



**Universidad Central de Venezuela**

**Facultad de Arquitectura Y Urbanismo**

**Coordinación de Estudios de Post Grado**

**VII Maestría en Conservación y Restauración de Monumentos**

**Proyecto de Conservación y Restauración del Grupo Escolar**

**“Agustín Zamora Quintana”, Caracas 1952.**

**Trabajo de Grado presentado ante la Universidad Central de Venezuela**

**para optar al Grado Académico de Magíster Scientiarum**

**Tutor: Lesmes Castañeda**

**Autor: Yolexis Borges**

**Caracas, Febrero de 2012**

## DEDICATORIA

*A Dios, por brindarme salud y la fuerza necesaria para alcanzar el logro de esta meta...*

*A mi Adorada Hija, por su ternura...*

*A mi Esposo, por su amor y paciencia...*

*A mis Padres y hermanas, por todo su apoyo, amor y comprensión...*

## **AGRADECIMIENTOS**

Han sido muchos y muy numerosos los amigos, compañeros y familiares que, de una manera u otra, dieron su apoyo durante el desarrollo de la investigación. Nombrarlos a todos sería imposible. No obstante, prevalece la necesidad de dejar constancia de un especial agradecimiento:

A la profesora Iris Rosas Meza y a la Comisión de Estudios de Postgrado, al profesor Luis Guillermo Marcano, al profesor Juan J. Pérez Rancel y a la Coordinación del Postgrado de Conservación y Restauración de Monumentos,

Al tutor académico, profesor Lesmes Castañeda quien realizó la paciente tarea de revisar y corregir el texto aportando su sabio conocimiento al logro de los objetivos.

A la profesora Beatriz Meza, por orientar mis pasos y aclarar mis dudas al comienzo de esta investigación.

A la directiva del plantel Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”, su Directora Yagervi Del Castillo, la Sub- directora Arlene Cardozo y la Señora María Lourdes Piña, por su gran colaboración y apoyo permitiendo mi entrada a nuestro querido colegio.

A la directiva del plantel Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Jesús Enrique Lossada”, por la ayuda prestada.

Al Ingeniero Otto Carvajal por sus recomendaciones en relación a las patologías constructivas.

A la historiadora Coromoto Méndez por la colaboración prestada.

A mis amigas Valeria Raggonne y Elisa Zambrano por su gran ayuda.

A Yolana Borges por su orientación en relación al material de diapositivas.

**Universidad Central de Venezuela**  
**Facultad de Arquitectura Y Urbanismo**  
**Coordinación de Estudios de Post Grado**  
**VII Maestría en Conservación y Restauración de Monumentos**

**Proyecto de Conservación y Restauración del Grupo Escolar**  
**“Agustín Zamora Quintana”, Caracas 1952.**

**Autor: Yolexis Borges**  
**Tutor: Lesmes Castañeda**  
**Fecha: Febrero 2012**

**RESUMEN**

El presente Trabajo Final de Grado está sustentado en una recopilación de información bajo el diseño de investigación documental y de campo que permite ampliar los conocimientos y desarrollar el tema en relación al proyecto. Para ello se elaboraron los siguientes objetivos: a) Analizar el proceso histórico arquitectónico en el cual se proyecta y construye el grupo escolar Agustín Zamora Quintana, b) Analizar las patologías presentes en la estructura del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana, y c) Elaborar a partir del análisis crítico de los datos obtenidos de la historia, los deterioros y diagnóstico del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana, el proyecto para su restauración y conservación. En la fase de investigación documental, se analizaron las principales fuentes bibliográficas y gráficas en cuanto a historia, arquitectura y técnicas que permitieron contextualizar la edificación dentro de un espacio histórico y arquitectónico. En la fase de campo, se analizaron e interpretaron los datos obtenidos de los levantamientos planimétrico, fotográfico y aplicación de la técnica de decapado. Los resultados obtenidos de estas investigaciones proporcionaron los conocimientos necesarios para la realización de este proyecto. De esta investigación en general se obtiene una herramienta que sirve como guía en los estudios de conservación y restauración de monumentos, para diagnosticar las patologías que puedan afectar la integridad física a una edificación que se considere bien cultural aunque no posea una declaratoria. Por ello en esta propuesta, se valora al Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana” como una edificación que puede ser declarada bien cultural, por sus características arquitectónicas y su contexto histórico, para su proyección al futuro, cumpliendo con los objetivos formulados. Finalmente se revisaron las bases conceptuales y jurídicas que permitan la protección de este bien cultural.

**PALABRAS CLAVES:** Conservación, restauración, histórico, arquitectónico, deterioro, patología, diagnóstico, propuesta, declaratoria.

**Central University of Venezuela  
Faculty of Architecture and Urbanism  
Coordination of Post Graduate Studies  
VII Master in Conservation and Restoration of Monuments**

**Draft Conservation and Restoration School Group  
"Agustin Zamora Quintana", Caracas 1952.**

**Author: Borges Yolexis  
Tutor: Lesmes Castañeda  
Date: February 2012**

**SUMMARY**

This Working Final Project is supported by a collection of information on the design of documentary research and field that allows to expand knowledge and develop the theme in relation to the project. Thus, it developed the following objectives: a) analyze the historical process in which architectural designs and builds the School Group Agustin Zamora Quintana, b) analyze the pathologies present in the structure of the School Group Agustin Zamora Quintana, and c) develop from critical analysis of data obtained from history, impairment and diagnosis of School Group Agustin Zamora Quintana, the project for restoration and conservation. In the documentary research phase, we analyzed the main bibliographical sources and graphs in terms of history, architecture and technical context that allowed the building within a historical and architectural space. In the field phase, analyzed and interpreted the data obtained from planimetric surveys, photo and application of the technique of pickling. The results of all these investigations provided the knowledge necessary to carry out the project of conservation and restoration of the School Group. This research generally get an objective tool that serves as a guide in studies of conservation and restoration of monuments, to properly diagnose the pathologies that can affect the physical integrity of a building that is considered cultural property but does not have a declaration for It has developed this proposal, we can assess the School Group " Agustin Zamora Quintana" as a building that can be declared cultural property, for its architecture and its historical context, for projection into the future, meeting the stated objectives . So finally reviewed the conceptual and legal permit to undertake this act as a social good for the community and the country as regards the protection of cultural heritage.

**KEYWORDS:** conservation, restoration, historical, architectural, damage, pathology, diagnosis, proposed, declaration.

## ÍNDICE GENERAL

	pp.
<b>RESUMEN</b>	lv
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	4
Formulación del Problema.....	6
Justificación.....	7
Antecedentes.....	9
Objetivos de la Investigación.....	11
Método.....	13
Alcance.....	14
<b>CAPITULO I. PROCESO HISTÓRICO ARQUITECTÓNICO</b> .....	15
La Parroquia San Juan. ....	15
La Urbanización San Martín.....	20
Antecedentes Históricos del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.....	32
Las Escuelas Periféricas y El Plan Nacional de Edificaciones Escolares.....	45
Características Arquitectónicas del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.....	52
Sistema Constructivo y Materiales.....	74
Valoración del Bien.....	95
Planos.....	102
(a) Planos Originales del Ministerio de Obras Públicas.....	103
(b) Plano de Ubicación (Conjunto).....	117
(c) Planos de Arquitectura Original.....	119
(d) Planos de Arquitectura Actual.....	126
(e) Matriz de Líneas esenciales.....	134

(f) Plano de Materiales.....	138
<b>CAPITULO II. ESTUDIO DE LAS PATOLOGÍAS PRESENTES EN GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA.....</b>	<b>140</b>
Metodología y Registro de Deterioros.....	140
Deterioros y Causas.....	141
Alteraciones Presentes en los Elementos Estructurales.....	141
Alteraciones Presentes en los Cerramientos y Fachadas.....	147
Alteraciones Presentes en los Acabados.....	154
Deterioros del Entorno.....	158
Estudio Cromático.....	163
Cambios de Usos.....	170
Fichas Pre-diagnóstico.....	172
Fichas Técnicas de Registro de Deterioros.....	176
Planos.....	192
(a) Planos de Deterioro.....	193
(b) Plano de Cambios.....	200
(c) Planos de Estratigrafía.....	202
<b>CAPÍTULO III. PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN</b>	<b>204</b>
Fundamentación Teórica.....	204
Propuesta de Conservación y Restauración.....	209
Propuesta de Normativa Jurídica.....	227
Planos de propuesta.....	239
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>251</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>255</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>261</b>
A- Copia del plano original de la Urbanización San Martín	

- B- Informe año escolar 1952-1953
- C- Comprobante sobre evaluación del trabajo escolar 1964
- D- Escuelas Periféricas que se construyeron entre 1951 y 1952
- E- Glosario (Alteraciones de los Materiales Lapídeos)
- F- Catálogo de Malla de Seguridad
- G- Catálogo de lámpara externa
- H- Bases Conceptuales Sobre Patrimonio
- I- Bases Jurídicas Sobre Patrimonio

## INTRODUCCIÓN

La temática de estudio de este trabajo está basada en los grupos escolares construidos durante los años 50 en Venezuela. El propósito principal es dar a conocer su importancia y su reconocimiento en sus instancias histórica, estética y social, a través de una muestra de estudio puntual, que para este caso en particular es el Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”.

Por razón de la metodología y contenidos aportados por la VII Maestría en Conservación y Restauración de Monumentos, se pudo llevar a cabo este trabajo que en general se divide en tres partes:

1. Proceso Histórico Arquitectónico.
2. Estudio de las Patologías Presentes en la Estructura del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.
3. Proyecto de Conservación y Restauración del Estructura del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.

En la etapa del proceso histórico-arquitectónico, se reconocerá al bien cultural en cuanto a sus antecedentes históricos, características arquitectónicas, sistema constructivo y los materiales, en la medida en que nos permitirá la valoración del mismo.

En la segunda etapa se hará un estudio de las patologías presentes en la estructura del grupo escolar, un levantamiento de los deterioros en su estructura (plantas, levantamiento fotográfico, fichas de deterioros) y se

estudiaran las posibles causas de los deterioros, los cambios cromáticos y cambios de uso de los espacios.

La tercera etapa será el proyecto de conservación y restauración con las alternativas de intervención y la propuesta de Normativa Jurídica.

## **Formulación del Problema**

Para la elaboración de este trabajo se eligió como tema, Los grupos escolares contruidos por el Ministerio de Obras Públicas en los años 50, tanto por ser un tema de interés particular, en la medida en que ha sido citado en varios cursos de la Maestría, como por su importancia en relación con los aportes que se hicieron en materia de infraestructura educativa y arquitectura de la época y que han permanecido en el tiempo, pero expuestos a deterioros que pueden hacerlos desaparecer, con lo cual se perdería un valioso testigo histórico, arquitectónico y cultural de este período.

De este tema se eligió como objeto de estudio El Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana, teniendo conocimiento particular y previo sobre el mismo. Este es un ejemplo de las edificaciones escolares de los años 50, construido en una de las unidades vecinales proyectadas por el arquitecto Carlos Raúl Villanueva, en la Urbanización San Martín de la ciudad de Caracas.

## **Justificación**

El presente trabajo se desarrolla dentro del marco de las exigencias de la VII Maestría en Conservación y Restauración de Monumentos de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela.

Para cumplir con estas exigencias se eligió como objeto de estudio El Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana, como se mencionó anteriormente.

Entre los aspectos que hacen interesante la investigación integral de esta edificación, que justifican la propuesta del proyecto de conservación y restauración. Uno de ellos es su característica arquitectónica particular, ya que es diferente a las del conjunto de edificaciones al cual pertenece (escuelas periféricas). Otro aspecto es que el Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana (proyectado como escuela periférica) viene a reforzar parte de los servicios de la Urbanización San Martín (Unidad Cooperativa de Vivienda San Martín), denominada también unidad vecinal, proyectada por el arquitecto Carlos Raúl Villanueva, constituyendo la primera intervención de gran escala en esta urbanización.

El Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana, es de una gran importancia histórica y estética, ya que, forma parte de las primeras edificaciones escolares construidas a partir de la unión de dos escuelas unitarias, donde por primera vez se unieron grupos de niñas y niños con lo que se amplió la capacidad de respuesta a una de las necesidades de la época que era la masificación de la educación, dentro de los objetivos contenidos por las diferentes etapas históricas que pasó, desde su concepción como parte del programa de las escuelas periféricas del Ministerio de Educación Nacional hasta su construcción con la denominación

de grupo escolar periférico, durante la Junta de Gobierno, presidida por Germán Suárez Flamerich.

En relación a sus características formales, el Grupo Escolar representa un ejemplo de edificación educativa del período de la arquitectura moderna en Venezuela.

Este proyecto es relevante en la medida en que se proporciona una herramienta tanto disciplinar como un precedente para el estudio de otros casos relacionados con el tema.

A la vez es de interés personal tanto por el tema como por hacer un aporte a la comunidad educativa y a los habitantes de la urbanización, en pro de la conservación de su bien cultural.

Al reconocer este Grupo Escolar como un bien cultural, estamos proporcionando una herramienta de protección al mismo ya que debido a intervenciones inadecuadas y factores externos, presenta deterioros que pueden terminar en lesiones de mayor magnitud, en la medida en que la edificación ha sufrido algunas modificaciones tanto en sí misma como en su entorno inmediato, que la desvalorizan y deterioran tanto su estructura como su imagen.

Para realizar esta investigación existen los recursos documentales históricos, técnicos, personas e instituciones las cuales pueden proveer lo necesario para llevar a buen término la misma así como la accesibilidad a la edificación.

## **Antecedentes**

En el campo de la conservación y restauración, hasta ahora no se han encontrado trabajos realizados sobre el Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.

Sin embargo se revisaron antecedentes teóricos que aportaron conocimientos para el marco histórico como el trabajo de Tesis Doctoral de la profesora Arquitecta Beatriz Meza sobre El Taller de Arquitectura del Banco Obrero, ya que, en este trabajo se enfoca a las unidades vecinales como la Concordia en el Estado Táchira, donde se construyó uno de estos grupos escolares, al igual que en la Urbanización San Martín donde se construyó el Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.

El trabajo realizado por la Arquitecta Silvia Hernández de Lasala, en su libro “Malaussena Arquitectura Académica en la Venezuela Moderna”, fue muy importante para el desarrollo de esta tesis, en la medida en que se tomó en cuenta su información para sustentar la secuencia lineal histórica previa a la construcción del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana, y por el hecho de que los grupos escolares construidos en la década de los años cincuenta tienen sus antecedentes en los grupos escolares de la década de los años 40. Este libro está dividido en ocho capítulos bien estructurados que tratan sobre la vida y obra del arquitecto Luis Malaussena. De los cuales el capítulo que se relaciona con esta tesis es el quinto, titulado “Edificios para La Educación”, el mismo se trata sobre la experiencia de los grupos escolares proyectados por Malaussena en la década de los años 40 su historia y arquitectura.

Se investigó sobre las fichas del inventario del Instituto del Patrimonio Cultural en relación a la Urbanización San Martín y el Grupo Escolar Jesús

Enrique Lossada, actualmente denominado Unidad Educativa (fue proyectado como Escuela Periférica en Chapellín). De esta investigación se obtuvo información histórica y arquitectónica en cuanto a estos dos puntos, tanto de la Urbanización San Martín como del Grupo Escolar Jesús Enrique Lossada, que permitió tener una visión global sobre el tema de estudio de esta tesis.

## **Objetivos de la Investigación**

### ***Objetivo General***

1. Elaborar un proyecto factible de conservación y restauración para el Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.

### ***Objetivos Específicos***

- 1.1. Analizar el proceso histórico arquitectónico en el cual se proyecta y construye el grupo escolar Agustín Zamora Quintana.
  - 1.1.1. Estudiar el marco histórico del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.
  - 1.1.2. Conocer el entorno urbanístico inmediato del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.
  - 1.1.3. Reconocer las características de los espacios interiores del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.
  - 1.1.4. Reconocer las características de las fachadas del grupo escolar Agustín Zamora Quintana.
  - 1.1.5. Identificar el sistema constructivo y materiales utilizados en el proceso histórico arquitectónico del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.
  - 1.1.6. Interpretar críticamente la imagen y su doble instancia histórica y estética del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.
- 1.2. Analizar las patologías presentes en la estructura del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.
  - 1.2.1. Identificar los deterioros presentes en el Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.

- 1.2.1.1. Realizar el levantamiento de la planta actual del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.
- 1.2.1.2. Elaborar el levantamiento fotográfico de los deterioros existentes en el Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.
- 1.2.1.3. Registrar los deterioros del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.
- 1.2.2. Distinguir las causas de los deterioros presentes en la estructura del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana, para establecer las posibles soluciones.
- 1.2.3. Identificar los cambios cromáticos presentes en la estructura del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.
- 1.2.4. Reconocer los cambios de uso de los espacios originales y compararlos con los usos actuales, para realizar un análisis que permita una correcta adaptación de los mismos en beneficio de la conservación del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.
- 1.3. Elaborar a partir del análisis crítico de los datos obtenidos de la historia, los deterioros y diagnóstico del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana, el proyecto para su restauración y conservación.
  - 1.3.1. Evaluar las diferentes alternativas de intervención.
  - 1.3.2. Desarrollar la propuesta de conservación y restauración.  
(Proyecto de uso y vitalización).

## **Método**

El presente trabajo está estructurado por los siguientes puntos:

1. Formulación del Problema
2. Recopilación y Catalogación de Información (Investigación Histórico-Técnico- Filológica).
  - 2.1 Documentos históricos, bibliográficos, legales, archivos, dibujos, fotos, entre otros.
3. Análisis de los determinantes físicos.
4. Identificación de los materiales y sistema constructivo.
  - 4.1. Propiedades.
  - 4.2. Características estructurales.
5. Levantamiento gráfico.
  - 5.1 Estado actual.
  - 5.2 Estado original.
  - 5.3 Reconstrucción gráfica.
- 6 Valoración del Bien Cultural.
- 7 Pre-diagnóstico.
- 8 Deterioros.
- 9 Causas.
- 10 Cambios cromáticos.
- 11 Graficación de la información.
- 12 Proyecto.

## **Alcance**

El presente trabajo pretende abarcar de manera general el proceso de intervención del Grupo Escolar Agustín Zamora. En el diagnóstico nos referiremos al estado macroscópico de la obra, yendo al detalle de las acciones más relevantes destinadas a restituir la imagen objeto de valorización y la estructura que la soporta.

## **CAPÍTULO I.**

### **PROCESO HISTÓRICO- ARQUITECTÓNICO.**

#### **La Parroquia San Juan**

El contexto histórico arquitectónico del Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana” se enmarca dentro de la Urbanización San Martín en la Parroquia San Juan de la ciudad de Caracas.

La Parroquia San Juan es creada en 1785 cuando el Obispo Don Mariano Martí y el Gobernador Don Manuel González Torres de Navarra deciden la fábrica del hospicio de los padres capuchinos frente a la Plaza del León (hoy día Capuchinos), decisión que es aprobada tres años después por Real Cédula Española fechada en Aranjuez el 10 de mayo de 1788. (Clemente, 1996).

El hospicio se destina al reposo, instrucción y adiestramiento de los misioneros. Este y la plaza impulsan el crecimiento del sector, pero este hospicio fue destruido por el terremoto de 1812. La edificación actual de la Iglesia de la Parroquia San Juan se termina de construir en 1869 en el lugar donde se encontraba este hospicio.

Según Schael (1975): “... fueron surgiendo las casitas modestas a los lados del camino que conducían a La Vega, a Antímano y a los Valles de Aragua. Una cruz, la Cruz de La Vega una de las tantas puestas para alentar la fe de los viajeros, remataba la calle de San Juan hacia el Oeste...” (p. 90)

Físicamente San Juan se origina al Oeste de la Parroquia San Pablo. Los espacios que originan pequeños núcleos de actividad humana se concentran en la Alcabala y en la casa de campo del Obispo Don Mariano

Martí (Cerro del Obispo), sobre una colina que dominan el sector, lo que alienta a muchos a construir, dando paso al posterior desarrollo de esta Parroquia. A los bordes del camino que conduce a la casa de retiro y temperamento del Obispo se formó uno de los barrios más populares y tradicionales de Caracas, El Guarataro (ob. cit.).

De Valery (1978) se obtiene una descripción de la Plaza San Juan: "...hacia 1850 la Plaza San Juan era un pedazo de sabana, lleno de monte y huesos de ganado, que botaban los expendedores de carne, quienes tenían allí sus bancos y picaderos". (p.139).

En un plano de 1836 de la Parroquia san Juan, del libro de De Sola (1976), "Contribución al estudio de los planos de Caracas", observamos la siguiente descripción: "La Parroquia de San Juan se aglomeraba hacia la gran calle llamada del Triunfo (hoy Calle Real) muy poco poblada. La Iglesia de San Juan la marca el plano, lo mismo que El Calvario y Palo Grande, que ahí se localizan con esos mismos nombres. Sus calles norte-sur se llamaban Ricaurte, Berdes, Eras: estas dos últimas hoy atraviesan el Guaire con los puentes de El Paraíso y Ayacucho. Sus calles este-oeste, Primavera, Agricultura y Delicias..." (Véase figura 1).



**Figura No. 1. Plano de La Parroquia San Juan, 1836.** Tomado de <<Contribución al estudio de los planos de Caracas 1567-1967>> De Sola, I. Pág. 60. Plano No. 11.

La desaparición de la Parroquia de San Pablo en 1877, aumenta considerablemente la extensión de la Parroquia San Juan, ya que esta pasa a formar parte de su jurisdicción. En el Plano de la Ciudad de Caracas de 1884 (De Sola, 1976), se observa la Parroquia San Juan y su contexto. Este plano es reducido por Fernando Pumar, en Enero de 1888 (ob. cit.). (Véase figura 2).



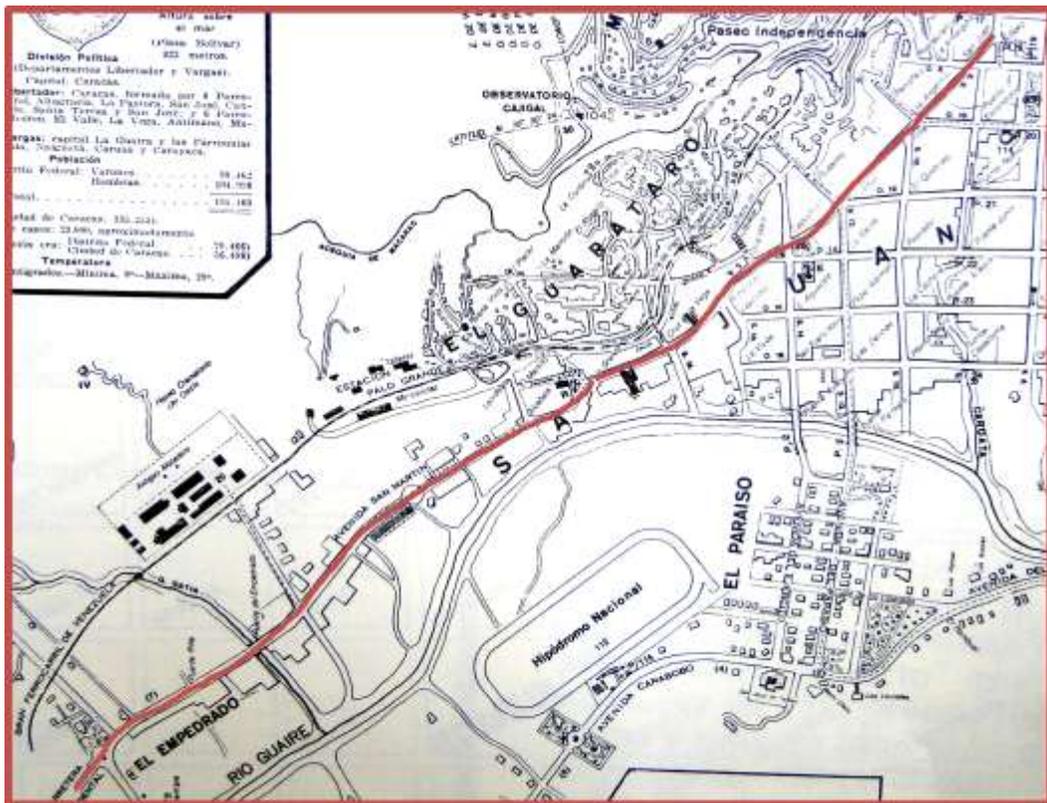
**Figura No. 2. Plano de la Ciudad de Caracas, 1884.** Tomado de <<Contribución al estudio de los planos de Caracas 1567-1967>> De Sola, I. Pág. 83. Plano No. 29.

Los límites de esta Parroquia desde entonces han variado en numerosas oportunidades, a comienzos del siglo XX la quebrada Caroata formaba el límite Este, pero luego con la construcción de la Avenida Baralt ésta pasó a ser el nuevo límite con la Parroquia Santa Teresa. En 1996 la zona Oeste de la parroquia fue cedida para la creación de la Parroquia El Paraíso.

Según Valery (1978), el primer plano en el que se reseña la Avenida San Martín data de 1919, y comprendía el tramo del antiguo Camino Real de La Vega desde la esquina de la Alcabala hasta la Villa Arvelo, donde comienza la Carretera Occidental. Esta es la primera calle Caraqueña donde

se rindió honores a un prócer de la emancipación americana como lo fue Don José de San Martín, en 1930.

En un plano de Caracas de 1929 podemos observar con mayor definición la conformación de la Parroquia San Juan y el emplazamiento de la Avenida San Martín. (Véase figura 3).



**Figura No. 3. Extracto del plano de la Ciudad de Caracas 1929.** Tomado de <<Contribución al estudio de los planos de Caracas 1567-1967>> De Sola, I. Pág. 144. Plano No. 68. (En este plano se ha marcado el emplazamiento de la Avenida San Martín).

Actualmente la Parroquia San Juan limita al Este con la Parroquia Santa Teresa y al oeste limita con la Parroquia El Paraíso. Entre sus principales urbanizaciones se encuentran San Juan, Artigas, El Calvario, San Martín, Puerta Negra, Eucaliptos, La Acequia, Cortada de Jesús y Las Piñas, entre otros.

## **La Urbanización San Martín**

Del documento, copia del original de compra y venta de los terrenos, lugar donde se ubica la Urbanización San Martín, pertenecientes a la sucesión Pérez, se obtiene la información que da luz acerca de la historia de este tradicional conglomerado humano del Oeste caraqueño.

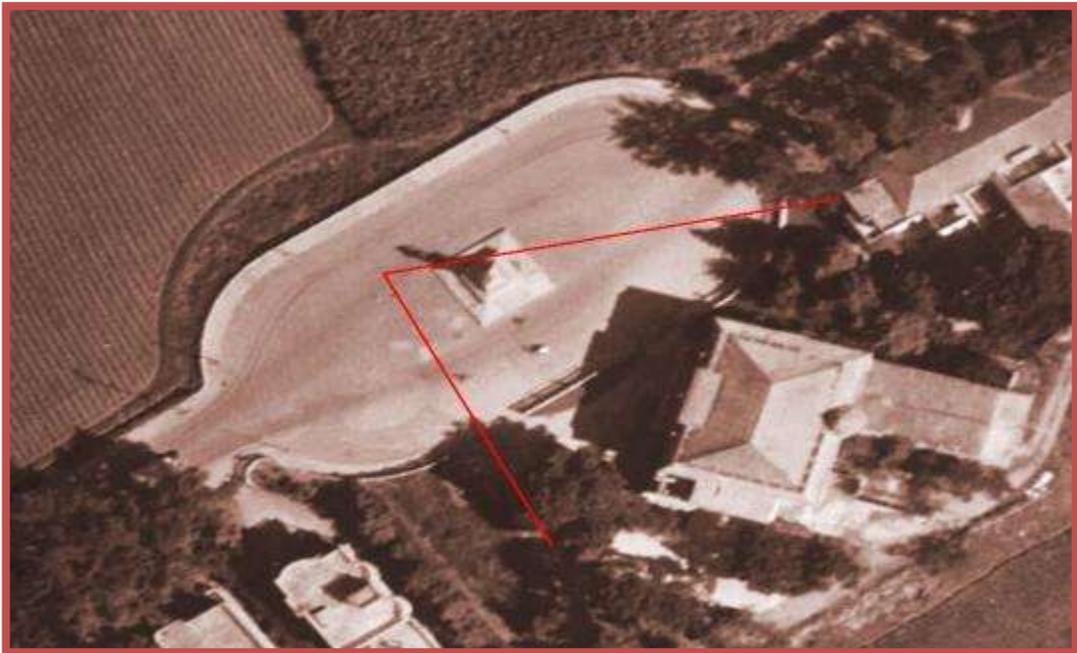
Los terrenos donde se construyó la Urbanización San Martín formaban parte de la posesión de tierra La Chinita, adquirida por el Señor José Gabriel Pérez, según documento registrado entonces, en la Oficina Subalterna de Registro del Departamento Libertador del Distrito Federal el cinco de abril de 1.837.

Posteriormente, estos pasan a formar parte de la sucesión de la familia Pérez (Jesús María Pérez; médico, José Rafael Pérez; médico y Ramona Pérez), herederos del señor José Gabriel Pérez, quienes venden, en 1926, a la Compañía Civil Anónima denominada Sociedad de Educación y Cultura Religiosa, 30.000 m<sup>2</sup> de su propiedad para la construcción de un polideportivo.

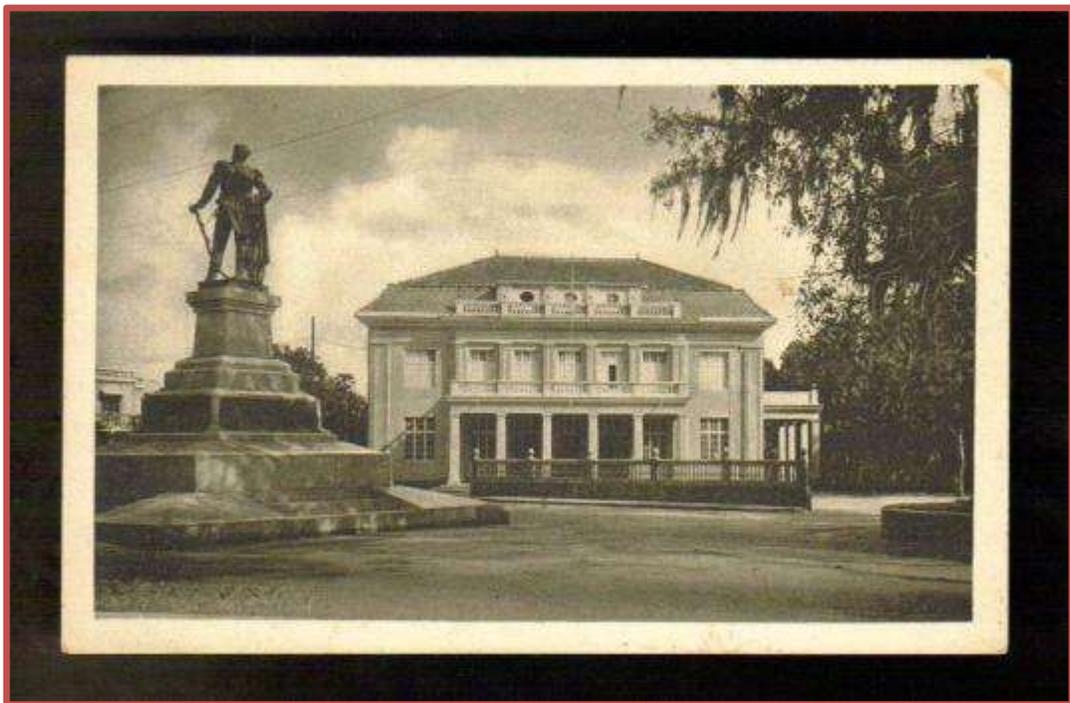
Los límites de los mismos son los siguientes: Norte, terrenos del Gran Ferrocarril de Venezuela (actual Avenida José Ángel Lamas) por la acequia denominada El Empedrado, que corre de Oeste a Este y recibe las aguas de lluvia de los predios superiores y las aguas que resultan del lavado de textiles de la fábrica de Palo Grande; Este, terreno de la Señora Estela de Monteverde; Sur, Avenida San Martín; Oeste, terrenos de la familia Pérez.

En la figura No. 4 podemos observar la ubicación del lote de terreno donde se construye la Urbanización San Martín.





**Figura No. 5. Foto Aérea Plaza San Martín.** (Se señala la posición de donde se tomó la imagen de la siguiente postal) S/f. Viejas Fotos Actuales. Org. Multiply. S/f.  
Disponible en: <http://1viejasfotosactuales.multiply.com/journal/item/473>



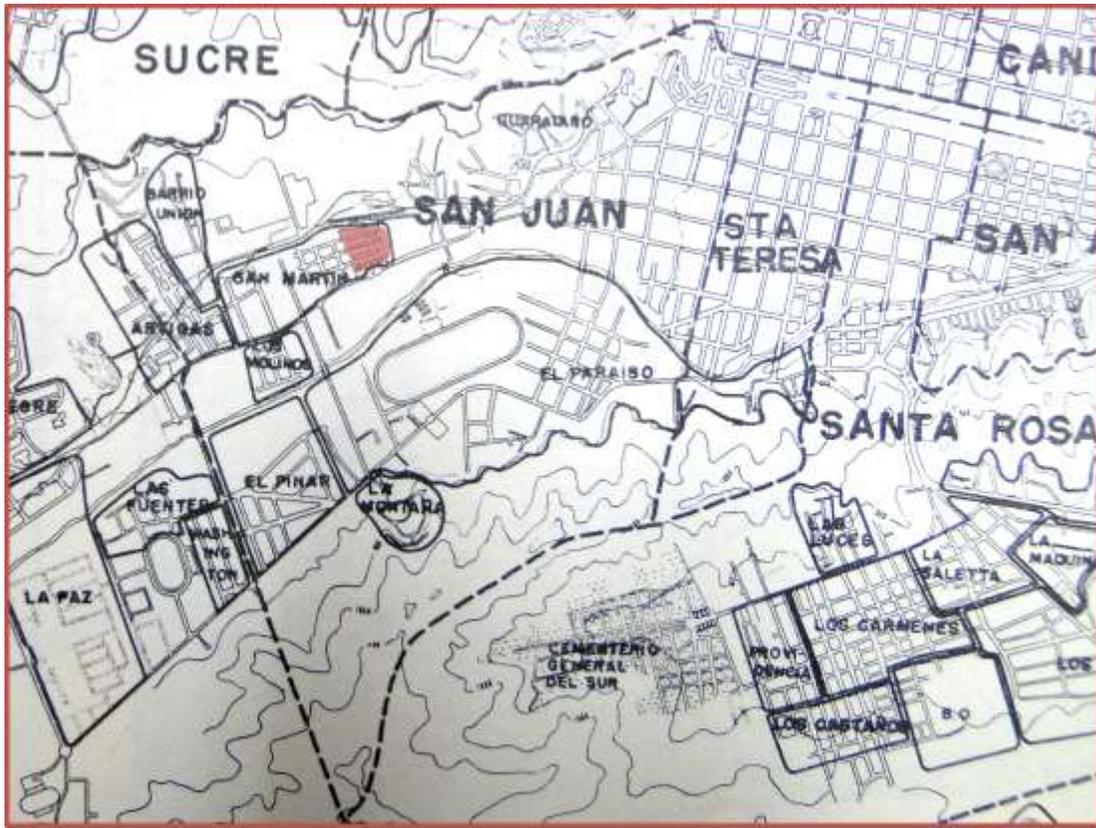
**Figura No. 6. Postal. Plaza San Martín.** S/f. Viejas Fotos Actuales. Org. Multiply. S/f.  
Disponible en: <http://1viejasfotosactuales.multiply.com/journal/item/473>



**Figura No. 7. Postal. Vista de la Plaza San Martín hacia el Oeste.** Viejas Fotos Actuales. Org. Multiply. S/f. Disponible en: <http://1viejasfotosactuales.multiply.com/journal/item/473>

El 19 de Enero de 1947 la Sociedad de Educación y Cultura Religiosa vende al Banco Obrero, Instituto Oficial Autónomo, los terrenos del polideportivo para la construcción de la unidad vecinal San Martín.

En el plano de Caracas de 1951 podemos observar la ubicación de la urbanización San Martín, para el momento de la construcción del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintanar. (Véase figura 8).



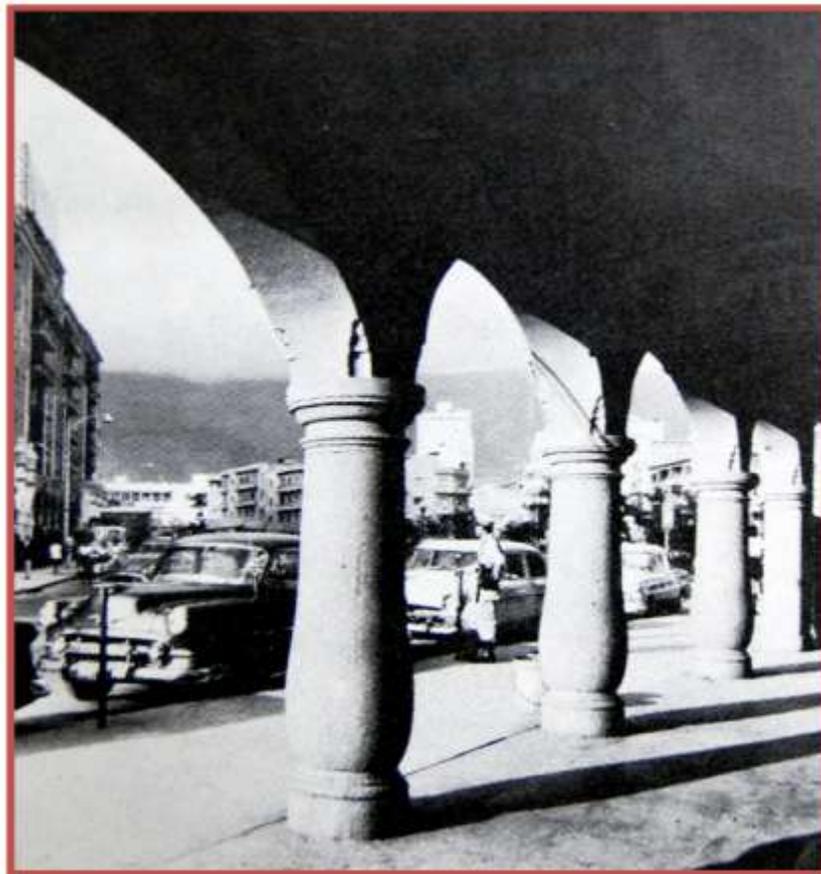
**Figura No. 8. Extracto del plano Regulador de Caracas 1951, Límites de Municipios, Parroquias y Urbanizaciones.** Tomado de <<Contribución al estudio de los planos de Caracas 1567-1967>> De Sola, I. Pág. 185. Plano No. 104. (En este plano se ha señalado la Urbanización San Martín y se pueden notar los límites de la Parroquia San Juan).

La Urbanización San Martín pertenece a la etapa, dentro de la trayectoria del Banco Obrero (1946-1958), que se caracteriza porque las obras son producto de una programación previa para el diseño y construcción de viviendas y urbanizaciones, al dictarse el Decreto 144, que establece la asignación de las cuotas de viviendas a construir para cada ciudad, junto a un orden de prioridades de esas necesidades. (INAVI, 1991).

Este proceso comienza con la reurbanización de El Silencio, que fue producto del estudio y colaboración del grupo de urbanistas responsables del Primer Plan Rector de la Ciudad de Caracas.

En el proyecto de reurbanización de El Silencio el arquitecto Carlos Raúl Villanueva, establece vínculos con el pasado recordando la arquitectura colonial, superponiendo fórmulas decorativas y tipológicas neocoloniales a un esquema de diseño urbano contemporáneo. (Gasparini, 1998).

También allí se pueden observar detalles como el sistema de arcos que descansan sobre las columnas panzudas de los pasillos perimetrales abiertos a hacia las calles. Así mismo, se evocan detalles en la Urbanización San Martín en los arcos poli-lobulados de los accesos principales a los apartamentos. (Véanse figuras 9 y 10).



**Figura No. 9. Imagen de las columnas panzudas neo-coloniales de los pasillos perimetrales de la Urbanización El Silencio.** Imagen tomada de <<Caracas a Través de su Arquitectura>>. Gasparini, 1998, p. 303.



**Figura No. 10.** Imagen de los marcos poli-lobulados de los accesos principales a los apartamentos de la Urbanización San Martín, 2011. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

Según la arquitecta Meza (2008), “durante la etapa de la Junta Revolucionaria de Gobierno (1945-1948), el Banco Obrero refuerza el empleo del modelo de vivienda multifamiliar, de cuatro pisos en urbanizaciones como Los Rosales y Prado de María en Caracas. Tal orientación continuó bajo la Junta Militar de Gobierno (1948-1950), en propuestas del propio Carlos Raúl Villanueva para los conjuntos San Martín, Casalta y Carlos Delgado Chalbaud, dotados de servicios comunales, donde predominan edificaciones de 4 pisos, resaltando un bloque de 8 niveles en San Martín”.

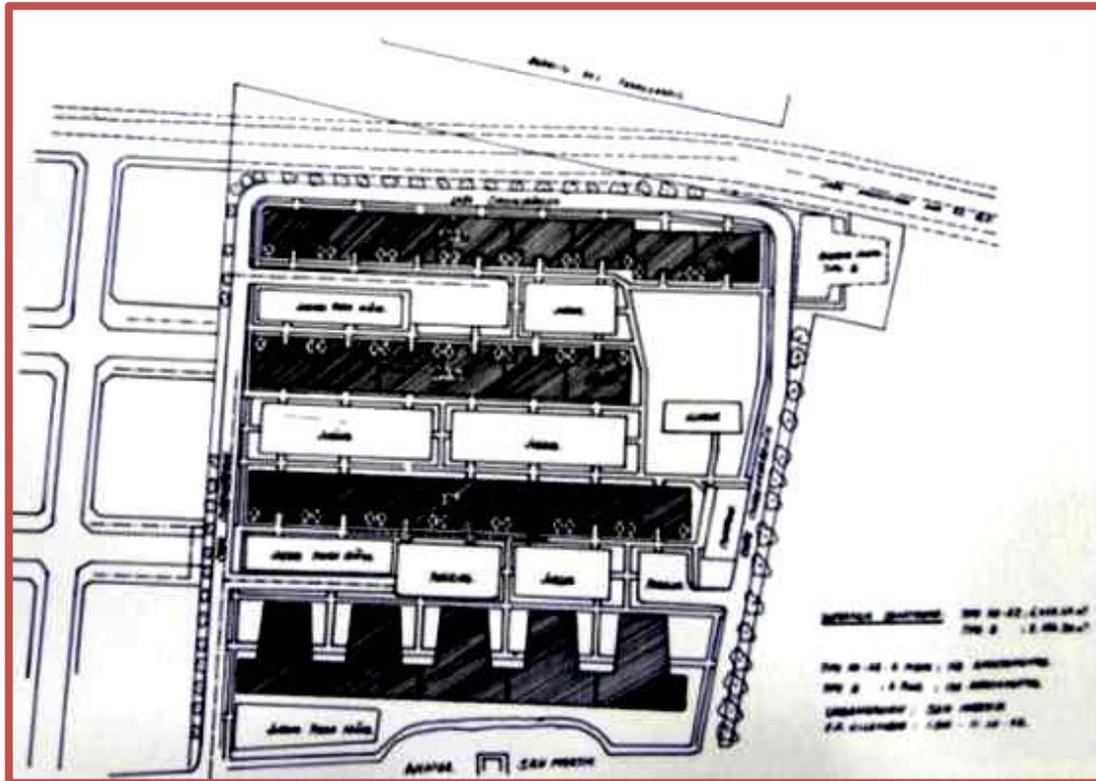
La Urbanización San Martín está estructurada como los modelos de vivienda basados en las *Siedlungen*, que son agrupaciones en bandas paralelas, experiencia alemana de los años 20. (López, M. 2003).

Estos bloques fueron inspirados en los bloques de El Silencio, proyectados por el Arquitecto Carlos Raúl Villanueva. Comprendieron varios servicios comunales como un kindergarten, biblioteca, parque infantil, comercios y estacionamientos.

En un plano esquemático de la Urbanización San Martín se observa como su estructura se agrupa en los bloques con forma de bandas paralelas separados por las áreas comunes y comunicados entre sí por veredas perimetrales (caminerías). Estas bandas en orientación Norte-Sur perpendiculares a la vía (*Siedlungen*), se disponen según el principio de la *Zeilenbau* (construcción en hilera). Se utilizan macro-manzanas delimitadas por una vialidad tangencial o perimetral al desarrollo (Calle Circunvalación), con accesos limitados a la trama urbana y el interior del conjunto libre del acceso vehicular. (INAVI, 1991).

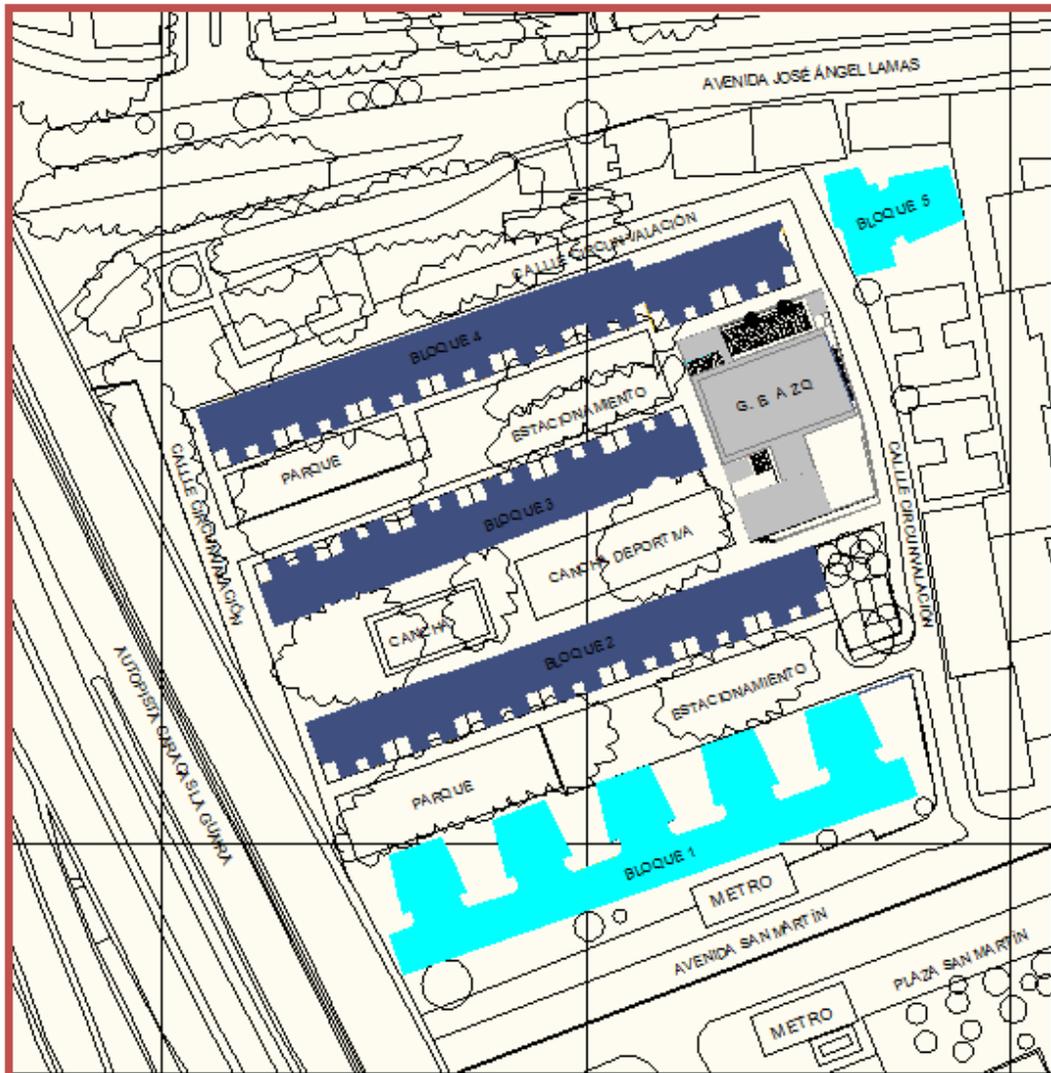
Las mismas están agrupadas en tres bloques de cuatro pisos los cuales carecen de ascensores, una banda de ocho pisos y una unidad de bloque de ocho pisos. Estos últimos poseen un módulo de dos ascensores por cada unidad. (Véase anexo A).

Los apartamentos están ubicados de forma tal que las áreas de servicio como patio y cocina tienen vista hacia las áreas de juegos de los niños, lo que permite a los padres la supervisión de los mismos. (Véase figura 11).



**Figura No. 11. Plano Esquemático de la Urbanización San Martín.** Tomado de <<Banco Obrero, 60 Años de Experiencia en Desarrollos Urbanísticos de Bajo Costo en Venezuela>> INAVI, (1991), p.97. (En este plano puede observar la estructura organizativa de la Urbanización San Martín, los bloques están dispuestos en bandas paralelas).

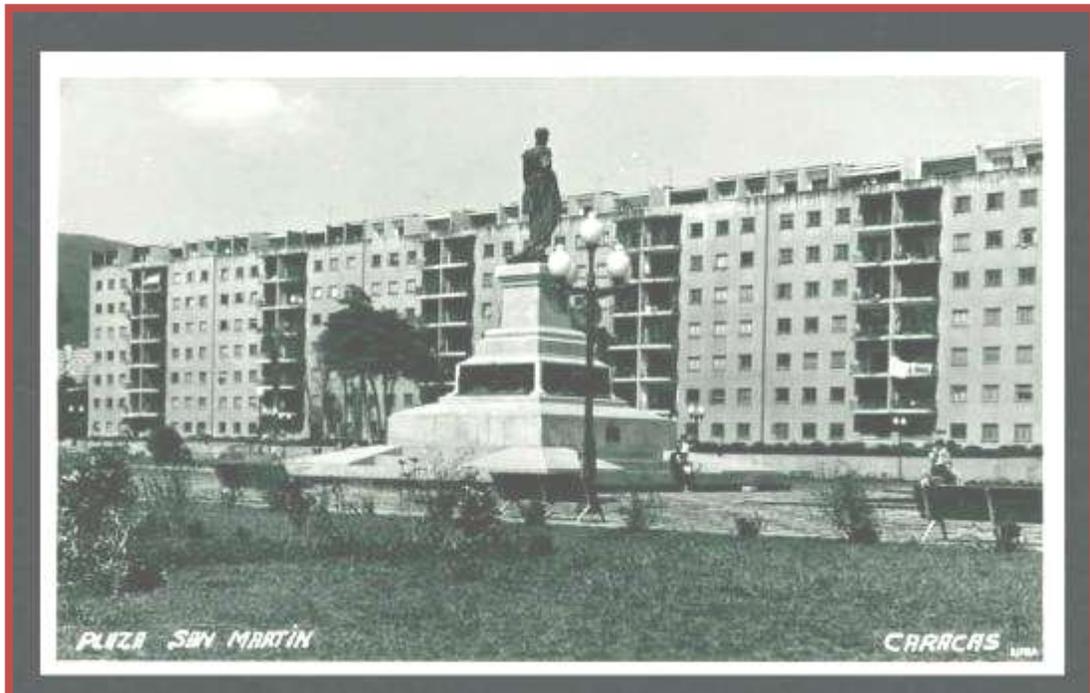
Actualmente algunas de la áreas destinadas a actividades de recreación, han sido tomadas y remodeladas para cumplir la función de estacionamientos y el kindergarten es sustituido por el Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”. En un plano de la urbanización podemos ver los cambios que ha experimentado la urbanización en relación al plano esquemático anterior. (Véase figura 12).



**Figura No. 12. Plano de la Urbanización San Martín, 2011.** Dibujo propio del autor.

Se destacan en este plano en tono azul oscuro los bloques de cuatro pisos y en tono azul claro los bloques de ocho pisos, el Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana está representado en tonos grises.

En la figura No. 13 se observa el bloque 1 de ocho pisos de la Urbanización San Martín, en una vista desde la plaza del mismo nombre, en 1954.



**Figura No. 13. Postal. Plaza San Martín. (1954).** Al fondo bloques de la Urbanización San Martín. Álbumes web de Picasa. Plaza, redomas, estatuas y monumentos. (2008). Disponible en:  
<https://picasaweb.google.com/113558317035214498607/PlazasRedomasEstatuasYMonumentos#5538967884771078578>

La volumetría de estas edificaciones se caracteriza por ser pura de líneas sencillas, que se rompe en las áreas de servicio, con los juegos de los salientes de balcones (llenos y vacíos), que funcionan como patios traseros y los balcones de las fachadas principales. (Véanse las figuras 14 y 15).

La Urbanización San Martín es declarada Bien de Interés Cultural por Providencia, mediante la cual se publicó el inventario de manifestaciones culturales tangibles en Gaceta N° 39.272 del 25 de Septiembre De 2009.



**Figura No. 14. Fachada Principal del Bloque 4 de la Urbanización San Martín, 1949.** Tomado de <<Banco Obrero, 60 Años de Experiencia en Desarrollos Urbanísticos de Bajo Costo en Venezuela>> INAVI, (1991), p.100. (En esta imagen observamos la volumetría simple y limpia de estas edificaciones).



**Figura No. 15. Fachada de Áreas de Servicio del Bloque 3 de la Urbanización San Martín, 1949.** Tomado de <<Banco Obrero, 60 Años de Experiencia en Desarrollos Urbanísticos de Bajo Costo en Venezuela>> INAVI, (1991), p.98. (En esta imagen observamos la volumetría simple y limpia de estas edificaciones).

## **Antecedentes Históricos del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana**

En este punto se tratan de una forma general y resumida los acontecimientos contextuales socio-políticos y culturales, internacionales y nacionales ocurridos durante la primera mitad del siglo XX, que como antecedentes servirán de introducción a este caso de estudio que es el Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana” proyectado y construido en el período comprendido entre 1950 y 1952.

En el contexto internacional, hacia la segunda década del siglo XX, Europa atraviesa los problemas de la post guerra (primera guerra mundial), debido en gran parte al estancamiento producido en el área de la construcción entre 1914 y 1918 y la pobreza social. Esta grave situación impulsó a los artistas y arquitectos a tomar posiciones y desde Moscú a Ámsterdam se elaboran programas artísticos y políticos con el fin de realizar una nueva visión en el mundo. (Tietz, J., 2008).

Como consecuencia de esta situación, el Estado asume la dotación de viviendas para las clases de menores recursos. Debido al déficit habitacional, las naciones buscan alternativas constructivas. Alemania, por ejemplo da respuesta a la misma con sus *Siedlungen*, un método para construir barrios de la sumatoria de edificaciones a partir de una tipología. (López, 2003).

Esta tipología es posteriormente incorporada en las experiencias realizadas para las urbanizaciones de bloques de cuatro pisos (como la urbanización San Martín), proyectadas por el Banco Obrero en Venezuela a partir de 1946 en sus Planes Nacionales de Vivienda. Esos planes contemplaban también la construcción de superbloques y urbanizaciones de viviendas tipo (ob. cit.).

En Alemania las *Siedlungen* se construyen para alcanzar mayores densidades y se componen principalmente (aunque no exclusivamente), de bloques de hasta cinco plantas (considerada la máxima altura para subir a pié); generalmente se disponen según el principio de la *Zeilenbau* (construcción en hilera), bloques paralelos en dirección Norte-Sur situados en ángulo recto con las calles de acceso. Esto provee a cada vivienda de aire fresco y sol. (Coquhoun, A. 2005).

La arquitectura europea de entreguerras (1918-1939) sigue la línea del racionalismo clásico, se asume el orden social impuesto por la civilización industrial de masas y el orden político de signo socialista. La difusión de la arquitectura moderna en Europa sufre trabas en su concreción debido al establecimiento de regímenes fascistas y al stalinismo. (López, M. 2003).

A partir de 1928, se organizan los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna. Este tipo de arquitectura adquiere importancia y presencia pública en las décadas de 1920 y 1930 en Occidente. Destacan entonces como precursores, importantes arquitectos como: Walter Gropius, Le Corbusier, Frank Lloyd Wright, Mies van der Rohe, entre muchos otros (ob. cit.).

En América Latina un hecho muy importante desata la crisis de sus mercados al no poder posicionar sus productos internacionalmente, con creciente incapacidad para comprar mercancías. Esta crisis fue la originada en los procesos especulativos de la Bolsa de Nueva York en 1929 (ob. cit.).

Sin embargo bajo este panorama se van adaptando las tendencias modernas, según las características propias de cada contexto físico en cada país.

Entre 1928 y 1936 en Venezuela comienza una transformación de las estructuras tradicionales de su sociedad. Este proceso se caracteriza porque la empresa extranjera es la que proyecta sobre el Estado y la sociedad los efectos de su gestión, independiente de la supervisión oficial. Se concentró el poder bajo el mandato de Juan Vicente Gómez. (Carrera, D., 1977)

Durante este período se inicia la constitución y consolidación de la industria petrolera con la formación del proletariado asociado a la actividad minero-extractiva, lo que conllevó al comienzo de importantes movimientos demográficos y de la concentración de la población en nuevos centros para-urbanos, lo que da lugar al desarrollo del sistema vial nacional (ob. cit.).

En 1928 se crea el Banco Obrero que "...fue una herramienta temprana para la construcción de viviendas y superó en una década el antiguo concepto de financiar la actividad privada dedicándose a realizar sus propios planes de erradicación de rancherías en Venezuela". (Gutiérrez, 2002).

Según López (2003), el Banco Obrero con sede en Maracay, se traslada a partir de 1936 a Caracas, se reorganiza y atiende todas las solicitudes de las nuevas organizaciones sociales, como la de los sindicatos laborales. La experiencia de la vivienda popular en Caracas se conceptualiza bajo la idea de crear comunidades autónomas de baja densidad, el ansia por el ambiente natural, el distanciamiento de la gran ciudad y la recuperación de los valores campestres en el hábitat unifamiliar. Ejemplos de estas comunidades lo son las urbanizaciones Bella Vista y Pro-Patria.

Entre los artífices de la arquitectura moderna, en Venezuela, destacan: Manuel Mujica Millán, Gustavo Wallis, Carlos Guinand Sandoz, Luis Malaussena quien realiza el Pabellón de Venezuela en la Exposición

Internacional de París en 1937 y aborda la experiencia de los grupos escolares, entre otros concibe la Escuela Normal Miguel Antonio Caro; Cipriano Domínguez proyectó el Liceo Caracas, Willy Ossot quien deja como testimonio la Maternidad Concepción Palacios y Carlos Raúl Villanueva autor de obras tan importantes como la Ciudad Universitaria y la reurbanización de El Silencio. (López, 2003).

Las teorías modernas pedagógicas del pensamiento positivista en las que se inspiran los intelectuales a partir de 1936, en Venezuela, y que repercuten en la concepción de las edificaciones escolares, tienen sus antecedentes en las primeras referencias positivistas que se introducen en Venezuela a partir de la segunda mitad del siglo XIX. Estas permitían el desarrollo de un nivel de conciencia orientado a alcanzar altos niveles de progreso. El interés de los grupos de teóricos se orientó hacia el desarrollo de las ciencias experimentales. (Reyes L., 2005).

Durante la gestión de Gobierno de Antonio Guzmán Blanco, el 27 de Junio de 1870, se promulga el Decreto de la Instrucción Pública, que establecía la gratuidad y obligatoriedad de la enseñanza primaria. Le adjudica al Estado el manejo de los servicios educativos y la responsabilidad del desarrollo de una verdadera educación popular. Se abrieron nuevas escuelas y colegios, a pesar del estado de destrucción del país, generado por la anarquía y la guerra civil (ob. cit.).

La adopción y adaptación de las ideas positivistas en Venezuela, surgen como respuesta a las necesidades sociales, políticas y económicas de la época y son heredadas por otras generaciones.

Un personaje importante y vital de referencia en el desarrollo del positivismo en Venezuela lo constituye Rafael Villavicencio, científico, filósofo

e historiador. Desde su cátedra de historia universal formó líderes en el desarrollo de la medicina, lo que permite la transmisión de conocimientos y la organización de la actividad científica en las instituciones venezolanas de finales del siglo XIX. (Reyes L., 2005).

La labor educativa desarrollada en esa época permitió la formación de otros destacados intelectuales venezolanos entre los cuales se distingue Luis Razetti, quien también destaca la utilidad del positivismo en el desarrollo de la ciencia (ob. cit.).

Con el progreso del positivismo se estimuló el interés de los educadores venezolanos por la obra del pedagogo y pensador social suizo Juan Enrique Pestalozzi. Sus métodos pedagógicos se basaron en la enseñanza ligada a la vida, a los trabajos manuales y a la preparación para la actividad productiva (ob. cit.).

Según Reyes L., (2005) el ideal de la pedagogía moderna en Venezuela destaca el papel del maestro como agente facilitador de los procesos de aprendizaje. Así se introduce en Venezuela a través de las figuras de Blanco y Julio Castro un texto titulado Métodos de Enseñanza. En ese texto se describen los métodos utilizados por los alumnos de las escuelas Normales de los Estados Unidos y Europa,

En 1894 se funda el Gremio de Institutores, considerado como uno de los movimientos antecesores del movimiento gremial del magisterio, que se constituyó en 1932 con el nombre de Sociedad Venezolana de Maestros de Instrucción Primaria, cuyo primer Presidente fue el Doctor Luis Beltrán Prieto Figueroa. Esta institución se propone profundizar el estudio de la pedagogía y propagar la enseñanza de ésta ciencia. (Reyes L., 2005).

El Primer Congreso Pedagógico Venezolano de 1895, es una referencia de debate pedagógico, de enfrentamiento de posiciones sobre el saber científico de la sociedad venezolana, además de las discusiones relacionadas con la historia de la educación venezolana de finales del siglo (ob. cit.).

Durante el régimen de Juan Vicente Gómez, el Estado se encarga de modernizar los mecanismos de administración pública e incorpora nuevos esquemas culturales con características de renovación.

En este período son de gran importancia las acciones desarrolladas en las aulas de la universidad por la generación de los universitarios de 1928. El nuevo aprendizaje logrado por esta generación llegó a constituir la plataforma fundamental desde donde se enfrentaría y discutirían los avances de la ciencia del mundo contemporáneo. (Reyes L., 2005).

Las confrontaciones políticas no permiten a los intelectuales venezolanos generar el nivel de desarrollo que el momento histórico exige. Sin embargo, su lucha por iniciar y divulgar las “ideas modernas” no terminó allí (ob. cit.).

Tras la muerte del General Juan Vicente Gómez, durante el gobierno del General Eleazar López Contreras, se hace un esfuerzo por lograr un equilibrio entre lo tradicional y lo nuevo en Venezuela. Sin embargo, se frena en cierta medida la libertad de expresión, ya que el pueblo se inclinaba a la anarquía después de la desaparición del dictador. La vida política transcurre dentro de un aparente respeto por las formas republicanas y un autoritario ejercicio de poder (se disuelven los nacientes partidos políticos y muchos dirigentes son exiliados). (Carrera, D., 1977).

En esta etapa “Se producen medidas progresistas como la Ley del Trabajo y un programa de obras públicas en las áreas educativa y sanitaria que intenta resolver la herencia gomecista del desempleo, los bajos sueldos, la desprotección laboral y la insuficiencia de servicios masivos”. (López, M. 2003).

En relación a la educación, a la muerte de Gómez, el número de la población estudiantil en los niveles de primaria, secundaria y universitaria, era muy bajo. Progresivamente durante el Gobierno de López Contreras, la educación comienza a ser prioritaria para el país.

Entre 1936 y 1940 la nación se ve sumida en un despertar, después de haberse mantenido silenciada durante largos años. Son muchos los progresos durante este período: cuantitativamente aumentó la matrícula estudiantil al construirse nuevas escuelas y contratarse nuevos maestros; se incentivó la educación normal y técnica y se contratan dos misiones pedagógicas chilenas para entrar en contacto con la práctica de otros países. (Hernández de Lasala, S., 1990).

El 30 de Diciembre de 1936 se funda el Instituto Pedagógico de Caracas y se crea la Federación Venezolana de Maestros. Las teorías modernas pedagógicas del pensamiento positivista de Pestalozzi y Fröbel, siguen siendo tomadas en cuenta como ideal de la educación. (Gómez C., 2011)

Desde 1938 se inicia la actividad de la Dirección de Urbanismo del Distrito Federal que en 1939 se convierte en la Comisión Nacional de Urbanismo. Esta comisión es la encargada de preparar el primer Plan regulador de Caracas, que se concreta en el llamado Plan Rotival. Este plan consiste en una monumental arteria de treinta metros de ancho en dirección

Este- Oeste, con un monumental Capitolio Federal, grandes edificios de comercio y oficinas, ampliaciones de vías y que remata en un “Sagrario al Libertador en forma de pirámide azteca sobre el Calvario”. (López, 2003).

En 1940 se promulga la Ley de Educación, siendo Arturo Uslar Pietri Ministro de Educación, reformada parcialmente en 1941 y luego tres veces en los cinco años siguientes. Esta Ley se basó en la idea del Estado-docente, por la que se expresaba que la educación es un deber del Estado. Esta idea del Estado-docente relacionada con las manifestaciones populistas, conducen, a partir de 1940, a la elaboración de un conjunto de proyectos para la construcción de edificaciones destinadas a diferentes niveles de la educación. (Hernández de Lasala, S., 1990).

Durante el período del Gobierno del General Isaías Medina Angarita (1941-1945) continúa la cultura progresista de su predecesor; se amplían los espacios de libertad, tolerancia y progreso social. Durante los cuatro años de gobierno se sanearon las finanzas públicas, y gracias al petróleo comienza a consolidarse una economía más dinámica.

En esta etapa se produce una apertura a los derechos del ciudadano y del individuo. Se legalizan los partidos políticos y se activó la vida sindical. Sin embargo esta democratización no incluía los mecanismos de formación del poder, sino procedimientos para la designación del sucesor presidencial. (Carrera, D., 1977).

Se acentuó la relación de dependencia del país con Estados Unidos. A pesar de sus riquezas, Venezuela pasa por una crisis agrícola y ganadera, ineficacia del sistema de transporte y comunicaciones y la incapacidad administrativa y organizativa (ob. cit.).

También se da continuidad a la Ley de Educación de 1940, por la cual el Estado tiene el deber y el derecho de culturizar al pueblo, centrandó esta tarea en la escuela. En este decreto se afirma que la educación debe ser gratuita y obligatoria e idéntica para todos los ciudadanos del país. Por otro lado, Luis Beltrán Prieto Figueroa, doctor en ciencias políticas y sociales y maestro, establece en sus escritos la importancia que se le otorga al edificio escolar, entre los cuales destacaba La Higiene Escolar en Venezuela, de 1939.

Dentro de estas ideas, una vez establecido el nivel de importancia de la calidad del espacio físico en el cual se debería impartir la educación, se inicia en el país la construcción de una serie de grupos escolares, que deben cumplir con las exigencias integrales para el desarrollo del alumno, de tipo educativo, control de la salud, nutrición, espacios recreativos, etc. (Hernández de Lasala, S., 1990).

La participación y el aporte del arquitecto Luis Malaussena es vital en el diseño de estos grupos escolares, desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo, por el alcance geográfico de su producción y por la naturaleza de las edificaciones que proyecta (ob. cit.).

Según Hernández de Lasala (1990), las sedes de los grupos escolares, nombre genérico que se da a las edificaciones para la educación primaria que se construyen durante la década de 1940, van a constituir, a lo largo de todo el territorio, una verdadera muestra de un proceso de modernización de gran magnitud que se materializa en Venezuela.

A finales del año 1944, ya hay tres grupos escolares construidos en Caracas; en el resto del país se concluyen ocho edificaciones: trece estaban en proceso de construcción y dos estaban por comenzarse en Enero de

1945. Un total de 26 grupos escolares de gran importancia, que hoy en día conservan una calidad espacial única, (Hernández de Lasala, S., 1990).

El 19 de octubre de 1945, tras haberse acometido una sublevación militar, se constituye en Miraflores una Junta Revolucionaria de Gobierno, al frente de la cual se encuentra Rómulo Betancourt. (Velásquez, 1979).

Aún después de este golpe que derroca al General Isaías Medina Angarita, se le dio continuidad a los planes para la construcción de grandes edificaciones escolares. No se escatimó ningún esfuerzo para que estas cumplan con los aspectos de funcionalidad, permanencia e integridad a largo plazo e incluso constituyen la representación simbólica de las nuevas edificaciones para la educación en el área de la ciudad. (Hernández de Lasala, S., 1990).

Como Secretario de la Junta Revolucionaria de Gobierno es designado Luis Beltrán Prieto Figueroa, quien ofrece al país un ideal de educación: “revitalizar la escuela, la enseñanza primaria y la alfabetización”. En este momento de grandes avances se logran cambios acelerados, como las construcciones urbanas, la participación de la mujer en el proceso productivo laboral, las corrientes migratorias de Europa y la movilidad social entre otros.

Prieto Figueroa propone las ideas de la Escuela Nueva de masas de trabajo. En este período de transición en Venezuela, el Dr. Arturo Uslar Pietri, brinda un nuevo proyecto educativo-cultural, financiado por la industria petrolera (siembra del petróleo), pero el carácter novedoso del proyecto y la poca experiencia democrática del país, no permitieron su desarrollo. (Gómez C., 2011).

La Junta Revolucionaria de Gobierno, constituida el 18 de Octubre de 1945 bajo la presidencia de Rómulo Betancourt desaparece y da paso a la Asamblea Nacional Constituyente la cual redactó una nueva Constitución en 1947 de profundo sentido democrático. En esta fecha se realizan comicios electorales que llevan a la Presidencia de la República a Rómulo Gallegos. (Carrera, D., 1977).

También durante este año, ocupa el cargo de Ministro de Educación Nacional Prieto Figueroa y desde allí propone que la nueva escuela venezolana debe fomentar el trabajo útil y por ello la denomina la escuela del hacer provechoso. “Esta escuela por su formación estará llamada a formar la conciencia del hombre venezolano, fuerza de transformación, de valiosas iniciativas creadoras, hombre de su medio y de su época, al servicio de los intereses colectivos”. Estas fueron parte de las palabras dirigidas por Luis Beltrán Prieto Figueroa, en las Memorias del Ministerio de Educación Nacional el 29 de abril de 1948, al Congreso de Los Estados Unidos de Venezuela. (M.E.N., 1948).

La Escuela Nueva está fundamentada en las teorías modernas pedagógicas del pensamiento positivista de Pestalozzi y Fröbel, como mencionamos anteriormente y en los estudios e investigaciones de la Doctora italiana María Montessori, nacida en 1870, quien conoció los trabajos de Pestalozzi.

Montessori desarrolló su metodología a partir de sus experiencias con niños en riesgo social. Basó sus ideas en el respeto hacia los niños y en su capacidad para aprender. (Martínez E., 2004).

Dentro de los principios básicos de la metodología Montessori están: la mente absorbente de los niños; los períodos sensibles en los cuales los

niños pueden adquirir una habilidad con mucha facilidad; el ambiente preparado, organizado cuidadosamente para el niño, diseñado para fomentar su auto-aprendizaje y crecimiento. El diseño de estos ambientes se basa en los principios de simplicidad, belleza y orden. Son espacios luminosos y cálidos, que incluyen lenguaje, plantas, arte, música y libros. El salón es organizado en áreas de trabajo, equipadas con mesas adaptadas al tamaño de los niños y áreas abiertas para el trabajo en el suelo. Y finalmente el rol del adulto, que es guiar al niño y darle a conocer el ambiente en forma respetuosa y cariñosa. Ser un observador consciente y estar en continuo aprendizaje y desarrollo personal (ob. cit.).

A ella, se le reconoce el desarrollo de las aulas abiertas, la educación personalizada, los materiales de aprendizaje manipulables, los juguetes didácticos, y la instrucción programada (ob. cit.).

En 1948 se decreta la Ley Orgánica de Educación en base a la Constitución de 1947, en cuyo artículo 1º, se establece que la educación es función esencial del Estado. Meses después esta ley fue sustituida por el Estatuto Provisional de Educación, debido a que el 24 de Noviembre de 1948 sucumbe el gobierno presidido por el insigne novelista, al ser detenido en su casa cuando conversaba con un grupo de políticos sobre la posibilidad de constituir un Gabinete de unidad nacional, con lo que se consuma la conspiración militar. Se anuncia al país la constitución de una Junta Militar de Gobierno integrada por los Tenientes Coroneles Carlos Delgado Chalbaud, quien la preside, Marcos Pérez Jiménez y Luis Felipe Llovera Páez que, con altibajos, entre ellos el asesinato de su Presidente Carlos Delgado Chalbaud el 13 de noviembre de 1950, se mantuvo hasta 1952. (Velásquez, 1979).

El Estatuto Provisional de Educación es presentado por el Ministro de Educación Augusto Mijares (vigente hasta 1955), y promulgado por la Junta Militar de Gobierno, que reconoce el Estado Docente al admitir la libertad de enseñanza bajo la suprema vigilancia del Estado en su Artículo 3º. (Efemérides V., 2011).

Después del asesinato del Presidente de la Junta Militar de Gobierno Carlos Delgado Chalbaud, esta dejó la denominación de Militar y pasa a ser Junta de Gobierno, asignado como Presidente de la misma, al entonces Embajador de Venezuela en Lima, jurista y parlamentario, Germán Suárez Flamerich, quien ejerció sus funciones hasta finales de 1952. (Velásquez, 1979).

Según López (2003), entre 1948 y 1952, la inserción arquitectónica en las Instituciones del Estado significó la introducción de la arquitectura moderna en Venezuela, donde el afán funcionalista y racional da lugar a la creación de notables edificaciones médico asistencial y escolares, la continuación de la Ciudad Universitaria, ensanche de puertos, diques, etc.

La construcción del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana culminó el 30 de Agosto de 1952, siendo Presidente de la Junta de Gobierno Germán Suárez Flamerich.

## **Las Escuelas Periféricas y el Plan Nacional de Edificaciones Escolares**

La denominación del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana ha cambiado a través de los años. Primero se proyecta y construye bajo la clasificación de escuela periférica, luego se inaugura con el nombre de grupo escolar periférico. Posteriormente es nombrado grupo escolar y hoy día se denomina unidad educativa. (Véanse los anexos B y C).

Entre 1948 y 1950 y de conformidad con el Decreto número 335 del 23 de noviembre de 1949, se concibe la edificación de una serie de institutos educativos designados como Escuelas Periféricas y se elaboran los proyectos para las escuelas rurales de Barlovento, bajo la responsabilidad de la Oficina de Arquitectura del Ministerio de Educación Nacional. Esta representa al Despacho de Educación en las reuniones interministeriales celebradas para armonizar criterios en lo relacionado con las edificaciones escolares. (M.E., 1951.).

La Oficina de Arquitectura se organiza con el propósito de llevar a cabo el Plan Nacional de Edificaciones Escolares, y está adscrita a la Dirección Técnica del Despacho de Educación. Su función es la de prestar a los ejecutivos regionales la ayuda técnica que requirieren para construir en sus respectivas jurisdicciones. (M.E., 1953.).

El funcionamiento de la Oficina de Arquitectura, comprende dos etapas, la primera hasta 1950 y otra que se inicia el 1º de julio de 1951, cuando se restablece dicho servicio para garantizar la oportuna y eficaz ejecución del Plan Nacional de Edificaciones Escolares. (M.E., 1953.).

A partir de 1951 la Oficina queda restituida con un ingeniero asesor técnico, un arquitecto jefe, un arquitecto auxiliar, un ingeniero calculista, un

arquitecto proyectista, dos dibujantes, un comisionado y el personal subalterno necesario (ob. cit.).

Las escuelas periféricas son creadas con la finalidad de llevar adelante el mayor número de recursos educativos y asistenciales a las zonas populares de mayor importancia, que se encuentran en la periferia de las ciudades para ese período (ob. cit.).

La particularidad de estas escuelas en relación a los edificios de esta etapa es que en ellas no existe una división en su planta física para diferenciar las áreas asignadas a niñas o a niños, aun cuando resultan de la unión de dos escuelas unitarias.

La Dirección de Edificios e instalaciones Industriales, pertenece al Ministerio de Obras Públicas, la cual trabajaba conjuntamente con el Ministerio de Educación para la ejecución de las edificaciones escolares. (M.E., 1953.).

A partir de 1949, el Banco Obrero pasa a ser un organismo dependiente del Ministerio de Obras Públicas por lo que se supedita directamente al Poder Ejecutivo. Esta condición es trascendente en la medida en que permitió que la relación entre la Presidencia de la República y el Banco Obrero, fuese más fuerte durante la década de los años cincuenta. (Meza, B. 2008).

En el informe de Memoria y Cuenta del Ministerio de Obras Públicas de 1953, se describe lo siguiente:

“De conformidad con lo establecido en las leyes de presupuesto para los años económicos 1951-1952 y 1952-1953 y con el objeto de dar cumplimiento en el menor lapso posible al

Plan Nacional de Edificaciones Escolares elaborado por el Ministerio de Educación, el Ministerio de Obras Públicas erogó las cantidades necesarias como contribución a los Gobiernos de los Estados para la ejecución de las obras previstas en dicho plan”.

Durante este período uno de los problemas que necesita ser abordado con mayor entereza era justamente el de la construcción de edificaciones escolares, debido a la magnitud de su déficit, ya que en más de una década entre 1937 y 1948 solo se habían construido 35 edificios para la educación primaria y 10 para la educación secundaria y especial. (M.E., 1953).

Debido a esta problemática se desarrolla el Plan Nacional de Edificaciones Escolares, el cual se presenta al país el 27 de junio de 1951. El mismo se basa en los principios de una “sana política administrativa”, extendida a todas las ramas de la educación ha cumplirse en un lapso de diez años, para lo cual se hace necesaria una inversión de 360.000.000 de bolívares, para ser ejecutado de forma escalonada de acuerdo con el principio de prioridad de urgencias (ob. cit.).

Se adopta entonces una tabla de valores en orden de importancia de las necesidades de cada región, esta tabla destacó tres etapas sucesivas, cada una de las cuales se divide en tres períodos de un año económico de duración (ob. cit.).

En cada una de estas etapas y períodos, se procura cubrir el déficit de edificaciones escolares dentro de una justa proporcionalidad, en los niveles de educación primaria, secundaria, normal y especial. A la educación primaria se le destina una suma mayor a los demás niveles, debido a que el Estado en este sentido tiene mayores compromisos como consecuencia de su obligatoriedad y gratuidad de la enseñanza primaria y por ser esencial dicha rama para el progreso cultural de la Nación (ob. cit.).

Por consiguiente, para el momento en que se concluyera este plan, en lugar de un 3% de la población escolar total alojada en las construcciones de primaria hechas hasta 1948, se alojaría el 50% (ob. cit.).

Por otro lado el Despacho del Ministerio de Educación procede a reorganizar el sistema de supervisión técnica de la Educación Primaria, creando el Plan Nacional de Supervisión Técnica para Educación Primaria, Normal y Secundaria. Según este las 21 zonas escolares existentes quedan conformadas en seis grandes jurisdicciones que se denominaron Superintendencias Regionales de Educación, lo que permitió centralizar y coordinar los diferentes servicios. Hay pues mayor eficacia en el control administrativo y se hace más efectiva la labor supervisora del Estado, se unifican los objetivos y el planeamiento del trabajo, logrando mejorar la calidad de la enseñanza primaria. (M. E., 1953.).

Desde el 24 de diciembre de 1948 hasta 1953, el Ministerio de Educación recibe del Ministerio de Obras Públicas 78 nuevas edificaciones escolares, 17 de estos son asignados a Escuelas Periféricas conforme al Decreto número 335 del 23 de noviembre de 1949 (ob. cit.). (Véase anexo D).

La actividad de la escuela venezolana en este período se enmarca dentro de modernos y racionales procedimientos educativos, trabajos por equipo, investigación directa en la biblioteca, trabajos manuales, música y cantos escolares (ob. cit.).

El Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana” imparte sus actividades escolares tomando en cuenta estas premisas. (Véase Figura 16).



**Figura No. 16. Maestra coordinando actividades didácticas con los alumnos, (1955).** Estas actividades están basadas en las teorías positivistas modernas y en la metodología de los trabajos pedagógicos de Montessori, en un ambiente propicio. Tomado de <<Archivo fotográfico del “grupo escolar Agustín Zamora Quintana”>>

De acuerdo con el Estatuto Provisional de Educación, decretado bajo el número 139 del 25 de mayo de 1949, por la Junta Militar de Gobierno de los Estados Unidos de Venezuela, en el Capítulo I (Artículo 22), la educación venezolana se dividía en las siguientes ramas: pre- escolar, primaria, secundaria, normal, especial, artística y superior.

Además de las anteriores ramas, la Educación Nacional comprendería actividades culturales generales, tales como radiodifusiones, teatro y cine educativo, exposiciones, conciertos, publicaciones culturales, bibliotecas y

museos, campañas intensivas de alfabetización de adultos y de educación higiénica y, en general, todo aquello que tendiera al mejoramiento del pueblo venezolano. (Véase figura 17).



**Figura No. 17. Acto Cultural (1953).** En este grupo escolar, a pesar de no contar con un auditorio, se utilizaban los espacios comunes de la planta baja y el patio para realizar las actividades culturales. Tomado de <<Archivo fotográfico del “grupo escolar Agustín Zamora Quintana”>>

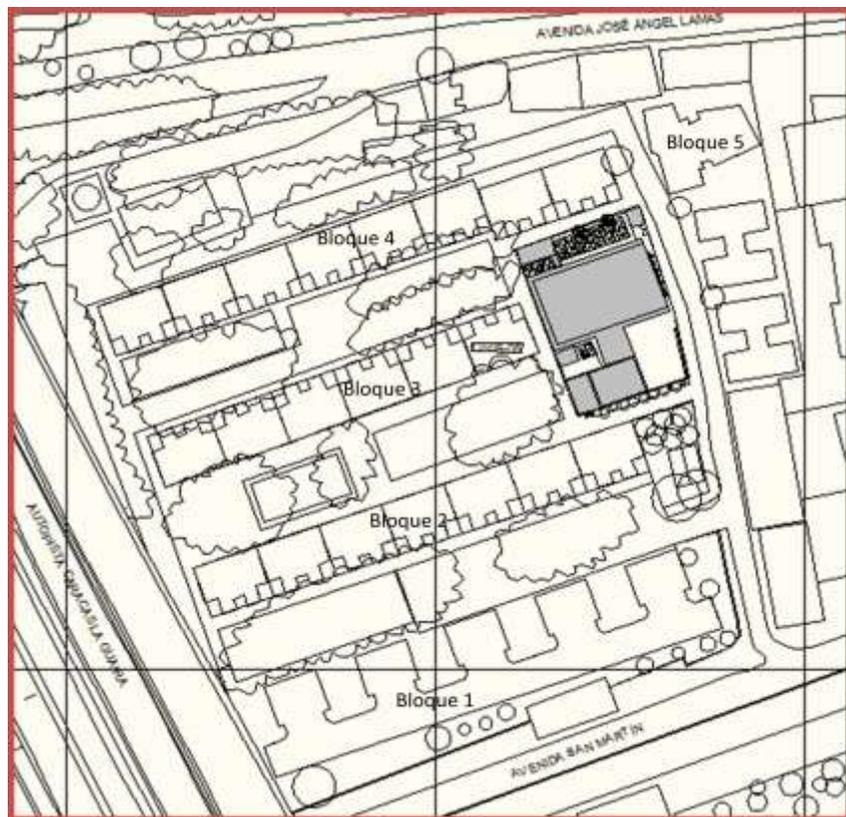
El artículo 30 de este estatuto, indica que la educación primaria comienza para el niño a los siete años de edad y se dispone en cursos sucesivos llamados grados, cuyo número era de seis.

El informe del primer año de trabajo del Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”, destaca que el mismo comienza el 1º de septiembre de 1952 con una inscripción inicial de setecientos sesenta y siete (767) alumnos en dos turnos. (Véase anexo A).

Durante ese año los alumnos gozan de los servicios del Comedor Escolar y asistencia médica. También se asienta que el grupo escolar no ofrece seguridad en la medida en que las rejas perimetrales son muy bajas. Para solventar este problema se siembra garbancillo y cayena junto al mismo enrejado perimetral y se contrata un agente de seguridad permanente.

### Características Arquitectónicas del Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”.

En relación a su ubicación dentro de la Urbanización San Martín, el Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana se encuentra emplazado hacia el Este y Centro de la misma, de frente a la Calle Circunvalación. Perimetralmente lo bordean las veredas que se comunican con los bloques que circundan el mismo. Al Norte del grupo escolar se encuentra el bloque 4, al Oeste un extremo del bloque 3 y cancha deportiva, al Este la Calle Circunvalación y al Sur un extremo del bloque 2 y áreas verdes. (Véase figura 18).

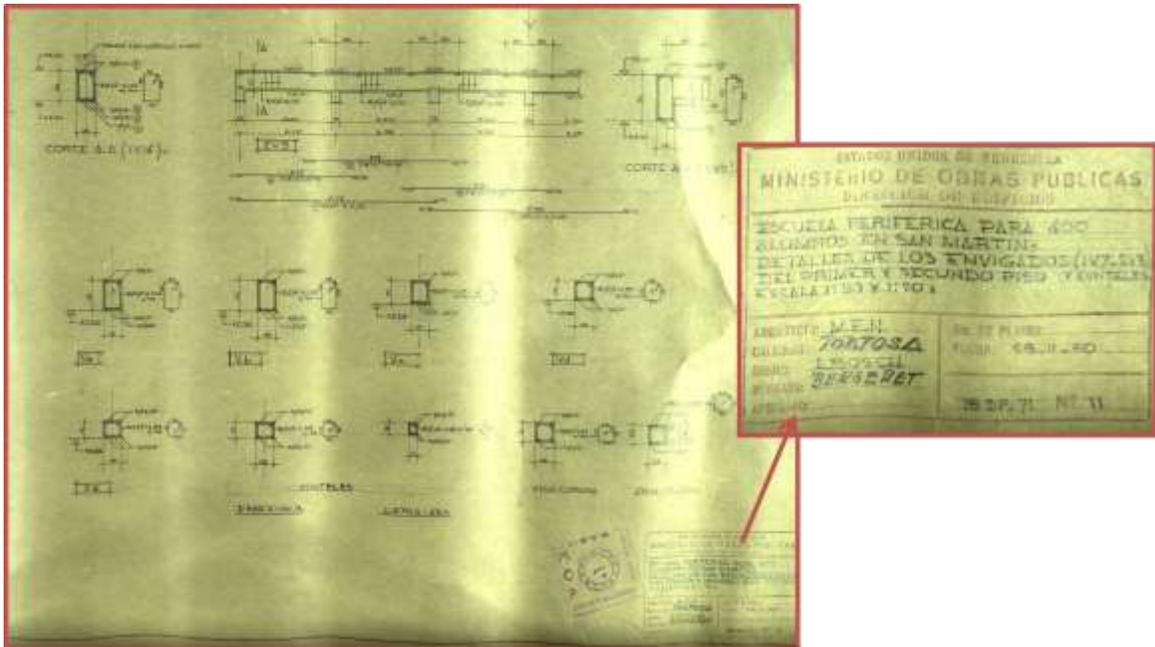


**Figura No. 18. Plano de conjunto de la Urbanización San Martín, (2011).** Dibujo propio del autor. Se observa la ubicación del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana dentro de la urbanización.

La construcción del grupo escolar Agustín Zamora Quintana puede ubicarse en el lapso comprendido entre el 1º de Agosto de 1951 y el 30 de Agosto de 1952, según registros de la Memoria y Cuenta del Ministerio de Obras Públicas de 1953 que el Ministro de Obras Públicas Luis Eduardo Chataing presenta a la Constituyente de Los Estados Unidos de Venezuela.

De los cuadros demostrativos de los contratos celebrados entre el 24 de noviembre de 1948 y el 30 de junio de 1952, para el estudio, construcción, conservación e inspección de obras se pudo obtener la información de que la construcción del grupo escolar Agustín Zamora Quintana fue realizada por la empresa Construcciones Alvarado S.A., cuyo contrato se celebró el 20 de Julio de 1951, por un costo de 665.125,20 bolívares.

En los planos originales del Ministerio de Obras Públicas se menciona que entre los profesionales técnicos, calculistas y dibujantes del proyecto de este grupo escolar estaban los siguientes: los ingenieros Pedro Tortosa, Centeno M., B. Wasiuk, H. Grube Blanco, Bergeret y J. H. Ball. En la especialidad de dibujo se registra a: T. E. Chataing, Olavarrieta y Correa, Vicente E. Zamora, M. Villarroel, L. Bosch, Escosura C., Lugo V. Rodríguez Torres, A. Losada V. (Véase figura 19).



**Figura No. 19. Extracto del plano del detalle de los envigados del primero y segundo pisos, 1950. (Podemos observar en el cajetín de información, los nombres de algunos de los profesionales que trabajaron en el proyecto del Grupo Escolar).** Ministerio de Obras Públicas. Escuela Periférica en San Martín. (Serie de 24 planos). Centro Nacional de Preservación Documental. Biblioteca Nacional, Venezuela.

En este período se opta por un estilo ecléctico de posibilidades lingüísticas y técnicas modernas en los grupos escolares. La concepción del edificio escolar no está sujeta a una tipología arquitectónica única. En los últimos edificios construidos se establecen formas representativas del llamado estilo internacional. (Mendoza O., 2001).

En relación con este punto, en las imágenes obtenidas de las Memorias del Ministerio de Obras Públicas, se puede observar que la mayoría de estas edificaciones escolares pertenecen a un mismo diseño (tipo H), y que solo dos son diferentes a este grupo como entre ellas. Estas edificaciones corresponden los grupos escolares Agustín Zamora Quintana (Urbanización San Martín) y Jesús Enrique Lossada (Urbanización Chapellín). (Véase anexo D).

Después de la época del General Juan Vicente Gómez, el esfuerzo de la difusión de la educación primaria y secundaria, se expresa en una serie de edificios valiosos, en los cuales el aspecto moderno de sus fachadas, contribuye a difundir y consolidar la imagen de la nueva arquitectura en las nuevas generaciones. (Villanueva, 1966).

A través de la arquitectura educacional se difunden los criterios más generales del Movimiento Moderno. Los liceos y grupos escolares construidos entre 1936 y 1945, constituyen modelos referenciales para la profesión y para el público, de una arquitectura funcionalista.

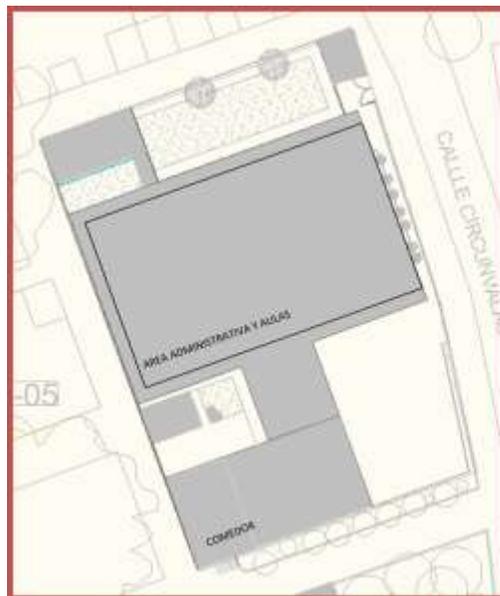
La experiencia de las edificaciones escolares en Venezuela durante los años 50, tiene su antecedente en la práctica de las edificaciones escolares durante los gobiernos del General López Contreras y el Presidente Medina Angarita.

Según Villanueva (1966), se observa el desarrollo progresivo de las plantas y la organización abierta en los edificios, que refleja un intento de respuesta a las exigencias de la tecnología moderna de la distribución espacial. Aparecen en Caracas ejemplos de arquitectura cuyos planteamientos y formas derivan de la experiencia europea de la década del 30. Estas son propuestas sencillas con articulación volumétrica cúbica, con reducción de los elementos decorativos, ausencia del color y estudio racional de las plantas.

También la planta abierta es muy característica de las construcciones racionalistas: en vez de habitaciones cuadradas y cerradas se imponen espacios abiertos, sucesiones espaciales fluidas que se pueden subdividir libremente. Esto se corresponde con la búsqueda de luz, aire y sol. (Gympel, J., 2005).

Según Hernández S. (1990), los grupos escolares durante los años cuarenta son diseñados, tanto para impartir conocimientos, como para constituirse en lugares de intercambio de la comunidad. Allí se controla el estado de salud de los estudiantes con salas para la Cruz Roja, estos reciben además la alimentación en los comedores escolares, por medio de los cuales se intentaba remediar las deficiencias nutricionales de gran parte de la población infantil; aulas-talleres de manualidades, auditorio, etc.

El Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana, responde a las características de una arquitectura funcionalista, de líneas puras y sencillas. Está conformado volumétricamente por dos paralelepípedos, articulados por un elemento transversal o pasillo abierto, que generan un patio interno menor al Oeste y uno externo mayor al Este. El volumen más alto posee tres niveles y contiene las aulas, los espacios administrativos y los servicios. El más bajo, de un solo nivel, contiene el área de comedor y cocina. (Véase figura 20).



**Figura No. 20. Extracto del plano de conjunto, (2011).** Dibujo propio del autor. Se observa la composición espacial de las plantas.

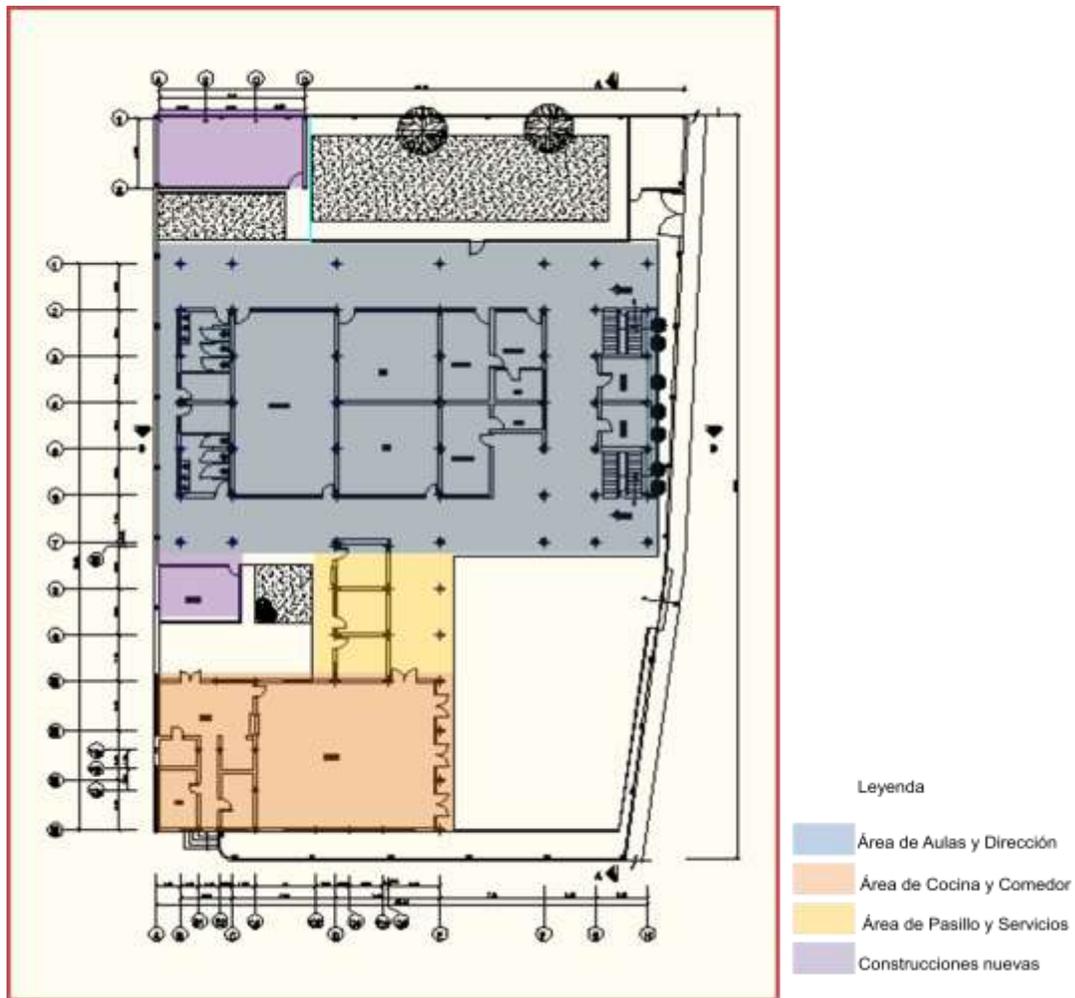
En los grupos escolares proyectados por Luis Malaussena en Caracas durante la década de los cuarenta, estos elementos (volúmenes) se congregan formando un todo unitario, con la presencia constante de la axialidad. Los esquemas se estructuran en función de un eje de composición y divide a la escuela en dos partes simétricas. Este patrón de composición corresponde a la separación de grupos de niños y niñas que se estilaba para aquella época. (Hernández de Lasala, S., 1990).

Al igual que en aquellos grupos escolares, este patrón de composición también se repite en el Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana, los volúmenes se unen formando una unidad, en función de un eje que divide al edificio en dos partes simétricas, con la diferencia que para el momento en que se construye éste, los grupos de alumnos son mixtos.

La planta baja es libre y abierta, con la estructura a la vista. En este nivel los espacios son de usos múltiples, en ellos se realizan actividades culturales como obras teatro y exposiciones. Al centro de esta planta están las áreas de la dirección del plantel, servicio médico y dos aulas de talleres que cambiaron su uso a biblioteca. (Véanse las figuras 21 y 22).

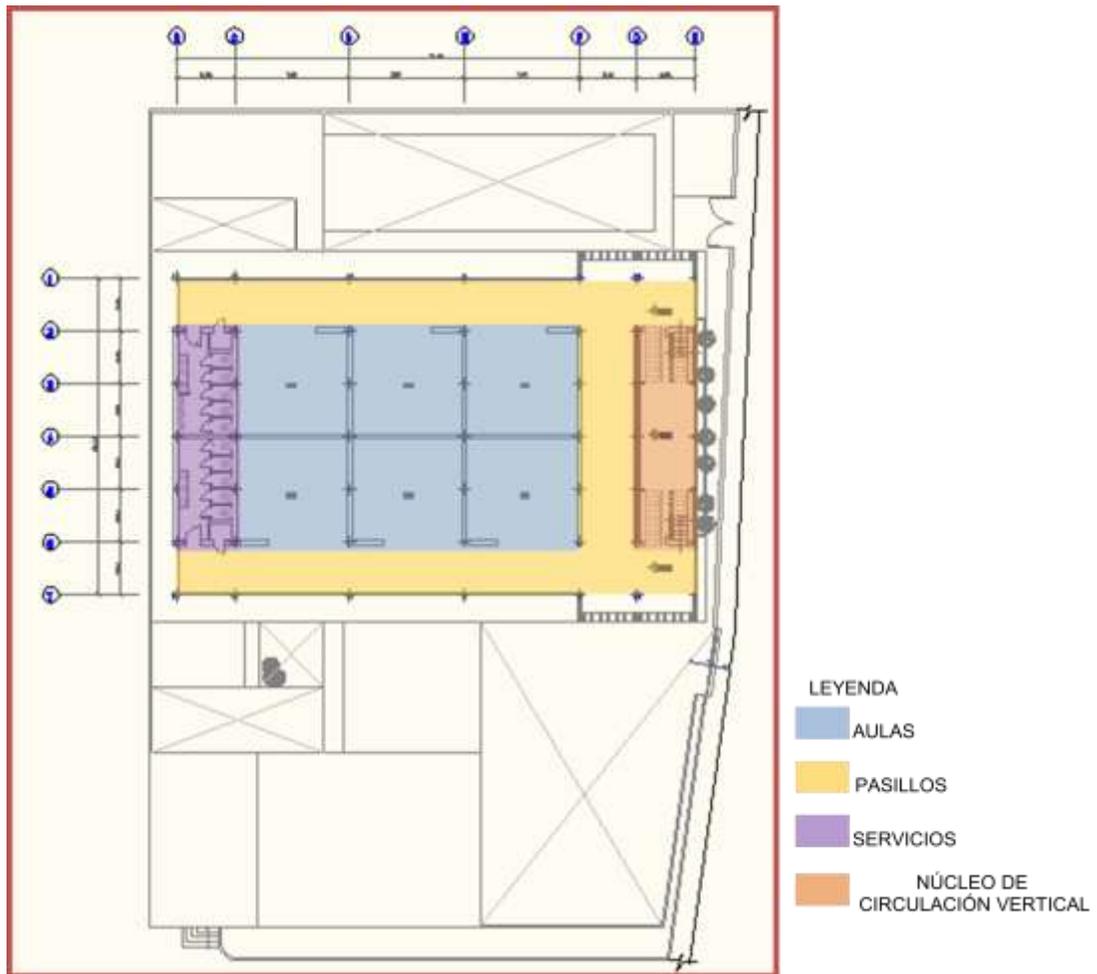


**Figura No. 21. Fachada Sur, en la cual podemos observar la planta baja libre y sus columnas a la vista (2011).** Tomado de <<Fotos propias del autor>>.



**Figura No. 22. Plano de la planta baja del grupo escolar Agustín Zamora Quintana. 2010. Dibujo propio del autor. (Serie de 6 planos).**

Este volumen es totalmente simétrico respecto a su eje en sentido Este-Oeste, contiene los espacios de aulas concentrados en el centro, en un extremo está el núcleo de circulación vertical y en el otro los servicios. Bordean estas aulas los corredores perimetrales totalmente abiertos que muestran su estructura y sus visuales se orientan sobre los patios. Aquí observamos características de la arquitectura moderna en armonía con reminiscencias de una arquitectura tradicional. (Véanse las figuras 23 y 24)

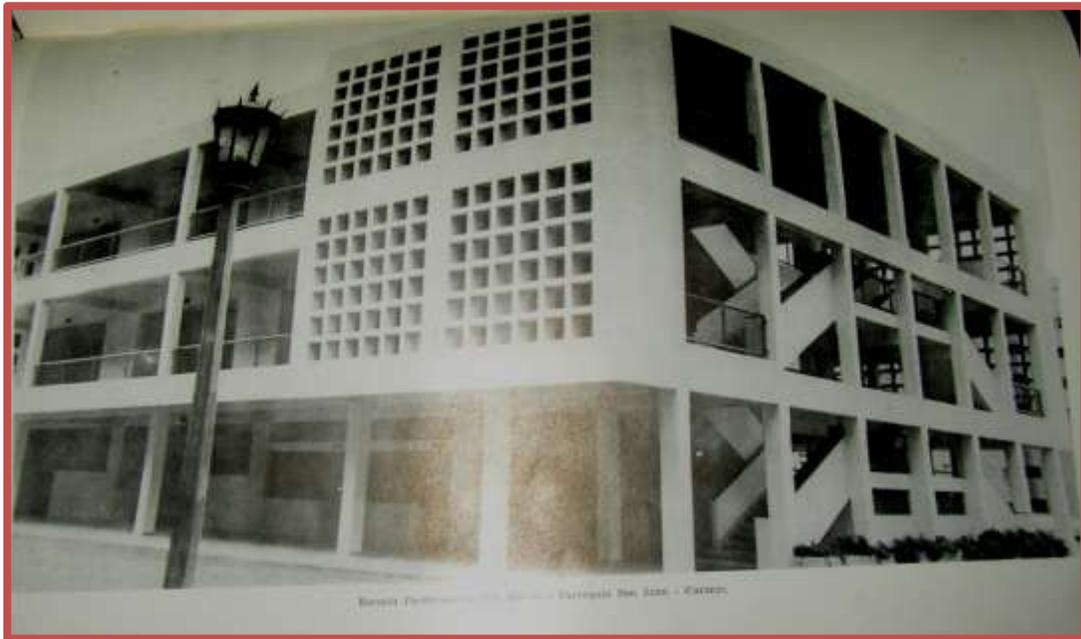


**Figura No. 23. Plano de la planta del primer piso del grupo escolar Agustín Zamora Quintana. 2010. Dibujo propio del autor. (Serie de 6 planos).**



**Figura No. 24. Corredores con vista hacia los patios. Acto cultural (1958).** Tomado de <<Archivo fotográfico del grupo escolar Agustín Zamora Quintana>>.

El módulo de circulación vertical es transparente, (por motivos de seguridad se colocaron bloques de concreto de ventilación tipo romanilla). El sistema de circulación vertical funciona con dos escaleras que se encuentran de frente una a la otra y se comunican por medio de un descanso cuyo espacio esta a doble altura, para continuar al primero y segundo piso. En las fotos del MOP observamos la simetría de las fachadas. (Véase figuras 25, 26, 27 y 28).



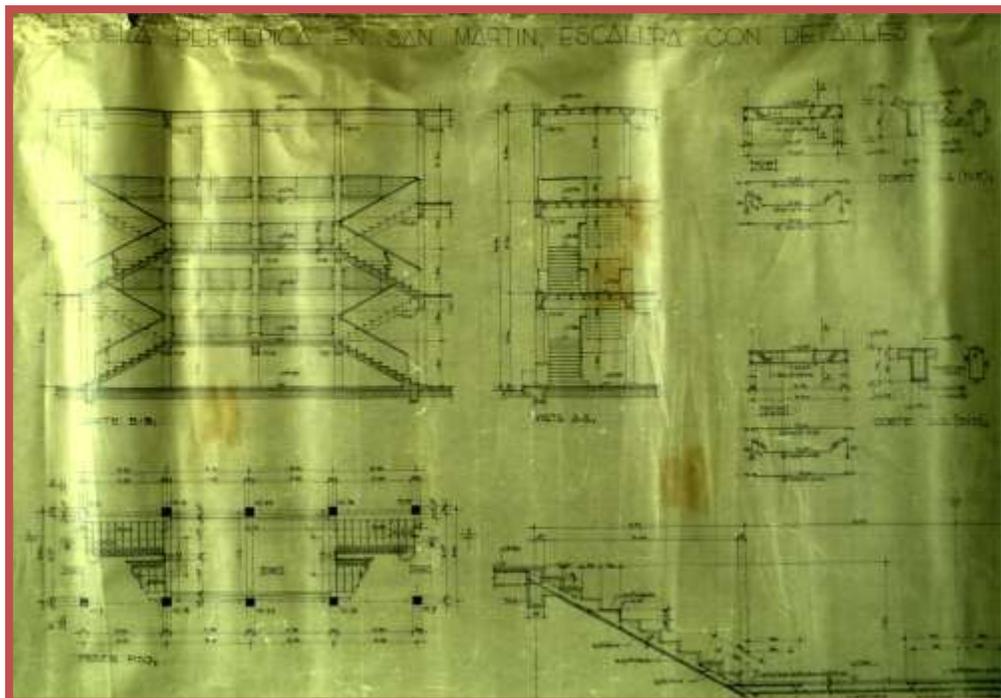
**Figura No. 25. Vista de las fachadas Sur y Este. Se observa el módulo de circulación vertical.** Tomado de <<Memorias del Ministerio de Obras Públicas, 1953>>.



**Figura No. 26. Vista de las fachadas Norte y Este. Se observa el módulo de circulación vertical.** Tomado de <<Memorias del Ministerio de Obras Públicas, 1953>>.



**Figura No. 27. Vista desde el interior del módulo de circulación vertical 2011.** Tomado de <<Fotos propias del autor>>.



**Figura No. 28. Extracto de plano de escalera con detalles 1950.** Ministerio de Obras Públicas. Escuela Periférica en San Martín. (Serie de 24 planos). Centro Nacional de Preservación Documental. Biblioteca Nacional, Venezuela.

El segundo volumen es de un nivel y alberga el comedor y el área de cocina. Es un volumen de base rectangular, cuyo espacio es amplio sin apoyos intermedios, donde se realizan diversas actividades además de servir como comedor. (Véase figura 29).



**Figura No. 29. Vista del comedor, 2011.** Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

Las fachadas Norte y Sur del volumen de mayor proporción son equivalentes. Están compuestas por tres cuerpos rectangulares (tres niveles), diferenciados por las vigas perimetrales de la estructura que están a la vista al igual que las columnas. Esta estructura antecede a los amplios corredores perimetrales a las aulas que dan luz natural indirecta y ventilación, ya que están totalmente abiertos y funcionan como un control

climático ambiental. Como seguridad hay una baranda entre las luces de columnas, de hierro y malla ciclón.

Las aulas son abiertas y están diseñadas de manera tal, que los pizarrones quedan al lado izquierdo de las mismas, lo que permite que la luz natural indirecta se proyecte del lado izquierdo de los alumnos, por la posición en que los pupitres quedan ubicados. Esta condición es ideal para realizar las actividades escolares. (Véase figura 30).



**Figura No. 30.** Vista de uno de los pasillos del ala sur de la edificación, 2011. Se observan las aulas abiertas. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

Estas fachadas rematan hacia un extremo (derecho o izquierdo, dependiendo si es la fachada Norte o la Sur) en unos calados (elementos de protección solar), que componen los dos cuerpos superiores.

La fachada Este, también conformada por tres cuerpos, tiene a la vista toda su estructura. Posterior a la construcción del grupo escolar, por razones de seguridad y control y climático, se colocan bloques de concreto del tipo romanilla, en las luces que están entre columnas, al centro de la fachada. Anteriormente se podía ver, desde la calle, el módulo de circulación vertical.

La fachada Oeste, posee los niveles superiores cerrados conformando una sola unidad y el cuerpo inferior posee su estructura a la vista. En el cuerpo o unidad superior se observan los vanos rectangulares y a largados de las ventanas de los baños, esta son de hierro tipo romanilla. (Véase figura 31).



**Figura No. 31. Vista de la fachada Oeste, 2011.** Se observan el pasillo perimetral del ala Norte y las ventanas de los baños. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

En el volumen de un solo nivel, la fachada Este, presenta dos cuerpos, el primero contiene tres puertas amplias de hierro, del tipo romanilla, flanqueadas por las columnas que siguen al segundo cuerpo y sobresalen de este. El segundo cuerpo es cerrado. (Véase figura 32).



**Figura No. 32. Vista de la fachada Este del comedor, 2011.** Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

La Oeste está conformada por un cuerpo y tiene dos vanos de ventanas de diferentes proporciones, las ventanas son de hierro del tipo romanilla.

La fachada Sur es de un solo cuerpo y contiene cuatro ventanas de grandes proporciones de hierro de tipo romanilla. La fachada opuesta a esta, de un solo cuerpo, tiene la puerta principal al comedor hacia el extremo izquierdo y hacia el otro extremo dos ventanas de diferentes proporciones y la puerta de la cocina. En ambos casos el acabado es en friso liso.

Haciendo una comparación de la imagen de las fachadas del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana con una de las edificaciones educativas proyectadas por Luis Malaussena en la década de los cuarenta, en este caso el edificio del Internado de la Escuela Normal Miguel Antonio Caro (1945-1946), podemos observar características similares en cuanto a la imagen de las mismas, en relación a los elementos que las constituyen, como vigas,

columnas, antepechos, etc., ya que estos en ambos casos no aparecen como elementos agregados o sobrepuestos sino como una unidad continua., (Hernández de Lasala, S., 1990). (Véase figura 33).



**Figura No. 33. Vista de los corredores del Internado de la Escuela Normal Miguel Antonio Caro.** Tomado de <<Hernández de Lasala, S., 1990, p. 211>>.

Equiparando la imagen del edificio del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana con la de su homólogo, el Grupo Escolar Jesús Enrique Lossada (Urbanización Chapellín), notamos las mismas características formales en cuanto a la composición de los volúmenes, estos están articulados por pasillos de dos niveles, con su estructura a la vista conformando una unidad, los elementos componentes de las fachadas están estructurados en un mismo plano principal. (Véase figura 34).



**Figura No. 34. Vista de los pasillos dobles y los módulos de las áreas administrativas y aulas del Grupo Escolar Jesús Enrique Lossada, 2012.** Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

Posee áreas de administración, servicio médico, biblioteca, salón de computación, aulas de primero a sexto grado, servicios, pre-escolar y un módulo para comedor con cocina.

Este módulo para comedor con cocina, es un amplio espacio con estructura perimetral. Al igual que el comedor del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana, la estructura del techo es una losa armada en dos direcciones girada a cuarenta y cinco grados con los nervios a la vista dando una apariencia de losa reticular celular. (Véase figura 35)



**Figura No. 35. Vista interior del comedor del Grupo Escolar Jesús Enrique Lossada, 2012.** Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

La diferencia entre estas dos edificaciones radica en las aulas y la planta baja ya que estas son cerradas en el Grupo Escolar Jesús Enrique Lossada y abiertas en el Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana. (Véase figura 36).



**Figura No. 36. Vista de los pasillos dobles y los módulos de las áreas administrativas y aulas del Grupo Escolar Jesús Enrique Lossada, 2012.** Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

A finales de la década de los años 70 la cantidad de niños en edad pre-escolar en la comunidad de San Martín aumenta lo que obliga a construir un módulo adicional en uno de los patios, para que funcione como pre-escolar. Es un volumen sencillo de base rectangular. Esta construido de bloques de concreto y de estructura de perfiles metálicos "I". Tiene un sistema de cerchas y correas que sostienen el techo de losa de tabelón. Este sistema sirve de ventilación e iluminación ya que queda un vacío entre el techo y las paredes de las fachadas. En la fachada principal está el acceso (puerta de madera) y unas ventanas de hierro y vidrio del tipo romanilla. (Véase figura 37).



**Figura No. 37. Vista del pre- escolar de la Escuela Agustín Zamora Quintana. 2011.**  
Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

## **Sistema Constructivo y Materiales**

En las fuentes documentales revisadas para la realización de esta investigación (Memorias del Ministerio de Obras Públicas y Memorias del Ministerio de Educación) no existen referencias acerca del proceso constructivo, ni del equipo o materiales utilizados en la construcción del grupo escolar en estudio. Sin embargo se ha obtenido información en este sentido, de la interpretación de los planos originales del edificio, realizados por la Oficina de Arquitectura del Ministerio de Educación en conjunto con el Ministerio de Obras Públicas, obtenidos en La Biblioteca Nacional, y de la observación en sitio del mismo.

En Venezuela el concreto ha sido y es uno de los materiales más usados en la construcción, sobretudo en la época en la que se edifica el grupo escolar Agustín Zamora Quintana, no es la excepción. Siendo éste de concreto armado y su sistema perteneciente al grupo de formas lineales (columnas, vigas y losas) o pórtico que es resistente a las cargas horizontales y verticales. (RODRÍGUEZ, José Manuel. La Razón Estructura).

El concreto se constituye en una solución económica y rápida para la construcción de edificaciones de envergadura y calidad. En 1907 el Ingeniero Alberto Smith funda la Compañía Anónima Fábrica Nacional de Cementos, y luego en 1916 Carlos Delfino adquiere el 75% del capital e impulsa la producción con la tecnología moderna del momento logrando convertirse en una de las cementeras más importantes de la región suramericana.

Para la época existen las fábricas de concreto pre-mezclado Mixto-Listo, con camiones mezcladores y la Compañía Anónima La Mezcladora en Valle Abajo, entre otras. En cuanto al acero y el hierro, se cuenta con la

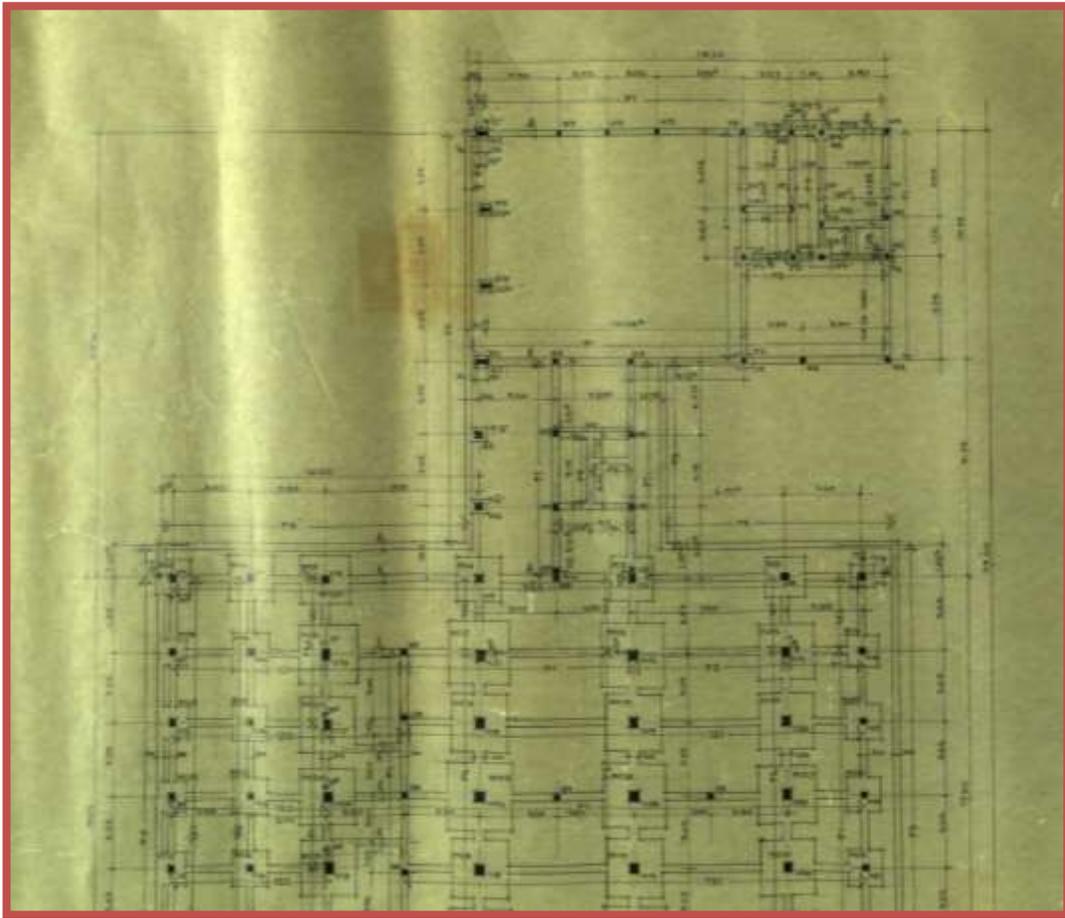
Siderúrgica Venezolana S. A. SIVENSA, que transforma el acero y el hierro chatarra de primera producción, en cabillas.

Las fábricas de baldosas, porcelanas y pinturas, estimuladas por el ritmo de la construcción, experimentan un acelerado crecimiento durante la década de los cuarenta, la mayoría se ubica en la zona centro-costera, en las cercanías de los mercados y puertos, ya que tienen un alto componente importado. (Ríos J., 1990).

Las técnicas constructivas disponibles entonces en el país son escasas a pesar de las grandes proporciones de los edificios. El concreto armado tiene una buena acogida en la producción de edificaciones oficiales, debido a las pocas complicaciones técnicas para aplicarlo en cualquier parte del país.

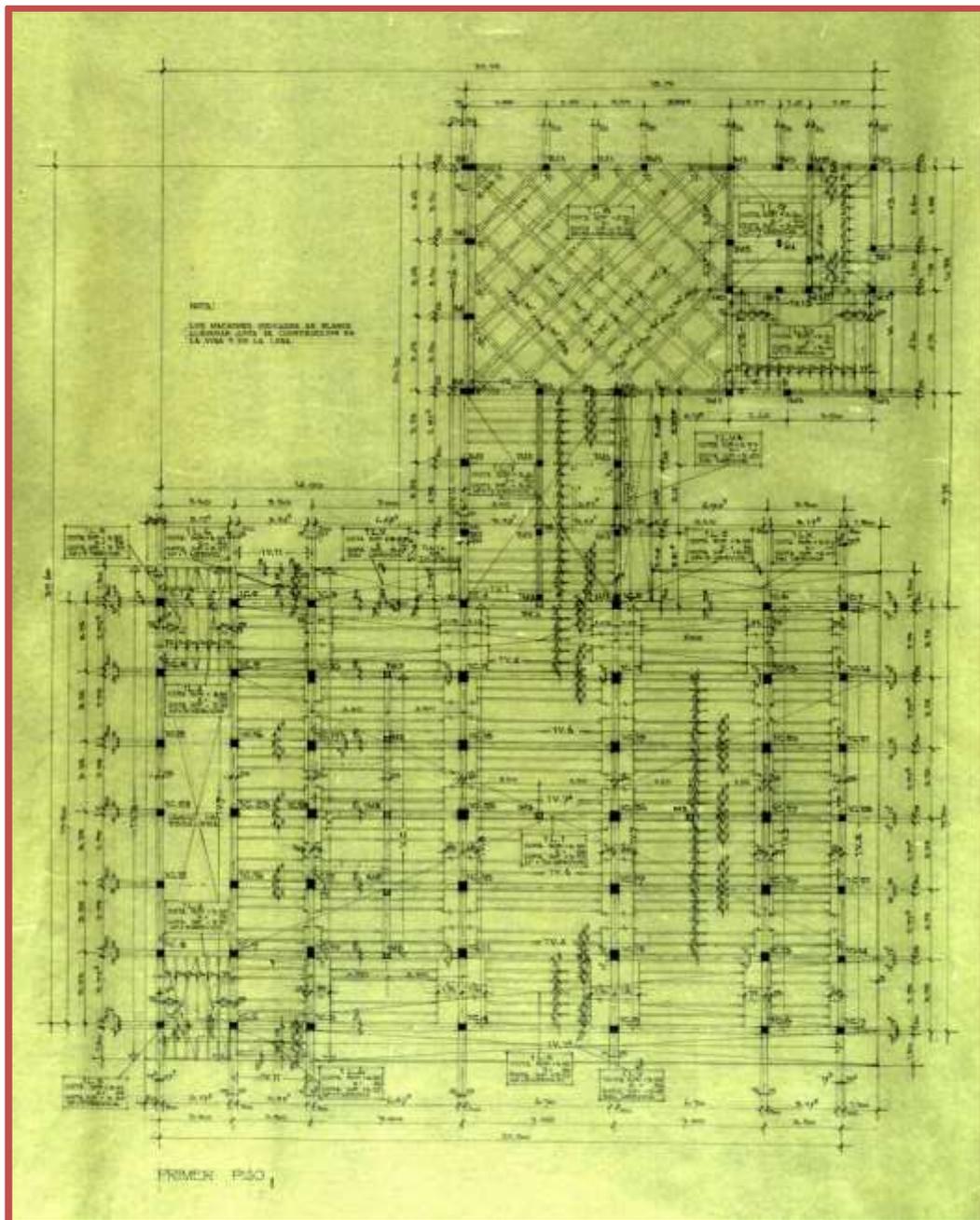
El suministro del cemento para la construcción de este grupo escolar, se realiza a través de Cementos La Vega. Estratégicamente es funcional en la medida en que esta fábrica se localiza relativamente cerca de la urbanización San Martín.

En cuanto a la estructura del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana, esta se caracteriza por presentar columnas de sección cuadrada y rectangular (machones), además vigas altas de dimensiones .30 x .30 m en el área perimetral. Las luces entre columnas son bastante amplias: hasta 7 metros. El sistema de fundaciones está constituido por zapatas aisladas de sección cuadrada. De estas se conocen las dimensiones obtenidas de los planos originales del Ministerio de Obras Públicas. (Véase figura 38).



**Figura No. 38. Extracto del plano, planta de fundaciones y lista de las columnas y machones con detalles 1950.** Ministerio de Obras Públicas. Escuela Periférica en San Martín. (Serie de 24 planos). Centro Nacional de Preservación Documental. Biblioteca Nacional, Venezuela.

Como se menciona anteriormente, esta edificación está conformada por dos volúmenes, uno bajo de un solo nivel y uno alto de tres niveles. La edificación de un solo nivel posee una losa armada en dos direcciones girada a cuarenta y cinco grados (oblicua) de 1.31 x 1.31 y nervios de ancho .25 metros, para completar un espacio de 10 x 12 metros libres de apoyos, solo perimetrales. Estos nervios quedan a la vista dando una apariencia de losa reticular celular. (Véase figura 39).



**Figura No. 39. Extracto del plano de los enrigados del primer, segundo y tercer pisos 1950. Ministerio de Obras Públicas. Escuela Periférica en San Martín. (Serie de 24 planos). Centro Nacional de Preservación Documental. Biblioteca Nacional, Venezuela.**

Los reticulados o emparrillados, son entramados de viguetas en las dos direcciones que pueden ser vaciados, en casetones metálicos,

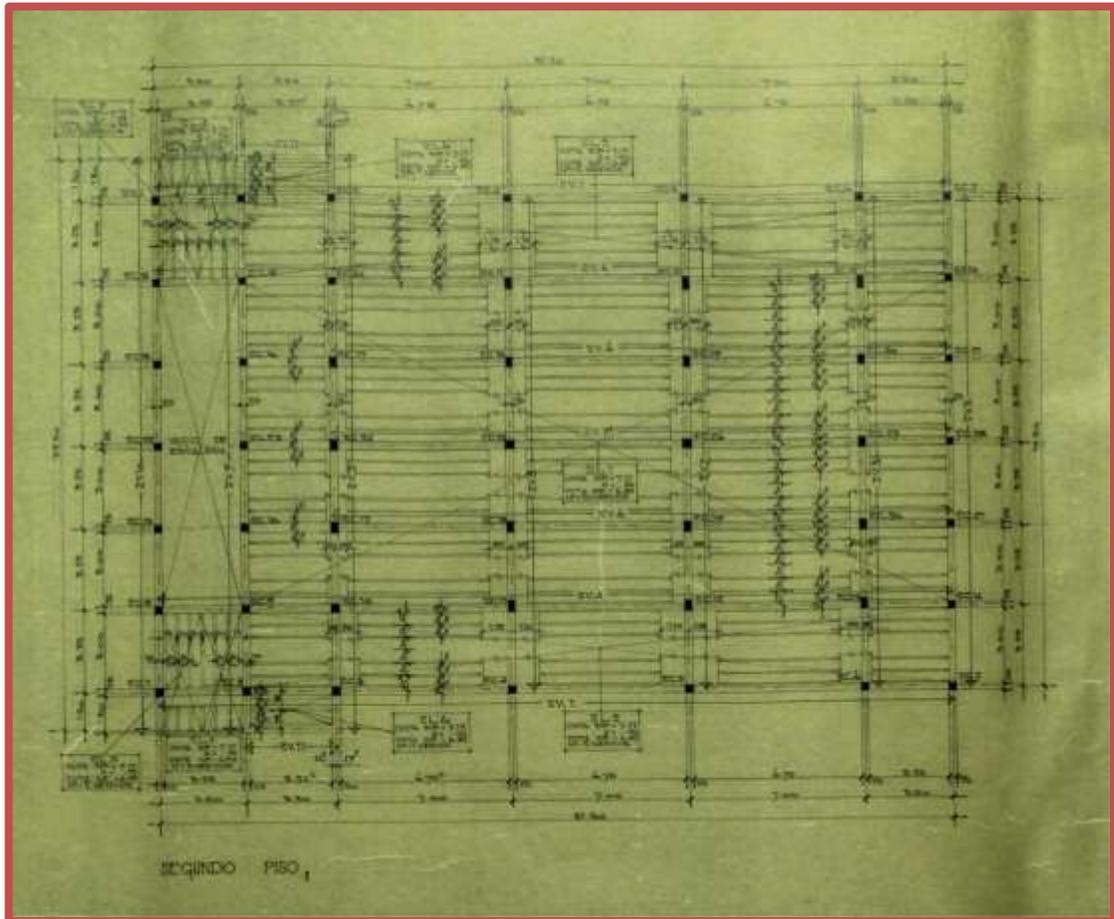
simultáneamente con una placa superior, formando una retícula vista desde abajo, quedando solas trabajando en dos direcciones ortogonales, formando un sistema homogéneo tanto en el acero interior como en el concreto que lo envuelve, repartiendo esfuerzos en los cuatro sentidos. La geometría más adecuada para estas placas es la cuadrada, pero en este caso se sustituye el reticulado cuadrado por uno oblicuo, ya que al aumentar mucho uno de sus lados en función del otro, las secciones de las diferentes vigas que forman el entramado no pueden ser iguales para mantener la misma rigidez y pierde eficacia. Con esto es posible mantener iguales todas las secciones. (Véase figura 40).



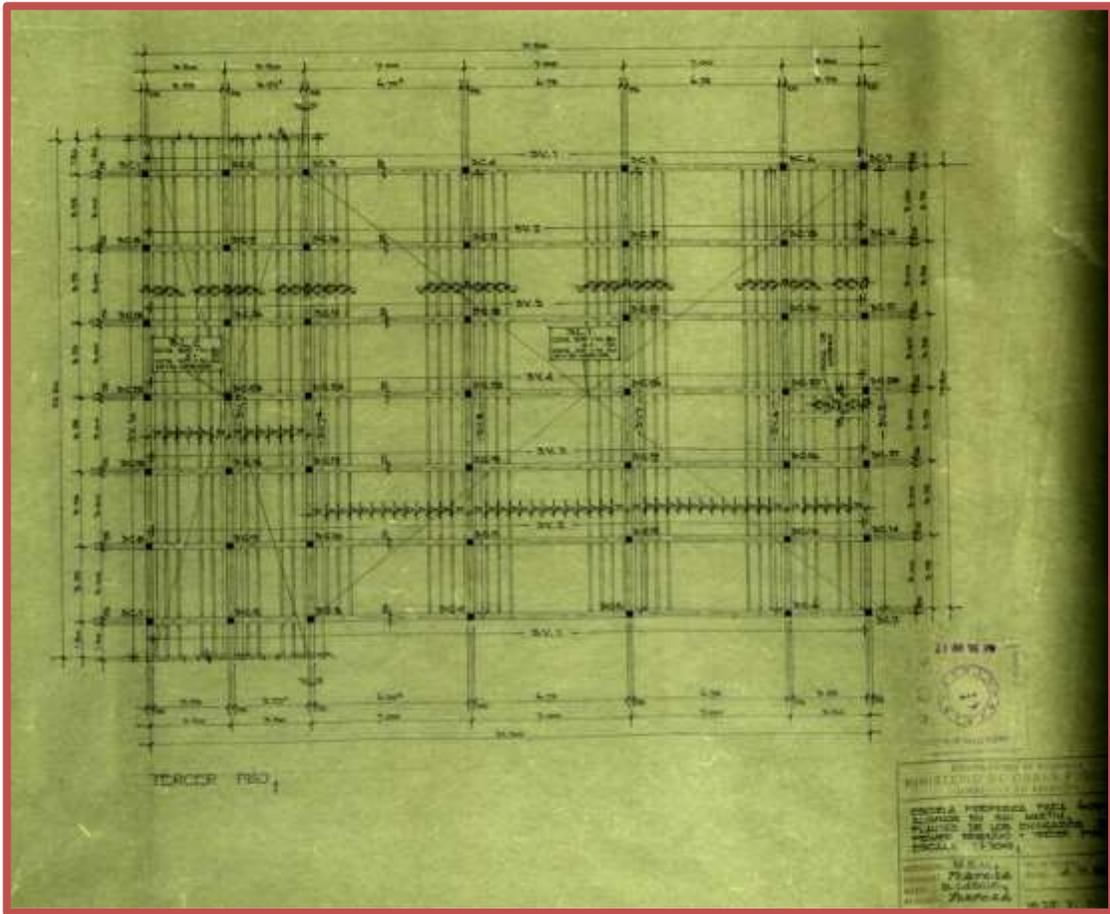
**Figura No. 40. Vista interior del comedor 2011.** Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

En la edificación de tres niveles, parte de la losa de techo de su primer piso, es una losa maciza que vuela 1.69 metros después de las columnas

perimetrales. Los dos niveles superiores carecen de este elemento. El resto de las losas de la edificación de tres niveles son de concreto armado en una dirección. (Véase figuras 41 y 42).



**Figura No. 41. Extracto del plano de los envigados del primer, segundo y tercer pisos 1950.** Ministerio de Obras Públicas. Escuela Periférica en San Martín. (Serie de 24 planos). Centro Nacional de Preservación Documental. Biblioteca Nacional, Venezuela.



**Figura No. 42. Extracto del plano de los envigados del primer, segundo y tercer pisos 1950. Ministerio de Obras Públicas. Escuela Periférica en San Martín. (Serie de 24 planos). Centro Nacional de Preservación Documental. Biblioteca Nacional, Venezuela.**

Las dos edificaciones poseen paredes de un espesor de .25 metros de bloques de arcillas colocados a tizón. La edificación de tres niveles presenta en sus dos pisos superiores paredes dobles para la división de las aulas, para aminorar el ruido entre cada una, ya que son abiertas.

Agregados a estas dos edificaciones originales se construyen dos nuevas improvisadas, de dimensiones menores con una sola planta en las áreas de jardín. Los materiales que se emplean en dichas edificaciones son: estructura de perfiles metálicos, techos de losas de tableros y bloques de concreto.

En cuanto, al tema de los materiales que se emplean en la construcción de Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana, se hará una descripción de los mismos, con sus características físicas y químicas. En general los principales materiales que componen la estructura física de la edificación son el concreto y los bloques de arcilla.

## 1. Concreto

El concreto resulta de la combinación de tres componentes básicos: el cemento llamado Portland, que es una mezcla de calizas y arcillas, trituradas, calcinadas y luego pulverizadas; el agua, que al mezclarse con el cemento produce una pasta que rodea totalmente a los agregados que son el tercer componente. Los agregados están compuestos por arena y grava o piedra picada. (Hornbostel, C. 1999).

Las cuatro propiedades principales del concreto son la trabajabilidad, la durabilidad, impermeabilidad y resistencia. La primera se refiere a la facilidad para mezclar los ingredientes y el material resultante puede manejarse, transportarse y colocarse con poca pérdida de la homogeneidad. (IVIFRANCMOORE, 2012).

La segunda es su resistencia a la intemperie, a la acción de productos químicos y al desgaste a los cuales estará sometido en uso. La impermeabilidad es la propiedad por la cual, una vez listo, el concreto se hace resistente al agua. La resistencia es una propiedad que se determina por el aguante final de una probeta en compresión. Como el concreto suele aumentar su resistencia en un período largo, su capacidad a la compresión en 28 días es la medida más común. (IVIFRANCMOORE, 2012).

El cemento utilizado en las estructuras de concreto armado, son conglomerantes hidráulicos que al mezclarse con el agua fraguan y endurecen. Su composición está dividida en componentes activos o principales y secundarios. Los primeros son: silicato tricálcico, silicato bicálcico, aluminato tricálcico, ferrito aluminato tetracálcico. Y los secundarios son: cal libre, magnesia libre, sulfato y álcalis. (Broto, C. 1999).

El concreto puede ser dañado por diferentes causas, estas se pueden agrupar en dos grupos: físicas o mecánicas y químicas. Las causas físicas se pueden dividir en agrietamientos, desgastes, y los incendios que son casos particulares. (Porrero, J., 1996).

Como componentes del concreto, los agregados (piedra, arena) son los que menos se afectan pero pueden terminar en deterioros severos. Entre los problemas más frecuentes están: la reactividad potencial, la sensibilidad a los ácidos de agregados calizos, agregados con yeso o selenitosos, sensibilidad a los sulfatos, presencia de cloruros y materia orgánica. Para medir las posibles reacciones de los materiales componentes o realizar métodos de ensayo, existen las Normas Covenin para estos casos. (Porrero, J., 1996).

En la construcción de este grupo escolar se emplea el concreto armado para su estructura. También podemos observar el concreto no estructural en los cerramientos de bloques de ventilación tipo romanilla que se colocan posteriormente en el módulo de circulación vertical. (Véase figuras 43 y 44).



**Figuras No. 43 y 44. Concreto presente en la estructura y en los bloques de ventilación del grupo escolar Agustín Zamora Quintana. 2011.** Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

## 2. Acero

El acero es una mezcla de hierro y carbono que le ofrece diversas propiedades según su contenido. Su resistencia a la corrosión es baja (Broto, C., 2009).

Entre las técnicas de conformación del acero están: el moldeo, el hechurado, la laminación en caliente y la laminación en frío (ob. cit.).

Las cabillas que constituyen el armazón de la estructura de la edificación son barras rectas de sección circular, con resaltantes en su superficie espaciados para dar una mayor adherencia del concreto.

De los planos originales de las plantas de fundaciones y lista de las columnas y machones se obtiene información que dependiendo de la sección de la columna se emplearon para las armaduras cabillas de diámetro: 5/8", 3/4", 1" y 1/2"; y para las ligaduras 1/4" y 3/8" de diámetro. (Véase figuras 45 y 46).





### 3. Bloques de Arcilla

El tipo de ladrillo utilizado en la construcción del grupo escolar es denominado hueco o bloque de arcilla. Estos representan una de las ramas principales de la industria cerámica, que es la de los productos de arcilla cocida para fines de construcción. Es de superficie peinada alterada por ralladuras paralelas para producir una textura favorable para aumentar la adhesión con el mortero.

#### Elementos Constitutivos:

A la arcilla de la que se fabrica el ladrillo cocido se le conoce técnicamente como silicato hidratado de alúmina ( $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$ ). También contiene cantidades variables de óxidos de hierro, calcio, magnesio, potasio, sodio, titanio y azufre. (Hornbostel, C. 1999).

Los bloques utilizados en los cerramientos y divisiones de esta edificación son de arcillas ílticas que actúan de fundentes y aportan plasticidad, junto con un relleno inerte de cuarzo fino. Contiene también entre un 30 y un 40% de arena silíceo. La sílice reduce los fenómenos de retracción por calentamiento, siempre dentro de unos límites (ob. cit.).

En el proceso de fabricación del ladrillo deben cumplirse varios pasos: primero la selección y preparación de las arcillas; luego el modelado, el secado del ladrillo crudo y finalmente la cocción del ladrillo. (Broto, C., 2009).

Las propiedades que deben ser estudiadas en un ladrillo son las siguientes:

Propiedades Físicas: Densidad aparente y real, porosidad abierta o accesible al agua, porosidad total, porosidad accesible al mercurio, relación entre porosidad libre y atrapada, color. (Álvarez De Buergo B., M., 2000).

Propiedades hídricas: Absorción y desorción libre de agua, capilaridad, absorción de la gota de agua, permeabilidad al vapor de agua, capacidad de eflorescer, expansión hídrica (ob. cit.).

Propiedades mecánicas: Dureza superficial, medida de la velocidad de propagación de ultrasonidos (ob. cit.).

La resistencia mecánica es la propiedad más característica de este tipo de materiales, presentan mayor resistencia los esfuerzos de compresión que a los de tracción. (Broto, Carles, 2009).

Petrografía, mineralogía y composición química del material cerámico. (Álvarez De Buergo B., M., 2000).

Propiedades de durabilidad: resistencia al hielo, ciclos de cristalización de sales, ciclos de humedad-sequedad, entre otros (ob. cit.).

#### 4. Mortero

Es importante el estudio del elemento de unión de los ladrillos o bloques de arcilla, que es el mortero y la relación entre ellos a través de la técnica instrumental de estudio denominada ensayo de adherencia ladrillo-mortero. (Álvarez De Buergo B., M., 2000).

El mortero es el material compuesto por cemento, agua y árido fino. Se obtiene por la mezcla de áridos naturales o artificiales de tamaño inferior a 7 mm con cemento Portland. Estas mezclas generan unas reacciones físico-químicas que favorecen su endurecimiento durante el amasado con agua. (Broto, C., 2009).

El mortero utilizado en las juntas y en el enlucido de las paredes de bloques de arcilla del Grupo Escolar, es mixto constituido por cemento, cal y arena. Esta mezcla se prepara 1:3 en volumen de cal viva y arena, con el agua necesaria para su apagado, lo que da un volumen equivalente a 3 partes de arena seca. Luego se pueden mezclar los otros componentes (ob. cit.).

El mortero ideal para enlucidos y juntas debe reunir las siguientes características: buena docilidad y gran plasticidad, que se extienda con facilidad, buena retención del agua, que no endurezca muy pronto en contacto con un ladrillo muy absorbente, que alcance lo más rápidamente posible ciertas resistencias iniciales y que sea lo bastante fuerte (ob. cit.).

##### 5. Revestimiento de las paredes de los baños y cocina.

Los revestimientos originales de los baños y la cocina del Grupo Escolar, son de baldosas de cerámicas de color blanco. El tipo de arcilla empleado en la elaboración de las baldosas es del tipo illitas, y son piezas de conformación manual. Tienen buena capacidad de absorción y buena plasticidad. Estos revestimientos cumplen las funciones de protección de las paredes y permiten una mayor practicidad para su mantenimiento. (Véanse figuras 47, 48, 49, 50).



**Figura No. 47. Baldosas de cerámicas originales de baños del área administrativa.**

**Figura No. 48. Nuevas baldosas de cerámica en baños de pisos superiores, 2010.**

Tomado de <<Fotos propias del autor>>.



**Figura No. 49. Baldosas de cerámica originales en el área de cocina.**

**Figura No. 50. Nuevas baldosas de cerámica en el área de cocina, 2010.**

Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

## 6. Madera

En este caso de estudio la madera es parte de los acabados en pasamanos y puertas.

Toda la madera está constituida por los siguientes cuatro componentes: la celulosa, la lignina, que constituye cerca del 18 al 28 % de la madera; es el adhesivo que da resistencia y rigidez a la madera. Los extractivos, que no son parte de la estructura de la madera pero aportan propiedades tales como el color, olor, sabor y resistencia al deterioro. Sus propiedades son: el coeficiente de expansión, el contenido de Humedad, y las propiedades físicas. (Hornbostel, C. 1999).

La madera que se emplea para molduras, vistas y formas ornamentales se escoge entre las mejores calidades tanto de especies deciduas como siempre-verdes. Las especies de maderas deben tener las siguientes propiedades: fácilmente manejables tanto a mano como con herramientas con motor; no deben doblarse, expandirse o agrietarse rápidamente; así mismo en ellas se podrá clavar, atornillar, espigar y unir con adhesivos y, lo más importante, deben aceptar la pintura y el entintado entre otras, sin dificultad (ob. cit.).

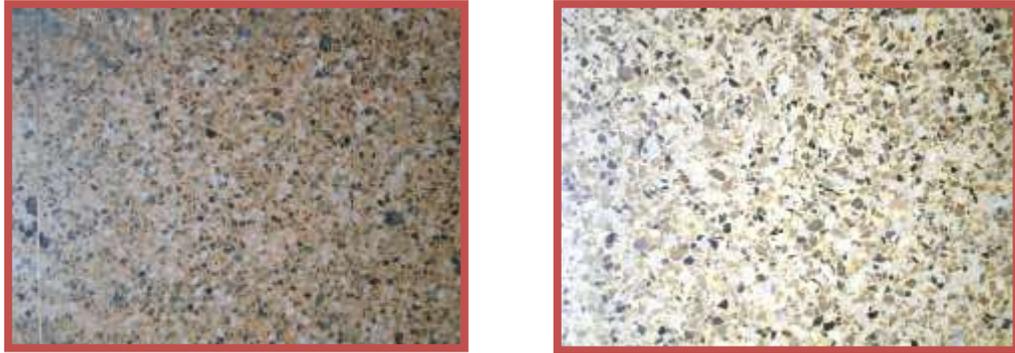
La clase de madera que se utiliza en este Grupo Escolar para los pasamanos de las escaleras es el cedro. Es de color castaño oscuro y brillo dorado suave, liviano a semipesado y fácil de trabajar, por lo que se pule bien, adquiere muy buen lustre y no tiene problemas de secado y estacionamiento. Es un material muy noble de muchos usos. (Ingeobra, 2012). (Véase figura 51).



**Figuras No. 51. Pasamanos de las escaleras en acabado de madera, 2010.** Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

## 7. Granito Artificial

El material de revestimiento en los pisos del grupo escolar es granito artificial (observación en sitio). Producto de una composición de piedra mármol y otras rocas trituradas, en una mezcla de cemento Portland gris y blanco, óxido de hierro (rojo, negro y amarillo) y óxido verde de cromo. Específicamente se emplearon el óxido rojo y el amarillo para dar las tonalidades características de este piso en particular. (Véanse figuras 52 y 53).



**Figuras No. 52 y 53. Granito artificial en piso de pasillos, aulas, oficinas y áreas de servicio. 2011.** (Tonos rosa 163 pantone y amarillo 121 pantone) Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

## 8. Hierro

Los metales ferrosos son dúctiles, tenaces y maleables pero carecen de elasticidad. En estado puro el hierro, puede ser fácilmente atacado por los ácidos diluidos y oxidarse al contacto con el aire y el vapor de agua, es vulnerable a la corrosión. (Broto, C., 2009).

Los metales ferrosos que se utilizan en la construcción contienen carbono que se combina con el hierro para formar el carburo de hierro llamado cementita (duro y frágil) (ob. cit.).

La obtención del hierro es sencilla y consiste en la reducción de minerales oxigenados de hierro mediante el carbón de coque en hornos a temperaturas de 1200 grados centígrados. (Broto, C., 2009).

El sistema de cerramiento, en los pasillos perimetrales y en el módulo de circulación vertical, es a través de cercas de malla ciclón seccionadas de .97 metros de altura con marcos de tubos galvanizados.

Las ventanas de los baños y dependencias en la planta baja son de romanillas de hierro graduables, a base de láminas dobladas, otras de vidrio

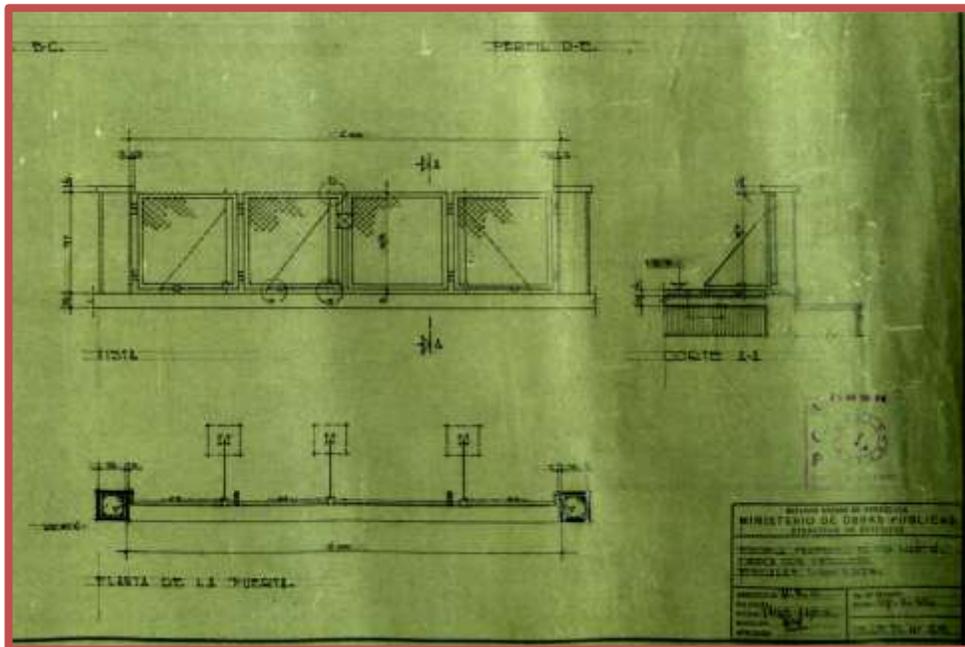
y hierro tipo macuto. Algunas puertas son de romanillas de hierro fijo como las del comedor. (Véanse figuras 54, 55, 56, 57, 58 y 59).



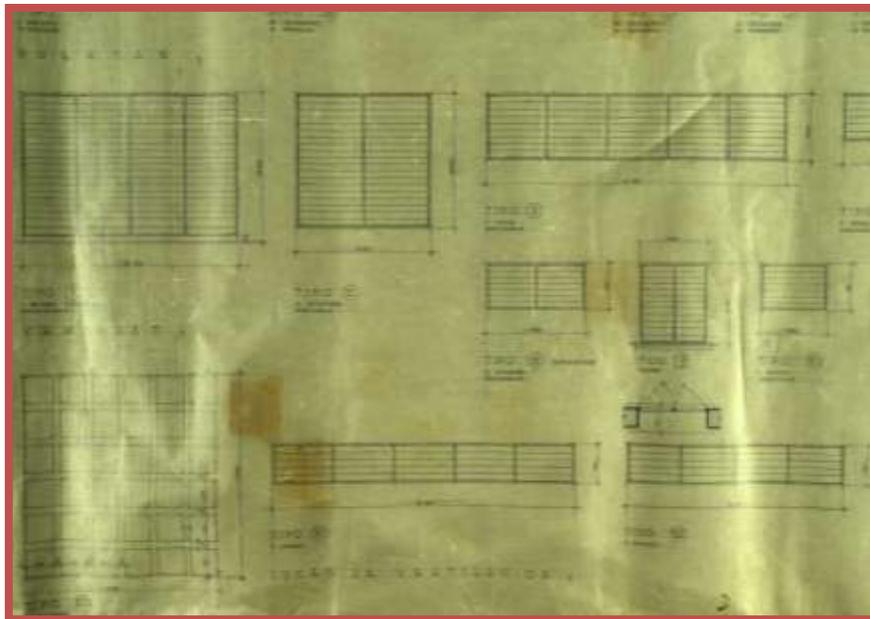
**Figuras No. 54 y 55. Ventanas de hierro y de hierro y vidrio tipo romanilla con rejas de barras metálicas colocadas por seguridad, 2011. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.**



**Figuras No. 56 y 57. Barandas originales y rejas de barras de hierro colocadas por seguridad. Sistema para abrir y cerrar ventanas de romanilla metálicas. 2011. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.**



**Figura No. 58. Extracto del plano de cerca con detalles, 1952. (Antigua cerca perimetral).** Ministerio de Obras Públicas. Escuela Periférica en San Martín. (Serie de 24 planos). Centro Nacional de Preservación Documental. Biblioteca Nacional, Venezuela.



**Figura No. 59. Extracto del plano de puertas, ventanas y luces de ventilación, 1952.** Ministerio de Obras Públicas. Escuela Periférica en San Martín. (Serie de 24 planos). Centro Nacional de Preservación Documental. Biblioteca Nacional, Venezuela.

## **Valoración del Bien**

En este punto del trabajo hacemos la valoración crítica del bien cultural en su momento de reconocimiento como obra histórica, física, estética, social y de su posible proyección en el tiempo.

El grupo escolar Agustín Zamora Quintana fue concebido bajo el Decreto número 335 del 23 de noviembre de 1949 para la creación de las escuelas periféricas durante el mandato del Teniente Coronel Carlos Delgado Chalbaud quien presidía la Junta Militar de Gobierno. Posteriormente fue inaugurada el 30 de Agosto de 1952 bajo la Junta de Gobierno presidida por Germán Suárez Flamerich. En este punto se reconoce al bien en su instancia histórica.

Esta edificación es una de las escuelas periféricas construidas bajo la tutela del Banco Obrero, del antiguo Ministerio de Obras Públicas y de la Oficina de Arquitectura del antiguo Ministerio de Educación Nacional, cumpliendo con uno de los objetivos de este período que era la mejora y modernización de la educación y con el objeto de llevar el mayor número de recursos educativos y asistenciales a los barrios de mayor importancia. La misma viene a reforzar parte de los servicios de la unidad vecinal o unidad cooperativa de vivienda San Martín (hoy día urbanización San Martín), proyectada por el Arquitecto Carlos Raúl Villanueva, donde fue construida esta edificación.

La Urbanización San Martín ha sido declarada Bien de Interés Cultural (figura jurídica de protección del patrimonio histórico, tanto mueble como inmueble) por Providencia, mediante la cual se publicó el Inventario de Manifestaciones Culturales Tangibles en Gaceta Oficial N° 39.272 del 25 de Septiembre de 2009. Es un sector urbano que cuenta con un reconocimiento

global de conjunto, relativo a su valor coral por lo que esta declaración incluye también al grupo escolar al formar parte de esta urbanización.

El Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana tiene su antecedente en la práctica de las edificaciones escolares durante los gobiernos del General López Contreras y el Presidente Medina Angarita y basadas en la Ley de Educación de 1940, siendo Ministro de Educación el ilustre escritor y político Arturo Uslar Pietri, la cual se fundamentó en la idea del Estado-docente, por la que se expresaba que la educación era un deber del Estado.

En este ámbito se continúan los esfuerzos de los intelectuales venezolanos para modernizar la educación, inspirados en el pensamiento positivista de Pestalozzi y Fröbel. Las teorías modernas pedagógicas del pensamiento positivista sirvieron de base para instaurar un proyecto modernizador que repercutía en variadas áreas del saber. Estas teorías se fundamentaron en la preocupación social y el interés por modificar el nivel de vida de la sociedad y encaminarla hacia el progreso.

Los métodos pedagógicos de Pestalozzi se basaron en la enseñanza ligada a la vida, a los trabajos manuales y a la preparación para la actividad productiva.

También se integró la metodología de la Doctora María Montessori (Nació en 1870 en Ancona, Italia. Fue médica y científica practicante asociada en la Universidad de Roma, se especializó en pediatría y psiquiatría. Sus métodos se originaron de la observación de niños especiales y fueron elaborados por médicos especializados en el estudio de la educación). (Martínez E, 2004), cuyos principios básicos fueron la mente absorbente de los niños, los períodos sensibles, el ambiente preparado y el rol del adulto. De los trabajos de Pestalozzi la Doctora Montessori incorpora

en su metodología el énfasis que hacía en la preparación del maestro, que primero este debe lograr un cambio en su persona y debe tener amor a su trabajo. También debe existir amor entre el niño y el maestro.

A la Doctora Montessori se le reconoce el desarrollo de las aulas abiertas, la educación personalizada, los materiales de aprendizaje manipulables, los juguetes didácticos, y la instrucción programada.

Una figura muy importante en el área de la educación fue la de Luis Beltrán Prieto Figueroa, nombrado Secretario de la Junta Revolucionaria de Gobierno. Este ofrece al país un ideal en la educación: “revitalizar la escuela, la enseñanza primaria y la alfabetización” y propone las ideas de la Escuela Nueva, la escuela de masas de trabajo, del hacer provechoso.

Establece en sus escritos la importancia que se le otorga al edificio escolar, entre los cuales destacaba La Higiene Escolar en Venezuela, de 1939. Este escrito fue elaborado en relación con el clima de insalubridad que vivía el país en ese momento. Físicamente las edificaciones escolares debían cubrir los aspectos de funcionalidad, higiene, permanencia e integridad a largo plazo e incluso la representación simbólica de las nuevas edificaciones para la educación en el área de la ciudad. Supeditado a este marco ideológico fue proyectado el Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.

En este espíritu se construyeron una serie de grupos escolares, que debían cumplir con las exigencias integrales para el desarrollo del alumno, de tipo educativo, control de la salud, nutrición, espacios recreativos, etc. De estos grupos escolares forma parte el Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.

En cuanto al tema arquitectónico, durante la década de los años cuarenta el arquitecto Luis Malaussena proyecta una serie de grupos escolares, donde los volúmenes se congregan formando un todo unitario, con la presencia constante de la axialidad. Los esquemas se estructuran en función de un eje de composición y divide a la escuela en dos partes simétricas. Este patrón de composición correspondía a la separación de grupos de niños y niñas que se estilaba para aquella época. Estas características se repiten en el Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana, con la diferencia que al momento de construirse, este, los grupos de estudiantes eran mixtos.

El grupo escolar está constituido por dos volúmenes, uno de mayor proporción donde se ubican las aulas el área administrativa y de servicios y un volumen de menor proporción que alberga el comedor y la cocina. Estos volúmenes están articulados por un corredor con la estructura a la vista. El volumen destinado a comedor y cocina se usa también como espacio para auditorium, es de uso múltiple. Este sustituye, en menor escala, al auditorium característico de los grupos escolares de la década de los años cuarenta.

Los alumnos desarrollan sus actividades escolares en las aulas abiertas de la edificación. Este aspecto de la metodología de la Doctora Montessori fue tomado como concepto, literalmente, para el proyecto del grupo escolar.

La imagen arquitectónica del Grupo Escolar es de una marcada tendencia de la época, con austeridad de ornamento, frisos lisos, formas simples, totalmente funcionales y opuestas a una tendencia clásica, aunque con reminiscencias de la arquitectura colonial de corredores que ven hacia los patios. Presenta un esquema de funcionamiento racional, pero a su vez monumental, mostrando una planta abierta y estructura a la vista. De esta

forma se reconoce al bien en su instancia estética como una importante edificación educativa característica de la época.

En la Urbanización San Martín se realizan actividades comunitarias (religiosas, sociales, culturales, etc.) que están intrínsecamente ligadas al grupo escolar, estableciéndose un vínculo social entre la comunidad y el mismo.

La institución que alberga al grupo escolar ha realizado una gran labor social, en la medida en que no ha suspendido sus actividades desde su apertura el 1º de Septiembre de 1952, según el primer informe del año escolar de esta institución (1952- 1953), y su estructura ha servido hasta nuestros días para la impartir educación tanto a los habitantes de la urbanización como los de zonas vecinas.

Parte importante de este reconocimiento, se considera la identidad que se establece entre esta institución educativa y el entorno social en la que está inserta.

Su primera directora Rosalía Palacio Díaz, la señorita Palacio, como era conocida por toda la comunidad, fue una venezolana ilustre. Nacida en Barinas el 14 de Diciembre de 1913.

Comenzó su ejercicio profesional como maestra normalista en Caracas, en la Escuela Miguel Antonio Caro, donde contribuyó en la formación de muchas promociones de maestros. Fue directora del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana desde su fundación hasta su jubilación en 1980, año en el que fallece.

Por su impecable trayectoria, su alta sensibilidad social, la firmeza de su carácter y su formación profesional llegó a ser condecorada por el Gobierno Nacional con la Orden 27 de Junio en su 1º, 2º y 3º Clase.

Este Grupo Escolar debe su nombre al meritorio maestro venezolano Agustín Zamora Quintana, quien nació en Caracas en Agosto de 1888.

Fue Director de la Escuela Federal “Ezequiel Zamora”, hoy “19 de Abril” en la Parroquia San Juan. Posteriormente ejerce el cargo de Inspector Escolar con el nombre de Sub-Intendente.

En 1916 gana, mediante concurso de oposición, un grado como maestro fundador de la Escuela Nocturna de la Lotería de Beneficencia Pública del Distrito Federal.

En 1920 se encargó de la Dirección de la Escuela Anexa de Aplicación del Liceo Caracas.

Publica su libro de texto Sistema Métrico Decimal en 1925, el cual sirvió de guía a muchos maestros y escolares.

Y fue Director fundador del Grupo Escolar Francisco Pimentel, permaneciendo en este cargo hasta 1952, año de su muerte.

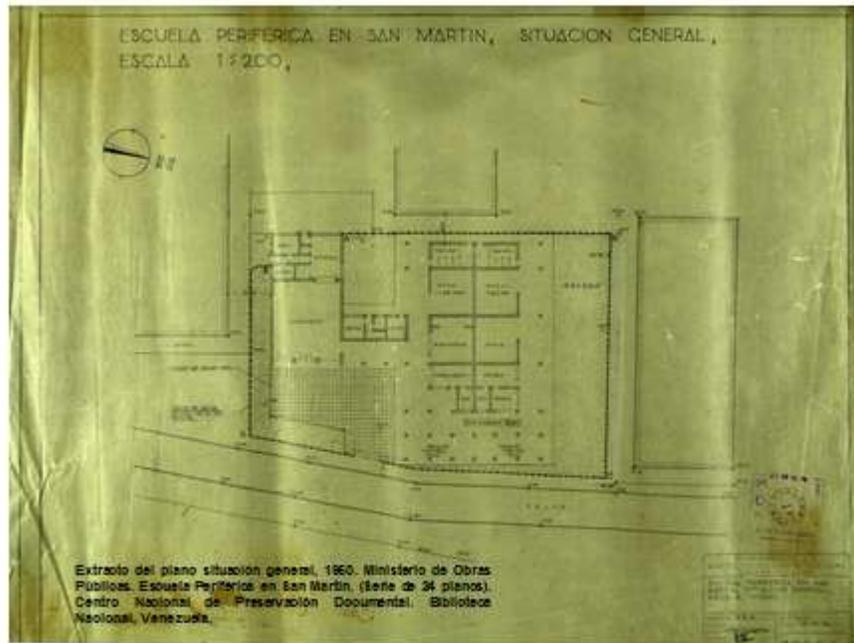
Se puede afirmar, después de realizar el estudio histórico y arquitectónico del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana, que es una edificación con valores que la definen como una estructura educativa representativa del período de la década de los años cincuenta, en tanto que cumple con la ideología de las teorías pedagógicas modernas, la continuidad de los lineamientos de las políticas educativas, las características

arquitectónicas de la época y constituye una referencia social importante para la comunidad en la que está inserta.

## **PLANOS**

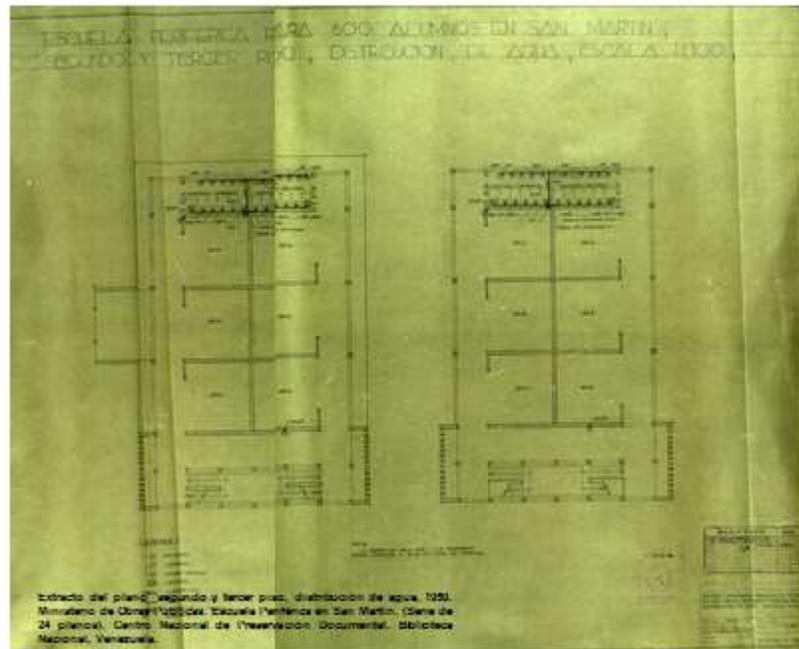
- (a) Planos Originales del Ministerio de Obras Públicas**
- (b) Plano de Ubicación (Conjunto)**
- (c) Planos de Arquitectura Original**
- (d) Planos de Arquitectura Actual**
- (e) Matriz de Líneas esenciales**
- (f) Plano de Materiales**

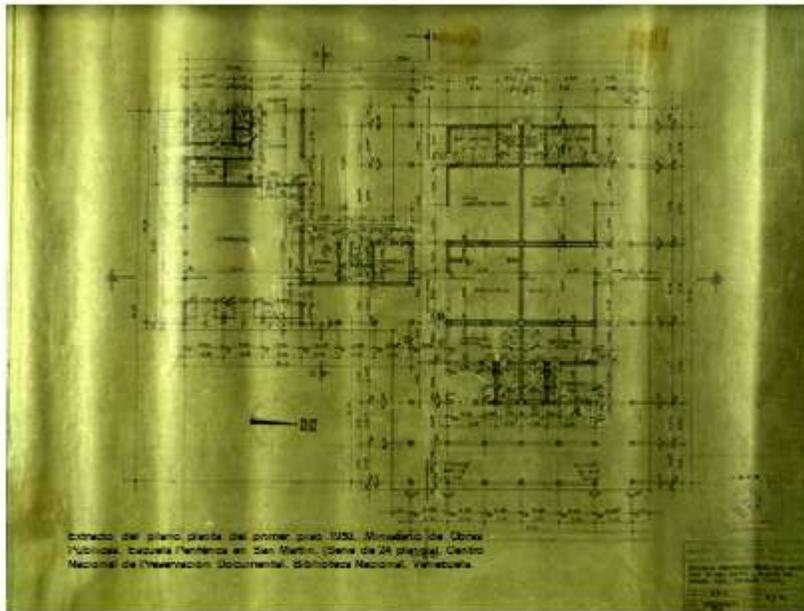
## **Planos Originales del Ministerio de Obras Públicas**

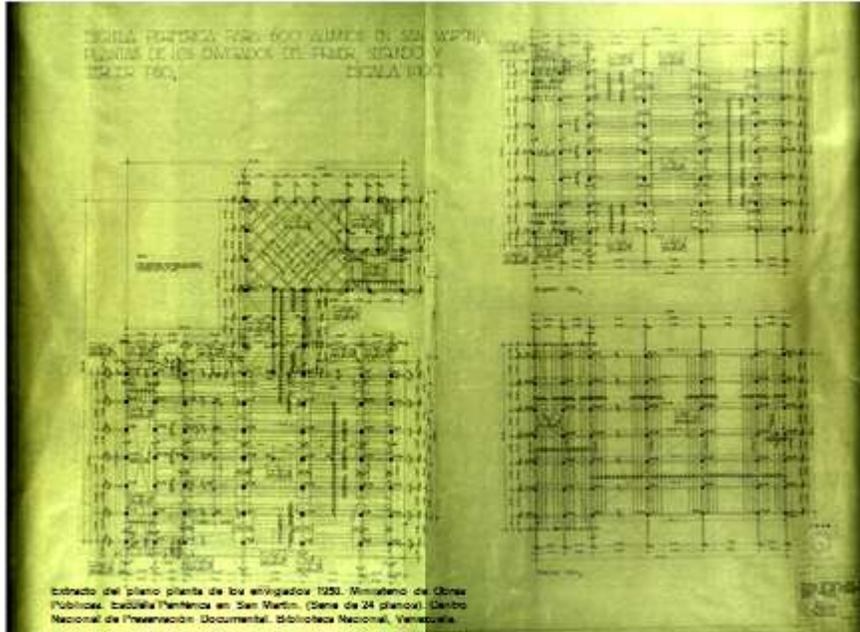


PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.

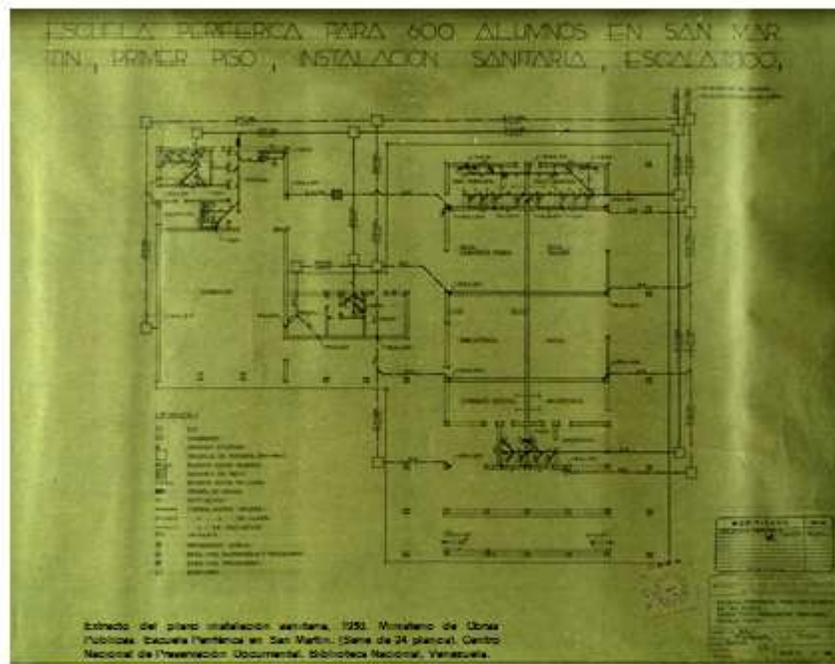


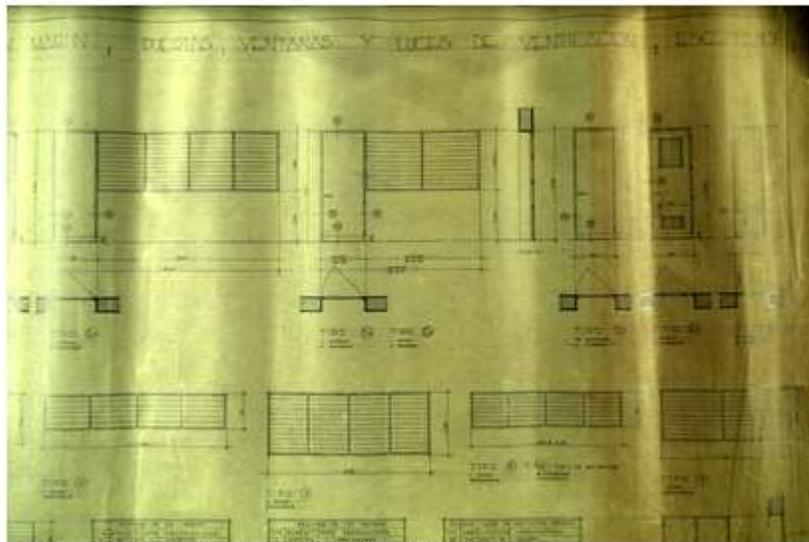




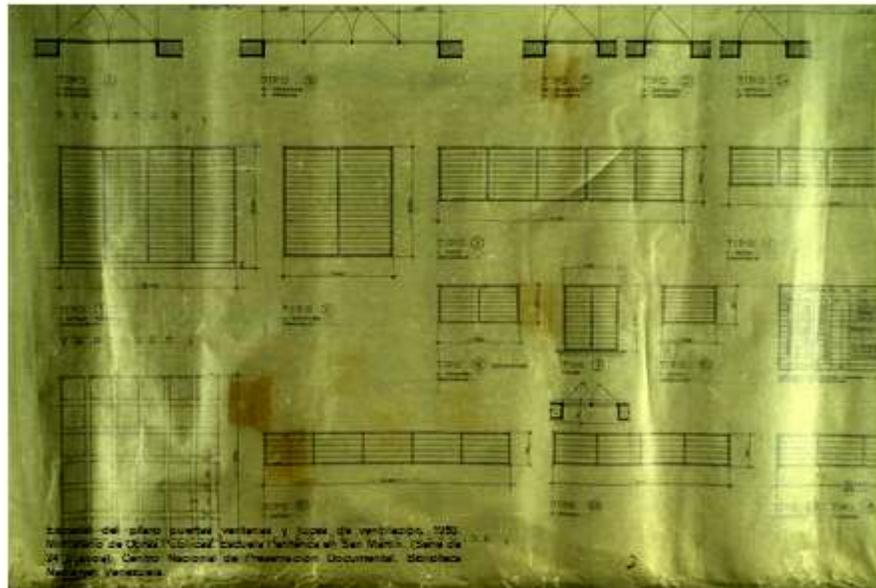
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

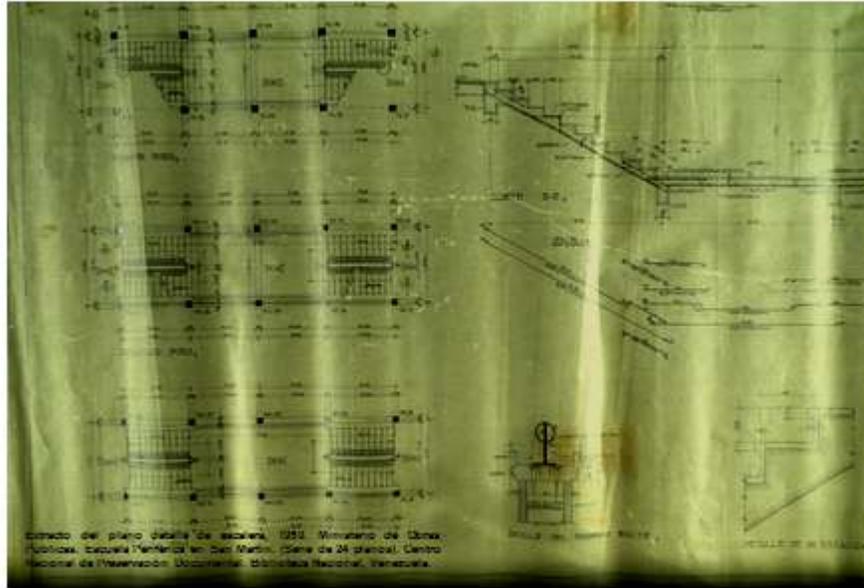
ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.

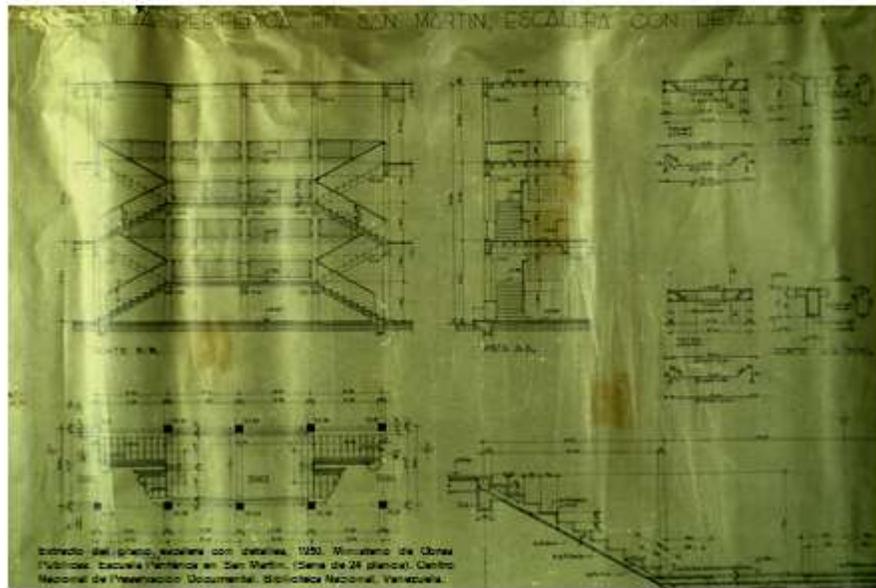


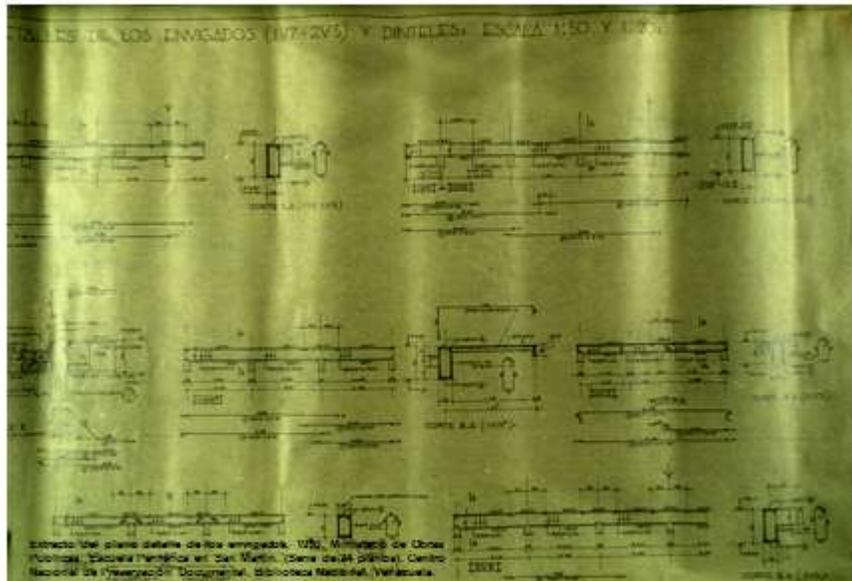


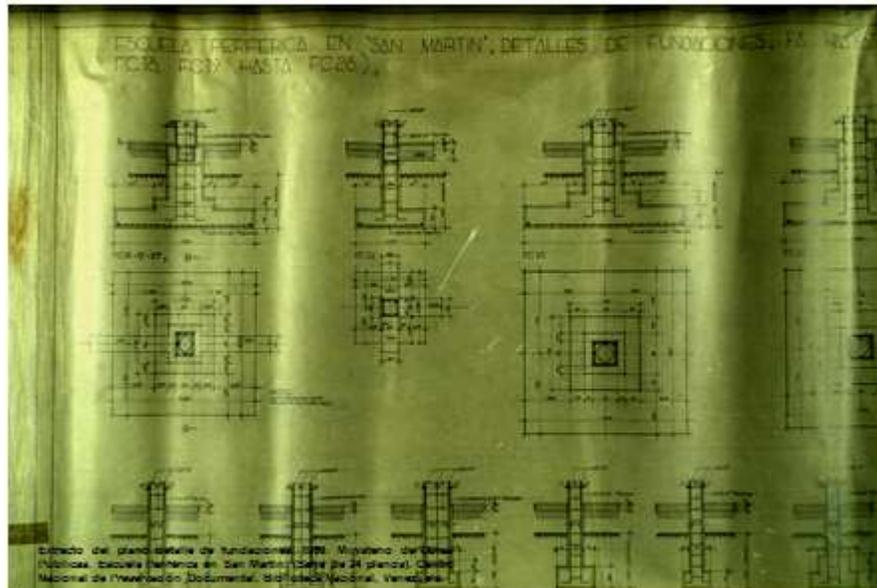
Detalle del plano puertas, ventanas y luces de ventilación, 1951.  
Ministerio de Obras Públicas, Escuela Penitencia en San Martín. (Serie de  
24 planos). Centro Nacional de Preservación Documental, Biblioteca  
Nacional, Venezuela.

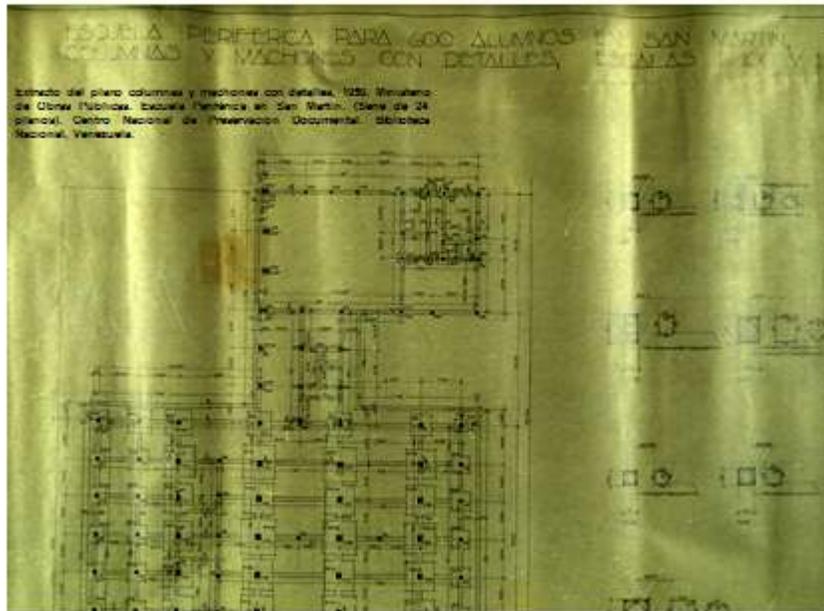


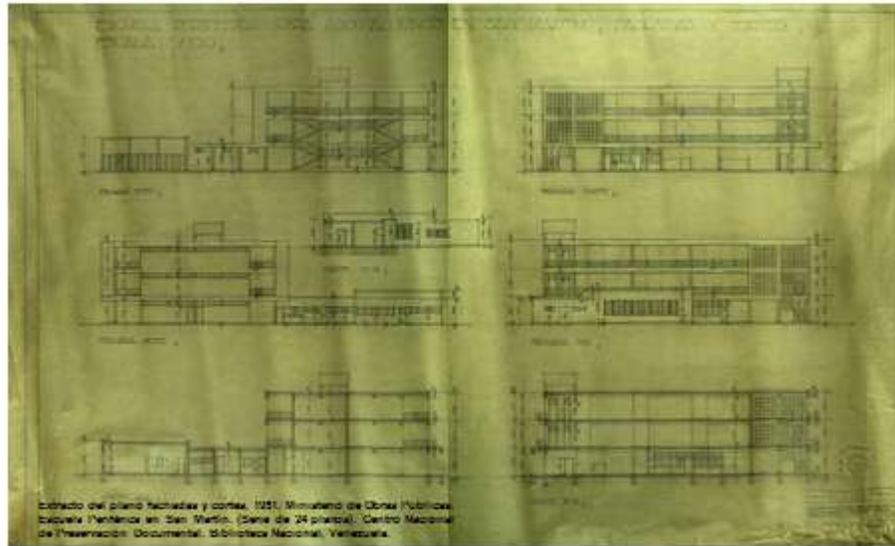








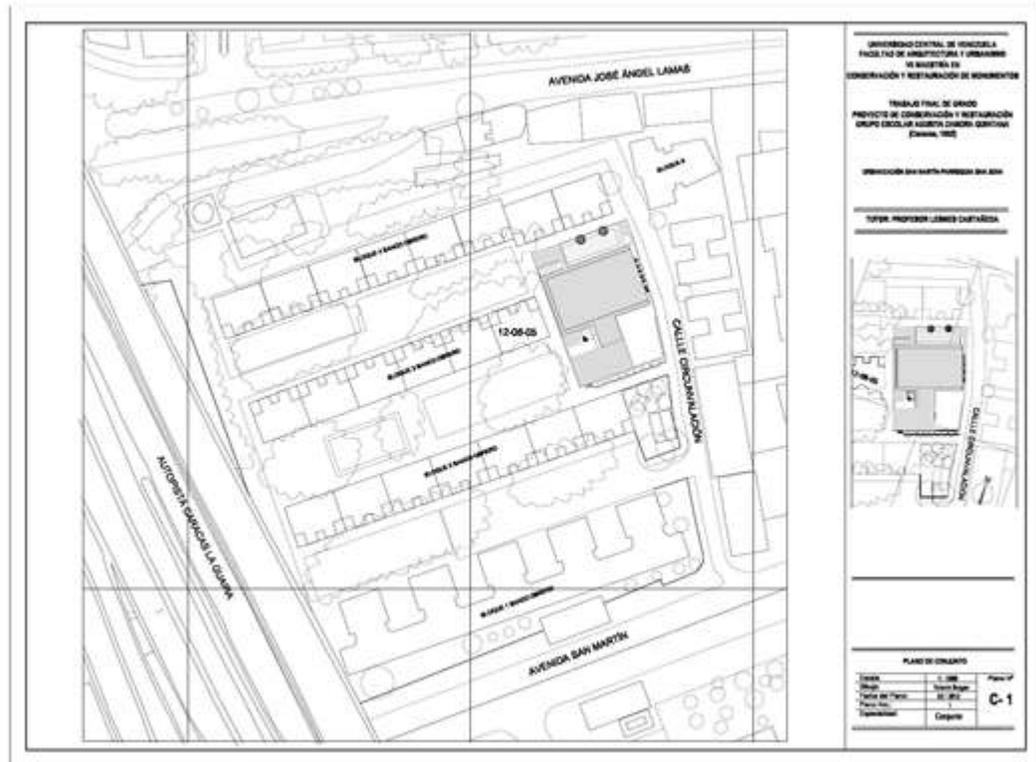




## **Plano de Ubicación (Conjunto)**

PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

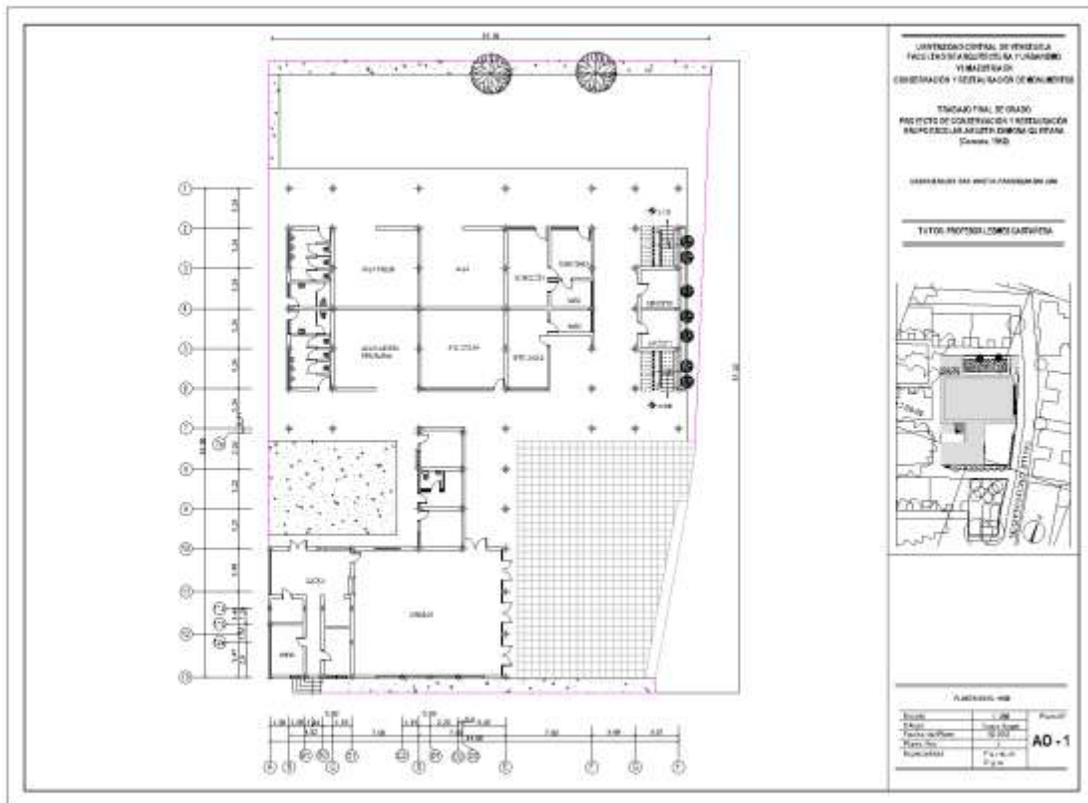
ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



## **Planos de Arquitectura Original**

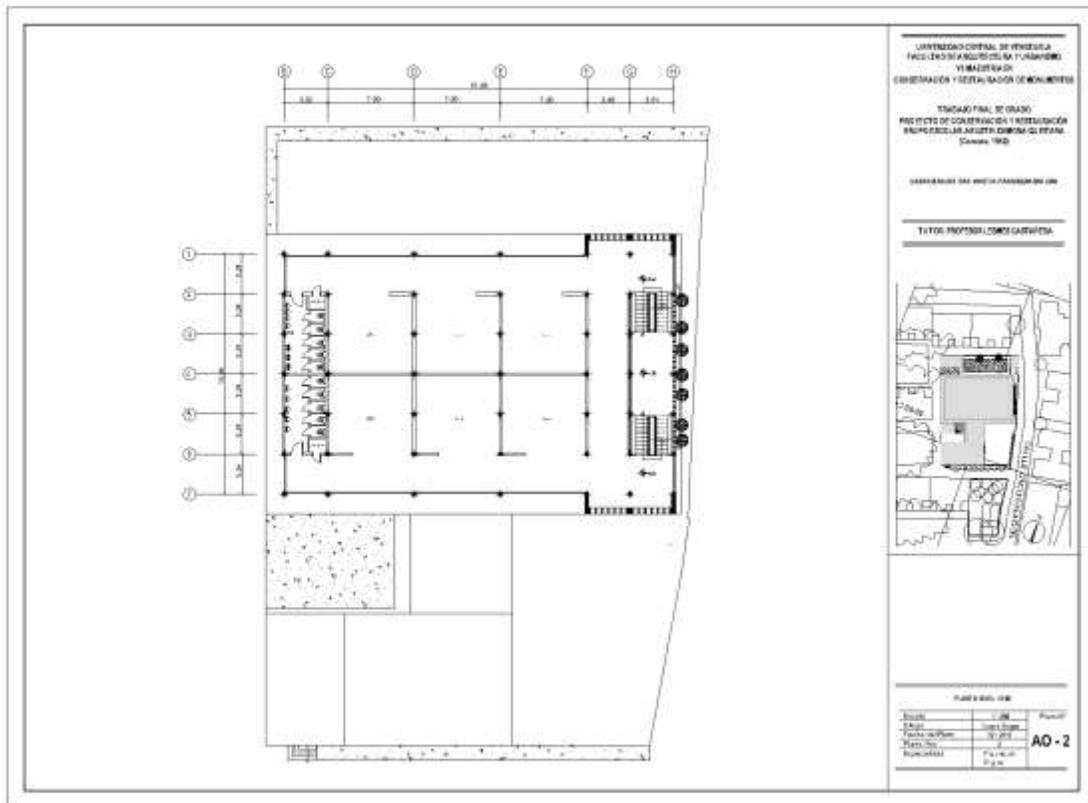
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



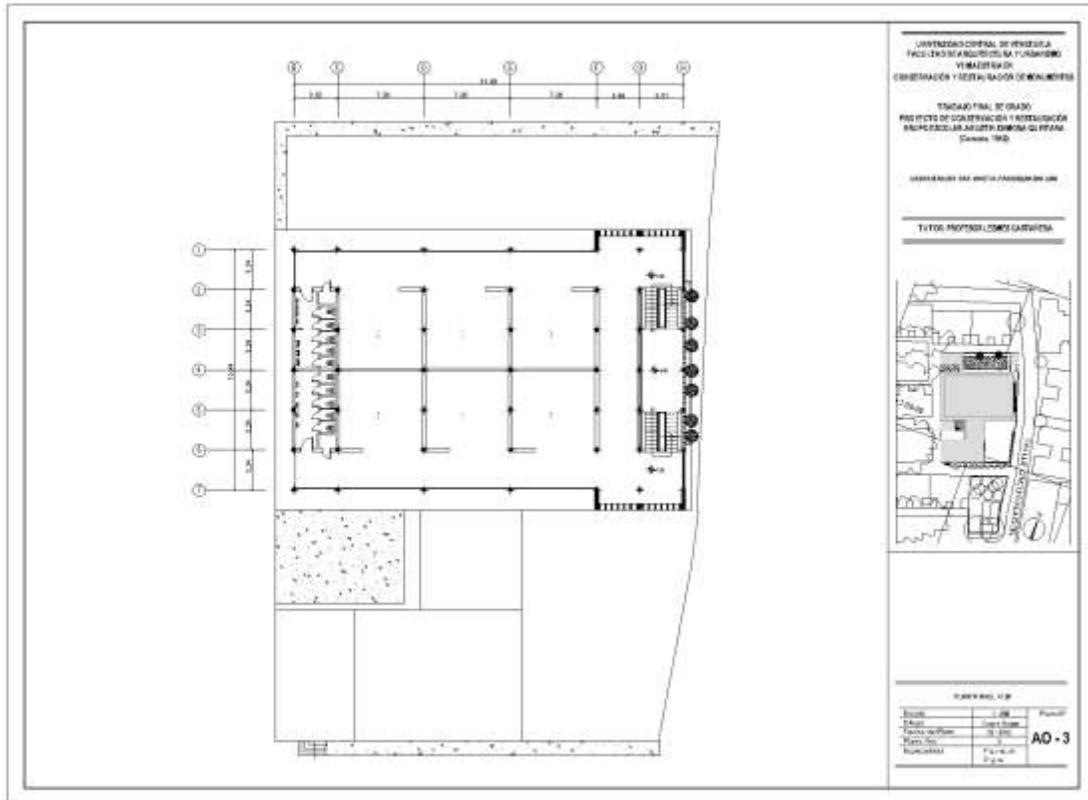
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



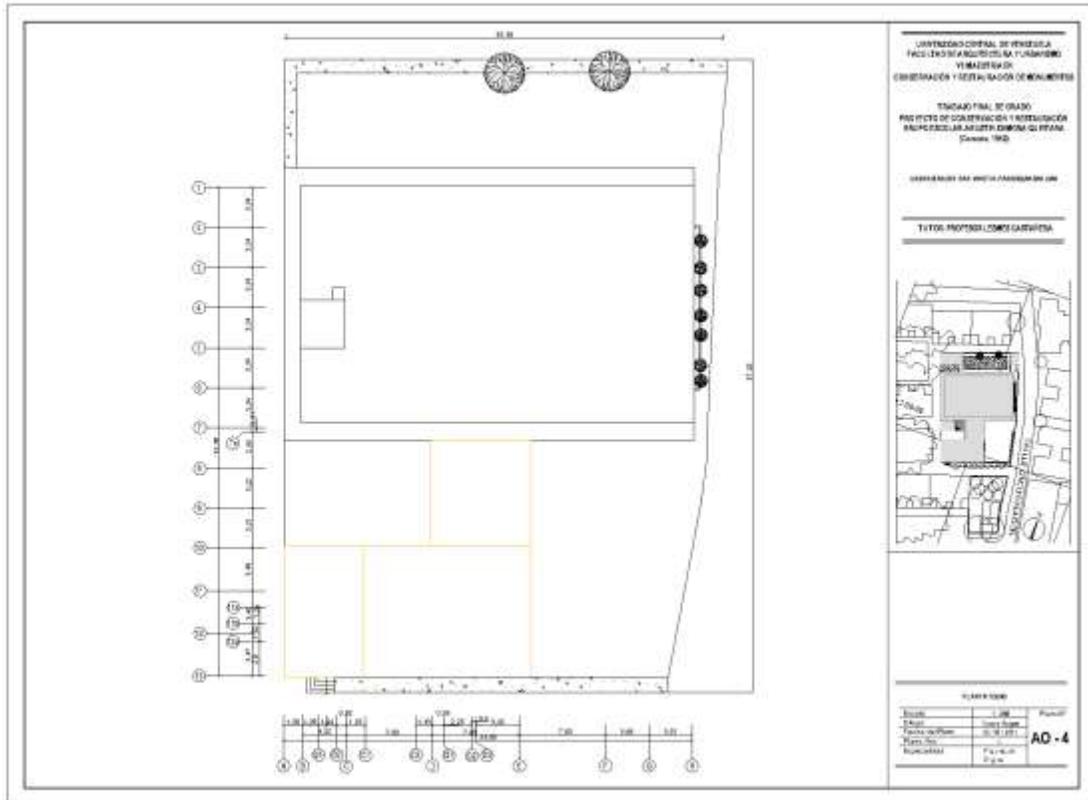
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



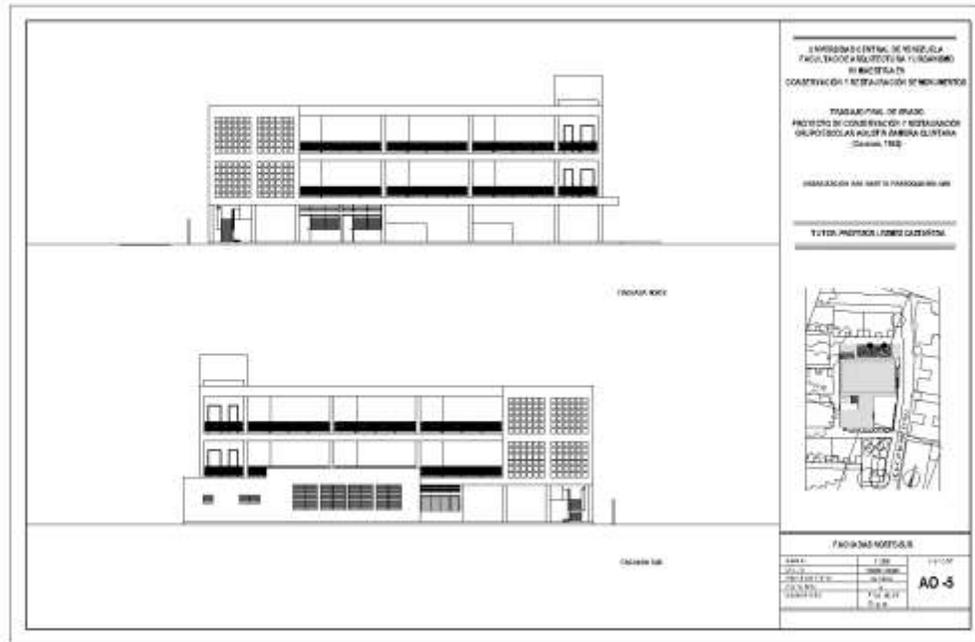
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



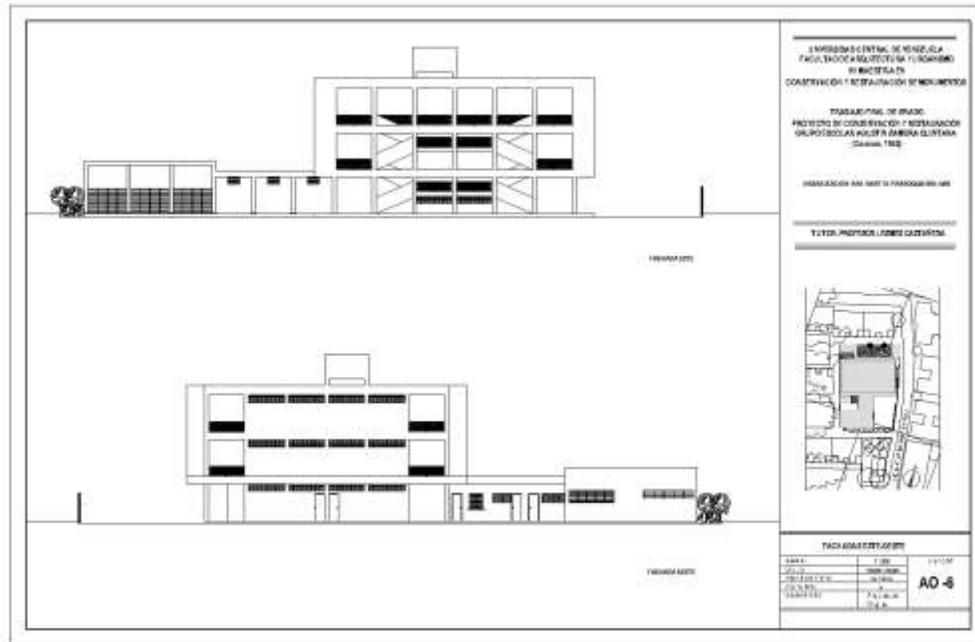
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

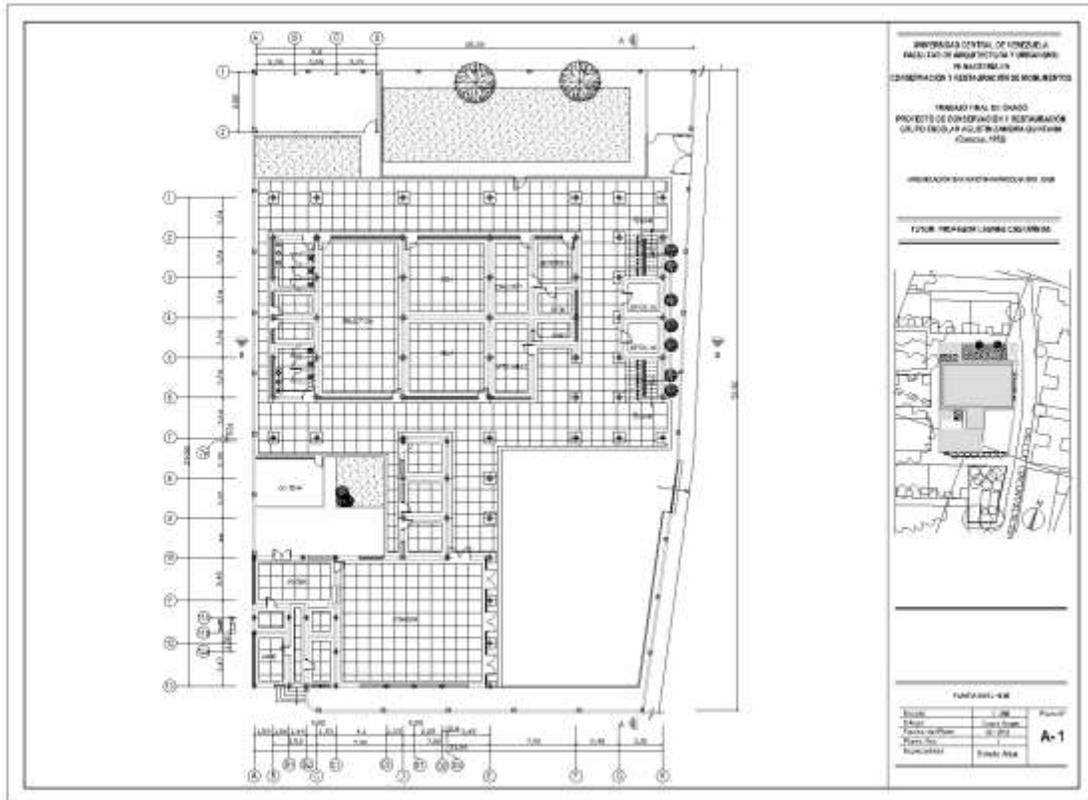
ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



## **Plano de Arquitectura Actual**

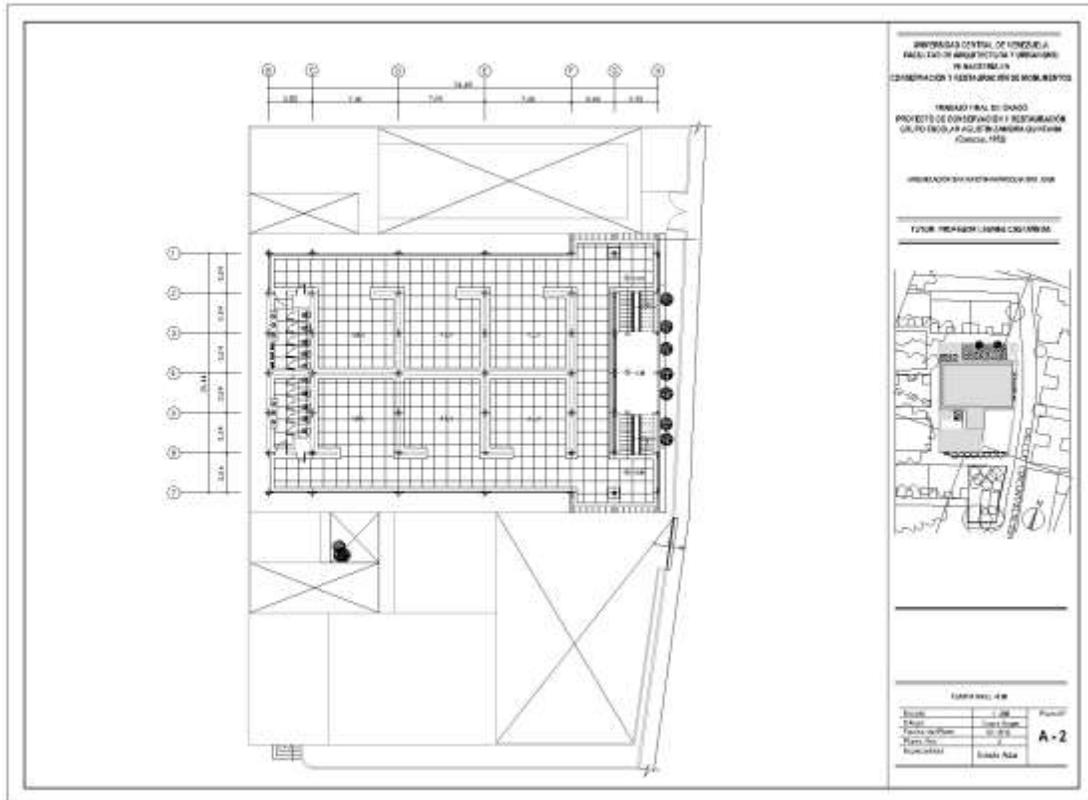
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



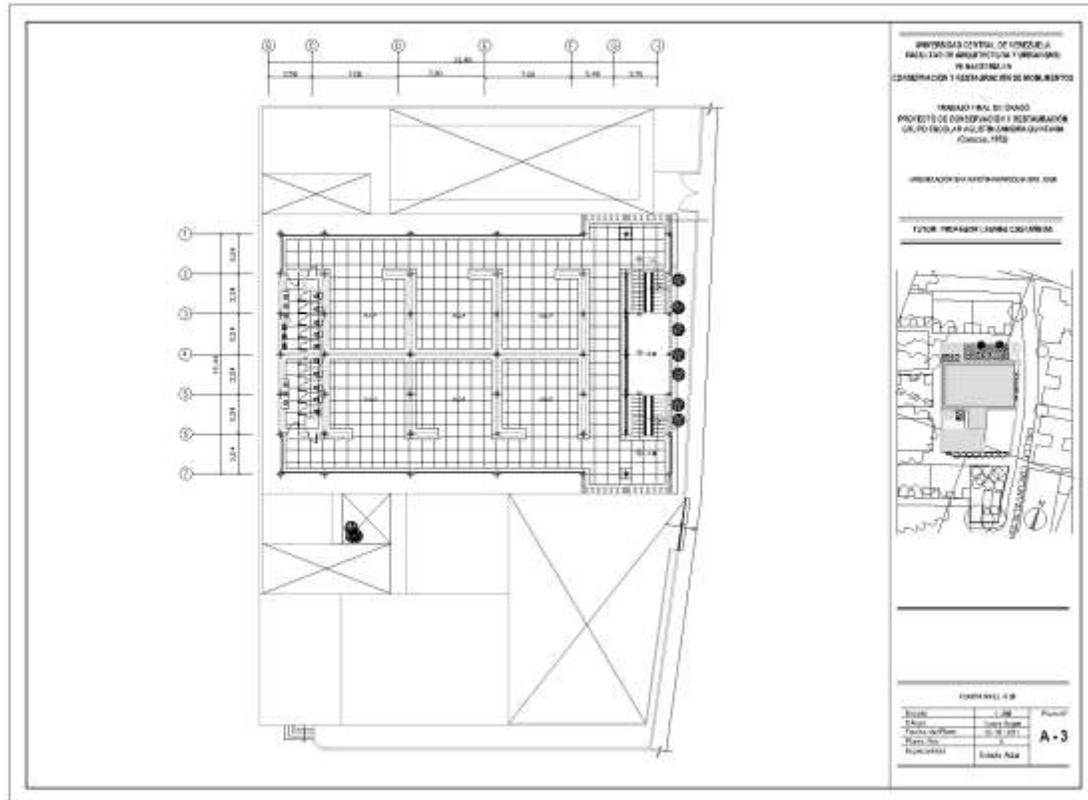
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



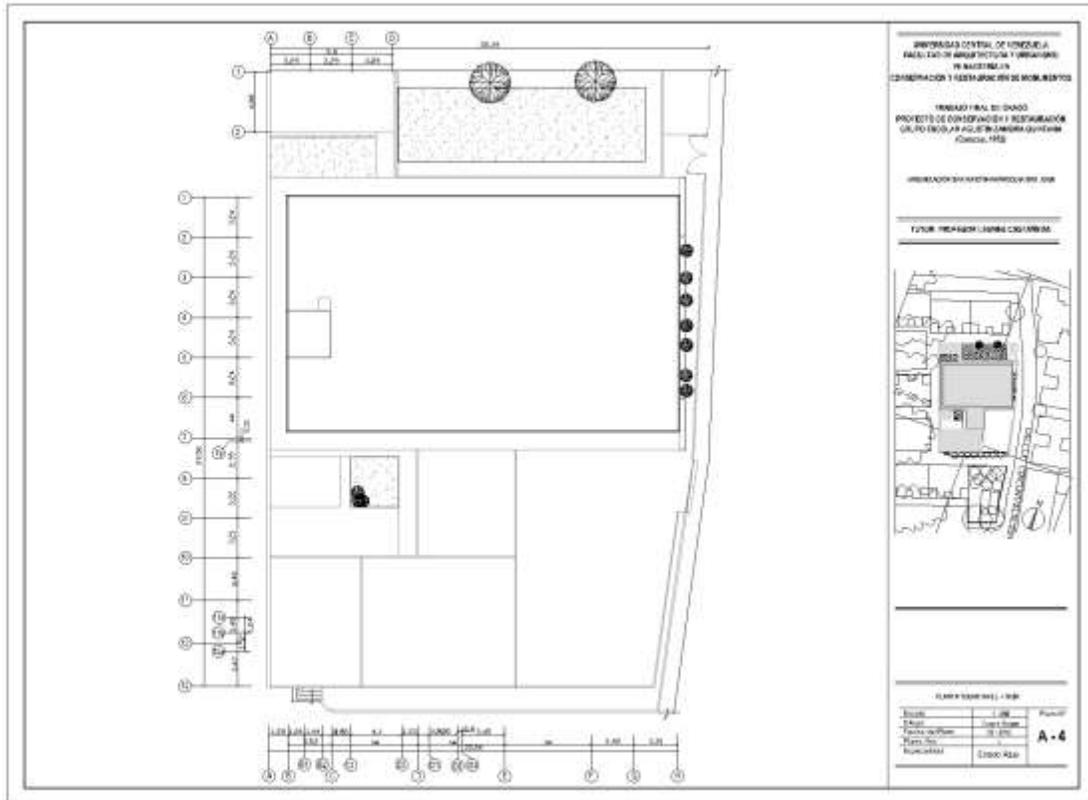
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



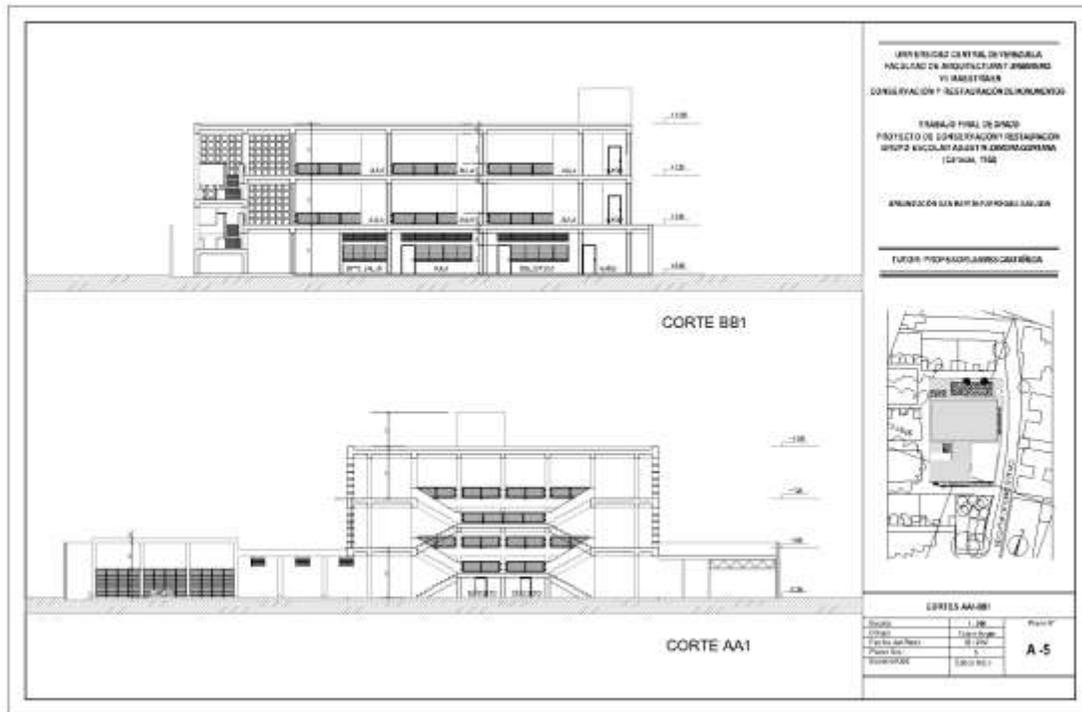
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



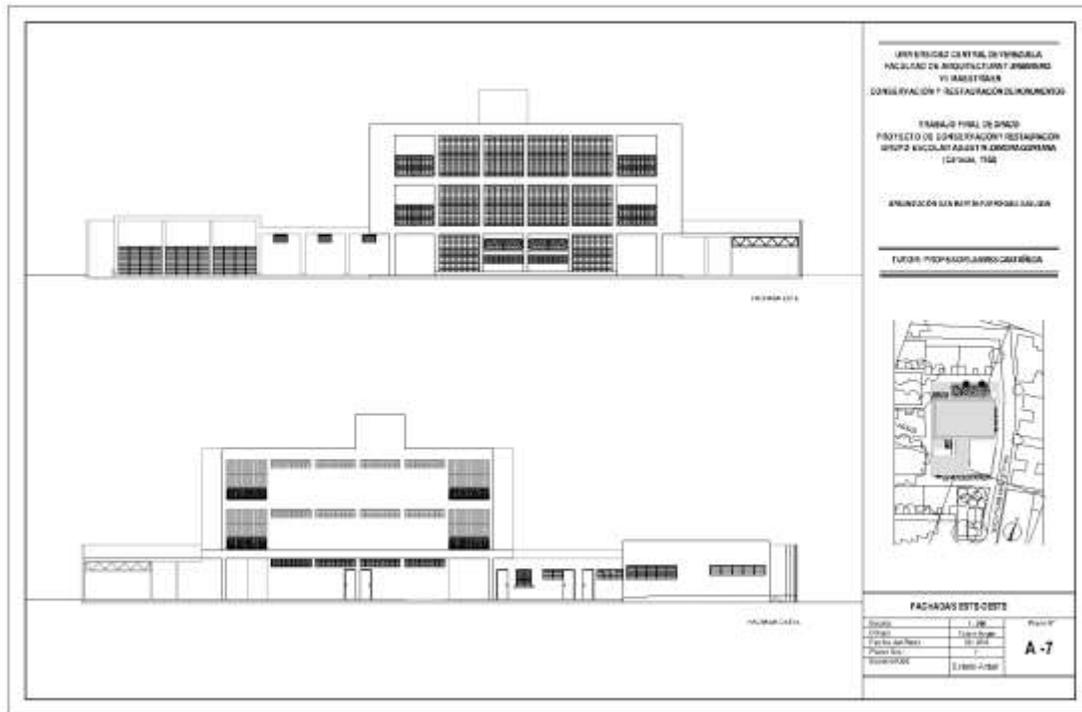
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

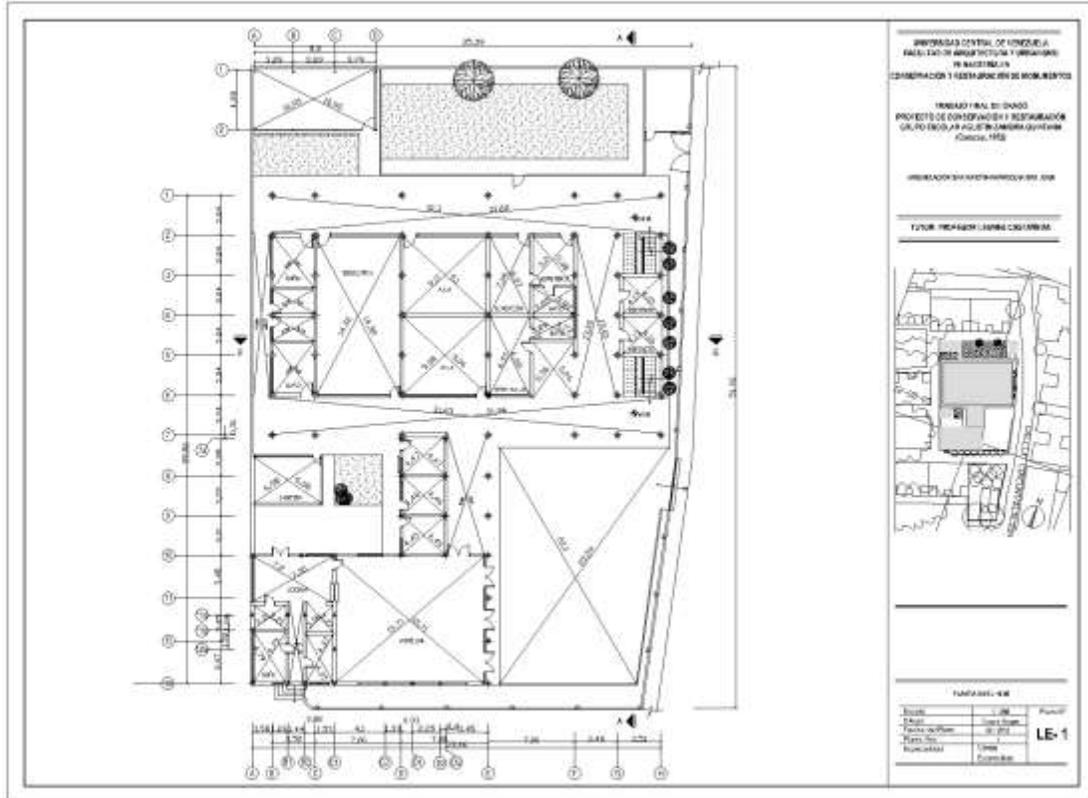
ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



## **Matriz de Líneas Esenciales**

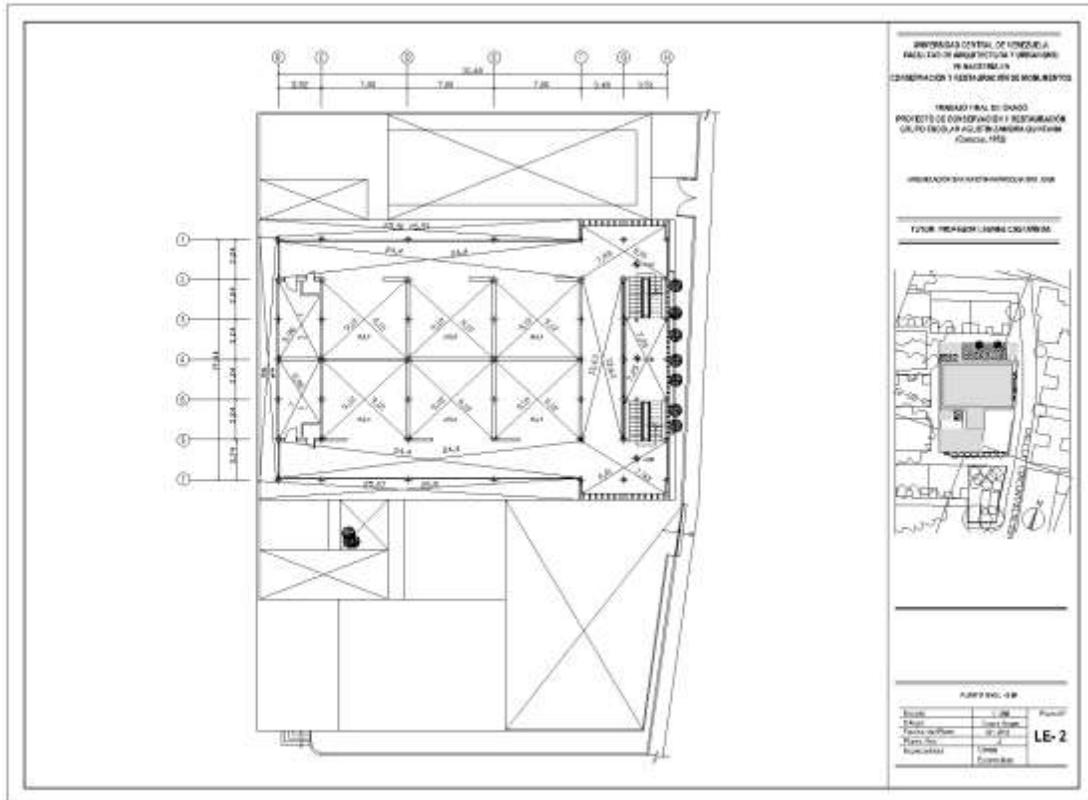
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



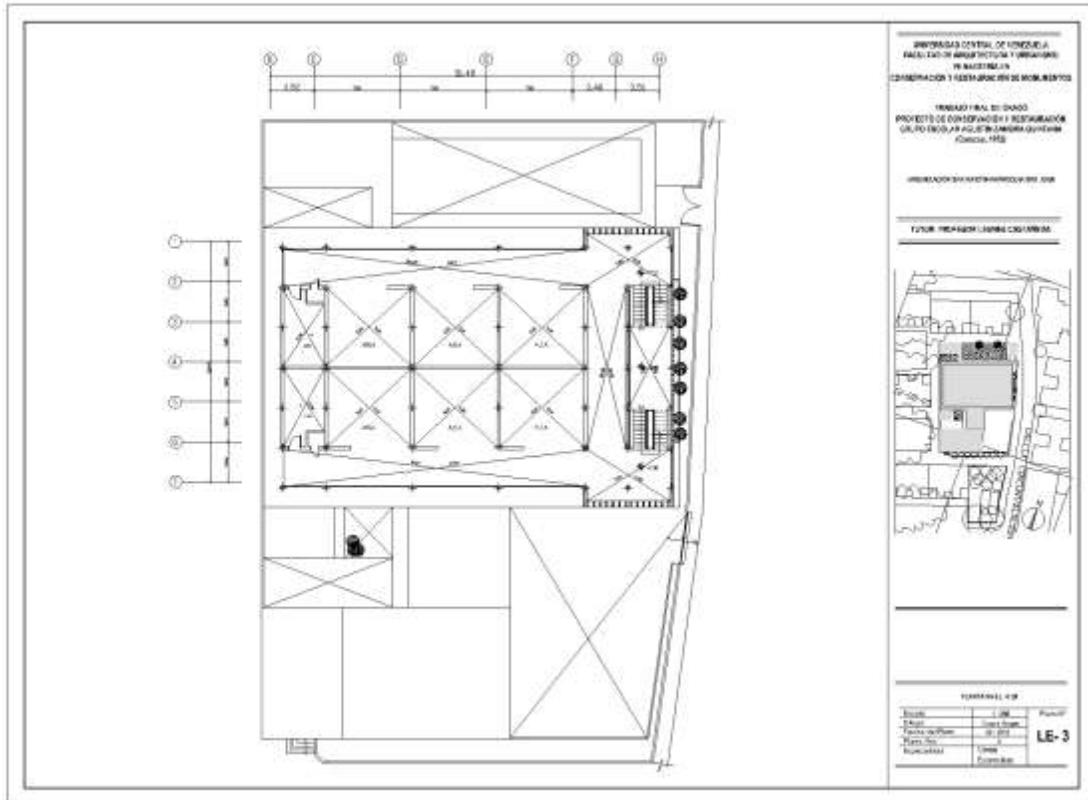
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



## **Plano de Materiales**

PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



## **CAPÍTULO II.**

### **ESTUDIO DE LAS PATOLOGÍAS PRESENTES EN LA ESTRUCTURA DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA.**

#### **Metodología y Registro de Deterioros**

En este punto se trata de manera detallada las alteraciones y deterioros del grupo escolar y sus posibles soluciones. Para abordar este tema nos basamos en el esquema de los procesos generales de la acción de conservación o restauración, visto en las notas docentes durante las clases de la Maestría.

1. Determinar las causas de la degradación de una estructura o un material.
2. Establecer el mecanismo mediante el cual el proceso de degradación se produce.
3. Establecer el estado de la estructura o el material.
4. Definir el tipo de intervención conservativa a seguir.

Para el desarrollo de esta fase se utilizó como herramienta básica el empleo de fichas de deterioros.

Las fichas están desarrolladas según un tipo de deterioro en específico y en algunos casos de la confluencia de de dos o más deterioros que afectan un mismo elemento. El conocimiento previo del estado original de la edificación, nos permite inferir o deducir algunas causas de deterioros.

## **Deterioros y Causas**

En este punto se tratará sobre los deterioros y causas en la estructura física del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana. Muchas de las lesiones que presenta la edificación son alteraciones que no llegan a ser deterioros como tal y otras sí. En algunas ocasiones varias forman parte del proceso de un mismo deterioro. Algunas de las alteraciones son las siguientes: abombamiento, agrietamientos, alteración cromática, depósitos superficiales, desgastes, desprendimiento, eflorescencias, erosión, exfoliación, faltantes, fisuras, grietas, lavado diferencial, pátinas, presencia de vegetación, etc. (Ver anexo E).

### **Alteraciones presentes en los Elementos Estructurales**

Refiriéndonos a las alteraciones y deterioros de los elementos de componentes de la estructura del grupo escolar, como vigas, columnas, losas de piso, se puede decir que son las siguientes:

#### **Agrietamientos**

Por su trayectoria, las grietas presentes en la estructura del Grupo Escolar son de tres tipos: inclinadas, horizontales y verticales. Las encontramos en su estructura a nivel de las vigas, en la losa de piso y en los cerramientos del núcleo de circulación vertical. Podemos observar también fisuras en algunos de los frisos y pintura de las paredes interiores y techos.

Con relación a los agrietamientos en el sistema estructural de la edificación, el concreto es un material muy sensible, ya que su capacidad de deformación a la tracción es muy pequeña, llegando a la rotura con poco

esfuerzo. Una vez creada la grieta su avance es mucho más rápido que el proceso de formación, aunque si se detiene el proceso la grieta tiende a estabilizarse. El acero que aporta la requerida resistencia a la tracción, reparte y controla las grietas y hace que la rotura de los elementos sea de tipo “dúctil”. (Porrero, J., 1996).

Estas grietas, inclinadas, se encuentran únicamente ubicadas en la viga perimetral del pasillo que va hacia el comedor, que hace junta con la estructura de la edificación de dos niveles. Estas son producto de la humedad descendente de la losa de techo en combinación con un leve asentamiento diferencial. Los trabajos de impermeabilización de la losa de techo del pasillo, fueron mal ejecutados y el agua ha penetrado por la junta entre las dos edificaciones filtrándose por las porosidades e irregularidades de los elementos de concreto. Como se puede observar esta patología está acompañada por la exfoliación y el abombamiento. (Véanse ficha de deterioro 1 y planos).

Según Merchán (1999), las grietas inclinadas Son generalmente a 45 grados e indican claramente un asiento diferencial de la zona que marca la perpendicular de la grieta hacia su interior. Puede existir algún caso aislado en que estas denoten una rotura por la tracción del lado contrario, aunque son casos muy aislados. Si el parámetro afectado está manifestado en los dos extremos con grietas a 45 grados con asiento en su centro, está trabajando en lo que se denomina “arco de descarga”. (Véanse figuras 60 y 61).



**Figura No. 60. Grietas a 45° en vigas perimetrales de la planta baja 2011. Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.**



**Figura No. 61. Ubicación de las grietas a 45° en vigas perimetrales de la planta baja 2011. Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.**

Al estar en contacto el acero estructural con la humedad y el oxígeno, este vuelve a su estado original, óxido de hierro. Se presenta la disgregación del concreto y la posible carbonatación por algunos iones de sales que también pueden penetrar, aunado a los esfuerzos en esta zona que hace esquina, producen la fractura o fisura del elemento constructivo, con otras lesiones como el abombamiento.

En el caso de las grietas horizontales los materiales afectados son el concreto de la losa de piso y el revestimiento que es de granito. Son las más peligrosas porque denotan que el movimiento del asiento ha sido muy rápido, siempre que estén en un elemento compacto. También pueden marcar uniones de elementos sin trabazón, de distintos materiales y por ello con dilataciones diferentes. Una de estas grietas se puede ver en el desnivel (contrahuella del escalón) que existe entre la losa de piso de planta baja y el patio. (Véanse figura 62 , ficha 2 y planos).



**Figura No. 62. Grietas horizontales en la planta baja (asentamiento diferencial) 2011.**  
Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

Su formación se debe a un asentamiento leve. Es posible que por causa de presencia de humedad en el terreno, debido a daños en las tuberías de aguas blancas. Otra razón puede ser el desvío de la Quebrada del Empedrado, que viene de la parte alta de la Avenida José Ángel Lamas, por los trabajos en la Avenida San Martín del Metro de Caracas, sin embargo es necesario realizar estudios de suelo para despejar dudas sobre este problema.

Las causas de los asientos en las obras residen en primer término en la compresibilidad de las capas cargadas de terreno, que varía según su naturaleza y potencia o espesor. En este caso el asiento es de carácter uniforme, sin embargo, su magnitud puede aumentar por las siguientes causas: escurrimiento lateral del terreno, elevación o descenso de la capa de agua subterránea, desecación del terreno, cavidades o socavaciones naturales o artificiales, hundimientos o corrimientos y modificaciones químicas del subsuelo.

En esta edificación este asiento se ve a simple vista bastante estable. Será necesario realizar estudios de suelo, y una calicata (de la menor dimensión posible) para inspeccionar y diagnosticar con certeza la causa exacta del deterioro y su posible solución. También es importante la información en cuanto al terreno sobre el cual se asienta el edificio, las características geotécnicas, planos del proyecto (tanto básico como de ejecución), antiguos usos del terreno en el cual se localiza el edificio, entre otros.

## Desprendimientos

En este caso se presentan disgregación y desprendimiento de la columna perimetral del primer nivel, es más complicado y se debe revisar por etapas. Esta columna de la fachada en particular, presenta en la base una patología producto de la corrosión del acero de refuerzo, con disgregación del concreto, aunque no se observa la pérdida de la sección de acero, ni de las ligaduras que en algunos casos se pueden fracturar. La pérdida de sección reduce la capacidad resistente de estos elementos, vitales para la estabilidad de la edificación. La condición de daño se presenta solo en una columna del sistema constructivo. (Véanse figura 63 y ficha 3 y planos).

Esta corrosión del refuerzo metálico se debe a la humedad excesiva, el escaso recubrimiento y la porosidad del concreto, debido a que la película de protección del acero pierde efectividad. Se recomienda realizar mediciones en sitio para determinar la humedad relativa.



**Figura No. 63. Desprendimiento del concreto en columna de la fachada Norte por causa de la humedad y corrosión del acero. 2011. Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.**

## Alteraciones presentes en cerramientos y fachadas

### Lavado Diferencial

Debido a su cercanía a las Avenidas José Ángel Lamas por el Norte, San Martín al Sur y a la Autopista Caracas-La Guaira por el Oeste, esta edificación está en contacto con el monóxido de carbono de los vehículos, aunado al polvo y tierra de las áreas de recreación. Estos agentes en combinación con las lluvias y la falta de mantenimiento periódico producen una capa de suciedad poco adherida al material que la sustenta, en este caso en las paredes de las fachadas y en la prolongación de la losa de piso del primer nivel. (Véase figura 64 y planos).



**Figura No. 64. Lavado diferencial en la fachada Norte del Grupo Escolar, 2011.**  
Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

## Agrietamientos

Las Grietas verticales son las menos importantes y se trata de uniones de diversos materiales y elementos que trabajan de diferente forma, unos como estructura portante y otros como cerramientos. (Merchán G., 1999) (Véase figura 65).



**Figura No. 65. Grietas Verticales en la fachada Este 2011. (Diferencia de materiales).** Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

## Presencia de vegetación

La urbanización tiene una serie de árboles en los alrededores de las áreas de recreación, muchas de las cuales han sido ocupadas por estacionamientos. Estos árboles no reciben mantenimiento y están enfermos por tiña y hongos, en la época de floración sueltan las semillas que caen zonas de la edificación como alero, techo, entre otros., penetran por alguna

fisura o hueco, aunado a la humedad y compuestos de los materiales de la edificación, producen su fertilización creando una nueva planta. (Véanse figura 66 y ficha 4).



**Figura No. 66. Presencia de vegetación en alero de la fachada Oeste (losa maciza de concreto), 2011.** Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

Cuando crecen las raíces se incrustan en el interior del material como las losas concentrando la humedad y produciendo gases y procesos químicos en combinación con los procesos naturales internos de los materiales generando deterioros como oxidación del acero y desprendimiento de la masa del concreto armado.

### **Deterioros atribuibles a defectos del proyecto.**

En cuanto a causas atribuibles a defectos del proyecto el problema más evidente es que en el mismo no se colocaron drenajes de piso en los

baños, lo que conllevó a que las aguas servidas de la limpieza de los mismos, se desecharan por los vanos de los pasillos. Esto generó problemas, sobre todo en el voladizo del primer nivel, de filtraciones generando pátinas biológicas (Véanse figura 67 y ficha 5).



**Figura No. 67. Presencia de pátina biológica en alero de la fachada Oeste (losa maciza de concreto), 2011.** Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

A este problema se le dio una solución empírica y fue abrir un boquete a nivel del brocal de las fachadas con una canal hacia el voladizo en el primer nivel y directo en el segundo. Esto por supuesto trajo como consecuencia el deterioro en la estructura del edificio sobre todo desde el punto de vista estético y las aguas servidas van directas al patio de juegos de los niños de pre-escolar o hacia el patio de las salas de profesores. (Véanse figura 68 y ficha 6).



**Figura No. 68. Drenajes improvisados en brocal de los pasillos, para desechar el agua después de limpiar los baños, 2011. Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.**

## **Desgaste**

Esta alteración se presenta en el concreto del patio causado por falta de mantenimiento, el roce o fricción contra el pavimento, tránsito humano, animal, arrastre de objetos y agua de lluvia, entre otros. (Porrero, J., 1996).

La resistencia al desgaste del concreto depende de las características del agregado y de la adherencia entre la pasta y el agregado. Las grietas influyen en los daños por desgaste ya que con el movimiento de fricción, pequeños fragmentos de agregado pueden entrar en las grietas y actuar como cuñas de ruptura. (Porrero, J., 1996). (Véase figura 69).



**Figura No. 69. Desgaste del pavimento de concreto del patio, 2011.** Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

En relación a las alteraciones y deterioros que afectan los materiales que conforman las paredes como los bloques de arcilla, friso y pinturas del grupo escolar están las siguientes:

### **Eflorescencias**

Esta alteración se presenta en los frisos y pinturas que recubren las paredes de ladrillo. Se ha formado sobre las paredes de mampostería de ladrillo en su parte exterior y se debe a sales solubles en agua (contenidas en los ladrillos) que se depositan sobre la superficie al evaporarse. También está acompañada de otras alteraciones como fisuras, abombamiento y exfoliación. (Véase ficha 7).

En este grupo escolar estas paredes tienen acabados de friso liso y están pintadas en dos partes, la inferior o zócalo (hasta la mitad de la pared)

con pintura a base de aceite y la superior con pintura a base de agua. Debido a la humedad las sales del ladrillo han reaccionado junto a los frisos y pinturas produciendo el deterioro de paredes. (Véase figura 70).



**Figura No. 70. Eflorescencia y abombamiento presentes en el friso y pintura de las paredes exteriores (bloques de arcilla) del área de la cocina por causa de la humedad. 2011. Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.**

## **Exfoliación**

Podemos observar esta alteración en los frisos y pinturas de las paredes exteriores que están cerca de los jardines o en paredes exteriores que contienen tuberías de aguas de lluvia o de baños en condiciones de deterioro por filtraciones. Este proceso de deterioro comienza por el desprendimiento o caída del material (friso o pintura) de uno o más estratos superficiales paralelos entre ellos, debido a la humedad presente en las

paredes de bloques de arcilla en combinación con las sales solubles contenidas. (Véanse figura 71 y ficha 8).



**Figura No. 71. Exfoliación, abombamiento y desprendimiento presentes en el friso y pintura de las paredes exteriores (bloques de arcilla) del área de baños cercanos al comedor. 2011. Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.**

### **Alteraciones Presentes en Acabados**

En cuanto los materiales de revestimiento (acabados) como baldosas de cerámicas en baños, el granito de los pisos, y pasamanos de madera del módulo de circulación vertical, los deterioros son los siguientes:

#### **Faltantes (baldosas de cerámica).**

Esta alteración ocurre a partir de las filtraciones en las tuberías de aguas blancas, al producirse el abombamiento de las paredes ya que el agua

reacciona con los componentes de los ladrillos y al tratar de salir se origina una reacción química y mecánica con el mortero utilizado como adherente de las baldosas, ejerciendo un empuje de manera tal que estas se agrietan o se desprenden de su soporte. (Véase ficha 9).

Al llevar a cabo los trabajos de reparación de las tuberías de aguas blancas, se debió retirar las baldosas y realizar aberturas en la pared para llegar a las tuberías embutidas en las mismas. Estas baldosas estaban en mal estado de conservación por lo que se desecharon y no se colocaron de nuevo quedando los espacios vacíos observándose como faltantes. (Véase figura 72).



**Figura No. 72. Faltantes de baldosas de cerámica por desprendimiento, 2011.** Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

### **Alteración cromática en elementos de madera**

La madera en esta edificación se encuentra en los pasamanos de las escaleras. En general presenta alteraciones cromáticas por suciedad debido a la falta de mantenimiento periódico y pérdida del sellador o protector, lo que con el tiempo, por las variaciones de temperatura, humedad y calor, pueden provocar la presencia de hongos. (Véanse figura 73 y ficha 10)



**Figura No. 73. Alteración cromática en la madera de los pasamanos por falta de mantenimiento y pérdida del sellador y esmalte protector, 2011.** Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

### **Alteraciones presentes en el granito**

Al observar los pisos de granitos podemos detallar las siguientes alteraciones: alteración cromática, que se presenta como una variación en cuanto a tono, valor y saturación; manchas de óxido de los recipientes de hierro que se colocan en los accesos a los baños para almacenar agua; desgaste por fricción, fisuras y faltantes. (Véanse figura 74 y fichas 11 y 12).



**Figura No. 74. Manchas de óxido en el acabado de granito de los pisos en los accesos a los baños, 2011.** Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

### **Alteraciones presentes en los elementos de hierro**

Las alteraciones en las barandas y ventanas de hierro son manchas de óxido por humedad, debido al poco mantenimiento que se les presta. La protección anticorrosiva y la pintura de esmalte dejan de cumplir su función y permiten que el hierro quede en contacto directo con el agua y el oxígeno permitiendo la oxidación con la presencia de manchas y corrosión. (Véanse figura 75 y ficha 13).



**Figura No. 75. Corrosión presente en las puertas de hierro de romanilla del comedor, 2011.** Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

## Deterioros del Entorno

Otro de los problemas de deterioro es en relación a la ubicación del Grupo Escolar, en la medida en que por motivos de seguridad se encerró con una pared perimetral y se aisló de la urbanización visualmente. (Véase figura 76).



**Figura No. 76. Pared perimetral Norte, paralela al bloque 4, 2011.** Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.

Una de las características de este grupo escolar es que fue proyectado arquitectónicamente respondiendo a las características del contexto. Antes de la construcción de la pared perimetral todas sus fachadas respondían a su contexto inmediato. Una vez construida la pared perimetral se pierde esa relación visual y espacial.

Aparte se han suscitado una serie de problemas en cuanto a los trabajos de rehabilitación de la urbanización donde no se ha tomado en cuenta al Grupo Escolar, como un elemento perteneciente a la urbanización. A medida que se va deteriorando la urbanización se va afectando también el

mismo,, por ello al pensar en un proyecto de conservación y restauración del Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana” debemos entender que es parte de un todo, que pertenece a un contexto también muy importante. Sin embargo, es propio reconocerle, particularmente, como un bien cultural.

Ha habido intervenciones en los bloques de la urbanización, por parte de entes gubernamentales a través de los años, que no han tenido en cuenta un principio restaurativo. La última empresa que realizó trabajos en la urbanización, cambió todo el sistema de aguas servidas, y aguas blancas principales, dejando las caminerías y calles en un estado de total deterioro.

Este tema es importante en relación al Grupo Escolar, ya que este utiliza el mismo sistema principal de aguas servidas y blancas de la urbanización. Con esta última intervención la edificación se vio afectada, presentando botes de agua a nivel de la tanquilla que se encuentra en el patio de la misma.

Por otro lado la urbanización también por problemas de seguridad ha cercado todos los accesos de las caminerías que comunican la urbanización por lo que para ir de un lado a otro dentro de la misma, hay abrir y cerrar rejas. Otro problema que se ha producido por años y que ha deteriorado bastante los espacios comunes de la urbanización es la falta de estacionamiento en la medida en que se han tomado las áreas de recreación y aceras, para esta actividad. (Véanse figuras 77 y 78).



**Figura No. 77. Espacio de recreación de la urbanización, cambió de uso a estacionamiento, 2011. Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.**



**Figura No. 78. Acceso a una de las veredas de la urbanización cerrada con una reja por seguridad, 2011. Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.**

Aunada a estos deterioros están también los asentamientos urbanos informales que durante años se colocaron en el perímetro de la urbanización, en terrenos colindantes que pertenecieron a la Compañía Ferrocarril, ya que por la avenida con la que limitan estas construcciones ( Avenida José Ángel Lamas) transitaba El Gran Ferrocarril de Venezuela.

En este perímetro de la urbanización podemos encontrar en pie una biblioteca que forma parte de la infraestructura original y una casilla que pertenecía los obreros de la construcción, sobre las gradas que pertenecieron al antiguo campo deportivo que existió antes de la construcción de la urbanización. (Estas últimas en ruinas). (Véase figura 79).



**Figura No. 79. Edificación perteneciente a la antigua biblioteca de la urbanización, 2011. Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.**

En cuanto a los espacios interiores, las viviendas presentan remodelaciones en general (pisos, habitaciones, baños, etc.). Los balcones de servicios, por seguridad y temas particulares, se han cerrado con

sistemas diferentes unos de otros, por lo que la fachada original está muy intervenida.

Se exteriorizan filtraciones tanto en las plantas de techo como en las paredes que tienen que ver con las áreas de servicios (baños, cocina y lavaderos).

La mayoría de los faros de luz originales, fueron desechados, colocando postes de luz de mayor potencia, (porque la comunidad requería un mejor sistema de alumbrado). (Véase figura 80).



**Figura No. 80. Faro de luz original del período de construcción de la Urbanización San Martín. (Todavía quedan unos pocos en pié), 2011. Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”. Tomado de <<Fotos propias del autor>>.**

## **Estudio Cromático**

Para identificar los cambios de color que ha tenido el Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana” ubicado en la urbanización San Martín, se realizó una exploración cromática, para determinar los colores preexistentes tanto en el interior como en el exterior, determinando las relaciones de gamas de colores.

En cuanto a la metodología utilizada, en primer lugar se seleccionaron los puntos en los lugares permitidos por la dirección del colegio para realizar las calas exploratorias. En dos lugares seleccionados, una pared interior y una exterior, se diagramó las superficie donde se procedió a realizar los diferentes decapados mediante la aplicación sucesiva de solventes suaves, aumentando su concentración, o cambiando el tipo de solvente según la naturaleza de la capa de pintura descubierta. En las zonas más difíciles se necesitó la ayuda de un bisturí.

### **Técnica de Decapado Empleada**

En relación a este punto se utilizaron tres solventes, primero agua destilada, en segundo lugar alcohol absoluto en diferentes relaciones de concentraciones, y en tercer lugar acetona. Estos solventes fueron aplicados mediante diversos métodos, según la resistencia y características de cada capa de pintura. Los solventes se aplicaron con hisopos de algodón, dejando actuar el solvente, para luego detener su acción con un hisopo humedecido con agua o seco según el caso, y removiendo por acción mecánica de fricción con el hisopo o bisturí, hasta lograr remover la capa deseada.

Las calas fueron realizadas de tal manera que quedaran expuestas sucesivamente según su nivel de profundidad hasta llegar al enlucido o en

este caso el friso. Las capas encontradas, fueron numeradas del 1 al 4 y del 1 al 6 desde la más superficial, hasta la más profunda. La ubicación de las calas exploratorias como se dijo anteriormente, se realizó en un lugar interno y en uno externo para tratar de abarcar estos dos puntos en relación a los espacios ofrecidos por la dirección del colegio para la realización de este trabajo.

En el caso de la cala hecha en la pared exterior, los puntos fueron seleccionados buscando determinar los cambios cromáticos que ha sufrido la misma.

En cuanto a las calas elaboradas realizadas en el interior del colegio, fueron ubicadas con el criterio de establecer los cambios cromáticos del interior en relación al exterior.

### **Fichas Cromáticas**

Se diseñó un instrumento para la recolección de la información obtenida en sitio, por medio de la cual se puede analizar y establecer las hipótesis sobre las variaciones cromáticas que ha sufrido el Grupo Escolar. Seguidamente se pueden observar las fichas anexas. (Véase análisis cromático 1 y 2)

ANÁLISIS CROMÁTICO

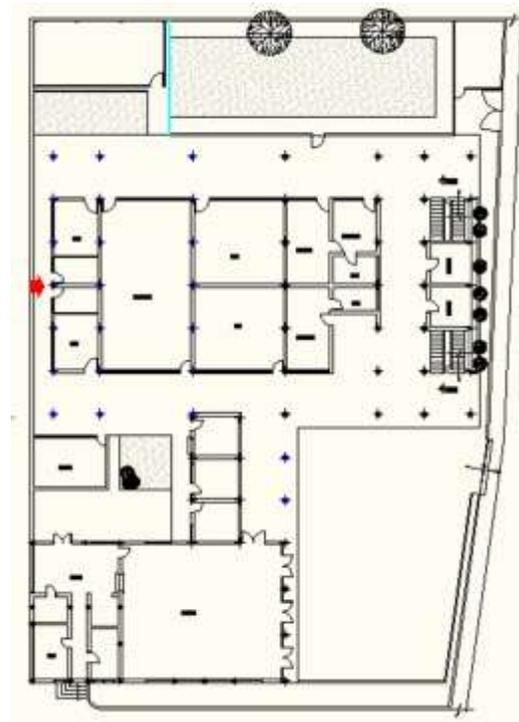
FICHA No. 1

MATERIALES

FRISO EN COLUMNA DE CONCRETO ARMADO (PINTURA).

FOTOGRAFÍA Y UBICACIÓN GRÁFICA

COLUMNA EJE 4B PLANTA BAJA



CUADRO DE REGISTRO

CAPA	COLOR	PANTONE	SOLVENTE	DETENEDOR	MÉTODO
1	BLANCO		ALCOHOL	AGUA	HISOPO
2	CELESTE	283	ACETONA	AGUA	HISOPO
3	BEIGE	134	ACETONA	AGUA	HISOPO
4	FRISO				

ANÁLISIS CROMÁTICO

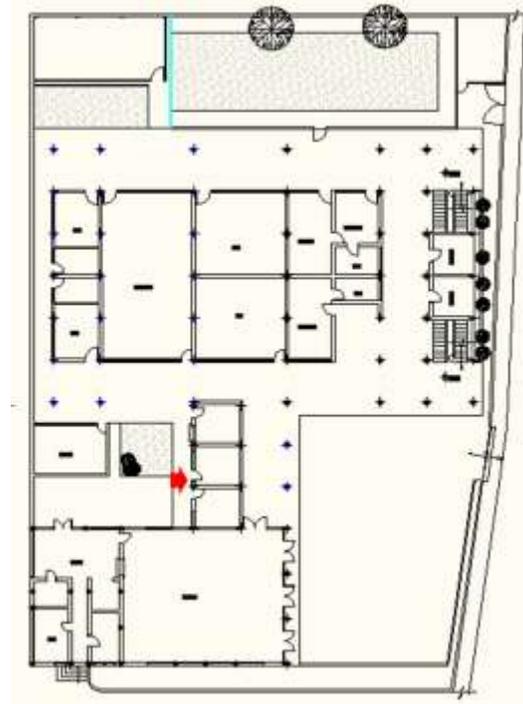
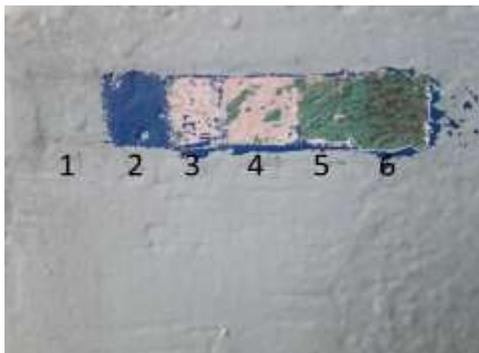
FICHA No. 2

MATERIALES

FRISO EN PARED EXTERIOR DE BLOQUES DE ARCILLA (PINTURA).

FOTOGRAFÍA Y UBICACIÓN GRÁFICA

PARED ENTRE EJES 8D- 9D PLANTA BAJA



CUADRO DE REGISTRO

CAPA	COLOR	PANTONE	SOLVENTE	DETENEDOR	MÉTODO
1	AZUL CLARO	290	AGUA DESTILADA	AGUA	HISOPO
2	AZUL INTENSO	294	ALCOHOL	AGUA	HISOPO
3	BEIGE	489	ACETONA	AGUA	HISOPO
4	BEIGE OSCURO	475	ACETONA	AGUA	HISOPO
5	VERDE OSCURO	3415	ACETONA	AGUA	HISOPO/ BISTURI
6	FRISO				

ANÁLISIS CROMÁTICO

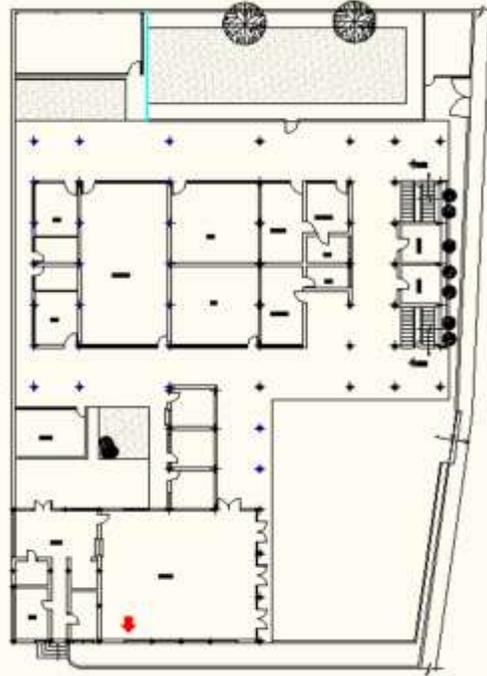
FICHA No. 3

MATERIALES

VENTANA DE HIERRO TIPO ROMANILLA (PINTURA ESMALTE).

FOTOGRAFÍA Y UBICACIÓN GRÁFICA

VENTANA ENTRE EJES 13 C1 - 13 C2 PLANTA BAJA (COMEDOR).



CUADRO DE REGISTRO

CAPA	COLOR	PANTONE	SOLVENTE	DETENEDOR	MÉTODO
1	AZUL INTENSO	294	ACETONA	AGUA	HISOPO
2	AZUL INTENSO	294	ACETONA	AGUA	HISOPO
3	AZUL CLARO	PMS 304	ACETONA	AGUA	HISOPO
4	AZUL CLARO	PMS 304	ACETONA	AGUA	HISOPO/ BISTURÍ
5	AZUL CLARO	PMS 304	ACETONA	AGUA	HISOPO/ BISTURÍ
6	VERDE OSCURO	3415	ACETONA	AGUA	HISOPO/ BISTURÍ
7	BASE				

Del análisis cromático de la ficha No. 1, se puede deducir que por la cantidad de cambios de color observados durante el decapado, esta pared ha sido intervenida, es decir, que los frisos no son los originales, por lo que no se tiene certeza acerca de cuáles fueron los primeros tonos de color utilizados en este sector de la edificación.

Sin embargo, al realizar el análisis cromático en la ventana de hierro tipo romanilla, ubicada en área del comedor, observamos que a esta se le han colocado varias capas de pintura de esmalte, de diferentes tonos, a través de los años sin retirar las anteriores, por lo que se puede intuir que el color original de los cerramientos era de un color verde aceitunado, como se aprecia en el decapado.

De los planos de resumen de las puertas, ventanas y luces de ventilación, se obtiene que todas estas estuvieran esmaltadas. (Véase figura 81).

RESUMEN DE LAS PUERTAS				
TIPO	ANCHO	ALTO	UNIDS	OBSERVACIONES
A	1.80	2.00	1	ENCHAPADA
B	3.20	2.00	2	BIERRO GRADUABLE
C	1.00	2.00	5	ENCHAPADA
D	.90	2.00	4	"
D1	2.20	2.00	1	ENCHAPADA Y GRADUABLE DE BIERRO
De	3.20	2.00	1	"
Da	3.10	2.00	1	"
E	.80	2.00	12	ENCHAPADA
E1	.80	2.00	1	ENCHAPADA CON ROMANILLA FIJA
F	.70	2.00	5	ENCHAPADA
TOTAL			34	

NOTA: TODAS LAS PUERTAS, VENTANAS Y LUCES DE VENTILACION DE BIERRO, ESTAN ESMALTADAS.

**Figura No. 81. Extracto del plano de puertas, ventanas y luces de ventilación, 1952.** Ministerio de Obras Públicas. Escuela Periférica en San Martín. (Serie de 24 planos). Centro Nacional de Preservación Documental. Biblioteca Nacional, Venezuela.

En el análisis cromático de la ficha No. 2 se observa que la última capa del decapado es del mismo color de la última capa de la ventana de hierro, color verde aceitunado. Este decapado se realizó a nivel del zócalo de la pared, por lo que se puede suponer que los cerramientos y zócalos de las paredes de la edificación fueron del mismo color y las demás áreas de un color claro como blanco o beige.

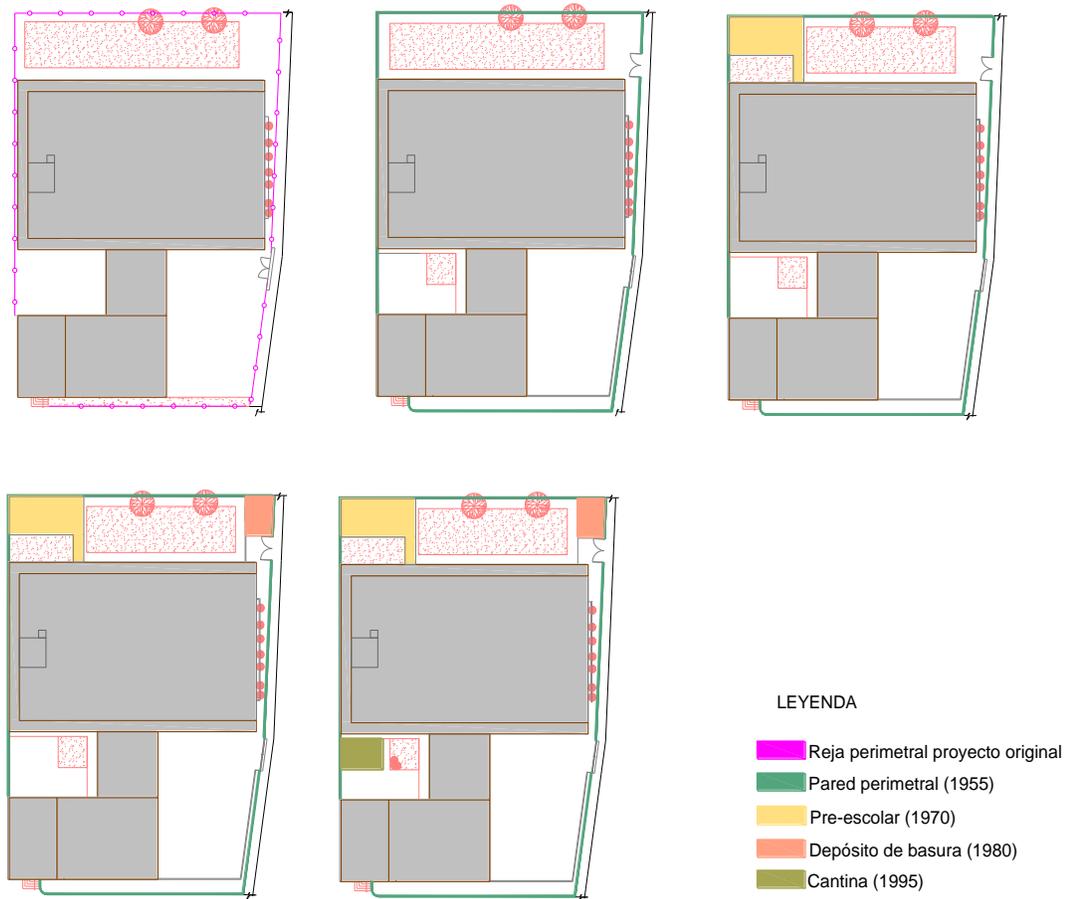
Actualmente en la edificación los cerramientos (rejas, barandas, ventanas y puertas) están pintados de color azul oscuro en pintura plástica, los zócalos de las paredes interiores y exteriores de color azul claro en pintura plástica y la parte superior de las mismas de color blanco azulado en pintura de agua.

## **Cambios De Usos**

El grupo escolar en su inicio, no tenía una edificación particular para dar clases a los alumnos de pre-escolar, ya que no fue proyectada para dar clases a niños en esta etapa. Con el pasar del tiempo, los objetivos educativos cambiaron y se vio la necesidad de incluir la etapa pre-escolar en el colegio para lo que se habilitó una de las aulas de planta baja (talleres), en la medida en que ya no se impartían clases en este sentido debido al mismo cambio en relación a la educación.

En 1970 con el aumento de la matrícula de niños en edad pre-escolar, se construye una edificación para cubrir esta necesidad, en el área de jardín y las aulas de talleres se convierten en biblioteca por medio de la demolición de la pared que las separaba.

Luego se construye una cantina en el área del patio de menor proporción y actualmente este espacio está siendo utilizado para dar clases de computación. (Véase figura 82).



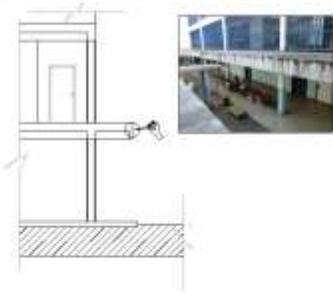
**Figura No. 82. Estratigrafía del grupo escolar Agustín Zamora Quintana. 2010.** Dibujo propio del autor. (Plano único).

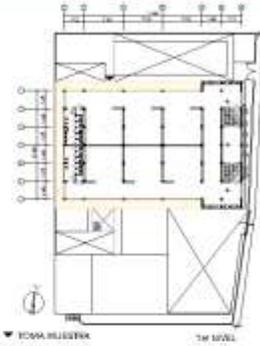
## **Fichas de Pre-Diagnóstico**



PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN  
GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
PARROQUIA SAN JUAN - URBANIZACIÓN SAN MARTÍN  
UBICACIÓN: Desde el Centro del Municipio Libertador

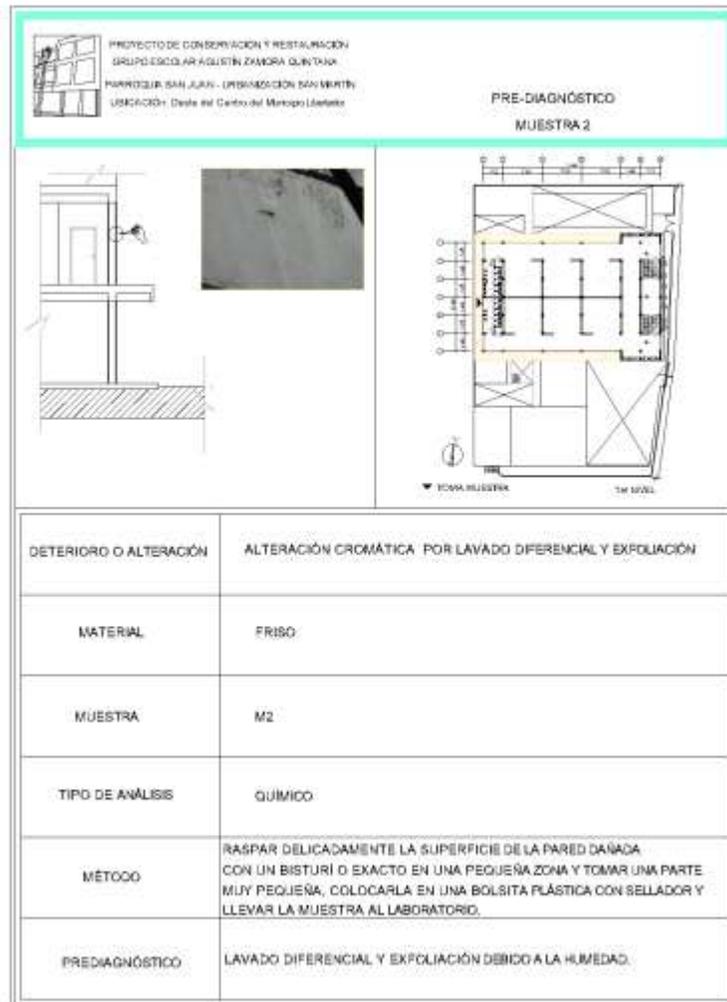
PRE-DIAGNÓSTICO  
MUESTRA 1

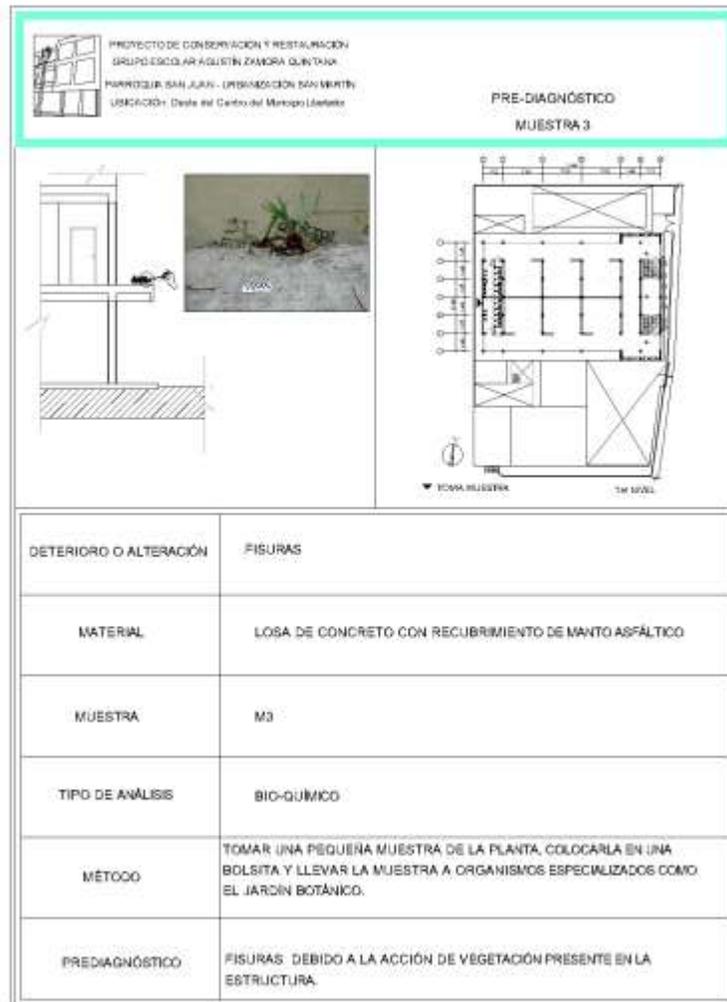




▼ 100% MUESTRA      1M 102/1

DETERIORO O ALTERACIÓN	ALTERACIÓN CROMÁTICA
MATERIAL	FRISO
MUESTRA	M1
TIPO DE ANÁLISIS	QUÍMICO
MÉTODO	RASPAR DELICADAMENTE LA SUPERFICIE DEL ALERO QUE ESTÁ AFECTADA CON UN BISTURÍ O EXACTO EN UNA PEQUEÑA ZONA Y COLOCAR LA MUESTRA EN UNA BOLSITA PLÁSTICA QUE SE PUEDA SELLAR. LLEVAR LA MUESTRA AL LABORATORIO.
PREDIAGNÓSTICO	PRESENCIA DE PÁTINA BIOLÓGICA DEBIDO A LA HUMEDAD.





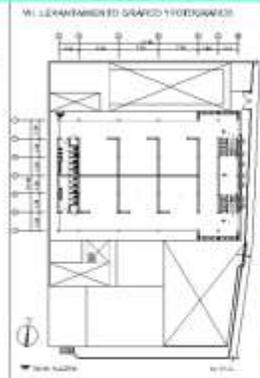
## **Fichas Técnicas de Registro de Deterioros**





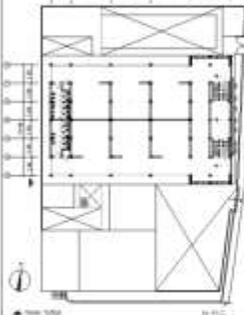
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.

FICHA TÉCNICA REGISTRO DE DETERIORES	
<p><b>1. IDENTIFICACIÓN</b>                      1.1. Nombre del inmueble: <b>PRESENCIA DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA</b>                      1.2. Ubicación: <b>Caracas, Venezuela</b>                      1.3. Tipo de inmueble: <b>Escuela</b></p>	
<p><b>II. DESCRIPCIÓN</b>                      2.1. Descripción general: <b>Edificio de concreto armado, estructura de pórtico, con acabados en pintura y cerámica.</b>                      2.2. Estado de conservación: <b>Medio</b></p>	
<p><b>III. IDENTIFICACIÓN DEL DETERIORO</b>                      3.1. Tipo de deterioro: <b>Humedades, manchas, deterioro de acabados.</b></p>	
<p><b>CAUSAS</b>                      4.1. Tipo de causa: <b>Capilaridad, filtraciones, humedad ambiental.</b></p>	
<p><b>MECANISMO DE DEGRADACIÓN</b>                      5.1. Descripción del mecanismo: <b>El deterioro se produce por la acción de las aguas capilares que ascienden a través de los muros, provocando la aparición de manchas y deterioro de los acabados.</b></p>	
<p><b>VI. LERANAMIENTO GRÁFICO Y FOTOGRÁFICO</b></p> 	

PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA INSTITUCIÓN: I.E. "AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA" UBICACIÓN: Calle del Centenario, Caracas		FICHA TÉCNICA REGISTRO DE DETERIORES	
<p><b>I. IDENTIFICACIÓN</b></p> <p>1. Tipo de obra: Conservación</p> <p>2. Ubicación: Calle del Centenario, Caracas</p> <p><b>II. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>1. Identificación de los deterioros</p> <p>2. Descripción de los deterioros</p> <p><b>III. IDENTIFICACIÓN DEL DETERIORO</b></p> <p>1. Proceso de deterioro</p> <p>2. Causas del deterioro</p> <p><b>CAUSAS</b></p> <p>Deterioro</p> <p>- Contaminación atmosférica</p> <p>- Humedad</p> <p>- Acción de las plantas</p> <p>- Impactos</p> <p>- Infiltraciones</p> <p>- Falta de mantenimiento</p> <p>- Falta de impermeabilización</p> <p>Materiales de construcción</p> <p>Este plano se elabora a partir de los planos de obra de la obra de conservación y de los dibujos de la obra de restauración y reconstrucción.</p> <p>En los casos en que se realice la obra de restauración y reconstrucción, se deberá tener en cuenta el estado de conservación de los elementos de la obra de conservación.</p> <p>En los casos en que se realice la obra de conservación, se deberá tener en cuenta el estado de conservación de los elementos de la obra de restauración y reconstrucción.</p>	<p><b>IV. RECOMENDACIONES</b></p> <p>1. Limpieza de la fachada</p> <p>2. Tratamiento de la humedad</p> <p>3. Tratamiento de las infiltraciones</p> <p>4. Tratamiento de las plantas</p> <p><b>V. TOMA DE MUESTRAS</b></p> <p>1. Toma de muestras de la fachada</p> <p>2. Toma de muestras de la humedad</p> <p>3. Toma de muestras de las infiltraciones</p> <p>4. Toma de muestras de las plantas</p> <p><b>VI. REGISTRO QUÍMICO</b></p> <p>1. Registro químico de la fachada</p> <p>2. Registro químico de la humedad</p> <p>3. Registro químico de las infiltraciones</p> <p>4. Registro químico de las plantas</p>	<p><b>VII. LEVANTAMIENTO GRAFICO PROFESIONAL</b></p>  <p>Fig. 101</p>	 <p>Detalle de la fachada del edificio, mostrando un deterioro en la mampara.</p>  <p>Detalle de la fachada del edificio, mostrando un deterioro en la mampara.</p>  <p>Detalle de la fachada del edificio, mostrando un deterioro en la mampara.</p>

PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN  
DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
Caracas, 1952. - Yolexis Borges - Trabajo Final de Grado

**FICHA TÉCNICA**  
**REGISTRO DE DETECCIONES**

2

**I. IDENTIFICACIÓN**

1. Tipo de obra: Conservación y restauración

2. Ubicación: Caracas, Venezuela

3. Fecha de ejecución: 2018

**II. DESCRIPCIÓN**

1. Descripción general: El grupo escolar Agustín Zamora Quintana es un edificio de tres plantas construido en 1952, que forma parte del patrimonio cultural de la ciudad de Caracas. El proyecto de conservación y restauración tiene como objetivo recuperar el valor histórico y arquitectónico del edificio, mejorando su estado de conservación y adaptándolo a los usos actuales.

2. Objetivos: Mejorar el estado de conservación del edificio, recuperar el valor histórico y arquitectónico, y adaptarlo a los usos actuales.

**III. IDENTIFICACIÓN DEL DETERIORO**

1. Problemas de deterioro: Humedad, deterioro de la estructura, deterioro de los acabados.

2. Causas: Falta de mantenimiento, humedad, contaminación.

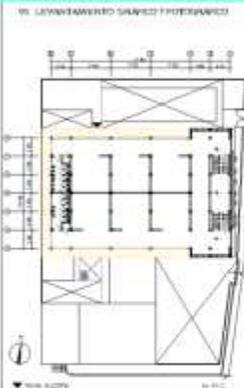
**IV. MEDIDAS DE CONSERVACIÓN**

1. Limpieza y mantenimiento: Limpieza profunda de las fachadas y techos, mantenimiento de los elementos arquitectónicos.

2. Protección de la estructura: Aplicación de morteros de reparación, colocación de mallas de fibra de vidrio.

3. Protección de los acabados: Aplicación de pinturas de protección, colocación de mallas de fibra de vidrio.

**V. LEVANTAMIENTO GRAFICO FOTOGRAFICO**



**VI. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda la realización de un estudio de humedad para determinar el origen del problema y la forma de su solución.

2. Se recomienda la realización de un estudio de contaminación para determinar el origen del problema y la forma de su solución.

**VII. TOMA DE MUESTRAS**

Se tomaron muestras de los materiales de construcción en los puntos de deterioro más graves para su análisis en el laboratorio correspondiente.

**VIII. REGISTRO CROMATICO**

Se realizó el registro cromático de los colores originales del edificio.

**LEGENDA**

0.00 0.25 0.50 1.00 2.00 3.00

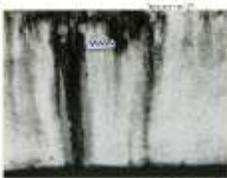




Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana - Caracas, Venezuela - 2018

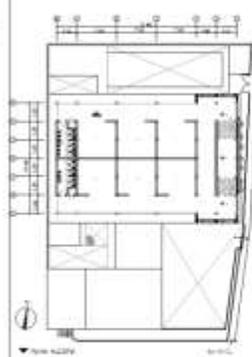
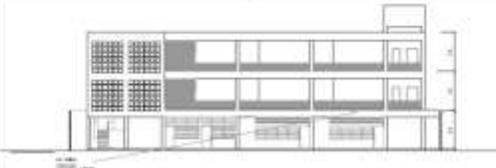


Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana - Caracas, Venezuela - 2018



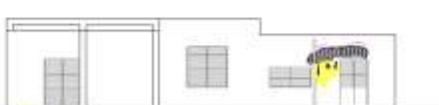
Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana - Caracas, Venezuela - 2018

181

 PROYECTO DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA INSTITUCIÓN: I.E. "AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA" UBICACIÓN: Barrio de San Agustín, Caracas		FICHA TÉCNICA REGISTRO DE DETERIORES 5	
<b>I. IDENTIFICACIÓN</b> I.1. Tipo de obra: Conservación y restauración I.2. Ubicación: Barrio de San Agustín, Caracas	<b>IV. RECOMENDACIONES</b> Se recomienda utilizar el sistema de agua corriente original, y adoptar para este sistema, tuberías de PVC de 1/2" y 3/4" para el agua fría y tuberías de cobre para el agua caliente. Para el sistema de agua fría, se recomienda utilizar tuberías de PVC de 1/2" y 3/4" para el agua fría y tuberías de cobre para el agua caliente. Se recomienda utilizar tuberías de PVC de 1/2" y 3/4" para el agua fría y tuberías de cobre para el agua caliente.	<b>III. LEVANTAMIENTO GRÁFICO Y FOTOGRÁFICO</b> 	 <p>Detalle de la obra: Barrio de San Agustín, Caracas</p>
<b>II. DESCRIPCIÓN</b> II.1. Descripción de la obra: Restauración de la obra original. II.2. Descripción de la obra: Restauración de la obra original. II.3. Descripción de la obra: Restauración de la obra original.	<b>V. TOMA DE MUESTRAS</b> No se tomaron muestras.	 <p>Detalle de la obra: Barrio de San Agustín, Caracas</p>	 <p>Detalle de la obra: Barrio de San Agustín, Caracas</p>
<b>III. IDENTIFICACIÓN DEL DETERIORE</b> III.1. Tipo de obra: Conservación y restauración.	<b>VI. REGISTRO CROMÁTICO</b> No se realizó registro cromático.		
<b>CAUSAS</b> Causas de deterioro: - Falta de mantenimiento. - Falta de recursos económicos. - Falta de recursos humanos. - Falta de recursos materiales.			

PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA (CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.

PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA PARQUE ZAMORA DE LAZAR, URBANIZACIÓN DEL SUR ORGANISMO: Oficina del Centro de Patrimonio Cultural		FICHA TÉCNICA REGISTRO DE DETERIOROS 7	
<p><b>I. IDENTIFICACIÓN</b></p> <p><b>Componente:</b> Construcción</p> <p><b>Parte del bien:</b></p> <p><b>Ubicación:</b> Fachada Interna Norte</p> <p><b>II. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>1. Identificación de los Materiales</p> <p>Pared de bloques de arcilla, tipo 1, color rojo, 10 cm de espesor.</p> <p>El deterioro se encuentra ubicado entre las ejes 05A y 05B.</p> <p><b>III. IDENTIFICACIÓN DEL DETERIORO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Fisuras</li> <li>Abundancia</li> <li>Exfoliación</li> <li>Desmenuzamiento</li> </ol> <p><b>CAUSAS</b></p> <p>Directas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fisuras</li> <li>Características Ambientales</li> <li>Humedad</li> </ul> <p>Indirectas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Edificio antiguo</li> <li>Estado de conservación</li> <li>Mal uso</li> <li>Acción de agentes externos</li> </ul> <p><b>Mecanismo de degradación:</b></p> <p>En esta zona la humedad es causada por la filtración de agua de lluvia, que penetra en el edificio mediante perforaciones de carácter puntual, desde el exterior hacia la parte interna de la zona. Al ser o estar, que ocasiona que cuando penetra en la estructura de la obra se produce la exfoliación y desmenuzamiento de la superficie de la pared.</p> <p>Las causas del deterioro, así como su gravedad en el edificio con respecto al estado del bien, se detallan en la siguiente tabla.</p> <p>En este caso los datos se han mencionado con el tipo y la posición de</p>		<p><b>IV. RECOMENDACIONES</b></p> <p>Se aconseja estudiar la causa de la filtración en este caso se sugiere al menos de 10 cm de espesor por falta de impermeabilización y se debe impermeabilizar. El agua se recoge en un canal y se evacua por debajo y se recoge.</p> <p>Se deben reparar los sistemas de drenaje y luego revisar los flujos de agua en el edificio.</p> <p>Realizar la pintura y aplicar el acabado hasta llegar a las partes dañadas con un acabado de un color de arena, blanco.</p> <p>En el caso de tener el edificio en estado de peligro se sugiere de manera inmediata y urgente la demolición y reconstrucción de la zona.</p> <p>La clasificación de este tipo de deterioro es de tipo moderado. Al final se indica la posición de los deterioros en el edificio y en la parte superior la cámara se indica de agua para exterior.</p> <p><b>V. TOMA DE MUESTRAS</b></p> <p>No se tomaron muestras.</p> <p><b>VI. REGISTRO CRONOLÓGICO</b></p> <p>Se aconseja hacer registro y mantenimiento.</p> <p><b>VII. LEVANTAMIENTO GRÁFICO Y FOTOGRAFICO</b></p>  <p><b>VIII. FACHADA INTERNA NOROCCIDENTAL</b></p>  <p>Abundancia de agua Exfoliación Fisuras</p>	
		 <p>05A y 05B, 10 cm de espesor, color rojo, 10 cm de espesor.</p> <p>05A y 05B, 10 cm de espesor, color rojo, 10 cm de espesor.</p> <p>05A y 05B, 10 cm de espesor, color rojo, 10 cm de espesor.</p>	

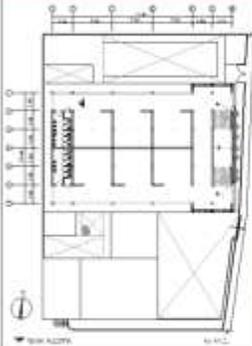
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.

 PROYECTO DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA (CARACAS, 1952) - ABBE GARCÍA DEL CASTILLO ESPECIALIDAD: TRABAJO FINAL DE GRADO		FICHA TÉCNICA REGISTRO DE DETERIOROS 5
<b>I. IDENTIFICACIÓN</b> 1. Concepto: Conservación Tipo: Restauración Ubicación: Parroquia La Guayana	<b>II. RECOMENDACIONES</b> Presentar un informe técnico de la totalidad de la obra para la toma de las decisiones de conservación y restauración de la obra. Realizar un estudio de la obra para determinar el estado de conservación y la necesidad de las intervenciones. Realizar un estudio de la obra para determinar el estado de conservación y la necesidad de las intervenciones. Realizar un estudio de la obra para determinar el estado de conservación y la necesidad de las intervenciones.	 <p>Detalle de la obra (ver foto 01)</p>  <p>Ubicación de la obra (ver foto 02)</p>  <p>Ubicación de la obra (ver foto 03)</p>
<b>III. DESCRIPCIÓN</b> 1. Identificación de la obra: Tipo de obra: Restauración Ubicación: Parroquia La Guayana	<b>III. LEVANTAMIENTO GRÁFICO Y FOTOGRÁFICO</b>  <p>Plan de la obra</p>	
<b>IV. IDENTIFICACIÓN DEL DETERIORO</b> 1. Descripción: Tipo de obra: Restauración Ubicación: Parroquia La Guayana	<b>V. FORMA DE REGISTRO</b> No se realizó un registro de deterioros en la obra.	
<b>VI. DESCRIPCIÓN DEL DETERIORO</b> 1. Descripción: Tipo de obra: Restauración Ubicación: Parroquia La Guayana	<b>VII. REGISTRO FOTOGRÁFICO</b> Se realizó un registro fotográfico de la obra para determinar el estado de conservación y la necesidad de las intervenciones.	
<b>VIII. DESCRIPCIÓN DEL DETERIORO</b> 1. Descripción: Tipo de obra: Restauración Ubicación: Parroquia La Guayana	 <p>Fachada Oeste</p>	



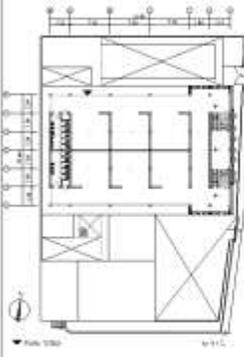


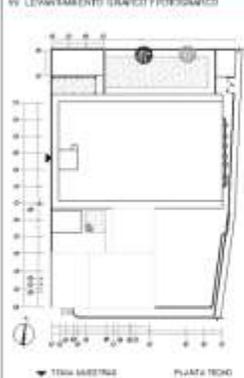
 PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA (CARACAS, 1952) ARQUITECTA YOLEXIS BORGES TRABAJO FINAL DE GRADO		FICHA TÉCNICA REGISTRO DE DETERIORES 11	
<p><b>I. IDENTIFICACIÓN</b></p> <p>1. Nombre del Proyecto                      Conservatorio Comunal</p> <p>2. Ubicación                      Avenida Fray Luis, parcela 10000, Sector La Frayle y Nere, Municipio San Antonio, parroquia San Antonio de los Baños</p> <p>3. Descripción</p> <p>4. Justificación de la intervención                      Conservatorio de granito pulido, ubicado en el grupo escolar. El edificio es un ejemplo de arquitectura modernista de los años 50.</p> <p>5. Descripción del deterioro                      El deterioro se manifiesta en la presencia de manchas oscuras y áreas de desgaste en la superficie del granito pulido, especialmente en las zonas de tránsito intenso.</p> <p>6. Identificación del deterioro                      Manchas oscuras y áreas de desgaste.</p>	<p>7. Recomendaciones                      Para evitar el deterioro futuro, se recomienda la limpieza regular y el uso de productos de mantenimiento adecuados para el tipo de material.</p> <p>8. Toma de Muestras                      Se tomaron muestras en las zonas de deterioro.</p> <p>9. Registro Cromático                      Se realizó registro cromático de las muestras.</p>	<p><b>III. LEVANTAMIENTO GRÁFICO Y FOTOGRÁFICO</b></p>  <p>IV. FOTOGRAFÍA</p>  <p>Se realizaron fotografías de las zonas de deterioro para el registro cromático y documental.</p>	<p>10. Datos de la muestra                      Muestra 1: Mancha oscura en zona de tránsito intenso.</p> <p>11. Datos de la muestra                      Muestra 2: Área de desgaste en zona de tránsito intenso.</p> <p>12. Datos de la muestra                      Muestra 3: Área de deterioro en zona de tránsito intenso.</p>



PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.

 PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA (CARACAS, 1952) ARQUITECTA: YOLEXIS BORGES		FICHA TÉCNICA REGISTRO DE DETERIOROS 13	
<p><b>I. IDENTIFICACIÓN</b></p> <p>Compendio: Conservación</p> <p>Elemento o elemento: Elemento de malla</p> <p>Reservado: Puntadas de malla y Fila. Elemento en forma de malla</p>	<p><b>V. TOMA DE MUESTRAS</b></p> <p>De la muestra tomada</p> <p><b>VI. REGISTRO CROMÁTICO</b></p> <p>No se realizó registro cromático</p>	<p><b>VI. LEVANTAMIENTO GRÁFICO Y FOTOGRÁFICO</b></p> 	 <p>Sección: Fila y Fila 200-80 Tipo de obra: Conservación</p>
<p><b>II. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Identificación de los materiales</p> <p>Materiales: Malla de acero 0.80x0.80x1.00 (diámetro de alambre: 3.2x 2.0)</p> <p>Formado por puntadas de malla de 1.00 metros, colocadas en la forma de puntadas y Fila 2.0 metros</p>			 <p>Sección: Fila y Fila 200-80 Tipo de obra: Conservación</p>
<p><b>III. IDENTIFICACIÓN DEL DETERIORO</b></p> <p>• Estado y Causas</p> <p><b>CAUSAS</b></p> <p>Daños</p> <p>Corrosión</p> <p>• Características del material</p> <p>Humedad</p> <p>Industria</p> <p>De mantenimiento</p> <p>• Faltas de mantenimiento o paradas</p> <p><b>MECANISMO DE DEGRADACIÓN</b></p> <p>El agua al estar en contacto con el acero y el oxígeno del aire, se oxida el acero y produce un óxido que se acumula en la superficie de la malla, produciendo un aumento de volumen que ocasiona el desplazamiento de la malla y la pérdida de la estructura de la malla como resultado de la oxidación de la malla y la pérdida de la malla y la pérdida de la malla.</p> <p>El óxido que se produce en la malla produce un aumento de volumen que ocasiona el desplazamiento de la malla y la pérdida de la malla y la pérdida de la malla.</p>			 <p>Sección: Fila y Fila 200-80 Tipo de obra: Conservación</p>
<p><b>IV. RECOMENDACIONES</b></p> <p>• Colocar las mallas nuevas sobre las mallas de la estructura original y soldarlas.</p> <p>• Colocar las mallas nuevas sobre las mallas de la estructura original y soldarlas.</p> <p>• Colocar las mallas nuevas sobre las mallas de la estructura original y soldarlas.</p> <p>• Colocar las mallas nuevas sobre las mallas de la estructura original y soldarlas.</p> <p>• Colocar las mallas nuevas sobre las mallas de la estructura original y soldarlas.</p>			

 PROYECTO DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA		FICHA TÉCNICA REGISTRO DE DETERIORES 14	
<p><b>I. IDENTIFICACIÓN</b></p> <p>1. Conservación Conservación</p> <p>2. Conservación Conservación</p> <p>3. Conservación Conservación</p> <p>4. Conservación Conservación</p>	<p><b>II. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>1. Descripción de la estructura</p> <p>2. Descripción de la estructura</p> <p>3. Descripción de la estructura</p> <p>4. Descripción de la estructura</p>	<p><b>III. RECOMENDACIONES</b></p> <p>1. Recomendación de la estructura</p> <p>2. Recomendación de la estructura</p> <p>3. Recomendación de la estructura</p> <p>4. Recomendación de la estructura</p>	<p><b>IV. LEVANTAMIENTO GRAFICO Y FOTOGRAFICO</b></p>  <p>▼ TELA MUESTRA PLANTA TEND</p>
<p><b>CAUSAS</b></p> <p>1. Causa de deterioro</p> <p>2. Causa de deterioro</p> <p>3. Causa de deterioro</p> <p>4. Causa de deterioro</p>	<p><b>METODOLOGIA DE INVESTIGACION</b></p> <p>1. Metodología de investigación</p> <p>2. Metodología de investigación</p> <p>3. Metodología de investigación</p> <p>4. Metodología de investigación</p>	<p><b>V. BOCA DE MUESTRA</b></p> <p>1. Boca de muestra</p> <p>2. Boca de muestra</p> <p>3. Boca de muestra</p> <p>4. Boca de muestra</p>	 <p><b>VI. REGISTRO GRAFICO</b></p>  
<p><b>LEYENDA</b></p> <p>1. Leyenda de la estructura</p> <p>2. Leyenda de la estructura</p> <p>3. Leyenda de la estructura</p> <p>4. Leyenda de la estructura</p>	<p><b>FUENTES DE INFORMACION</b></p> <p>1. Fuente de información</p> <p>2. Fuente de información</p> <p>3. Fuente de información</p> <p>4. Fuente de información</p>	<p><b>VI. BOCA DE MUESTRA</b></p> <p>1. Boca de muestra</p> <p>2. Boca de muestra</p> <p>3. Boca de muestra</p> <p>4. Boca de muestra</p>	<p><b>FUENTES DE INFORMACION</b></p> <p>1. Fuente de información</p> <p>2. Fuente de información</p> <p>3. Fuente de información</p> <p>4. Fuente de información</p>



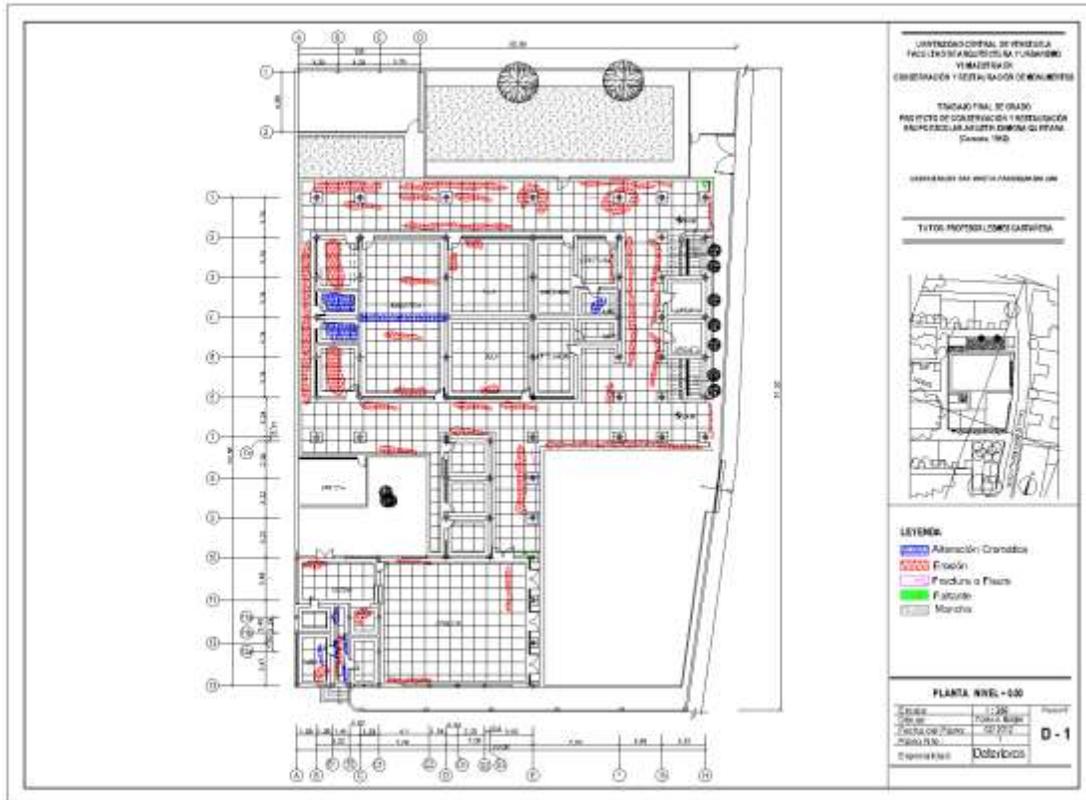
## **PLANOS**

- (a) Planos de Deterioro**
- (b) Plano de Cambio**
- (c) Planos de Estratigrafía**

## **Planos de Deterioro**

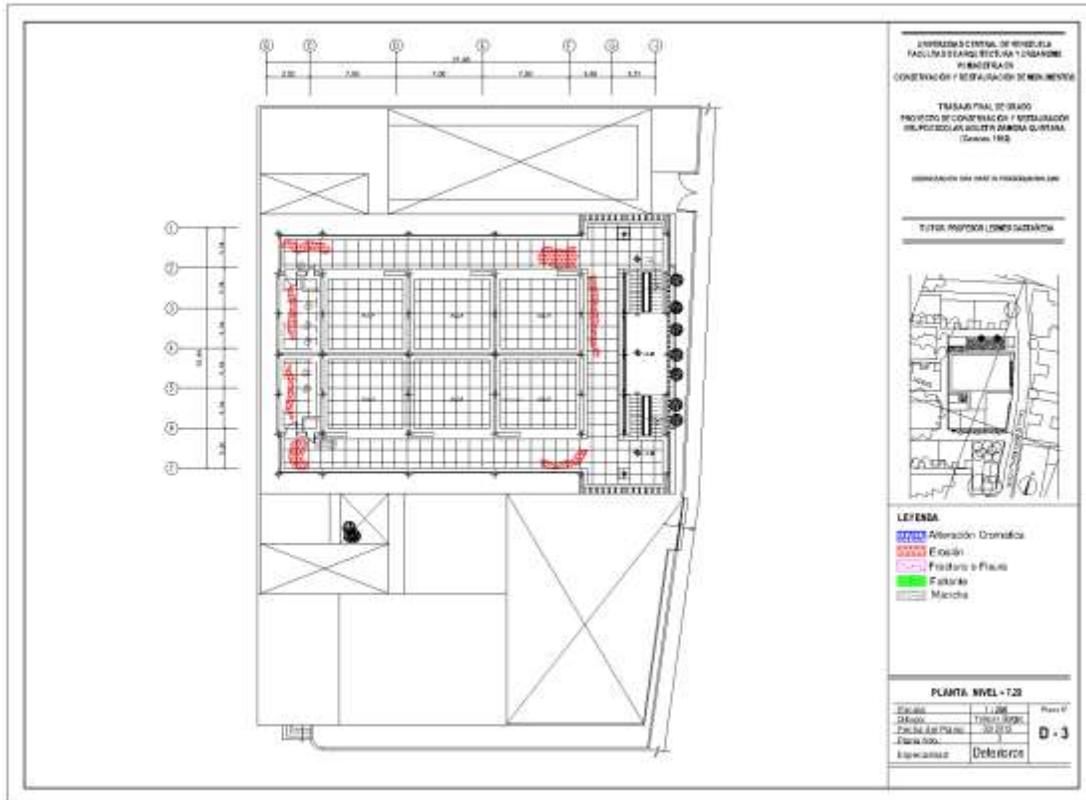
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



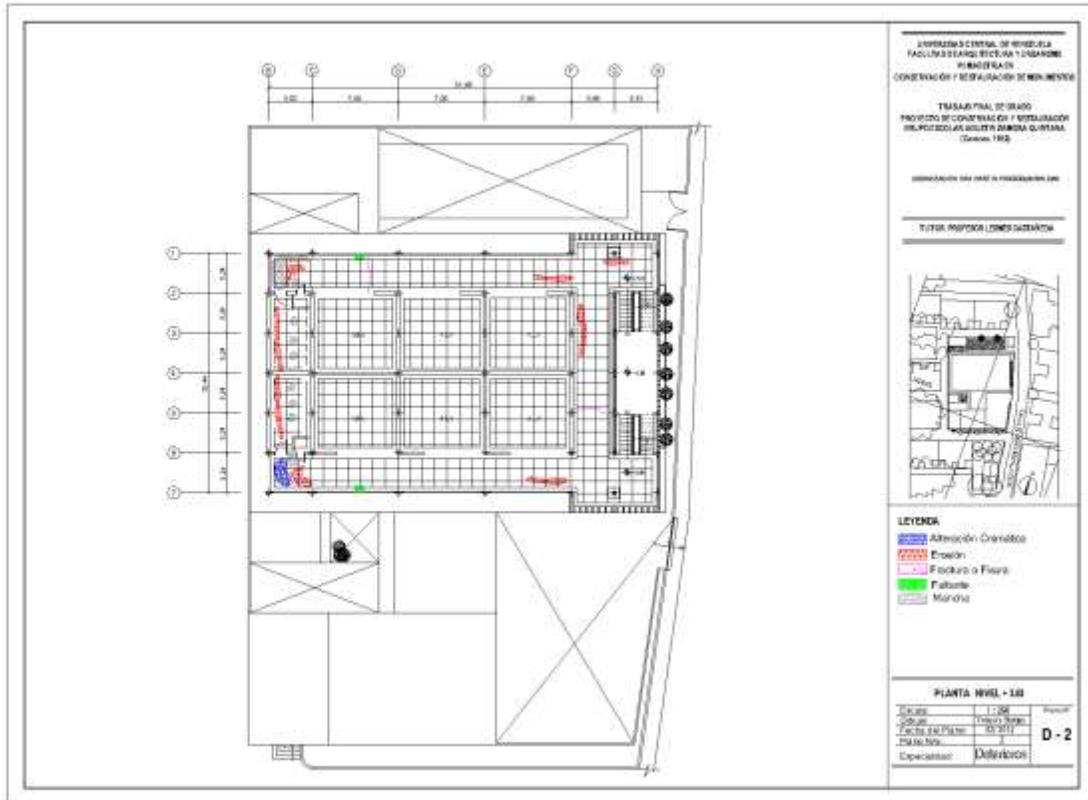
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



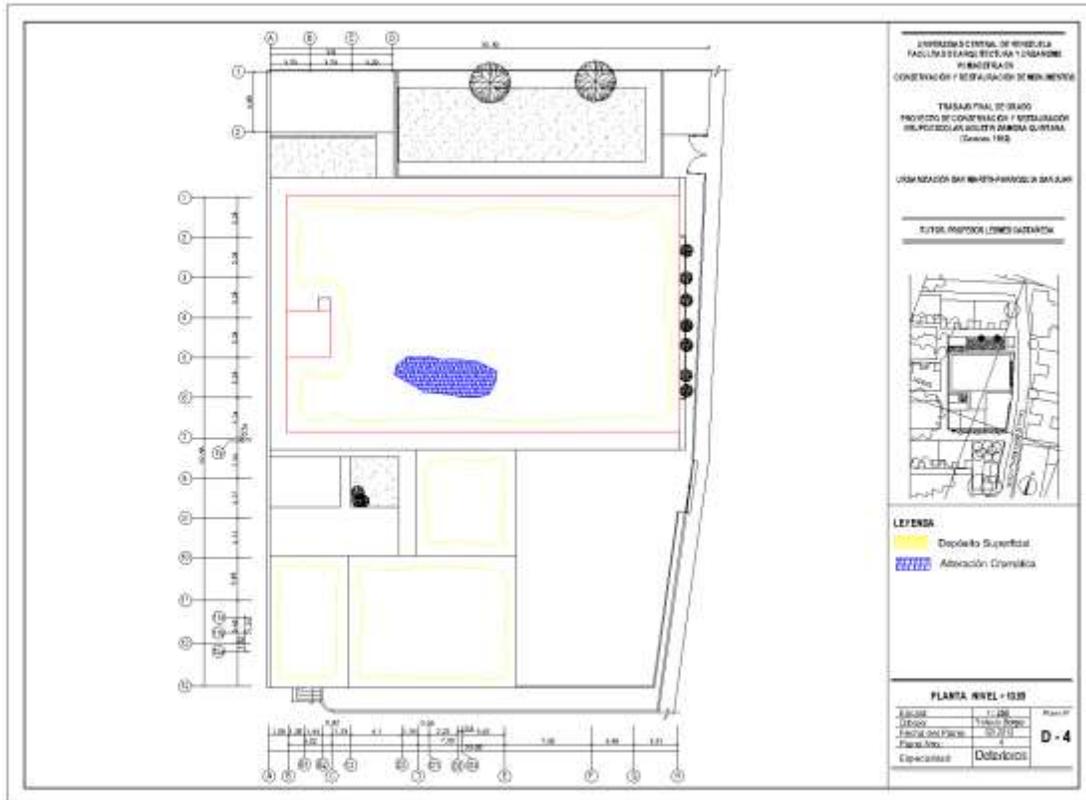
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



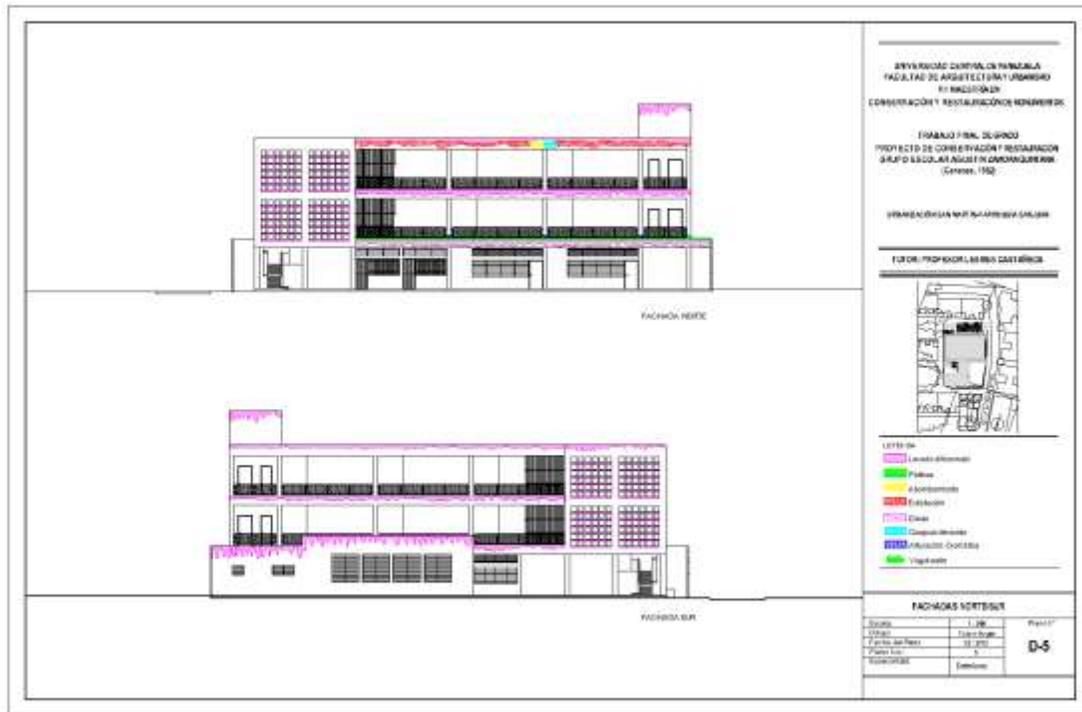
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



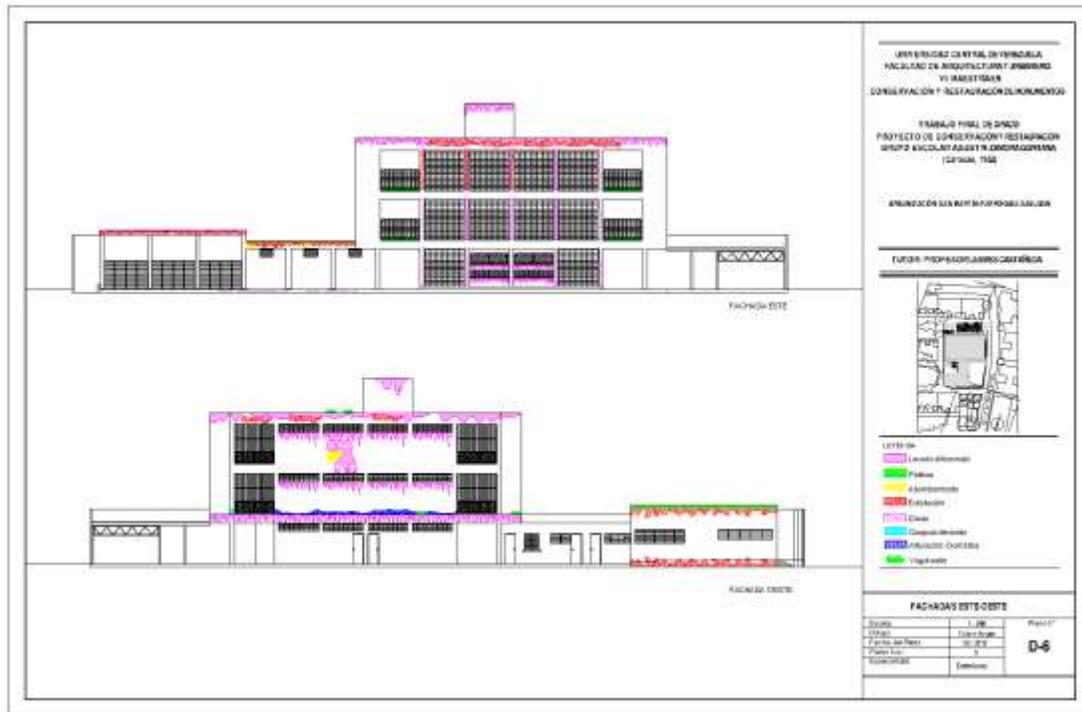
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

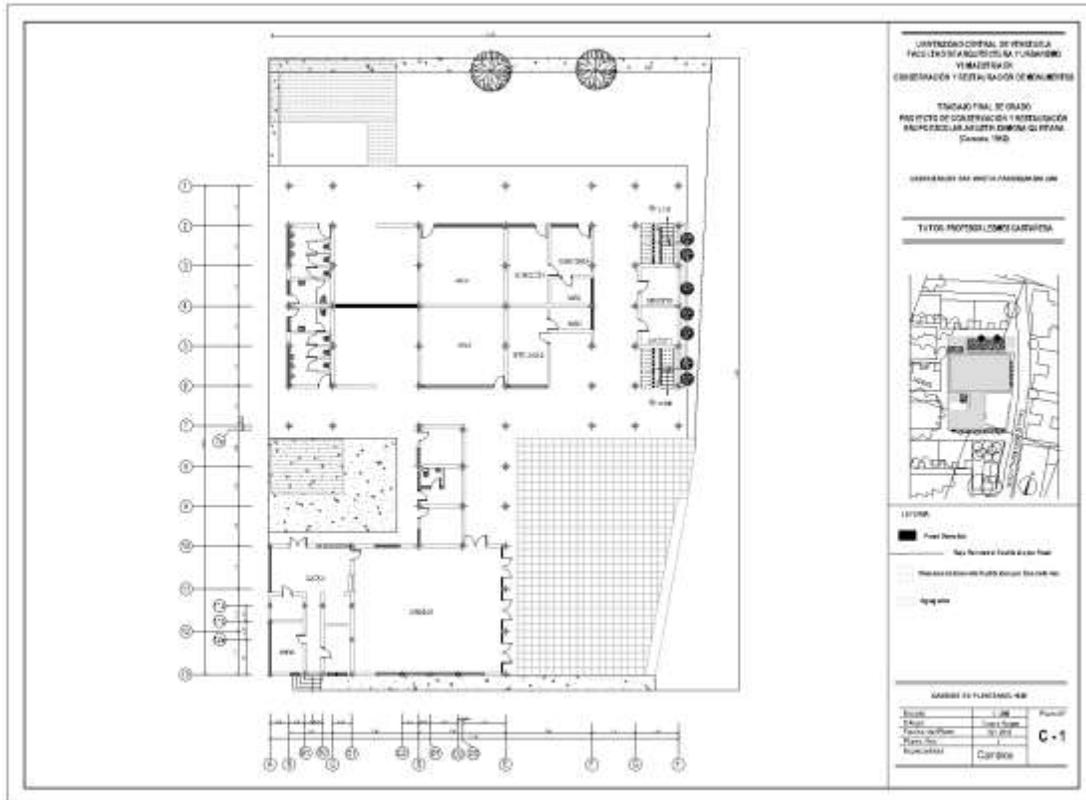
ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



## **Plano de Cambio**

PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

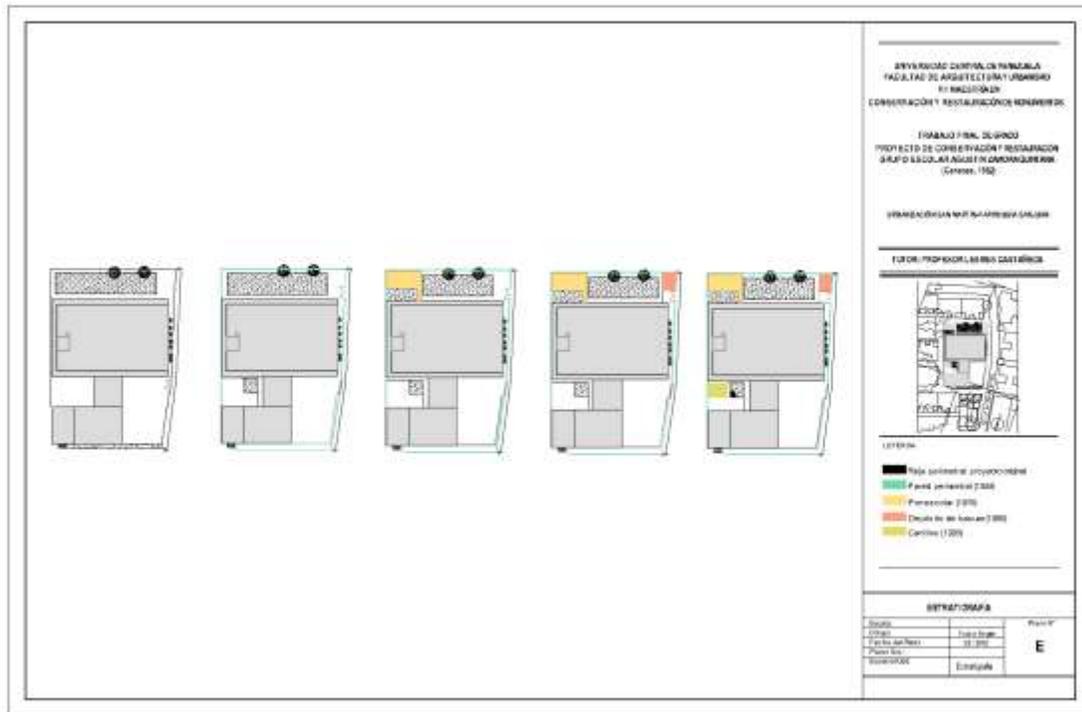
ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



## **Plano de Estratigrafía**

PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



## **CAPÍTULO III**

### **PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN**

#### **Fundamentación Teórica**

El Proyecto de Conservación y Restauración del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana, tiene como objetivo fundamental la revalorización de este importante edificio, rescatando las características y valores que tenía en el pasado y que potencialmente conserva.

La ubicación del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana dentro de la Urbanización San Martín declarada Bien de Interés Cultural, supedita la intervención de este edificio donde debe predominar la conservación de las características urbanas, formales y estéticas, estableciendo pautas de intervención acorde con los métodos y normas en cuanto a edificaciones patrimoniales.

Entre los aspectos más importantes de la propuesta de intervención del grupo escolar está el desarrollar un proyecto que no atente contra la conservación de los elementos más significativos del inmueble, incluyendo la eliminación de la edificación de todo agregado que comprometa el estado y los valores de la misma.

La intervención a realizarse no puede desprenderse del previo proceso de investigaciones hechas de carácter histórico, filológico, estructural y tecnológico, como también del levantamiento planimétrico y del registro de deterioros, que nos han permitido tener un conocimiento de la edificación. La investigación histórica nos ha llevado a un discernimiento agudo del proceso de construcción del Grupo Escolar Agustín Zamora

Quintana, de las modificaciones y los trabajos ejecutados en el transcurso del tiempo, todo ello a través del estudio minucioso de los documentos localizados, de los planos del proyecto original así como del material fotográfico.

El reconocimiento de la unidad potencial del grupo escolar desde el punto de vista estético e histórico y con todas las intervenciones hechas a lo largo de su existencia, conlleva a la realización de un estudio consciente de estos aspectos.

Este conocimiento permitió, previo diagnóstico del estado de conservación de la edificación, establecer los lineamientos y propuestas de conservación y restauración del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.

Uno de los problemas más relevantes que afectan el potencial físico del grupo escolar es en relación a las alteraciones presentes en los elementos de su estructura como vigas y columnas, que pueden llegar a convertirse en serios deterioros si no se les da el tratamiento adecuado a tiempo.

Con relación a la unidad potencial de la obra de arte o bien cultural, la restauración se rige por tres principios fundamentales. El primer principio es “que la reintegración debe ser reconocible siempre y con facilidad, aunque debe ser invisible desde la distancia”. (Brandi, C., 1988).

En correspondencia a este principio, en relación a las intervenciones de la estructura física del Grupo Escolar, estas se realizarán con materiales novedosos o no, siempre y cuando quede registro de las mismas. Las intervenciones siempre deben reconocerse en la medida de no cometer falsos históricos

El segundo principio es el relacionado a “la materia de la que resulta la imagen, la cual es insustituible, únicamente donde colabore directamente a la figuración de la imagen, es decir, en cuanto es aspecto, pero no tanto en cuanto es estructura”. (Brandi, C., 1988).

Se debe conocer la materia que soporta a la imagen, porque el hecho de que no se vea no quiere decir que no importa ya que la imagen existe porque existe la materia o medio. Se deben realizar todos los estudios estructurales necesarios, no destructivos preferiblemente, y aplicar todas las técnicas modernas en cuanto a prevención y conservación se refiere. Incluso de materiales nuevos siempre y cuando se respete el aspecto histórico-estético.

En el caso del deterioro de los elementos estructurales de la edificación se deben utilizar los avances de la tecnología para ayudar a la estructura del grupo escolar, sin alterar su aspecto exterior.

El tercer principio se refiere al futuro: es decir, que “cualquier intervención de restauración no haga imposible eventuales intervenciones futuras, antes al contrario las facilite”. (Brandi, C., 1988).

Este principio se refiere a la instancia del tiempo respecto al bien cultural y a la restauración. Los añadidos que han dañado la imagen de su unidad potencial, pero que por razones del quehacer humano se han hecho necesarias pueden ser sustituidos, sin dañar la estructura original. por otros sistemas de mejor calidad y estética, a su vez, estas intervenciones deben permitir su reemplazo por mejores tecnologías que permitan la permanencia en el tiempo de este bien cultural.

En tanto que “el único momento legítimo que se ofrece para la acción de la restauración es el del presente mismo de la conciencia observadora en que la obra de arte está en el momento y es presente histórico” y “la restauración para representar una operación legítima, no deberá concebir el tiempo como algo reversible, ni la abolición de la historia”, (Brandi, C., 1988).

De la afirmación anterior se puede inferir que nunca al realizar la restauración del grupo escolar, este volverá a su imagen exacta del período de los años cincuenta, siempre conservando los principios básicos de compatibilidad de los materiales y dejando testimonio de las intervenciones hechas como parte de la historia del bien cultural.

Una de las decisiones más significativas a tomar para este proyecto, es la relacionada con los añadidos. Según Brandi C., (1988), si es debido conservar o destituir un añadido, históricamente es imposible la eliminación, porque forman parte de la historia del bien cultural, independientemente de la estética u otro parámetro. Ahora estéticamente estos añadidos pudieran ser eliminados, creando una contradicción con la instancia histórica.

Desde el punto de vista histórico, las adiciones sufridas por una obra de arte no son más que nuevos testimonios del quehacer humano y, por tanto, de la historia; en este sentido lo añadido no se diferencia del núcleo originario y tiene idéntico derecho a ser conservado. La eliminación ha de justificarse siempre, y en todo caso debe ser realizada de tal manera que deje huella de sí misma y en la propia obra. (Brandi, C., 1988).

Los añadidos en este grupo escolar forman parte de ese quehacer humano en cuanto a cubrir las necesidades de seguridad y ampliación.

El pre-escolar, siendo un añadido, se debe intervenir tomando en cuenta la instancia histórica por cuanto no pertenece al proyecto original, pero forma parte también de la historia del grupo escolar. Se debe destacar que este pre-escolar ha adquirido un valor de identidad con el paso de los años, tanto por parte de la comunidad educativa como de los habitantes de la urbanización.

El salón de computación, que anteriormente funcionaba como cantina, construido en uno de los jardines ubicado entre el comedor y la edificación que contiene las aulas, entorpece la ventilación y la iluminación natural de las áreas de planta baja, anula el principio de planta abierta y la correspondencia con la búsqueda de luz, aire y sol. Por lo anterior se considera como un añadido que puede ser destituido. Esta actividad se puede reubicar en espacios dentro de la edificación sin dañar su imagen.

Reconocer el espacio del bien cultural implica el espacio de la materia y el contexto en el que se implanta el mismo. Como mencionamos anteriormente, el Grupo Escolar está implantado en la urbanización San Martín, ese es su espacio contextual, pero a su vez también forma parte del espacio correspondiente a su materia, por lo que se recomienda realizar el proyecto de conservación y restauración de la Urbanización San Martín.

Para el momento de la intervención de la edificación del grupo escolar, se debe tener en cuenta todas las variables que permitan la transferencia al futuro de la unidad potencial, como un aporte a la memoria histórica social.

## **Propuesta de Conservación y Restauración**

En particular la propuesta de Conservación y Restauración del Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”, consta de los siguientes lineamientos:

1. Solución de todos los deterioros del Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”, tomando en cuenta todas las indicaciones y recomendaciones.
2. Inspección y mantenimiento de los sistemas de electricidad, aguas blancas y aguas servidas.
3. Instalación de centros de pisos en baños.
4. Sustitución de las rejas colocadas por seguridad en los pasillos de los pisos uno y dos, por un sistema de mallas transparentes de alta calidad y recuperación de las originales.
5. Demolición de la pared perimetral y sustitución en combinación con las rejas recuperadas de los pasillos perimetrales de los pisos uno y dos.
6. Consolidación del pre-escolar.
7. Eliminación de agregados: estructura construida en las áreas libres de recreación del grupo escolar. (área de computación).
8. Reubicación del área de computación dentro de la edificación (cambio de uso).

9. Recuperación de las áreas comunes y veredas de la urbanización.  
(Planteamiento de boulevard).
  
10. Propuesta de Reubicación de las áreas de estacionamiento en el terreno colindante, debajo del Distribuidor La Araña.
  
11. Propuesta de declaratoria de Bien Cultural del Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”.

En cuanto a las demoliciones, estas se realizarán bajo criterios de restauración y conservación, que permitirán el bienestar del grupo escolar. Sin embargo el pre-escolar tiene un significado especial, por lo tanto se respetará su volumetría y el espacio donde está ubicado actualmente por lo que se llevará a cabo las intervenciones necesarias para su consolidación.

Las intervenciones en relación al pre-escolar deben estar orientadas tomando en consideración las normas y recomendaciones para el diseño de edificaciones educativas.

Se plantea por otra parte un proyecto de integración y rehabilitación del contexto urbano. En la medida en que el grupo escolar forma parte de un todo, no está aislado y su proyección al futuro depende tanto de la protección de su estructura como de la urbanización. A medida que la urbanización se deteriora también se deteriora el grupo escolar.

En este sentido se proyectará un boulevard que reintegre las áreas comunes, rescatando los espacios de recreación y aceras que han sido tomados por los vehículos al no haber espacios adecuados para este uso.

Se recuperará el módulo policial creado para este fin y que hoy día tiene otro uso y se optará por un proyecto urbanístico que incluya área de estacionamiento en el perímetro que corresponde a los espacios debajo del Distribuidor la Araña.

## **Actividades Iniciales**

### **Registro Fotográfico**

Se debe realizar un registro fotográfico previo a las intervenciones de todos los trabajos a realizar, para dejar constancia de los cambios realizados, siguiendo un patrón específico o lineamientos.

### **Limpieza de la edificación y áreas verdes**

Ejecución de una limpieza general de la edificación y de sus jardines, para poder acometer las intervenciones adecuadamente.

### **Fumigación**

Llevar a cabo la fumigación de la edificación y de sus áreas verdes, sobre todo en los espacios de almacenamiento como depósitos y archivos.

### **Colocación de andamios**

Estas estructuras de carácter temporal deben ser colocadas bajo las Normas COVENIN 2116-84, sobre andamios y requisitos de seguridad. Se deben emplear andamios del tipo tubular, de forma tal de evitar el mínimo deterioro posible de la edificación, al acometer las intervenciones. Se

recomienda colocar andamios del tipo cuplok, debido a las ventajas que ofrece en cuanto a la facilidad de su armado y versatilidad.

Algunas recomendaciones son las siguientes:

1. Las plataformas de madera de los andamios estarán contruidos de tablonos sanos de dimensiones mínimas de 5 cm de espesor y 20 cm. de ancho, separación mínima entre sí 12 mm, sobresaliendo por lo menos 30 cm. de sus soportes y bien afianzados. Estos deben sostener por lo menos cuatro veces el peso previsto de hombre y materiales.
2. Los andamios deberán tener pasamanos, barra intermedia y rodapié.
3. Los elementos estructurales de los andamios tubulares no deben presentar torceduras, roturas, corrosión, abolladuras, piezas sueltas o flojas.
4. Las patas de soporte de los andamios tubulares deben estar apoyados sobre la superficie.
5. El personal que utiliza el andamio debe utilizar el cinturón de seguridad y enganchar este a una base firme y sólida capaz de sostener su peso y no a la estructura del andamio.
6. Se deben anclar los andamios cada cinco (5) cuerpos o seis (6) metros de altura.
7. No se utilizaran andamios colgantes.

8. Las escaleras se colocarán de manera que la distancia horizontal desde su base al plano vertical de apoyo sea aproximadamente la cuarta parte de la longitud de la escalera entre apoyos. No se debe utilizar escaleras defectuosas, ni las empalme. Apoye la base de la escalera para acceso a lugares altos, sujete la parte superior a una estructura firme y sólida.
  
9. Las escaleras metálicas no se usarán cerca de circuitos electrónicos, ni donde puedan entrar en contacto con ellos.

### **Ubicación de materiales y equipos**

Se debe asignar un espacio para la colocación temporal de materiales y equipos. Si es posible dentro del Grupo Escolar, de no ser así, se construirá una caseta temporal, en alguno de los patios estratégicamente.

Estos trabajos se deben realizar durante el período de vacaciones escolares, de forma tal que no se interrumpan las actividades académicas.

## **Estudios Previos**

### **Calas Exploratorias**

Se deben realizar en frisos de paredes interiores, exteriores y en las ventanas de hierro. Se recomienda es hacerlas hacia las esquinas de forma tal, que si ha habido una intervención de estos espacios, estas zonas son menos afectadas por ser de difícil acceso. De esta manera se puede obtener una mejor información sobre los colores originales y los tipos de frisos.

### **Análisis físico- químico de los materiales**

Con este estudio se obtiene información sobre la constitución química de los materiales de construcción de la edificación a fin de saber en el momento de la intervención, cuáles son los compatibles química y físicamente. Se deben tomar muestras en el zócalo y en la parte superior de las paredes.

En cuanto a las pátinas biológicas se tomaran muestras de forma mecánica, con un bisturí o pinza, se guardaran en una bolsita o envase plástico y se llevaran al laboratorio para determinar el tipo y su tratamiento.

Con relación a la planta que está incrustada en el alero de concreto, se debe tomar la muestra solo de una parte

### **Estudios de suelos**

Se recomienda tomar las muestras cercanas a la losa del piso de planta baja que presenta el asentamiento leve (grieta horizontal), en el área de la cancha deportiva. También se debe hacer una calicata (lo menos invasivamente posible) cercana a las columnas perimetrales de esta zona, de forma tal de revisar las fundaciones.

### **Medición de la humedad**

Se deben realizar mediciones en sitio para determinar la humedad relativa, en relación al desprendimiento de material de la columna perimetral.

### **Ensayos para la evaluación del concreto (no destructivos)**

Se recomienda aplicar el ensayo de ondas ultrasónicas (ultrasonido), que consiste en medir el tiempo que tarda un impulso ultrasónico en atravesar la masa de concreto que se está investigando. Se coloca en dos caras opuestas del elemento a estudiar, enfrentados, en una el emisor y en la opuesta el receptor de las ondas ultrasónicas. Ambos terminales están conectados a un aparato, que por interferencia electrónica, indica el tiempo transcurrido entre la salida y la llegada de la onda. Así se obtiene la velocidad característica del concreto en la zona de interés, a mayor velocidad mayor densidad y mayor resistencia.

### **Propuesta de demolición o liberación**

Estos trabajos se refieren a la eliminación de agregados que afectan la conservación de la estructura de la edificación, previa valoración donde intervienen las instancias histórica, constructiva, estética y estructural. En nuestro caso particular se evaluó el anexo que se construyó, primero como cantina y luego cambió su uso a salón de computación, y se tomó la decisión de recuperar este espacio que sirve de articulación entre los dos volúmenes y por medio de él se da luz y ventilación natural a los espacios internos.

## **Propuesta de sustitución de elementos de seguridad**

### **Sustitución de rejas colocadas por seguridad en los pasillos**

Las rejas colocadas por seguridad se deben desinstalar poniendo mucha atención en no originar daños en las barandas originales.

Después de desinstaladas las rejas, se les debe hacer mantenimiento que implica su limpieza, colocar removedor de pintura o pasar un esmeril o dremel con mucho cuidado, limpiar nuevamente, colocar anticorrosivo y finalmente aplicar una o dos capas de pintura plástica.

Pero antes estos perfiles tubulares se deben cortar y ajustar a la altura de las nuevas paredes perimetrales (de 3.00 metros a 2.30 metros).

Después de realizadas estas actividades se procede a reinstalarlas en la nueva pared perimetral.

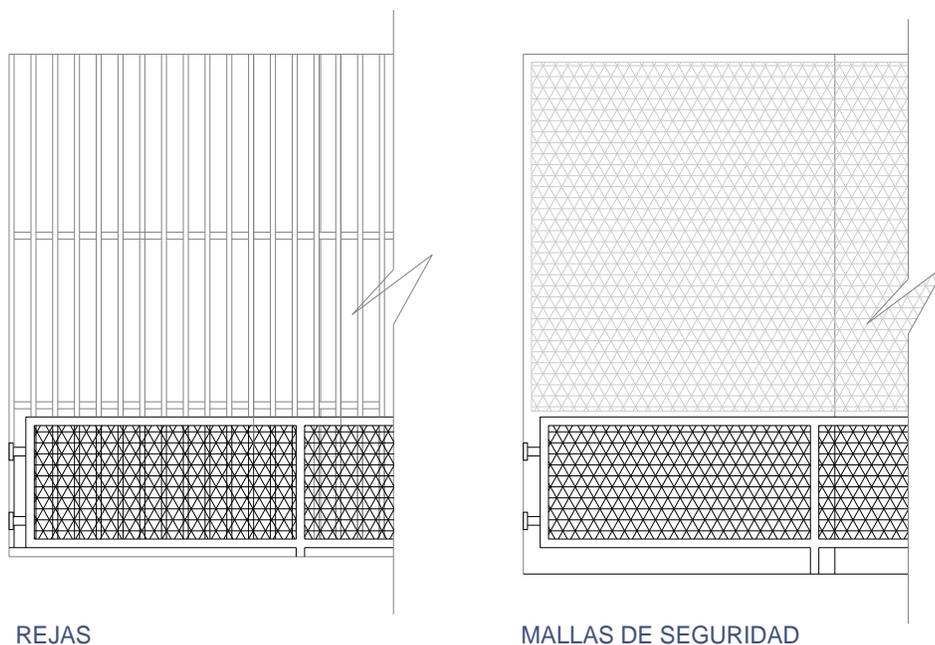
Una vez desinstaladas se concluye con las labores de limpieza y reparación de las barandas originales y a la instalación del nuevo sistema de mallas de seguridad. (Véase anexo F)

Se recomienda el uso de las mallas de seguridad Safekids estas son confeccionadas en monofilamentos de polietileno de alta densidad estabilizado contra la acción de los rayos ultravioletas (Polinet) y Nylon transparente (Freedom) lo que proporcionan excelentes condiciones para su uso en la intemperie.

Las mallas Polinet poseen una resistencia a la tracción longitudinal de 50 Kg/malla, tracción transversal 50 Kg/malla y una resistencia total de 500

kg/m<sup>2</sup>. La distancia entre los nudos es de tan solo 50 mm, lo cual dificulta la manipulación por los niños desde el interior de la edificación pero al mismo tiempo permite un adecuado aspecto visual. (Véanse figura 83 y planos propuesta).

Este sistema de mallas debe ser instalado únicamente por el profesional que suministra el producto para contar con la calidad total del mismo.



**Figura No. 83. Sustitución de sistema de cerramiento de los pasillos perimetrales de los pisos 1 y 2. Dibujo propio del autor. (Detalle de cerramientos).**

### **Sustitución de pared perimetral**

Después de la demolición por etapas de la pared perimetral, se construirá el nuevo sistema que consiste en columnas de concreto armado

colocadas cada 2.60 metros y altura 3.00 metros. Entre luz estarán embutidos los perfiles tubulares sustituidos de los pasillos. En el extremo superior de cada columna hay un punto de luz para colocar lámparas del tipo embutidas y circulares de aluminio en color gris plateado, de diseño contemporáneo. Por medio de este sistema se dará a la urbanización un aspecto contrario al de los callejones oscuros que se crean con la pared alta totalmente sellada. (Véanse planos de propuesta y anexo G).

### **Propuesta de consolidación**

#### **Retiro de frisos deteriorados en paredes interiores y exteriores**

Solo se deben intervenir las áreas deterioradas, separando manualmente los frisos y pinturas sobrantes, teniendo cuidado de no retirar más del material requerido.

#### **Limpieza y acondicionamiento de paredes interiores y exteriores**

Una vez retirados los frisos deteriorados, se hace la limpieza de las paredes con lavado a chorro de agua, eliminando de la superficie el polvo y la suciedad conglomerados en la misma.

#### **Reparación de desprendimiento en columna perimetral del pasillo del ala Norte**

Este proceso se realiza por etapas: primero se extrae el material dañado completamente hasta llegar a las partes sanas. En el caso del acero oxidado es de fácil reconocimiento, con la pasta y los agregados se distinguen por la debilidad del material, agrietamientos o cambio de color.

El material de reposición debe ser bien denso para que pegue bien. La abertura del material dañado retirado debe ser lo más profunda para que favorezca este proceso, a veces hay que pasar debajo de las armaduras, con cuidado de no debilitar la pieza en total.

Las superficies recién descubiertas, con fracturas vivas, deben ser limpiadas cuidadosamente, eliminando fragmentos y polvillos antes de la aplicación de resinas, incluso pasar una revisión eliminando cualquier partícula o trozo de material sano que se observe agrietado.

Para limpiar las superficies se utilizará el procedimiento a chorro de agua a presión, previa utilización de chorro de arena a presión manejable, lo que se denomina sandblast. Luego es necesario lavar con abundante agua para limpiar restos de cloruros.

Las superficies de acero parcialmente oxidados, pueden ser limpiadas con cepillos de púas de alambre.

En cuanto al material de reposición hay concretos y morteros de cemento, son delicados para colocarlos pero son duraderos y de buena calidad. Existen materiales del tipo de resinas acrílicas, vinílicas o parecidas, cuando secan crean una capa impermeable. Los morteros de expansión controlada, Presentan buena adherencia con el concreto endurecido, aunadas a estos están las resinas epóxicas.

### **Reparación de grietas**

Para el tratamiento de grietas se consideran tres etapas:

Averiguar su origen: este paso es importante para determinar las acciones siguientes, sin embargo es muy difícil porque se pueden conjugar varias causas. Hay que distinguir entre grietas estabilizadas y activas.

Eliminar las causas: En ocasiones no es posible realizar esto por completo y hay que adecuarse a esta particularidad.

Proceder a su reparación: Las grietas estabilizadas se pueden sellar con productos un tanto rígidos. Las grietas activas se deben sellar con materiales de gran elasticidad. Las grietas en casos de asentamientos diferenciales, no pueden ser reparadas hasta tanto no se elimine la causa.

Para el estudio de las grietas se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

El ancho en la superficie: Se mide por comparación con tarjetas o reglillas. También hay lupas con escalas calibradas para una mayor precisión.

La profundidad: Se pueden rellenar las grietas con material coloreado y luego sacar núcleos o introducir elementos bien delgados donde se permita, para marcar después la lectura de la profundidad.

El movimiento: Es el cambio en la abertura y longitud. Para medirlas se procede a poner sobre la grieta, y en sus extremos, pequeños parches delgados de yeso dental o testigos. Como el yeso es rígido si la grieta crece el parche se rompe.

Antes de la aplicación de cualquier tratamiento a una grieta, esta se debe limpiar, para lo cual se pueden emplear brochas pequeñas, cepillos de

púas, escobillas, aire a compresión o chorro de arena, inyección de agua u otro material solvente neutro, que luego se deja secar. Seguidamente se rellenan con resinas epóxicas o acrílicas.

### **Inyección de Resinas Epóxicas**

Estas resinas tienen alta adherencia al concreto, tanto seco como húmedo. Para su aplicación los fabricantes pueden suministrar instructivos o asesoramiento técnico. Son recomendables en el restablecimiento de la continuidad estructural del concreto.

### **Resinas Acrílicas**

Son altamente compatibles con el concreto y dan base a diversas formulaciones. Su principal cualidad se relaciona con la estética y protección de superficies de concreto. Dejan respirar las superficies del concreto.

### **Reparación de frisos**

Se intervendrá solo las áreas de frisos que presenten deterioros. Para la consolidación de los frisos de las paredes se deben acometer una serie de actividades que son las siguientes: reparación de las tuberías de aguas blancas o bajantes de agua de lluvia que presenten filtraciones, limpieza de las paredes, colocación de frisos y pintura.

Es recomendable que el enlucido exterior sea hidrófugo. Debe realizarse en dos capas, que en total den un espesor de 2 cm. El enlucido de la capa externa no debe ser más resistente que el de la capa interna. La sollicitación mecánica del enlucido en su capa exterior es ligera, a excepción del de la parte del zócalo donde hay que contar con salpicaduras más

intensas debidas a la lluvia. En el revoque y enlucido del zócalo, hasta 50 cm del nivel del suelo se deben utilizar morteros de cemento del grupo III.

El mortero para enlucidos exteriores debe ser flexible y plástico y tener resistencia suficiente, para evitar la producción de grietas y para que pueda producirse un intercambio de aire y humedad a través de la pared. Los acabados deben ser lisos.

### **Instalación de centros de piso**

Las tuberías de aguas servidas de los baños son aéreas, es decir no son empotradas, por lo que, se puede hacer un replanteo de las mismas para incluir los drenajes o centros de piso, aprovechando la reparación del mal estado de los pisos de granito, para su intervención.

Se debe abrir un boquete en el piso poco más grande de 1 ½” pulgada, para ello primero se debe cortar con un esmeril punta de diamante la superficie del piso de manera tal de delimitar el área a demoler y luego se efectúa la demolición, que debe ser en lo posible a mano de lo contrario se utilizaran herramientas hidráulicas tratando en lo posible de ir aligerando los impactos. Posteriormente se pulen y sellan las imperfecciones con pasta de cemento, al secar se instalan las tuberías (sifón, codos, etc.) que deben conectarse al bajante principal de aguas servidas. El cálculo de las tuberías debe ser hecho por un ingeniero hidráulico o especialista en instalaciones sanitarias.

### **Recuperación de Cercas de pasillos y de núcleo de circulación vertical**

Retirar las cercas en forma paulatina para restaurarse en un lugar ideal para esta actividad, para luego ser colocadas de nuevo en su lugar, por

lo cual se debe hacer un registro con una nomenclatura especificando el lugar correcto de colocación.

Como esta herrería está pintada se debe relimpiar con disolventes o removedores de pintura. Se puede aplicar curia para remover la pintura ya reblandecida por el removedor. Otra forma de remover la pintura es aplicando calor con soplete de plomero. Para terminar la limpieza de los restos de óxido y pintura se usa fibra metálica y a veces lija de agua. Este tipo de métodos que son bastantes agresivos, deben aplicarse con criterio, ya que si replica sobre herrería muy afectada podemos causar daños irreversibles.

Para tratar piezas de herrería que quiera dejarse pintada, sobre la superficie limpia del metal se aplica un esmalte anticorrosivo, esa protección color terracota o gris claro que es muy común. Sobre ella se pinta con el tipo de esmalte indicado para intemperie, que puede ser con base de aceite o los nuevos alquídicos o acrílicos.

Las piezas de herrería que estén en muy mal estado y no se puedan recuperar deben cambiarse por piezas nuevas, si es posible con el mismo material, si no con uno similar y compatible quedando registro de ello.

### **Reparación del Granito**

Cuando el piso presenta un desgaste, deterioro o daños por agresiones, siempre requiere de la posterior intervención de los pulidores de pisos de mosaicos.

Una vez limpios los pisos con el hidrojete, se procede a al relleno de juntas, fisuras o agujeros que se encuentran abiertas. El relleno se hace con

las características de color existente para no alterar el diseño, haciendo una mezcla entre cemento, agua, óxidos y agregados. Se deben hacer pruebas para obtener los colores originales.

Este proceso es válido para reparar las aberturas realizadas a nivel del brocal de los pasillos de los pisos 1 y 2 para el desagüe de las aguas que resultan de la limpieza de los pisos y baños.

En los casos más extremos se debe demoler el granito delimitando la zona, primero, cortando con un esmeril punta de diamante la zona a intervenir y luego se procede a la demolición, siempre comenzando a mano y posteriormente utilizando herramientas hidráulicas para aminorar los impactos.

Se ideó un sistema o patrón a seguir para no dañar las juntas de bronce o flejes y tratar en lo posible de uniformar las intervenciones en el piso. Este consiste en dejar 2.5 centímetros entre fleje y paño a demoler. La demolición debe llegar hasta el concreto de la losa (2 centímetros). Después se procede a rellenar con concreto pobre y posteriormente el cemento coloreado y las piedras. Luego de hacer todas las demoliciones y reparaciones se lleva a cabo el pulido del piso.

El pulido de pisos de granito se realiza pasando varias piedras (cumple la función de una lija) de diferentes granos, desde las primeras con grano grueso (limpia y empareja el piso) a las últimas que afinan, dejando el piso dispuesto para realzar el brillo.

### **Eliminación de vegetación de la estructura de concreto (alero)**

Lo ideal es llevar la muestra a una entidad especial que identifique la especie de planta e indique la manera de erradicar el problema (Jardín Botánico u otro). Pero si no se han hecho los estudios, una vez que se ha lavado la superficie eliminando la vegetación inferior o musgos y líquenes, es muy conveniente aplicar biocidas que durante un tiempo eviten el nuevo crecimiento de estos vegetales.

Algunas de las sustancias usadas para este objetivo, son las siguientes: bórax, agua oxigenada de nueve atmosferas, cloro para piscinas, óxido de tributil etario, entre otros.

Estos compuestos deben ser usados en las formulaciones adecuadas y aislantes diluidos para no dañar los componentes de la piedra o den apariencias desagradables, como en el caso de los clorofenoles.

### **Propuesta de consolidación del pre-escolar**

Las actividades a realizar para la consolidación del preescolar son las siguientes:

a. Construcción de sus paredes norte y oeste. El pre-escolar es una edificación de un nivel cuyas paredes (fachadas norte y oeste) son las paredes perimetrales del Grupo Escolar. Por lo tanto se debe tener mucho cuidado al momento de demoler estas. Esta obra se debe ejecutar por secciones controladas de manera tal que al eliminar las partes que le corresponden al pre-escolar, se construyan enseguida para consolidar el mismo.

b. Inspección y mantenimiento de su estructura de hierro (perfiles metálicos y cerchas)

c. Reparación y colocación de frisos y pintura.

d. Impermeabilización de losa de techo.

### **Propuesta de recuperación de las áreas comunes y veredas. (Planteamiento de boulevard).**

Se propone crear un ambiente unificador a través de un proyecto de boulevard que integre las veredas, la áreas de canchas y juegos infantiles, calles principales, etc., Dedicándole un espacio a la urbanización para el disfrute de la comunidad.

Frente al grupo escolar están ubicadas unas residencias contemporáneas con la urbanización en cuyos espacios de planta baja funcionan comercios (abasto, lavandería, restaurant, etc.). Su acera es un lugar de encuentro, para los vecinos y para los niños al salir de la escuela. Con esta propuesta se pretende dar más espacio, normalizar la estadía de los vehículos y reducir al mínimo la velocidad al circular por la calle.

### **Propuesta de Reubicación de las áreas de estacionamiento en el terreno colindante, debajo del Distribuidor La Araña.**

Por lo anteriormente expuesto es necesario construir en un espacio cercano a la urbanización un estacionamiento. Este se puede ubicar debajo del Distribuidor la Araña frente al mercado libre de San Martín, debe ser un proyecto integrador del entorno con diseño paisajístico, ofreciendo un espacio de disfrute para la comunidad.

## **Propuesta de Normativa Jurídica**

Aún cuando el Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana se encuentra dentro de la Urbanización San Martín, y esta ha sido declarada Bien de Interés Cultural, este también necesita un reconocimiento propio adecuado a su características particulares. Por ello se hace la propuesta para su declaración como bien cultural.

### **Base Conceptual**

El concepto de restauración que propone Cesare Brandi es el siguiente: “la restauración constituye el momento metodológico del reconocimiento de la obra de arte, en su consistencia física y en su doble polaridad estética e histórica, en orden a su transmisión al futuro”.

El proceso de restauración se lleva a cabo una vez analizada la obra en su sentido estético, histórico, físico y social. Durante las sesiones de clase de la Maestría, se actualizaron algunos términos referentes a este concepto: la obra de arte por bien cultural y la doble polaridad estética e histórica refiriéndose también al aspecto social.

En el caso particular del Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”, en el momento de pensar en hacer la intervención restaurativa o no de la misma, es necesario el reconocimiento de su unidad potencial desde el punto de vista estético e histórico y con todas las intervenciones hechas a lo largo de su existencia.

El proceso de reconocimiento conlleva a la realización de un estudio consciente de estos aspectos. Forman parte de este proceso: su investigación técnico filológica, el levantamiento de sus líneas esenciales y

planimétrico, estudio del sistema constructivo, entre otros. Todo lo necesario para realizar una adecuada intervención para su conservación y su transmisión a las sociedades futuras. Parte importante de este reconocimiento se considera la identidad que tiene la sociedad que forma parte de la comunidad educativa con la misma.

## **Bases Jurídicas**

### Antecedentes.

A lo largo del siglo XX se han redactado numerosos textos para normalizar la actividad restauradora y de conservación del patrimonio histórico. El antecedente a este tipo de documentos lo encontramos en la Carta de Rafael a Alejandro VI para la restauración y el cuidado de los monumentos romanos. También está el Decreto de la Convención Nacional del II año de la I<sup>a</sup> República Francesa (1774), o en las teorías de Ruskin o Violet-le-Duc, enunciadas a lo largo del XIX, pero el más influyente de todos ellos será el discurso de Camilo Boito (1836-1914) durante el Congreso de Ingenieros y Arquitectos Italianos de 1883. Todos estos textos recogían los principios con los que se inicia la actividad restauradora en el siglo XIX. (Véase anexo I).

La Convención sobre el Patrimonio Mundial Cultural y Natural promovida por la UNESCO realizada en noviembre de 1972, es una de las iniciativas donde la mayoría de las naciones se comprometen a identificar, conservar, proteger, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras el Patrimonio Cultural y Natural situado en su territorio además de prestar la colaboración y solidaridad con los otros existentes en otras partes del mundo.

Esta convención crea una lista donde se incluyen los bienes que por su valor deben ser protegidos para el conocimiento de las futuras generaciones. El Patrimonio Cultural es definido en esta Convención de la siguiente forma:

“Los monumentos: obras arquitectónicas de escultura o de pinturas monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas o grupos de elementos que mantengan un valor excepcional universal desde el punto de vista de la historia del arte o de la ciencia”.

“Los conjuntos: grupo de construcciones, aisladas o reunidas cuya arquitectura, unidad o integración en el paisaje les dé una valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, el arte o de la ciencia”.

“Los lugares: obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza, así como las zonas, incluidos los lugares arqueológicos que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico.”

Realizada esta convención, cada país debía ratificar el acuerdo mediante la aprobación del Congreso y la Presidencia de cada una de las naciones. Al ser ratificada se convierte en ley.

Venezuela ratifica la Convención para el Patrimonio Mundial, Cultural y Natural de la UNESCO en el año de 1991. A partir de ese momento esta ley internacional está vigente en Venezuela, a la par de las leyes orgánicas dentro de las iniciativas para la protección y conservación del patrimonio.

En Venezuela, la primera ley para la protección del patrimonio se promulga en el año de 1945: Ley de Conservación y Protección de Antigüedades y Obras Artísticas de la Nación”. Esta ley fue derogada por la

“Ley de Protección y Defensa del Patrimonio Cultural al ser aprobada en 1993”.

El artículo 2 de la Ley de Protección y Defensa del Patrimonio Cultural establece:

Artículo 2º: “La defensa del Patrimonio Cultural de la República es obligación prioritaria del Estado y de la ciudadanía. Se declara de utilidad pública e interés social la preservación, defensa y salvaguarda de todas las obras, conjuntos y lugares creados por el hombre o de origen natural, que se encuentren en el territorio de la República, y que por su contenido cultural constituyan elementos fundamentales de nuestra identidad nacional”.

El artículo 6 de la Ley de Protección y Defensa del Patrimonio Cultural establece:

Artículo 6º: “El Patrimonio Cultural de la República a los efectos de esta Ley, está constituido por los bienes de interés cultural así declarados que se encuentren en el territorio nacional o que ingresen a él quien quiera que sea su propietario conforme a lo señalado seguidamente”:

1. “Los bienes muebles e inmuebles que hayan sido declarados o se declaren monumentos nacionales”.
2. “Los bienes inmuebles de cualquier época que sea de interés conservar por su valor histórico, artístico, social o arqueológico que no hayan sido declarados monumentos nacionales”.

Ley Orgánica Del Poder Público Municipal (Sancionada el 17-05-05). Gaceta Oficial N° 38.204 del 08-06-05:

## Capítulo II. De los Bienes y Obligaciones Municipales

Artículo 134. °: “Son bienes municipales, sin menoscabo de legítimos derechos de terceros, los bienes muebles e inmuebles que por cualquier título formen parte del patrimonio del Municipio, o aquellos destinados en forma permanente a algún establecimiento público o servicio del Municipio o a algún ramo de su administración, salvo disposición o convenio expresos en contrario.

Los bienes municipales se dividen en bienes del dominio público y bienes del dominio privado”.

Artículo 143. °: “Los ingresos públicos extraordinarios sólo podrán destinarse a inversión en obras o servicios que aseguren la recuperación de la inversión o el incremento efectivo del patrimonio del Municipio. Excepcionalmente y sólo en caso de emergencia por catástrofe o calamidad pública, podrán destinarse para atenderla; este destino requerirá la autorización del Concejo Municipal. Cuando dichos ingresos provengan de la enajenación de terrenos de origen ejidal y demás bienes muebles e inmuebles del Municipio, deberán necesariamente ser invertidos en bienes que produzcan nuevos ingresos al Municipio”.

“Los concejales o concejales velarán por el cumplimiento de este artículo y responderán solidariamente con el alcalde o alcaldesa por la contravención de esta norma, a menos que demostraren el respectivo procedimiento para hacer efectiva la responsabilidad administrativa y civil del alcalde o alcaldesa”.

## Capítulo II. De la Competencia del Poder Público Nacional

Artículo 156. Es de la competencia del Poder Público Nacional:

32. “La legislación en materia de derechos, deberes y garantías constitucionales; la civil, mercantil, penal, penitenciaria, de procedimientos y de derecho internacional privado; la de elecciones; la de expropiación por causa de utilidad pública o social; la de crédito público; la de propiedad intelectual, artística e industrial; la del patrimonio cultural y arqueológico; la agraria; la de inmigración y poblamiento; la de pueblos indígenas y territorios ocupados por ellos; la del trabajo, previsión y seguridad sociales; la de sanidad animal y vegetal; la de notarías y registro público; la de bancos y la de seguros; la de loterías, hipódromos y apuestas en general; la de organización y funcionamiento de los órganos del Poder Público Nacional y demás órganos e instituciones nacionales del Estado; y la relativa a todas las materias de la competencia nacional”.

Artículo 99. “Los valores de la cultura constituyen un bien irrenunciable del pueblo venezolano y un derecho fundamental que el Estado fomentará y garantizará, procurando las condiciones, instrumentos legales, medios y presupuestos necesarios. Se reconoce la autonomía de la administración cultural pública en los términos que establezca la ley. El Estado garantizará la protección y preservación, enriquecimiento, conservación y restauración del patrimonio cultural, tangible e intangible, y la memoria histórica de la Nación. Los bienes que constituyen el patrimonio cultural de la Nación son inalienables, imprescriptibles e inembargables. La Ley establecerá las penas y sanciones para los daños causados a estos bienes”.

Instituto Del Patrimonio Cultural. Providencia Administrativa N° 012/05.  
Caracas, 30 De Junio De 2005 años 195° Y 146°

Capítulo I Del Registro General Del Patrimonio Cultural

Artículo 1: Se declara formalmente constituido el Registro General Del Patrimonio Cultural, el cual lo integran:

1.- Todas las manifestaciones culturales tangibles e intangibles inscritas en el marco del I Censo del Patrimonio Cultural Venezolano, y reflejadas en los catálogos elaborados con ocasión al mismo.

2.- Todas aquellas manifestaciones culturales no inscritas en el marco del I Censo del Patrimonio Cultural Venezolano, pero que se ajusten a lo previsto en el artículo 6 de la Ley de Protección y Defensa del Patrimonio Cultural.

Artículo 2: El Registro General del Patrimonio Cultural tiene por objeto la identificación de todo aquello que es característico y significativo para la identidad cultural de los venezolanos, en correspondencia a sus valores artísticos, históricos, plásticos, ambientales, arqueológicos, paleontológicos o sociales.

Artículo 3: El Registro General del Patrimonio Cultural será llevado por el Instituto del Patrimonio Cultural.

Artículo 4: Corresponde al Instituto del Patrimonio Cultural la formación y actualización del citado Registro General del Patrimonio Cultural.

Artículo 5: Cada bien cultural que se inscriba en el Registro General del Patrimonio Cultural tendrá una ficha técnica en la cual deberán constar los datos siguientes:

1.- Denominación.

- 2.- Localización: región, estado, municipio, ciudad o centro poblado, parroquia y dirección.
- 3.- Propietario, administrador, custodio o responsable.
- 4.- Categoría a la que pertenece.
- 5.- Descripción.
- 6.- Valoración del postulante.
- 7.- Valoración técnica.
- 8.- Estado de conservación.
- 9.- Registro fotográfico o audiovisual.
- 10.- Fecha de la inscripción, de su declaración y de su publicación en Gaceta Oficial o notificación a los interesados, según sea el caso.
- 11.- Las transmisiones por actos inter vivos o mortis causa y los traslados. A este fin los propietarios, administradores, custodios o responsables comunicarán al Instituto del Patrimonio Cultural tales actos, aportando copia simple de los documentos donde consten los mismos.
- 12.- Los aportes públicos o actuaciones administrativas ejecutados para la protección del bien cultural de que se trate.
- 13.- Las revitalizaciones y demás intervenciones que se le realicen al bien cultural

Artículo 6: A petición de parte interesada se expedirá un certificado de inscripción de cada bien inscrito en el Registro General del Patrimonio Cultural, en el que se reflejarán todos los actos jurídicos o artísticos que sobre el bien se hayan efectuado y se hayan asentado en dicho Registro.

Artículo 7: Los órganos estatales y municipales podrán declarar determinados bienes como patrimonio cultural, caso en el cual deberán notificarlo al Instituto del Patrimonio Cultural, para su posible inscripción en el Registro General del Patrimonio Cultural. Asimismo, deberán notificar al Instituto del Patrimonio Cultural todo acto que realicen vinculado a los bienes inscritos en el Registro General del Patrimonio Cultural, para su anotación en el mismo.

Capítulo II: De Los Bienes Tangibles Inscritos En El Registro General Del Patrimonio Cultural.

Artículo 10: “Barrios, urbanizaciones o sectores específicos de la ciudad. Son sectores urbanos no contenidos en una poligonal determinada, que cuentan con un reconocimiento global del conjunto, lo que constituye su valor coral.

La permanencia del valor coral es el objeto de protección, por lo que cualquier intervención que pudiera afectarlo deberá estar previamente autorizada por el Instituto del Patrimonio Cultural.

Para cada caso el Instituto del Patrimonio Cultural establecerá criterios específicos de protección y resguardo coordinadamente con el municipio competente.

Las intervenciones de los barrios, urbanizaciones o sectores específicos de la ciudad inscritos en el Registro General del Patrimonio

Cultural, requerirán la autorización del Instituto del Patrimonio Cultural cuando puedan lesionar las cualidades que les dieron sus valores corales”.

### **Objetivos de la Declaratoria**

(a) Proteger, defender y salvaguardar el bien patrimonial en función de su transmisión al futuro.

(b) Hacer que se conozcan los valores históricos, estéticos, sociales y culturales del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.

(c) Hacer que se conozcan los valores históricos, estéticos, sociales y culturales de la Urbanización San Martín.

(d) Garantizar que las intervenciones que allí se realicen sean hechas por restauradores y técnicos especialistas, bajo la supervisión de los organismos competentes.

(e) Establecer las normas para el uso y mantenimiento de la edificación.

### **Propuesta de Instrumento Legal**

Para la tramitación de la edificación como patrimonio cultural del municipio, debe existir el reconocimiento de los miembros de una sociedad del bien cultural como probable patrimonio. El Instituto de Patrimonio Cultural es el encargado por el Estado para estudiar la viabilidad de de la declaratoria.

Luego se establece un Comité de Declaratoria, el cual elaborará, un expediente de Declaratoria donde se expongan sus valores a través de un instrumento legal. Este expediente será designado a la dirección respectiva del Instituto de Patrimonio Cultural. Esta evaluará la documentación y elaborará o contratará una investigación que compruebe la veracidad y los valores expuestos en solicitud.

El Instituto de Patrimonio Cultural será el encargado de redactar el documento a través del departamento legal y luego será remitido a la secretaría de la presidencia para su firma.

En esta declaratoria debe tomar en cuenta los siguientes puntos:

Considerando

Que el Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana se encuentra ubicado en la Urbanización San Martín, declarada Bien de Interés Cultural por Providencia mediante la cual se publicó el inventario de manifestaciones culturales tangibles en Gaceta N° 39.272 del 25 de Septiembre De 2009.

Considerando

Que el Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana” constituye un edificio hito en la zona, y cuya imagen moderna es un ejemplo de la arquitectura venezolana en cuanto a infraestructura educativa del período de los años cincuenta bajo la tutela del Banco Obrero, del antiguo Ministerio de Obras Públicas y la Oficina de Arquitectura del antiguo Ministerio de Educación Nacional.

Considerando

Que el Grupo “Escolar Agustín Zamora Quintana” ha sido sede de la formación de estudiantes, tanto de la Urbanización San Martín como de sus

alrededores, durante más de cincuenta años con una tradición ininterrumpida, lo que se constituye de gran valor social.

Resuelve:

PRIMERO: Declarar Bien de Interés Cultural del Municipio Libertador al Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”.

SEGUNDO: Recomendar a las autoridades nacionales, estatales y locales propiciar la protección, conservación y mantenimiento del Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”.

TERCERO: Recomendar la redacción y aprobación de normativas e uso, intervención y mantenimiento de la edificación, que bajo la supervisión del Instituto de Patrimonio Cultural, orienten y garanticen la conservación del Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”.

CUARTO: Notifíquese el contenido de la presente resolución a las autoridades del Distrito Capital, y a las autoridades del Grupo Escolar “Agustín Zamora Quintana”.

## **Planos de Propuesta**

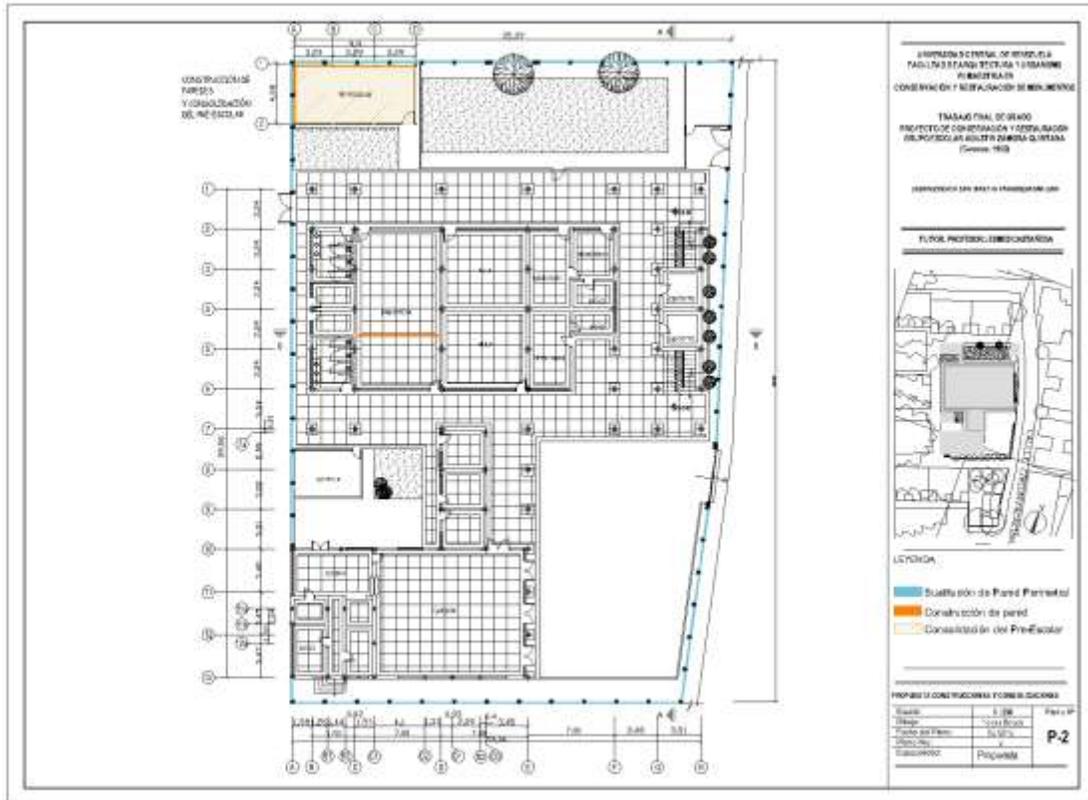
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

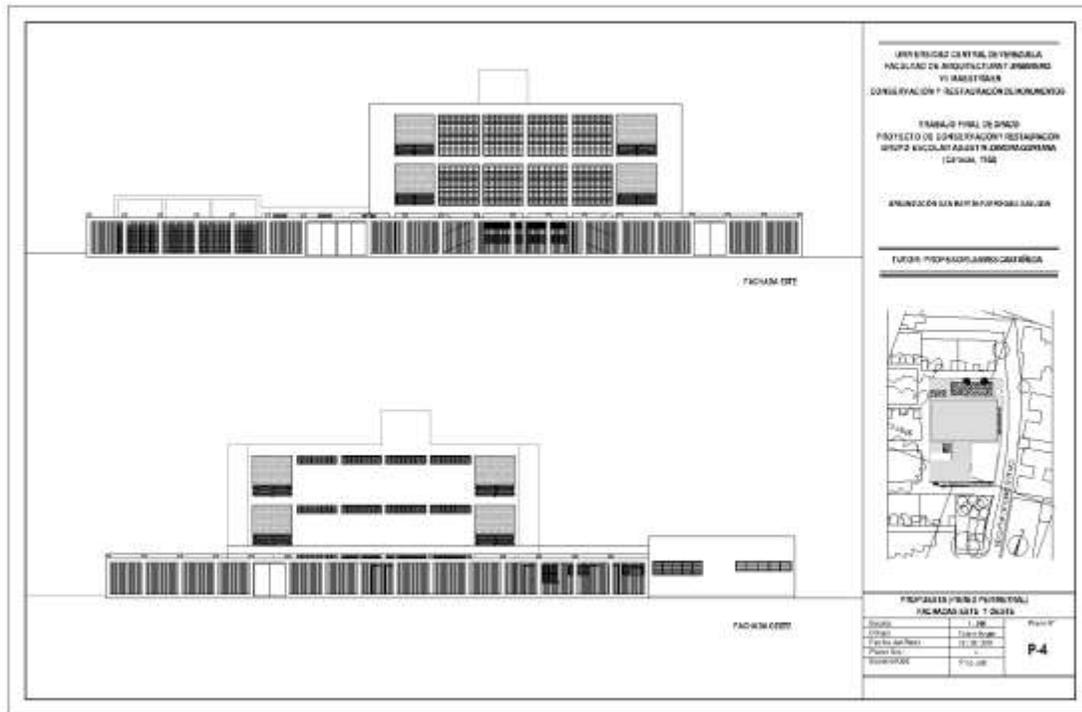
ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.





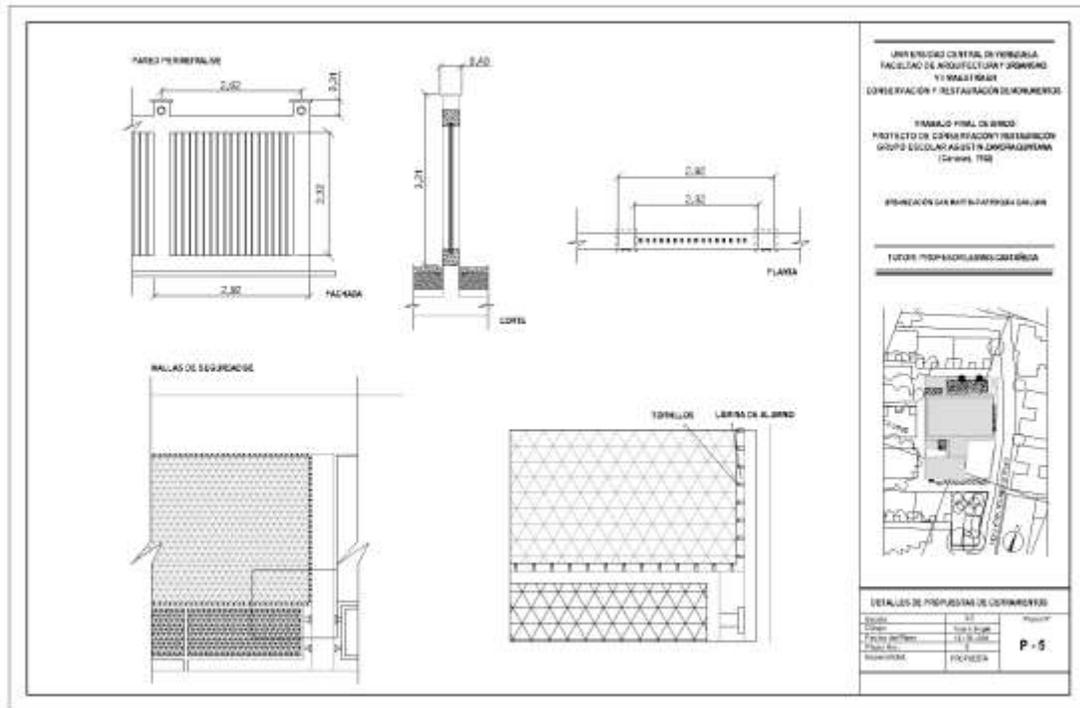
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



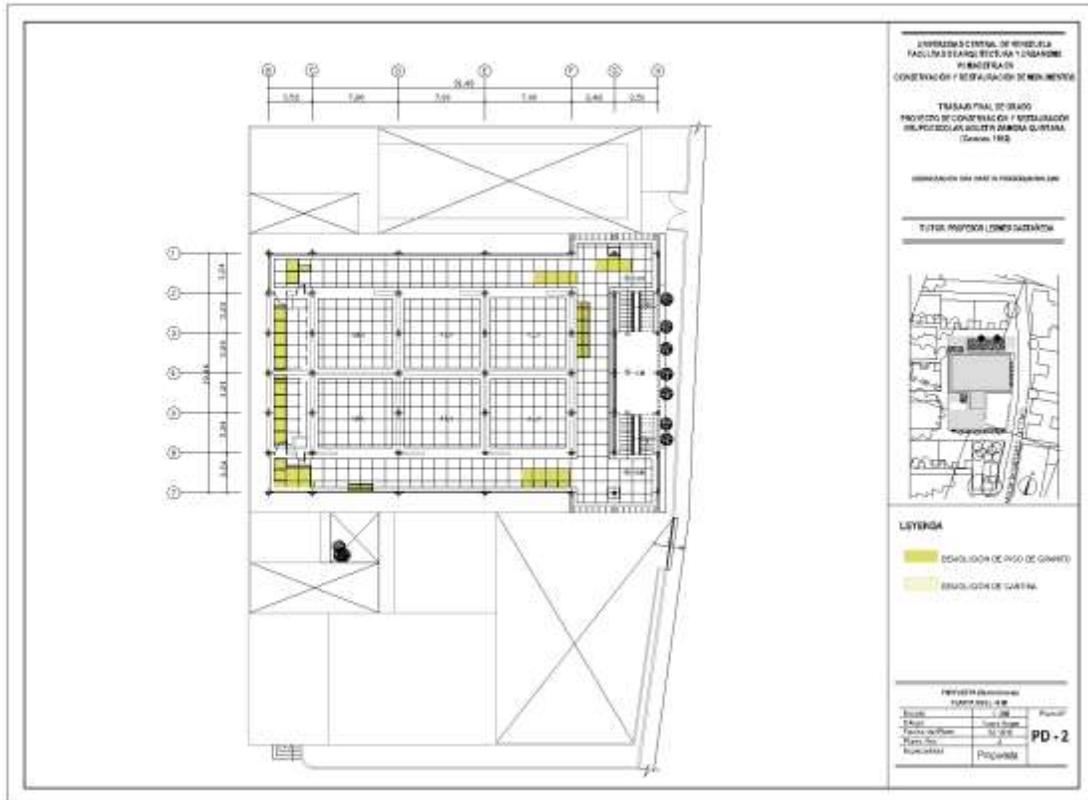
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



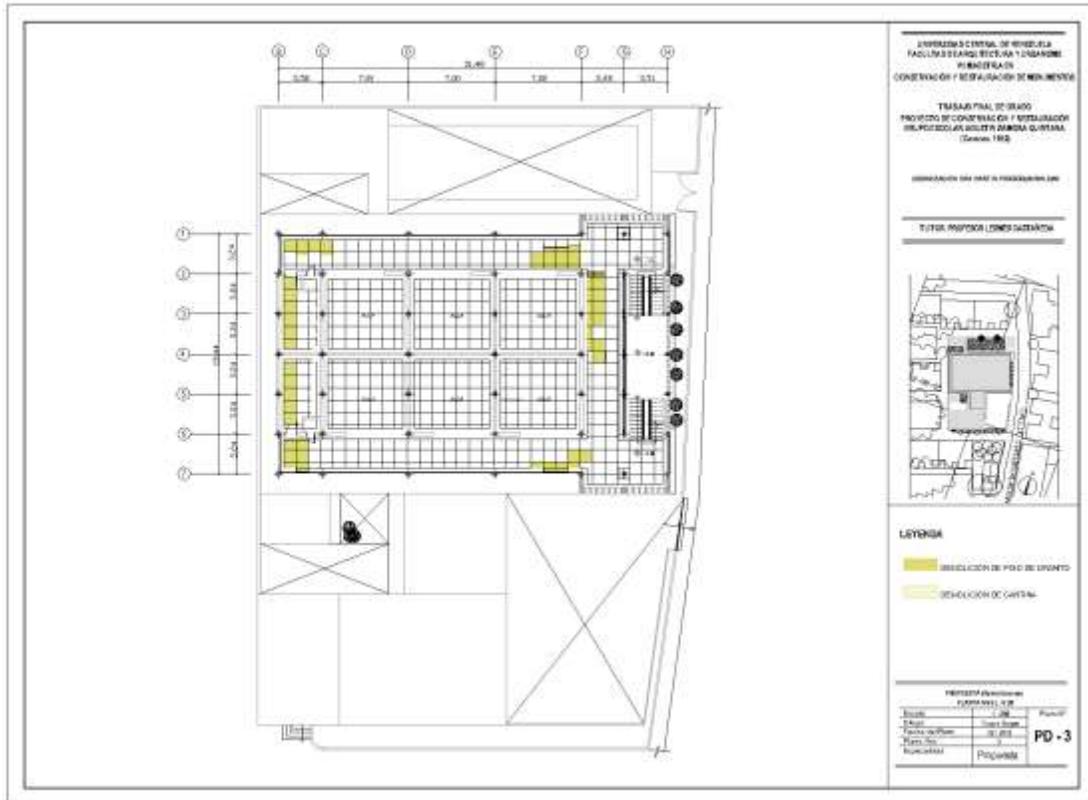
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



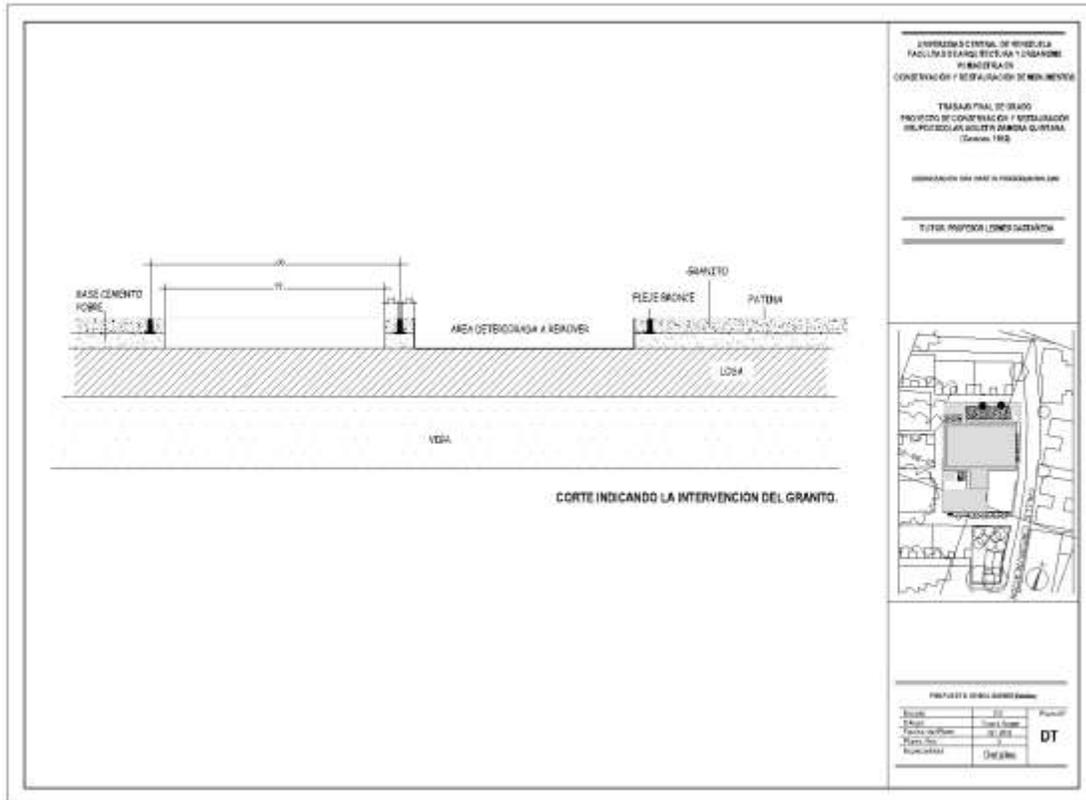
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



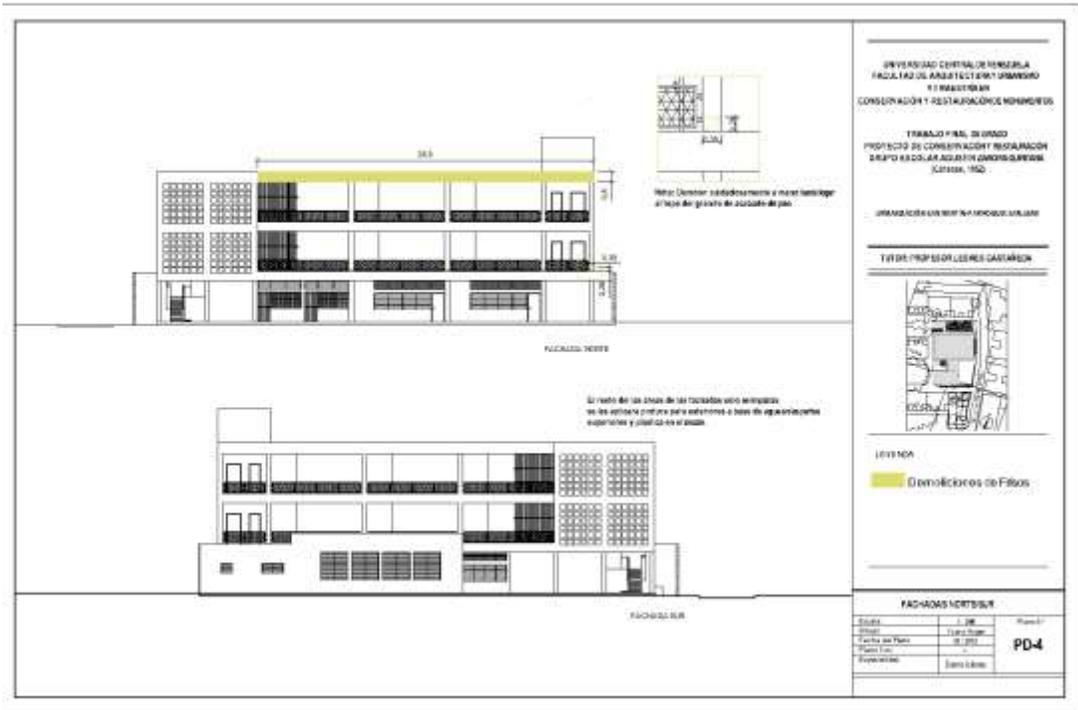
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



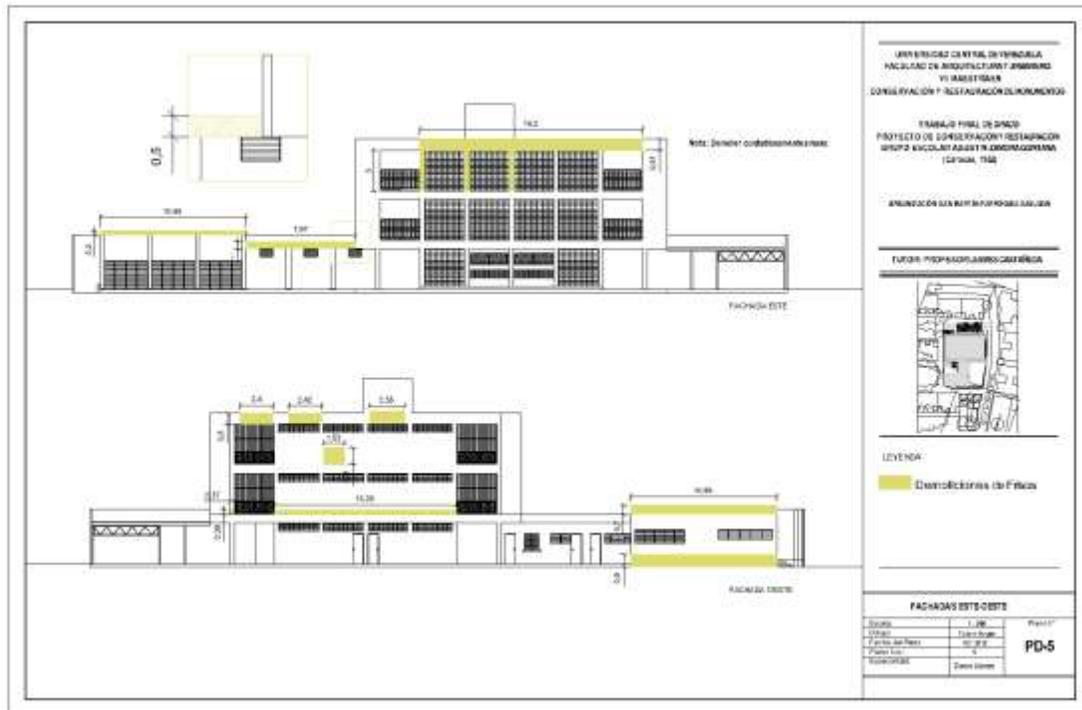
PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.



## CONCLUSIONES

Después de aplicar la metodología científica y desarrollar los objetivos de este tema de estudio se concluye lo siguiente:

1. Se establece un marco histórico y arquitectónico, con bases para la valoración del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana, en vía a su declaratoria como Bien Cultural.
2. Mediante el estudio histórico y arquitectónico del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana se reconoce al bien en su doble instancia histórica y estética. A partir de este estudio se conoce como se crea la Parroquia San Juan, a la que pertenece la Urbanización San Martín, donde está emplazado el Grupo Escolar, lo que nos permitió entender el por qué de su denominación como Escuela Periférica (como se menciona en las memorias de los Ministerios de obras Públicas y Educación). Esto debido a que en aquel momento se encuentra ubicado en la periferia de la ciudad. Con el crecimiento, tanto poblacional como territorial, de la misma se pierde este significado.
3. Se conoce el entorno urbanístico inmediato, reconociendo los valores históricos y arquitectónicos de la Urbanización San Martín proyectada por el arquitecto Carlos Raúl Villanueva, como un ejemplo de la arquitectura moderna de viviendas con reminiscencias coloniales, realizadas por el Banco Obrero.
4. Mediante del análisis histórico y arquitectónico del Grupo Escolar, se conocen las diferentes corrientes de pensamiento que influyeron de forma directa e indirecta en la concepción de la edificación como obra arquitectónica. De una suerte de mezcla entre las teorías filosóficas y

educativas positivistas, higienistas y de la arquitectura moderna, en Venezuela, resulta una edificación totalmente representativa de su época.

5. Se reconocen las intervenciones realizadas tanto en los espacios interiores como en las fachadas, que son producto del quehacer humano, en tanto al confort, la seguridad y la necesidad de expansión de los mismos, en la medida en que aparecen nuevas tecnologías que se adaptan al ámbito escolar. En relación a las intervenciones de mayor importancia están dos construcciones añadidas, de un nivel, en los patios de menores dimensiones, la colocación de rejas en los pasillos de las aulas y la construcción de la pared perimetral.
6. Los materiales identificados pertenecen al sistema estructural de pórticos en concreto armado. Una de las peculiaridades en cuanto a su estructura lo representa la losa nervada armada en dos direcciones del techo del comedor, cuya conformación permite cubrir un espacio de grandes proporciones sin apoyos intermedios.
7. Al interpretar críticamente la imagen y la doble instancia histórica y estética del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana, se conoce la esencia valorativa de este bien. Los momentos históricos en los que se concibe como proyecto hasta su ejecución como obra física, son de gran importancia para el país en todos los ámbitos de la vida nacional, y este grupo escolar es reflejo de ello.
8. Teniendo el conocimiento sobre la estructura física y de los materiales del grupo escolar, se identifican los deterioros presentes en el mismo. Las alteraciones más importantes que afectan la integridad de la edificación o pueden llegar a ocasionar mayores daños a la misma, se

presentan en la estructura, específicamente en una viga y una columna con agrietamiento y desprendimientos. Las otras se observan a en la mampostería (como en las fachadas exteriores) y en los cerramientos, se evidencian las eflorescencias y la corrosión. También se notan desgastes y desprendimientos en los pisos de granito.

9. Se realiza el levantamiento de las plantas actualizadas del Grupo Escolar, que resultan ser unas herramientas valiosas para el registro de los deterioros y los cambios de la misma.
10. La elaboración de fichas para el registro de los deterioros, permitió entrar en detalle al problema generado. Se identificaron el tipo de material, el proceso del deterioro, las causas y su solución.
11. En relación a las alteraciones y deterioros, en su mayoría son generados por causas físicas como la lluvia, el viento, los cambios térmicos y la contaminación, y por causas químicas como la contaminación ambiental y la humedad, principalmente.
12. Mediante el método de decapado se han identificado los cambios cromáticos que hay en las fachadas interiores y exteriores. Con el decapado realizado en el perfil metálico de una ventana, se llega a la primera capa de color de los cerramientos del Grupo Escolar. Por intervenciones realizadas en las paredes interiores y exteriores se ha perdido la evidencia en relación a los cambios de color de las mismas.
13. En relación a los cambios de uso en esta edificación, se ha adaptado su estructura física sin mayores intervenciones a los cambios en relación a las materias impartidas. Se demuele una pared que dividía dos salones dedicados a talleres de manualidades para convertirse en

una sala para biblioteca. El antiguo salón de biblioteca pasa a ser un salón de usos múltiples para clases de música y catecismo.

14. Al obtener todos los datos históricos, arquitectónicos, estudios de patologías, levantamiento planimétrico, etc., se tomaron los principios para la restauración como marco fundamental en la toma de decisiones relacionadas a las diferentes alternativas de intervención y propuesta. Esto permitió la realización de un proyecto que pretende rescatar los valores de esta edificación que, a pesar de los deterioros, todavía posee. La propuesta se basa, en general, en la intervención de las alteraciones y deterioros, en particular los referentes a la estructura, sustitución de la pared perimetral y rejas de los pasillos de las aulas, demolición de uno de los añadidos y construcción de pared dentro de la sala de biblioteca para crear el área de computación.
15. Se revisaron las bases conceptuales y jurídicas para la propuesta de declaratoria como bien cultural del Grupo Escolar Agustín Zamora Quintana.

## REFERENCIAS

Álvarez De Buergo B., Mónica, (2000). *Restauración de edificios monumentales: estudio de materiales y técnicas instrumentales*. Editorial Cedex. España. 350 pp.

Benévolo, Leonardo, Melograni C. y Giura Longo C. (2000) *La Proyección de la Ciudad Moderna*. España: Editorial Gustavo Gili, SA.

Brandi, Cesare. (1988). *Teoría de la Restauración*. Madrid: Alianza Editorial, S. A.

Carrera Damas, G. (1977). *Historia Contemporánea de Venezuela, Bases Metodológicas*. Caracas: Ediciones de la Biblioteca U.C.V. 259 pp.

Clemente T., Carmen. 1996. *Las Esquinas de Caracas*. Talleres gráficos de México. 270 pp.

Coquhoun, A. (2005). *La Arquitectura Moderna una Historia Desapasionada*. España: Editorial Gustavo Gili, SA.

De Sola R., I. (1976). *Contribución al estudio de los planos de Caracas. (1567-1967)*. Caracas, 275 pp.

*Diccionario de Historia de Venezuela. Fundación Polar. (1997) Tomo III*. Caracas.

Fuenmayor, J. B. *Historia de la Venezuela Política Contemporánea, 1899-1969*. Tomo VIII. 492 pp.

Gasparini G. y Posani J. (1969). *Caracas a Través de su Arquitectura*. Armitano Editores C. A. 571 pp.

Gympel, J. (2005). *Historia de la Arquitectura. De la antigüedad a nuestros días*. Barcelona: Editorial Konemann. 120 pp.

Gutiérrez, R. (2002). *Arquitectura y Urbanismo en Iberoamérica*. Madrid: Ediciones Cátedra S. A. 804 pp.

Hernández de Lasala, S. (1990). *Malaussena: Arquitectura Académica En La Venezuela Moderna*. Editorial Ex Librix. Caracas. *Fundación Pampero*, 357 pp.

Hornbostel, C. (1999). *Materiales para la Construcción (Tipos, Usos y Aplicaciones)*. México: Editorial Limusa S.A. de C. V. 1021 pp.

INAVI (1991). *60 años de experiencias en desarrollos urbanísticos de bajo costo en Venezuela*. Instituto Nacional de la Vivienda. Caracas. 464 pp.

López Villa, M. A. (1979). *Guía Arquitectónica de Caracas, Edificaciones del Banco Obrero. Punto No. 61*. 446 pp.

López Villa, M. A. (2003). *Arquitectura e Historia. Curso de Historia de la Arquitectura. Vol. II*. Caracas. 569 pp.

Mendoza & Mendoza. *Así Progresa un Pueblo*. (1956). Editores.

Merchán Gabaldón, F. (1999) *Manual para la Inspección Técnica de Edificios (ITE)*. CIE Inversiones. España: Editoriales Dossat 2000. 470 pp.

Merrit, F. S. *Manual del ingeniero civil*, McGraw- Hill, Tercera edición 1992, p. 82, 83.

Martín Frechilla, J. J. (1994). *Planes, Planos y Proyectos para Venezuela: (1908-1958)*. *Apuntes para una Historia de la construcción del País*. UCV, Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico. Caracas: Fondo Editorial Acta Científica Venezolana.

Perna, C. (1981). *Evolución de la Geografía Urbana de Caracas*. Caracas: Ediciones de la Facultad de Humanidades y Educación. U C V. 144 pp.

Porrero, Joaquín y otros. (1996). *Manual del Concreto*. Sidetur. Venezuela. 391 pp.

Ríos Josefina y Gastón Carvallo, (1990). *Análisis histórico de la organización del espacio en Venezuela*. CDCH Universidad Central de Venezuela. Caracas, 238 pp.

Rivas Rivas, J. *Historia Gráfica de Venezuela, una historia contada por la prensa*. Caracas: Ediciones Torán C. A. 251 pp.

Rodríguez, J. M. (1995). *La Razón Estructural*. Caracas: Ediciones de la Biblioteca de Arquitectura Venezuela. 224 pp.

Schael Martínez, G. (1975). *Estampas Caraqueñas*. Consejo Municipal del Dto. Federal. 233 pp.

Sosa Rodríguez, E. y Guido Bermúdez. (1952). *Plan de la Vivienda. Banco Obrero*. Caracas.

Tietz, J. (2008). *Historia de la Arquitectura Moderna*. Barcelona: Editorial Ullmann. Pp. 128.

Torroja, E. (1960). *La Razón y Ser de los Tipos Estructurales*. Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento. Madrid España. 400 pp.

UCV. Tomo I. (1996) *Egresados de la Universidad Central de Venezuela 1725- 1995*. Caracas: Ediciones de la Secretaría de Caracas.

Valery, R. (1978). *La Nomenclatura Caraqueña*. Ernesto Armitano Caracas: Caracas Editores., 406 pp.

Velásquez, R. J. y otros. (1979). *Venezuela moderna, medio siglo de historia 1926-1976*. Caracas: Editorial Ariel. 1059 pp.

Villanueva, C. R. (1950). *La Caracas de Ayer y de Hoy, su Arquitectura Colonial y La Reurbanización del Silencio*. París: Draeger Freres.

Villanueva, C. R. (1966). *Caracas en Tres Tiempos. Iconografía retrospectiva de una ciudad*. Caracas: Ediciones Comisión Asuntos Culturales del Cuatricentenario de Caracas.

### **Referencias de Documentos Oficiales**

Ministerio de Educación Nacional. Memoria y Cuenta (1948). Venezuela.

Ministerio de Educación. Memoria y Cuenta (1951). Venezuela.

Ministerio de Educación. Memoria y Cuenta (1953). Venezuela.

Ministerio de Obras Públicas. Memoria y Cuenta (1953). Venezuela.

### **Referencias de Fuentes Electrónicas en Línea**

Broto, Carles, (2009). *Enciclopedia Broto de Patologías de la Construcción*. [Enciclopedia en línea] Editorial Links Internacional. 2005 pp. Disponible: <http://librosdigitalesfree.blogspot.com/2009/04/enciclopedia-broto-patologias-de-la.html> [Consulta: 2011, Noviembre 10]

Centenario de Villanueva, Selección Cronológica de Obras y Proyectos, (2000). [Documento en línea].

Disponible:[http://www.centenariovillanueva.web.ve/Arquitecto/Inventario/Inventario\\_Momento\\_2.htm](http://www.centenariovillanueva.web.ve/Arquitecto/Inventario/Inventario_Momento_2.htm) [Consulta: 2011, Octubre 15]

Efemérides Venezolanas (2011). Gran Enciclopedia de Venezuela. Caracas, Editorial Globe, 1998. V. 10, p. 166. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.efemeridesvenezolanas.com/html/mijares.htm> [Consulta: 2011, Diciembre 5]

Gómez Castañeda, Omar R. (2011). *Gobierno de Marcos Pérez Jiménez (1952- 1958)*. Monografías.com [Documento en línea]. Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos83/gobierno-marcos-perezjimenez/gobierno-marcos-perez-jimenez.shtml> [Consulta: 2011, Diciembre 12].

IVIFRANCMOORE, (2012). *Propiedades del Concreto y sus Componentes*. Disponible:[http://construestruconcreto.webpin.com/639867\\_1-1Propiedades-del-Concreto-y-sus-Componentes.html](http://construestruconcreto.webpin.com/639867_1-1Propiedades-del-Concreto-y-sus-Componentes.html) [Consulta: 2011, Marzo 11].

Narváez, Eleazar, (2006). Una mirada a la escuela nueva. *Educere*. [online]. vol.10, no.35 [citado 26 Febrero 2012], p.629-636. Disponible: <[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-49102006000400008&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102006000400008&lng=es&nrm=iso)> [Consulta: 2012, Febrero 26].

Martínez, Enrique (2004). María Montessori La pedagogía de la responsabilidad y la autoformación. *Aula Creativa* [Revista en línea] Disponible: <http://www.uhu.es/cine.educacion/index2.htm> [Consulta: 2012, Febrero 5].

Mendoza O., Reinaldo J. (2001). *De la Experiencia Arquitectónica de los Grupos Escolares en el Táchira 1935-1958*. URI-Cania. [Revista en línea]. [Consulta: 2006, Septiembre 20].

Meza Suniaga, B. (2008). *Superbloques y masificación: vivienda Banco Obrero en Venezuela (1955-1957)*. *Tecnología y Construcción*. Vol.24, no.2 [Citado 06 Marzo 2011], p.019-033. [Documento en línea]. Disponible:[http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-96012008000200003&lng=es&nrm=iso](http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-96012008000200003&lng=es&nrm=iso) [Consulta: 2011, Febrero 6].

Reyes L. Carmen Y. (2005). *Proceso educativo e investigación pedagógica en la era del positivismo (1860- 1935)*. Red De Revistas Científicas de América Latina y el Caribe España y Portugal. [Revista en línea], Laurus, abril-octubre, Vol. II, número 020, UPEL. Caracas, pp. 29-46. Disponible: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/761/76111203.pdf> [Consulta: 2012, Enero 30].

Torres Beatriz. (2012). Carlos Raúl Villanueva. Tendencias actuales de la arquitectura (Conferencia dictada en el Museo de bellas Artes de Caracas el 13 de junio de 1963). [Documento en línea]. Disponible: <http://www.educablogs.org/dibujo/2012/02/04/carlos-raul-villanueva/> [Consulta: 2012, Febrero 26].

UNESCO: Oficina Internacional de Educación. (1999). *Johan Heinrich Pestalozzi (1746-1827)*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.ibe.unesco.org/publications/ThinkersPdf/pestalozzis.PDF>. [Consulta: 2011, Diciembre 14].

IngeObra. Diferentes Tipos de Madera. Disponible: <http://users.movinet.com.uy/~ingeobra/IngeObra12.htm> [Consulta: 2012, Enero 23].

### Referencia de Fuentes Fotográficas Electrónicas en Línea

Viejas Fotos Actuales. Org. Multiply. S/f. Disponible en: <http://1viejasfotosactuales.multiply.com/journal/item/473> [Consulta: 2010, Septiembre 20].

Álbumes web de Picasa. Plaza, redomas, estatuas y monumentos (2008). Disponible: <https://picasaweb.google.com/113558317035214498607/PlazasRedomasEstatuasYMonumentos#5538967884771078578> [Consulta: 2010, Agosto 8].

### Trabajos de Grado y Tesis

Meza Suinaga, B. (1996). *Los Inicios de la Arquitectura Moderna en Venezuela*. Trabajo de Grado de Maestría no publicado. Universidad Central de Venezuela, Caracas.

Meza Suinaga, B. (2007). *El Taller de Arquitectura del Banco Obrero y la Vivienda Estatal en Venezuela (1951-1958)*. Tesis Doctoral no publicada. Universidad Central de Venezuela, Caracas.

### Notas Docentes

Castañeda, Lesmes. (1998). Recubrimientos Morteros y Frisos. *La Cal, Características, Propiedades y Técnicas de Elaboración. Maestría en*

*Conservación y Restauración de Monumentos, Área de Tecnología. Notas Docentes.* Universidad Central de Venezuela.

Castañeda, Lesmes. (2003). *Identificación de los deterioros en los materiales lapídeos* (CNR Centro de Estudio de Milán y Roma- ICR Instituto Central para el Restauo-Italia, Trads.). (Traducción parcial de la Norma NORMAL 1/88 Alterazioni Macroscopiche dei Materiali lapidei: lessico).

Monjo Carrió, Juan. (1997), *Maestría en Conservación y Restauración de Monumentos. Patología constructiva aplicada al mantenimiento de edificaciones.* Universidad Central de Venezuela. Caracas.

## **ANEXOS**

- A- Copia del plano original de la Urbanización San Martín**
- B- Informe año escolar 1952-1953**
- C- Comprobante sobre evaluación del trabajo escolar 1964**
- D- Escuelas Periféricas que se construyeron entre 1951 y 1952**
- E- Glosario (Alteraciones de los Materiales Lapídeos)**
- F- Catálogo de Malla de Seguridad**
- G- Catálogo de lámpara externa**
- H- Bases Conceptuales Sobre Patrimonio**
- I- Bases Jurídicas Sobre Patrimonio**

## **Anexo A: Copia del Plano Original de la Urbanización San Martín**

## **Anexo B: Informe Año Escolar 1952-1953**

PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL GRUPO ESCOLAR AGUSTÍN ZAMORA QUINTANA  
(CARACAS, 1952).

---

ARQ. YOLEXIS BORGES. TRABAJO FINAL DE GRADO.

**Anexo C: Comprobante sobre evaluación del trabajo escolar 1964.**

**REPUBLICA DE VENEZUELA**  
**MINISTERIO DE EDUCACION**  
**Grupo Escolar Periférico "Agustín Zamora Quintana"**  
**COMPROBANTE SOBRE EVALUACION DEL TRABAJO ESCOLAR**

El alumno Milky, Marisol  
de 7 años de edad, natural de Caracas  
y nacido el día 27 de diciembre de 1957 ha cursado durante el presente año escolar  
el segundo grado de Educación Primaria con el resultado siguiente:

Nota previa	<u>buena</u>	( <u>16</u> ) puntos.
Calificación de Examen	<u>buena</u>	( <u>16</u> ) puntos.
Calificación definitiva	<u>buena</u>	( <u>16</u> ) puntos.

Promovido al tercer grado.

Caracas: 25 de enero de 1964

El Maestro, Marisol Carrasco El Director, [Firma]



**Anexo C. Comprobante sobre evaluación del trabajo escolar 1964.** Este documento es una boleta de notas perteneciente a la señora Marisol Milky, vecina de la urbanización San Martín. Disponible en:

<http://www.facebook.com/#!/photo.php?fbid=1037949743573&set=o.26006812934&type=1&heater> [Consulta: 2011, Octubre 20]

## **Anexo D: Escuelas periféricas que se construyeron entre 1951 y 1952**

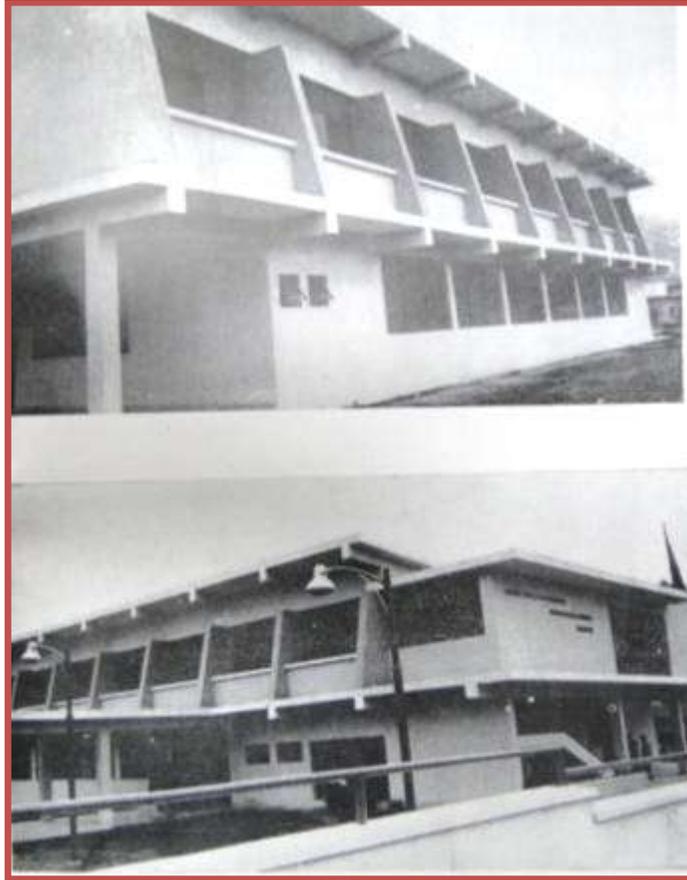
Dentro de las escuelas periféricas que se construyeron entre 1951 y 1952, período de la Junta de Gobierno en Venezuela están:

1. Escuela Periférica en el Barrio La Concordia/ San Cristóbal:  
Período de Construcción (4 de mayo 1951/ 4 de noviembre 1951).  
Área de construcción: 1.212 M2. Contrato. 600 alumnos. 2 plantas.  
(Véase figura a).



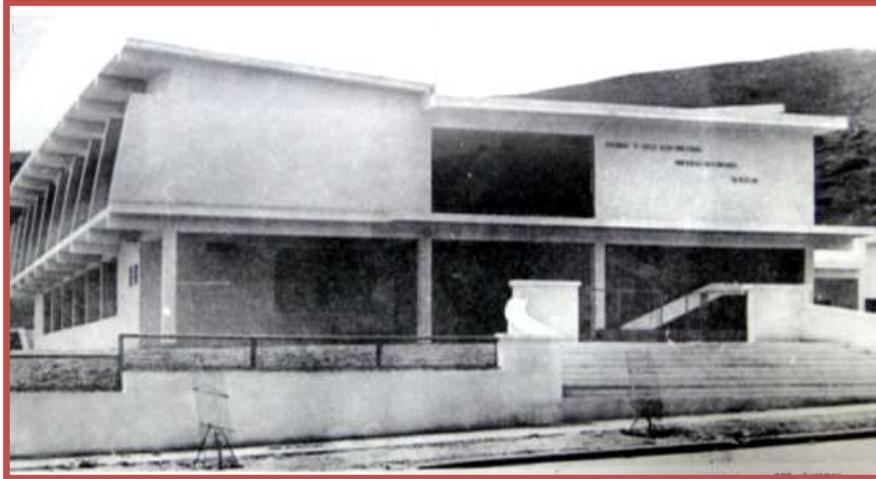
**Figura a. Escuela Periférica de San Cristóbal, La Concordia.** Tipo H. Capacidad para 600 alumnos. (Memorias del Ministerio de Educación, 1953).

2. Escuela Periférica en Higuerote: Período de Construcción (17 de junio 1951/ 15 de agosto 1952). Área de construcción: 1.242 M2.  
Contrato. 600 alumnos. 2 plantas. (Véase figura b).



**Figura b. Escuelas Periféricas de Higuerote y Caucagua.** Tipo H. Capacidad para 600 alumnos. (Memorias del Ministerio de Educación, 1953).

3. Escuela Periférica en Casalta: Período de Construcción (15 de agosto 1951/ 13 de julio 1952). Área de construcción: 1.242 M<sup>2</sup>. Contrato. 600 alumnos. 2 plantas. (Véase figura c).



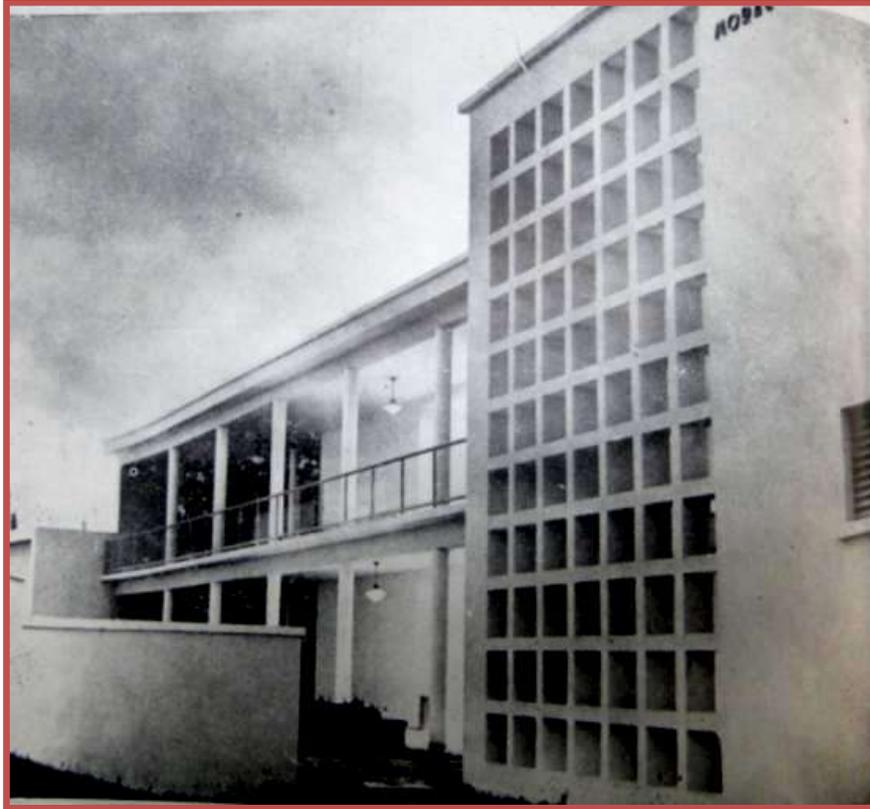
**Figura c. Escuela Periférica de Casalta.** Urbanización Francisco de Miranda. Tipo H. Capacidad para 600 alumnos. (Memorias del Ministerio de Educación, 1953).

4. Escuela Periférica en San Martín/ Parroquia San Juan: Período de Construcción (1 de agosto 1951/ 30 de agosto 1952). Área de construcción: 2.098 M2. Contrato. 600 alumnos. 3 plantas.
5. Escuela Periférica en La Pastora: Período de Construcción (20 de septiembre 1950/ 31 de octubre 1952). Área de construcción: 1.7142 M2. Contrato. 600 alumnos. 1 planta.
6. Escuela Periférica en La Fortaleza Dto. Federal: Período de Construcción (16 de agosto 1950/ 15 de mayo 1952). Área de construcción: 1.714 M2. Contrato. 600 alumnos. 1 planta.
7. Escuela Periférica en Barrio Unión: Período de Construcción (15 de mayo 1952/ 15 de noviembre 1952). Área de construcción: 1.242 M2. Contrato. 600 alumnos. 2 plantas. (Véase figura e).



**Figura e. Escuela Periférica Barrio Unión.** Tipo H. Capacidad para 600 alumnos.  
(Memorias del Ministerio de Educación, 1953).

8. Escuela Periférica en El Cementerio: Período de Construcción (22 de mayo 1951/ 15 de junio 1952). Área de construcción: 1.242 M2. Contrato. 600 alumnos. 2 plantas.
  
9. Escuela Periférica en Los Jardines del Valle Distrito Capital: Período de Construcción (10 de agosto 1952/ 3 de diciembre 1952 50 %). Área de construcción: 1.433 M2. Contrato. 600 alumnos. 2 plantas.
  
10. Escuela Periférica en Chapellín: Período de Construcción (7 de mayo 1951/ 31 de agosto 1952). Área de construcción: 1.750 M2. Contrato. 600 alumnos. 2 plantas. (Véase figura f).



**Figura f. Escuela Periférica de Chapellín.** Capacidad para 600 alumnos. (Memorias del Ministerio de Educación, 1953).

11. Escuela Periférica en Caucagua: Período de Construcción (16 de agosto 1951/ 30 de noviembre 1952). Área de construcción: 1.242 M2. Contrato. 600 alumnos. 2 plantas.

12. Escuela Periférica en Valencia: Período de Construcción (17 de noviembre 1950/ 2 de mayo 1951). Área de construcción: 1.714 M2. Contrato. 600 alumnos. 1 planta.

13. Escuela Periférica en Barquisimeto: Período de Construcción (2 de enero 1951/ 2 de julio 1951). Área de construcción: 1.714 M2. Contrato. 600 alumnos. 2 plantas.

14. Escuela Periférica en Maracaibo: Período de Construcción (15 de octubre 1952/ 31 de diciembre 1952 24%). Área de construcción: 5.530 M2. Contrato. 1000 alumnos. 2 plantas.
  
15. Escuela Periférica San Juan Bautista en Nueva Esparta: Período de Construcción (30 de abril 1951/ 6 de mayo 1952). Área de construcción: 1.714 M2. Contrato. 600 alumnos. 1 planta.
  
16. Escuela Periférica en Cumaná: Período de Construcción (6 de diciembre 1950/ 30 de junio 1952). Área de construcción: 1.562 M2. Contrato. 600 alumnos. 1 planta.
  
17. Escuela Periférica en Ciudad Bolívar: Período de Construcción (2 de mayo 1951/ 30 de junio 1952). Área de construcción: 1.242 M2. Contrato. 600 alumnos. 1 planta.

## **ANEXO E: GLOSARIO (ALTERACIONES DE LOS MATERIALES LAPÍDEOS)**

**Alteración Cromática:** Es la alteración que se manifiesta a través de la variación de uno o más parámetros que definen el color: tono, valor y saturación. Puede manifestarse con distintas formas según las condiciones y referirse a zonas amplias o localizadas.

**Depósito Superficial:** Surge por acumulación de materiales extraños de variada naturaleza como por ejemplo polvo, tierra, excrementos etc. Posee espesores variables y generalmente poca coherencia y adherencia al material sustentante.

**Desprendimiento:** Solución de continuidad entre estratos superficiales de los materiales, ya sea entre ellos o con respecto al sustrato; preludio en general a la caída de los estratos mismos. El término se usa en particular para los frisos y los mosaicos. En el caso de los materiales lapídeos naturales las partes desprendidas asumen a menudo formas específicas en función de las características estructurales y de textura y se prefieren entonces las voces de costra, reventón, exfoliación.

**Eflorescencia:** Formación de sustancias sobre la superficie del material, generalmente de color blancuzco y de aspecto cristalino, polvoriento o filamentoso. En el caso de las eflorescencias salinas, la cristalización puede presentarse dentro del material, provocando con frecuencia el desprendimiento de las partes más superficiales. El fenómeno adquiere entonces el nombre de criptoeflorescencia.

**Erosión:** Pérdida de materiales de la superficie debido a procesos de diversa naturaleza. Cuando son conocidas las causas de degradación pueden ser utilizados también términos como erosión por abrasión (causas mecánicas), erosión por corrosión (causas químicas y biológicas), erosión por desgaste (causas antrópicas).

**Exfoliación:** Degradación que se manifiesta con el desprendimiento, a menudo seguido de caída de uno o más estratos superficiales paralelos entre ellos.

**Fractura o Fisura:** Degradación que se manifiesta con la formación de soluciones de continuidad en el material y que puede implicar la separación de partes del mismo.

**Mancha:** Alteración que se manifiesta con pigmentaciones accidentales localizadas en la superficie y relacionada con la presencia de materiales extraños al sustrato. Por ejemplo: óxidos, sales de cobre, sustancias orgánicas, pinturas.

**Faltante:** Caída y pérdida de partes. El término genérico se usa cuando tales formas de degradación no se puedan describir con otras voces del léxico. En el caso particular de los frisos pintados se adoptará preferiblemente el término laguna.

**Pátina:** Alteraciones estrictamente limitadas a aquellas modificaciones naturales de la superficie de los materiales no relacionadas a fenómenos de degradación y percibidas como una variación de los colores originales del material.

**Pátina Biológica:** Estrato delgado suave y homogéneo, adherido a la superficie y de evidente naturaleza biológica, de colores variables mas que todo verde. La pátina biológica está constituida principalmente de microorganismos a los que pueden adherírsele polvo, tierra, entre otros.

## **ANEXO F: CATÁLOGO DE MALLAS DE SEGURIDAD**

# Mallas de Seguridad Polinet

**Polinet:** Las mallas de seguridad Polinet, son producidas mediante la más alta tecnología, confeccionadas en polietileno de alta densidad con aditivos antioxidantes y protectores contra los rayos ultravioleta, que le confieren al producto una excelente durabilidad aun cuando expuestas a las condiciones climáticas más adversas. Su fabricación es realizada de manera industrial por una empresa brasileña con 45 años de experiencia en el sector.

## Características de las mallas Polinet:

### Descripción

Mallas con 50mm entre los nudos, hilo 30/21": producidas en forma de mallas, confeccionadas en monofilamentos de polietileno torcido de alta densidad.

### Especificaciones

técnicas

Polietileno de alta densidad - 100% virgen. Estabilizado contra la acción de los rayos ultravioleta.

### Durabilidad

El producto tiene garantía de 1 año contra defectos de fabricación y duración en condiciones normales de uso. Esta garantía no cubre daños causados luego de la instalación como corte, quemaduras con fuego o productos químicos. Este producto fue evaluado según las pruebas de envejecimiento y resistencia del Instituto Falcão Bauer de Brasil según certificado E/53.172/ 97.

- El producto tiene garantía de 1 año contra defectos de fabricación y duración en condiciones normales de uso. Esta garantía no cubre daños causados por una incorrecta instalación, corte, quemaduras con fuego o productos químicos.
- Mallas Safe for Kids no se responsabiliza por daños causados a terceros, debido a problemas y defectos debidos a la incorrecta instalación del producto.

### Filamento

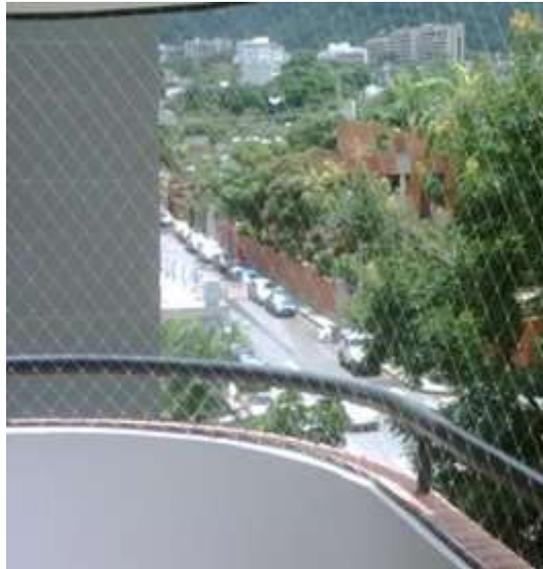
Polímero	HDPE
Color	Transparente
Estabilizador	anti - UV

Estabilizador	antioxidante
Denier	15.120
Diámetro	1,8mm / hilo torcido
Tenacidades	3,43g / denier
Alongamiento	60%
Máxima temp. de uso	+ 60°C / - 60°C
Estabilidad dimensional	± 3%

## Red

Peso	94,28g / m <sup>2</sup>
Resistencia a la tracción longitudinal	50kg / malla
Resistencia a la tracción transversal	50kg / malla
Resistencia de la malla	500kg / m <sup>2</sup> ( * )

(\* ) Cálculo de resistencia (orientativo), distribuida uniformemente en 01m<sup>2</sup>, considerando margen de seguridad.



## **ANEXO G: CATÁLOGO DE LÁMPARAS EXTERIORES**



**Constellation 17 Outdoor - Lámpara para exteriores gris plateado /**  
Ø17cm/lámpara compacta fluorescente.

Disponible: <http://www.ambientedirect.com/es/nemo-constellation-17-indoor-lampara-de-pared.html>.

## **H. BASES CONCEPTUALES SOBRE PATRIMONIO**

1. Restauración: El concepto de restauración que propone Cesare Brandi es el siguiente: “la restauración constituye el momento metodológico del reconocimiento de la obra de arte, en su consistencia física y en su doble polaridad estética e histórica, en orden a su transmisión al futuro”.
2. Conservación: Del diccionario de la Real Academia de la Lengua tenemos que conservación “es mantener una cosa o cuidar de su permanencia”. Actuaciones de prevención y salvaguardia que tienen como finalidad duración ilimitada para la preservación material del bien.
3. Preservación: Conservación al más largo plazo, sobre el objeto y el contexto ambiental.
4. Salvaguardia: Cualquier medida de prevención más conservación que no implique intervenciones directas sobre el objeto considerado.
5. Mantenimiento: Conjunto de acciones recurrentes para mantener condiciones de seguridad e integridad.
6. Cultura: “Toda aquella acción material, intelectual, espiritual que el hombre realiza y lo distingue. Por medio de esa labor creativa y creadora, del resto de las especies del reino animal al cual pertenece”.
7. Herencia cultural: “Constituye el proceso de creación y de inserción del legado cultural en cada tiempo histórico y su uso y transformación por parte de los actores sociales”.
8. Patrimonio cultural: “Conjunto de bienes culturales, resultado de un proceso histórico completo, que es compartido por todos los herederos de ese legado”.

## **I. BASES JURÍDICAS SOBRE PATRIMONIO (CARTAS Y TEXTOS).**

## 1. Carta de Atenas:

El primero de estos documentos fue la Carta de Atenas de 1931, un manifiesto urbanístico redactado en el IV Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM), probada por la Oficina de Museos, dependiente de la Sociedad de Naciones. Transcurrido un decenio desde el final de la I Guerra Mundial, se abrió un profundo debate entre los numerosos especialistas que asistieron a esta Conferencia. A lo largo de sus diez artículos se plantean pautas de intervención, se señala la importancia de la conservación, la educación, y se proponen vías de colaboración internacional. El texto, pese a tener un carácter normativo, no consiguió ser aprobado por todos los países, pero tuvo influencia en el ámbito Europeo, especialmente en países como Italia, en las Cartas de Restauro Italianas de 1932 y 1972 , o en España, con la Ley del 13 de Mayo de 1933 sobre la defensa, conservación y acrecentamiento del patrimonio histórico-artístico español. La Carta de Atenas sirvió también para otros documentos internacionales, especialmente la Carta de Venecia y la Carta de Cracovia.

## 2. Carta de Venecia

La Carta de Venecia de 1964 fue redactada durante el II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, en ella se destaca la influencia de la actividad restauradora que se produjo después de la Segunda Guerra Mundial. El objeto de este documento sigue centrándose en lo arquitectónico pero ya amplía su ámbito de actuación del edificio a todo el conjunto histórico.

### 3. Carta de Cracovia

Esta Carta surge del impulso por el proceso de unificación Europea y la entrada del nuevo milenio, a fin de actualizar la Carta de Venecia y adecuarla al nuevo marco cultural. En su texto se incorporan nuevos elementos como es la condición multilateral de la conservación y restauración, la necesidad de incluir en la misma nuevas tecnologías y estudios científicos a la hora de realizar cualquier proyecto de restauración y también aporta un glosario de términos en los que se definen conceptos como monumento, identidad, restauración, a la luz de los nuevos métodos e investigaciones.

### 4. Textos Europeos

Estas Cartas han servido de base para documentos con carácter continental, como los elaborados por el Consejo de Europa. Dentro de los textos elaborados por este organismo están la Carta Europea de Patrimonio Arquitectónico, redactada en Bruselas en 1975 con motivo del Año Europeo del Patrimonio Arquitectónico y que incluye conceptos como el de Conservación Integrada. La Declaración de Ámsterdam, redactada el mismo año que el documento anterior, ratifica los valores de la Carta Europea de Patrimonio y hace especial hincapié en la idea de rehabilitación, con una especialización de estas labores y en la necesidad de una conservación integral de estos monumentos, teniendo en cuenta los factores sociales.