

**III. EDIFICIOS PARA  
LA EDUCACIÓN DEL  
ARQ. RENÉ BRAVO.**

### 3.1 CONTEXTO SOCIAL Y LINEAMIENTOS DE DISEÑO.



En la década de los 60, se presenció un periodo fructífero en cuanto a la producción arquitectónica de edificios para la educación en Guayaquil.

La crisis económica de alguna manera encajó con la tendencia arquitectónica del movimiento moderno, obteniendo edificaciones más eficientes en el aprovechamiento de la luz y ventilación natural, los espacios modulados, los procesos constructivos estandarizados y la liberación absoluta de los ornamentos que permitirían la construcción de edificios de menor costo.

En la presidencia de Galo Plaza Lazo, se inició una época marcada por el auge económico basado en la agro exportación, en donde se realizaron inversiones de infraestructura vial, edificaciones de gobierno, infraestructura escolar, y un creciente impulso a la construcción privada de viviendas y edificaciones en altura. Gobiernos posteriores como el de Velazco Ibarra (1952-1956), y Camilo Ponce (1956-1960), aprovecharon esta bonanza que daba este modelo económico.

Con una economía creciente, las ciudades principales como Quito y Guayaquil, pasan a convertirse en polos atractivos para la migración, los nuevos pequeños burgueses, y la clase trabajadora en aumento, conllevaron a un nuevo problema, el de la vivienda. Entre los años 1945 - 60, en Guayaquil se inicia el desarrollo de las urbanizaciones (Compte, 2010).

Como el Barrio 28 de Mayo, Las Casas Colectivas, La Atarazana, el Barrio Orellana, el Barrio Obrero del Seguro, Urdesa, Miraflores y los Ceibos, entre otros ejemplos, y con ello, el desarrollo de la arquitectura, por medio de arquitectos e ingenieros, algunos provenientes del extranjero, como Alamiro González, Karl Kohn Kagan, Juan Orúz Madinyá; otros formados en el extranjero o graduados en la ciudad, como el Arq. Guillermo Cubillo, René Denís, Oswaldo Muñoz Mariño, Pablo Graf, Héctor Martínez Torres, provenientes de otras ciudades del Ecuador, que con su aporte, consolidaron la nueva arquitectura.

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo



Consolidación que tuvo sus inicios en los años 30, cuando se dieron las primeras manifestaciones de una naciente arquitectura racionalista, la cual iba despojándose, cada vez mas, de los ornamentos.

*"Para la década de 1950 se habían consolidado en la arquitectura los códigos formales propios del Movimiento Moderno; esto es horizontalidad de planos y volúmenes, valorización de las esquinas... y ausencia de ornamentación...".* (Compte, 2010).

El poder económico duraría hasta la década del 60, cuando la crisis, debido a las bajas exportaciones del banano, mermaron considerablemente los recursos del aparato estatal.

Sin embargo, en el ámbito educativo durante esta década, se desarrolló un periodo fructífero en cuanto a producción arquitectónica de edificios para la educación en Guayaquil. La crisis económica de alguna manera encajó con la tendencia arquitectónica de la época, obteniendo edificaciones más eficientes en el aprovechamiento de la luz y ventilación natural, espacios modulados, procesos constructivos estandarizados y la liberación absoluta de los ornamentos, permitían edificios de menor costo.

Varios arquitectos de una marcada tendencia al Movimiento Moderno diseñaron obras cada vez mas apegadas a los principios racionalistas:

- Organización estructuralista del edificio en lugar de simetría axial. Predilección por las formas geométricas simples con criterios ortogonales.
- Empleo del color y del detalle constructivo en lugar de la decoración sobrepuesta.
- Concepción dinámica del espacio arquitectónico.
- Uso limitado de materiales como el acero, el hormigón o el vidrio (nuevos materiales).

En la década del 70, con el "Boom" petrolero nuevos recursos promovieron las inversiones y la construcción. Se edificaron nuevas obras para la educación, de la mano de arquitectos que venían consolidando su presencia desde la década anterior.

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo



Entre ellos, anotamos algunos de los más destacados:



### Arq. Juan Antonio Orús.

- Colegio Salesiano Cristóbal Colon (1947-1951).
- Colegio 20 de Abril.

### Arq. Marco Martínez Salazar.

- Escuela de Bellas Artes de Guayaquil (1950).

### Arq. Héctor Martínez Torres.

- Jurisprudencia y Ciencias Sociales (1949) [131].
- Facultad de Ciencias Económicas (1949) [132].
- Físicas y Matemáticas (1949-1952).
- Facultad de Medicina (1958).
- Escuela Fe y Alegría de Gómez Rendón y la 30 (1960).
- Ciencias Administrativas (1969).



### Arq. Guillermo Cubillo Renella.

- Escuela Modelo del Concejo Provincial del Guayas (1952).
- Colegio La Inmaculada Concepción (1953).
- Colegio Sagrados Corazones (1953) [133].
- Colegio Dolores Baquerizo (1956).
- Colegio Técnico Simón Bolívar (1957).
- Biblioteca Municipal de Guayaquil (1959).
- Escuela Gabriela Mistral (1960).

### Arq. Alamiro González Valdebenito.

- Colegio Claretiano Espíritu Santo (1954).
- Escuela de especialidades Navales (1955).
- Colegio Santo Domingo de Guzmán (1957). [134]
- Edificio Principal de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (U.C.S.G) (1964-1965) [135].
- Aula Magna U.C.S.G. (1967-69) [136].
- Proyecto Biblioteca de la U.C.S.G. (1969).
- Facultad de Medicina de la U.C.S.G. (1969-1970).

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo





Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo



[131] Edificio de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales. Univ. de Guayaquil. Arq. Hector Martinez Torres. 1949.

[132] Edificio de la Facultad de Ciencias Económicas, Univ. de Guayaquil. Arq. Hector Martinez Torres. 1949.

[133] Vista parcial fachada Colegio Sagrados Corazones. Arq. Guillermo Cubillo R. 1953.

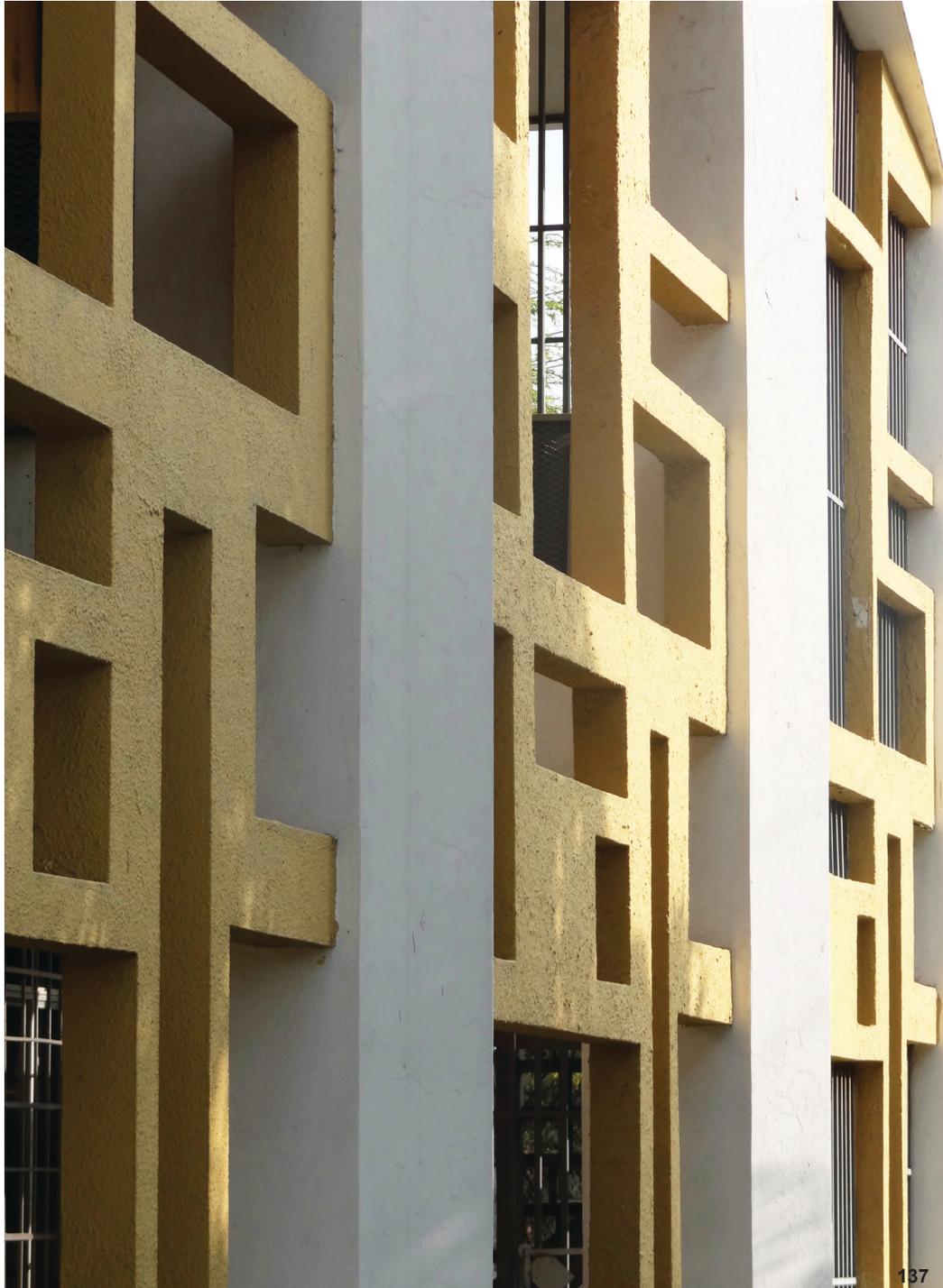
[134] Colegio Santo Domingo de Guzmán. Arq. Alamiro González. 1957.

[135] Detalle de quiebrasoles del edificio administrativo de la Univ. Católica de Santiago de Guayaquil. Arq. Alamiro González. 1965.

[136] Aula Magna de la Univ. Católica de Santiago de Guayaquil. Arq. Alamiro González. 1967.



64



137

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo



### Arq. Jaime Dávalos Proaño.

- Colegio Nuestra Madre de la Merced (1961).

### Arq. Oswaldo Muñoz Mariño.

- Colegio Dolores Sucre, producto de la planificación y criterios arquitectónicos y técnicos del Centro Regional de Construcciones Escolares para América Latina, CONESCAL (1964).

### Arq. Juan Péndola Avegno.

- Colegio Domingo Savio (1968).

### Arq. Pablo Graf Rosas.

- Facultad de Ciencias Químicas (1967) [137].
- Ciencias Naturales de la Universidad de Guayaquil (1967).

### Arq. Xavier Quevedo.

- Colegio Otto Arosemena Gómez (1970).
- Facultad de Arquitectura. Univ. de Guayaquil (1972). [138] y [139].
- Colegio Alemán Humboldt (1973).
- Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Guayaquil.

Finalmente, con el afán de presentar un estado del conocimiento y de las tendencias en materia de diseño para la infraestructura educacional de los años 60, se presenta a continuación una breve mirada a la Unidad Educativa Fiscal Gabriela Mistral realizada por el Arq. Guillermo Cubillo en 1960 y a la Unidad Educativa Fiscal Dolores Sucre del Arq. Oswaldo Muñoz Mariño en 1964-65.

Dos obras representativas de la esfera Guayaquileña realizadas por arquitectos contemporáneos a Bravo que indudablemente influenciaron su trabajo.

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo



[137] Vista parcial, Fachada de la Facultad de Ciencias Químicas. Arq. Pablo Graf Rosas. 1967.

[138] y [139] Vistas parciales del edificio de aulas de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Guayaquil. Arq. Xavier Quevedo. 1972.



## FICHA TÉCNICA: UNIDAD EDUCATIVA FISCAL GABRIELA MISTRAL.

### Arquitecto:

Arq. Guillermo Cubillo.

### Ubicación:

Cdla. Albatros, Av. Carlos Luis Plaza Dañín y Avenida 8 NO.  
Guayaquil-Ecuador. [140]

**Fecha de diseño:** 1959.

**Fecha de construcción:** 1960.

**Intervenciones posteriores:** Bloque de aulas de 1 planta - 1980.

**Superficie de terreno:** 1,130.00 m<sup>2</sup> aprox.

**Superficie de construcción:** 776 m<sup>2</sup>. (2 plantas).

### Descripción general:

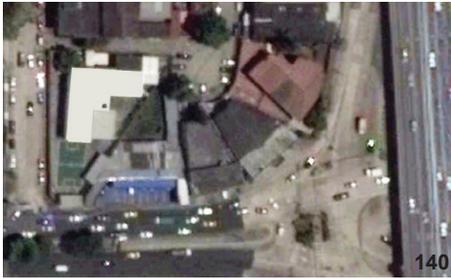
El edificio fue proyectado para albergar los siguientes espacios:

- Áreas administrativas.
- Aulas.
- Baterías sanitarias.
- Bodegas de material didáctico.
- Áreas deportivas y de esparcimiento.

La escuela esta ubicada en un lote triangular, con un emplazamiento en "L" de lados iguales, de dos plantas y un núcleo central para circulación vertical y espacios duros [143] y [144] (Ver pág. 64 y 65).

El edificio colinda, por el lado oeste [141], con la Av. 8 NO, y por el norte, con una vía peatonal, desde donde se accede al inmueble. Su disposición favorece la mejor ocupación del lote, a la vez que aleja al edificio del ruido vehicular de la transitada Av. Plaza Dañín.

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo



[140] Vista aérea de la Escuela Gabriela Mistral de Guayaquil. Recuperado de <https://earth.google.es>

[141] Escuela Gabriela Mistral. Vista parcial de fachada oeste, colindante con la Av. 8 NO. Foto tomada en el 2015.

[142] Escuela Gabriela Mistral. Foto lado sur, desde el patio de recreo. Se observa el bloque de aulas anexo al edificio original. Foto tomada en el 2010.



Edificaciones nuevas fueron realizadas en diferentes temporalidades, como es el caso de la construcción de un bloque de aulas de una planta [142] junto al edificio original, a más de bodegas y áreas administrativas adicionales.

### **Ocupación:**

Educación, administración y servicios.

### **Materialidad:**

Los materiales dominantes del edificio son:

- Cimentación: hormigón armado.
- Estructura: hormigón armado.
- Pisos: contrapiso con acabado de baldosa de granito de color.
- Pisos exteriores: contrapiso de cemento natural.
- Paredes: bloque de cemento enlucido y pintado.
- Barandales: bloques ornamentales de cemento pintados y remates de pasamanos en hormigón con relieves.
- Carpintería metálica: Ventanas de perfilería metálica y vidrio.
- Carpintería en madera: Puertas de aulas, espacios administrativos y servicios.
- Cielo raso primer piso: Losa de hormigón pintado color blanco.
- Cubierta: losa de hormigón armado pintada color blanco.

### **Criterios de diseño:**

Observamos la influencia del racionalismo funcionalista, del primer tercio del siglo XX que prevaleció en Europa. En donde el edificio escolar, bajo la influencia de los arquitectos del movimiento moderno, reforzaron el carácter uniformista de la escuela, basados en lo que el movimiento higienista [\*] había propiciado hasta ese momento, pero orientado a sistemas constructivos de módulos estandarizados (Ruíz, 1994).

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo

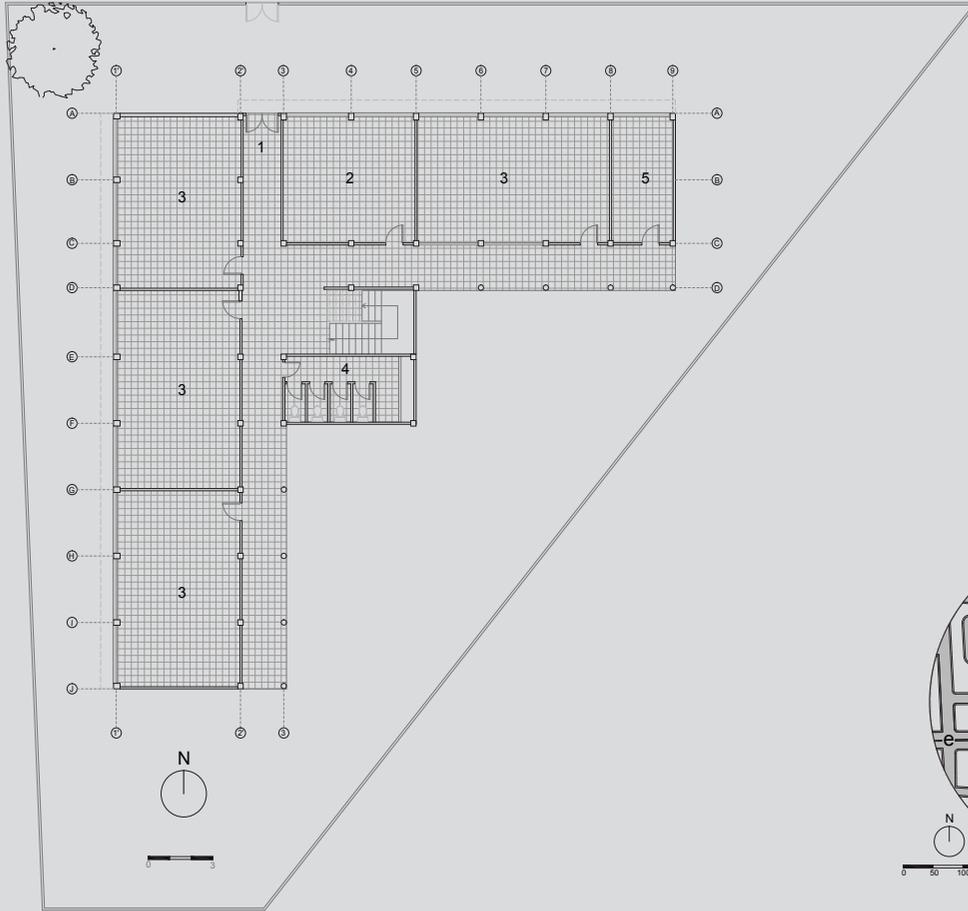
[\*] Movimiento Higienista: Llamado también higienismo, fue un movimiento que tuvo sus orígenes en la comunidad médica europea, durante los primeros años del siglo XIX, en donde se creía que la pobreza y el hacinamiento de las ciudades de la época eran la fuente de enfermedades como el cólera o la fiebre amarilla.

El movimiento propiciaba proteger los tres elementos básicos: el aire, el agua y el sol. (es.wikipedia.org, 2014). Por lo que espacios debían contar con ventilación natural, buena iluminación y espacios abiertos.

La arquitectura europea fue adoptando estas ideas, pero fue a partir de la segunda mitad del siglo XIX donde se empezó a generalizar su incorporación en la arquitectura.

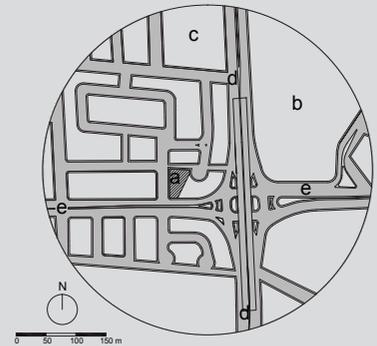
En el primer tercio del siglo XX, era generalizada esta práctica, incluso bajo normativas técnicas (Ruíz, 1994) que incluían entre otros aspectos lo siguiente:

- Iluminación bilateral de los espacios,
- Orientación del edificio respecto al sol.
- Espacios amplios y con altura.
- Ventilación adecuada
- Baños en los edificios
- Pintura blanca en paredes
- Pisos que permitan lavarse,
- Adecuadas instalaciones sanitarias, etc.



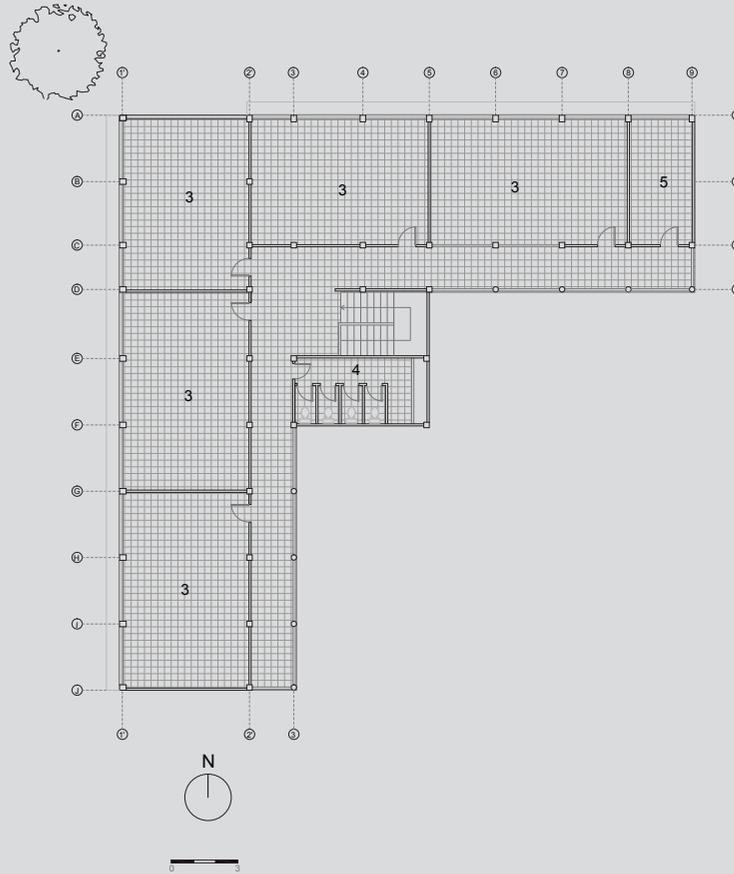
PLANTA BAJA

- ESPACIOS:
- 1 Ingreso
  - 2 Administración
  - 3 Aulas
  - 4 Baños
  - 5 Bodegas



UBICACIÓN

143



ESPACIOS:

3 Aulas  
4 Baños  
5 Bodegas

69

[143] Planta baja y ubicación de la Escuela Gabriela Mistral. Arq. Guillermo Cubillo. 1960. Redibujo del autor, 2015.

a Escuela Gabriela Mistral  
b Aeropuerto Joaquín Gallegos Lara  
c Aviación Civil  
d Av. de las Américas  
e Av. Plaza Dañín

[144] Planta alta, Escuela Gabriela Mistral. Arq. Guillermo Cubillo. 1960. Redibujo del autor 2015.

144

PLANTA ALTA

En el diseño, Cubillo incorpora los elementos compositivos basados en la modulación y la estructura, definiendo los espacios de acuerdo al partido arquitectónico antes indicado. Espacios que se vinculan principalmente por los corredores de circulación horizontal y vertical de las dos plantas.



El diseño contempla las condicionantes del sitio, como orientación solar, vientos dominantes y ocupación del lote; factores determinantes para definir los espacios y sus relaciones funcionales.

Sin embargo, la disposición en "L" compromete el confort térmico según esos factores, especialmente en la fachada orientada hacia el oeste. El lado este no representaba mayor problema gracias a la protección de las losas de hormigón armado de los entrepisos y cubierta.

Cubillo resuelve este problema de insolación, en la fachada, por medio de una visera en voladizo que protege los ventanales del sol y la lluvia. Este elemento lo incorpora en los dos niveles de las fachadas oeste y norte.

En la parte superior del plano del alzado norte [145] y oeste [146], sobre el nivel de las viseras, se incorporan elementos pasivos de control solar, a manera de brisolei.

Para lograr ventilación cruzada, se colocan bloque ornamentales geométricos en el alzado sur [147] y este; solución ideal para contrarrestar las altas temperaturas de nuestro clima tropical y lograr mejor confort térmico en los espacios interiores.

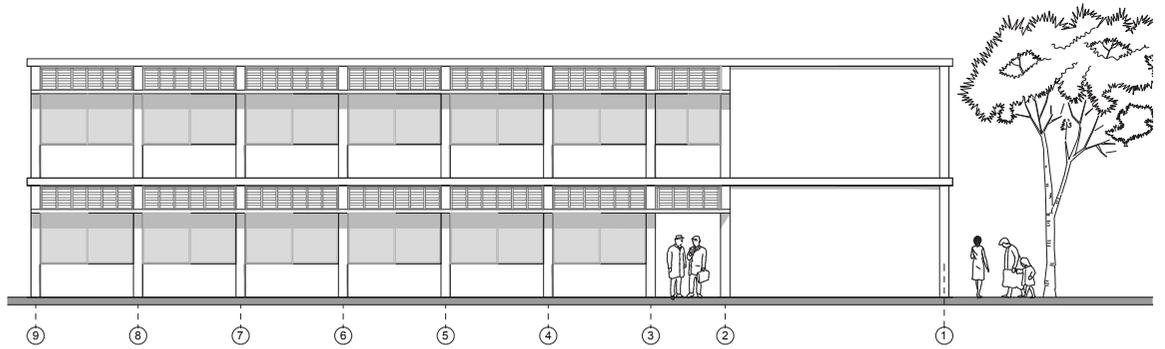
Observamos también, cómo el sistema constructivo, la disposición modulada de las columnas y la estandarización de los elementos, permiten generar espacios amplios de 6x9 metros para las aulas, y 2 metros para las áreas de acceso y corredores, tanto en planta baja como en la alta.

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo

[145] Alzado norte. Escuela Gabriela Mistral de Guayaquil. Arq. Guillermo Cubillo. 1960. Redibujo del autor. 2015.

[146] Alzado oeste. Escuela Gabriela Mistral de Guayaquil. Arq. Guillermo Cubillo. 1960. Redibujo del autor. 2015.

[147] Alzado sur. Escuela Gabriela Mistral de Guayaquil. Arq. Guillermo Cubillo. 1960. Redibujo del autor. 2015.



145

ALZADO NORTE

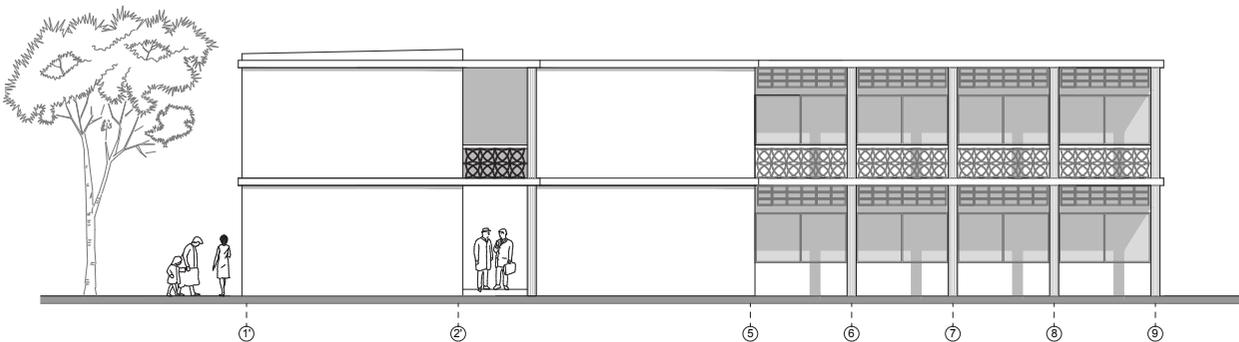
0 3



146

ALZADO OESTE

0 3



147

ALZADO SUR

0 3

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo



En resumen, en este edificio encontramos los siguientes criterios:

- Ventilación cruzada.
- Iluminación natural bilateral con mayor apertura hacia el lado izquierdo, con el fin de favorecer un mejor aprendizaje.
- Orientación del sol.
- Emplazamiento del edificio aislándolo de las zonas de ruido.
- Corredores cubiertos.
- Modulación de los espacios por medio de la estructura (3x3).
- Empleo de elementos de protección solar pasivos, como viseras y brisolei [148] .
- Concentración de espacios duros (escalera y baños).
- Mayor proporción de altura en entre pisos.
- Espacios amplios.
- Estandarización de elementos para disminuir costos de construcción.
- Incorporación de áreas deportivas y de esparcimiento en relación directa con la funcionalidad del espacio.

En conclusión, podemos indicar que los criterios arquitectónicos aplicados en la Escuela Gabriela Mistral, están claramente definidos y responden a las condicionantes locales y a los aspectos funcionales del edificio, lo que permite alcanzar una simplicidad formal, pero con alta estética arquitectónica.



[148] Vista parcial de la fachada norte, con brisolei y viseras en planta alta. Escuela Gabriela Mistral. Foto año 2015.



## FICHA TÉCNICA: UNIDAD EDUCATIVA FISCAL DOLORES SUCRE.

### Arquitecto:

Arq. Oswaldo Muñoz Mariño.

### Ubicación:

Vía a Daule, Km. 5.5, junto al Club Nacional. Guayaquil-Ecuador [149].

**Fecha de diseño:** 1964.

**Fecha de construcción:** 1965.

### Intervenciones posteriores:

Auditorio, cubiertas, nuevos bloques administrativos y aulas adicionales.

**Superficie de terreno:** 27.337,50 m<sup>2</sup> aprox.

**Superficie de construcción:** 7330 m<sup>2</sup>. (2, 3 y 4 plantas).

### Descripción general:

El Colegio Dolores Sucre está ubicado en un lote con pendientes irregulares y se encuentra conformado por un grupo de edificaciones que se ajustan a la topografía del terreno y a las condicionantes de soleamiento (este-oeste) y vientos dominantes (sureste- noreste).

El proyecto original fue diseñado para albergar las siguientes zonas y espacios :

### Zona Educativa:

Aulas [150], aulas especiales, talleres, laboratorios [151] y [152], club de señoritas, biblioteca y museo.

### Zona de público:

Auditorio y áreas deportivas (volleyball, basquetball y balmington).

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo



[149] Vista aerea del Colegio Dolores Sucre. Arq. Oswaldo Muñoz Mariño. Guayaquil. 1964.

[150] Vista parcial de un bloque de aulas del lado norte. Colegio Dolores Sucre. Foto año 2015.

[151] Vista parcial de la fachada Sur del edificio de aulas especiales, talleres y laboratorios. Colegio Dolores Sucre. Foto año 2015.

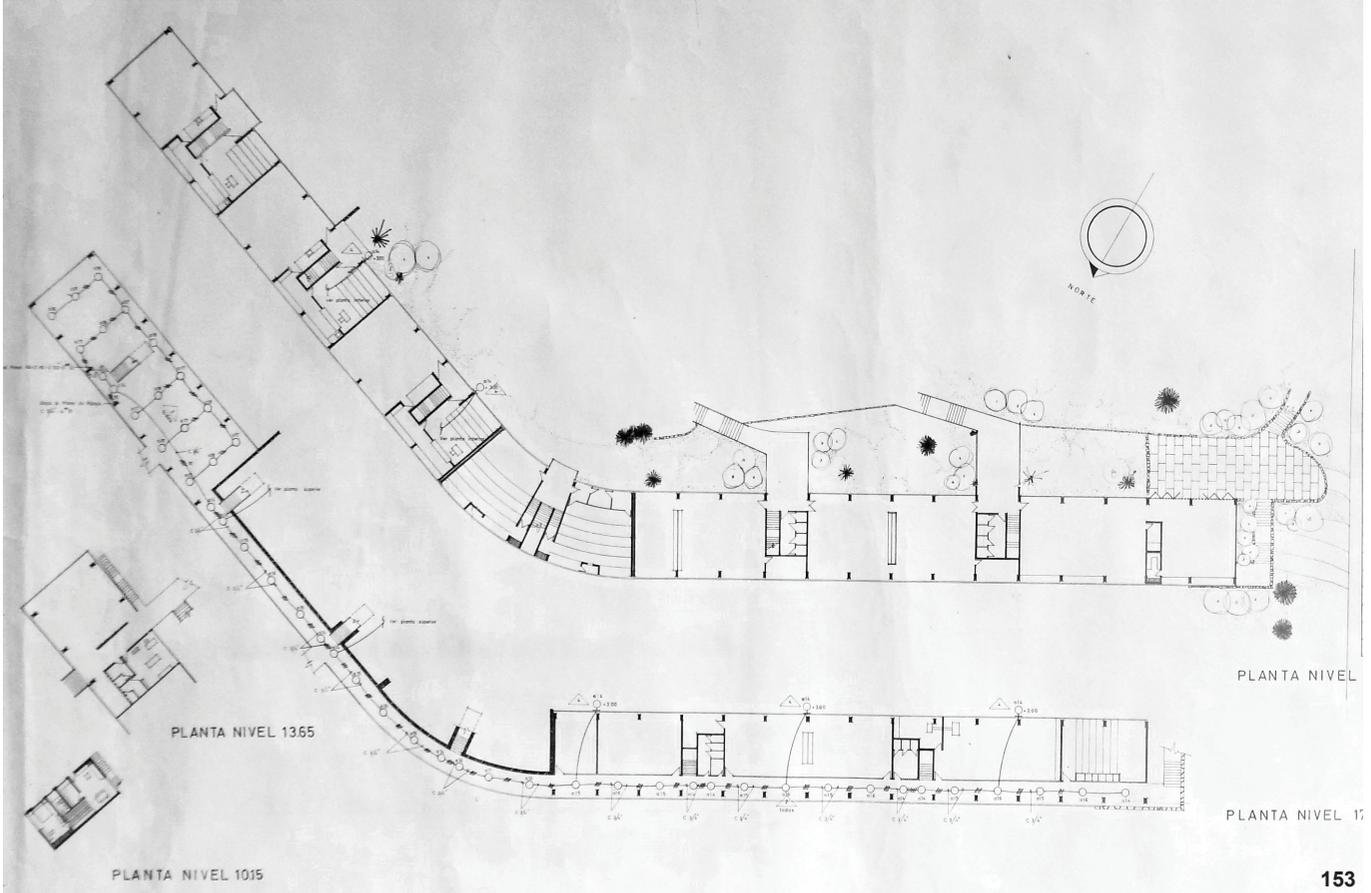


75

[152] Foto parcial, fachada Norte, bloque de aulas especiales y laboratorios. Colegio Dolores Sucre. Se observan las paredes (muros) de bloque de hormigón trabados. Foto año 2015.



76





### Zona administrativa y de servicios:

Rectorado, Vicerrectorado, inspectoría, vestíbulos, sala trabajo de profesores, enfermería, secretaria general, colecturía, bodega, sala de descanso profesores, sanitarios, piscina, vivienda de administrador, conserjería y cuarto maquinas.

### Zonas de circulación:

Vestíbulo, pasos cubiertos, escalera, gradas, elevador y patios de recreo.

### Zona habitable:

Viviendas para profesores.

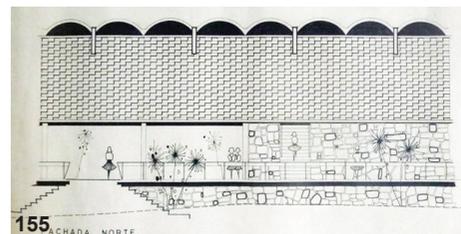
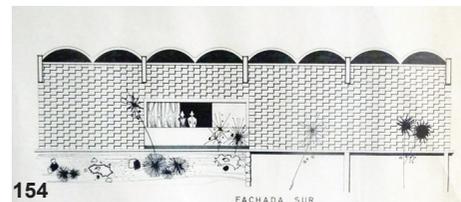
De este proyecto se destacan los 5 edificios destinados para las 20 aulas de clases y el edificio de aulas especiales, talleres y laboratorios, los que ocupan el centro mismo de la composición arquitectónica (Conescal, 1964).

El edificio de aulas especiales, talleres y laboratorios, por su dimensión y forma, es el de mayor jerarquía y presencia, tal como se puede observar en los planos correspondientes [153], [154] y [155].

Este edificio agrupa cinco bloques unidos por juntas constructivas que permiten su continuidad funcional y formal. El área central se configura como un elemento curvo, en cuyos espacios se establecen las aulas especiales. Hacia los extremos se ubican los laboratorios y talleres.

Cuatro de estos bloques se desarrollan en dos niveles, mientras que el último bloque, ubicado al este, se desarrolla en cuatro niveles, conectados por una serie de escalinatas y plataformas que permiten una circulación fluida, tanto horizontal como verticalmente. En los niveles inferiores de este bloque, se ubicaban las áreas de descanso de profesores y vivienda de guardián. En la actualidad, estos dos espacios tienen otra utilidad.

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo



[153] Foto del plano original de las plantas del bloque de aulas especiales, talleres, laboratorios, vivienda de conserje y área de descanso de profesores. Colegio Dolores Sucre. Arq. Oswaldo Muñoz Mariño. Guayaquil. 1964.

[154] Foto del plano original. Alzado parcial del sector sur del bloque de aulas especiales, talleres y laboratorios.

[155] Foto del plano original. Alzado parcial del sector norte del bloque de aulas especiales, talleres y laboratorios.

Hacia el norte, junto al edificio principal, se proyectan 5 bloques de aulas de dos niveles cada uno, tal como se puede observar en el plano correspondiente [156].



Cada bloque de aulas funciona por separado, albergando 4 aulas cada uno, debiendo acceder a ellos por medio de pasos cubiertos y escaleras. Con la separación entre bloques se propicia el aislamiento contra el ruido entre las aulas de otros bloques.

No todos los espacios del proyecto original fueron construidos, es el caso de:

- Auditorio con capacidad para 1500 personas, con una configuración de planta circular y estructura radial.
- La piscina, ubicada al oeste del auditorio,
- La biblioteca - museo se ubicaba al noreste.

Con el paso del tiempo, edificaciones nuevas fueron construidas en diferentes temporalidades y en otras ubicaciones, hacia el lado Sur del terreno: Bloques de aulas de una planta, auditorio, coliseo cubierto, biblioteca y nuevas áreas administrativas.

Estas nuevas edificaciones no siguieron los criterios de diseño establecidos en los edificios precedentes, por lo que no existe una continuidad formal y funcional del conjunto actual.

### **Ocupación:**

Educación, administración y servicios.

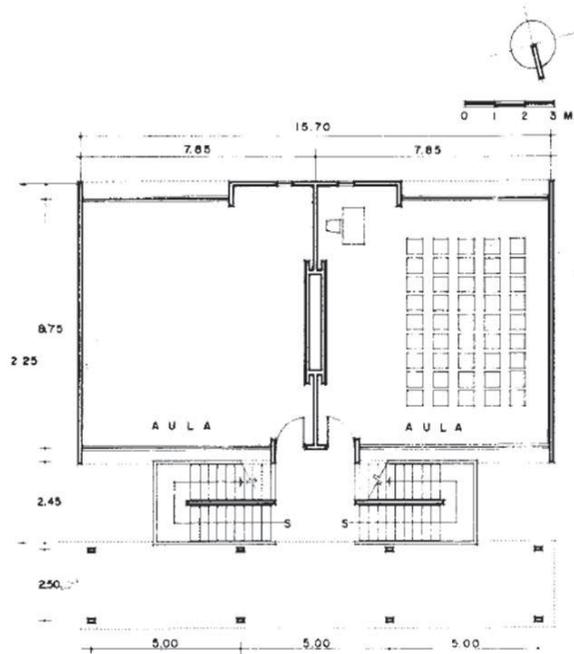
### **Materialidad:**

Los materiales dominantes de los edificios son:

- Cimentación: hormigón armado.
- Estructura: hormigón armado.
- Pisos: contrapisos con acabados de hormigón pulido, mosaicos (baldosas) de granito color blanco.
- Paredes: bloque de cemento trabados, desfasados y enlucidos (cal + arena), para generar vacíos, llenos y textura, o con bloques de vidrio traslúcidos.
- Barandales: marcos de soporte de aluminio y pasamanos de madera dura.

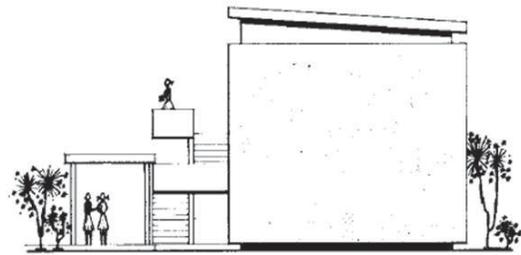


## AULAS

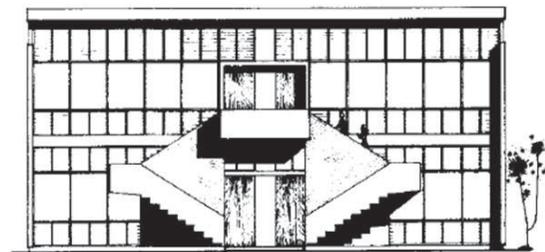


156

PLANTA TIPO



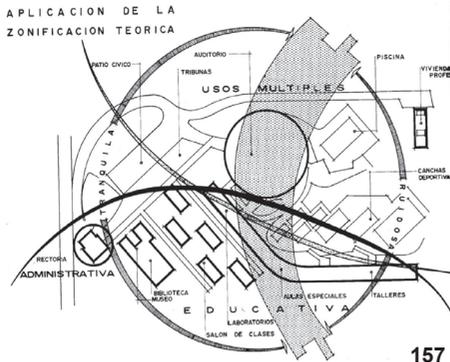
FACHADA OESTE



FACHADA NORTE

79

[156] Foto del plano original de las aulas. Colegio Dolores Sucre. Arq. Oswaldo Muñoz Mariño. Guayaquil. 1964.



157

- Carpintería metálica: Ventanas de aluminio y vidrio, de hojas fijas, corredizas o con celosías. Puertas abatibles de aluminio y marcos metálicos.
- Carpintería en madera: Puertas interiores tamboradas y recubrimientos de madera especiales para auditorio.
- Cielo raso: Losas planas de hormigón pintado color blanco. Cubierta: Bóvedas de ladrillo con recubrimiento de mortero y losas planas de hormigón armado pintada color blanco.



### Crterios de diseño:

En el diseño, observamos nuevamente la influencia del racionalismo funcionalista, con un rigor depurado, especialmente por la gran influencia de la arquitectura moderna desarrollada en México, puesto que Muñoz Mariño estudió en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de México (UNAM), graduándose en 1953 y de la cual pasaría también a formar parte de la planta docente.

Durante los años 1964 y 1970, fue director del equipo técnico del Centro Regional de Construcciones Escolares para América Latina (CONESCAL) patrocinada por la UNESCO. Uno de los primeros proyectos que se gestaron en esta organización, fue precisamente el diseño del Colegio Dolores Sucre.

En el diseño en mención, Muñoz Mariño incorpora elementos de composición arquitectónica considerando la estandarización de los elementos, la modulación de los espacios, ritmo en las fachadas, ventanas corridas, liberación de fachada de la estructura, circulaciones horizontales y verticales funcionales, pasos cubiertos, aprovechamiento del paisaje, áreas verdes funcionales; así como la incorporación de elementos pasivos de protección solar, aprovechamiento de la luz natural, el viento y la adaptación a la topografía del lote; factores determinantes para definir la resolución espacial y funcional del conjunto y sus componentes [157].

Se incorporan diferentes soluciones arquitectónicas pasivas para regular la incidencia del sol, aprovechar la luz natural y la ventilación [158], tales como: Muros llenos en antepechos

[157] Esquema de zonificación teórica, planteado por el Arq. Muñoz Mariño para el Colegio Dolores Sucre. Se observa la incorporación de zonas para el desarrollo del proyecto. Tomado de la revista Conescal # 2. 1964.

[158] Vista parcial de la fachada Norte del edificio de aulas especiales, talleres y laboratorios. Colegio Dolores Sucre. Foto año 2015.



158

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo



(mampostería trabada y retranqueada); muros abiertos permeables (mampostería trabada, retranqueada y desfasada); muros cerrados permeables (mampostería trabada, retranqueada, y cerrada con bloque de vidrio traslucido); ventanales con celosías bajas y altas y espacios vacíos para circulación de aire; cubiertas con aislamiento térmico (bovedillas de ladrillo y hormigón) y tímpanos vacíos para circulación cruzada del viento.



El bloque de aulas especiales, talleres y laboratorios, se ponen de manifiesto estas variantes de muros cerrados, permeables y traslúcidos [159].

Los bloques de aulas, están resueltos igualmente con los mismos criterios compositivos y funcionales: modulación, estandarización, planos retranqueados, ventanas corridas, liberación de los cerramientos de la estructura, entre otros [160].

En resumen, en este proyecto encontramos los siguientes criterios:

- Ventilación cruzada.
- Aprovechamiento de la iluminación natural bilateral.
- Adecuada orientación de los edificios para disminuir la insolación en fachadas.
- Emplazamiento de los edificios aislándolos de las zonas de ruido.
- Corredores cubiertos para protección de sol y lluvia.
- Modulación de los espacios por medio de la estructura (8x8mts). Empleo de elementos de protección solar pasivos (visera de cubierta y muros permeables a la luz y el viento).
- Espacios amplios.
- Estandarización de los elementos para disminución de costos de construcción.
- Incorporación de áreas deportivas y de esparcimiento en relación directa con la funcionalidad del espacio.
- Aprovechamiento de la vegetación de sitio.

[159] Foto desde el interior de uno de los laboratorios del Colegio Dolores Sucre. Se observa el ingreso de iluminación por los muros permeables y los arcos de la cubierta. Foto año 2015.

[160] Vista desde el interior de un aula especial del Colegio Dolores Sucre. Se observa el empleo de ventanales de aluminio y vidrio, tipo piso-techo, con celosías. Foto año 2015.

En conclusión, los criterios arquitectónicos aplicados en Colegio Dolores Sucre, están claramente definidos y responden a las condicionantes locales, a la topografía y a los aspectos funcionales del programa arquitectónico; lo que permite alcanzar una organización volumétrica impecable, adaptada al terreno y una arquitectura de valor estético excepcional.

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo





84



161

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo



En este panorama local, se circunscribe el desarrollo de la obra del Arq. René Bravo, que a temprana edad, bajo la influencia directa de sus profesores: Cubillo, Quevedo y Denís, desarrollaría un amplio trabajo en el ámbito del diseño arquitectónico y construcción.

El Arq. Bravo, a lo largo de su carrera realizará varias obras de arquitectura dedicadas a la educación. En la década de los 60, el joven arquitecto se destacará con sus dos primeras obras siendo el Normal Católico y escuela anexa (1966) y la Escuela San José (1967).

Estas obras iniciáticas constituyen el objeto de la presente investigación y serán analizadas en el siguiente punto.

En la década del 70, Bravo, junto al Arq. Gonzalo Robalino, diseñan la Facultad de Arquitectura [161] y [162] de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en 1975 y termina su construcción a finales de 1979. Esta obra se la considerara como la obra mas significativa de su carrera.

Mas adelante en los 80, con la colaboración del Arq. Gonzalo Robalino, de su hermano el Arq. Marcelo Bravo y del Arq. José Ordoñez, desarrollaron la planificación del Campus de la Escuela Superior Politécnica del litoral (1980) y los proyectos de las edificaciones que actualmente conforman el campus (1984-85):

- Edificio de Gobierno [163], [164] y [165] (Ver pág. 82, 83 y 84).
- Biblioteca.
- Institutos de Física, Matemáticas, Química y Humanidades.
- Facultad de Ciencias de la tierra.
- Facultad de Ingeniería Eléctrica.
- Facultad de Ingeniería Mecánica.

Finalmente, los nuevos edificios de aulas [166] y [167] (Ver pág. 85) de la Universidad Casa Grande, diseñados en 2008, serían sus últimos proyectos.

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo



162

[161] Vista parcial de fachada sur, Facultad de Arquitectura de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Diseño: Arq. René Bravo E., Arq. Gonzalo Robalino, Arq. Marcelo Bravo. 1972. Foto tomada en 2012.

[162] Vista parcial de fachada sur, Facultad de Arquitectura de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Diseño: Arq. René Bravo E., Arq. Gonzalo Robalino, Arq. Marcelo Bravo. 1972. Foto tomada en 2012.



86



[163] Vista del soportal del Edificio de Gobierno (Rectorado). Escuela Superior Politécnica del Litoral. Arq. René Bravo E., Arq. Gonzalo Robalino. Construido en 1986.

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo



87

[164] Interior del edificio de Gobierno (Rectorado). Escuela Superior Politécnica del Litoral. Se destaca la cubierta del hall de ingreso, a doble altura, con estructura tridimensional de aluminio, la primera construida en Guayaquil por la empresa Estrusa. 1986.

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo



88



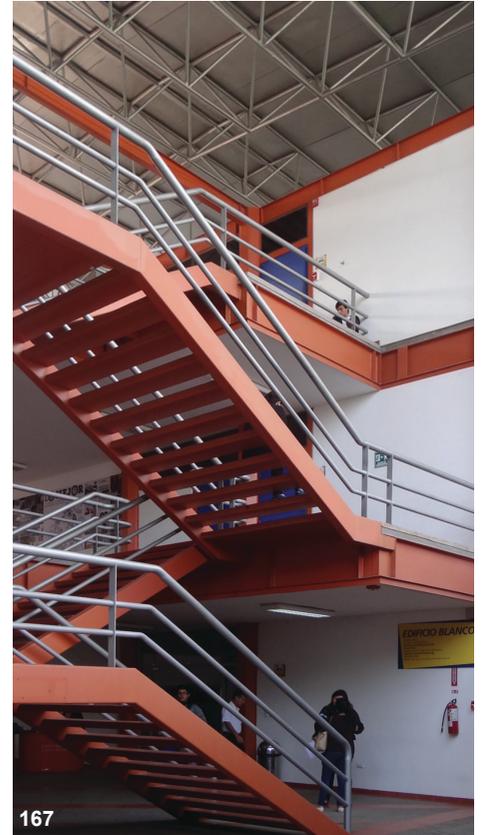
165

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo



166

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo



167

89

[165] Patio interior del edificio de Gobierno (Rectorado). Escuela Superior Politécnica del Litoral. Se destaca la cubierta traslúcida (lucernario), con estructura tridimensional de aluminio.

[166-167] Edificio de aulas y escalera, respectivamente. Universidad Casa Grande. Arq. René Bravo y Arq. Gonzalo Robalino. Guayaquil, 2008.



90



168

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo



### 3.2 ANÁLISIS DE LAS OBRAS ARQUITECTÓNICAS EDUCACIONALES INICIALES DE BRAVO.

Con el objetivo de establecer los criterios de diseño, las soluciones formales y funcionales que constituyen el lenguaje de la arquitectura moderna del Arq. René Bravo Espinoza se han seleccionado para su revisión y estudio dos de sus obras: Escuela y Colegio Normal Católico (1966) [168], y la Escuela San José (1968) [169].

Estas edificaciones educativas han sido escogidas considerando los siguiente puntos:

1. Cronológicamente las dos obras corresponden con el inicio de su actividad en edificios para la educación. Constituyendo, así, un objeto de estudio remarcable siendo estas las obras iniciáticas en las cuales Bravo demostrará su gran capacidad síntesis de los diferentes elementos compositivos ( tanto formales que funcionales) de sus maestros y reinterpretarlos armónicamente con las sabias enseñanzas de la arquitectura tradicional de Guayaquil.
2. Son edificios de gran valor estético y arquitectónico, pero poco conocidos y estudiados.
3. El estudio de estas obras complementarán el conocimiento de la arquitectura educativa de Bravo, conocimiento iniciado por el Arq. Juan Pablo Astudillo en su tesis de análisis de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UCSG (1976), en su trabajo de tesis de la Maestría de Proyectos Arquitectónicos de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca.

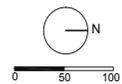
Se presenta a continuación una ficha técnica de las dos obras:

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo



[168] Vista actual del lado sur del edificio de aulas del Colegio Normal Católico. Diseño: Arq. René Bravo. 1966-1967.

[169] Vista actual de la fachada norte del edificio de la Escuela San José. 1968.





## FICHA TÉCNICA DEL COLEGIO NORMAL CATÓLICO Y ESCUELA ANEXA.

**Arquitecto:** Arq. René Bravo Espinoza

**Ubicación:** Cdla. Kennedy (Vieja) [170], calle Francisco Urbina Jado entre calles Dr. Francisco Arízaga Luque, Cesar Andrade López y Dr. Abel A. Gilbert P. - Guayaquil-Ecuador.

**Fecha de diseño:** Octubre de 1966.

**Fecha de construcción:** Julio de 1967.

**Intervenciones posteriores:** Bloque de aulas, Iglesia la Anunciación - 1981. Biblioteca - 1990. Coliseo - 1996. Nuevos bloques de aulas - 2005-2006.

**Superficie de terreno:** 20,300.00 m<sup>2</sup> aprox.

**Superficie de construcción:** 2488.75 m<sup>2</sup>.

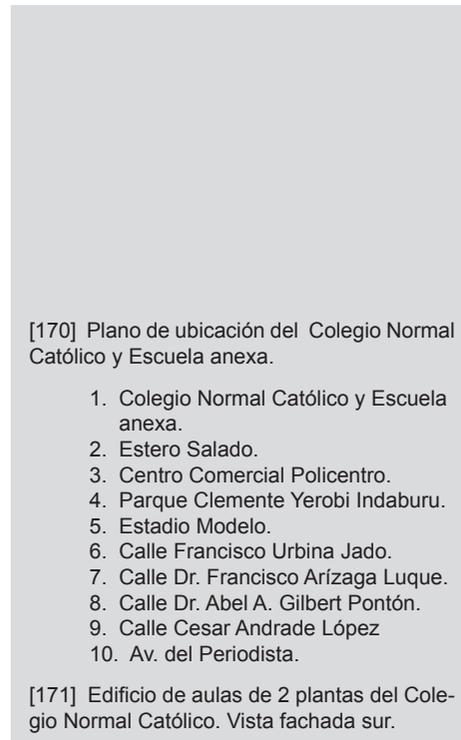
**Descripción general:** El conjunto arquitectónico fue proyectado para albergar originalmente actividades claramente definidas: preparatoria, escuela, colegio, gimnasio, pensionado, capilla, salón de actos, baños, piscina, canchas deportivas, áreas verdes y de esparcimiento. El proyecto se conformaba de 13 edificaciones, pero solo se llegaron a construir 8 de ellas. El diseño original se conforma de la siguiente manera:

**Preparatoria:** Edificio de aulas de una planta.

**Escuela:** 2 Edificios de aulas de 2 plantas cada uno [171].  
Edificio de 1 planta para la Administración.  
Edificio para baños.

**Colegio:** Edificio de aulas de dos plantas.  
Edificio administrativo de una planta.  
Edificio para el salón de actos.  
Edificio para laboratorios.

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo



[170] Plano de ubicación del Colegio Normal Católico y Escuela anexa.

1. Colegio Normal Católico y Escuela anexa.
2. Estero Salado.
3. Centro Comercial Policentro.
4. Parque Clemente Yerobi Indaburu.
5. Estadio Modelo.
6. Calle Francisco Urbina Jado.
7. Calle Dr. Francisco Arízaga Luque.
8. Calle Dr. Abel A. Gilbert Pontón.
9. Calle Cesar Andrade López
10. Av. del Periodista.

[171] Edificio de aulas de 2 plantas del Colegio Normal Católico. Vista fachada sur.



**Otros:**

- Edificio para la capilla.
- Edificio para el gimnasio.
- Edificio para vivienda del guardián.
- Edificio para el pensionado.



Complementan el conjunto, las caminerías, patios de recreo, áreas verdes, canchas deportivas, y las áreas de parqueo para la administración en el interior del predio, y parqueos en lanzadera hacia las aceras norte y sur.



Ampliaciones y edificaciones nuevas fueron realizadas en diferentes tiempos, en ciertos casos tratando de “replicar” el diseño original de Bravo. Entre ellas podemos enumerar: biblioteca, coliseo [172], Jardín de infantes [173], cuarto de maquinas, áreas administrativas de la escuela, áreas para venta de alimentos y bebidas y áreas de computo [174] y nuevas aulas [175] y la Iglesia [176].

La Biblioteca y el coliseo actual, ocuparon los espacios destinados al salón de actos y al gimnasio del proyecto original, sin embargo, aun cuando el coliseo retoma el recurso de los paraboloides, los resultados formales fueron completamente diferentes.

Estas y otras edificaciones secundarias, desarticularon la trama original del proyecto, obedeciendo a diferentes planteamientos funcionales y formales.

**Ocupación:** Educación, administración y servicios.

**Materialidad:** Los materiales dominantes del conjunto son:

- Cimentación: hormigón armado.
- Estructura: hormigón armado.
- Pisos: hormigón pulido, baldosa de granito.
- Paredes: bloque de cemento enlucido, y pintado.
- Antepechos: bloque de cemento enlucido y pintado.
- Carpintería metálica: Ventanas de aluminio y vidrio.
- Carpintería en madera: Puertas de aulas y pasamanos.
- Cielo raso primer piso: Losa de hormigón pintado color blanco.
- Cubierta: paraboloides de hormigón armado visto.

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo





176

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo

[172] Vista exterior del Coliseo del Normal Católico, que no corresponde a la autoría de Bravo.

[173] Vista del Jardín de Infantes, que no corresponde a la autoría de Bravo.

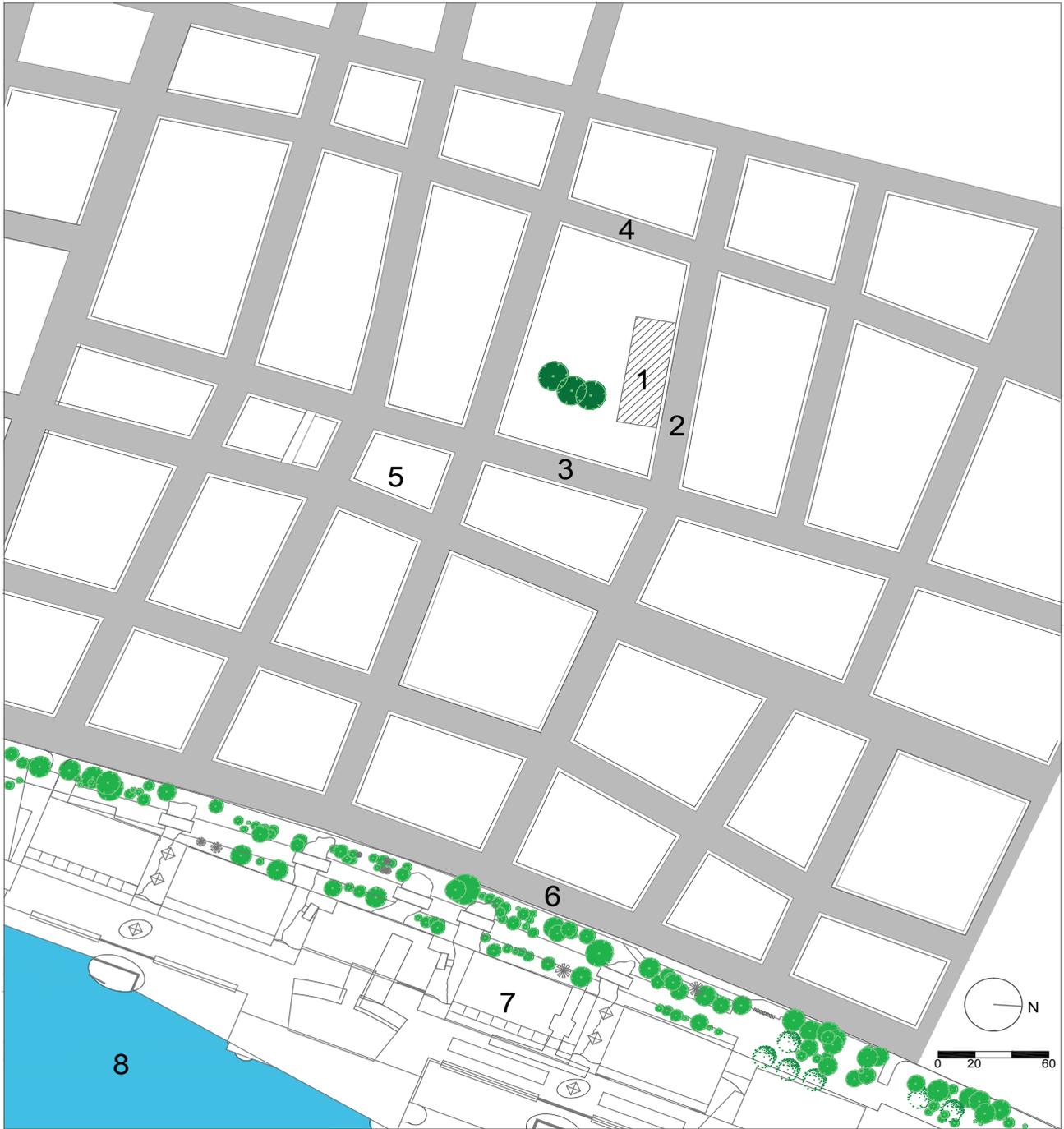
[174] Edificio de aulas para computo del Colegio, que no corresponde a la autoría de Bravo.

[175] Bloque de aulas de dos plantas para la Escuela anexa, que no corresponde a la autoría de Bravo.

[176] Vista exterior de la Iglesia de la Anunciación, que no corresponde a la autoría de Bravo.



96



0 20 60

177

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo



## FICHA TÉCNICA DE LA ESCUELA SAN JOSÉ.

**Arquitecto:** Arq. René Bravo Espinoza.

**Ubicación:** Se encuentra ubicado en el centro de la ciudad [177], calle Francisco María Roca R., entre calle General José María Córdoba M. y calle Dr. Alfredo Baquerizo Moreno, Guayaquil-Ecuador.

**Fecha de diseño:** Noviembre de 1968-69.

**Fecha de construcción:** julio de 1969.

**Fecha de otras ampliaciones:** Capilla - 1975. Varias modificaciones interiores - 1980-1990.

**Superficie de terreno:** 5,216.00 m<sup>2</sup> aprox.

**Superficie de construcción:** 1,260 m<sup>2</sup>. (c/planta).

**Descripción general:** El edificio [178] se compone de dos grandes bloques, su percepción visual es la de un solo cuerpo. Se construyó en hormigón armado, utilizando cimentaciones, columnas en hormigón visto, losas de entresijos y cubierta de estructura metálica con placa ondulada de fibrocemento. Se destaca del volumen del edificio, la caja de la escalera [179] y [180] (Ver pág. 94), que permite generar el vínculo entre los dos bloques constructivos.

El diseño original, elaborado en 1967, comprendía los siguientes pisos y espacios:

- **Planta baja:** Soportal, hall de escalera principal, hall escaleras secundarias y acceso cubierto. Dirección, secretaría, tesorería y baños. Talleres. Dispensario médico y baño. Servicio Social y Librería.
- **Primer piso alto:** Presidencia, archivo, secretaria, tesorería. Sala de sesiones y sala de reuniones. Seis aulas escolares. Sala de profesores.
- **Segundo piso alto:** Hall de escalera principal, trece aulas escolares, baños, bodega, y terraza jardín.
- **Tercer piso alto:** Hall de escalera principal, ocho aulas escolares [181] (Ver pág. 94), Terraza, cinco dormitorios para religiosas, con baños, estudio, comedor, cocina, bodega, ascensor, lavado - planchado, terraza pequeña.

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo



[177] Plano de ubicación de la Escuela San José.

1. Escuela San José.
2. Calle Francisco María Roca R.
3. Calle General José María Córdoba M.
4. Calle Dr. Alfredo Baquerizo Moreno
5. Iglesia de La Merced
6. Av. Malecón Simón Bolívar
7. Malecón Simón Bolívar
8. Río Guayas.

[178] Fachada norte, vista este-oeste. Escuela San José. Foto del autor, 2013.

[179] Vista parcial de las escaleras, desde la fachada norte. Foto del autor, 2013.



El proyecto se construyó de acuerdo al diseño de Bravo, pero con el transcurso del tiempo, se han realizado cambios puntuales que han alterado en menor medida, en algunos casos su apariencia volumétrica y en otros el planteamiento del programa original.

En este sentido, se han dado cambios al exterior e interior del inmueble, especialmente en la reorganización de los espacios administrativos en el primer nivel y los claustros en el tercer nivel, ubicados hacia el lado Oeste del edificio.

Adaptaciones que se han dado para dar cabida a nuevos espacios administrativos para la escuela y para las oficinas de la Sociedad de Beneficencia de Señoras de Guayaquil.



En planta baja, también se ocuparon los espacios libres, de la parte posterior del edificio, hacia el patio de recreo y contiguos al ascensor, en donde actualmente funcionan oficinas administrativas.

En el lote, el edificio se emplaza en sentido Este-Oeste, ocupando el lado norte del mismo. Hacia el lado este existía un área libre del terreno, donde posteriormente se proyectó y construyó la actual capilla, bajo la autoría del Arq. Pedro Carrillo F. en 1975. Este nuevo edificio, del cual no participó el Arq. Bravo, se vinculó con la escuela, a través de los corredores de acceso de la planta baja y primer piso alto.

Aunque la Capilla, en fachada esta separada de la Escuela San José, el resultado final no guarda ningún lineamiento formal, que permita una relación de conjunto con la obra de Bravo.

**Ocupación:** Educación, administración de escuela, administración Sociedad de Beneficencia de Señoras y servicios médicos.



**Materialidad:** Los materiales dominantes del conjunto son:

- Cimentación: hormigón armado.
- Estructura: hormigón armado.
- Pisos: hormigón pulido, baldosa de granito.
- Paredes: bloque enlucido, y pintado.
- Antepechos: bloque enlucido y pintado.
- Carpintería: Ventanas de aluminio y vidrio [182], puertas metálicas, rejas metálicas y barandas de madera en escalera [183].
- Cielo raso: hormigón pintado de blanco.
- Cubierta: estructura metálica y fibrocemento.

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo

[179] Vista interior, desde la escalera del segundo nivel hacia la calle Roca. Escuela San José. Foto del autor, 2013.

[180] Interior de aula del tercer piso. Escuela San José. Foto del autor. 2013.

[181] Fachada sur. Vista parcial de los ventanales. Escuela San José. Foto del autor. 2013.



Una vez revisadas las fichas técnicas de las dos edificaciones objeto de esta tesis, se da inicio al análisis detallado de las mismas, iniciando con la Escuela y Colegio Normal Católico, para posteriormente desarrollar el análisis de la Escuela San José.

Autor: Arq. Robinson Vega Jaramillo

[182] Vista parcial de la caja de la doble escalera principal, con barandas metálicas y pasamanos de madera. Escuela San José. Foto 2013.

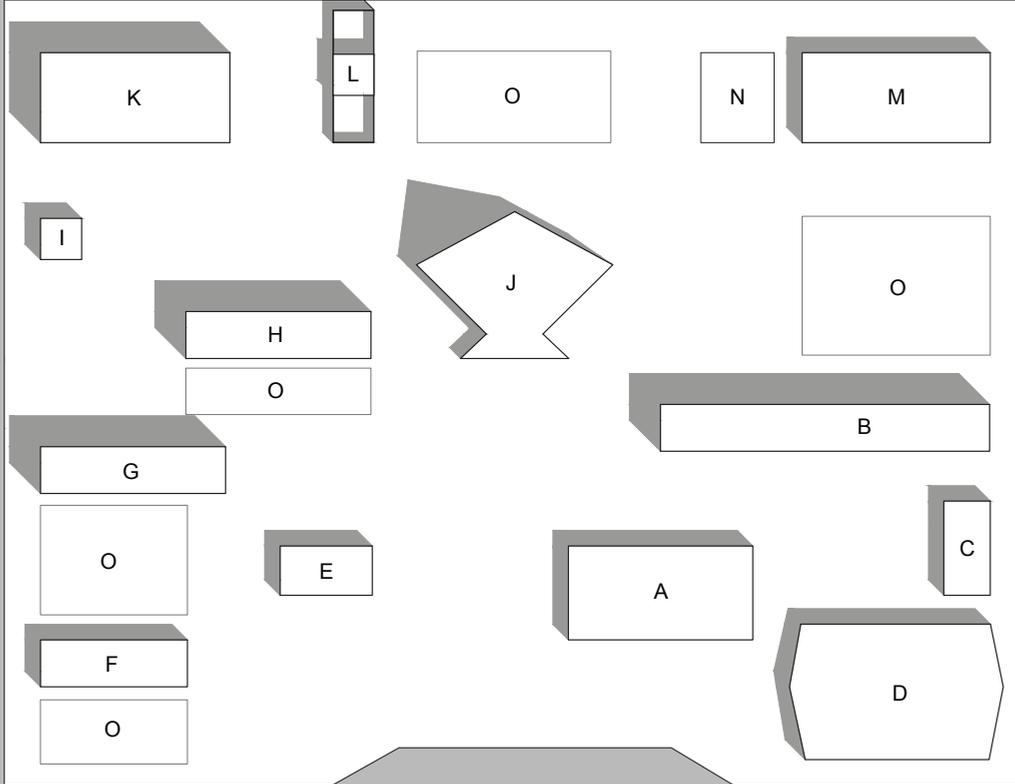


100

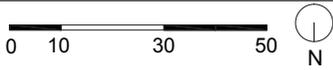
Calle Cesar Andrade López

Calle Dr. Abel A. Gilbert Pontón

Calle Dr. Francisco Arizaga Luque



Calle Francisco Urbina Jado



183