitos se refiere y su proceso simbólico. La informalidad de estos espacios autoproducidos no se refiere a caos en este sentido, los habitantes desarrollan un constructo cognitivo altamente eficiente para

poder desplazarse y ubicarse dentro del barrio mediante hitos que seguramente los diseñadores urbanos podrían pasar por alto.

Los hitos dentro de la ciudad planificada pueden ser puntos claros de orientación mientras que en el barrio la ausencia de hitos urbanos tradicionales dificulta su navegación para los visitantes, mientras que para los residentes los hitos son igualmente legibles mediante códigos locales invisibles para personas ajenas a esa realidad.

4. Conclusiones

Este estudio corrobora que la teoría de Lynch (1974) sigue siendo referente para abordar temáticas de legibilidad siendo aplicable no solo a la ciudad formal sino también a entornos autoproducidos, claramente su aplicación requiere adaptaciones para capturar su dinámica y cotidianidad. La legibilidad no puede comprenderse como un fenómeno universal, por el contrario, hace referencia a una manifestación culturalmente situada y ubicada en cada realidad. Es necesario que el diseñador urbano comprenda cómo mediante la espontaneidad de los habitantes del barrio se generan hitos que en la actualidad podemos denominar invisibles para la tradición de la profesión, espacios y edificios que parecen ser carentes de significado a simple vista pero que para el día a día de las comunidades que hacen vida en el sector tienen una importancia invaluable.

La cartografía social documenta la percepción colectiva de la comunidad, priorizando y dando valor al conocimiento local sobre el conocimiento técnico, fomentando la inclusividad y la participación, flexibilizando la captura de información ante métodos tradicionales que dependían en gran medida de la realización de registros manuales que implicaban horas de trabajo, haciendo este proceso lento y poco escalable, resultando en mapas estáticos con capacidades de análisis menos profundos por la cantidad de datos y variables a considerar.

Las herramientas tecnológicas actuales con su poder de cómputo y procesamiento permiten capturar, procesar, analizar y visualizar los datos con precisión inédita, lo que sugiere que su utilización cada día es más necesaria para comprender los barrios y sus realidades complejas. Para el diseño urbano es necesaria la conceptualización, programación e implementación de aplicativos que permitan manejar grandes volúmenes de información y las sintetice en patrones que hagan visibles consideraciones no descubiertas.

Estamos ante un paso importante a nivel tecnológico con la implementación y desarrollo de algoritmos de inteligencia artificial, los cuales cada día son más accesibles para la población rompiendo las barreras históricas de manejar muestras pequeñas y la utilización de pocas variables. Estamos en presencia de un nuevo paradigma que permite procesar millones de datos, identificación de patrones ocultos y la generación de modelos predictivos.

Esta inclusión de la comunidad más este nuevo poder de cómputo permite obtener información precisa de los hitos y otras consideraciones, siempre visibilizando el conocimiento local sobre cualquier otra cosa. La identidad de estos sectores ya vulnerables por las realidades complejas producto de la autoproducción de este tejido urbano es un elemento clave a valorar y estudiar antes de intentar siquiera proponer proyectos urbanos o de arquitectura. Los hallazgos de este estudio confirman que en el barrio El Nazareno la legibilidad y la identificación de los hitos no se construye desde la monumentalidad del diseño impuesto o poco profundo en temas sociales y de inclusión, sino del uso y la cotidianidad, mientras en la ciudad formal los hitos parecen ser monumentales y a veces algo extravagantes ajenos a una memoria colectiva importante; los habitantes de estos sectores tejen su imaginario y sus constructo cognitivo alrededor de elementos modestos



pero profundamente significativos que en ocasiones no llegan a ser siquiera tangibles, el solo hecho de recordar que en un lugar sucedió algo específico con el paso del tiempo y el uso cotidiano puede ser el nacimiento de un nuevo hito barrial. El estudio de hitos en el barrio no es un fin aislado, es un mecanismo que fortalece el tejido social mientras se avanza en una comprensión más integral de este objeto de estudio. Futuras investigaciones pueden profundizar estos temas y precisar aspectos fundamentales sobre los hitos en el barrio, sin perder la premisa de la inclusión y el trabajo social con los habitantes.

Mientras tanto este estudio invita a replantear el diseño urbano desde una perspectiva mas equilibrada entre memoria colectiva de los habitantes y el diseño técnico aprendido en la academia, con la finalidad de poder realizar propuestas de mejoramiento para estos sectores que verdaderamente se traduzcan en una mejor calidad de vida con transformaciones concretas pudiendo significar una intervención contundente, al trabajar aquellos elementos modestos que impacten significativamente en la colectividad gracias a su profundo significado. Intentar cambiar la esencia de las cosas sugiere un cambio profundo, mientras que intervenir la apariencia solamente supone un cambio superficial y poco importante, el cual sin duda alguna quedará rápidamente obsoleto para quienes hacen vida en estos sectores.

5. Referencias

- Bhan, G., & Shivanand, S. (2023). Reading the informal city: Landmarks and spatial cognition in Mumbai's slums. *Urban Studies Journal*, 60(4), 789–805.
- Bolívar, T. (1995). Hacedores de ciudad. Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Central de Venezuela - Fundación Polar - Consejo Nacional de la Vivienda. Caracas.
- Carmona, M. (2021). Public places, urban spaces: The dimensions of urban design. Routledge.
- Connolly, L. (2024, abril 5). *Reflecting upon 'The Image of the City' by Kevin Lynch*. Archinect.
- Contin, J. (2023). El barrio: aproximación a una estructura urbana desde sus flujos y la legibilidad de sus habitantes [Trabajo de grado de maestría, Universidad Central de Venezuela]. Repositorio Jcontin. https://jcontin.com/repositorio/2023_Contin_J_TG.pdf
- Coronel, M., Mendoza, M., & González, N. (2020, 5 de julio). Reivindicando la épica de los barrios auto-producidos: aproximaciones desde San Agustín del Sur, Caracas. ArchDaily. <https://www.archdaily.cl/cl/942962/reivindicando-la-epica-de-los-barrios-auto-producidos-aproximaciones-desde-san-agustin-del-sur-caracas>
- Delgado, M. (2015). Ciudades de mentira: El mapa de lo informal en Caracas. *Revista Urbano*, 18(32), 56-67.
- Döllner, J., & Hagedorn, B. (2007). *Integrating urban GIS, CAD, and BIM data by service-based virtual 3D city models*. En T. Kolbe, G. König & C. Nagel (Eds.), *Advances in 3D Geoinformation Systems* (pp. 157-171).
- Dovey, K. (2017). *Urban design thinking: A conceptual toolkit*. Bloomsbury.
- Dovey, K., & Pafka, E. (2020). *Urban design as assemblage*. Routledge.



Downs, R., & Stea, D. (1973, citado en Psicología Ambiental, 2021). *Qué es un mapa cognitivo: características y funciones*. Universidad de Barcelona.

Durukan, A., Akbas, M., & Hölscher, C. (2021). *Effects of landmark placement on spatial learning in virtual environments*. Cognitive Processing, 22(3), 411–420. <https://doi.org/10.1007/s10339-021-01039-2>

Gehl, J. (2010). *Cities for people*. Island Press.

Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2024). *Deep Learning* (2nd ed.). MIT Press.

Hernández-García, J. (2023). Mapping the informal: Tactical urbanism in Latin American slums. *Journal of Urban Design*, 145–167.

Holston, J. (2022). *Insurgent citizenship: Disjunctions of democracy and modernity in Brazil*. Princeton University Press.

Kirk, A. (2023). *Data Visualization: A Handbook for Data Driven Design* (2nd ed.). Sage.

Moreira, S. (2021). *Kevin Lynch's images of the city through aerial photography*. ArchDaily. <https://www.archdaily.com/968012>

Pozo, J. (1996). *Aprendices y maestros: La psicología cognitiva del aprendizaje* (2a ed.). Alianza Editorial.

Silva, L., et al. (2022). Bubble maps as tools for informal settlement mapping. *Computers, Environment and Urban Systems*, 93

Tedeschi, M., & Sisti, L. (2020). *Mapas cognitivos y aprendizaje significativo*. En *Psicología Cognitiva y Procesos de Enseñanza*. Ediciones Académicas.

Yesiltepe, D., Dalton, R. C., & Hölscher, C. (2020). *Visibility and salience of landmarks: Comparing local and global landmarks using isovist and spatial analysis*. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 251–267.



El barrio: legibilidad, inteligencia artificial y grafos

Jefferson Contin

Instituto de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela.
arqjcontin@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9550-7481>

Resumen

Las áreas de desarrollo no controlado o barrios en Venezuela son de gran complejidad a la hora de estudiarlos debido a sus distintas dimensiones: sociales, económicas, políticas, física, etc. La dimensión perceptual y el estudio de la legibilidad en estos sectores es una de las variables poco estudiadas hoy día, aun cuando los algoritmos computacionales y la inteligencia artificial permiten evaluar relaciones complejas y representarlas de forma gráfica para una mejor comprensión. El objetivo es analizar la legibilidad del barrio explorando la teoría de grafos como modelo de representación de relaciones espaciales y sociales. La metodología es utilizar grafos para analizar y representar estas relaciones, las cuales fueron levantada en la investigación “El barrio: aproximación a una estructura urbana desde sus flujos y la legibilidad de sus habitantes” donde se realizó un mapeo de legibilidad o cartografía social a 67 habitantes del barrio El Nazareno de Petare. El grafo: se representan a los residentes y a los elementos icónicos como nodos de este modelo de datos, se procede a definir sus relaciones con aristas entre nodos, asignando un peso que determina la nitidez en el proceso de legibilidad. Representación: se presenta el grafo obtenido evaluando sus distintos niveles y relaciones. Legibilidad y grafos: se discute la pertinencia de la utilización de estos modelos para representar la legibilidad en los barrios. Se concluye exhibiendo la utilización de inteligencia artificial y grafos para representar la legibilidad y sus relaciones complejas como una herramienta que facilita su comprensión y permite a los profesionales almacenar y procesar la cartografía social de una manera legible y eficiente.

Palabras clave: inteligencia artificial, cartografía social, barrio El Nazareno, nodos.

Área temática: Sociedad y espacio urbano.

Introducción

La legibilidad urbana es clave para la ciudad, el ser humano hace legible los espacios urbanos mediante el constructo cognitivo, utilizando los elementos imaginísticos como claves y símbolos que permiten memorizar la estructura de la ciudad (Lynch, 1974), esta teoría no es solo aplicable a la ciudad formal, sino también es fundamental aplicarla para precisar una comprensión más integral de las áreas de desarrollo no controlados, popularmente conocidas en Caracas como “barrios”.

Estos barrios desde su formación cercana a 1930 (Ontiveros & Bolívar, 2000) ha sido objeto de intervenciones, pero ha sido una deuda por parte de los investigadores determinar los procesos de legibilidad y profundizar en el análisis de estos sectores vulnerables producto de la autoconstrucción y la migración campo-ciudad impulsada por el auge petrolero y el abandono de las actividades agrarias. Esta deuda representa un problema para generar propuestas de diseño e intervención que integren al habitante y su legibilidad en el proceso.

El habitante y su legibilidad representa la clave fundamental para obtener información valiosa que puede ser utilizada para la formulación de propuestas urbanas que busquen una transformación profunda dentro de estos lugares. Cuando hacemos referencia a la legibilidad dentro del barrio sin duda hay que comprender que una de las maneras más eficientes de estudiarla es mediante el mapeo cognitivo, que consiste en analizar la imagen pública o imagen colectiva producto de la síntesis de muchos mapas cognitivos realizados por habitantes del lugar (Lynch, 1974).

Sin embargo, esta metodología tradicional se hace lenta y poco escalable ya que implica un procesamiento manual tanto de la captura de información como su análisis, pero valora el enfoque centrado en el habitante como eje fundamental, no solo permite identificar la legibilidad de sus habitantes, sino mantiene la esencia de estos.

Con el fin de superar estas limitaciones, la teoría de grafos se presenta como una herramienta complementaria ya que puede representar y analizar conexiones entre individuos y los espacios urbanos del barrio. Esto facilita la comprensión de la dinámica social y espacial en este contexto urbano complejo, siempre y cuando estos grafos sean producto de esos mapas cognitivos de metodologías tradicionales elaborados por la comunidad, garantizando que el conocimiento del habitante permanezca como eje central del análisis.

Hoy día, la utilización de las nuevas computadoras, el poder de cómputo y aprendizaje predictivo de los algoritmos de inteligencia artificial nos coloca frente a un nuevo paradigma, que nos facilita el análisis de mucha información en pocos minutos, permitiendo visibilizar resultados que hace años eran sencillamente imposibles de obtener (Russell & Norvig, 2020). Sin embargo, es necesario evaluar como estos datos y resultados tan complejos pueden ser representados con la finalidad de convertirlos en un instrumento de uso cotidiano para analizar los barrios desde la mirada del diseño urbano, evidenciando la esencia del ser humano que habita en estos sectores en un primer plano, esta es la mayor controversia que actualmente enfrenta este nuevo paradigma artificial.

El objetivo de este estudio es analizar la legibilidad del barrio explorando la teoría de grafos como modelo de representación de relaciones espaciales y sociales, mediante la utilización de mapas cognitivos capturados mediante cartografía social a una muestra representativa de la comunidad del barrio el Nazareno, con la finalidad de utilizar la inteligencia artificial y su poder de cómputo para detectar patrones, manteniendo la esencia del habitante como protagonista.



El barrio El Nazareno está ubicado en el Municipio Sucre - Estado Bolivariano de Miranda. a 1046m sobre el nivel del mar, cuyas coordenadas son longitud:10°27'50"N, latitud: 66°47'36"O. Es uno de los muchos barrios que se encuentran inmersos dentro de Petare. Se forma a principios del siglo XX, junto a el barrio El Morro, Campito y Maca; con quienes comparte gran parte del territorio de lo que hoy en día conocemos como Petare-Sur. Actualmente se organiza socialmente mediante 2 consejos comunales El Nazareno y El Nazareno Socialista donde se agrupan cerca de 6900ha (Contin, 2023).

Así como el barrio el Nazareno, los barrios de Caracas representan una parte esencial y compleja del tejido urbano de la ciudad. Nacidos en su mayoría de procesos informales de ocupación y hoy albergan a una gran proporción de la población caraqueña y constituyen espacios de intensa vida social, cultural y económica. Sin embargo, también reflejan las profundas desigualdades estructurales del país: muchos enfrentan problemas de infraestructura deficiente, servicios públicos inestables y limitaciones de acceso a oportunidades. A pesar de ello, los barrios siguen siendo territorios de resiliencia y creatividad, donde las comunidades se organizan, reinventan sus espacios y construyen formas propias de habitar y convivir en una ciudad marcada por la fragmentación y la búsqueda de equilibrio entre la formalidad y la supervivencia cotidiana.

1. Marco Teórico

1.1. Legibilidad urbana

La legibilidad urbana fue introducida por Kevin Lynch (1974) quien define la legibilidad como "...la facilidad con la que una persona puede reconocer la estructura de una ciudad y organizar sus elementos en un patrón coherente." utilizando los elementos imaginísticos los cuales definió por primera vez. Caminos definidos como vías de circulación que las personas recorren. Los bordes definidos como límites que separan áreas, como ríos, montañas, etc. los distritos o áreas con una identidad característica reconocible. Los nodos definidos como puntos estratégicos de encuentro o referencia y los hitos entendidos como objetos o construcciones fácilmente identificables que sirven de referencia.

En los mapas cognitivos levantados por Lynch (1974) estos elementos imaginísticos fueron la clave presente que determinaron la legibilidad de las personas en relación a las ciudades donde se enfocó el estudio (Boston, Nueva Jersey y Los Ángeles). Los mapas cognitivos elaborados por la muestra tomada por Lynch (1974) determinaron lo que denominó "imágenes individuales" las cuales constituyen las representaciones cognitivas que cada persona elabora de forma particular. Estas construcciones mentales se generan a partir de la interacción del individuo con su entorno físico y de los procesos perceptivos mediante los cuales interpreta y organiza la información espacial que lo rodea. Y la superposición o síntesis del conjunto de imágenes individuales las denomino "imágenes públicas o colectivas".

Autores contemporáneos han ampliado este concepto, señalando que la legibilidad no depende únicamente de la forma física de la ciudad, sino también de factores sociales, culturales y tecnológicos que influyen en la percepción del espacio. Por ejemplo, Meenar, Afzalan y Hajrasouliha (2020) destacan que la legibilidad se relaciona directamente con la experiencia colectiva, la participación ciudadana y el sentido de pertenencia; mientras que Dovey y Pafka (2020) plantean que la legibilidad debe entenderse como un proceso dinámico en el que el habitante interpreta, resignifica y transforma continuamente su entorno.



La legibilidad para Gortázar-Balerdi (2020) es la capacidad de una ciudad para ser interpretada y fácilmente utilizada, recorrida y disfrutada desde la perspectiva del peatón. Este enfoque destaca la importancia de la experiencia del usuario en la percepción de la ciudad. Según Rodríguez (2018) quien comparte la teoría de Lynch (1974) la legibilidad "...está dada por la facilidad con que pueden reconocerse y organizarse sus partes en una pauta coherente del todo".

Esto deja en evidencia que el proceso de legibilidad y de percepción no es unidireccional, por el contrario, es un fenómeno recíproco entre el habitante y el entorno. Otro enfoque es el planteado por Negrete (2016), el cual define la legibilidad como la facilidad con que pueden reconocerse y organizarse las partes de la ciudad en una pauta coherente del todo. Este enfoque resalta la importancia de la estructura urbana y su organización para la percepción del usuario.

Esta teoría permite vincular la estructura física de la ciudad con la percepción y experiencia de sus habitantes, siendo una herramienta clave para el análisis de casos urbanos como los barrios y con ello hacer espacios urbanos más comprensibles, navegables y humanos.

1.2. Teoría de grafos

Para Newman (2020) un grafo es "...una estructura matemática compuesta por vértices (nodos) conectados por aristas, donde los pesos pueden asignarse para representar costos, distancias o cualquier otra relación cuantificable" (p. 112). Mientras que para Kolaczyk & Csárdi (2020) "En su forma más básica, un grafo $G = (V, E)$ consiste en un conjunto de vértices V (nodos) y un conjunto de aristas E , extendiéndose a grafos ponderados cuando se asignan valores numéricos a las aristas" (p. 33).

Hablar de grafos es entrar dentro de la ciencia de redes la cual "...revela que la estructura de interconexiones de un sistema determina su función, resiliencia y evolución, desde redes biológicas hasta urbanas" (Barabási, 2020, p. 15). Esto permite reflexionar que esta ciencia y teoría de grafos es universal ya que es una estructura matemática transversal aplicable a disciplinas como ciencias de la computación, sociología, biología, urbanismo, etc.

Sin embargo, la aplicabilidad de esta teoría debe entenderse de forma contextual, "Aunque los grafos son universalmente aplicables, su interpretación debe adaptarse al dominio: un 'nodo' representa un gen en biología y una persona en sociología" (Easley & Kleinberg, 2022, p. 50), en este sentido podemos representar casi cualquier cosa con esta teoría lo que supone una ventaja significativa.

Esta versatilidad de la teoría de grafos y su aplicabilidad a distintas disciplinas permitieron su utilización en el urbanismo, específicamente para analizar la movilidad en los barrios especialmente en contextos urbanos complejos, proponiendo que las ciudades son sistemas adaptativos donde la movilidad puede modelarse como una red de flujos; permitiendo a los grafos representar la infraestructura, predecir patrones y evaluar intervenciones (Batty, 2018); sin embargo, cada estudio es diferente y requiere distintas adaptaciones para conseguir sus objetivos, es por esto que la teoría de grafos supone varios tipos de ellos los cuales pueden ser utilizados para resolver problemas concretos.

Según su estructura los grafos pueden ser bipartitos (nodos divididos en dos conjuntos), completos (todos los nodos conectados entre sí), tipo árbol (sin ciclos y conexos) y grafos tipo ciclo (forman un ciclo cerrado). Según la presencia de pesos en los grafos estos pueden ser ponderados (con pesos) y no ponderados (sin pesos). Según la dirección de las aristas los grafos pueden ser dirigidos (expresan dirección de la relación) o no dirigidos (no expresan la dirección de la relación) y según la temporalidad, los grafos pueden ser



dinámicos que cambian con el tiempo o estáticos los cuales poseen una estructura fija (Newman, 2020).

La aplicación de esta teoría para entender al hombre y su relación con el espacio no es algo nuevo, Askarizad (2020) investiga cómo las interacciones sociales modeladas mediante grafos afectan los patrones de comportamiento de las personas en espacios urbanos, siempre destacando la importancia de la conectividad social en la configuración del espacio público; por otro lado.

Caballero (2019) emplea los grafos para comprender como las personas interactúan con su entorno, analizando la conectividad de los espacios públicos en barrios de ocupación popular. Mientras que, Sevtsuk & Mekonnen (2012) presentan un enfoque basado en grafos para modelar la estructura del espacio urbano, correlacionando la conectividad de la red urbana con características socioeconómicas de los habitantes, comprendiendo cómo la disposición del espacio influye en la vida urbana.

En Venezuela existen antecedentes que ilustran su aplicación en la planificación y análisis del espacio urbano. Un artículo de Montilva (1996) presenta una librería de clases para representar y manipular grafos espaciales, enfocándose en la determinación de rutas óptimas entre nodos. Aunque el estudio no se centra exclusivamente en el diseño urbano, su aplicación en redes de servicios urbanos es relevante para la planificación y gestión del espacio público.

Por otra parte, la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela ofrece asignaturas electivas que incluyen el análisis urbano a través de herramientas SIG, donde se emplean grafos para representar y analizar la conectividad del espacio urbano (Universidad Central de Venezuela, s.f.). Esto deja en evidencia que, en Venezuela el uso de la teoría de grafos en el diseño urbano ha sido limitada, y su aplicación en barrios ha sido dejada a un lado enfocándose en estudios urbanos tradicionales, olvidando por completo la legibilidad y al habitante.

Partiendo de estos conceptos y tipos, se propone explorar como los grafos pueden facilitar la lectura de los resultados obtenidos en el análisis de legibilidad de los 67 mapas cognitivos capturados mediante la participación activa de los habitantes de la comunidad del Sector El Nazareno.

2. Metodología

Este estudio emplea una metodología de análisis basada en la teoría de grafos, en la cual se modela la legibilidad urbana mediante representaciones de red. El objetivo de esta aproximación es ofrecer un complemento visual y analítico que permita interpretar con mayor precisión las percepciones espaciales de los habitantes.

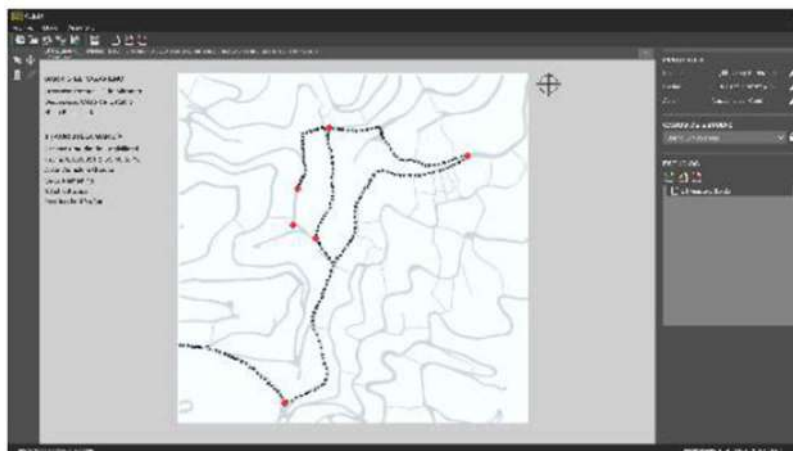
La fuente de información primaria provino de la investigación El barrio: aproximación a una estructura urbana desde sus flujos y la legibilidad de sus habitantes (Contin, 2023). La población que se utilizó, se definió como el conjunto de habitantes totales en el barrio para ese año, es decir, 6905 ha según los líderes comunitarios del sector. La muestra se conformó por 67 habitantes, seleccionados mediante el cálculo probabilístico para poblaciones finitas. El procedimiento asumió un nivel de confianza del 90% y un margen de error de $\pm 10\%$, lo que asegura un nivel adecuado de representatividad estadística en relación con la población total del barrio.

Se realizó la captura de los mapas cognitivos en 3 visitas al barrio, en conjunto con líderes comunitarios y mediante grupos mensajería WhatsApp de la comunidad, fueron



convocados los habitantes para que participaran en la actividad, logrando capturar un total de 71 mapas cognitivos digitales a través del software denominado Analizador de Legibilidad en Espacios Urbanos (ALEU). El cual fue desarrollado por la empresa venezolana JContin Urban Design + Architecture con el apoyo de Micucci Arquitectos Asociados (ver imagen 1)

Imagen 1: Ejemplo de mapa cognitivo digital elaborada en el software ALEU



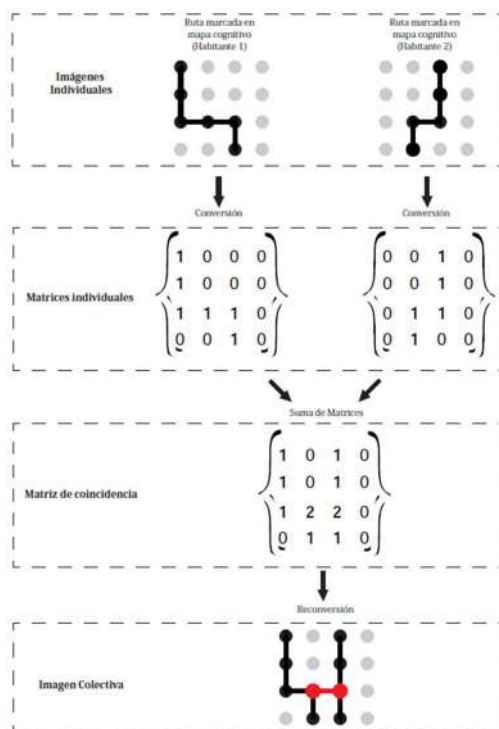
Fuente: Contin, J. (2023).

Una vez capturados los mapas cognitivos digitales, la data fue almacenada y está disponible para su análisis en la página web del autor <https://www.jcontin.com/?#investigacion>. El software ALEU contiene una lógica de procesamiento de información utilizando un algoritmo de inteligencia artificial llamado Tess, el cual detecta patrones urbanos en las muestras suministradas. Esta herramienta permitió transformar los mapas cognitivos digitales en matrices matemáticas, con el fin de detectar patrones de conectividad, nodos centrales y áreas críticas de legibilidad (ver imagen 2).

Partiendo de este punto, el presente estudio retoma dichos insumos y los desarrolla bajo un enfoque mixto. Desde la perspectiva cualitativa, se analizan las percepciones cognitivas de los habitantes en relación con su entorno inmediato; mientras que, desde el plano cuantitativo se emplea la teoría de grafos para calcular métricas de centralidad, densidad y conectividad. El diseño metodológico corresponde a un estudio de caso, centrado en el barrio El Nazareno de Petare, cuya particularidad urbana lo convierte en un escenario idóneo para explorar la articulación entre percepción social del espacio y modelado matemático de la legibilidad urbana fomentando la discusión entre estos polos (cualitativo-cuantitativo).

A diferencia de la investigación de 2023, en la cual no se exploró de manera diferenciada la relación entre los habitantes y los hitos urbanos, a pesar de que esa variable fue capturada en los mapas cognitivos, el presente estudio incorpora ese análisis complementario utilizando la teoría de grafos. Esta distinción metodológica permite entender no solo la centralidad partiendo de los nodos sociales, sino también la relevancia de estos hitos espaciales en la construcción de la legibilidad urbana.

Imagen 2: Conjuntos del grafo



Fuente: Contin, J. (2023).

2.1. Metodología de armado de grafo

Según Easley & Kleinberg (2022) la teoría de grafos "...proporciona un marco para modelar sistemas como redes, donde los nodos representan entidades y las aristas capturan interacciones, con pesos opcionales que reflejan la intensidad de estas conexiones" (p. 45). Betty (2018) emplea grafos duales representando las calles como los nodos del grafo y las conexiones entre ellas como aristas del mismo. Esto sugiere que podemos representar la legibilidad mediante grafos bipartitos, los cuales permiten modelar la relación entre dos conjuntos distintos de nodos, donde las aristas solo conectan nodos de una lista con la otra.

Para este caso, el software identificó cuales de los habitantes marcó como hito algún lugar dentro del barrio El Nazareno, por esta razón nos permite inducir que uno de los conjuntos modelará a los habitantes del barrio, mientras que el otro conjunto de datos modelará los hitos marcados por ellos mismos (ver imagen 3).

La intención de esta representación bipartita es reflejar de manera clara y estructurada la relación directa entre los habitantes y los espacios significativos que ellos mismos identifican dentro del barrio. Al ubicar a cada habitante en un conjunto y a cada hito en el otro, es posible trazar aristas que indiquen con precisión qué personas reconocen y valoran cada lugar, respetando así la perspectiva individual de cada habitante. Esto permite cuantificar la legibilidad desde la experiencia cotidiana de la comunidad, y también mantener la riqueza del conocimiento local como eje central del análisis (ver imagen 4).

Imagen 3: Conjuntos del grafo

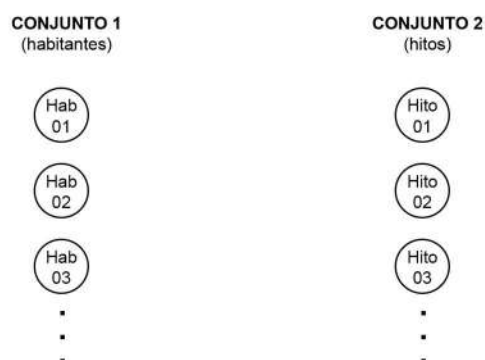
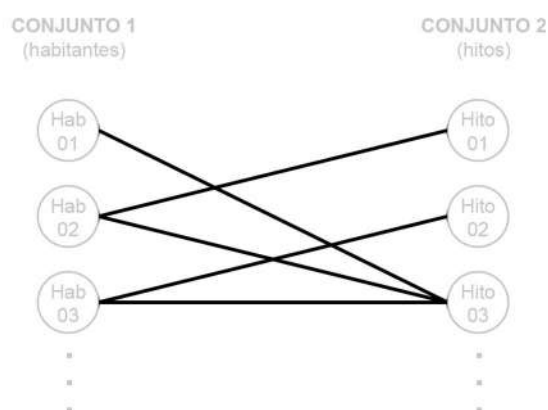


Imagen 4: Aristas del grafo



Para Diestel (2022) "Las aristas son los elementos relacionales que transforman un conjunto de vértices en una estructura con significado" (p. 12), lo que supone que las aristas pueden representar la estructuración cognitiva entre el espacio legible y el habitante.

En este caso no es necesario utilizar pesos en las aristas, lo que convierte a este grafo en “no ponderado”, se asume que cada vínculo representa 1 unidad de legibilidad (1 habitante con vínculo hacia 1 hito); con este modelo podemos conocer cuantas aristas llegan a cada nodo del conjunto de hitos, lo que permitirá establecer una jerarquía visual entre estos nodos.

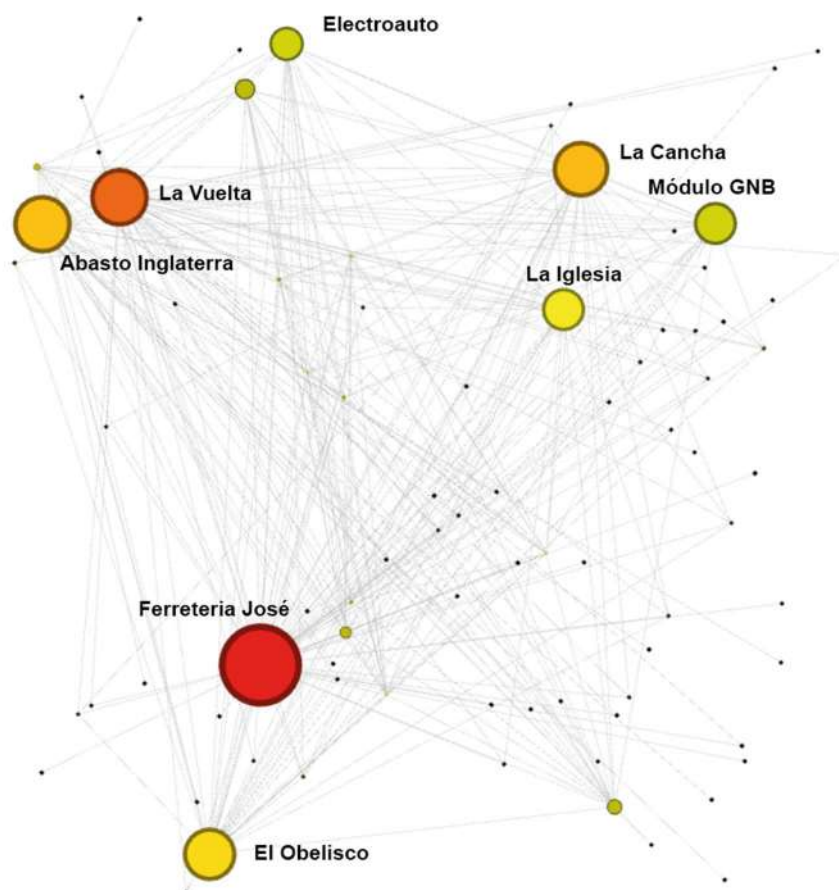
3. Legibilidad y Grafos

3.1. Representación del grafo

Utilizando la data obtenida y procesada por el algoritmo de inteligencia artificial del software al analizar la legibilidad de los 67 mapas cognitivos de la cartografía social, se procedió al modelado del grafo, utilizando el software Gephy versión 0.10.1 se importó la data exportada del algoritmo de inteligencia artificial y se obtuvo la representación del grafo de

legibilidad y se determinó colores y tamaños de los nodos por peso para tener una expresión más clara de la información (ver imagen 5)

Imagen 5: Legibilidad y grafo

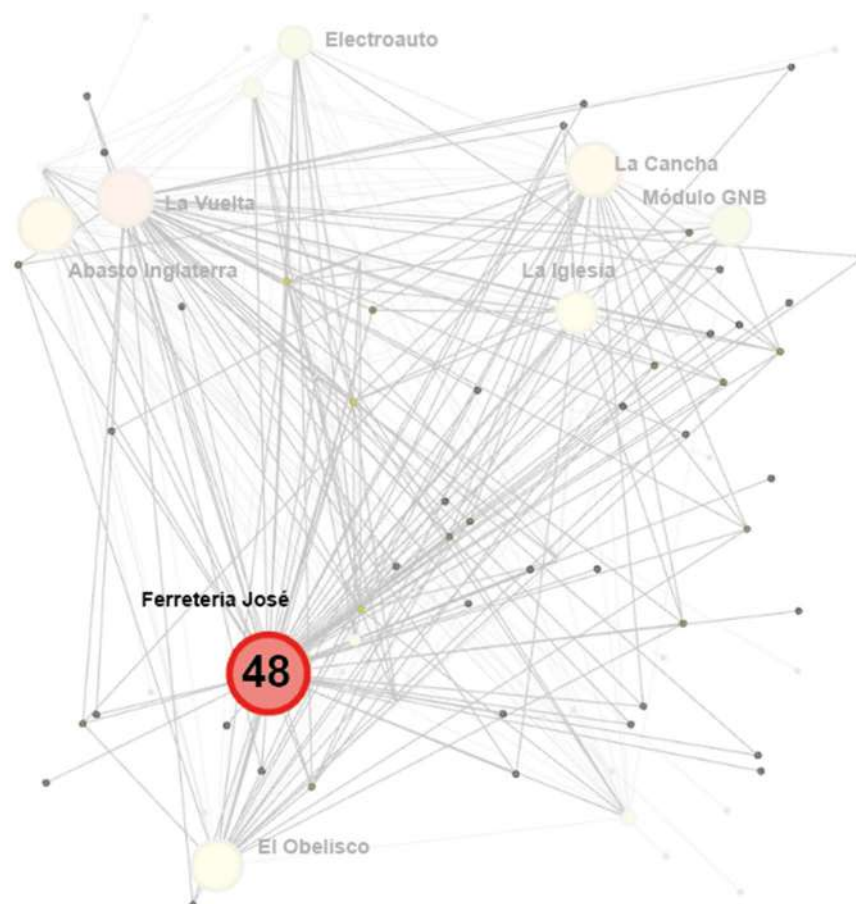


Como podemos observar en el grafo resultante se expresan los 67 nodos (negros pequeños) que representan a cada uno de los habitantes de la muestra representativa de la comunidad a los cuales se le capturó el mapa cognitivo, mientras que los 16 nodos restantes incrementan su tamaño y color en función del grado y el peso que tienen los mismos y de esta forma poder expresar gráficamente su jerarquía.

Esta representación se fundamenta en afirmación que hace Ruiz-Ruiz (2023) "En herramientas como Gephi, el cálculo del grado nodal permite visualizar y filtrar nodos periféricos, optimizando el análisis de redes a gran escala."

El grafo permite visualizar de forma concreta cada nodo lo que sin duda ayuda aún más a una comprensión detallada de la información de legibilidad dentro del barrio El Nazareno. En este caso podemos estudiar cada nodo por separado, etiquetarlo con su nombre y mostrar todas y cada una de las aristas que los unen con los nodos que representa cada habitante (ver imagen 6)

Imagen 6: Nodo con mayor legibilidad en el barrio



3.2. Legibilidad y grafos

La elaboración del grafo y su representación es solo una parte de la compresión que implica un estudio que abarque la legibilidad del barrio, con el grafo elaborado se procedió a su análisis para elaborar una tabla resumen de legibilidad del barrio El Nazareno. Se exportó la base de datos de la sección “Laboratorio de Datos” del software Gephy y sintetizando los dos campos más importantes para el estudio de legibilidad (ver tabla 1).

Los resultados reflejan con claridad la profunda legibilidad que los habitantes poseen de su barrio, evidenciando un conocimiento íntimo y arraigado de su entorno. Cada espacio, la calle, la esquina, la bodega o la casa, forma parte de una red de significados que se entrelazan con los quehaceres diarios y la rutina compartida. Esta cotidianidad, marcada por la proximidad y la interacción constante, revela cómo los habitantes no solo habitan el barrio, sino que lo interpretan y lo construyen día a día a través de sus prácticas, recorridos y relaciones, haciendo de su entorno un territorio vivido más allá de lo físico, cargado de memoria, identidad y pertenencia.

Tabla 1: Hitos generales del barrio El Nazareno - Petare

#	ETIQUETA DEL NODO	PESO
1	Ferretería José	48
2	La Vuelta	34
3	Abasto Inglaterra	34
4	La Cancha	33
5	El Obelisco	31
6	La Iglesia	25
7	EL Módulo GNB	25
8	El Electroauto	20
9	Escalera Los Maricos	12
10	Escalera Padre Mauricio	9
11	Escaleras Brisas	7
12	Abasto Mi Corazón	4
13	Dacca	2
14	Los Guajiros	2
15	Las Antenas	1
16	El Abuelo	1

Es esta síntesis podemos obtener de primera mano las unidades de legibilidad o peso por cada hito legible producto de la detección de patrones que realizó el algoritmo de inteligencia artificial sobre los mapas cognitivos elaborados por los habitantes del barrio.

Por otro lado, el grafo permite una representación visual basada en nodos y aristas, pero de igual forma sigue manteniendo la esencia de la utilización de las matrices matemáticas captadas de primera mano con los habitantes en los trabajos de campo gracias al software Analizador de Legibilidad en Espacios Urbanos. Evidenciando que el futuro de la captación de mapas cognitivos debe enfocarse en la traducción de los mismos en modelos matemáticos que permitan su almacenamiento, análisis y sobre todo su escalabilidad a la hora de procesarlos.

La representación de información mediante grafos y/o nodos y aristas ha ganado relevancia para la interpretación de datos, actualmente se proponen algoritmos distribuidos para evaluar métricas de legibilidad cruzando nodos y aristas (Yun, 2024), esto con la finalidad de hacer más legible el grafo y de esta forma en nuestra disciplina tener una mayor interpretación de la información por tratarse de grandes volúmenes de datos. El barrio es un objeto de estudio complejo, lo que supone en sí mismo que la legibilidad o la forma en que sus habitantes lo interpretan es aún más extensa en cuanto a dificultad y complejidad se refiere.

Actualmente se desarrolla y diseñan grafos especializados para urbanismo, Kim et al. (2022) desarrollaron un enfoque utilizando grafos dinámicos para representar flujos de tráfico entre regiones urbanas. Este método en este momento facilita la detección de puntos

de cambio en la movilidad urbana a escala de ciudad. Neira & Murcio (2022) proponen grafos para modelar redes viales, lo que supone que los mismos son una buena alternativa para la representación de datos dinámicos y el trabajo en tiempo real por parte de los profesionales involucrados, siempre contando con el gran poder de cómputo que permite tecnología actual.

Jażdżewska (2021) aplica teoría de grafos para analizar el sistema urbano polaco, dando peso a la conectividad entre ciudades según las distancias entre ellas. Por otro lado, Boeing (2020) analiza las redes viales y su relación con la morfología urbana, subrayando la relevancia de los grafos para entender la estructura de las ciudades, lo que supone la versatilidad de la utilización de estas teorías de nodos.

4. Conclusiones

La aplicación de la teoría de grafos ha demostrado que comienza a ser conceptualmente robusta y aplicable a diferentes temas de interés para los profesionales del diseño urbano, su versatilidad hace que sea adaptada a cada temática nueva, en este estudio de legibilidad del barrio se empleó con la finalidad de experimentar sus resultados, lo que se ha traducido en una nueva forma de representación de legibilidad de estas áreas de desarrollo no controlado o barrios.

La legibilidad es el resultado de un proceso cognitivo de apropiación del espacio público, en el barrio estos puntos legibles para los habitantes representan su esencia y su forma de vida, entender estos puntos o nodos es de vital importancia para generar propuestas urbanas que se traduzcan en un mejoramiento de la calidad de vida de estos sectores autoproducidos.

El barrio y su gente representan una forma de vida única y diferente a la ciudad formal, esto obliga a un entendimiento no convencional de las actividades del día a día de estos sectores. La tecnología actual permite identificar patrones urbanos complejos mediante algoritmos de inteligencia artificial, un trabajo que sería prácticamente imposible realizar manualmente. Aunque la IA todavía presenta desafíos, cuando los algoritmos se diseñan para tareas específicas de análisis y se aplican a datos cerrados, como en este estudio, se convierten en herramientas extremadamente potentes y confiables. El análisis realizado aquí, sin acceso a internet, asegura que la información se mantenga controlada y libre de interferencias externas. Si bien estas herramientas están en discusión en la actualidad, representan un recurso clave para el futuro de la planificación urbana, siempre que se integren de manera segura y respetando la experiencia y el conocimiento de los habitantes que generaron los mapas cognitivos.

Por un lado, se encuentra el habitante del barrio, con sus saberes, su esencia y su particularidad; por el otro, un algoritmo que procesa datos de manera objetiva, sin capturar la dimensión humana de la experiencia cotidiana. Este contraste representa un desafío central: cómo combinar la capacidad de la inteligencia artificial para analizar grandes volúmenes de información con la riqueza del conocimiento humano, de manera que las soluciones urbanas respeten la humanidad del habitante.

El uso de patrones emerge como un puente entre ambos mundos. La potencia de cálculo se concentra en identificar tendencias y regularidades en los datos, mientras que el profesional del diseño urbano interpreta el significado, indaga en las causas y aporta la comprensión crítica que los algoritmos no pueden generar por sí mismos.

En este estudio, la inteligencia artificial se utilizó exclusivamente para detectar y cuantificar cuántas personas reconocieron cada lugar o hito dentro del barrio, sin inferir ni sugerir las



razones detrás de estas percepciones. Esta restricción intencional asegura que la herramienta funcione como un complemento al juicio profesional y al conocimiento empírico de los habitantes, diferenciando claramente entre análisis de datos y valoración humana.

Por otro lado, una forma de representar esta integración entre conocimiento humano y análisis de datos es mediante la teoría de grafos, que ofrece una herramienta poderosa para visualizar y analizar grandes volúmenes de información obtenida directamente de los habitantes, con la precisión de los datos recabados.

Su importancia radica en que no solo la legibilidad es cartografiable con esta metodología, sino que también a través de nodos y aristas se pueden mapear relaciones espaciales, identificar puntos críticos de conectividad, problemas de equipamientos, y evaluar la eficiencia de la movilidad en la ciudad.

Más allá de su utilidad técnica, los grafos promueven una forma de pensar (nodo-arista), donde el espacio urbano no se concibe como una suma de objetos estáticos, sino como un conjunto de relaciones dinámicas que afectan directamente a la gente y su entorno. En el caso de este estudio, esta forma de pensar permitió detectar patrones invisibles en el barrio, donde la legibilidad juega un rol importante en ciertos espacios o hitos marcados por la gente, pero también denota la vulnerabilidad de espacios olvidados o simplemente no importantes para los habitantes.

El diseño urbano no se trata de la intuición de los profesionales para determinar los espacios a intervenir, el diseño urbano debe escuchar a los habitantes, dejar que sean ellos quienes se expresen y marquen sus puntos de interés dentro del barrio, haciendo de la cartografía social un criterio a utilizar siempre para la realización de análisis urbanos en sectores vulnerables.

Incorporar grafos en el análisis urbano también responde a una necesidad actual para poder tomar decisiones basadas en datos, (en este caso datos suministrados por la gente, por la comunidad y por los líderes comunitarios). En definitiva, los grafos no son solo una técnica matemática, sino un lenguaje para describir el barrio de manera relacional, estratégica y multidimensional. Ignorar su potencial es renunciar a una herramienta clave intervenir de forma responsable en estos espacios.

Un enfoque emergente es el uso del mapeo colaborativo, donde los propios habitantes de los barrios construyen grafos de su entorno: caminos, puntos de encuentro, escuelas, comercios, etc. Herramientas como OpenStreetMap, Mapillary o uMap se han combinado con grafos para generar visualizaciones vivas y precisas de comunidades antes invisibilizadas. Esta técnica también fortalece el tejido comunitario, pues reconoce el conocimiento territorial local.

En los procesos de cartografía social no es simplemente una recolección de datos espaciales, sino una herramienta de empoderamiento colectivo. El conocimiento territorial local, muchas veces ignorado por la planificación formal de las ciudades, se convierte aquí en el insumo principal. Son los propios habitantes quienes conocen los puntos icónicos cargados de legibilidad, los accesos informales, las escaleras improvisadas, los puntos de conflicto o encuentro, y los servicios que realmente se usan. Este conocimiento, por su naturaleza empírica y cotidiana, difícilmente puede ser capturado desde métodos tradicionales.

Al integrar ese saber en forma de grafos se valida la experiencia vivida y se reconoce al habitante como sujeto activo en la transformación de su barrio. Esto refuerza la apropiación de estos lugares, ya que promueve una participación real en la planificación, fomentando la organización vecinal, la memoria territorial compartida y la toma de decisiones desde la



base. Así el mapeo deja de ser una herramienta de diagnóstico y se convierte en una herramienta, donde los habitantes y su cotidianidad son los insumos primarios de una verdadera transformación.

La adoptar los grafos como herramienta de análisis y proyección sumado la cartografía social no implica sustituir la intuición del diseñador urbano, mucho menos su observación, sino permite ampliar su percepción en estos sectores. Le da soporte matemático a decisiones proyectuales que antes podían apoyarse únicamente en criterios morfológicos o estéticos.

5. Referencias

- Askarizad, R. (2020). The influence of social interactions on the behavioral patterns of people in urban spaces. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 72, 1–13. <https://www.academia.edu/80853780/>
- Barabási, A.-L. (2020). *Redes. La estructura oculta de la realidad*. Editorial Taurus.
- Batty, M. (2018). *Inventing Future Cities*. MIT Press.
- Boeing, G. (2020). Planarity and street network representation in urban form analysis. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 47(5). <https://doi.org/10.1177/2399808318802941>
- Caballero Domínguez, M. (2019). Topología de los espacios públicos de ocupación popular. Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado de <https://oa.upm.es/54476/>
- Contin, J. (2023). El barrio: aproximación a una estructura urbana desde sus flujos y la legibilidad de sus habitantes [Trabajo de grado de maestría, Universidad Central de Venezuela]. Repositorio Jcontin. https://jcontin.com/repositorio/2023_Contin_J_TG.pdf
- Diestel, R. (2022). *Graph Theory* (6th ed.). Springer.
- Dovey, K., & Pafka, E. (2020). What is walkability? The urban DMA. *Urban Studies*, 57(1), 93–108. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0042098018819727>
- Easley, D., & Kleinberg, J. (2022). *Networks, Crowds, and Markets: Reasoning About a Highly Connected World*. Cambridge University Press.
- Gortázar-Balerdi, A., & Markusiewicz, J. (2020). Bilbao Legible: análisis computacional de legibilidad urbana. En C. Llop, M. Cervera & F. Peremiquel (Eds.), *IV Congreso ISUF-H: Metrópolis en recomposición: perspectivas proyectuales en el Siglo XXI: Forma urbis y territorios metropolitanos* (pp. 1–10). Barcelona: DUOT, UPC. https://raz.eu/site/assets/files/1916/ecaade2020_131.pdf
- Jażdżewska, I. A. (2021). Use of graph theory to study connectivity and regionalisation of the Polish urban network. *Area*, 54(2), 290–303. <https://doi.org/10.1111/area.12774>
- Kim, J., Zheng, K., Corcoran, J., Ahn, S., & Papamanolis, M. (2022). Trajectory Flow Map: Graph-based approach to analysing temporal evolution of aggregated traffic flows in large-scale urban networks. *arXiv preprint arXiv:2212.02927*. <https://arxiv.org/abs/2212.02927>
- Kolaczyk, E. D., & Csárdi, G. (2020). *Statistical Analysis of Network Data with R* (2nd ed.). Springer.
- Lynch, K. (1974). *La Imagen de la Ciudad*, Buenos Aires, Argentina, Infiniti.



- Meenar, M., Afzalan, N., & Hajrasouliha, A. (2019). Analyzing Lynch's city imageability in the digital age. *Journal of Urban Design*, 24(5), 663–682. <https://works.bepress.com/hajrasouliha/13/download/>
- Montilva, J. A. (1996). Modelado y manipulación de redes de servicios urbanos. *Revista de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Los Andes*, 12(1), 23–30. Recuperado de <https://webdelprofesor.ula.ve/ingenieria/jonas/Productos/Publicaciones/Congresos/MetNutm96%20ModeladoManipulacionRedesServiciosGrafos.pdf>
- Negrete, L. R. (2016). La legibilidad del conjunto urbano. *AUS*, 24(1), 99–106.
- Neira, M., & Murcio, R. (2022). Graph representation learning for street networks. *arXiv preprint arXiv:2211.04984*. <https://arxiv.org/abs/2211.04984>
- Newman, M. (2020). *Networks* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Ontiveros, T. & Bolívar, T. (2000). “Vivienda y acceso al suelo urbano. ¿Institucionalización de un derecho oficial paralelo?”, en Fernandes, E. (comp.), *Derecho, espacio urbano y medio ambiente*. Editorial Dykinson. Madrid.
- Rodríguez, L. (2018). La legibilidad del conjunto urbano. Pláticas desde la ventana. Vol 99. Santiago de Chile.
- Ruiz-Ruiz, E. (2023). *Visualización de Datos con Gephi: Guía Práctica*. Marcombo.
- Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.)
- Sevtsuk, A., & Mekonnen, M. (2012). Urban network analysis: A new approach to modeling urban space. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 39(5), 1050–1064 https://www.researchgate.net/publication/274148256_Urban_network_analysis_A_new_toolbox_for_ArcGIS
- Universidad Central de Venezuela. (s.f.). *Asignaturas electivas y optativas*. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. <https://www.fau.ucv.ve/programas-electivas-optativas-77-95.htm>
- Yun, S. (2024, November 14). Scalable readability evaluation for graph layouts: 2D geometric distributed algorithms [Preprint]. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2411.09809>



Innovación Urbana y Sostenibilidad: Transformación de Espacios Públicos en Venezuela mediante Placemaking. Estudio de Caso: Ciudad Sostenible Mariche.

Glennys González

Instituto de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela.
glennyspg@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3806-3759>

Resumen

La experiencia del proyecto Ciudad Sostenible Mariche es un caso de estudio sobre la aplicación de la metodología placemaking en contextos urbanos venezolanos caracterizados por alta vulnerabilidad social, deterioro del espacio público y limitaciones institucionales. La investigación parte de la premisa de que la transformación participativa de los espacios públicos es clave para avanzar hacia ciudades más sostenibles, habitables y cohesionadas socialmente. El placemaking, como proceso práctico, flexible y profundamente participativo, permitió la recuperación y resignificación de espacios públicos en Mariche, especialmente de una cancha deportiva, mediante la colaboración entre la comunidad, el sector privado y actores técnicos. Entre los principales resultados se observan mejoras tangibles en la habitabilidad y seguridad del espacio público, que ahora se utiliza cotidianamente. Este aporte a la sostenibilidad urbana demuestra que las intervenciones de bajo costo y alta participación pueden generar impactos duraderos en la calidad de vida y la resiliencia comunitaria, incluso en contextos de crisis. Se concluye que la clave para la sostenibilidad y replicabilidad de estas experiencias radica en la continuidad de los procesos participativos, la construcción de alianzas multisectoriales y la integración de la comunidad en la gestión a largo plazo. El texto además aporta recomendaciones para políticas públicas y formación en urbanismo, subrayando la importancia de incorporar el placemaking en la agenda académica y profesional venezolana como vía para innovar en la gestión urbana, fortalecer la ciudadanía y avanzar hacia ciudades más justas e inclusivas.

Palabras clave: Sostenibilidad, Participación, Espacio Público, Habitabilidad, Cohesión social.

Área temática: Sociedad y Espacio Urbano

Introducción

La crisis urbana en las ciudades venezolanas se enmarca en un contexto general de profunda crisis política, económica y social que atraviesa el país desde hace más de una década. Esta situación ha generado un deterioro significativo en las condiciones de vida urbana, especialmente en los sectores vulnerables, donde la falta de servicios básicos, la inseguridad y la precariedad de la infraestructura urbana son evidentes.

Además, la conflictividad social y las protestas frecuentes reflejan el descontento ciudadano frente a la falta de garantías en derechos civiles, políticos y sociales, incluyendo el derecho a la vivienda y a servicios básicos esenciales como agua, electricidad y saneamiento según datos de Monitor Ciudad como se puede observar en la Figura 1. En este contexto, la sostenibilidad urbana se presenta como una necesidad urgente para revertir el deterioro y promover ciudades más inclusivas, resilientes y equitativas. La sostenibilidad implica no solo la mejora física de los espacios públicos, sino también la generación de procesos participativos que fortalezcan la ciudadanía y promuevan la cohesión social en un entorno marcado por la crisis. La recuperación y transformación de los espacios públicos les permite constituirse en un vehículo fundamental para afrontar los retos urbanos, mejorar la calidad de vida y fomentar el desarrollo sostenible en las ciudades venezolanas.

Figura 1: Datos reportados por ciudadanos sobre la situación de los servicios públicos.



Fuente: www.monitorciudad.com (2024)

En muchas ciudades venezolanas, especialmente en los sectores vulnerables, los espacios públicos enfrentan múltiples desafíos que afectan directamente la calidad de vida de sus habitantes. Estos espacios, que deberían ser lugares de encuentro, recreación y convivencia comunitaria, son a menudo insuficientes, inseguros o poco atractivos para la población local. Esta realidad limita significativamente la cohesión social, pues impide que los ciudadanos se apropien de su entorno y desarrollen relaciones de confianza y colaboración que fortalezcan el tejido social.

Para el año 2011, en la publicación del Plan Estratégico Caracas Metropolitana 2020, se destacaba que en la capital del país existía un índice de dotación de áreas verdes por

habitante de aproximadamente 1 m², muy por debajo del estándar mínimo recomendado por la Organización Mundial de la Salud, que debe oscilar entre 10 y 15 m² por habitante. Esto evidencia la ausencia de un sistema adecuado de espacios públicos y un déficit significativo de parques comunales en urbanizaciones y barrios.

Figura 2: Superficie decretada y acondicionada de parques de recreación por municipio



Fuente: Alcaldía Metropolitana de Caracas (2004). Datos actualizados al año 2010.

La Figura 2 muestra el índice de metros cuadrados de área verde por sectores, nótese que la mayor parte de ellos tiene 1 m² o menos de área verde por habitante, lo cual indica la situación crítica en cuanto a escasez de áreas verdes para el esparcimiento y la recreación de la mayoría de los caraqueños.

El espacio público constituye un eje fundamental para la transformación social y urbana, especialmente en contextos como el venezolano, donde son evidentes la fragmentación social y el deterioro urbano. Estos espacios, entendidos como ámbitos accesibles y polivalentes, funcionan como escenarios esenciales para la comunicación, la cohesión social y la construcción de ciudad y ciudadanía. Más allá de su función física, el espacio público es un lugar de encuentro y socialización que permite la expresión cultural y política de los habitantes, fomentando el sentido de pertenencia y la apropiación colectiva del entorno urbano.

La recuperación y mejora de los espacios públicos puede impactar positivamente en la imagen urbana y en la autoestima de las comunidades, como lo demuestra la experiencia en Medellín, Colombia. En esa ciudad, las políticas orientadas a revitalizar espacios con antecedentes de violencia contribuyeron posteriormente a fortalecer la identidad local y la participación ciudadana. Para que esta transformación sea sostenible, es necesario que los procesos de diseño e intervención sean participativos, y que involucren de manera activa a los vecinos y actores sociales en la definición y gestión de sus espacios. Esto, a su vez, fortalece las redes sociales y el tejido comunitario.

En ese sentido, el espacio público es un componente clave para revertir el deterioro urbano y la vulnerabilidad social, ya que facilita la integración social, la seguridad y el acceso democrático a la ciudad. Su calidad y accesibilidad son indicadores directos del cumplimiento del derecho a la ciudad y pueden convertirse en herramientas eficaces para abordar la desigualdad y promover la justicia social en las ciudades. Por ello, el espacio público debe ser concebido no solo como un espacio físico, sino como un espacio social vivo, capaz de generar dinámicas transformadoras que articulen el tejido urbano y promuevan la construcción de ciudadanía en procesos continuos y abiertos a la diversidad cultural y generacional.

Lo anterior hace imperativo colocar el foco sobre las estrategias urbanas para transformar estos espacios en lugares que promuevan la inclusión, la seguridad y la interacción social. Para ello se hace oportuno plantear las siguientes interrogantes; ¿Como mejorar las condiciones físicas del espacio público?, ¿Como fortalecer la ciudadanía y el sentido de pertenencia?, ¿Como lograr la regeneración social y urbana en Venezuela?

¿Es el placemaking esa propuesta innovadora que puede contribuir a cerrar esta brecha? El movimiento Placemaking se presenta como un enfoque participativo para la planificación, diseño y gestión de los espacios públicos, centrado en la comunidad y sus necesidades reales al involucrarlas directamente en la construcción y mejora de sus entornos urbanos. Más que un proceso de diseño urbano implica involucrar activamente a las personas en la configuración de sus entornos, escuchando sus experiencias, aspiraciones y expectativas para transformar espacios físicos en lugares significativos y habitables.

1. Objetivos

1.1. Objetivo General:

Promover la sostenibilidad urbana en Venezuela mediante la transformación participativa de espacios públicos, aplicando la metodología placemaking para fortalecer la identidad, la cohesión social y la habitabilidad.

1.2. Objetivos Específicos:

Involucrar a la comunidad en todas las fases del diseño y gestión de espacios públicos; Generar estrategias integradas (ambiental, social y económica); Crear lugares que respondan a las necesidades de la comunidad, fomentando el sentido de pertenencia y apropiación; Establecer procesos continuos de mantenimiento y dinamización del espacio.

2. Marco teórico:

La sostenibilidad urbana en el contexto venezolano enfrenta desafíos complejos derivados de la profunda crisis económica, social y política que afecta al país, lo que repercute directamente en la calidad de vida de sus habitantes y en la gestión de las ciudades. En este escenario, adquiere un carácter urgente y estratégico para promover ciudades resilientes, inclusivas y habitables, capaces de responder a las necesidades actuales sin comprometer el bienestar de las futuras generaciones.

Un modelo urbano sostenible en Venezuela debe enfocarse en frenar el crecimiento desordenado y la expansión informal, optimizando el uso del suelo y promoviendo la integración de usos mixtos que reduzcan la necesidad de largos desplazamientos y fomenten la movilidad sostenible. La creación y recuperación de espacios verdes y áreas



públicas de calidad es esencial para mejorar el ambiente urbano y el bienestar social, especialmente en sectores vulnerables donde la precariedad de estos espacios es más evidente.

La gestión urbana en Venezuela requiere fortalecer la participación ciudadana y la gobernanza transparente para que las políticas públicas respondan efectivamente a las necesidades locales. La inclusión de los ciudadanos en los procesos de planificación y toma de decisiones urbanas es clave para generar apropiación social y cohesión comunitaria, elementos indispensables para la sostenibilidad.

La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituyen un marco global que también busca orientar las políticas y acciones en Venezuela, especialmente en áreas como la reducción de la pobreza, la igualdad de género, la educación, la salud y la protección ambiental, que son inseparables de la sostenibilidad urbana.

La sostenibilidad urbana en Venezuela requiere un enfoque multidimensional que integre planificación ordenada, movilidad sostenible, participación ciudadana y gestión eficiente de recursos, con el fin de transformar las ciudades en espacios más habitables, equitativos y resilientes frente a la crisis humanitaria compleja que atraviesa el país.

2.1. Derecho a la ciudad según Henri Lefebvre:

El concepto de derecho a la ciudad, formulado por Henri Lefebvre en 1967, se refiere a la capacidad y el derecho de los habitantes urbanos para producir, decidir y transformar la ciudad, entendida no solo como un espacio físico, sino como un espacio social y político. Lefebvre plantea que la ciudad no debe ser un producto exclusivamente sometido a las lógicas del mercado ni a la mercantilización del espacio, sino un lugar donde los ciudadanos puedan apropiarse activamente del entorno urbano para satisfacer sus necesidades y deseos, superando así la segregación espacial y la exclusión social generadas por el urbanismo capitalista.

Para Lefebvre, el derecho a la ciudad implica una auténtica revolución urbana, en la que la producción del espacio sea libre, compartida y democrática, y no subordinada a intereses particulares o económicos. La ciudad debe dejar de ser una mercancía para convertirse en una obra colectiva, una creación social donde los habitantes sean los verdaderos protagonistas de su espacio. Este derecho es una invitación a la participación política y social que busca revertir la fragmentación y desigualdad espacial impuestas por el sistema capitalista, promoviendo la inclusión, la justicia social y la construcción de una nueva vida en común. Es un llamado a que los habitantes recuperen el control sobre la producción del espacio urbano, transformándolo en un lugar accesible, plural y habitable.

2.1.1. Relación entre espacio público, identidad, cohesión social y habitabilidad.

El concepto de habitar el espacio público va más allá de la mera presencia física en un lugar; implica una relación activa, significativa y cotidiana entre las personas y su entorno urbano, que contribuye a la construcción de identidad, comunidad y sentido de pertenencia. Según diversos autores reconocidos, habitar el espacio público es fundamental para la vitalidad social y la democracia urbana.

Henri Lefebvre (1998) plantea que el espacio público es un producto social donde se entrelazan el espacio percibido, concebido y vivido, siendo este último la dimensión donde las experiencias, emociones y prácticas cotidianas de los habitantes otorgan significado y



vida al entorno urbano. Así, habitar el espacio público implica apropiarse de él, transformarlo y resignificarlo en función de las necesidades y aspiraciones colectivas, convirtiendo la ciudad en una obra colectiva y dinámica.

Por su parte, ONU-Hábitat destaca que el espacio público debe ser un lugar flexible, inclusivo y accesible que permita a los residentes desarrollar sus capacidades individuales y colectivas, promoviendo la interacción social y la participación ciudadana. La habitabilidad del espacio público, en este sentido, está vinculada a la calidad de la experiencia urbana, la seguridad, la accesibilidad y la diversidad de usos que posibilitan encuentros espontáneos y actividades culturales, recreativas y políticas.

Jane Jacobs (1961) enfatiza que la vitalidad urbana, la presencia activa y diversa de personas en las calles y plazas, es la base para que un espacio público sea habitable y seguro. Ella describe el “Street ballet”, esa coreografía cotidiana de encuentros y miradas que genera sentido de comunidad y vigilancia social natural, elementos esenciales para habitar y cuidar el espacio público. La desaparición de esta vitalidad conlleva la pérdida de identidad colectiva y cohesión social.

La participación ciudadana es un componente clave para habitar el espacio público, como señalan herramientas como los “paseos Jane Jacobs”, que promueven la observación, reflexión y diálogo comunitario sobre el espacio que se habita, fortaleciendo la apropiación y el compromiso colectivo. Habitar el espacio público es un acto político y social que transforma el entorno en un lugar vivo, inclusivo y significativo, base para la construcción de ciudades más justas y sostenibles.

La relación entre espacio público, identidad, cohesión social y habitabilidad es fundamental para comprender la dinámica urbana y el bienestar de las comunidades. El espacio público no solo es un lugar físico, sino un escenario donde se construyen y expresan las relaciones sociales que otorgan identidad y sentido de pertenencia a los habitantes. Las relaciones socioespaciales realizadas por diversos actores en un espacio específico le confieren una identidad propia, integrando el lugar con su contexto inmediato, lo que es clave para la habitabilidad urbana.

La habitabilidad del espacio público está vinculada a la calidad de la interacción social que en él ocurre. La calle, por ejemplo, es un espacio complementario a la vivienda donde se desarrollan actividades que no ocurren en el hogar, funcionando como lugar de convivencia, contacto visual y referencia geográfica. Este espacio facilita las relaciones de identidad individual y comunitaria, contribuyendo a la calidad de vida urbana y a la habitabilidad del conjunto.

El espacio público actúa como un mecanismo de cohesión social y redistribución, capaz de articular barrios y promover la integración social, especialmente en sectores vulnerables. Su diseño y gestión influyen en la capacidad de estos espacios para generar centralidades, facilitar la movilidad y favorecer la aceptación y visibilidad ciudadana de comunidades marginadas, fortaleciendo así la cohesión social y la identidad colectiva. Como señalan Borja y Muxí (2003), el espacio público es el ámbito físico donde se expresa la diversidad social y cultural, y donde se materializan las relaciones entre habitantes y entre el poder y la ciudadanía.

La apropiación del espacio público por parte de los ciudadanos es un indicador clave de su habitabilidad y cohesión social. Cuando las personas se sienten identificadas y vinculadas con un espacio, se genera un sentido de pertenencia que promueve la participación, el cuidado y la convivencia pacífica. Esta dinámica contribuye a la construcción de comunidades más fuertes y resilientes, capaces de enfrentar desafíos sociales y urbanos.



2.2. Caminabilidad y ciudad viva según Jane Jacobs:

Jane Jacobs, en su influyente obra *Muerte y vida de las grandes ciudades* (1961), introduce la caminabilidad como un principio clave para la vitalidad urbana, la seguridad y la interacción social en la ciudad. Para Jacobs, “las calles y sus aceras son los principales lugares públicos de una ciudad, sus órganos más vitales”. Ella defendía que una ciudad caminable, donde los peatones tienen prioridad y las calles son espacios activos y diversos, fomenta la presencia constante de vecinos y comerciantes, lo que incrementa la seguridad y genera un ambiente propicio para la convivencia y el intercambio social.

Jacobs subraya que la caminabilidad no solo facilita los desplazamientos cotidianos a pie hacia destinos cercanos, sino que también convierte las calles en espacios de encuentro, juego e interacción, promoviendo usos mixtos y diversidad funcional en los barrios. Esta presencia constante de personas “con ojos en la calle” contribuye a mantener el orden público y a crear un entorno urbano más seguro y atractivo. Así, la caminabilidad se presenta como un elemento esencial para construir ciudades vivas, inclusivas y sostenibles, donde la movilidad peatonal se sitúa en el centro del desarrollo urbano y la planificación de la ciudad.

2.3. Placemaking según Fred Kent:

El placemaking se define como un proceso práctico y participativo orientado a transformar los espacios públicos en lugares vibrantes, seguros y socialmente integradores, fundamentado en la colaboración activa entre actores públicos, privados y comunitarios. Este enfoque reconoce que la clave para crear espacios significativos no reside únicamente en el diseño físico, sino en involucrar a las personas que habitan, trabajan y transitan por esos lugares, escuchando sus necesidades, aspiraciones y usos cotidianos para construir entornos que respondan a su realidad y cultura.

Como un ejercicio de empoderamiento social que fomenta la apropiación colectiva del espacio público y la generación de vínculos sociales, promoviendo la salud, la armonía y la vitalidad urbana. El placemaking es un enfoque flexible, inclusivo y dinámico que se adapta a las particularidades de cada contexto, integrando aspectos culturales, sociales, ambientales y económicos para diseñar espacios que sean funcionales y atractivos para todos los grupos sociales. Su carácter colaborativo implica la participación conjunta de gobiernos locales, organizaciones comunitarias, sector privado y ciudadanos, estableciendo responsabilidades compartidas en la gestión y cuidado del espacio público.

Es mucho más que un método de diseño urbano; el placemaking, es una estrategia transformadora que, a través de la participación y la colaboración, busca revitalizar la vida pública y fortalecer la cohesión social, convirtiendo los espacios públicos en lugares de encuentro, identidad y desarrollo comunitario.

2.3.1. Experiencias internacionales y latinoamericanas relevantes.

En el ámbito internacional, el placemaking ha experimentado un auge significativo como estrategia para revitalizar y humanizar los espacios públicos a través de la participación ciudadana y la colaboración multisectorial. En Europa, por ejemplo, la creación de la European Placemaking Network y la realización de eventos como la Placemaking Week Europe han consolidado un movimiento transnacional que promueve intervenciones urbanas inclusivas, ecológicas y centradas en las necesidades de la comunidad. Proyectos como la remodelación de parques en Madrid o la activación del barrio Amara Berri en



Donostia, San Sebastián ejemplifican cómo el placemaking puede transformar espacios públicos en lugares de encuentro y cohesión social, con un enfoque multidimensional que integra diseño, planificación y gestión participativa.

En América Latina, el placemaking también ha ganado relevancia como herramienta para enfrentar desafíos urbanos en contextos de alta vulnerabilidad social. En México, el 2º Encuentro Placemaking Latinoamérica impulsado por organizaciones como Lugares Públicos A.C. y con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), ha promovido la recuperación de espacios públicos mediante intervenciones comunitarias que fomentan la colaboración entre actores locales y regionales. Proyectos como “Corredor Color” en Ciudad de México, que transforma espacios para la actividad deportiva y la socialización, ilustran cómo el placemaking puede contribuir a la regeneración urbana desde la base ciudadana.

Estas experiencias internacionales y latinoamericanas evidencian que el placemaking no solo mejora la calidad física de los espacios, sino que también potencia la participación ciudadana, la inclusión social y la resiliencia urbana. Su carácter flexible y adaptable permite su aplicación en diversos contextos, lo que lo convierte en una estrategia viable para la transformación de espacios públicos en ciudades venezolanas, donde la necesidad de reconstruir tejido social y mejorar la habitabilidad es urgente.

3. Metodología

En el caso de estudio del proyecto Ciudad Sostenible en Mariche, se ha adoptado un enfoque cualitativo y participativo para comprender y abordar las problemáticas urbanas desde la experiencia y necesidades reales de la comunidad. Este enfoque combina diversas técnicas que permiten una interacción directa y significativa con los habitantes y actores locales, favoreciendo la construcción colectiva del conocimiento y la co-creación de soluciones.

Entre las metodologías empleadas destacan los talleres participativos, espacios donde los vecinos, representantes comunitarios, técnicos y autoridades se han reunido para dialogar, identificar problemas, priorizar necesidades y generar propuestas conjuntas. Estos talleres han fomentado la inclusión de múltiples voces y perspectivas, fortaleciendo el sentido de pertenencia y el compromiso con el proyecto.

El ejercicio del derecho a la ciudad en el sector ha requerido de la puesta en valor y la sistematización de los aprendizajes que emergen de estas formas de producción social del hábitat. Resumido en las siguientes etapas:

Etapas 1: diagnóstico. Se realizaron talleres con la población identificada previamente como usuarios de la cancha en diferentes disciplinas, edades y género, y al iniciar se implementó una encuesta lúdica que permitió levantar datos cualitativos basados en la pregunta ¿Cuánto tiempo pasan en la cancha? ¿Qué actividades realizan cuando están en la cancha? ¿Cuántos de ustedes ayudan con la limpieza de la cancha?, para comprender el estado de interés o compromiso en el barrio. De esta forma el proyecto se vinculó propositivamente hacia la búsqueda de la mejora y el enaltecimiento de las condiciones de calidad que los propios usuarios aspiraban de su territorio. Así, se obtuvieron los principales elementos con los que el proyecto comenzó a construir una idea colectiva de cancha en torno a un concepto o imagen común.

Etapas 2: sueños. Se exploraron las diferentes posibilidades y sueños de transformación y mejora que los residentes esperaban para la cancha. Las acciones lúdicas requirieron plasmar en una lámina todo lo que querían para ese espacio, ideas que luego se



presentaron al grupo general, cada una contribuía a la construcción de un área de juegos en la cancha que transformaba el espacio conocido tradicionalmente. Las preguntas buscaban profundizar sobre ideas que iban desde el reconocimiento local para la transformación del barrio, hasta aspectos que mejorarían su condición de compromiso con el territorio. Buscaba, además, vincular a la comunidad en un juego colectivo y despertar la capacidad de proyección de un futuro diferente para el espacio construido entre todos.

Etapas 3: testeo. Se proyectaron las nuevas ideas en el espacio, y el desafío estuvo en transferir información clara, precisa y especializada a la comunidad sobre el futuro proyecto de acondicionamiento de la cancha, a cargo de la comunidad. Al mismo tiempo, el objetivo de la intervención sería ampliar su capacidad para convertirse en un espacio de uso colectivo y encuentro social. Las tácticas de la intervención estaban acompañadas de reglas de usos del espacio y programación de horarios para cada disciplina, para presentar el futuro posible de convivencia en el sector.

Etapas 4: co-diseño. Esta fase facilitó la interacción directa entre vecinos y el equipo técnico para el desarrollo colectivo del proyecto de cancha deportiva, en el sentido de promover la experiencia creativa a nivel local, el intercambio aporta innovación en el diseño, a medida que se fue definiendo la transformación de su territorio en vinculación con la comunidad.

Etapas 5: transformación. Desde los talleres desarrollados previamente con la comunidad y ejecutados en la cancha, las acciones lúdicas promovieron varias ideas que fueron testeadas y evaluadas como posibilidades realistas a realizar. Se trabajó en la reparación del piso, paredes, rejillas, aros y arcos de la cancha con los vecinos y usuarios del espacio, al mismo tiempo que se festejaba el cambio que se avecinaba. El trabajo de co-construcción permitió generar vínculos profundos y significativos entre la comunidad y el equipo de diseño.

Imagen 1: Taller Comunitario Ciudad Sostenible-Mariche



Fuente: Marrón, J. Ciudad Sostenible (2024).

Resulta necesario recuperar la fuerza de lo colectivo y pensar estrategias y herramientas que ayuden a lograr ciudades más justas, accesibles, sustentables y equitativas. Este proyecto busca visibilizar y poner en valor esas prácticas, pero sobre todo empoderar, motivar a ciudadanos sostenibles a construir su ciudad sostenible.

El caso de la cancha de usos múltiples “Escuela Deportiva Hawks de Mariche”, situada en el sector Valle Fresco de Filas de Mariche, Municipio Sucre, Caracas. Cuya intervención integral ha sido financiada y apoyada por la Dirección de sostenibilidad de Coca-Cola

FEMSA de Venezuela, en colaboración con la comunidad local y voluntarios, incluyendo estudiantes de Servicio Comunitario Arquitectura de la Universidad Central de Venezuela.

La intervención contempló la restauración del suelo, reparación de la malla frontal, mejora en la iluminación, instalación de torre y aro de básquet, así como la reparación de las rejillas de alcantarillado y del muro perimetral. Este proceso no solo mejoró las condiciones físicas del espacio, sino que fomentó la participación activa de los vecinos y voluntarios, generando un sentido de apropiación y fortalecimiento del tejido social en el sector.

Este caso representa cómo el apoyo de actores privados, en alianza con la comunidad, puede contribuir a la recuperación de espacios públicos en contextos urbanos vulnerables de Venezuela, promoviendo la habitabilidad, seguridad y cohesión social. Además, la experiencia en Mariche evidencia la importancia de procesos colaborativos y multidisciplinarios para la sostenibilidad y gestión efectiva de los espacios públicos en la ciudad.

Por tanto, la cancha de Mariche constituye un ejemplo valioso para analizar el impacto del placemaking y la intervención comunitaria en la regeneración urbana venezolana, aportando aprendizajes relevantes para otras iniciativas similares en el país.

La sistematización del caso de estudio se realiza mediante la organización de la experiencia en fases claramente definidas, donde se registran las actividades, las percepciones de los participantes y los resultados obtenidos como se observa en la Tabla 1. Este registro cualitativo incluye la documentación fotográfica, los diarios de campo y las memorias de los talleres y encuentros comunitarios, lo que facilita la comprensión integral del proceso y la identificación de aprendizajes y desafíos.

Las estrategias de sistematización y evaluación en Ciudad Sostenible en Mariche integran herramientas cualitativas y cuantitativas, promoviendo un aprendizaje continuo que retroalimenta la intervención y garantiza que las acciones de placemaking sean efectivas, inclusivas y adaptadas a la realidad del territorio.

Tabla 1: Cantidad de participantes Ciudad Sostenible Mariche.

Edad	#	Genero	#	Disciplina	#
5-10	5	Mujer	10	Voleibol	5
10-15	15	Hombre	25	Futbol	15
15-20	11	Diverso	5	Básquet	20
20-65	9	Otras	0	Otras	0

Fuente: González, G. Ciudad Sostenible (2024).

4. Resultados

En el proyecto Ciudad Sostenible en Mariche, las transformaciones observadas en los espacios públicos intervenidos reflejan cambios significativos tanto en las condiciones físicas como en las dinámicas sociales y comunitarias del territorio. La recuperación de la cancha de usos múltiples y otros espacios adyacentes no solo mejoró la infraestructura, con reparaciones en el suelo, iluminación, cercado y equipamiento deportivo, sino que también potenció la apropiación social y la participación activa de los habitantes.

Esta intervención ha generado un aumento en la vitalidad del espacio público, promoviendo su uso cotidiano para actividades deportivas, recreativas y de encuentro comunitario, lo que contribuye a fortalecer la cohesión social y el sentido de pertenencia en un contexto urbano vulnerable.

La intervención ha favorecido la generación de un espacio inclusivo y multifuncional, donde se articulan actividades culturales, deportivas y de socialización, aspectos clave para la habitabilidad urbana y la construcción de identidad colectiva. La participación comunitaria en el proceso ha sido fundamental para que esta transformación sea sostenible y responda a las necesidades reales de los usuarios, alineándose con los principios del placemaking.

En cuanto a la identidad local, la recuperación y mejora de los espacios públicos han fortalecido el sentido de pertenencia de los habitantes. Al intervenir espacios emblemáticos como la cancha deportiva, se ha promovido la revalorización cultural y social del barrio, generando un vínculo afectivo entre la comunidad y su entorno. Este proceso contribuye a que los residentes se reconozcan como agentes activos en la transformación de su ciudad, consolidando una identidad colectiva basada en la apropiación y el cuidado del espacio común.

Respecto a la cohesión social, las intervenciones han facilitado la creación de espacios de encuentro y convivencia que fomentan la interacción entre distintos grupos sociales y generaciones. La participación en los procesos de diseño y mejora del espacio público ha promovido la colaboración y el diálogo comunitario, fortaleciendo las redes sociales y la confianza mutua como se evidencia en la Imagen 2. Este fortalecimiento del tejido social es esencial para mejorar la seguridad y la calidad de vida, aspectos que están estrechamente ligados a la habitabilidad urbana.

Imagen 2: Comunidad de Mariche ejecutando el proyecto Ciudad Sostenible



Fuente: Marrón, J. Ciudad Sostenible (2024).

5. Discusión

La experiencia refleja que, tal como indican estudios en otros países de Latinoamérica, la apropiación social y la gobernanza local fortalecida son claves para la sostenibilidad urbana, especialmente en contextos de alta vulnerabilidad social y limitaciones institucionales.

Sin embargo, a diferencia de algunos casos latinoamericanos con mayor capacidad institucional y recursos, en Mariche la intervención enfrentó restricciones significativas derivadas de la crisis económica y social venezolana, que limitan la continuidad de las acciones, aspecto poco abordado en la literatura general pero fundamental en la práctica local. Esto implica que el placemaking en Mariche se orienta más hacia intervenciones a pequeña escala, con énfasis en la flexibilidad, el bajo costo y la participación comunitaria como motor principal, lo que coincide con recomendaciones para contextos con recursos limitados.

En cuanto a los impactos, el proyecto reafirma que la recuperación del espacio público puede fortalecer la identidad local, la cohesión social y la habitabilidad, tal como lo señalan autores sobre urbanismo participativo y placemaking. No obstante, la persistencia de problemas estructurales como la inseguridad y la fragmentación social plantea retos adicionales para consolidar estos avances, lo que requiere complementar las intervenciones físicas con políticas integrales de seguridad, inclusión y gobernanza, tal como sugieren estudios sobre sostenibilidad urbana en contextos complejos.

El proyecto Ciudad Sostenible Mariche aporta un valioso caso para enriquecer la discusión académica y práctica sobre placemaking en contextos de crisis, demostrando que, aunque las condiciones adversas limitan la magnitud de las intervenciones, la participación activa y el empoderamiento comunitario pueden generar transformaciones significativas y sostenibles en el espacio público. Esto coincide con la visión de que la sostenibilidad urbana debe ser entendida como un proceso dinámico, adaptativo y profundamente contextualizado.

El análisis crítico muestra que el caso de estudio Ciudad Sostenible Mariche valida muchos principios del placemaking y la sostenibilidad urbana reconocidos en la literatura, pero también evidencia la necesidad de adaptar estos enfoques a las realidades locales, considerando las limitaciones y oportunidades específicas del contexto venezolano para maximizar su impacto social y urbano.

En línea con experiencias latinoamericanas, el placemaking en Venezuela puede adaptarse a intervenciones a pequeña escala, de bajo costo y con alto impacto social, favoreciendo la reactivación de espacios públicos como lugares de encuentro, socialización y desarrollo comunitario. Esto es particularmente relevante en ciudades venezolanas donde la fragmentación urbana y la precariedad de la infraestructura pública son desafíos constantes.

Entre las principales limitaciones destaca la escasez de recursos económicos y técnicos, que restringe la capacidad para realizar intervenciones a mayor escala o con infraestructura más compleja, obligando a focalizarse en acciones de bajo costo y alto impacto social. Esta restricción financiera limita también la posibilidad de mantener un seguimiento y mantenimiento adecuados a largo plazo, lo cual es crucial para la sostenibilidad de las transformaciones.

En ese sentido, la fragilidad institucional y la limitada gobernanza local dificultan la coordinación efectiva entre actores públicos, privados y comunitarios, un elemento clave para replicar y escalar proyectos de placemaking. La burocracia, la falta de políticas urbanas



claras y la inestabilidad política generan incertidumbre y complican los procesos de toma de decisiones y ejecución. Otro reto importante es la fragmentación social y la desconfianza hacia las instituciones, la inseguridad urbana y la percepción de riesgo también limitan el uso y cuidado de los espacios intervenidos, lo que dificulta la consolidación de ambientes seguros y activos.

6. Conclusiones

El proyecto Ciudad Sostenible Mariche demuestra que el placemaking es una metodología viable y valiosa para la transformación participativa de espacios públicos en Venezuela, a pesar de los desafíos propios del contexto local. Los resultados evidencian que, mediante procesos colaborativos y adaptados a la realidad venezolana, es posible fortalecer la identidad local, la cohesión social y la habitabilidad urbana, contribuyendo así a la sostenibilidad de las ciudades. Este enfoque, que ha sido exitosamente aplicado en diversas ciudades latinoamericanas, cobra especial relevancia en Venezuela como una estrategia innovadora para superar la fragmentación social y el deterioro del espacio público. Por tanto, hablar de placemaking en Venezuela no solo es pertinente sino necesario, ya que ofrece herramientas prácticas para la regeneración urbana desde la base comunitaria, promoviendo ciudades más inclusivas, resilientes y habitables.

El proyecto resalta la importancia de fortalecer alianzas multisectoriales y la gobernanza local para garantizar la sostenibilidad de las intervenciones. Este hallazgo contribuye al debate sobre la necesidad de políticas urbanas integradas y participativas en Venezuela, un país donde la fragmentación institucional y la desconfianza social son desafíos persistentes. Aunque se identifican limitaciones vinculadas a recursos y capacidades institucionales, la experiencia en Mariche aporta aprendizajes valiosos para replicar y escalar el placemaking en otras ciudades venezolanas, enfatizando la necesidad de procesos flexibles, inclusivos y adaptados a cada contexto urbano particular.

La investigación sobre Ciudad Sostenible Mariche aporta al urbanismo venezolano un enfoque innovador que integra participación ciudadana, sostenibilidad ambiental y social, y gestión colaborativa del espacio público, contribuyendo a la construcción de ciudades más justas, habitables y resilientes en un contexto de múltiples crisis. Estos aportes enriquecen la literatura regional y ofrecen una base práctica para políticas urbanas orientadas hacia la sostenibilidad integral.

7. Recomendaciones

Capacitar a actores locales y fortalecer los espacios de participación formal, hace fundamental invertir en formación ciudadana y técnica para mejorar la calidad de la participación y la gestión local, aprovechando instrumentos existentes como los Consejos Locales de Planificación Pública y los Consejos Comunales.

Incluir monitoreo y evaluación participativa, para establecer sistemas de seguimiento que involucren a la comunidad para medir el impacto social y urbano de las intervenciones, permitiendo ajustes y aprendizajes continuos.

Desarrollar programas especializados, diplomados y talleres abiertos a estudiantes, profesionales y comunidad, que incluyan formación en técnicas de urbanismo ciudadano, diseño participativo y gestión colaborativa del espacio público.

Integrar en la formación académica experiencias de trabajo de campo y proyectos colaborativos con comunidades urbanas vulnerables, para que los estudiantes desarrollen



habilidades en facilitación, mediación y co-creación, fortaleciendo el compromiso social y la responsabilidad profesional.

Crear laboratorios urbanos dentro de la FAU UCV donde se puedan diseñar, probar y evaluar intervenciones temporales en espacios públicos, facilitando la innovación y el aprendizaje práctico en tiempo real, con la participación activa de la comunidad y otros actores.

Estas recomendaciones apuntan a consolidar un modelo de gestión urbana basado en la corresponsabilidad, la inclusión social y la sostenibilidad, que permita replicar y escalar experiencias de placemaking en Venezuela, contribuyendo a la regeneración de espacios públicos y a la mejora de la calidad de vida urbana.

8. Agradecimientos

Este artículo no habría sido posible sin la valiosa colaboración y compromiso de la comunidad de Mariche, quienes con su participación y entusiasmo hicieron realidad el proyecto Ciudad Sostenible. Agradecemos profundamente a los líderes y vecinos del sector Valle Fresco de Filas de Mariche por abrirnos sus espacios y compartir sus experiencias, conocimientos y expectativas.

Reconocemos también el apoyo fundamental de Coca-Cola FEMSA Venezuela, cuya financiación y respaldo logístico fueron clave para la ejecución de la intervención y actividades comunitarias. Asimismo, extendemos nuestro agradecimiento a los estudiantes y profesores del Servicio Comunitario de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela, cuyo trabajo voluntario y profesional aportó rigor y creatividad al proceso.

9. Referencias

Alcaldía Metropolitana de Caracas. (2010). Superficie decretada y acondicionada de parques de recreación por municipio. Datos actualizados al año 2010. Plan Estratégico Caracas Metropolitana 2020.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). Ciudades emergentes y sostenibles: Guía para la sostenibilidad urbana en América Latina y el Caribe. <https://publications.iadb.org/es/ciudades-emergentes-y-sostenibles-guia-para-la-sostenibilidad-urbana-en-america-latina-y-el-caribe>

Borja, J., & Muxí, Z. (2003). El espacio público: Ciudad y ciudadanía. Electa.

Jacobs, J. (1961). The Death and Life of Great American Cities. Random House.

Lefebvre, H. (1998). El derecho a la ciudad (E. Martínez, Trad.). Ediciones Península. (Obra original publicada en 1967)

Monitor Ciudad. (2024). Datos reportados por ciudadanos sobre la situación de los servicios públicos en sus comunidades. <https://www.monitorciudad.com>

ONU-Habitat. (2020). Espacio público y COVID-19: Guía para la gestión de espacios públicos urbanos. <https://unhabitat.org/es>

Project for Public Spaces. (2020). What is Placemaking? <https://www.pps.org/article/what-is-placemaking>



UN-Habitat. (2015). Guía para la planificación y diseño de espacios públicos urbanos en América Latina y el Caribe. <https://unhabitat.org>



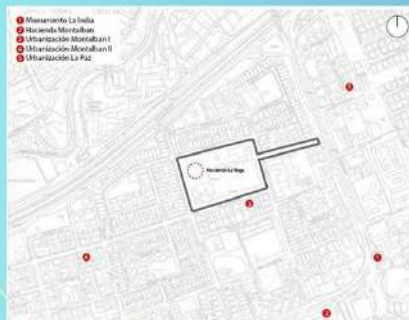
E - P Ó S T E R E S

Estudios de Arquitectura y Diseño

Accesibilidad y conectividad de la Hacienda La Vega en la contemporaneidad

Resultados del análisis de accesibilidad y conectividad de la Hacienda La Vega (HLV) basado en las propuestas de uso que realizaron los estudiantes de la asignatura electiva Principios de Movilidad Urbana Sustentable de la carrera de arquitectura de la Universidad Central de Venezuela durante el semestre 2024-I.

Se evaluaron aspectos de movilidad peatonal, transporte público, particular y de carga, facilidades para la conectividad con la ciudad, posibilidad de conexión con otros elementos y usos importantes de las parroquias El Paraíso y La Vega.



Rojas, D. Marín, D. Méndez, F. Piedra, P. (2024)
Análisis y propuestas para la Hacienda La Vega

En los resultados no fueron contemplados aspectos importantes de relación de la HLV con otros puntos de las parroquias evidenciando una baja capacidad para promover la conectividad de la misma con diversos inmuebles, espacios, actividades que pudieran establecer circuitos como:

- Históricos: con otras haciendas y patrimonios
- Arquitectónicos: colegios, iglesias, casas de interés
- Espacios verdes: parques y plazas
- Educativos: colegios, UCAB

Accesibilidad:

- Peatonal: regular
- TP: suficiente
- Vehicular: excelente
- De carga: suficiente

Consenso sobre el potencial de uso de la HLV de:

- Lugar histórico
- Espacio verde
- Lugar de eventos sociales
- Lugar de formación educativa y de oficios
- Lugar de networking y coworking
- Parque Cultural



Fuente: Carlos Sánchez (2025)

Hubo una circunscripción al entorno inmediato de la HLV

Referencia : IDAE, Guía Práctica para la elaboración de planes de movilidad urbana sostenible, Julio 2006.
www.idae.es

Prof. Nathalie Naranjo
Instituto de Urbanismo
FAU UCV

Utilità e tipologia edilizia della Scuola Media Europea: relazione corredata da schizzi.

Aproximación a la arquitectura italiana de posguerra a través del análisis hermenéutico de un ensayo de Guido Guazzo

Jorge Villota Peña — Escuela de Arquitectura/CIDI
Universidad Católica Andrés Bello. jvillota@ucab.edu.ve

Adriana Isabel Correa Machado —
doctoranda en Arquitectura Universidad Central de Venezuela. studio@dz4.it

INTRODUCCIÓN

La obra de Guido Guazzo, egresado de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Florencia (UNIFI) en 1955, ha estado asociada con la de Athos Albertoni a través de la Casa Los Borges en Caracas (1955-59). Como ha sucedido con el contingente de profesionales que llegó a Venezuela a mediados del siglo XX, la atención ha recaído principalmente sobre la producción constructiva local, dejando de lado su formación académica previa.



OBJETIVOS

En este sentido, se llevó a cabo la revisión del expediente de Guazzo en la UNIFI, y en particular se analizó un ensayo de su autoría, elaborado en 1954, hallazgo sui géneris titulado *Utilità e tipologia edilizia della Scuola Media Europea: relazione corredata da schizzi* ("Utilidad y tipología arquitectónica de la Escuela Secundaria Europea: ensayo acompañado de bocetos", a la postre documento preparatorio para su Tesis).

Se realizó un examen hermenéutico del ensayo, en cuanto comprensión empática de la otredad y esfuerzo por superar la propia perspectiva de los investigadores

METODOLOGÍA

ANÁLISIS / RESULTADOS

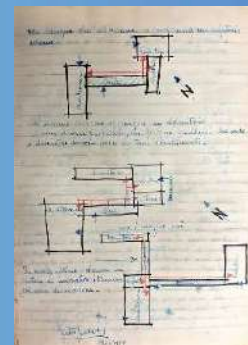
En *Utilità e tipologia edilizia della Scuola Media Europea: relazione corredata da schizzi*, Guazzo ofrece una profunda reflexión sobre la educación y su interconexión con el progreso social



(VER MÁS)



VER RELACIÓN COMPLETA



CONCLUSIONES

El ensayo desentraña temas culturales subyacentes en una coyuntura histórica caracterizada por reajustes estratégicos mundiales. Las reflexiones críticas de Guazzo en torno a la educación (como institución y filosofía pedagógica), y sus cavilaciones acerca del pensamiento occidental y la tecnología en medio de la Guerra Fría, las cuales devienen en una construcción discursiva sobre "intenciones" en arquitectura y, a la postre, en una propuesta físico-espacial específica, constituyen nutrientes en la "biografía proyectual" de un individuo con sensibilidad social en una coyuntura histórica trascendente. El examen hermenéutico reveló a la vez el ideal de una Europa unida y su diálogo con una tradición académica italiana también cambiante.

REPOSITORIO

Archivio Storico dell'Università degli Studi di Firenze, Amministrazione Centrale, Affari Generali, Registro 11 Carriera studenti Facoltà di Architettura, Fascicoli personali studenti. Guazzo Guido, filza 3886, fascicolo 70418

LA LUZ NATURAL, UNIVERSAL Y VERNÁCULA, EN LOS ESCRITOS DE LUIGI MORETTI

Arq. **ADRIANA ISABEL CORREA MACHADO** Doctoranda en Arquitectura.
Universidad Central de Venezuela - studio@dz4.it

La incidencia de la luz natural es determinante para el requerimiento energético de nuestros edificios.

La obra de Luigi Moretti ofrece una mirada novedosa, tanto ayer como hoy, en relación con la luz natural en la arquitectura.

El objetivo de este trabajo es indagar acerca de los significados atribuidos por Moretti a la componente lumínica en sus escritos, para luego aplicarlos en su arquitectura.



Spazio, la revista fundada y dirigida por Moretti, fue el instrumento para plasmar y divulgar su pensamiento.

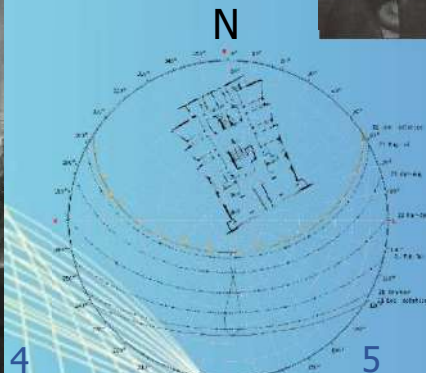
Desde un punto de vista metodológico se realiza un análisis fenomenológico de los escritos recogidos en Spazio y sucesivamente de su obra construida a través del caso de estudio del edificio "El Girasol" ubicado en Roma y terminado en 1950.

Video de Spazio
HAZ CLIC
[AQUÍ](#)



"El barroco romano fractura así el espacio arquitectónico estructuralmente coincidente por luz y sombra"

Moretti, L. (1951) "Discontinuidad del espacio en Caravaggio", Spazio, a. II, N. 5, p. 8.



Video de "El Girasol"
HAZ CLIC
[AQUÍ](#)



----- CONCLUSIONES

El enfoque proyectual morettiano respecto a la luz sigue la lógica de una tradición vernácula ancestral aunque resignificada en clave moderna. Pero para Moretti la arquitectura trasciende el ámbito meramente técnico y se transforma en discurso expresivo nacido de una matriz histórica: la del barroco romano. Establece así un vínculo profundo con su ciudad y su historia hundiéndose las raíces de su arquitectura en los principios universales heredados de la antigüedad.

----- REFERENCIAS

La intuición del instante: aproximación hermenéutica al proceso proyectual de Sáenz de Oíza a través de Torres Blancas

Jorge Villota Peña – Escuela de Arquitectura/
CIDI. Universidad Católica Andrés Bello.
jvillota@ucab.edu.ve

RESUMEN. Diseñada por Francisco Sáenz de Oíza, Torres Blancas es una de las edificaciones más importantes de la posguerra española. Analizada hasta ahora desde una perspectiva formalista, esta investigación se enfoca en el proceso compositivo del arquitecto. Utilizando dibujos de archivo, publicaciones, entrevistas y los textos que Oíza leía, el estudio revela un aspecto clave y poco explorado: su valor fenomenológico.

Palabras Clave:

Torres Blancas, Fenomenología, Hermenéutica, Sáenz de Oíza, arquitectura orgánica

INTRODUCCIÓN

Torres Blancas, edificio de viviendas diseñado por Francisco Sáenz de Oíza entre 1961 y 1964, y construido entre 1964 y 1968, es una de las obras arquitectónicas modernas más significativas de la posguerra civil española y representó un cambio indiscutible en el perfil urbano de Madrid. A veces definida como brutalista, es una muestra orgánica en la que se conjugan los principios proyectuales wrightianos con modelos utópicos arquitectónicos y urbanos.



Fuente: Arquitectura 120, 1968

PROBLEMA

La obra ha sido ampliamente analizada en su dimensión morfológico-lingüística, estructural y teórico-crítica, siempre como producto cultural y tecnológico (Hogar, 1963; FERRAZ-LEITE, 2017; JILIBERTO, 2022; SÁENZ, 2016). Sin embargo, no se ha profundizado en el examen del proceso proyectual que condujo al resultado físico-espacial.

OBJETIVO

Desarrollar un análisis más completo y transversal de la obra, siguiendo la compleja evolución de su diseño y su proceso constructivo (a través de dibujos originales de archivo, publicaciones en prensa, entrevistas y particularmente lo que Oíza solía leer), y el examen *in situ* del edificio.

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo un examen hermenéutico de su proceso compositivo, en cuanto aproximación metodológica holística, de naturaleza empática, que permitió comprender el punto de vista del proyectista *per se* y así superar la perspectiva del investigador.



Fuente: elaboración propia



Fuente: fotografía propia

RESULTADOS/CONCLUSIONES

Los valores de “intimidad” provenientes de las lecturas de Bachelard; su sistema de trabajo, experimental y cambiante, y la reproducción biográfica de un paisaje rural de origen quedaron plasmados en este proyecto. La investigación permitió abrir el abanico de posibilidades temáticas para nuevas perspectivas y, en particular, reveló un aspecto de importancia cardinal para Oíza, hasta ahora relegado: el valor fenomenológico. En Torres Blancas la audacia de un expresionismo formal se conjugó con la “fina trama” de la tradición, y la conciencia del arquitecto se funde con la del habitante a través de la “epojé” o “intuición del instante”.



Fuente: Arquitectura, 1968

"La Elaboración...", Forma Nueva, 1967

Forma Nueva, 1967

Forma Nueva, 1967



Fuente: elaboración propia

REFERENCIAS

- Arquitectura COAM 120, diciembre 1968.
FERRAZ-LEITE LUDZIK, Alejandro. *Las Lecturas de Sáenz de Oíza. Un discurso teórico sobre la arquitectura de Torres Blancas y de Banco de Bilbao a partir de su propia selección de textos*. Buenos Aires: Diseño Editorial, 2017.
Hogar y Arquitectura 49, noviembre-diciembre de 1963, pp. 17-40.
JILIBERTO HERRERA, José Luis. *Sáenz de Oíza. De Entrevistas a la M-30. Fenomenología y estrategias de proyecto*. Buenos Aires: Diseño, 2022.
"La elaboración del proyecto de Torres Blancas de Francisco Javier Sáenz de Oíza". Separata en *Forma Nueva. El Inmueble* 17, junio 1967, 41.
SÁENZ GUERRA, Javier. *Sáenz de Oíza y Torres Blancas. Una torre en plural*. Buenos Aires: Diseño, 2016.



Ver más



Estudios de Ingeniería

USO DE BIOMATERIALES EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN: PRINCIPALES TENDENCIAS

Dra. Gloria Aponte, Ing. Johana Delgado, Dra. Beatriz Soledad

UCAB | CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE INGENIERÍA
Universidad Católica Andrés Bello - Venezuela

RESUMEN

En este trabajo se presenta un análisis de las principales tendencias relacionadas con el uso de biomateriales en el sector de la construcción. Se realizó una investigación documental combinada con la técnica de análisis bibliométrico y de contenido para realizar el estudio en el periodo 2015-2024. Las principales tendencias muestran que la comunidad científica internacional presenta un alto interés en el uso de materiales del tipo residuos de agricultura más utilizados como madera, bambú y las algas, hongos y micelio como los materiales biotecnológicos más importantes. La publicación de artículos presenta una tendencia creciente acelerada, mientras que los desarrollos tecnológicos presentan una tendencia constante con un promedio de 90 solicitudes de patentes como promedio en el periodo de estudio. China y Estados Unidos son los países líderes en el área.

PALABRAS CLAVE: biomateriales; residuos vegetales; construcción; materiales de origen biológico.

INTRODUCCIÓN

La industria de materiales de construcción sostenibles ha crecido rápidamente, debido a la creciente conciencia ambiental y la eficiencia energética. Una tendencia notable es el aumento de las transformaciones hacia la economía circular, desarrollando productos para la reutilización, el reciclaje y la minimización de residuos. Este trabajo presenta las principales tendencias en el uso de biomateriales en la construcción, basándose en el análisis de la información publicada en artículos de fuentes arbitradas y patentes de invención.

METODOLOGÍA

Se realizó una investigación documental, combinado con la técnica de análisis bibliométrico para analizar las principales tendencias sobre el uso de biomateriales en la construcción. Se utilizó la base de datos Lens.org, una fuente de información multidisciplinaria que indiza artículos publicados en revistas y congresos especializados y patentes de invención; el periodo de estudio analizado comprendió entre 2015-2024.

RESULTADOS

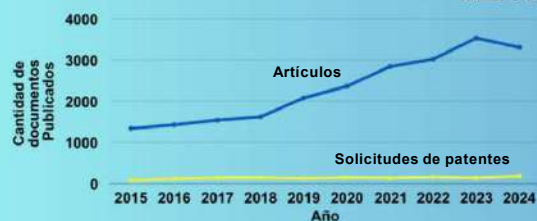


Figura 1. Evolución de los documentos publicados

Fuente: Elaborado con los datos obtenidos de la base de datos Lens.org

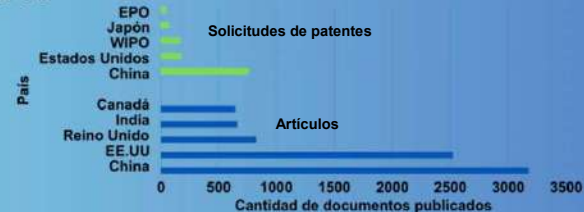


Figura 2. Distribución de los documentos por principales países

Fuente: Elaborado con los datos obtenidos de la base de datos Lens.org



Figura 3. Distribución de los documentos por principales organizaciones

Fuente: Elaborado con los datos obtenidos de la base de datos Lens.org



Figura 4. Evolución en el uso de los principales tipos de materiales

Fuente: Elaborado con los datos obtenidos de la base de datos Lens.org

ANÁLISIS DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES

- La investigación en biomateriales para la construcción muestra un dinamismo notable entre 2015 y 2024. Las publicaciones académicas han crecido constantemente, evidenciando un alto interés científico. Sin embargo, las solicitudes de patentes se han mantenido estables, con un promedio de 90 documentos anuales.
- Inicialmente, hubo una **preferencia acelerada por residuos vegetales** como la madera y el bambú, que desaceleró a partir de 2019. Paralelamente, el uso de materiales biotecnológicos (micelio, algas, hongos) ha mostrado una tendencia cíclica. China y Estados Unidos lideran la investigación y desarrollo, con China destacándose en volumen de producción científica y tecnológica, y Estados Unidos en la relevancia de las tecnologías (mayor cantidad de citas). Las principales organizaciones de investigación en el área son chinas, lideradas por la Academia de Ciencias China.
- El mercado global de materiales de construcción sostenibles está en auge, valorado en \$301.6 mil millones en 2024 y proyectado a alcanzar \$907.1 mil millones para 2034, impulsado por políticas gubernamentales estrictas y la innovación en el sector. Empresas como Cemex, Heidelberg Materials y Saint-Gobain India están lanzando productos con huella de carbono reducida y cero emisiones, evidenciando el compromiso del mercado con la sostenibilidad.
- Los biomateriales emergen como una alternativa prometedora y competitiva en la construcción sostenible. A pesar del crecimiento sostenido de la investigación, la estabilidad en las solicitudes de patentes indica la necesidad de mayores esfuerzos en la escalabilidad industrial y la adopción masiva. El liderazgo compartido entre China y Estados Unidos subraya la competencia estratégica global en este campo. Para que los biomateriales alcancen su máximo potencial, es crucial fomentar la investigación aplicada y establecer normativas que faciliten su incorporación en los sistemas constructivos actuales, contribuyendo significativamente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

REFERENCIAS

- GMI. (2025). Sustainable construction materials market size. Global Market Insights. <https://www.gminsights.com/industry-analysis/sustainable-construction-materials-market>
- International Energy Agency. (2025). Buildings. <https://www.iea.org/energy-system/buildings>
- Lens.org. (2025). Patent search: Structured search results. <https://www.lens.org/lens/search/patent/structured>
- Lens.org. (2025). Scholar search: Structured search results. <https://www.lens.org/lens/search/scholar/structured>



Movilidad peatonal en campus universitarios: estudio de caso en la Universidad Metropolitana de Caracas

Ing. Celia Herrera
CIDI UCAB

Planteamiento del problema

Evolución de patrones de movilidad peatonal en la Universidad Metropolitana de Caracas, en el contexto de la crisis socioeconómica venezolana y su influencia en la educación superior.

Palabras clave: volúmenes, cambios, peatones, Unimet, movilidad

Fundamentación conceptual y antecedentes

La investigación se apoya en referentes sobre la relación entre accesibilidad, comportamiento espacial y las dinámicas internas de campus universitarios, integrando elementos de gestión urbana y transporte sostenible conforme a la meta 11.2 de los ODS, que aboga por la provisión de sistemas de movilidad seguros y accesibles. Existe poca investigación específica sobre movilidad peatonal en universidades en contexto de crisis, y los trabajos previos no profundizan en los aspectos sociales ni tecnológicos que influyen en el comportamiento de los peatones.

Objetivo general

Analizar las variaciones en los flujos peatonales del campus de la UNIMET entre 2019 y 2024.



Metodología

Enfoque cuantitativo, con conteos peatonales en 14 sendas en 2024, contrastados con datos de 2019. Se examinaron fluctuaciones por horarios (matutino/vespertino) y factores contextuales.



Resultados

Aumentos significativos en sendas de hasta +245,63% (P-3), asociados a apps de movilidad y crecimiento estudiantil, y disminuciones en otras de -14,29% y -34,07%, vinculadas a cambios en preferencias de estacionamiento.

Conclusiones

Factores externos e internos reconfiguran la movilidad universitaria, evidenciando: necesidad de actualizar modelos de gestión peatonal, correlación entre accesibilidad y persistencia de desigualdades en el transporte, urgencia de integrar hallazgos en planificación urbana del campus. Se plantea explorar cómo tecnologías, gestión y nuevas sendas pueden mejorar la equidad y eficiencia de la movilidad interna, abriendo el campo hacia modelos predictivos y estrategias adaptativas para campus resilientes.

Bibliografía

Cabral, R. & Pereda, M. (2019). Propuesta de Programa de Acciones Inmediatas en Vialidad, Transporte y Tránsito de la Universidad Metropolitana. [Trabajo de grado, Universidad Metropolitana, Caracas.] <https://n9.cl/jeqkwk>

50^o ANIVERSARIO
IDEC

HÁBITAT Y MEGATENDENCIAS

ENCUENTRO

XL JORNADAS DE INVESTIGACIÓN DEL IDEC FAU UCV

IV JORNADAS DE INVESTIGACIÓN DEL IU FAU UCV IX JORNADAS DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE DEL CID FI UCAB

Noviembre 2025

PATROCINADORES



P R O G R A M A

XL JORNADAS DE INVESTIGACIÓN DEL IDEC FAU UCV

IV JORNADAS DE INVESTIGACIÓN DEL IU FAU UCV

VIII JORNADAS DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE DEL CIDI UCAB

10 al 14 de noviembre de 2025

Lunes 10 de noviembre

Sala de Exposiciones A. PB - FAU UCV

- 8:45 am Inauguración
- 9:00 am Palabras de las autoridades
- 9:30 am Conferencia magistral: *"Ordenamiento territorial y políticas urbanas en Colombia. Experiencias y desafíos"*. Dra. Yency Contreras O. (A distancia)
- 10:15 am Ponencia: El Ministerio de Obras Públicas: políticas y planes urbanos en Venezuela entre 1958 y 1975. Autora: **Izaskun Landa**
- 10:30 am Ponencia: Plan Estratégico Caracas Metropolitana 2020: un intento de planificación con gobernanza. Autora: **Zulma Bolívar**
- 10:45 am Ponencia: Consejo de Gobiernos del Área Metropolitana de Caracas: un intento de gobernanza para la ciudad. Autora: **Zulma Bolívar**
- 11:00 am Receso
- 11:10 am Ponencia: Envejecimiento demográfico en Caracas: explorando su dimensión espacial. Autor: **Pedro Fernández Quintela**
- 11:25 am Ponencia: De la vivienda al hábitat como derecho. Ciudad Zamora, caso de estudio. Autora: **Carola Herrera Napoleón**
- 11:40 am Ronda de preguntas y respuestas
- 11:55 am Charla técnica: **ISOTEX/AISLA**
- 12:25 pm Cierre del día

Miércoles 12 de noviembre

Sala Seminarial. Piso 1. FAU UCV

- 8:45 am Inicio del evento
- 9:00 am Ponencia: La Evolución de la Planificación Urbana y la Gestión de Asentamientos Informales en Caracas: Análisis del Plan Sectorial y el Modelo de Cogestión "Caso Piloto Carretera Vieja Caracas-La Guaira". Autora: **Carmenofelia Machado Colmenares**
- 9:15 am Ponencia: El barrio: los hitos desde la legibilidad de sus habitantes. Autor: **Jefferson Contin**
- 9:30 am Ponencia: El barrio: legibilidad, inteligencia artificial y grafos. Autor: **Jefferson Contin**
- 9:45 am Ponencia: El Boom de "El Cafetal". Periodización del desarrollo de la vivienda multifamiliar del sector privado entre 1950 y 1980. Autor: **Maximiliano Ovalle**
- 10:00 am Ponencia: Innovación Urbana y Sostenibilidad: Transformación de Espacios Públicos en Venezuela mediante Placemaking. Estudio de Caso: Ciudad Sostenible Mariche. Autora: **Glennys González**
- 10:15 am Ponencia: La plaza Bolívar de Barinas como topos fenomenológico de resistencia y memoria colectiva. Autor: **Marco García-Contreras**
- 10:30 am Ponencia: Acera Hostil: condición de la acera como superficie caminable. Autora: **Nathalie Naranjo**
- 10:45 am Ronda de preguntas y respuestas
- 11:00 am Receso
- 11:10 am Conferencia magistral: *"La seguridad vial de los motociclistas"*. Ing. Hilda María Gómez PhD. (A distancia)
- 11:55 am Charla técnica: **Ingtek**
- 12:25 pm Charla técnica: **Lumen Box**
- 12:40 pm Cierre del día

Martes 11 de noviembre

Sala Seminarial. Piso 1. FAU UCV

- 8:45 am Inicio del evento
- 9:00 am Ponencia: Distorsiones en habitabilidad. Modificaciones externas en viviendas multifamiliares en zonas de estratos medios en Caracas. Autores: **Fabio Sansón y Beverly Hernández Ravelo**
- 9:15 am Ponencia: La vulnerabilidad física de las líneas vitales públicas y el derecho a la ciudad, servicios y equipamiento urbano: Caso de estudio tramo vial Barrio Isaías Medina Angarita-Paulo VI, Petare, Municipio Sucre, Estado Miranda. Autora: **Yelitza Angulo**
- 9:30 am Ponencia: IA + Fachadas dinámicas de control solar: Simbiosis tecnológica exploratoria para la arquitectura sustentable en el trópico. Autor: **Leonardo Alvarado Picón**
- 9:45 am Ponencia: Consideración de secciones agrietadas para el diseño sísmorresistente de edificaciones de mampostería confinada. Autor: **Angelo Marinilli**
- 10:00 am Ponencia: Caracterización estructural de muros de bloques de suelo cemento comprimido (BSC). Caso modelo de vivienda rural para el piedemonte andino barinés. Autores: **Marco García Contreras y Pedro García**
- 10:15 am Ponencia: Desempeño de pórticos de concreto reforzado empleando el enfoque por nivel para generar la condición columna fuerte viga débil a través de análisis estáticos no lineales. Autores: **Sigfrido Loges y Angelo Marinilli**
- 10:30 am Ronda de preguntas y respuestas
- 11:00 am Receso
- 11:10 am Conferencia magistral: *"Félix Candela: ingenio y pragmatismo en la solución constructiva de sus cascarones de concreto"*. Prof. Juan Ignacio del Cueto (A distancia)
- 11:55 am Charla técnica: **Polytex**
- 12:25 pm Cierre del día

Jueves 13 de noviembre

Sala Seminarial. Piso 1. FAU UCV

- 8:45 am Inicio del evento
- 9:00 am Epóster: Uso de biomateriales en el sector construcción: principales tendencias. Autoras: **Gloria Aponte, Beatriz Soledad y Johana Delgado**
- 9:15 am Epóster: La intuición del instante: aproximación hermenéutica al proceso proyectual de Sáenz de Oiza a través de Torres Blancas. Autor: **Jorge Villota**
- 9:30 am Epóster: Utilità e tipologia edilizia della Scuola Media Europea: relazione corredata da schizzi. Aproximación a la arquitectura italiana de posguerra a través del análisis hermenéutico de un ensayo de Guido Guazzo. Autores: **Jorge Villota y Adriana Correa**
- 9:45 am Epóster: Accesibilidad y conectividad de la Hacienda La Vega en la contemporaneidad. Autora: **Nathalie Naranjo**
- 10:00 am Epóster: La luz natural, universal y vernácula, en los escritos de Luigi Moretti. Autora: **Adriana Correa** (A distancia)
- 10:15 am Epóster: Movilidad peatonal en campus universitarios: estudio de caso en la Universidad Metropolitana de Caracas. Autora: **Celia Herrera** (A distancia)
- 10:30 am Ronda de preguntas y respuestas
- 11:00 am Receso
- 11:10 am Conferencia magistral: *"Diseño Comunitario Restaurativo: Reconfigurando el Hábitat desde la Justicia Ecológica y la Democracia Ecosistémica"*. Prof. Ignacio Cardona (A distancia)
- 11:55 am Charla técnica: **Donsen**
- 12:25 pm Cierre del día

Viernes 14 de noviembre

Sala de Exposiciones A. PB - FAU UCV

- 8:45 am Inicio del evento
- 9:00 am Ponencia: Contribución de MapBiomás Urbano Venezuela a la Generación de Indicadores de Sostenibilidad para la Planificación Urbana. Autores: **Carlos Enrique González Rojas, Carlos Urdaneta y Edgar Yereña**
- 9:15 am Ponencia: Una utopía contemporánea: de la visión cultural del jardín francés de la Hacienda La Vega a la visión biológica de un tercer paisaje. Autoras: **Marijúl Narváez y Glenda Yépez**
- 9:30 am Ponencia: Gobernanza para la gestión del riesgo de desastres en Venezuela. Autor: **Carlos Padrón**
- 9:45 am Ponencia: Conceptos y estrategias de estudio de los fenómenos urbanos contemporáneos (1945-2000). Una reflexión desde la disciplina de arquitectura. Autor: **Hernán Lameda Luna**
- 10:00 am Ponencia: El mundo de la arquitectura e ingeniería y la comercialización: retos en la economía de proyectos. Autoras: **Maria Isabel Specht y Nelia Ponte**
- 10:15 am Ponencia: Formación en la gestión de la práctica de la arquitectura: lineamientos para una propuesta. Autora: **Eugenia M. Villalobos-González**
- 10:30 am Ponencia: Aciertos y desaciertos en el rescate participativo de espacios públicos. Autoras: **Ana Cristina Vargas y Alejandra Sapene**
- 10:45 am Ronda de preguntas y respuestas
- 11:00 am Receso
- 11:10 am Conferencia magistral: *"Arquitectura para (y estética de) la ceguera"*. Prof. Alfonso Rodríguez Pulido (A distancia)
- 11:55 am Palabras Prof. **Beatriz Hernández**. Directora Revista Ty C
- 12:10 pm Palabras directores IDEC e IU
- 12:30 pm Palabras de cierre
- 12:40 pm Cierre del día



JORNADASIDEC

LOS LINKS A LAS ACTIVIDADES ONLINE ESTÁN EN EL PERFIL DE INSTAGRAM

Este libro de Memorias se terminó de editar en la ciudad de Caracas, en el mes de febrero de 2026. Para su composición se usaron familias y subfamilias de las fuentes tipográficas Arial; se diagramó en páginas de tamaño carta. El imago tipo de la FAU-UCV fue diseñado por Eduardo López y Lucas García (Metaplug, 2004). Se realizó completa y exclusivamente en versión digital, para su libre acceso.

Todas las ponencias fueron arbitradas a doble ciego con un mínimo de dos árbitros hasta un máximo de tres. Las presentaciones de cada ponencia fueron realizadas libremente por cada autor sin someterse a arbitraje alguno.



Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad Central de Venezuela