

Ute Wertheim de Romero
 Profesor investigador
 del IDEC, FAU, UCV

La Edificación Preescolar en México, Cuba y Venezuela: estudio de casos

RESUMEN

El presente artículo recoge algunos de los resultados obtenidos de la investigación realizada en México, Cuba y Venezuela acerca de las edificaciones destinadas a impartir Educación Preescolar. Se analizan los requerimientos funcionales específicos para este tipo de edificaciones en México y Cuba, a fin de establecer posibles patrones referenciales en la elaboración de los lineamientos para la producción de edificaciones preescolares en Venezuela.

ABSTRACT

This article includes the results of research done in the field of Pre-school educational buildings in México, Cuba and Venezuela. Specific functional requirements for this type of building in México and Cuba are analyzed in order to establish some referential patterns for the elaboration of the main lines of action in the production of Preschool educational buildings.

INTRODUCCION

Este artículo se fundamenta en la experiencia de investigación descriptiva (trabajo de campo), a nivel nacional e internacional, realizada durante el período febrero 1992 - marzo 1993, sobre la producción de edificaciones educativas a nivel preescolar en México, Cuba y Venezuela. En este sentido, entendemos por producción, las actividades que engloban la programación, diseño, construcción, dotación y mantenimiento de este tipo de edificación.

Fue fundamental para la elaboración de este trabajo, el apoyo del Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas (CAPFCE) en México, del Instituto Pedagógico Latinoamericano y del Caribe (IPLAC) en Cuba, y de los Organismos e Instituciones Preescolares oficiales y privadas visitadas en Venezuela.

El mismo forma parte del Proyecto "Lineamientos nacionales para la producción de edificaciones preescolares", que la autora realiza en el Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción (IDEC), adscrito a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Central de Venezuela. Para la realización de las Pasantías en Cuba y México, contó con el financiamiento del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (CDCH-UCV), el IDEC y la Comisión de Postgrado de la FAU-UCV.

Las visitas realizadas a los países seleccionados en el contexto de la América Latina y del Caribe, nos permitió una valoración real sobre la concepción pedagógica y funcional específica, en esta materia.

Para lograr el objetivo de conocer a través de experiencias prácticas, los requerimientos funcionales específicos, que establecen los criterios de calidad mínima, técnica, de confort, de seguridad, de higiene, económicos para Cuba y México, a fin de establecer posibles

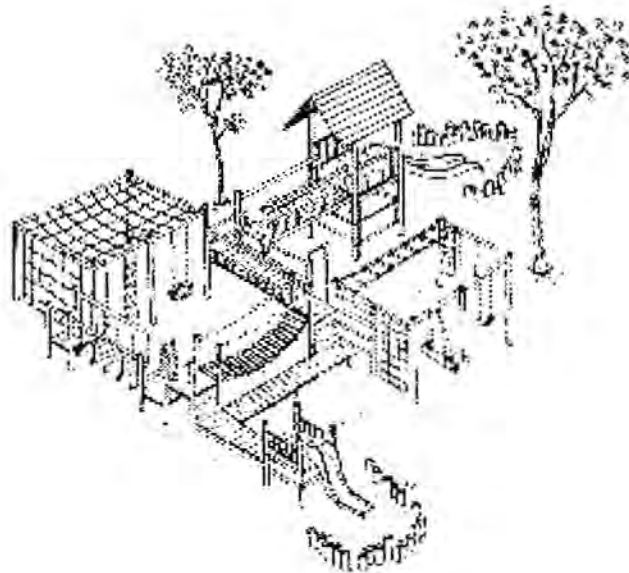
patrones referenciales con estas mismas áreas en Venezuela; debimos revisar la bibliografía que nos fue suministrada por las Instituciones que se encargan de producir edificaciones preescolares de los países antes mencionados. Así mismo aplicamos entrevistas a los profesionales vinculados a las áreas de pedagogía y arquitectura, y por último obtuvimos datos directos de las visitas que se realizaron en edificaciones destinadas a la educación preescolar.

A continuación se presenta, en forma de cuadros comparativos, un resumen de los aspectos más relevantes de los tres casos estudiados, así como también, las conclusiones generales del estudio.

Estos resultados deberán ser considerados en la formulación de los lineamientos necesarios para este tipo de edificación, acordes a los requerimientos pedagógicos y funcionales específicos, exigidos por el Nuevo Currículum de Educación Preescolar. ■

INDICE DE CUADROS

- CUADRO N° 1 Perfil de los países*
- CUADRO N° 2 Sistema Nacional de Educación*
- CUADRO N° 3 Educación y cobertura preescolar*
- CUADRO N° 4 Organismos que participan en la construcción de edificaciones preescolares*
- CUADRO N° 5 Criterios generales y tipología de las edificaciones preescolares*
- CUADRO N° 6 Técnica constructiva, elementos estructurales y materiales utilizados en las edificaciones preescolares*
- CUADRO N° 7 Reglamentación para la producción de edificaciones preescolares*
- CUADRO N° 8 Características generales de algunas edificaciones preescolares visitadas*



CUADRO N° 1 PERFIL DE LOS PAISES

	MEXICO	CUBA	VENEZUELA
capital	Ciudad de México	Ciudad de la Habana	Caracas
superficie	1.969.269 Km2	10.922 Km2	916.445 Km2
relieve	Ambito heterogéneo, cruzado por montañas con abundantes volcanes.	Eminentemente plano con núcleos montañosos.	Ambito heterogéneo: cordilleras, llanuras, mesetas.
clima	Tropical y extra tropical. Temperatura en función de la altitud: cálido, templado, húmedo.	Ubicado en zona sub tropical. Temperatura entre 25,5°C y 27,8°C.	Ubicado en zona tropical. Temperatura, en función de la altitud: cálido 24°C-38°C, templado 16°C-19°C, fría menor de 16°C.
poblacion	Conformada por variados grupos étnicos. Se estima para el año 2000 una población de 104 a 120 millones de habitantes. En la actualidad, la Capital, tiene aproximadamente 20 millones de habitantes.	Para el año de 1992 la población es de 20 millones de habitantes, de los cuales 2 millones corresponden a la Ciudad de la Habana.	Se aproxima a los 20 millones de habitantes (1993), con creciente migración hacia las zonas urbanas.
zona	Intensa actividad sísmica.	Situado en zona ciclónica.	Actividad sísmica.

CUADRO N° 2 SISTEMA NACIONAL DE EDUCACION

	MEXICO	CUBA	VENEZUELA
	<p>Sistema Formal, Niveles:</p> <p><u>Elemental</u></p> <p>Educación Preelemental (Preescolar)</p> <p>Educación Elemental (Primaria)</p> <p><u>Medio</u></p> <p>Educación Media Básica</p> <ul style="list-style-type: none"> * Media Superior * Superior <p><u>Superior</u></p> <p>Educación Superior</p> <p>Universidades</p> <p>Institutos Tecnológicos</p> <p>Sistema Informal</p> <ul style="list-style-type: none"> •Atiende a niños y adultos indígenas (bilingüe) •Educación para adultos (alfabetización) 	<p>Educación Regular:</p> <p><u>Educación General Politécnica y Laboral</u></p> <p>el Grado Preescolar</p> <p>la Educación Primaria</p> <p>la Educación General Media</p> <p><u>Subsistemas</u></p> <p>Educación Especial</p> <p>Educación Técnica y Profesional</p> <p>Formación y Perfeccionamiento del personal Pedagógico</p> <p>Educación de Adultos</p> <p>Educación Extra escolar</p> <p>Educación Superior</p>	<p>Sistema Formal, Niveles:</p> <p><u>Educación Preescolar</u></p> <p><u>Educación Básica</u></p> <p><u>Educación Media Diversificada y Profesional</u></p> <p>Media</p> <p>Ciclo Diversificado y Profesional</p> <p><u>Educación Superior</u></p> <p>Universidades</p> <p>Institutos Tecnológicos</p> <p>Institutos Politécnicos</p> <p>Colegios Universitarios</p> <p>Modalidades</p> <p>Educación de Adultos</p> <ul style="list-style-type: none"> * Especial * Extra escolar * p/ la formación de Ministros para el culto <p>Educación Militar</p> <p>Educación Estética y de formación para las artes.</p> <p>Sistema No Formal</p> <p>A través de Programas no convencionales para niños menores de 5 años de edad y a las familias de pobreza crítica: Programas con apoyo internacional (OEA, UNESCO, entre otros).</p>
Fuentes del Sistema Nacional de Educación:	<p>México:</p> <p><i>School Construction, UNESCO-CAPFCE, México, 1979. p.4.</i></p> <p>Cuba:</p> <p><i>Informe de la República de Cuba a la XLII Conferencia Internacional de Educación, Organización de la Educación. 1987-1989. La Habana. 1990. p.5.</i></p> <p>Venezuela:</p> <p><i>Escuela de Educación. Facultad de Humanidades y Educación, UCV. 1990.</i></p>		

CUADRO Nº 3 EDUCACION Y COBERTURA PREESCOLAR

	MEXICO	CUBA	VENEZUELA
atención	<ul style="list-style-type: none"> • La educación preescolar se imparte a nivel nacional en dependencias oficiales y privadas, bajo políticas delineadas por la Secretaría de la Educación Pública. • La educación preescolar atiende a niños de 4 años a 5 años, 11 meses de edad. 	<ul style="list-style-type: none"> • El Gobierno Revolucionario nacionalizó en el año 1961 la escuela privada y declaró pública la función de la enseñanza, así como gratuita su prestación en los diferentes tipos y niveles que la integran, bajo la supervisión del Ministerio de Educación; con respuestas cambiantes a demandas planteadas por un sistema nacional de educación encaminado, hacia métodos, organización y estructura propias de una pedagogía revolucionaria. • La educación en edad preescolar, atiende a niños de 3 años a 6 años de edad. 	<ul style="list-style-type: none"> • La educación preescolar se imparte a nivel nacional en instituciones oficiales y privadas, bajo la coordinación del Ministerio de Educación, orientando su acción hacia la atención integral de los niños. • La Comisión Presidencial para la Reforma del Estado (COBRE), plantea la descentralización en materia de Educación de algunas funciones, bajo un enfoque por niveles del Sistema Educativo, proponiendo la transferencia de competencias en Preescolar y Básico. • La educación preescolar, atiende a niños de 3 a 6 años de edad. • Se encuentra en proceso de evaluación el Nuevo Currículum de Educación Preescolar (1989).
cobertura	<ul style="list-style-type: none"> • A pesar de los esfuerzos logrados en atender a los niños en edad preescolar, México se encuentra lejos de cubrir la demanda, impedida por las condiciones económicas, sociales y geográficas del país. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dado a las restricciones económicas que existen en Cuba, no ha podido satisfacer la demanda existente. Apenas es atendido el 20% de la población infantil en edad preescolar y solamente hijos de madres trabajadoras. En la actualidad funcionan 1.062 C.I. con una matrícula de 140.000 niños. 	<ul style="list-style-type: none"> • La magnitud del crecimiento de la población y del Sistema Educativo, no se corresponde con las posibilidades de construcción, a pesar de la intención del Gobierno Nacional en el área de políticas de construcciones educativas, en conceder especial prioridad a la expansión preescolar, considerada como mejoramiento de la calidad de educación. En Venezuela no se han enfrentado las exigencias de infraestructura física que necesita. Apenas FUNDA-PREESCOLAR estima ejecutar 155 mil m² de construcción a nivel nacional.
	<p>Fuentes:</p> <p>Cuba: Ministerio de Educación, 1992.</p> <p>Venezuela: Manuel Rachadell. Una propuesta para la Descentralización. COPRE. Folleto para la discusión Nº 12. Sección Cuarta: La Descentralización Educativa. Caracas. 1990. p.114. Currículum de Educación Preescolar. Modelo Normativo. Caracas, 1989.</p>		

CUADRO N° 4 ORGANISMOS QUE PARTICIPAN EN LA CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES PREESCOLARES

MEXICO

organismos

- El Comité Administrador del Programa Federal para la Construcción Escolar (CAPFCE), creado en 1944, con el propósito de construir y equipar las construcciones educativas que requiere el Sistema Nacional de Educación para todos sus niveles. Desde 1978, cuenta con una organización desconcentrada del ente central, pero cubre técnica y administrativamente a todo el país, mediante la Oficina Central en la Ciudad de México y las 31 Oficinas de Dirección de Terremotos, una por estado. La primera es normalizadora de control y soporte; la segunda tiene bajo su responsabilidad la ejecución de los programas de trabajo.
- El Seguro Social, entre otros organismos oficiales y privados, construye edificaciones preescolares, tipo Jardín de Niños y Centro de Desarrollo Infantil (CENDI).



Centro de Desarrollo Infantil (CENDI)

Informe de Labores del CAPFCE

Fuentes
México:
 School
 Construction.
 UNESCO-CAPFCE.
 México,
 1979.p.p. 8-20.

Cuba:
 La Arquitectura
 Escolar de la
 Revolución Cubana.
 Cuba, 1973.

Venezuela:
 FEDE, Caracas, 1992.
 FUNDA-
 PREESCOLAR.
 Caracas, 1993.

CUBA

- A partir de la Revolución Cubana (1959), han surgido formas nuevas y diversas soluciones, la pedagogía en sus métodos, la organización de la producción y los Sistemas Constructivos, en el campo de la arquitectura. El Ministerio de Educación construye edificaciones preescolares propias de una pedagogía revolucionaria.
- También las brigadas obreras especializadas y las microbrigadas, construyen ejemplos de conjugación de fuerzas sociales hacia la solución de los problemas masivos de las construcciones.



Los Abelitos

SIMIENTES abril-junio, 1988.
 Ediciones Cubanas. La Habana. p. 11.



Escuela Experimental Venezuela
 Caracas, 1992 (foto)

VENEZUELA

- La creación de la Fundación de Edificaciones y Dotaciones Escolares (FEDE), dependiente del Ministerio de Educación, en 1976, es una forma novedosa de enfrentar en Venezuela el problema de la administración y mantenimiento de las edificaciones escolares. Cuenta con una Sede Central en Caracas y las Oficinas Regionales, una por estado. A partir de 1984 dirige su labor a fortalecer los programas de construcción, reparación, ampliación y mantenimiento escolar, estrechando su relación con la comunidad. En la actualidad FEDE, solo adelanta programas de reparación, remodelación y conservación-mantenimiento, dejando a los organismos de la administración central (ME y Gobernaciones de Estado) el programa de construcciones escolares.

- Entre otros organismos que se han encargado de la construcción de estos edificios se encuentran los siguientes:
 Ministerio del Desarrollo Urbano (MINDUR)
 Ministerio de la Familia
 Instituto Nacional del Menor (INAM)

- La empresa privada durante los últimos 30 años se ha dedicado a la construcción de edificaciones con una variedad de diseños.

- Actualmente con los recursos provenientes del Banco Mundial, el Estado Venezolano ha puesto en marcha un conjunto de programas de producción de construcciones preescolares, que se encuentran a cargo de FUNDA-PREESCOLAR (fundación autónoma que surge de un convenio entre el Gobierno de Venezuela y el Banco Mundial, suscrito en 1991), cuyas funciones son: dirigir, coordinar, ejecutar y supervisar el programa de ampliación de cobertura del preescolar a nivel nacional; integrada por representantes del Ministerio de la Familia, en coordinación con Gobernaciones, Alcaldías y Comunidades. Dirigido a la población de 4 a 6 años de edad.

CUADRO N° 5 CRITERIOS GENERALES Y TIPOLOGIA DE LAS EDIFICACIONES PREESCOLARES

	MEXICO	CUBA	VENEZUELA
critérios	<ul style="list-style-type: none"> Las edificaciones que construye CAPFCE en todo el territorio nacional, son semejantes en lo relativo a: superficie por alumno, obras exteriores, criterios de iluminación, calidad de los materiales, mobiliario y equipo del aula; estableciendo sólo diferencias en razón a clima, topografía y materiales obtenibles de las distintas regiones del país. 	<ul style="list-style-type: none"> A partir de la Revolución Cubana (1959), han surgido nuevos ensayos, realizados básicamente en las décadas del 60 y del 70, que se entienden como el producto de la búsqueda de una respuesta de construcción masiva. 	<ul style="list-style-type: none"> Existe una gran variedad de soluciones arquitectónicas destinadas a la educación preescolar a nivel nacional; algunas diseñadas especialmente para esta función, otras en viviendas adaptadas o acondicionadas, en parques, estacionamientos, iglesias, entre otros locales, que no se ajustan a las necesidades pedagógicas y funcionales específicas, exigidas por el Nuevo Curriculum de Educación Preescolar (1989).
ubicación	<ul style="list-style-type: none"> Se construyen edificaciones aisladas o anexas a Escuela Elemental o Primaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Constituyen edificaciones independientes o anexas a Escuela Primaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Se construyen edificaciones independientes, anexas o integradas a Escuela Básica.
servicios	<ul style="list-style-type: none"> Las edificaciones tipo CENDI del CAPFCE o Seguro Social, incluyen los servicios de medicinas preventiva, servicio psicológico, trabajo social y pedagógico; también el servicio de nutrición (almuerzo y merienda). Los de tipo Jardín de Niños, no prestan a los niños estos servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> En el Circulo Infantil, se prestan los servicios de asistencia médica (preventiva y servicio odontológico), a los niños y a sus familiares más cercanos. También cuenta con el servicio de nutrición (almuerzo y merienda). 	<ul style="list-style-type: none"> Los servicios que se prestan en los preescolares, son variados: desde ningún servicio adicional, servicio de medicina preventiva para los niños, en algunas, se ofrece el servicio odontológico, en otras el servicio de nutrición (desayuno o almuerzo o merienda), hasta el servicio de psicología, trabajo social y/o pedagógico, entre otros opcionales como: idioma (inglés), computación, natación, yudo, etc.
tipología	<ul style="list-style-type: none"> Las edificaciones tipo son: <ol style="list-style-type: none"> Centro de Desarrollo Infantil (CENDI), atiende a niños de 45 días a 5 años de edad. Tiene como objetivo, «la labor educativa encaminada a promover el desarrollo de las capacidades físicas, afectivo y sociales y cognoscitivas del niño, dentro de un ambiente de relaciones humanas, que le permitan adquirir autonomía y confianza en sí mismo para funcionar adecuadamente en la sociedad». Entre los principales espacios que lo conforman, se encuentran: <ul style="list-style-type: none"> aula para lactantes (45 días a 1 año 6 meses), 16 niños, 48 m². aula maternal (1 año 7 meses a 3 años 11 meses), 24 niños, 48 m². aula preescolar (4 años a 5 años 11 meses), 36 niños, 48 m². cocina, 48 m². comedor, 100 m². área de usos múltiples, 100 m². servicios sanitarios niños, niñas y educadores, 48 m². baños y vestuarios personal mantenimiento, 36 m². 	<ul style="list-style-type: none"> La edificación tipo se denomina Circulo Infantil (CI), atiende a niños en edad temprana: 45 días a 3 años; en edad preescolar: 3 años hasta 6 años de edad. Existen tres tipos de CI: externos, mixtos (con régimen de internado) y especiales (para niños con limitaciones). El objetivo del CI, es "contribuir al desarrollo integral de los niños mediante la aplicación de un programa de educación que comprenda su formación física, intelectual, estética y moral". Estos centros atienden solamente a los niños de madres trabajadoras (requisito indispensable para ingresar al CI). La capacidad de estos centros es de 80 a 180 alumnos. Los espacios principales son: <ul style="list-style-type: none"> sala de actividades, de 20 a 30 niños, 20 a 54 m². galería de actividades, 14 a 18 m². sanitario niños, 18 a 24 m². cocina, 80m². patio de servicio, 130m². áreas de actividades exteriores 	<ul style="list-style-type: none"> En general, la variedad de instituciones preescolares (o Jardín de Infancia), atiende a niños de 2 a 6 meses a 6 años de edad. El preescolar tiene como objetivo "crear un ambiente higiénico, confortable, que brinde seguridad y confianza, propicio para la adquisición de hábitos, organizados de tal manera que contribuyan a la formación estética del alumno y responda a las características regionales donde esté ubicada la institución preescolar" Las Normas y Especificaciones publicadas por FEDE-ME-MINDUR (1985), exige un aula de 2m² por alumno, área pocas veces cumplidas en las edificaciones construidas o adaptadas para una capacidad de 30 alumnos por aula (60m²). No existen espacios tipológicamente determinados o comunes, a excepción de los proyectos desarrollados por FEDE, los cuales incluyen locales como: <ul style="list-style-type: none"> aulas, menores de 60 m². oficinas administrativas.

Fuentes
México:
 Informe de Labores del CAPFCE. México, dic. 1982-dic. 1988. Que es un Centro de Desarrollo Infantil. SEP. Subsecretaría de Educación Elemental. Dirección General de Educación Preescolar. México, 1987. p. 30.

- patio cívico, 100 m² arenero y chapoteadero estacionamiento.
 - b. Jardín de Niños, para niños en edad preescolar, de 4 años a 5 años 11 meses. Tiene como objetivo, "favorecer el desarrollo integral, la personalidad del niño, a través de la adquisición de hábitos y habilidades manuales y físicas que le permita incorporarse a los conocimientos sistematizados que servirán de base a la educación escolar". Está conformado por los siguientes espacios principales:
 - aulas didácticas o académicas, 36 niños, (5.30m x 6.00m) y 48 niños (8.00m x 6.00 m), 48 m².
 - aula cocina, 36 niños, 48 m²
 - área de usos múltiples para cantos y juegos, entre otras actividades, 100 m².
 - servicios sanitarios, niños, niñas y educadores, 48 m².
 - arenero, chapoteadero.
 - juegos mecánicos.
 - plaza cívica.
- Se construyen Jardines con un mínimo de 6 a 9 aulas para el medio urbano y de 1 a 6 para el medio rural o indígena.

Cuba:
 La Arquitectura Escolar de la Revolución Cubana. Cuba, 1973. *Círculo Infantil. Indicaciones Generales de Proyecto y Organización. Plan Turquino.* Ministerio de Educación. La Habana, Cuba, 1988. pp. 7-8.
 Especificaciones para los Proyectos de Obras Nuevas del Edificio del *Círculo Infantil.* Ministerio de Educación (mimeo). La Habana, Cuba, 1992



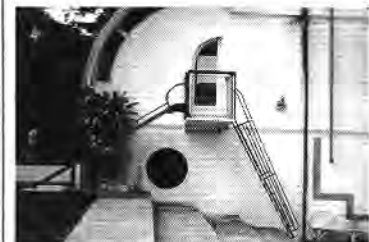
Jardín de Niños
 Informe de Labores del CAPFCE

- (patios de actividades por edad) mínimo 250m² en total.
- huerta.
- El Plan Turquino, como variante de montaña de los CI, también atiende a niños de 3 a 6 años de edad. La Educación General Politécnica y Laboral, atiende a niños de 6 años de edad en el Grado Preescolar.



Círculo Infantil Amiguitos de Polonia
 La Habana, 1992 (foto)

- patio cívico, menor de 100 m².
 - núcleo sanitario para niños.
- El resto de las edificaciones preescolares presentan soluciones diversas, que demuestran gran variedad de tipologías arquitectónicas únicas, que pueden incluir locales con dimensiones diversas, entre ellas:
- aulas.
 - comedor.
 - sala de usos múltiples.
 - jardines.
 - parques con diversos tipos de equipos de juego.
 - depósitos, entre otros.



Preescolar Las Lomitas
 Caracas, 1992 (foto)

CUADRO N° 6 TÉCNICA CONSTRUCTIVA, ELEMENTOS Y MATERIALES UTILIZADOS EN LAS EDIFICACIONES PREESCOLARES

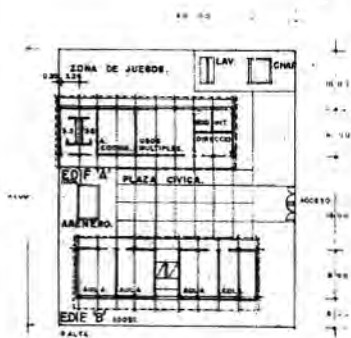
	MEXICO	CUBA	VENEZUELA
técnica	<ul style="list-style-type: none"> • CAPFCE, ha establecido la caracterización y normalización de los espacios educacionales básicos a través de una infraestructura modular, con espacios educativos (exteriores e interiores) tipificados. Organizados en paquetes o catálogos codificados, que contienen los planos de arquitectura, estructura, instalaciones, elementos de equipo y mobiliario. Estos catálogos se incorporan en los planos de proyecto de acuerdo a los requerimientos cuantitativos específicos de cada escuela y acorde a las condiciones del terreno. Este sistema de espacios tipificados, "resalta la calidad del trabajo, ha sincerado en lo posible los costos, en los programas de financiamiento anual a niveles Estadales y Nacionales, permite anticipar compras de materiales de construcción, prefabricar elementos, muebles y equipos, se aceleran los procedimientos administrativos, se puede hacer un mejor control de supervisión sobre la calidad de los trabajos" 	<ul style="list-style-type: none"> • El Ministerio de Educación emplea sistemas constructivos utilizando espacios educativos tipificados. Los diferentes ensayos en cuanto a formas urbanísticas, arquitectónicas y constructivas realizadas, surgieron como soluciones técnicas y sociales, propuestas por un sistema nacional de educación, propios de una pedagogía revolucionaria. • Otra forma de construir los preescolares, utilizando la técnica convencional, es a través de las brigadas obreras especializadas y las microbrigadas, como fuerzas sociales hacia la solución de los problemas masivos de las construcciones, con horas de trabajo voluntario. • En la actualidad por razones económicas, se adoptan soluciones como la de acondicionar edificaciones existentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las modalidades constructivas utilizadas por FUNDAPREESCOLAR, en su inicio, corresponden a sistemas constructivos, en concreto o metal, tipificados, desarrollados por FEDE. Para futuras etapas, se evaluarán otras modalidades constructivas en construcción convencional o no, coordinadas por este organismo. • El sector privado, continúa utilizando sistemas de construcción tradicionales para este tipo de edificaciones.
elementos	<ul style="list-style-type: none"> • CAPFCE, emplea los siguientes elementos estructurales: estructuras prefabricadas metálicas, para construcciones de un sólo piso en zonas urbanas, semi urbanas y rurales. estructuras en concreto, construidas en el lugar, en zonas urbanas y semi-urbanas. estructuras mixtas, hechas con materiales locales, en zonas rurales con la participación de la comunidad. Cada estructura está complementada con sus planos de instalaciones y sus correspondientes especificaciones técnicas. El Seguro Social, cuenta con elementos constructivos normalizados que constituyen en conjunto el "Catálogo Genérico de Alternativas de Elementos Constructivos". 	<ul style="list-style-type: none"> • El Ministerio de Educación emplea sistemas constructivos nacionales y extranjeros, con elementos prefabricados (fundaciones, columnas, vigas y losas de cubierta), en hormigón armado o pretensado de 58 a 335 Kg/pieza. Entre los sistemas constructivos típicos utilizados se encuentran los siguientes: Sistema Sandino Sistema Girón Sistema MS, desarrollado por el Instituto de Materiales de Servia, Jugoslavia. Sistema de Pórticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • En las construcciones del sector privado, los elementos estructurales como los materiales empleados, son muy variados, ya sea en los sistemas importados como en los nacionales, prefabricados o aportados o convencionales en: madera, concreto, metal entre otros. • Entre los sistemas constructivos utilizados en los proyectos para preescolar de FEDE, se encuentran los siguientes: Sistema STAC (en concreto) Sistema VEN 3 (metálico) Sistema R modificado (metálico).

materiales

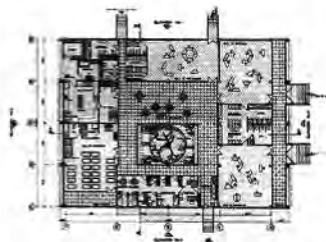
- CAPFCE utiliza en la construcción de las edificaciones preescolares los siguientes materiales: La estructura en concreto obra limpia; los cerramientos de bloques de concreto y arcilla, frisados y pintados; techo de losa en concreto a dos aguas con impermeabilización; escalera en concreto a la vista; barandas en concreto o de aluminio con láminas acrílicas; ventanas de vidrio corredizas con marco de aluminio; piso en baldosas de vinil y en cemento pulido.
- El Seguro Social, en las construcciones convencionales, propone para el piso, loseta de granito, vinil, cemento pulido, loseta de barro; para los cerramientos, bloques de arcilla, de concreto, frisados y pintados o cubiertos de cerámica.

- Los materiales más utilizados en estos sistemas son: estructuras en concreto a la vista, cerramientos internos con ladrillos de barro o bloques de hormigón, frisados y pintados; cerramientos exteriores de paneles prefabricados en hormigón; las ventanas de celicía de madera, tipo basculante; piso de granito.

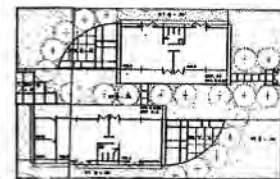
- Entre las construcciones con sistemas constructivos o sistemas convencionales utilizados, encontramos una gran variedad de materiales, entre los más comunes, se encuentran los siguientes: estructuras en concreto, madera, metal; cerramientos con bloques de concreto, arcilla, láminas de asbesto cemento, vidrio, entre otros, recubiertos de friso, pintura, cerámica, etc.; ventanas de vidrio fijo, correderas, de celosía con vidrio, aluminio, tipo basculante y otros; pisos de cemento liso, baldosas de cerámica, vinil, alfombra, entre otros.



Planta Tipo. 9 Aulas CAPFCE.



Círculo Infantil Típico (Sistema Constructivo Glón)
La Arquitectura de la Revolución Cubana, Cuba, 1973. p. 126



Preescolar Rosa Matilde Aristimuño
Estado Sucre. MINDUR-FEDE, 1992

Fuentes
México:
Informe de Labores del CAPFCE. México, dic. 1982-dic. 1988.
Materiales y Procedimientos Constructivos del Seguro Social, México. Vol. 4151 Codif. b. 01.



Unidad de Educación Inicial Gabino Baneda
Ciudad de México, 1993 (foto)

Cuba:
La Arquitectura Escolar de la Revolución cubana. Cuba, 1973. pp. 104-148.



Círculo Infantil Frank Pais (Sistema Constructivo IMS)
La Habana, 1992 (foto)

Venezuela:
FUNDA-PREESCOLAR. ME, 1993. FEDE. ME, 1992.



Preescolar Ruth de Sánchez Bueno
Caracas, 1992 (foto)

CUADRO N° 7 REGLAMENTACION PARA LA PRODUCCION DE EDIFICACIONES PREESCOLARES

	MEXICO	CUBA	VENEZUELA
<i>normas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • CAPFCE, ha formulado Normas Generales para las construcciones escolares, que incluyen a la edificación preescolar. También el Seguro Social, ha elaborado normas específicas para la edificación preescolar, entre ellas se encuentran las siguientes: Normas Generales para la Planeación de Construcciones Escolares. CAPFCE. México, 1980. Normas y Especificaciones para Estudios, Proyectos, Construcción e Instalaciones, formuladas por el CAPFCE. 8 tomos. México, 1988. 1. Generalidades y terminología 2. Normas de servicios técnicos 3. Normas para construcción e instalaciones 4. Normas de calidad de los materiales 5. Normas de calidad de los equipos y sistemas que pasan a formar parte de las obras 6. Normas para muestreo y pruebas de los materiales, equipos y sistemas 7. Normas para la puesta en servicio de las obras 8. Normas para los trabajos de conservación y mantenimiento. • Materiales y Procedimientos Constructivos. Secretaría del Seguro Social. Volúmen 4051 al 5451. Codif. A01. México. • Normas del Seguro Social. Catálogo Genérico de Alternativas de Elementos Constructivos. Proyecto Tipo. Elementos tipo. Seguro Social México. • Mobiliario tipo CAPFCE. México. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las Normas Nacionales Relacionadas, refieren a: seguridad, coordinación modular, protección contra incendios, área exterior del CI, especificaciones generales de proyecto, entre otras, las siguientes: NC 19-01:73 NC 051-018:78 NC 96-24:82 NC 96-43:85 NC 53-86:83 • Además de las normas generales, existen normas de carácter específico para las edificaciones preescolares, elaboradas por el Ministerio de Educación, éstas son: Especificaciones para los Proyectos de Obras Nuevas del Edificio del Circulo Infantil (en elaboración), La Habana, Cuba, 1992. Programa Arquitectónico. Circulos Infantiles para 80, 115 y 170 plazas. Ministerio de Educación. Departamento Elaboración de Bases de Diseño Normalización e Investigaciones. La Habana, Cuba. 1985. Circulo Infantil. Indicadores Generales de Proyecto y Organización. Plan Turquino. Ministerio de Educación. La Habana, Cuba. 1988. • Edificios Educativos. Normas de Proyectos de Construcción. Ministerio de Educación. La Habana, Cuba, 1983. 	<ul style="list-style-type: none"> • La Comisión Venezolana de Normas Industriales. Ministerio de Fomento. (COVENIN), ha elaborado normas nacionales relacionadas. Las normas de FEDE-ME-MINDUR, son generales para edificaciones escolares, incluyen algunos aspectos aplicables a la edificación preescolar. Entre ellas se encuentran las siguientes: • Catálogo de Normas Venezolanas COVENIN, Caracas, 1984; sobre: planificación y proyectos, materiales y productos, proceso constructivo, equipos, usos y mantenimiento, aplicables a las edificaciones escolares en general. • Normas y Especificaciones para Edificaciones y Dotaciones Educativas. FEDE-ME-MINDUR. Caracas, 1985. Estas normas abarcan la Escuela Básica y la Preescolar e incluyen los siguientes aspectos: -objetivo y ámbito de aplicación -definiciones -normas COVENIN a consultar -cálculo de la población escolar -requisitos: urbanísticos, de programación, de proyecto -basamento legal • Manual de Mantenimiento. 9 Tomos. FEDE-ME-MINDUR. Caracas, 1991. • Mobiliario y equipo para preescolar, FEDE. (mimeo). Caracas, 1991. • El Ministerio del Desarrollo Urbano, a través de la Dirección General Sectorial de Equipamiento Urbano, publicó recopilación de Normas, Recomendaciones y Guías instructivas para Proyectos Educativos N° 1. julio, 1977, donde se incluyen aspectos aplicables al preescolar, de esa época. Abarca aspectos como: -los criterios arquitectónicos -condiciones sanitarias -medidas de seguridad -diagrama de ángulos solares crítico.
	<p><i>Fuentes</i> México: VAPFCE. México, 1993</p> <p>Cuba: IPLAC. Cuba, 1992</p> <p>Venezuela: FEDE. ME. Caracas, 1990</p>		

CUADRO N° 8 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE ALGUNAS EDIFICACIONES PREESCOLARES VISITADAS

	MEXICO	CUBA	VENEZUELA
horario de atención	7:30 am - 4:00 pm	6:00 am - 7:00 pm	8:00 am - 12:00 m. 1:00 pm, 4:00 pm, 6:00pm
turno	Un turno	Un turno	Un turno o dos turnos
capacidad	180 niños - 250 niños	80 niños - 210 niños	120 niños - 240 niños
niveles	2 niveles - 3 niveles (cuando el terreno es estrecho), comunicados con escaleras.	1 nivel - 2 niveles, comunicados con escaleras	Desde 1 nivel hasta 5 niveles, comunicados con escaleras y/o rampas.
confort	Aulas con ventilación natural cruzada, iluminación natural y artificial.	Aulas iluminadas y ventiladas naturalmente	Aulas con ventilación natural e iluminación natural y artificial
ambientación	Ambientación escasa, poco material didáctico a la vista.	Ambientación regular, los materiales didácticos y el mobiliario son trasladados a los patios exteriores.	Ambientación ricas en materiales didácticos, a veces excesivo.
color	En paredes y techos: rosado, gris y blanco.	En las paredes y los techos se utilizan colores pasteles (azul, amarillo, verde y blanco)	En paredes y techo, se utiliza generalmente blanco, azul, crema.
sanitario	Un sólo núcleo sanitario por edificio para hembras y varones separados y para el personal docente. Equipos sanitarios, no adaptados a la edad de los niños; a veces con urinario, lavamanos individuales en pasillos.	Se utilizan sanitarios por grupos de aulas (2 ó 3) para niños, con equipos como: bateas comunes (lavamanos y duchas), WC. individuales.	Sanitario individual anexo al aula o núcleo sanitario por nivel para niños, el personal docente tiene un sanitario independiente. Los equipos sanitarios están adaptados a la edad de los niños, lavamanos, WC., a veces incluye un urinario.
área exterior	Pavimentada, escasa en áreas verdes; incluye: arenero, chapoteadero, equipo para juego con pocos elementos.	Amplia en superficie, pavimentada en un 80%, dividida en patios cercados, huerta, a veces equipo de juego con pocos elementos, arenero y pileta.	Se presenta escasa, amplia o no existente, pavimentada, con gránzón o tierra, vegetación con o sin grama, a veces artificial, equipo de juego, entre otros.
actividades e integración interior con exterior	El 85% al 90% de las actividades se realizan en el interior (aulas, comedor, aula usos múltiples); el 10% al 15% en el área exterior. No existe relación aula-exterior.	El 80% de las actividades se realizan en el exterior, en patios pavimentados, cercados o no; el 20% en el aula (comer, dormir, y 45' de actividad didáctica). No existe relación aula-exterior	El 85% al 90% de las actividades se realizan en el interior (aula, sala de usos múltiples, otros); pocas veces existe integración directa del aula con el exterior, otras tienen acceso del aula al parque, la mayoría no tiene relación con el exterior.
estacionamiento	Posee estacionamiento para 6 a 8 vehículos.	A veces posee un pequeño estacionamiento (2-3 vehículos)	Pocas veces posee estacionamiento.
mobiliario	Mobiliario adecuado a la edad de los niños; mesas cuadradas, rectangulares y sillas de fórmica y metal (diseño CAPFCE), en aulas y comedor.	Mobiliario adecuado a la edad de los niños, mesas rectangulares y sillas en fórmica y metal, catres de lona y madera en aulas	Mobiliario adecuado a la edad de los niños, se utilizan mesas redondas, cuadradas o rectangulares y sillas en diversos materiales: fórmica, metal, madera, plástico, otros.

CONCLUSIONES

En Venezuela especialmente, se percibe en sus planes, la etapa correspondiente a la expansión de la educación preescolar y la ampliación de la educación básica, a través de una política de descentralización en materia educativa. En la actualidad se concede prioridad a la implantación, expansión y mejoramiento de la educación preescolar, base de los otros niveles, por lo que es urgente una revisión y adecuación de la normativa vigente con la intención de formular unos lineamientos generales para la producción de edificaciones preescolares en Venezuela, ubicados dentro de la realidad del país para el momento actual, de acuerdo a las exigencias planteadas por el Nuevo Curriculum de Educación Preescolar, y teniendo en cuenta que la población infantil que recibe educación preescolar tiene características especiales y exigencias diferentes a las de otros niveles educativos.

La normativa legal vigente generaliza las especificaciones para las edificaciones escolares, no toma en cuenta que las necesidades -espacios arquitectónicos- requeridos por la población preescolar, difieren en gran medida de la población que asiste a la educación básica. No debemos olvidar que el niño preescolar está en las vías de adquisición del pensamiento abstracto y que los medios más importantes para conseguir esta adquisición son los manejos del mundo concreto que los rodea, es decir el contacto con plantas, animales y objetos que le permitan construir su lógica formal.

El trabajo realizado genera información de gran importancia. A pesar de tener unos orígenes étnicos comunes en los países observados, nuestras mezclas de razas no son similares, nuestras religiones también comunes tienen variantes, y el idioma español, se habla en diferentes proporciones en nuestros países, ya que en México por ejemplo, se mantiene un alto nivel de población utilizando lengua indígena. También los sistemas políticos son diferentes; nuestras proporciones de analfabetismo son diferentes y las necesidades de nuestros pueblos tampoco son semejantes, es decir, que lo que a simple vista nos une, si lo observamos meticulosamente, tiene variantes significativas que van a incidir por supuesto en el proceso educativo y de construcción.

Los sistemas pedagógicos observados en los tres países, nos permiten establecer las siguientes diferencias básicas: en Cuba, el proceso educativo preescolar se realiza en gran medida a través del juego, en espacios exteriores y con una metodología de educación de aula abierta; en México, observamos una educación de tipo directivo en aulas cerradas con poco uso de los espacios exteriores; en Venezuela, el sistema educativo se basa en el diseño del Nuevo Curriculum, trabajo realizado por el Ministerio de Educación, en los últimos años, integrando

las corrientes pedagógicas más avanzadas, pero, sin tomar en cuenta las características específicas que una edificación destinada a educación preescolar debe poseer.

Los casos visitados en Venezuela, para este trabajo, son una muestra fehaciente de la no correspondencia entre el diseño del Nuevo Curriculum y las necesidades de la planta física donde éste se va a implementar.

Los casos observados en México y Cuba, están acordes a los requerimientos pedagógicos establecidos en dichas naciones.

Las técnicas constructivas utilizadas en Cuba, corresponden a los inicios de la Revolución y son las vigentes para ese momento en Europa y los países socialistas, que tenían como base la producción masiva, a menor costo y menor tiempo.

Las técnicas constructivas mexicanas, son más modernas en su proceso de producción, y consiguen a través de los módulos constructivos tipificados una reducción del tiempo y costo, así como un mejor control sobre la calidad de las edificaciones.

Las técnicas constructivas venezolanas, son producto de una variedad de estilos propios y copiados de otros países, lo que da como resultado un "mosaico" de soluciones arquitectónicas anárquicas, de tal forma que de todos los casos observados fué difícil, por no decir imposible, encontrar características comunes.

México y Cuba, países, con una larga tradición en educación preescolar, han tomado en consideración las características especiales de esta etapa educativa, y han adecuado sus diseños arquitectónicos y procesos constructivos a las corrientes pedagógicas utilizadas por cada uno de ellos. Hicieron revisión y formulación de nuevas normas dándole la importancia que esta etapa del desarrollo infantil merece.

La información recabada al respecto, servirá a Venezuela de base al trabajo que estamos realizando con la intención de adecuarlas a los requerimientos pedagógicos del Nuevo Curriculum, en el establecimiento de los lineamientos nacionales para la producción de edificaciones preescolares.

Observamos en México y Cuba, la disposición para la elaboración de la Normativa para regir el proceso de construcción de este tipo de edificación. Venezuela, también posee una organización para la elaboración de sus normas, pero adolece de la supervisión necesaria para que éstas se cumplan. De allí que sean muy escasas las construcciones que en su totalidad cumplan la normativa vigente.

Estas normas no contemplan la población preescolar como una parcela educativa que posee características específicas en sus necesidades, y no puede ser incluida en un solo paquete con la educación básica, a pesar de

que el Nuevo Currículum define plenamente estas necesidades.

Venezuela, en su historia de construcciones escolares, ha tenido verdadera preocupación por la normativa y diseño por las correspondientes a escuela básica, incluyendo en esos lineamientos a la Educación Preescolar, pero el movimiento universal que nos llevó a comprender lo importante de esa etapa educativa, así como las diferentes características del niño preescolar y las necesidades de espacio tan diferentes al niño de escuela básica, hacen imperiosa la necesidad de separar y ampliar normas y lineamientos para la producción de edificaciones preescolares, a fin de obtener los óptimos rendimientos que se esperan con la implantación del Nuevo Currículum Preescolar.

Independientemente de los matices y ajustes locales, creemos que los planes educativos por desarrollar en Venezuela, pueden todos apoyarse, en lo que respecta a la construcción de edificios escolares, en lo que repetidamente se ha apuntado: aprovechamiento máximo y equilibrado de la industria local con el esfuerzo vecinal, en sus materias y en su trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

CUBA

LA ARQUITECTURA ESCOLAR DE LA REVOLUCION CUBANA/ Seminario Internacional de Construcciones Escolares. DESA. La Habana, Cuba. 1973.

CUBA. MINISTERIO DE EDUCACION Edificios Educativos. Normas de Proyectos de Construcción. La Habana: El Ministerio, 1983.

Círculo Infantil. Indicadores Generales de Proyecto y Organización. Plan Turquino. La Habana: El Ministerio, 1988.

Informe de la República de Cuba a la XLII Conferencia Internacional de Educación. Organización de la Educación. 1987-1989. La Habana: El Ministerio, 1990.

Proyecto de Construcción. Círculo Infantil. Especificaciones de Proyecto. (mimeo). La Habana: El Ministerio, 1992.

PEREZ GARCIA, DELIA M. CASANOVA FUENTES, MARCOS A. Programa Arquitectónico Círculos Infantiles para 80,115 y 170 plazas. La Habana: Ministerio de Educación. Departamento Elaboración de Bases de Diseño Normalización e Investigaciones, 1985.

PUBLICACIONES PERIODICAS Simientes XIX (3-5) May-Oct., 1981; XXI (6) nov-dic, 1983; XXVI 2 (88) abr-jun 1988; XXIX 3 (91) sep-dic, 1991. La Habana: Edificaciones Cubanas del Ministerio de Cultura.

MEXICO

MEXICO- COMITE ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA FEDERAL DE CONSTRUCCION DE ESCUELAS (CAPFCE) Informe de Labores. Diciembre 1982-Diciembre 1988.

Proyectos de Escuelas CAPFCE. Jardín de Niños. Catálogo. México, CAPFCE, 1981.

Mobiliario Tipo CAPFCE. México: CAPFCE.

MEXICO-LEYES, ESTATUTOS, ETC. Normas y Especificaciones para Estudios, Proyectos, Construcción e Instalaciones. Libro 1 y 2. Generalidades y Terminología, Servicios Técnicos. Libro 3 Normas de Construcciones e instalaciones. México: CAPFCE, 1988.

Normas del Seguro Social. Elementos Tipo. Proyecto Tipo. México, Seguro Social.

MEXICO-SECRETARIA DE EDUCACION PERMANENTE (SEP) Qué es un Centro de Desarrollo Infantil. Subsecretaría de Educación Elemental. Dirección General de Educación Preescolar. México 1987.

UNESCO-CAPFCE México School Construction. (sin fecha)

VENEZUELA

COPRE-PNUD Estudio de Transferencia de Competencias. Area de Construcción y Mantenimiento de Obras Públicas (CMOP). Diagnóstico General preliminar. Proyecto VEN-89-501. COPRE-IDEC-006-91. Caracas, febrero, 1991.

ENCICLOPEDIA DIDACTICA OCEANO Tomo 7. Barcelona: Ediciones OCEANO, 1989.

FUNDA- PREESCOLAR Proyecto de Ampliación de la Cobertura de la Educación Preescolar. (Convenio Gobierno de Venezuela - Banco Mundial). Resumen. Caracas, mayo 1991.

FEDE-ME-MINDUR Manual de Mantenimiento. 9 Tomos. Caracas: Banco Mercantil, 1991.

Normas y Especificaciones para Edificaciones y Dotaciones Educativas. Caracas: FEDE 1985.

VENEZUELA-LEYES, ESTATUTOS, ETC. Catálogo de Normas Venezolanas COVENIN. Caracas, 1984.

La Ley Orgánica de Educación. La Educación en Venezuela 17. CERPE, Segunda Edición. Caracas, 1985.

VENEZUELA-MINDUR Recopilación de normas recomendaciones y guías instructivas para Proyectos Educativos a todos los niveles.--Publicaciones Técnicas 1.--DOS-00088. Dirección General Sectorial de Equipamiento Urbano. División de Proyectos Educativos. Unidad de Investigación.--Caracas, julio 1977.