



ECUADOR  
UNIVERSIDAD  
INTERNACIONAL  
**SEK**  
SER MEJORES

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

COLEGIO AGRÍCOLA LA MERCED

AUTOR:  
DANIEL PEÑAHERRERA CONTRERAS

TUTOR:  
ARQ. ALEX NARVÁEZ

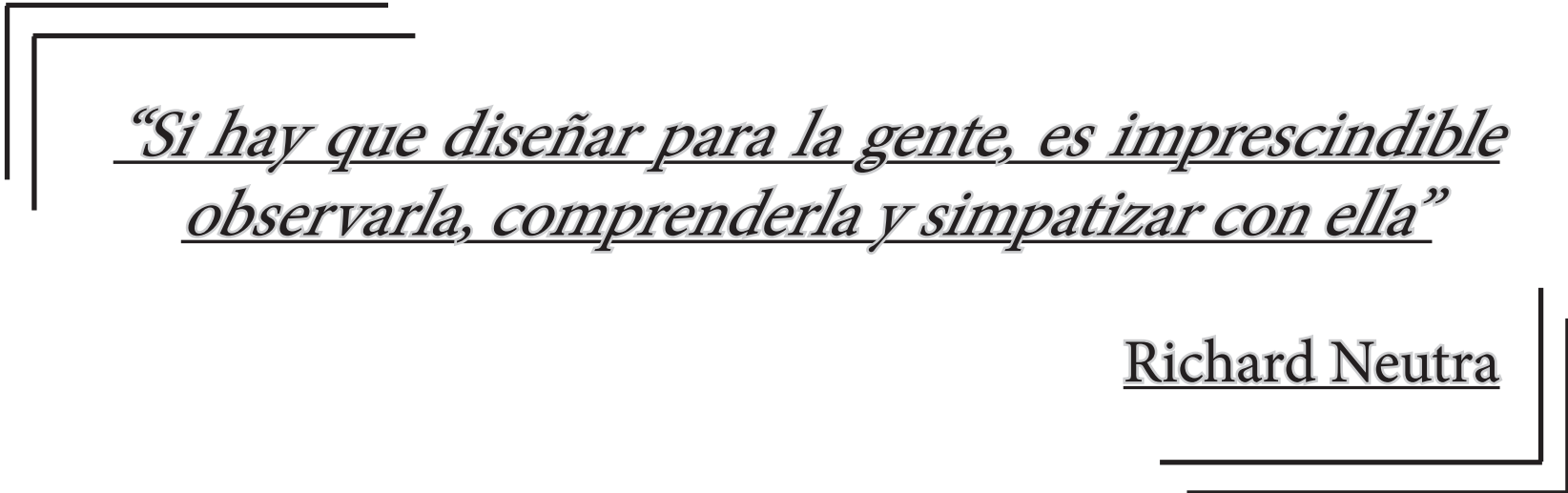






*“Si hay que diseñar para la gente, es imprescindible  
observarla, comprenderla y simpatizar con ella”*

Richard Neutra







INTRODUCCIÓN



LECTURA DEL SITIO



SOPORTE TEÓRICO



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



PLANOS CONSTRUCTIVOS



PLANOS ESTRUCTURALES



INSTALACIONES



PERSPECTIVAS



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



■ INTRODUCCIÓN

RESUMEN ..... 1

INTRODUCCIÓN ..... 2

UBICACIÓN ..... 3

HISTORIA DE LA MERCED ..... 4

■ LECTURA DEL SITIO

DEMOGRAFÍA ..... 7

EDUCACIÓN EN LA MERCED ..... 8

TOPOGRAFIA ..... 9

TRAMAS DE VIAS ..... 10

EDIFICACIONES ..... 11

DENSIDAD POBLACIONAL..... 12

EQUIPAMIENTOS ..... 13

USO DE SUELO ..... 14

FLUJOS NO MOTORIZADOS ..... 15

FLUJOS MOTORIZADOS..... 16

MATRIZ DE ELECCION DEL TERRENO ..... 17

ANÁLISIS DE TERRENO SELECCIONADO..... 18

CONCLUSIONES DEL TERRENO ..... 19

■ SOPORTE TEÓRICO

ENFOQUE ..... 23

MARCO TEÓRICO ..... 24

MARCO TEÓRICO ..... 25

MARCO TEORICO ..... 26

REFERENTE: Colegio Pradera El Volcán..... 27

REFERENTE: Colegio Pradera El Volcán..... 28

REFERENTE: Colegio Argelia II ..... 29

REFERENTE: Colegio Argelia II ..... 30

REFERENTE: Escuela Municipal San Juan ..... 31

# ÍNDICE

## ■ PROPUESTA ARQUITECTONICA

|                              |    |
|------------------------------|----|
| REQUERIMIENTOS .....         | 35 |
| PROGRAMA .....               | 36 |
| PROGRAMA .....               | 37 |
| CONFIGURACIÓN ESPACIAL ..... | 38 |
| ESTRATEGIAS DE DISEÑO .....  | 39 |
| ORGANIGRAMA FUNCIONAL .....  | 40 |
| ZONIFICACIÓN .....           | 41 |
| PLAN MASA .....              | 42 |
| IMPLANTACIÓN .....           | 43 |
| PLANTA DE CUBIERTAS .....    | 44 |
| PLANTA BAJA .....            | 46 |
| PLANTA BAJA .....            | 48 |
| PLANTA ALTA.....             | 50 |
| FACHADAS .....               | 51 |
| FACHADAS .....               | 52 |
| FACHADAS .....               | 53 |
| CORTES .....                 | 54 |

## ■ PLANOS CONSTRUCTIVOS

|                           |    |
|---------------------------|----|
| PLANTA BAJA .....         | 56 |
| PLANTA ALTA.....          | 57 |
| PLANTA DE CUBIERTAS ..... | 58 |
| FACHADAS .....            | 59 |
| CORTES .....              | 60 |

## ■ PLANOS ESTRUCTURALES

|                           |    |
|---------------------------|----|
| CIMENTACIÓN .....         | 62 |
| ESTRUCTURA .....          | 63 |
| CORTES CONSTRUCTIVOS..... | 64 |

## ■ INSTALACIONES

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| INSTALACIONES SANITARIAS..... | 66 |
| INSTALACIONES ELÉCTRICAS..... | 67 |

## ■ PERSPECTIVAS

|                          |    |
|--------------------------|----|
| RENDERS EXTERIORES ..... | 70 |
|--------------------------|----|

## ■ REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

|                    |    |
|--------------------|----|
| BIBLIOGRAFÍA ..... | 71 |
|--------------------|----|

# ÍNDICE DE GRÁFICOS

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| GRÁFICO 1. Boceto del proyecto .....             | 1  |
| GRÁFICO 2. Ubicación general.....                | 2  |
| GRÁFICO 3. Barrios de La Merced .....            | 3  |
| GRÁFICO 4. Topografía de La Merced.....          | 9  |
| GRÁFICO 5. Tramas de vías.....                   | 10 |
| GRÁFICO 6. Edificaciones .....                   | 11 |
| GRÁFICO 7. Densidad poblacional.....             | 12 |
| GRÁFICO 8. Equipamientos .....                   | 13 |
| GRÁFICO 9. Uso de suelo.....                     | 14 |
| GRÁFICO 10. Flujos no motorizados.....           | 15 |
| GRÁFICO 11. Flujos motorizados .....             | 16 |
| GRÁFICO 12. Analisis terreno .....               | 18 |
| GRÁFICO 13. Rango de equipamiento.....           | 19 |
| GRÁFICO 14. Aulas tipo siglo XXI .....           | 24 |
| GRÁFICO 15. Aula sigo XXI.....                   | 25 |
| GRÁFICO 16. Esquema de modelos pedagógicos ..... | 26 |

# ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. Tasa de crecimiento de La Merced .....7

TABLA 2. Población de La Merced por edad y sexo .....7

TABLA 3. Asistencia escolar por edades .....7

TABLA 4. Equipamientos educativos en La Merced .....8

TABLA 5. Indicadores de educación .....8

TABLA 6. Matriz de elección del terreno .....17

TABLA 7. Valoración de terreno .....17

TABLA 8. Ordenanza de instituciones educativas .....19



# INTRODUCCIÓN





# RESUMEN



Gráfico 1  
Boceto del proyecto  
Fuente propia

La Merced es una parroquia rural del Distrito Metropolitano de Quito, en la última década casi ha duplicado su población.

El problema de la demanda de vivienda en el Valle de los Chillos por ser la ciudad residencia de Quito, hace que hasta las parroquias rurales comiencen a poblarse; La Merced al estar ubicada a pocos minutos de San Rafael ya tiene mucha demanda de tierras, y para esto aún tiene un déficit alto de equipamientos, en este caso se demuestra la necesidad de educación.

Se propone el diseño arquitectónico de una escuela como solución espacial a la situación actual presente en el sector en términos de educación, ya que el mayor porcentaje de habitantes son los estudiantes, y al terminar la básica no pueden continuar

porque no tienen accesibilidad a la educación; se observa muchos niños dirigiéndose a parroquias aledañas ya que La Merced solo tiene un equipamiento de carácter educativo y se demuestra que las instalaciones no abastecen la demanda de estudiantes presente en el sector a intervenir.

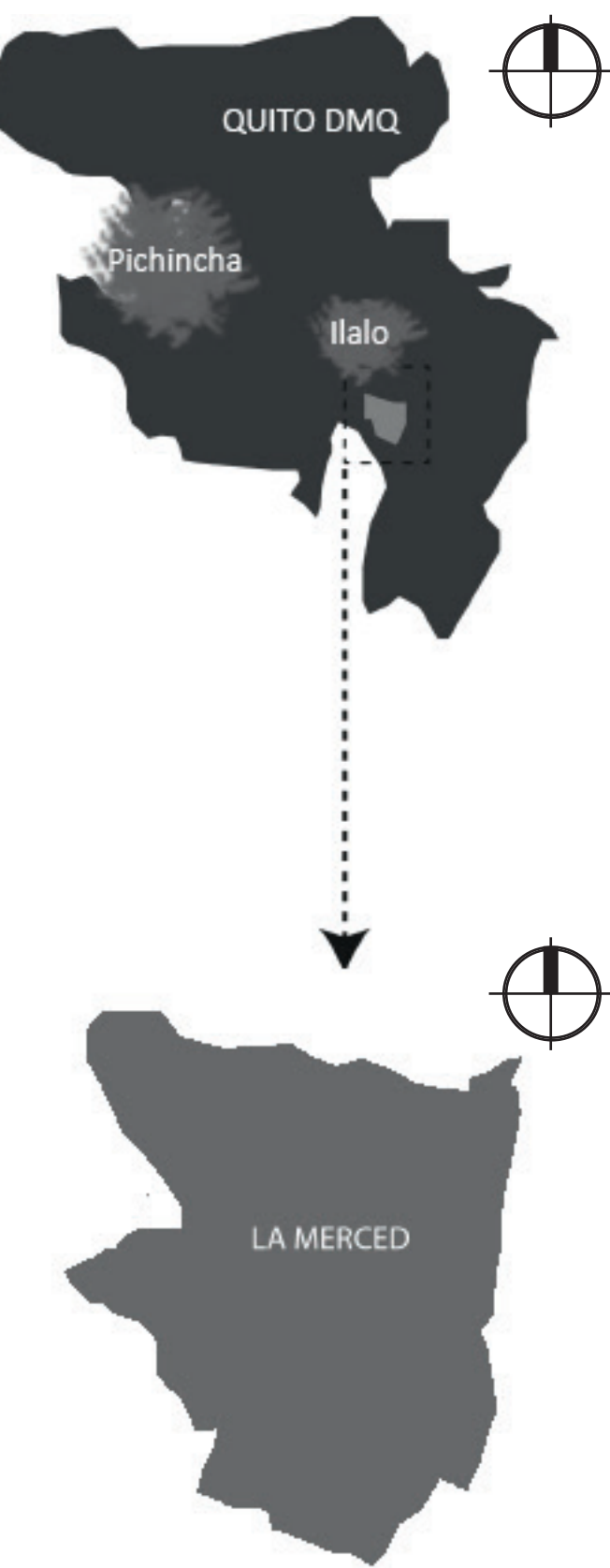
La población en La Merced tiene mucha diversidad, y aun más que en la última década llegaron comerciantes a construir grandes construcciones aisladas como casas de campo. Así que los colegios no pueden ser enfocados solo a una clase de estudiantes. El colegio se emplazaría cerca al centro de la parroquia, ya que el barrio aun no posee un transporte público eficiente. La Merced tiene sitios turísticos, donde existe muchos visitantes a la parroquia; así que el colegio a su vez también funcionara como hito y

atractivo para que la gente se encuentre en plazas externas que generara el proyecto. Ya existen planes para crear un colegio del milenio, ya que el GAD también localizo esta problemática y hacer un proyecto sostenible ya que se aspira que La Merced sea la primera parroquia autosustentable del DMQ.

El diseño se enfoca en hacer un colegio con las necesidades actuales, con los estudios pedagógicos se demuestra que las aulas tienen que ser espacios flexibles donde todos son emisores y receptores; se puede trabajar en grupos o individual.



# INTRODUCCIÓN



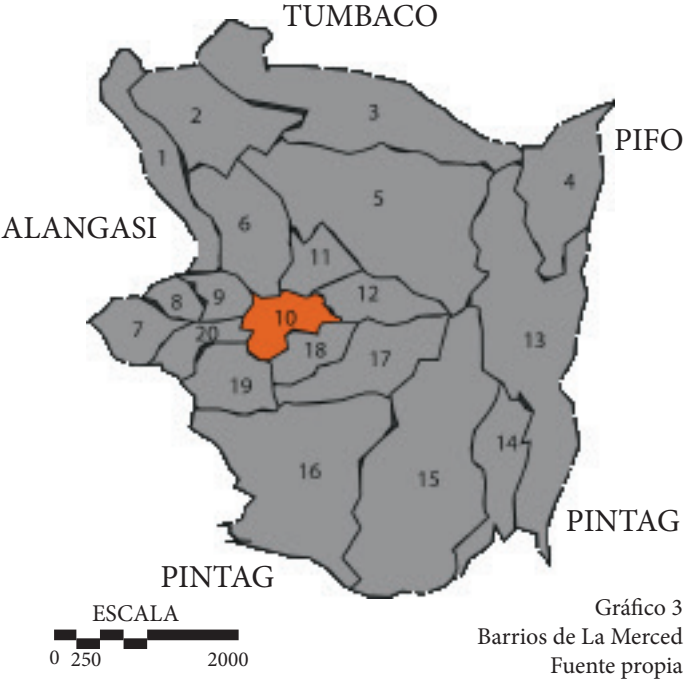
La Merced es una parroquia rural del Valle de los Chillos, ha tenido un incremento gradual y paulatino en las últimas décadas; casi ha duplicado su población y mantiene ese ritmo de crecimiento hasta la actualidad. La población en 1990 fue de 3.733 habitantes, en el 2001 se incrementó a 5.744 y en el último censo del 2010 la parroquia tiene 8.394 habitantes. La tasa de crecimiento es 0.0426; entonces en la actualidad proyección de la población es de 11.720 habitantes. (INEC)

El Valle de los Chillos es una ciudad dormitorio, ya que en su mayoría sus habitantes trabajan en el hipercentro, por lo que el crecimiento residencial ha aumentado, incrementando por consiguiente el crecimiento demográfico aceleradamente; efecto que se evidencia con la expansión de la mancha urbana de la Merced

La Merced fue fundada el 4 de mayo de 1964 y constituye la parroquia más joven del Distrito Metropolitano de Quito, ubicada al sur oriente de la capital. Tras las in-

vestigaciones arqueológicas realizadas en la región del Ilaló (parte de esta parroquia), se han identificado antiguos asentamientos humanos, además de fauna pleistocénica (restos de mastodontes). El nombre de esta parroquia se determinó en honor a la Virgen de La Merced. Uno de los pocos elementos patrimoniales con los que cuenta la parroquia desde los años cuarenta es su Iglesia, se cuenta que este espacio fue levantado por sus moradores a través de mingas, partiendo de la antigua capilla existente. Las actividades principales a las que se dedican los pobladores de La Merced son la agricultura y la manufactura. Uno de los principales atractivos de esta parroquia son las aguas termales. Al ser la parroquia más joven de Quito, con una adecuada planificación podría brindar una alta calidad de vida, para sus habitantes. Actualmente el gobierno autónomo descentralizado (GAD) de La Merced es organizado y tiene claro lo que es planificación urbana y su misión, visión y objetivos son claros.

# UBICACIÓN



## DATOS GENERALES

La parroquia La Merced está localizada en la provincia de Pichincha, en el distrito Metropolitano de Quito, al sureste de la ciudad.

## LÍMITES

- N: Parroquia de Cumbayá en un pequeño tramo y luego con Tumbaco, en un pliegue orográfico del monte Ilaló.
- E: Parroquia rural de Pintag, de la cual se encuentra separada por la Quebrada (Barriotieta).
- S: Una parte con la Parroquia de Pintag que la rodea en un tramo y luego con la Parroquia de Alangasí, de la cual alguna vez formó parte.
- O: Con la Parroquia de Alangasí que se extiende por el flanco sur oriental del monte Ilaló.

Altitud: 2680 msnm

Temperatura promedio: 18 grados centígrados.

Superficie: 3.163 ha

El área de estudio se concentrará en las zonas ubicadas en el Barrio Central, ya que ahí se concentra la mayor densidad de la población y es ahí que se demanda equipamientos de fácil acceso desde los diferentes barrios de la parroquia.

# HISTORIA DE LA MERCED

AGRICULTURA

AGRICULTURA/VIVIENDA

AGRICULTURA/VIVIENDA/COMERCIO

PERTENECE A LA PARROQUIA ALANGASI

LA MERCED COMO PARROQUIA RURAL INDEPENDIENTE

## 1862

Formación de un núcleo poblado

Construcción de la capilla

BAÑOS DE LA MERCED DE ALANGASI

EL aparecimiento de la Plaza y la Iglesia permitía una centralidad alrededor de la cual se irían poco a poco concentrando las casas, para formar un pequeño centro poblado, con identidad propia.

Este año es el origen legal de la Comuna San Francisco de La Merced, que constituye el eje territorial sobre el que más tarde se originará el Barrio y posteriormente la Parroquia de La Merced.

## 1938

Las comunas en Ecuador adquirieron legitimidad jurídica

Movimiento sísmico (terremoto), con epicentro en Alangasí y el Tingo, provocándose entre otros daños, la destrucción de la Capilla de Cruz Loma, en La Merced.

## 1948

Construcción de la nueva iglesia, en el mismo sitio de la anterior.

Esta vez se efectúa además la compra de terreno a la Comuna de San Francisco y se legitima así la propiedad sobre este inmueble.

El proceso de reconocimiento había venido gestándose con anterioridad por impulso del Sr. César Balseca

## 1964

En 1964, el 4 de Mayo, se expide el decreto supremo para el reconocimiento de La Merced como parroquia rural, independiente de Alangasí.

## 1964-2010

La población de La Merced tiene incremento gradual y paulatino.

No hay desarrollo considerable en la parroquia.

El Valle de los Chillos se convierte en ciudad dormitorio de Quito. Comerciantes comienzan a adquirir terrenos en La Merced

La Merced tiene un desarrollo veloz en la última década, se construyen grandes viviendas y los equipamientos de la parroquia ya no son suficientes.

## 2010-2018

En la última década se ha duplicado su población.

Existe migración de comerciantes a la parroquia

Interviene el GAD La Merced para impulsar el desarrollo de la parroquia



# LECTURA DEL SITIO







# DEMOGRAFÍA

| AÑOS DE PROYECCIÓN               |      |      |      |      |       |       |       |       |       |
|----------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TASA DE CRECIMIENTO = 0.0426     | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  |
| Proyección poblacional La Merced | 8751 | 9124 | 9513 | 9918 | 10341 | 10781 | 11241 | 11720 | 12219 |

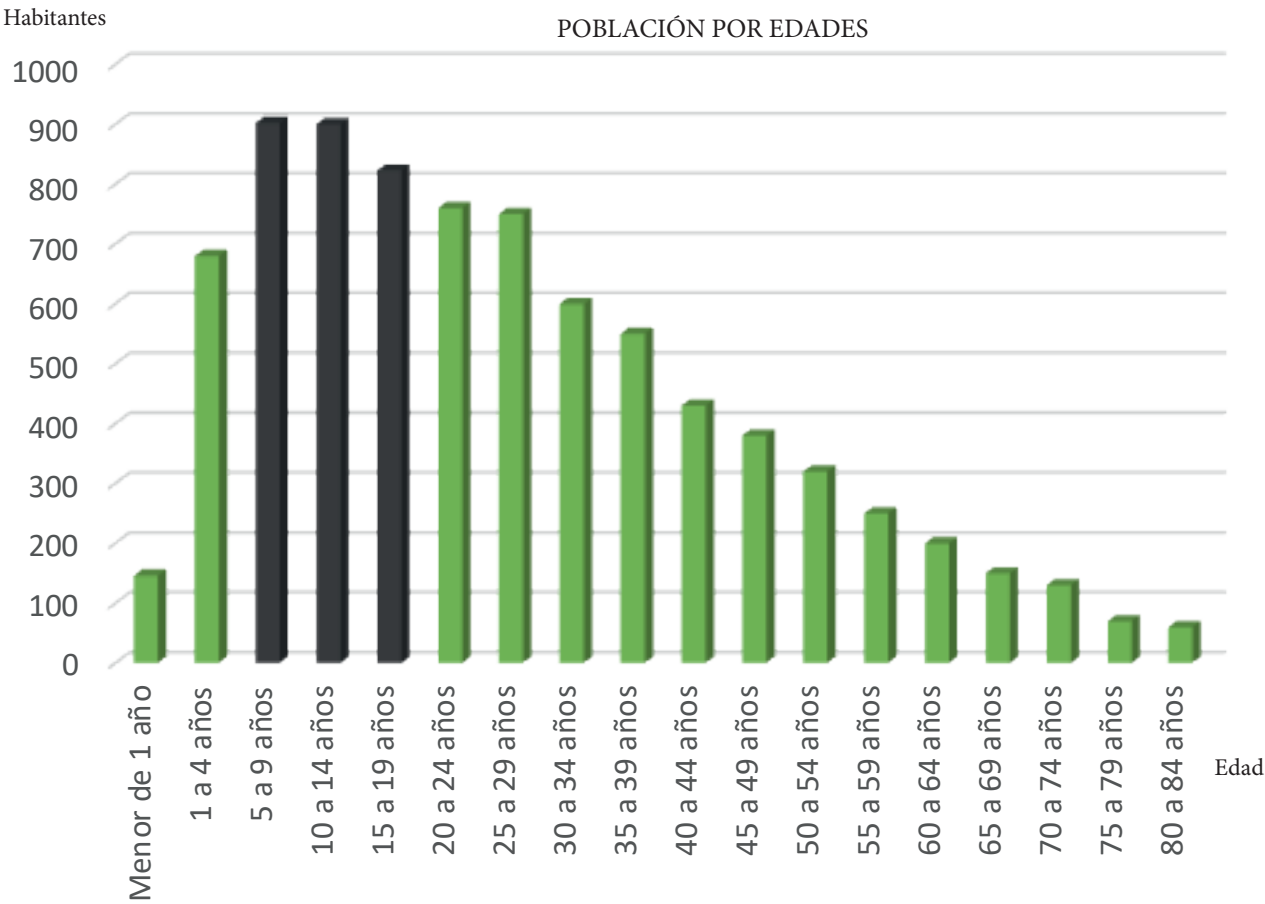
Tabla 1  
Fuente: INEC 2010

La población de La Merced tiene incremento gradual y paulatino donde en las últimas décadas casi ha duplicado su población y mantiene ese ritmo de crecimiento hasta la actualidad

| POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO |        |       |       |
|-------------------------------------|--------|-------|-------|
| Grupos de edad                      | Sexo   |       | Total |
|                                     | Hombre | Mujer |       |
| Menor de 1 año                      | 70     | 76    | 146   |
| De 1 a 4 años                       | 339    | 341   | 680   |
| De 10 a 14 años                     | 445    | 455   | 900   |
| De 15 a 19 años                     | 425    | 398   | 823   |
| De 20 a 24 años                     | 377    | 409   | 786   |
| De 25 a 29 años                     | 416    | 362   | 778   |
| De 30 a 34 años                     | 283    | 335   | 618   |
| De 35 a 39 años                     | 258    | 300   | 558   |
| De 40 a 44 años                     | 230    | 237   | 467   |
| De 45 a 49 años                     | 204    | 198   | 402   |
| De 50 a 54 años                     | 157    | 184   | 341   |
| De 55 a 59 años                     | 122    | 148   | 270   |
| De 60 a 64 años                     | 108    | 112   | 220   |
| De 65 a 69 años                     | 87     | 78    | 165   |
| De 70 a 74 años                     | 56     | 81    | 137   |
| De 75 a 79 años                     | 35     | 43    | 78    |
| De 80 a 84 años                     | 31     | 37    | 68    |
| De 85 a 89 años                     | 13     | 21    | 34    |
| De 90 a 94 años                     | 5      | 10    | 15    |
| De 95 a 99 años                     | 2      | 2     | 4     |
| De 100 años y más                   | 1      | 1     | 2     |
| TOTAL                               | 4122   | 4272  | 8394  |

Tabla 2  
Fuente: INEC 2010

La población de niños y jóvenes representa más del 40 por ciento de la población total, lo que implicará una mayor demanda de empleo, servicios, equipamientos e infraestructura en un horizonte de mediano plazo.

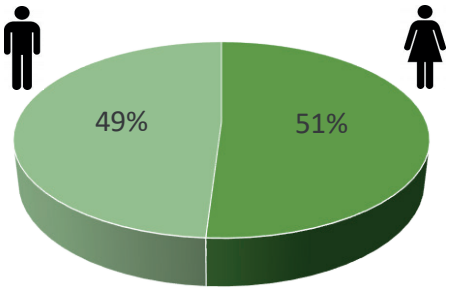


El grupo por edades con mayor presencia en el sector corresponde a la población de 5 a 19 años; los cuales son los años de educación básica y bachiller.

¿Tiene la merced la infraestructura necesaria para dar educación a todo este grupo?

| ASISTENCIA ESCOLAR POR EDADES |      |     |
|-------------------------------|------|-----|
| Edades escolares              | SI   | NO  |
| 3 a 5 años                    | 170  | 11  |
| 6 a 12 años                   | 1232 | 34  |
| 13 a 18 años                  | 768  | 245 |

Tabla 3  
Fuente: INEC 2010



En la edad de 6 a 12 años tan solo el 3% de los niños no asiste a la primaria como corresponde, pero al pasar a la secundaria el 32% de jóvenes no estudia.

# EDUCACIÓN EN LA MERCED



Gráfico 5  
Fuente propia

## LA MERCED

1. Escuela Pedro José Arteaga (Fiscal)

## ALANGASI

2. Escuela Teodoro Wolf (Fiscal)
3. Escuela municipal Manuel Cabezas De Vaca (Fiscomisional)
4. UEDME Alangasí (Privado)
5. Colegio Nacional Alangasí (Fiscal)
6. Crecer Alangasí (Fiscal)
7. Angélico de Fiesole (Privado)

## ANGAMARCA

1. EMDI School (Privado)
2. UEDME Angamarca (Privado)
3. Escuela Fiscal Simón Bolívar (Fiscal)
4. Montebello Academy (Privado)

## EQUIPAMIENTO EDUCATIVO LA MERCED

| NOMBRE                                                       | No. PROFESORES | No DE ALUMNOS | TIPOLOGIA     |
|--------------------------------------------------------------|----------------|---------------|---------------|
| AFRASER FE Y ALEGRIA                                         | 10             | 123           | Fiscomisional |
| ANGELICO DE FIESOLE                                          | 8              | 80            | Privado       |
| PEDRO GOSSEAL                                                | 3              | 49            | Fiscal        |
| PEDRO JOSE ARTEAGA                                           | 26             | 700           | Fiscal        |
| PCEI DE PICHINCHA<br>(CENTRO DE APOYO<br>TUTORIAL LA MERCED) | 12             | 170           | Fiscomisional |

Tabla 4  
Fuente: INEC 2010

En la tabla 8.1 se muestra las unidades educativas a donde acuden los estudiantes de la parroquia, el número de estudiantes no es suficiente para los que necesita La Merced

La situación educativa de La Merced advierte algunos déficits: como lo señala el plan nacional del buen vivir 2013-2017: “aún persisten brechas y diferencias en las oportunidades de acceso a la educación”

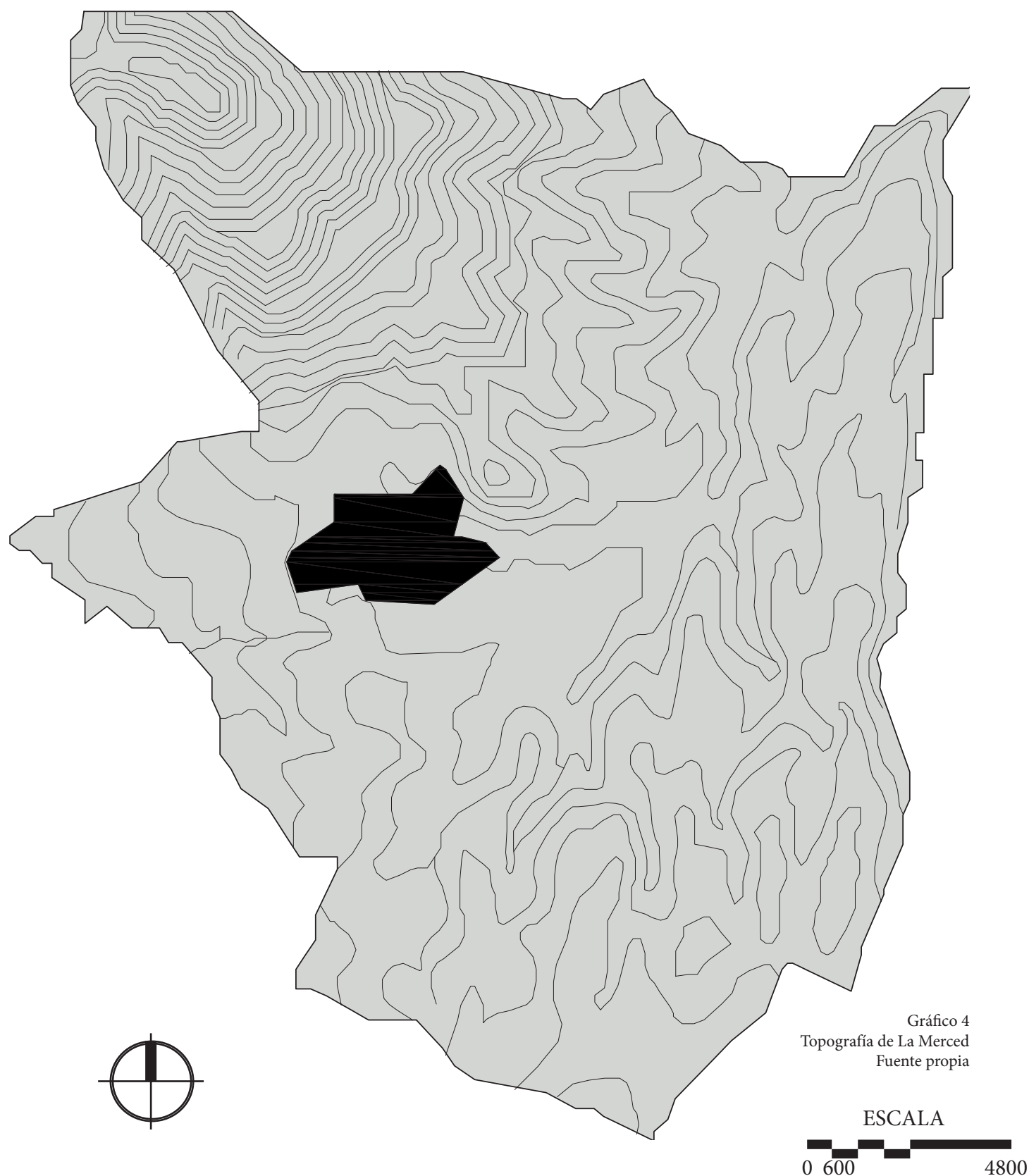
## INDICADORES DE EDUCACIÓN

| DESCRIPCIÓN                            | % según los censos |      |       |
|----------------------------------------|--------------------|------|-------|
|                                        | 1990               | 2001 | 2010  |
| Analfabetismo                          | 15.35              | 8    | 3.86  |
| Años de escolaridad                    | 4.82               | 7    | ....  |
| Tasa neta de escolarización primaria   | 93.27              | 94   | 35.29 |
| Tasa neta de escolarización secundaria | 38.31              | 44   | 22.29 |
| Tasa neta de escolarización superior   | 5.3                | 9    | 12.1  |

Tabla 5  
Fuente: INEC 2010

Estudiantes van a parroquias aledañas a estudiar, en su mayoría a Alangasí; esto se evidencia al visitar La Merced y se ve a estudiantes dirigiéndose a colegios fuera de la parroquia.

# TOPOGRAFÍA



El territorio ocupado por esta Parroquia se caracteriza por estar atravesado por un sin número de quebradas, quebradillas, razón por la cual el crecimiento urbano ha sido difícil y accidentado.

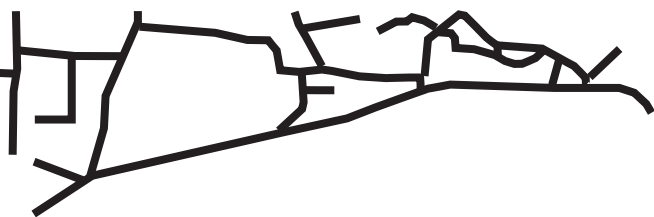
Los barrios que se han conformado por repartición de huasipungos de las antiguas haciendas están virtualmente aislados por los accidentes topográficos, o asentados en las estribaciones altas del cerro Ilaló, dificultando su accesibilidad.

El barrio central está emplazado en la planicie de las faldas del Ilalo, por lo cual la topografía no es un condicionante para el proyecto en ese sector, dado lo anterior la topografía nos dará la pauta a elegir un terreno en el barrio central para realizar un proyecto.

# TRAMAS DE VIAS



1.



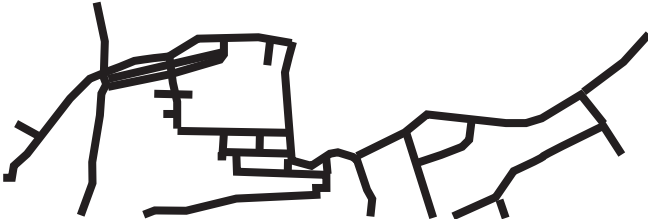
El sector de la avenida Ilalo al Norte, el trazado es irregular ya que son las faldas del Ilalo y la topografía es el factor que delimito el trazado.

2.



El sector de la plaza central tiene un trazado regular, y las manzanas ya son consolidadas.

3.



De la avenida Ilalo al sur, se observa el trazado irregular donde el relieve del terreno también es el factor del trazado, este sector no está consolidado.



# EDIFICACIONES



Gráfico 6  
Edificaciones  
Fuente propia

## SIMBOLOGÍA

- Construido
- No construido
- Posibles terrenos

La iglesia central hace de núcleo urbano, donde se va poblando alrededor.

Sector de la iglesia está consolidado con viviendas en línea de fábrica, edificaciones de 2 a 3 pisos.

Trazado producto de la expansión o crecimiento alejado del núcleo urbano, su morfología está conformada por viviendas aisladas. La tipología de vivienda que predomina en el sector es casa villa de gran tamaño

# DENSIDAD POBLACIONAL

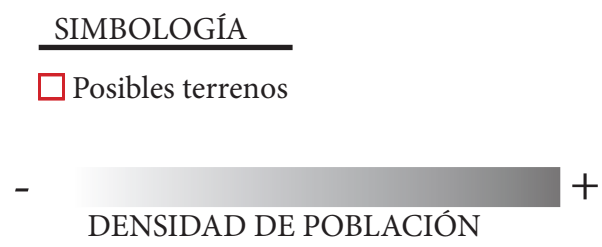


Gráfico 7  
Densidad poblacional  
Fuente propia

Se observa que el sector de la iglesia central tiene la mayor densidad de población en la parroquia, mientras que en las faldas del Ilalo se evidencian asentamientos legales, urbanizaciones, y una fuerte tendencia a la construcción, pero que no puede todavía considerarse como zonas urbanas debido a la deficiencia de servicios básicos.

Se crean asentamientos rigiéndose a la topografía que es un factor difícil de manejar en la parroquia; desarrollándose a partir del barrio central ya que hay se encuentran los equipamientos y es un lugar de encuentro para La Merced.

# EQUIPAMIENTOS

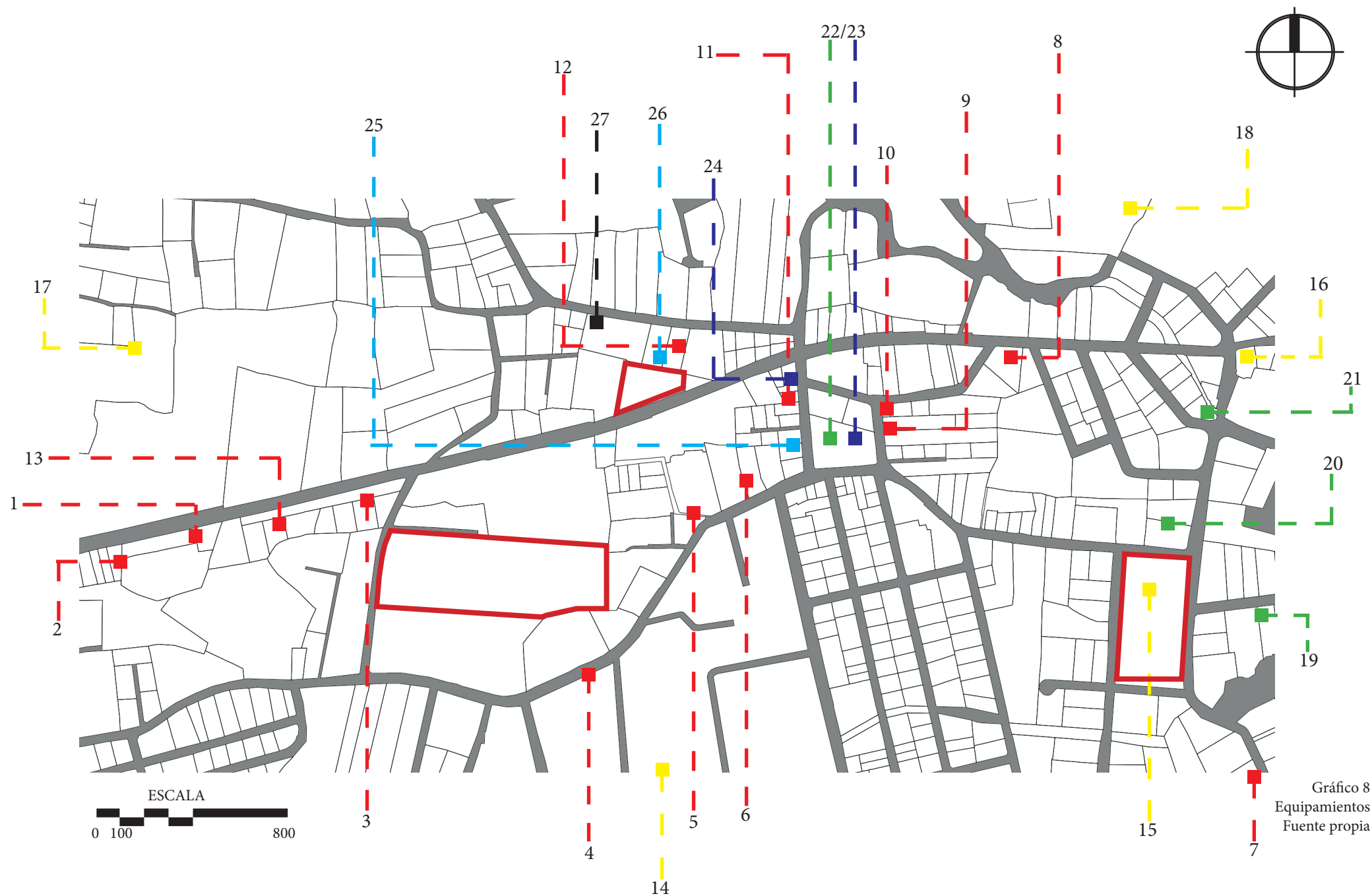


Gráfico 8  
Equipamientos  
Fuente propia

- |                        |                         |                                        |
|------------------------|-------------------------|----------------------------------------|
| <b>COMERCIAL</b>       | <b>TURISMO</b>          | <b>CULTO</b>                           |
| 1. Hormigón Cotopaxi   | 14. Quinta Pilar        | 23. Iglesia La Merced                  |
| 2. Don Freddy's        | 15. Salón de bodas      | 24. Iglesia Adventista                 |
| 3. Edificio Jaramillo  | 16. Termas La Merced    |                                        |
| 4. Bar Quinta          | 17. Museo de rana sabia | <b>SALUD</b>                           |
| 5. Mecánica Motorchain | 18. Alojamiento Nava    | 25. Centro de salud                    |
| 6. Cooperativa ahorro  |                         | 26. Sana Sana                          |
| 7. Hotel Canino        | <b>RECREATIVOS</b>      |                                        |
| 8. GAD La Merced       | 19. Academia de baile   | <b>EDUCACIÓN</b>                       |
| 9. Café Verde          | 20. Campamento          | 27. Unidad Educativa Pedro José Arteta |
| 10. Café Negro Terraza | 21. Entrenamiento       |                                        |
| 11. Hakuna Matata      | 22. Parque La Merced    |                                        |
| 12. Casa cultural rest |                         |                                        |
| 13. Vulcanizadora      |                         |                                        |



# USO DE SUELO



## SIMBOLOGÍA

- Residencial
- Equipamiento
- Agrícola/residencial
- Posibles terrenos

## HITOS

- Parque Central
- Termas

En la parroquia el suelo urbano, y potencialmente urbanizable, representa 18,1% del territorio, el suelo agrícola residencial el 24,6%. El territorio urbanizado es apenas del 4,7% y prácticamente concentrado en la cabecera parroquial (MAPEO USO DE SUELO), lo que da cuenta de que la urbanización es muy dispersa. La reserva agrícola

expresada como no urbanizable y agrícola residencial representa el 64,7% del territorio, lo que determina la vocación agroecológica de la Parroquia.

# FLUJOS NO MOTORIZADOS

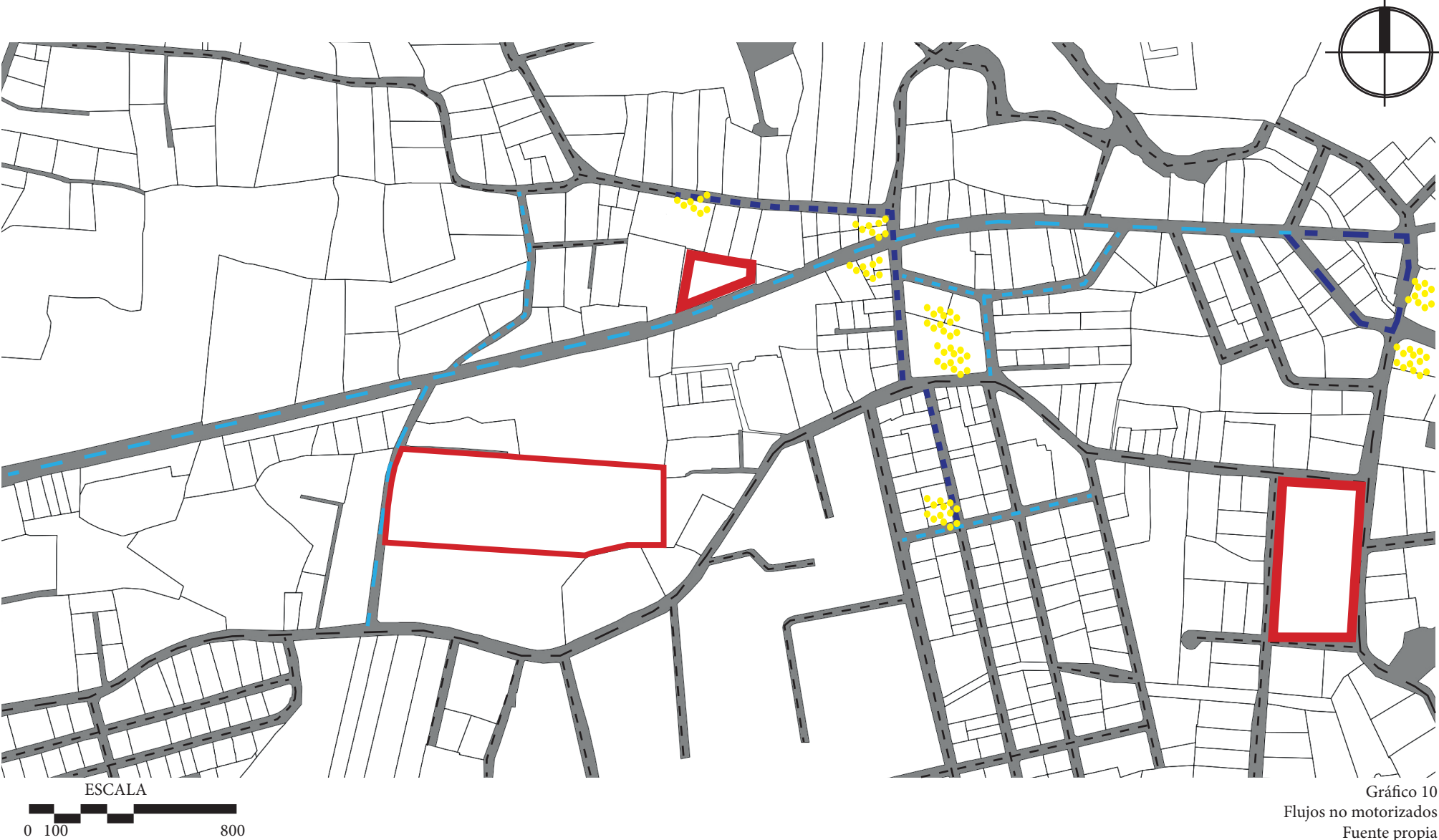


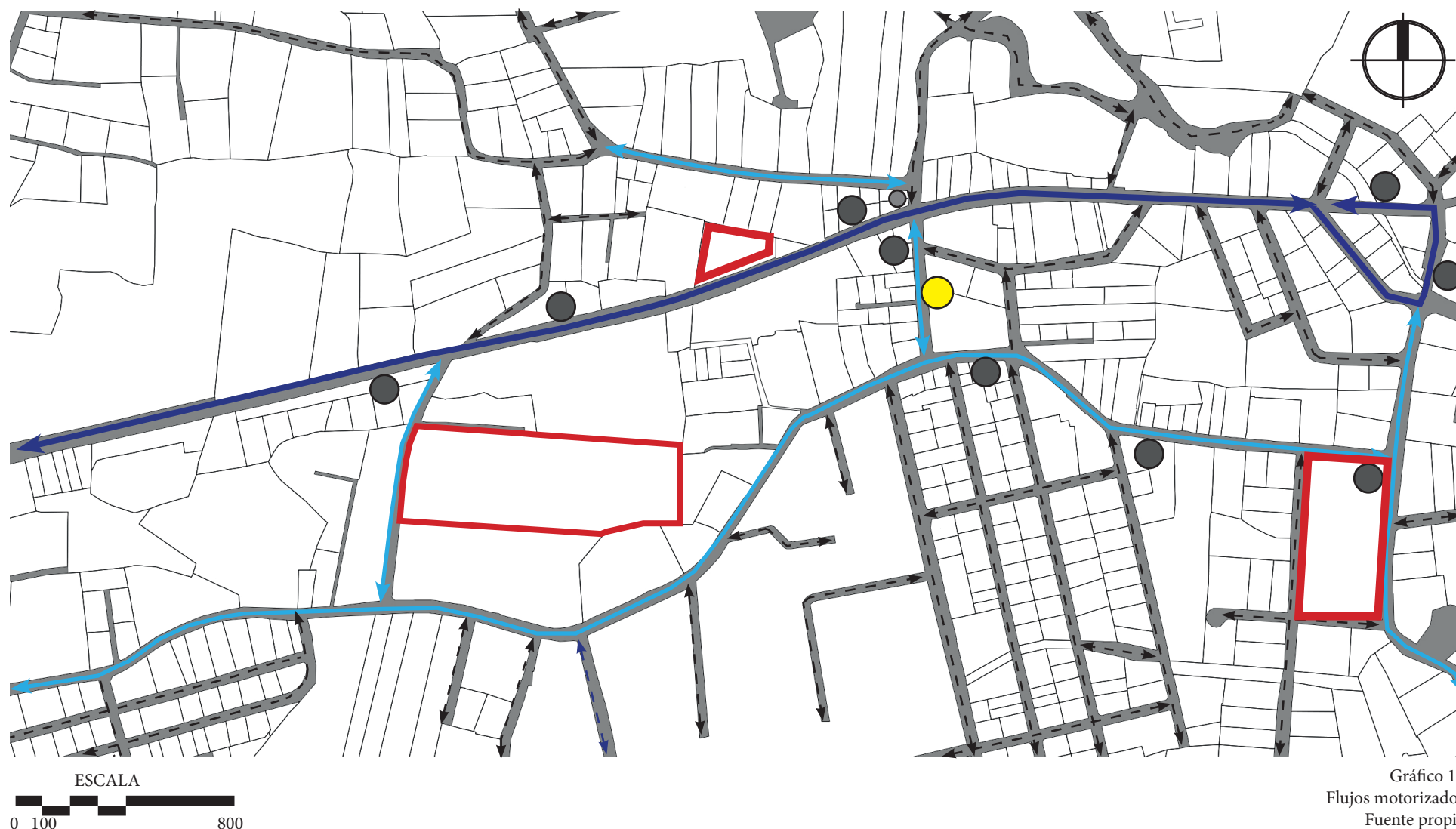
Gráfico 10  
Flujos no motorizados  
Fuente propia

## SIMBOLOGÍA

- Flujo peatonal alto
- Flujo peatonal medio
- - - Flujo peatonal bajo
- Aglomeración de personas
- Posibles terrenos

Los flujos se concentran en las centralidades como es el parque, las canchas y la escuela; de igual manera se ve peatones en la mayoría de las calles.

# FLUJOS MOTORIZADOS



## SIMBOLOGIA

- Flujo vehicular alto
- Flujo vehicular medio
- - - Flujo vehicular bajo
- Parada de buses
- Cooperativa de taxis
- Cooperativa de camionetas
- Posibles terrenos

El flujo vehicular principal es la avenida Ila por donde ingresa el 80% del tráfico de la parroquia

La parroquia cuenta con una cooperativa propia que da servicio desde la cabecera parroquial hacia las parroquias vecinas, a San Rafael y a la ciudad de Quito, con 43 buses.

Salen desde la 5 de la mañana hasta 10 de la noche, en turnos cada 10 minutos. Hay

dos recorridos hacia Quito: La Merced-La Marín y La Merced-U. Católica, a esto se suma un tercer recorrido para salir a Tumbaco: La Merced- El Nacional (complejo del club El Nacional).

Los moradores de los distintos barrios no disponen de transporte masivo, y deben movilizarse bien a pie, o en camionetas y taxis. (Todos los equipamientos están en el barrio central).

# MATRIZ DE ELECCION DEL TERRENO

| TERRENO | AREA (m2) | UBICACION                               | ACCESIBILIDAD                                                                                                                                     |                                                            | TRANSPORTE PUBLICO                                                                | OCUPACION                                          | DETALLES A TOMAR EN CUENTA                                                                                  |
|---------|-----------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |           |                                         | MOTORIZADO                                                                                                                                        | NO MOTORIZADO                                              |                                                                                   |                                                    |                                                                                                             |
| 1<br>   | 22414     | Calle 3 de Mayo y César Enrique Balseca | La calle 3 de Mayo y la calle Cesar Enrique Balseca son de flujo vehicular bajo. Las calles se conectan con la Av. Ilaló de flujo vehicular alto. | Flujo peatonal medio a razon de una parada de bus aledaña. | El área cuenta con una línea de transporte público ubicada a 191mts de distancia. | Vacante (Fundación buen Jesus el orbe)             | Ubicado al ingreso a la parroquia. Vacante Ortogonal.                                                       |
| 2<br>   | 4940      | Avenida Ilalo                           | Av. Ilalo es el acceso principal a la parroquia, donde el flujo vehicular es alto y se llega facilmente.                                          | Flujo peatonal medio a razon de una parada de bus aledaña. | El área cuenta con una línea de transporte público ubicada a 110mts de distancia. | El terreno esta ocupado por una fabrica de bloques | Ubicado junto a la escuela la Merced Fabrica de bloques sin valor arquitectonico                            |
| 3<br>   | 15133     | Cesar Enrique Balseca y Termas          | La calle 10 de Agosto es de flujo vehicular bajo, asi como la calle Termas. Ambas se conecta con la Av. Ilaló de alto flujo vehicular.            | Flujo peatonal medio a razon de una parada de bus aledaña. | El área cuenta con una línea de transporte público ubicada a 123mts de distancia. | Quinta la Corteza                                  | Ubicado cerca de las Termas que es un atractivo de la parroquia Construcccion con alto valor arquitectonico |

Tabla 6  
Fuente propia

| TERRENO | AREA (m2) | UBICACION | ACCESIBILIDAD |               | TRANSPORTE PUBLICO | OCUPACION | DETALLES A TOMAR EN CUENTA | TOTAL |
|---------|-----------|-----------|---------------|---------------|--------------------|-----------|----------------------------|-------|
|         |           |           | MOTORIZADO    | NO MOTORIZADO |                    |           |                            |       |
| 1<br>   |           |           |               |               |                    |           |                            | 21    |
| 2<br>   |           |           |               |               |                    |           |                            | 18    |
| 3<br>   |           |           |               |               |                    |           |                            | 20    |

Tabla 7  
Fuente propia

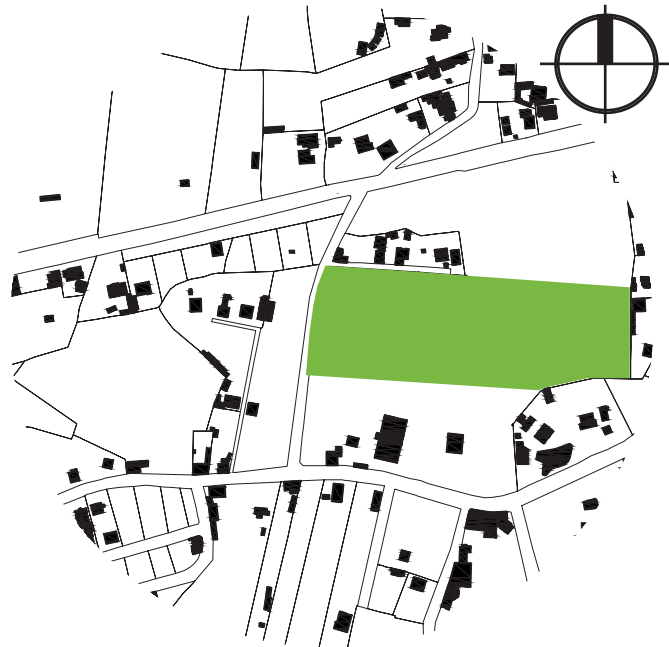
| Escala de calificacion | Condición muy buena | Condición Buena | Condición regular | Condición mala |
|------------------------|---------------------|-----------------|-------------------|----------------|
|                        | 4<br>               | 3<br>           | 2<br>             | 1<br>          |

Después del análisis y valoración de las condiciones de los terrenos, el terreno # 1 cumple con los requerimientos para la realización del proyecto arquitectónico. El terreno seleccionado es de fácil acceso, ubicado al inicio de la parroquia la Merced con la finalidad de marcar identidad y bienvenida por medio del objeto arquitectónico. Además de ser el punto más lejano del colegio más próximo, puesto que se reducirá la distancia de recorrido para los estudiantes que van a pie por sus escasos recursos.



# ANÁLISIS DE TERRENO SELECCIONADO

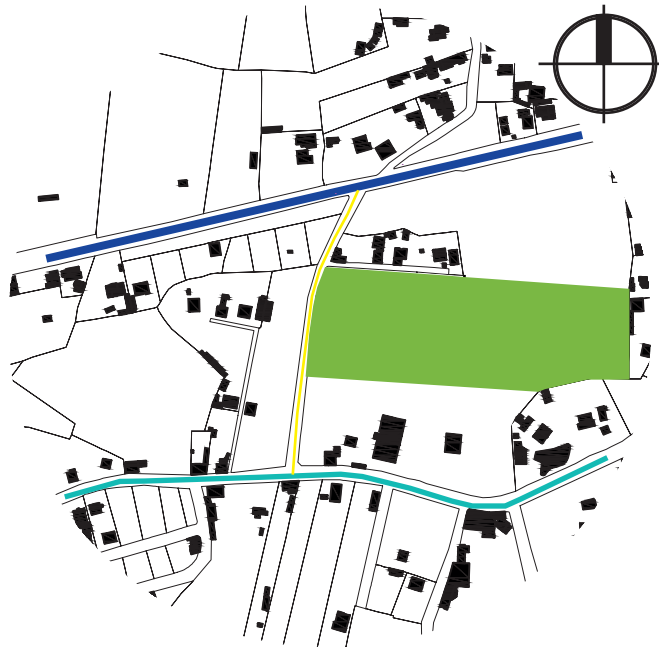
## CONSTRUIDO / NO CONSTRUIDO



### SIMBOLOGÍA

- Edificaciones
- Lote de intervención

## VÍAS Y ACCESOS



### SIMBOLOGÍA

- Lote de intervención
- Vía principal (Av. Ilalo)
- Vía secundarias (Calle Cesar Enrique Balseca)
- Calle 3 de Mayo

## ARTIFICIAL / NATURAL



### SIMBOLOGÍA

- Edificaciones
- Lote de intervención

Gráfico 12  
Análisis terreno  
Fuente propia

El terreno seleccionado se ubica en una manzana irregular, es un terreno vacante, donde hay pocas edificaciones construidas a su alrededor.

El terreno propuesto cuenta con 2 accesos, uno de estos ingresos es directo por medio de la avenida principal, donde existe flujo alto vehicular por el tránsito de buses y el segundo acceso es por medio de una calle secundaria que a su vez se la usa como 2do acceso a la parroquia.

El entorno inmediato del terreno seleccionado se conforma por un 70% área verde (huertos orgánicos y pequeñas granjas) y un 30% área construida. En cada manzana se evidencia esta amalgama verde y vivienda puesto que es el sustento económico en la mayoría de los habitantes.

# CONCLUSIONES DEL TERRENO

1. Aprovechando las potencialidades del lugar, específicamente su riqueza en área verde y el enfoque de agricultura de la población, se plantea un colegio técnico en agricultura ubicado al inicio de la parroquia, puesto que será parte de la imagen que identifique a la Parroquia La Merced.

2. Los equipamientos de la parroquia están centralizados en el barrio central, y al realizar el proyecto en el terreno planteado atraerá nuevos equipamientos en otra zona.

3. Según la ORD. 3457 de las normas de Arquitectura y Urbanismo, el terreno escogido para el proyecto cumple con el requerimiento de los 2000m de radio de influencia. Es decir que en esa distancia no hay otro centro educativo de este tipo que sirva a esta parroquia y /o aledañas, en efecto la finalidad es que las instalaciones acojan a estudiantes de otras parroquias.

| CATEGORÍA   | SIMB. | TIPOLOGÍA              | SIMB | ESTABLECIMIENTOS                                                                                                                                                                                                 | RADIO DE INFLUEN CIA m. | NORMA m2/hab. | LOTE MINIMO m2. | POBLACIÓN BASE habitantes |
|-------------|-------|------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|-----------------|---------------------------|
| Educación E | EE    | Barrial                | EEB  | Preescolar, escuelas.                                                                                                                                                                                            | 400                     | 0.8           | 800             | 1000                      |
|             |       | Sectorial              | EES  | Colegios secundarios, unidades educativas.                                                                                                                                                                       | 1000                    | 0.5           | 2500            | 5000                      |
|             |       | Zonal                  | EEZ  | Institutos de educación especial, centros de capacitación laboral, institutos técnicos y centros artesanales y ocupacionales, escuelas taller, centros de investigación y experimentación, sedes universitarias. | 2000                    | 1             | 10000           | 10000                     |
|             |       | Ciudad o Metropolitano | EEM  | Campus universitarios, centros tecnológicos e institutos de educación superior.                                                                                                                                  | -                       | 1             | 50000           | 50000                     |

Tabla 8  
Fuente: Ordenanza 3457

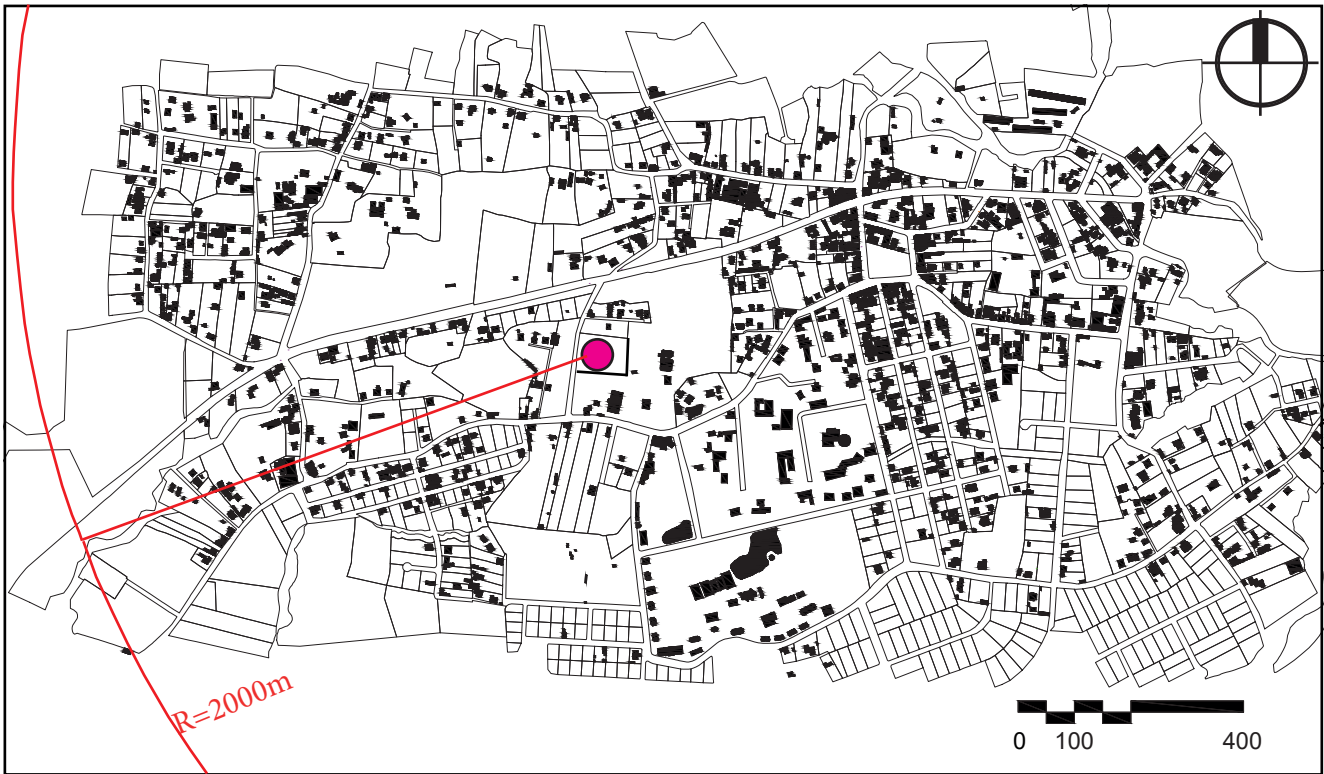


Gráfico 13  
Rango del equipamiento  
Fuente propia





# SOPORTE TEÓRICO





# ENFOQUE

## Problemática

- Abandono escolar de estudiantes que pasan al ciclo superior (25% de estudiantes no tienen la posibilidad de continuar sus estudios).

## Motivación

- El motivo para realizar este proyecto es crear un espacio arquitectónico con el cual los estudiantes puedan llegar a obtener un título de bachiller y así generar alternativas de desarrollo personal y comunitario; con énfasis en prácticas agropecuarias porque es el fuerte de la parroquia.

## ENFOQUE

El proyecto arquitectónico se enfocará en los espacios flexibles que ayuda a la organización pedagógica actual, mediante la modularidad que permite agrupar espacios de distintas formas, otorgando absoluta flexibilidad. Sera un diseño contemporáneo que transmitirá el conocimiento agropecuario que está en la naturaleza de sus habitantes a través de invernaderos

educativos. El proyecto propone no solo las actividades educativas, deportivas o agropecuarias del estudiante, también generar espacios exteriores como plazas de transmisión de la cultura, la cooperación y la capacitación, a través de la interrelación de la comunidad y los estudiantes. Hacer un proyecto sostenible ya que se aspira que La Merced sea la primera parroquia autosus-

tentable del DMQ. Rehabilitar la escuela actual para que esta sea solamente educación primaria, hacer un nuevo espacio arquitectónico con las necesidades que un colegio de primera necesita y conectar los centros educativos con una calle peatonal que dará actividad a otro punto en la parroquia (dispersa la actividad centralizada en el parque).

# MARCO TEÓRICO

El arquitecto estadounidense Frank Locker plantea que aun en pleno siglo XXI se sigue replicando el modelo de arquitectura de los colegios del siglo XX, un modelo tipo cárceles, en cuyos colegios los profesores imparten el conocimiento a sus alumnos de manera autoritaria dentro de espacios cerrados, siguiendo totalmente un modelo de enseñanza de una metodología vertical, donde el alumno juega un rol inferior y pasivo y solo el profesor es quien tiene el conocimiento y la razón. Evitándose totalmente en este modelo de enseñanza el desarrollo de las habilidades y destrezas por parte de los alumnos, ya que de igual forma la arquitectura de dichos espacios no les permite interactuar con el exterior.

“En Estados Unidos las mismas personas que diseñaron las cárceles diseñaron muchos colegios. ¿Con qué relacionaría usted una fila de salones a puerta cerrada con un corredor en el que no se puede estar sin permiso y una campana que ordena entrar, salir, terminar o comenzar las clases?” Dejando estas simples preguntas grandes inquietudes que obligan al arquitecto de la actualidad a poner en consideración y de reevaluar como debería ser el diseño, la infraestructura y toda la arquitectura de un colegio.

El tipo de infraestructura y ordenamiento espacial se verá reflejado en el tipo de au-

las; ya sean para clases magistrales, laboratorios, clases de prácticas que requieran espacios abiertos o una distribución de las mesas y asientos específica.

Detalles como estos se reflejarán en la interacción que tendrán los alumnos con el profesor y con el espacio para aprovecharlo según corresponda. Si se ubican las mesas de los alumnos de forma seriada y la mesa del profesor adelante como figura irrefutable de conocimiento, estamos siendo inflexibles a las nuevas metodologías de enseñanza. Donde se pretende lograr una interacción y una relación alumno profesor de tipo horizontal.

Entonces se pretende incentivar a los arquitectos no continuar con este modelo arquitectónico para las áreas escolares en

pleno siglo XXI, edad de la información, desarrollo tecnológico, y donde el profesor deja de tener el rol de dueño absoluto del conocimiento, y pasa a jugar un rol de liderazgo, de acompañamiento, de motivación para que sean los jóvenes quienes construyan el conocimiento. Y teniendo acceso a la tecnología como una herramienta educativa y permitir la autoeducación.

Citando al reconocido arquitecto Frank Locker, “estos salones cerrados, rectangulares y aislados funcionan bien para esta modalidad de aprendizaje, poco efectiva para retener conocimiento.

Además, está totalmente centrado hacia el docente y no en el estudiante, y no se les da a los alumnos las habilidades que necesitan para sobrevivir en el mundo de hoy”.

BLOQUE DE AULAS TIPO DEL "SIGLO XXI"

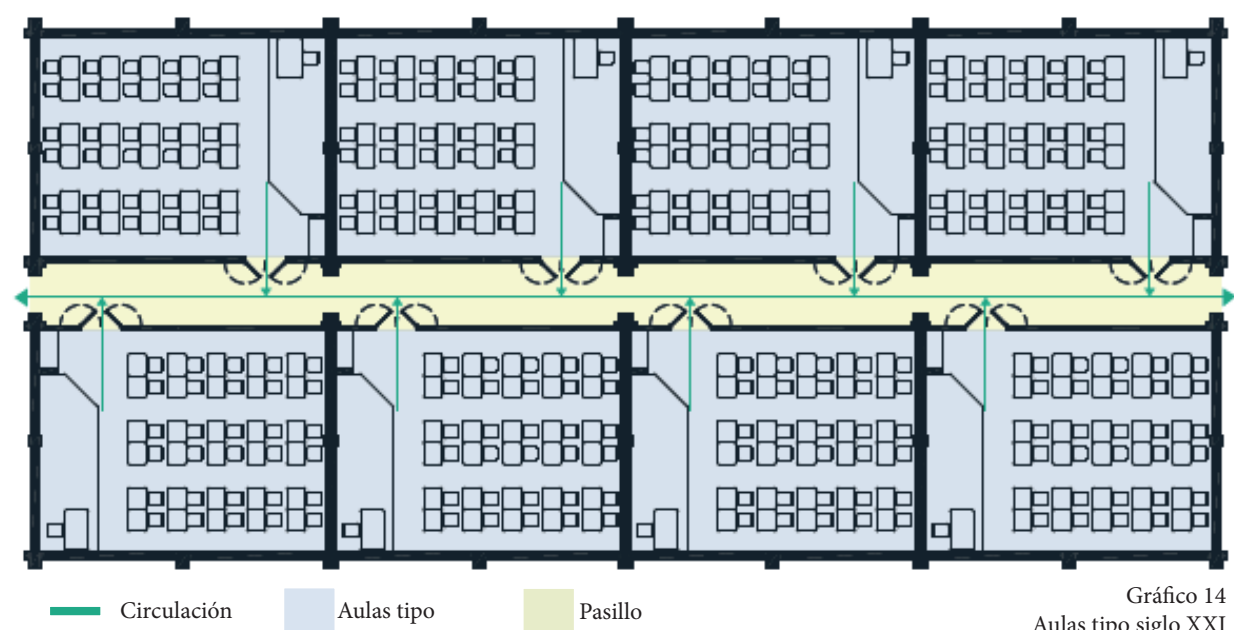


Gráfico 14  
Aulas tipo siglo XXI



# MARCO TEÓRICO

Locker manifiesta que las unidades educativas deben permitir la existencia de una comunidad, conformada tanto por alumnos como por profesores, directivos donde todos juegan roles esenciales, sin destacar superioridad en cuanto al conocimiento. Plantea que se diseñen espacios para grupos de estudiantes de diferentes tamaños, que les permitan a los estudiantes con sus guías docentes realizar diversas actividades y lograr así un aprendizaje activo.

Es esta la forma en la que se desea incentivar la integración entre estudiantes y profesor. Esta teoría de diseño de espacios educativos está íntimamente ligada a un contexto específico ya sea histórico, social, económico, geográfico y perceptual. Refiriéndonos en este caso en particular donde el enfoque es potenciar la agricultura como su futura actividad económica se tiene que tomar en cuenta todos los aspectos arquitectónicos y de diseño para lograr generar dichos espacios en donde los alumnos podrán tener contacto tanto con el exterior como con el interior.

Entonces como sería en pocas palabras la arquitectura que propone Locker; abierta y flexible. Es decir, con aulas de clases con diseños que permitan cambiar con facilidad como por ejemplo con paredes móviles; que permiten ampliar espacios o

reducirlos según las necesidades, pupitres y sillas muy livianas para que ser redistribuidas de diferentes maneras, que entre los salones no exista pasillos sino por el contrario crear espacios en que permitan a los estudiantes trabajar de manera autónoma. Siendo la consecuencia de estos nuevos espacios, según él, la formación de personas que aprenden a asumir nuevas responsabilidades, asumir retos cuando se enfrenten al mundo real donde tendrán que explorar y relacionarse en diferentes áreas del conocimiento.

Siendo los niños realmente influenciados, donde aprenden por lo que observan, escuchan y en el ambiente con el que se relacionan, se convierte fundamental diseñar espacios dinámicos, divertidos, con luz natural y color para de esta forma fomentar en ellos esa gran imaginación y ese pensamiento creativo que llevará a construir conocimiento de la mejor forma que se pueda pretender lograr la enseñanza cuando hablamos de los niños.

Cada espacio exterior al aula o interior juega como un lugar potencial de aprendizaje. Cada metro cuadrado es un ambiente pedagógico. De esa manera, los jardines en las zonas verdes se vuelven huertos y una escalera entra a cumplir también la función de gradería, lo que, automáticamente, vuelve un pasillo un espacio de

actividades. La idea, según la Secretaría, es que los espacios que usualmente son sólo de tránsito sean espacios en los que también hay aprendizaje, y en que los estudiantes sean capaces de generar conocimiento a partir de experiencias con su realidad inmediata fuera de un salón de clase.

## AULA TIPO DEL "SIGLO XXI"

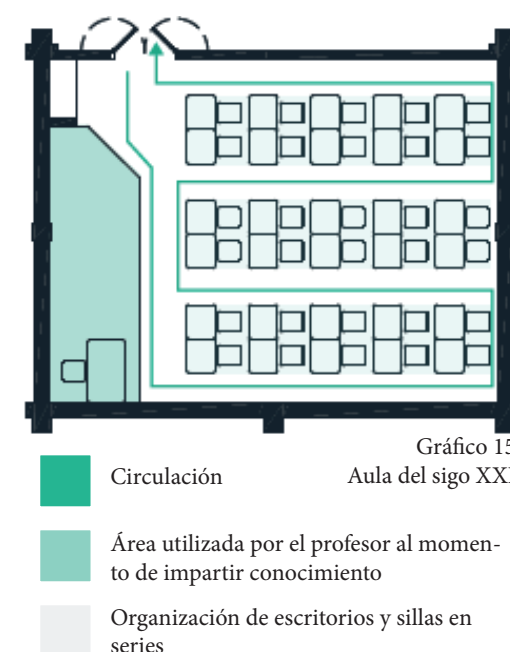


Gráfico 15  
Aula del siglo XXI

## Las nuevas políticas y sus modelos pedagógicos se sustentan sobre estos 10 puntos:

1. Flexibilidad del diseño
2. Aprendizaje activo y comprometido
3. Profesor como guía
4. Relaciones espaciales - práctica colaborativa
5. Hacer visible el aprendizaje
6. Uso de circulación para el aprendizaje
7. Nuevo mobiliario para un nuevo enfoque de aprendizaje
8. Percepción háptica
9. Concepto de hábitat escolar y su aporte al proceso pedagógico
10. Relación contextual con el entorno

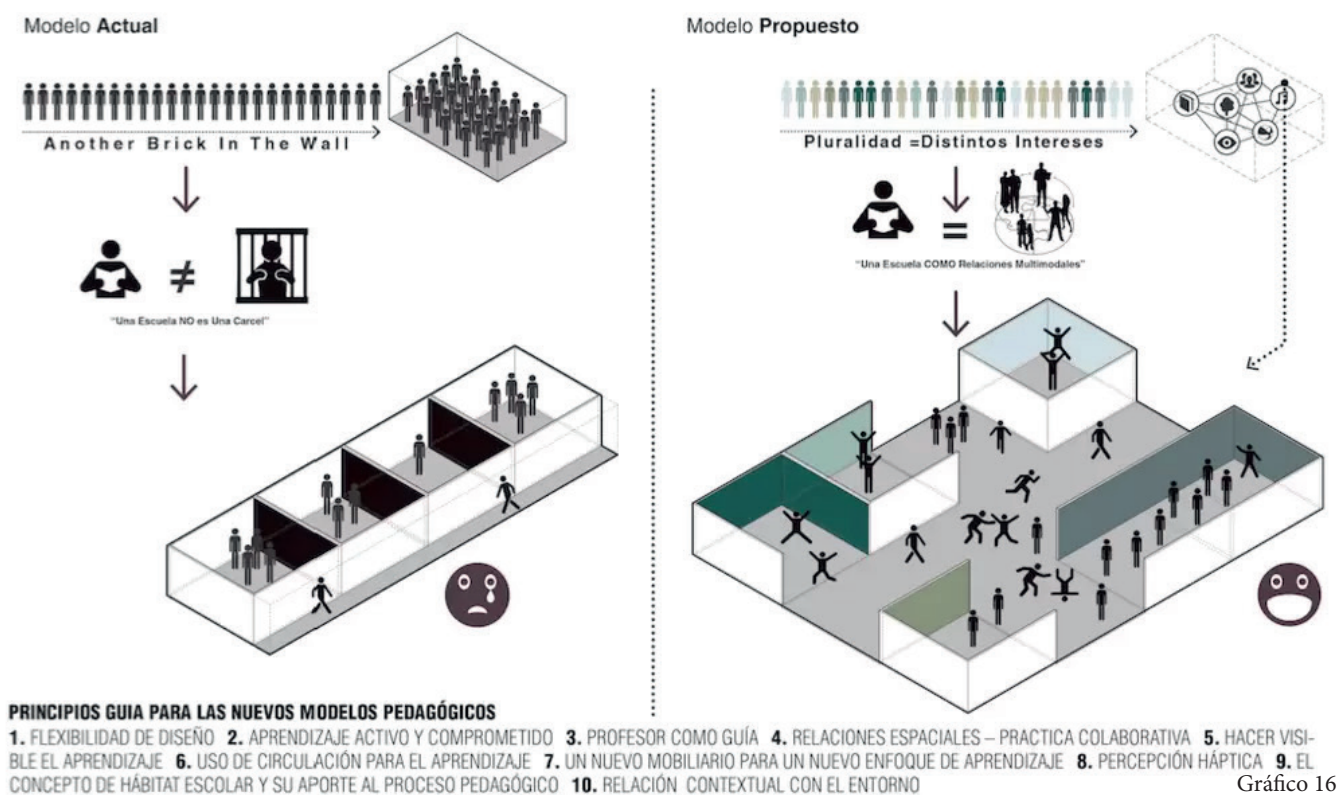
# MARCO TEORICO

Guiándonos en Frank Locker quien dedica parte de su tiempo en la planeación educativa y del diseño de colegios, se analizan sus proyectos y planteamientos sobre el tema, para tomarlos como base en este proyecto; Colegio de Agricultura La Merced. En donde se pretende implementar espacios flexibles, espacios innovadores para el ambiente educativo.

Y será dicho Arquitecto el mentor del proyecto por lo anterior mencionado y además creador del programa académico Ambiente de Aprendizaje para el mañana de la Universidad de Harvard. Quien siempre está en la lucha de reformar el pensamiento de los Arquitectos cuando se trata de diseñar y construir colegios para el siglo XXI.

Logrando llegar al congreso con la Revolución en la Educación, nos inspira para darle un giro 360 a la visión que teníamos sobre la estructura y el diseño de los espacios para una Unidad Educativa.

Ya que tanto el interior como el exterior brindará nuevas formas de aprendizaje y estará directamente relacionada con el tipo de enseñanza, con la motivación y con las nuevas técnicas para construir conocimiento que queremos llegar con las nuevas generaciones.



Fuente: (Jáuregui, 2016) Esquema de modelos pedagógicos

Crear proyectos basados en la realidad actual, pensando en el hoy y no en el ayer, el método tradicional de enseñanza se desarrolló hace más de 100 años y funciona hasta entonces, pero ahora el papel del docente ha cambiado al igual que el papel del alumno, es entonces donde se debe reflexionar, si los autores cambiaron; ¿debería entonces cambiar también el entorno en donde se desenvuelven y desarrollan sus actividades? Influye enormemente el espacio donde los alumnos van a crear ahora sus conocimientos, porque ahora ya no solo se dedican a recibirlos de su docente, son sus mentes, con su imaginación e ingenio que van a construirlo y el docente será la guía, y si el entorno favorece y aporta a

estos cambios, generando espacios con diseños flexibles y variados y no un concepto antiguo, mandatorio y estructurado.

Dado lo anterior se propone un Colegio con un concepto diferente que además de brindar una actividad, que brinde a los alumnos en su futuro una oportunidad laboral, estudiar en un concepto donde el docente es el guía, ellos juegan el papel activo en la relación docente-alumno, construyen su propio conocimiento, y pueden desenvolverse en un entorno que les brinda espacios flexibles para aprender, crear, estudiar, resolver, innovar y una infinita posibilidad de actividades que se llevarán a cabo en su formación.



# REFERENTE: Colegio Pradera El Volcán

(Valencia, PLATAFORMA ARQUITECTONICA  
ARCHDAILY, 2017)



El Colegio Pradera El Volcán, cuyo diseño plantea; un concepto de integración, dando espacio a la exploración educativa a través del desarrollo arquitectónico, urbano y constructivo.

El objetivo era vincular las vías del entorno con el colegio, logrando de esta forma que se relacione y se integre completamente con su entorno.

Es así como la calle 73 sur, la carrera 92 y la calle peatonal forman un lazo de conexión entre el colegio y la comunidad. Por otro lado, la avenida El Tintal será el conector entre el colegio y la ciudad.

Siendo como objetivo principal para los arquitectos lograr una vinculación del espacio educativo y el espacio público.

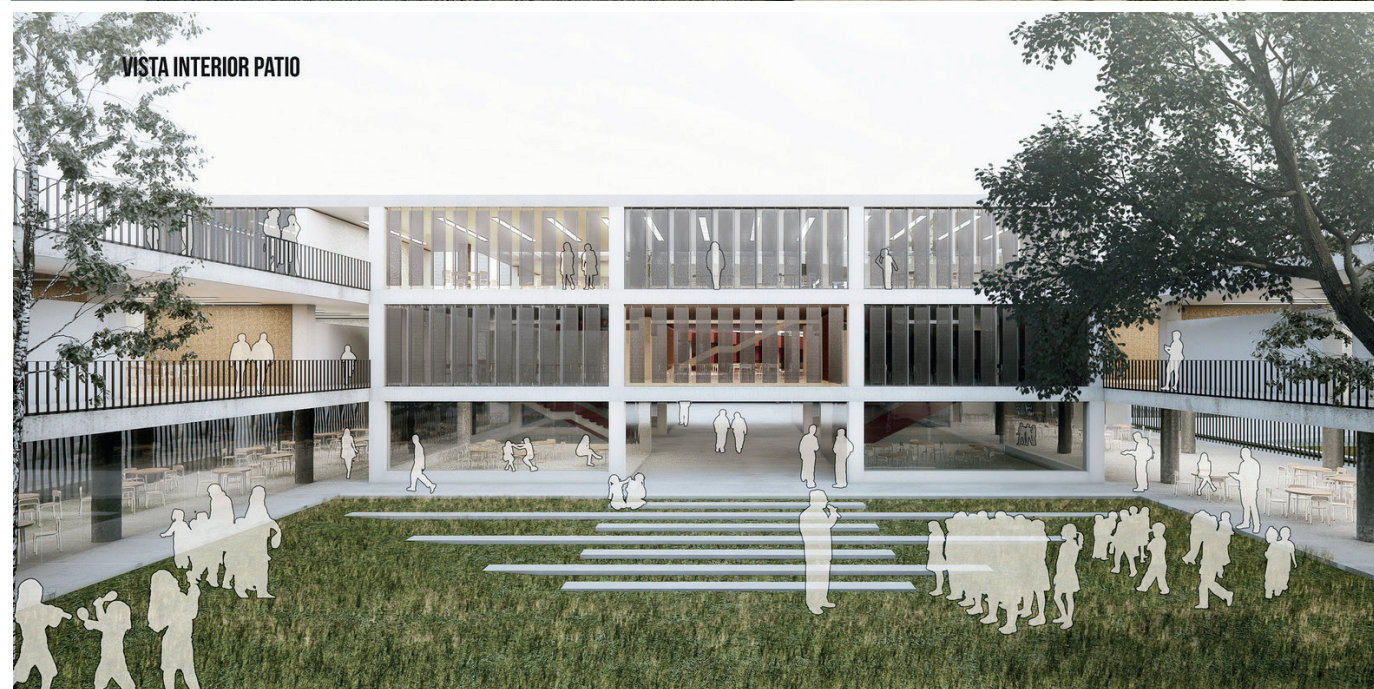
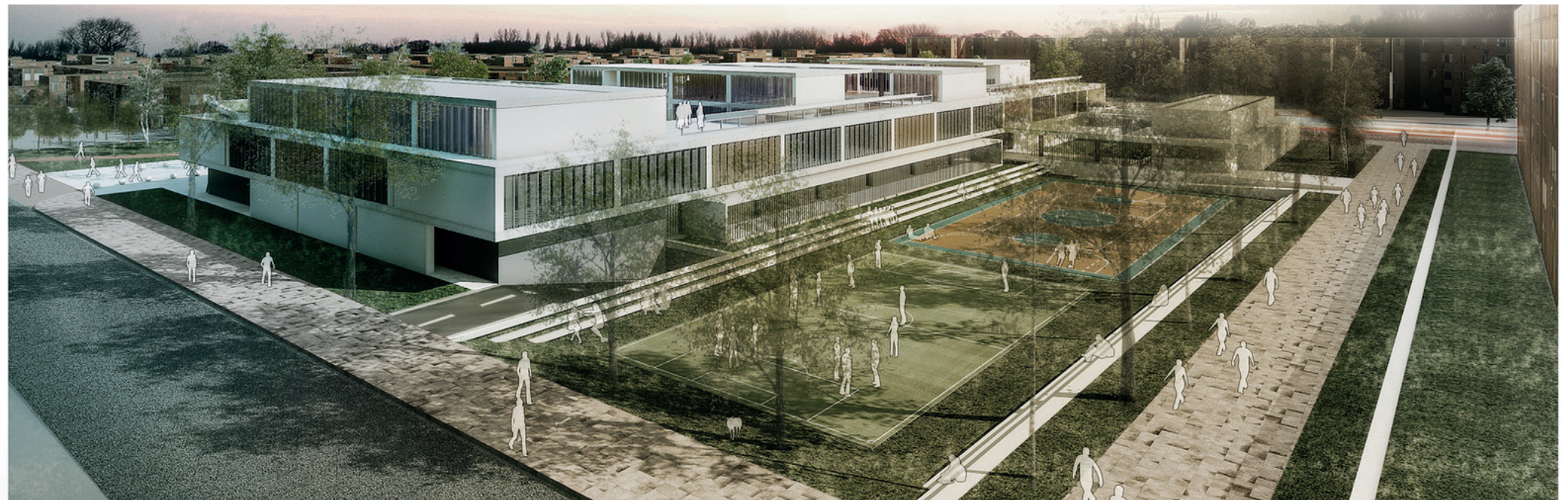
Contando con la presencia del Colegio Leonardo Posada, los dos parques que lo contienen y el futuro Colegio La Pradera El Volcán conformarán el gran equipamiento que posibilitará la transformación del sector.





# REFERENTE: Colegio Pradera El Volcán

(Valencia, PLATAFORMA ARQUITECTONICA  
ARCHDAILY, 2017)



Trascender el aula como espacio de aprendizaje dentro del colegio, así como trascender el colegio como equipamiento educativo singular y extender sus funciones hacia la comunidad son los principales objetivos de la propuesta.

Pretenden con su diseño, distribución y estructuración de dicho colegio lograr una transformación del aprendizaje a través de nuevos escenarios, metodologías y prácticas, el empoderamiento y movilización de la comunidad. Brindándoles así la oportunidad a los estudiantes de tener un espacio para explorar en el ámbito educativo a través del desarrollo arquitectónico, urbano y constructivo.





# REFERENTE: Colegio Argelia II

(Valencia, PLATAFORMA ARQUITECTONICA  
ARCHDAILY, 2017)



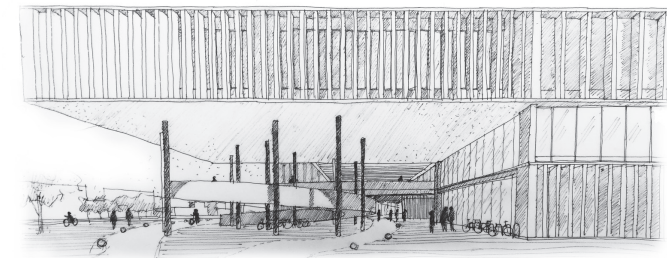
Colegio Argelia II y el Centro de la Bici en Bogotá, Colombia. Quienes desean con su proyecto fomentar el transporte de la ciudad con prácticas más sostenibles; como el uso de la bicicleta El Colegio y Centro de la Bici es el primero de su clase en Bogotá. El cual ofrece con sus “17.500 metros cuadrados novedosas ideas , que integren escenarios flexibles, adaptables a diversas necesidades y aprendizajes a niños y de la ciudadanía; un espacio para consolidar a Bogotá como una ciudad pionera en educación y movilidad sostenible, que se articula con iniciativas públicas y privadas”.

En este proyecto se plantea un sólo edificio que integra dos programas disímiles. A partir de ladrillo y concreto y una estética modular.

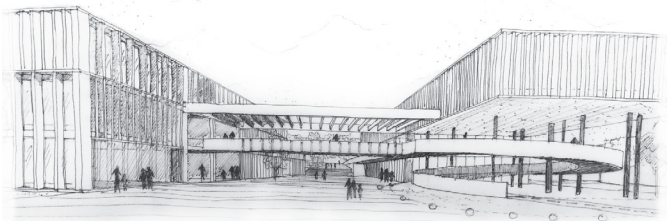
Buscando así convertirse en un referente para la comunidad tomando en cuenta los requerimientos y socializando con su entorno.

Representando una doble relación urbano-natural permite generar espacios de caracteres y escalas diversos.

“En términos arquitectónicos, el edificio lo componen una espina dorsal y cuatro volúmenes perpendiculares”.



La Plaza de Banderas, la cual es un espacio público de dominio privado que puede ser usado tanto por el colegio como por la comunidad. Su presencia ofrece una completa identidad fuerte y consolidada, generando sentido de pertenencia en la comunidad.



Sobre la barra principal se concentran los espacios más públicos del colegio; el auditorio y el comedor, ambos de doble altura, pueden prolongarse hacia el exterior. Y los tres volúmenes perpendiculares a la espina albergan las aulas.

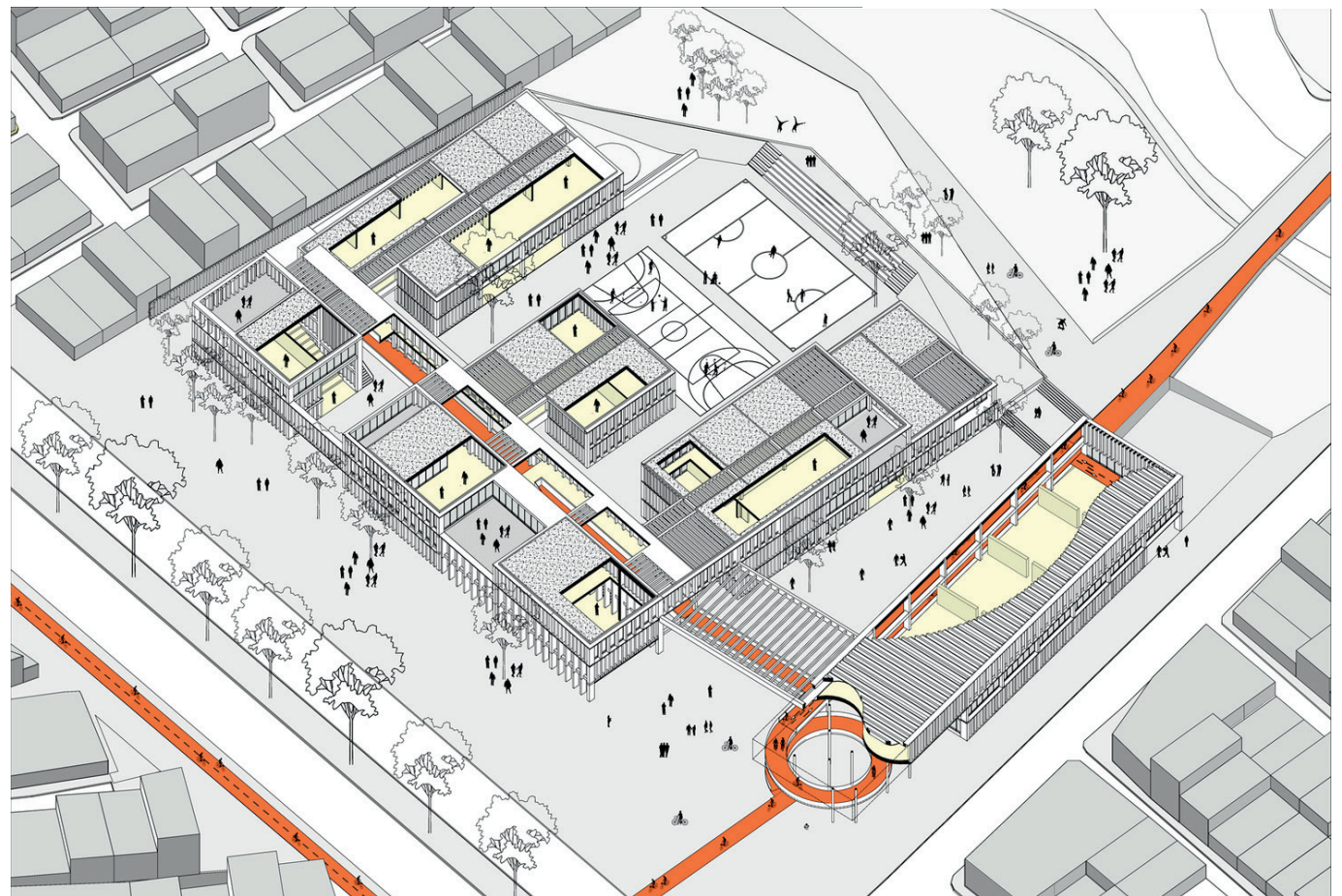


# REFERENTE: Colegio Argelia II

(Valencia, PLATAFORMA ARQUITECTONICA  
ARCHDAILY, 2017)



Los espacios del colegio, de forma espacial están totalmente pensados para un tipo de educación del siglo XXI, enfatizando sobre la flexibilidad de sus espacios y la versatilidad de su uso. Existiendo en el proyecto espacio para aulas tradicionales; que podrían modificarse para brindarles otros usos. Brindando de esta forma espacios completamente extensivos y adaptables que enriquecen la experiencia educativa. Es así como la educación deja de jugar en los alumnos un papel pasivo y se convierte en una educación de relación horizontal con el docente, quien será el guía y el alumno construirá su conocimiento a partir de dichas pautas brindadas a lo largo de su estancia en el colegio. La naturaleza esta presente en todo el proyecto, brindando así patios y espacios de escalas diversas y de caracteres individuales, articulando los edificios y generando relaciones directas con el resto del campus educativo.



El proyecto, debido a su localización, su uso y su representatividad, trabaja en dos escalas urbanas: A nivel de ciudad y a nivel local. A nivel de ciudad propone con su morfología dos tipos de relaciones con la ciudad.

Por un lado, un frente poroso hacia el río el cual le permite al edificio integrarse con el parque a través de un espacio que juega un papel público en el colegio como son las canchas múltiples.

Cuyo límite entre el edificio y el parque se da a través de plataformas y tribunas para

eventos deportivos.

Por el otro lado, referente a lo urbano, el edificio conforma una “L” que ayuda a definir el perfil de la ciudad.

La circulación del edificio plantea que sea tanto para peatones como de ciclorutas.

Introduciendo el flujo peatonal al interior del colegio y la cicloruta en el segundo piso, que conecta con la circulación de la ciudad.

# REFERENTE: Escuela Municipal San Juan

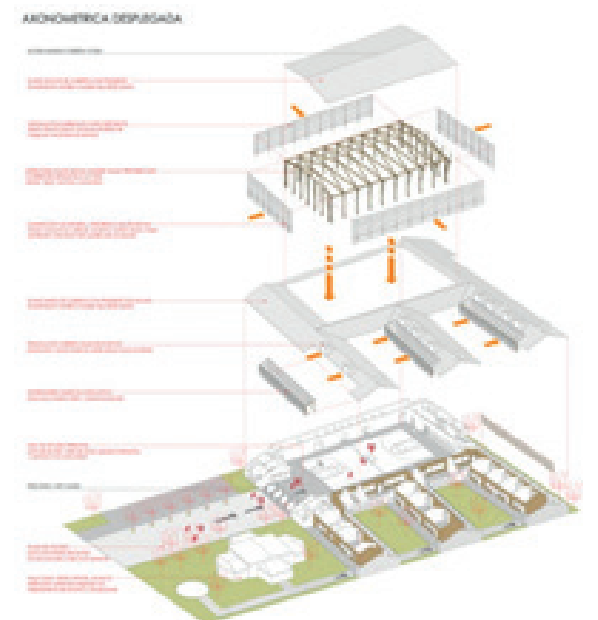
(Valencia, PLATAFORMA ARQUITECTONICA  
ARCHDAILY, 2015)



Esta oficina chilena Prado Arquitectos obtuvo el primer lugar en el concurso de diseño de la escuela municipal San Juan de Aillinco en Chile. Donde el punto clave fue la optimización y eficiencia energética, brindando este concepto en las instalaciones lograron dicho reconocimiento. Pero de igual forma otro de los requisitos era generar un diseño contemporáneo que rescatara “elementos reconocibles de la arquitectura”, para lo cual los Arquitectos realizaron una convocatoria e involucraron a la comunidad rural y conocer sus puntos de interés en cuanto a lo educativo-cultural-agrícola, y brindarles según sus necesidades y requerimientos un diseño ideal.

Fue así como lograron que esta escuela sea una apuesta de convocatoria permanente a la comunidad rural, con invernaderos educativos para los estudiantes, quienes aprovecharan al máximo dichos espacios dentro de su proceso educativo, y crearan vínculos con la comunidad. Por otro lado tendrán los estudiantes; una Plaza de la cultura el cual será un lugar perfecto para reuniones, la multibanca, un importante espacio deportivo-cultural, en la cual se les permite a los alumnos realizar tanto sus actividades deportivas como actividades culturales, que serán realmente enriquecedoras en todo su proceso de aprendizaje.

El proyecto se organizó básicamente en dos macro áreas: El área nororiental: El cual hace referencia al programa de compartir con la comunidad donde se encuentran la Plaza de la Cultura, el hall de acceso y la plaza deportiva (multicancha). Y en su entorno se hallarán espacios de servicios como camarines, baños y comedor. La segunda macro área es; el área norponiente: se establece el programa de patios (abiertos y cerrados) donde se produce el nexo entre los diferentes ciclos. Por otro lado, están dispuestas las aulas totalmente orientadas hacia el norte con crujeas que permiten la utilización de ventilación cruzada y aprovechamiento energético del calor que se colecta en los invernaderos.









PROPUESTA  
ARQUITECTONICA





# REQUERIMIENTOS

## DATOS INFORMATIVOS

- Población en el rango de 15 a 19 años: 823 hab.
- 30 % del total para capacidad de colegio técnico agropecuario: 246.90 hab. (300 hab.)
- Capacidad de cada curso en los seis niveles: 50 estudiantes.
- Capacidad de cada curso en dos paralelos: 25 estudiantes c/paralelo
- Número de aulas necesarias en la unidad educativa: 12 aulas
- Número de docentes: 10 docentes titulares especializados
- Número de personas personal administrativo: 8 personas
- Número de personas personal servicios: 7 personas
- CAPACIDAD TOTAL UNIDAD EDUCATIVA : 325 PERSONAS

### PERSONAL ADMINISTRATIVO:

- RECTOR
- VICERRECTOR
- SECRETARIO
- CONTADOR
- 2 AUXILIARES DE CONTABILIDAD
- 2 AUXILIARES DE SECRETARIA

### DOCENTES ESPECIALIZADOS :

- INGLES
- EDUCACIÓN FÍSICA
- HISTORIA Y GEOGRAFÍA
- MATEMÁTICAS, TRIGONOMETRÍA Y GEOMETRÍA
- CIENCIAS SOCIALES
- FÍSICA
- QUÍMICA
- CIENCIAS AGRÍCOLAS Y PECUARIAS
- LITERATURA
- BIBLIOTECA

### PERSONAL DE SERVICIOS:

- INSPECTOR
- PSICÓLOGO Y ORIENTACIÓN PEDAGÓGICA
- CONSERJE Y MANTENIMIENTO
- GUARDIA
- ENCARGADO BAR - COMEDOR

# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA - CUADRO DE ÁREAS REQUERIDO PARA EL COLEGIO TÉCNICO AGRÍCOLA

|                      | ESPACIO                       | NÚMERO DE PERSONAS (U) | ÁREA POR PERSONA (M2) | ÁREA PARCIAL POR EL TOTAL DE PERSONAS (M2) | EQUIPO Y/O MUEBLES REQUERIDOS                                          | ÁREA POR EQUIPOS Y/O MUEBLES REQUERIDOS (M2) | ÁREA PARCIAL DEL ESPACIO TIPO (M2) | PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN Y MAMPOSTERÍA (30 %) (%) | ÁREA TOTAL DEL ESPACIO TIPO (M2) | NUMERO DE ESPACIOS (U) | ÁREA TOTAL DEL ESPACIO (M2) |
|----------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| ÁREA ADMINISTRATIVA  | RECEPCIÓN - SALA DE ESPERA    | 7                      | 1                     | 7                                          | 1 SILLONES DE TRES PUESTOS, 4 SIMPLES Y UNA MESA                       | 16                                           | 23                                 | 6.90                                               | 29.90                            | 1                      | 29.90                       |
|                      | SECRETARIA                    | 3                      | 1                     | 3                                          | 3 ESCRITORIOS, 3 SILLAS DE OFICINA                                     | 10                                           | 13                                 | 3.90                                               | 16.90                            | 1                      | 16.90                       |
|                      | CONTABILIDAD                  | 3                      | 1                     | 3                                          | 1 ESCRITORIOS, 1 SILLA, 1 SOFÁ                                         | 10                                           | 13                                 | 3.90                                               | 16.90                            | 1                      | 16.90                       |
|                      | RECTORADO                     | 5                      | 1                     | 5                                          | 2 ESCRITORIO, 2 SILLA DE OFICINA, 2 SILLAS AUXILIARES, SILLÓN Y MESA   | 31                                           | 36                                 | 10.80                                              | 46.80                            | 1                      | 46.80                       |
|                      | VICERRECTORADO                | 8                      | 1                     | 8                                          | 1 ESCRITORIO, 1 SILLA DE OFICINA, 2 SILLAS AUXILIARES, MESA DE REUNIÓN | 28                                           | 36                                 | 10.80                                              | 46.80                            | 1                      | 46.80                       |
|                      | SALA DE REUNIONES             | 12                     | 1                     | 12.00                                      | 1 MESA DE REUNIONES, 12 SILLAS                                         | 15                                           | 27                                 | 8.10                                               | 35.10                            | 1                      | 35.10                       |
| ESPACIO VINCULANTE 1 | SALA DE INSPECTORES           | 4                      | 1                     | 4.00                                       | 1 ESCRITORIOS, 3 SILLAS, 1 SOFÁ, 1 ARCHIVADOR                          | 23                                           | 27                                 | 8.10                                               | 35.10                            | 1                      | 35.10                       |
|                      | SALA DE PROFESORES            | 12                     | 1                     | 12.00                                      | 6 ESCRITORIOS, 18 SILLAS                                               | 43                                           | 55                                 | 16.50                                              | 71.50                            | 1                      | 71.50                       |
|                      | ENFERMERÍA                    | 3                      | 1                     | 3.00                                       | 1 ESCRITORIO, 3 SILLAS, 1 CAMILLA, 1 ARCHIVADOR                        | 24                                           | 27                                 | 8.10                                               | 35.10                            | 1                      | 35.10                       |
|                      | OFICINA PSICÓLOGO             | 4                      | 1                     | 4.00                                       | 1 ESCRITORIO, 3 SILLAS, 1 SILLÓN, 1 ARCHIVADOR                         | 23                                           | 27.00                              | 8.10                                               | 35.10                            | 1                      | 35.10                       |
|                      | BIBLIOTECA                    | 25                     | 1                     | 25.00                                      | 4 MESAS, 16 SILLAS, 6 LIBREROS, ESCRITORIO, IMPRESORAS                 | 68                                           | 93.00                              | 27.90                                              | 120.90                           | 1                      | 120.90                      |
|                      | ÁREA PARA CONCEJO ESTUDIANTEL | 12                     | 1                     | 12.00                                      | 1 MESA DE REUNIONES, 12 SILLAS                                         | 15                                           | 27.00                              | 8.10                                               | 35.10                            | 1                      | 35.10                       |
|                      | BATERÍAS SANITARIAS           | VARIABLE               |                       |                                            | 2 LAVABO, 2 INODOROS, 1 URINARIO                                       |                                              |                                    |                                                    | 26.00                            | 2                      | 52.00                       |

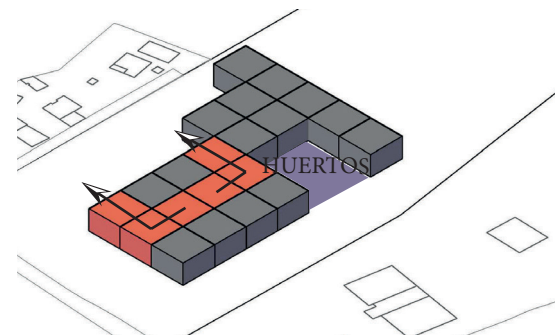
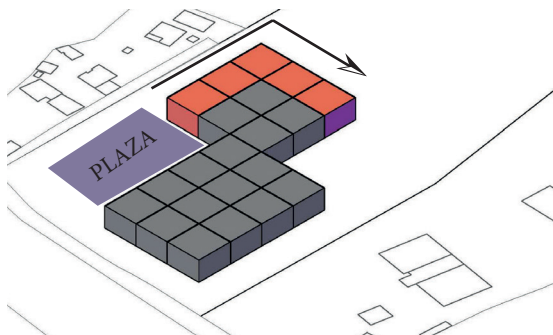
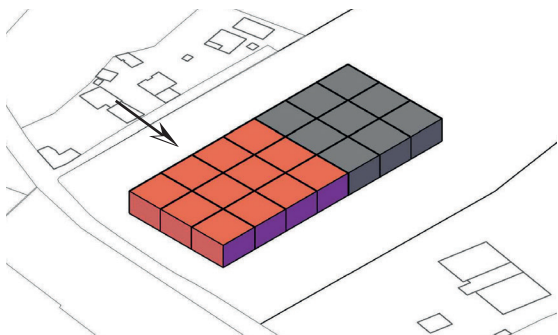
# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

|                        | ESPACIO                                                         | NÚMERO DE PERSONAS (U) | ÁREA POR PERSONA (M2) | ÁREA PARCIAL POR EL TOTAL DE PERSONAS (M2) | EQUIPO Y/O MUEBLES REQUERIDOS                                                                                                                                          | ÁREA POR EQUIPOS Y/O MUEBLES REQUERIDOS (M2) | ÁREA PARCIAL DEL ESPACIO TIPO (M2) | PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN Y MAMPOSTERÍA (30 %) (%) | ÁREA TOTAL DEL ESPACIO TIPO (M2) | NUMERO DE ESPACIOS (U) | ÁREA TOTAL DEL ESPACIO (M2) |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| ÁREA ACADÉMICA         | AULA TIPO                                                       | 25                     | 1                     | 25.00                                      | 12 MESAS DE TRABAJO BIPERSONALES, 25 SILLAS, 1 MESA PROFESOR, 1 SILLA PROFESOR, 1 PIZARRÓN                                                                             | 29                                           | 54.00                              | 16.20                                              | 70.20                            | 12                     | 842.40                      |
|                        | BATERÍAS SANITARIAS HOMBRES Y MUJERES PARA LA POBLACIÓN ESCOLAR | 300                    |                       |                                            | 1 INODORO CADA 40 ESTUDIANTES PARA HOMBRES, 2 INODOROS CADA 20 ESTUDIANTES PARA MUJERES, 1 URINARIO CADA 40 ESTUDIANTES PARA HOMBRES, Y 1 LAVABO POR CADA DOS INODOROS |                                              |                                    |                                                    | 26.00                            | 4                      | 104.00                      |
|                        | LABORATORIO FÍSICA Y QUÍMICA                                    | 25                     | 1                     | 25.00                                      | 6 MESAS DE TRABAJO LABORATORIO, 25 SILLAS, 1 PIZARRÓN, BODEGA                                                                                                          | 24                                           | 49.00                              | 14.70                                              | 63.70                            | 1                      | 63.70                       |
|                        | TALLER DE INFORMÁTICA                                           | 21                     | 1                     | 21.00                                      | 21 MESAS DE TRABAJO, 21 SILLAS, 1 PIZARRÓN, 1 RACK                                                                                                                     | 39                                           | 60.00                              | 18.00                                              | 78.00                            | 1                      | 78.00                       |
| ESPACIO VINCULANTE 2   | ESPACIO USO MÚLTIPLE - AUDITORIO                                | 150                    | 1                     | 150.00                                     | 150 BUTACAS, FOYER                                                                                                                                                     | 10.00                                        | 160.00                             | 48.00                                              | 208.00                           | 1                      | 208.00                      |
|                        | FOYER                                                           |                        |                       |                                            |                                                                                                                                                                        |                                              |                                    |                                                    |                                  |                        | 70                          |
|                        | MARQUESINA                                                      |                        |                       |                                            |                                                                                                                                                                        |                                              |                                    |                                                    |                                  |                        | 30                          |
|                        | BAR - COMEDOR                                                   | 150                    | 1                     | 150.00                                     | 22 MESAS, 120 SILLAS                                                                                                                                                   | 76                                           | 226.00                             | 67.80                                              | 293.80                           | 1                      | 293.80                      |
|                        | COCINA                                                          | 3                      | 1                     | 3.00                                       | ZONA DE LAVADO, COCINA, CUARTO FRÍO, BODEGA, VESTUARIO                                                                                                                 | 53                                           | 56.00                              | 16.80                                              | 72.80                            | 1                      | 72.80                       |
|                        |                                                                 |                        |                       |                                            |                                                                                                                                                                        |                                              |                                    |                                                    |                                  |                        | ÁREA PROGRAMA2539.50 M2     |
|                        |                                                                 |                        |                       |                                            |                                                                                                                                                                        |                                              |                                    |                                                    |                                  |                        | ÁREA CONSTRUIDA3632.00 M2   |
| ÁREA ACADÉMICA ABIERTA | HUERTOS DE PRACTICA                                             |                        |                       |                                            |                                                                                                                                                                        |                                              |                                    |                                                    |                                  |                        | 15.000                      |
| ÁREA AUXILIAR          | ESTACIONAMIENTOS                                                |                        |                       |                                            | 1 POR CADA 120 M2 DE ÁREA ÚTIL                                                                                                                                         |                                              | 12.50                              | 3.75                                               | 16.25                            | 19                     | 308.75                      |
|                        |                                                                 |                        |                       |                                            |                                                                                                                                                                        |                                              |                                    |                                                    |                                  |                        | ÁREA ABIERTA3640.00         |



# CONFIGURACIÓN ESPACIAL

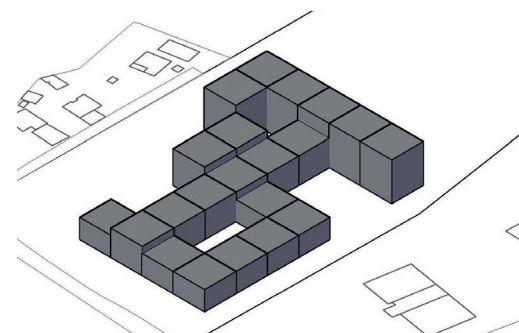
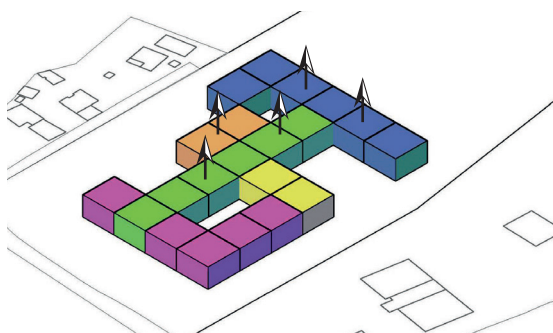
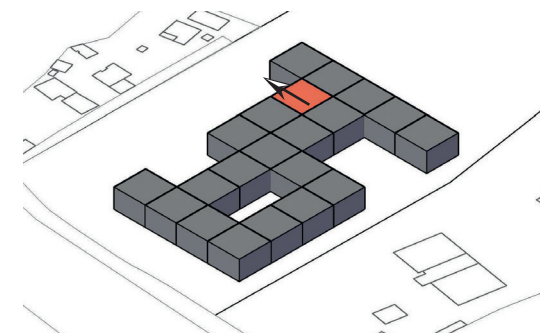
Para transmitir desde la parte volumétrica la teoría de Locker de flexibilidad, se parte de una figura ortogonal y con movimientos de sus módulos se crea un volumen dinámico y al jugar con las alturas se crea espacios con diferentes ambientes, ya que los colegios tienen que transmitir varias sensaciones para estimular el conocimiento.



Se empieza a trabajar del lleno, a la figura ortogonal por medio de modulación se juega con la forma, y se hace el movimiento para generar una plaza de ingreso en la vía llalo que es el acceso principal a la parroquia.

Se desplaza módulos para crear espacios abiertos en su forma, y el módulo crea un cerramiento a la parte posterior del proyecto y así delimitar espacio para huertos privados.

Se desplaza un módulo para crear otro patio central y así conseguir variedad de espacios y sensaciones en el proyecto, dando al volumen más ligereza.



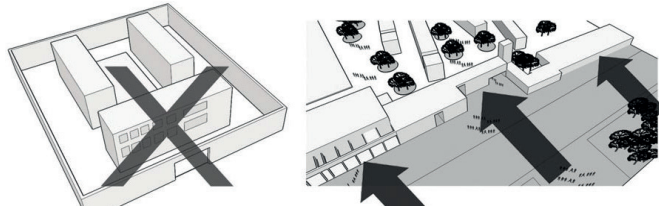
Para lograr vacíos se desplaza dos módulos hacia la fachada de la plaza y así la fachada tiene más movimiento y genera relación con el exterior.

Se zonifica al proyecto dando diferente altura a cada zona del proyecto, para generar sensaciones distintas dependiendo la zona del proyecto.

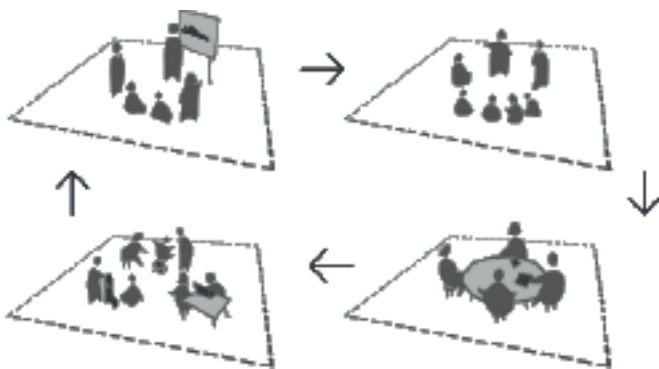
Se obtiene un volumen dinámico, ligero, con diferentes ambientes y relación con el exterior y los huertos que tienen gran importancia en el proyecto.

# ESTRATEGIAS DE DISEÑO

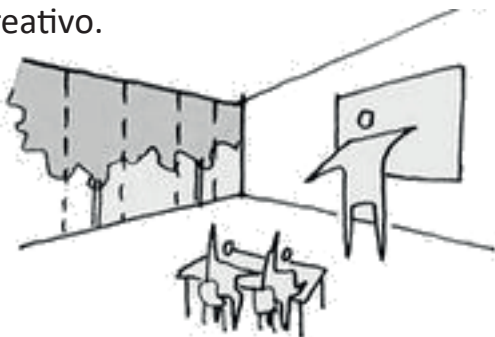
Generar relación con el exterior



Espacios flexibles para realizar varias actividades



Espacios dinámicos, divertidos, con mucha luz natural y color fomentará el pensamiento creativo.



Fomentar la participación del alumno en clase, motivando a la creatividad y la espontaneidad para crear nuevo conocimiento a partir de las pautas brindadas por el docente quien jugará un rol de guía.



Entre los salones no hay pasillos sino espacios en que los estudiantes trabajan de manera autónoma. Cada espacio exterior al aula juega como un lugar potencial de aprendizaje.



Zonas al aire libre que permitan fomentar en el método de aprendizaje en el exterior, brindando la oportunidad de relacionarse con ella. Métodos de enseñanza basados sobre todo en la práctica.



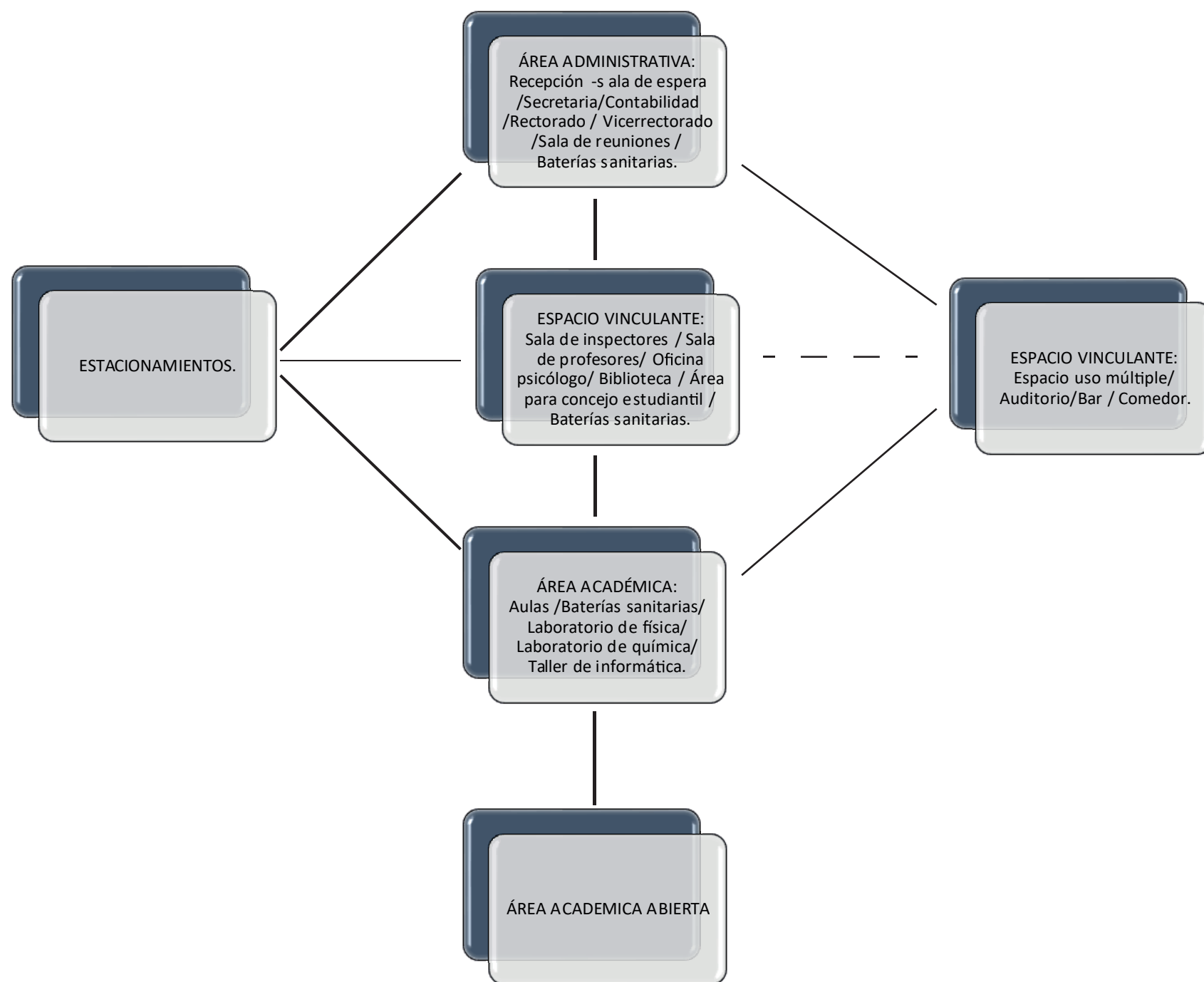
Espacios que usualmente son sólo de tránsito sean espacios en los que también hay aprendizaje. Un pasillo es un espacio de actividades.



Zonas en el exterior aptas para la agricultura, donde podrán los estudiantes aprender esta actividad, observar su proceso y obtener recursos alimenticios que podrán incluso ofrecerse a la comunidad.

Brindarles a los estudiantes los espacios necesarios de los colegios para su proceso de aprendizaje y de igual forma al docente y de esta forma logre impartir el conocimiento y fomente la construcción del conocimiento por parte de los alumnos.

# ORGANIGRAMA FUNCIONAL



# ZONIFICACIÓN

## ÁREA ADMINISTRATIVA

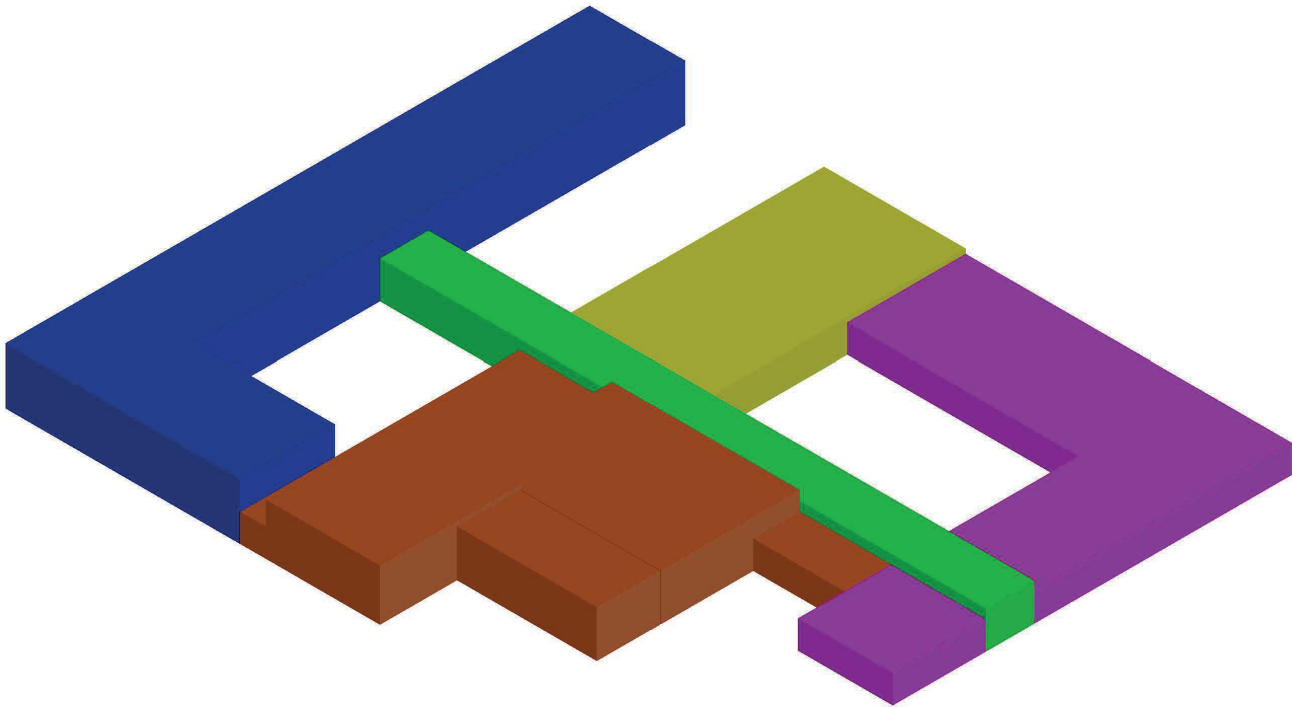
- Recepción - sala de espera
- Secretaria
- Contabilidad
- Rectorado
- Vicerrectorado
- Sala de reuniones
- Baterías sanitarias hombres - mujeres

## ESPACIO VINCULANTE

- Sala de inspectores
- Sala de profesores
- Oficina psicólogo
- Biblioteca
- Área para concejo estudiantil
- Baterías sanitarias

## ÁREA ACADÉMICA

- Aulas
- Baterías sanitarias hombres - mujeres
- Laboratorio física
- Laboratorio química
- Taller de informática



## ESPACIO VINCULANTE

- Espacio uso múltiple - auditorio
- Bar - comedor

## ÁREA DE SERVICIO

- Bodega de logística de material académico
- Bodega de logística de material de mantenimiento

## AREA ACADEMICA ABIERTA

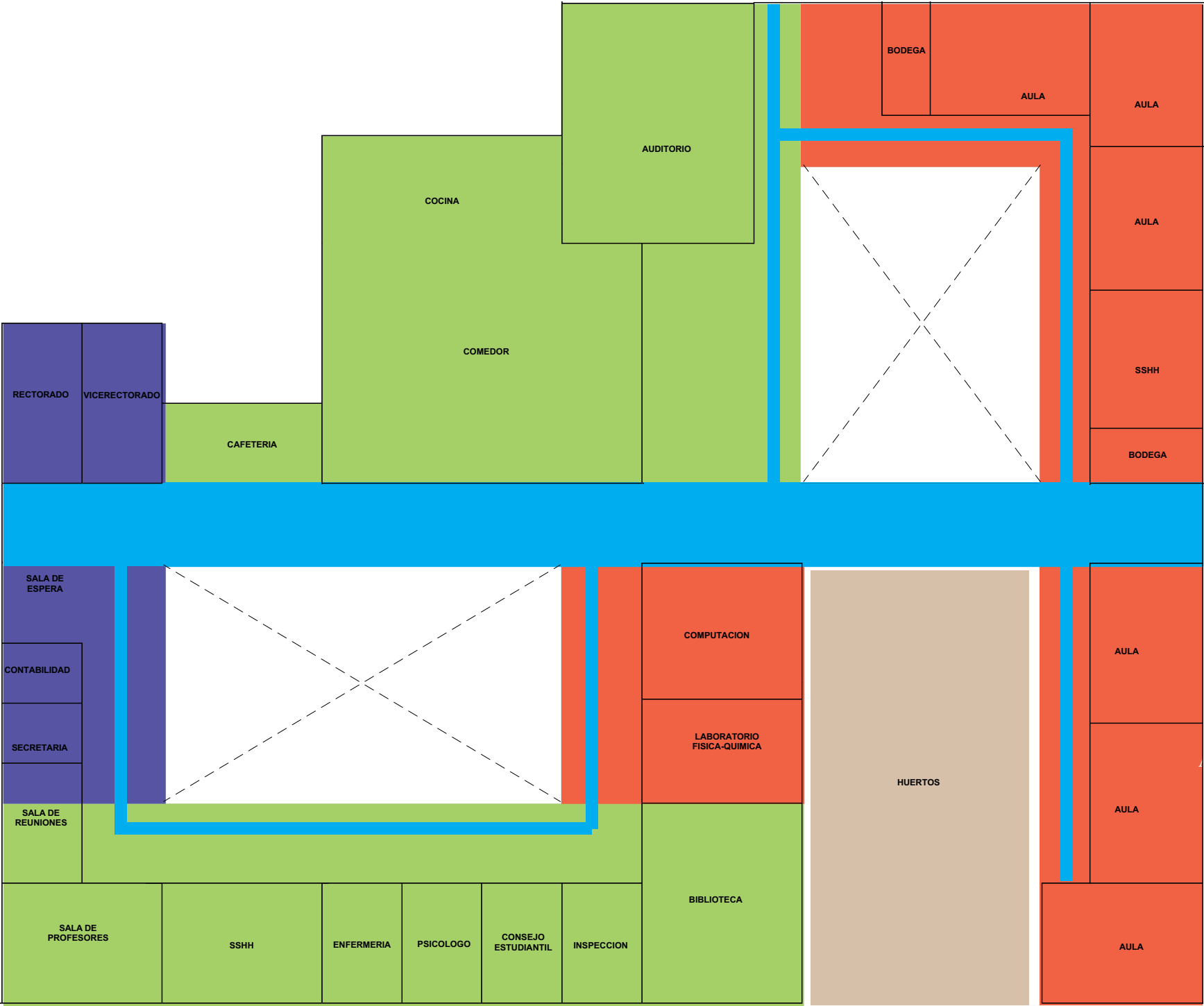
- Huertos de practica
- Huertos de producción agrícola

## ESPACIO AUXILIAR

- Estacionamientos



# PLAN MASA



ÁREA ADMINISTRATIVA



ÁREA ACADÉMICA



ÁREA ACADEMICA ABIERTA



ESPACIO VINCULANTE 1

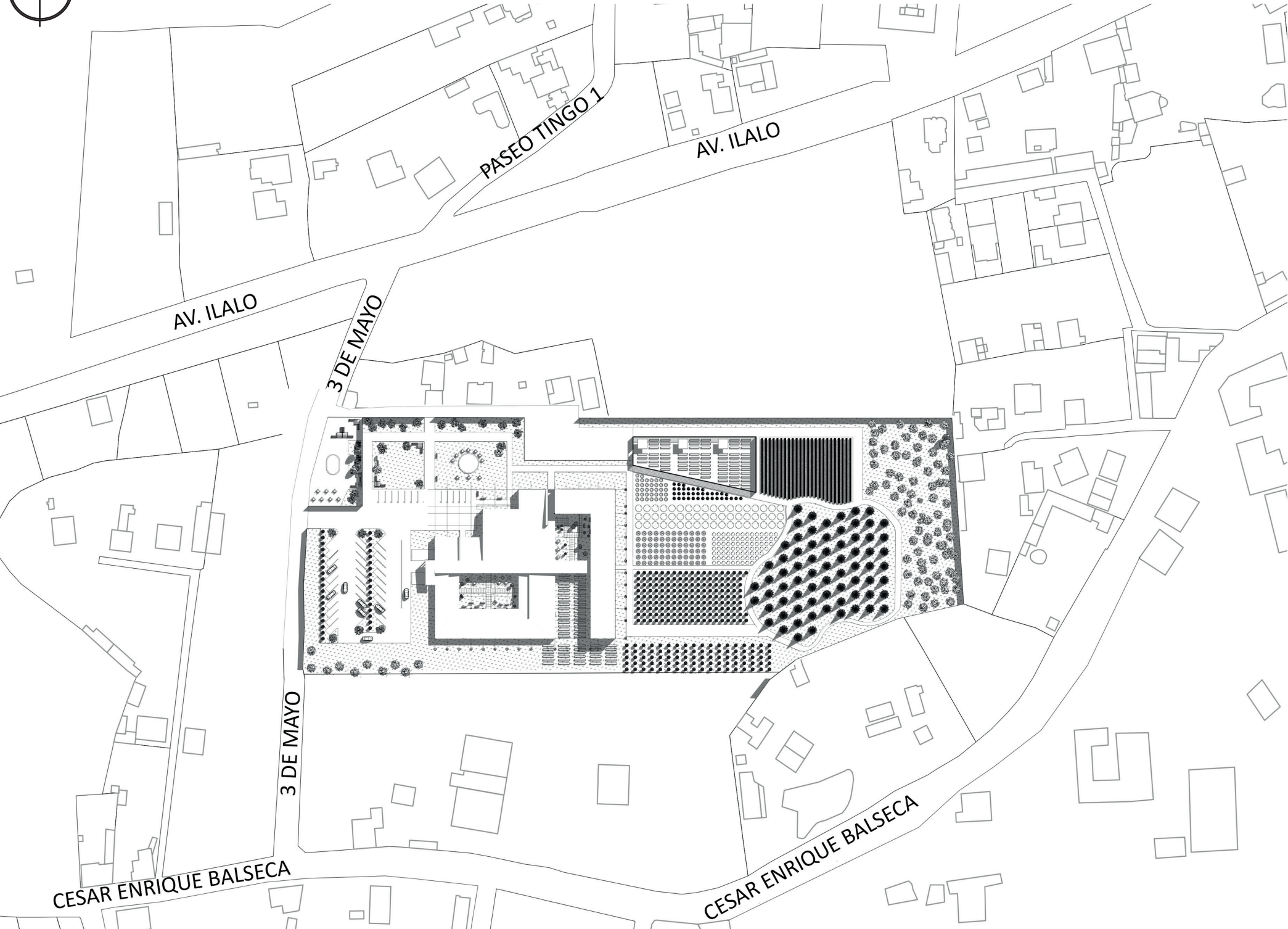


ESPACIO VINCULANTE 2



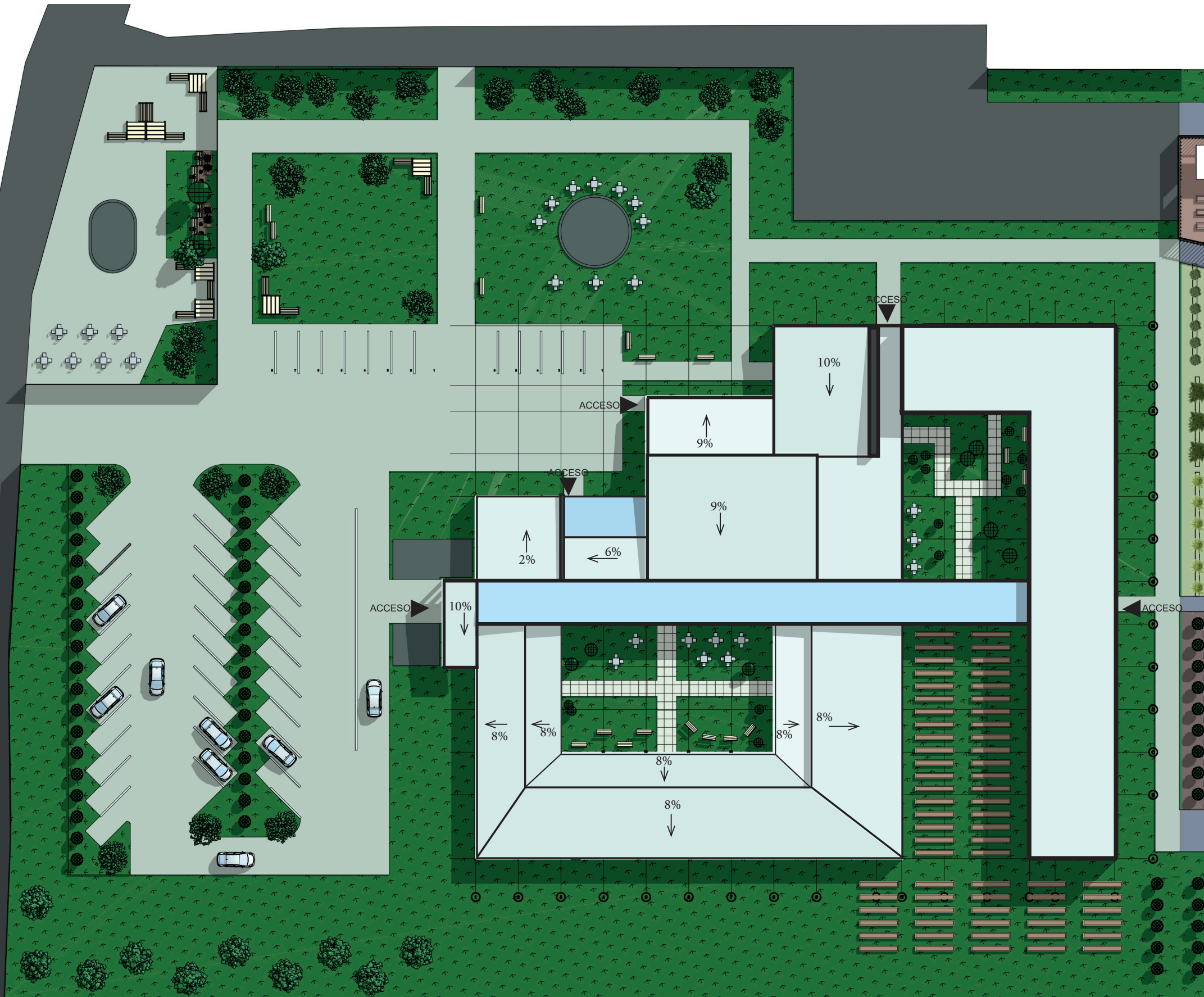
RECORRIDO

# IMPLANTACIÓN



IMPLANTACIÓN  
ESCALA 1:1500

# PLANTA DE CUBIERTAS



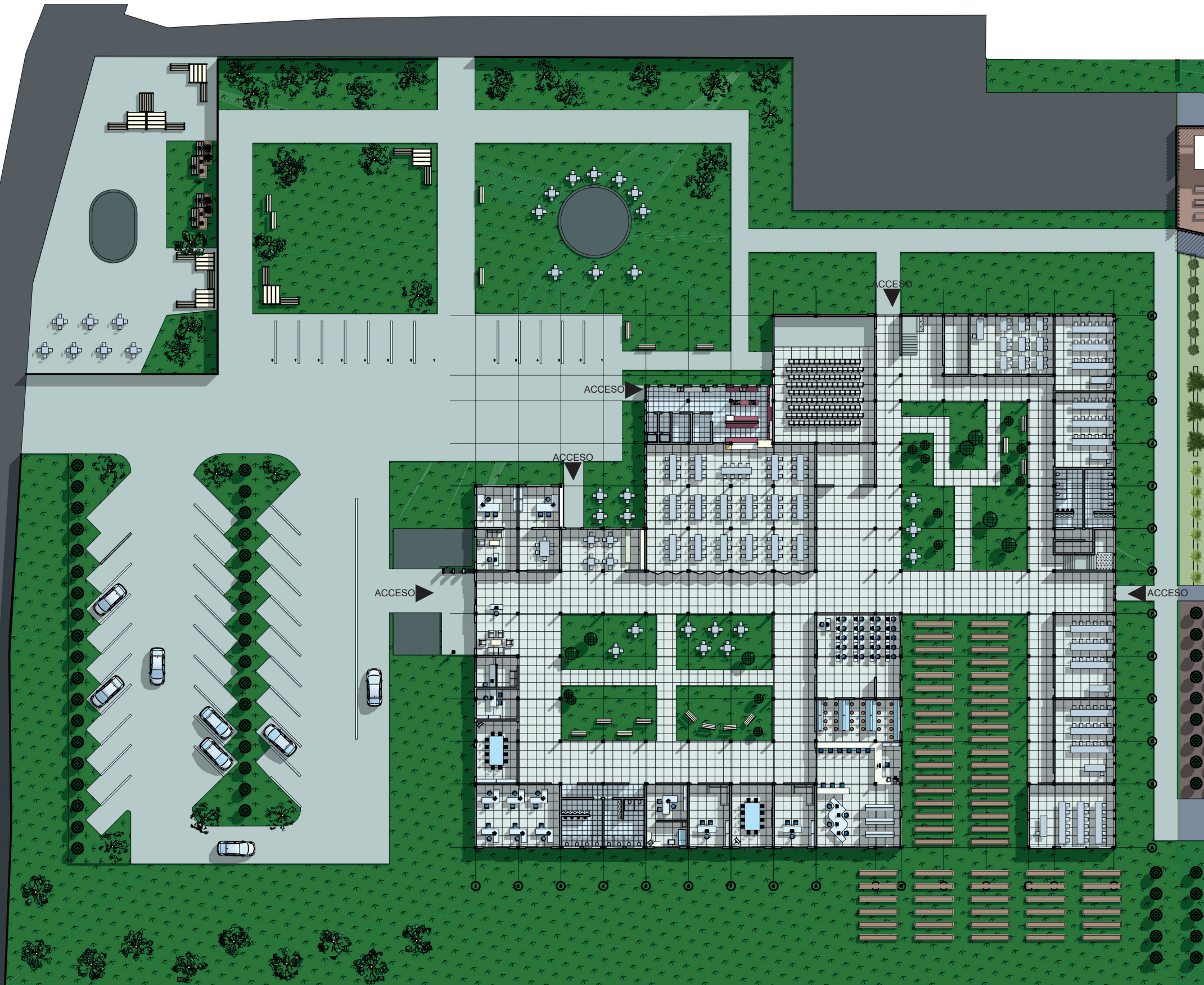




PLANTA DE CUBIERTAS  
ESCALA 1:500



# PLANTA BAJA



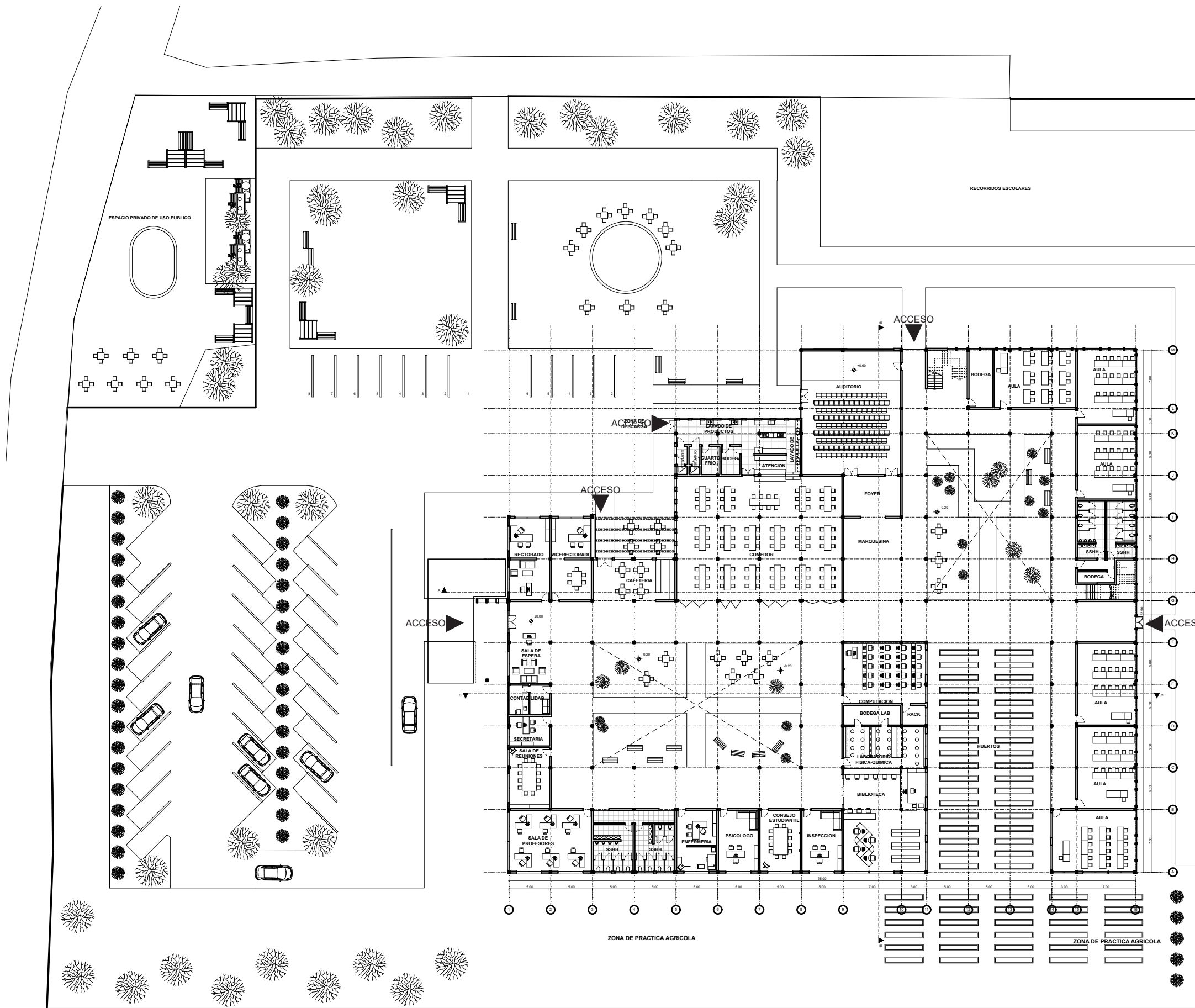




PLANTA BAJA  
ESCALA 1:500



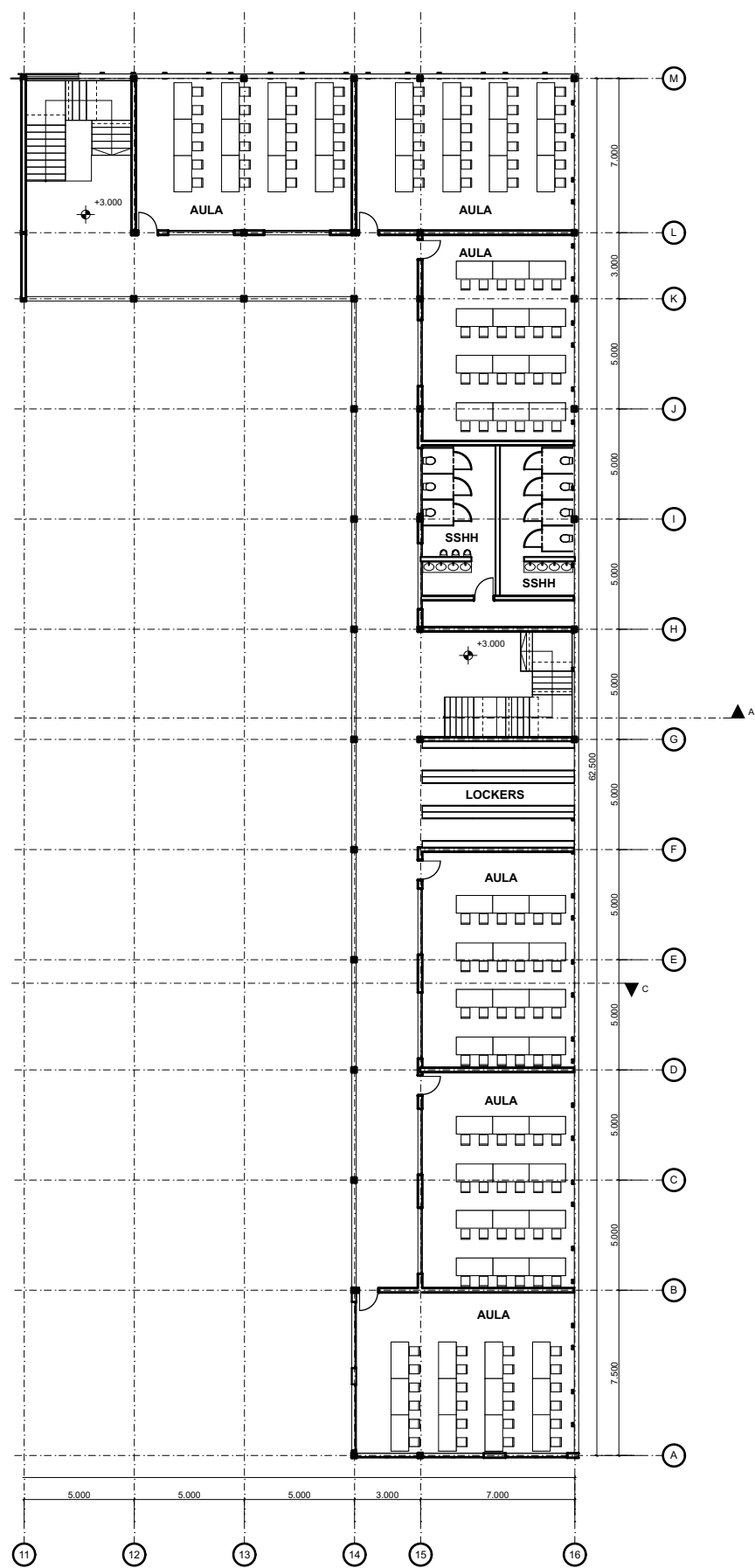
# PLANTA BAJA







PLANTA ALTA

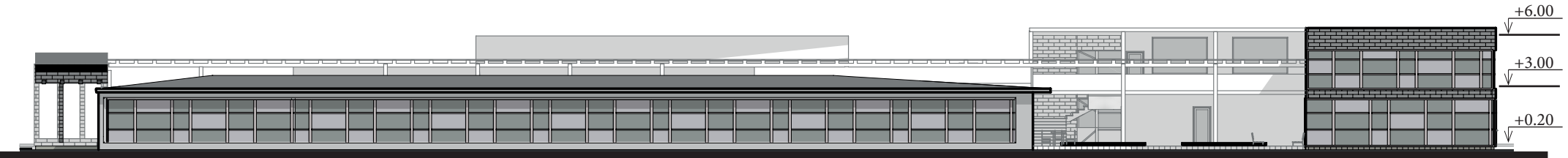


PLANTA ALTA  
ESCALA 1:300

# FACHADAS



FACHADA NORTE  
ESCALA 1:300



FACHADA SUR  
ESCALA 1:300



FACHADA OESTE  
ESCALA 1:300



FACHADA ESTE  
ESCALA 1:300

# FACHADAS



FACHADA NORTE



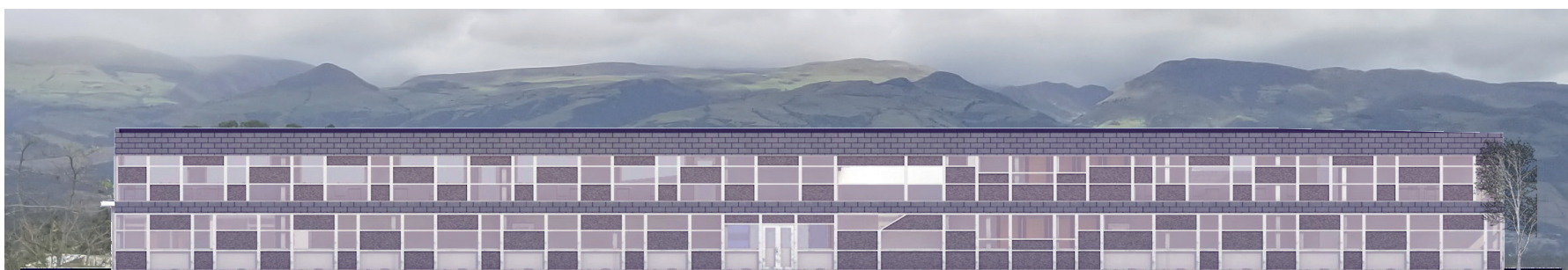
FACHADA SUR



# FACHADAS



FACHADA OESTE



FACHADA ESTE

# CORTES



CORTE A-A'  
ESCALA 1:300



CORTE C-C'  
ESCALA 1:300



CORTE B-B'  
ESCALA 1:300

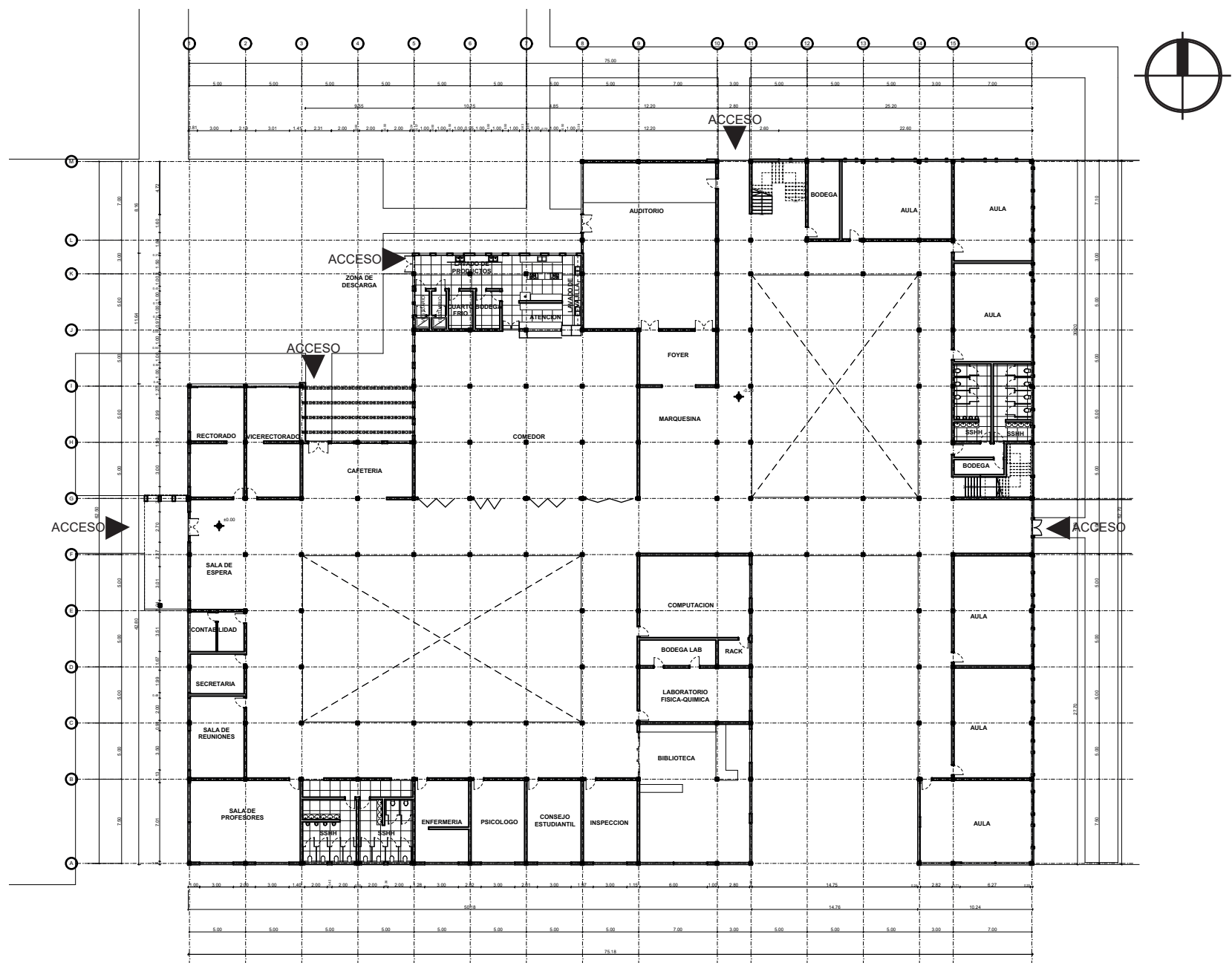


# PLANOS CONSTRUCTIVOS



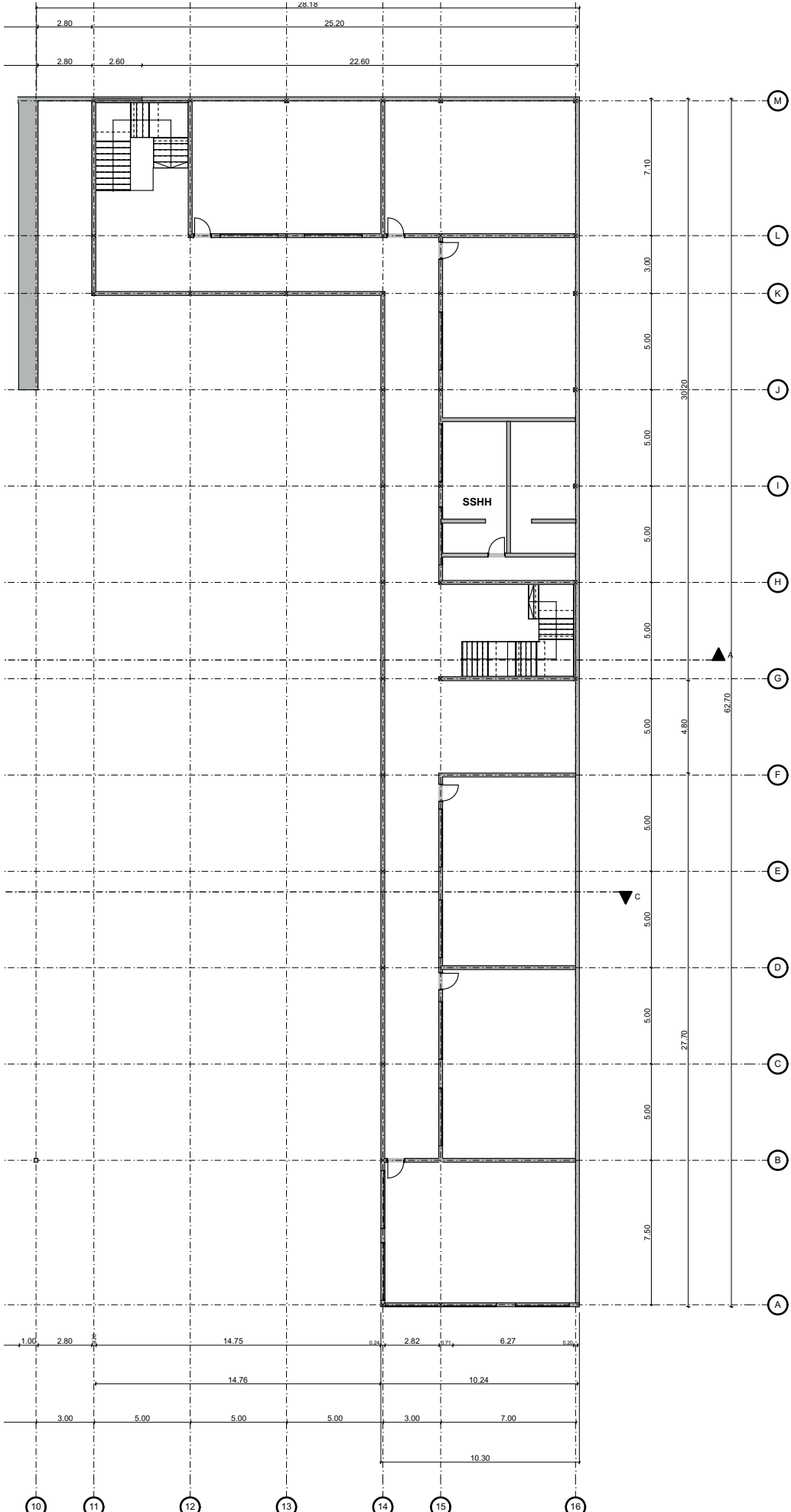


# PLANTA BAJA



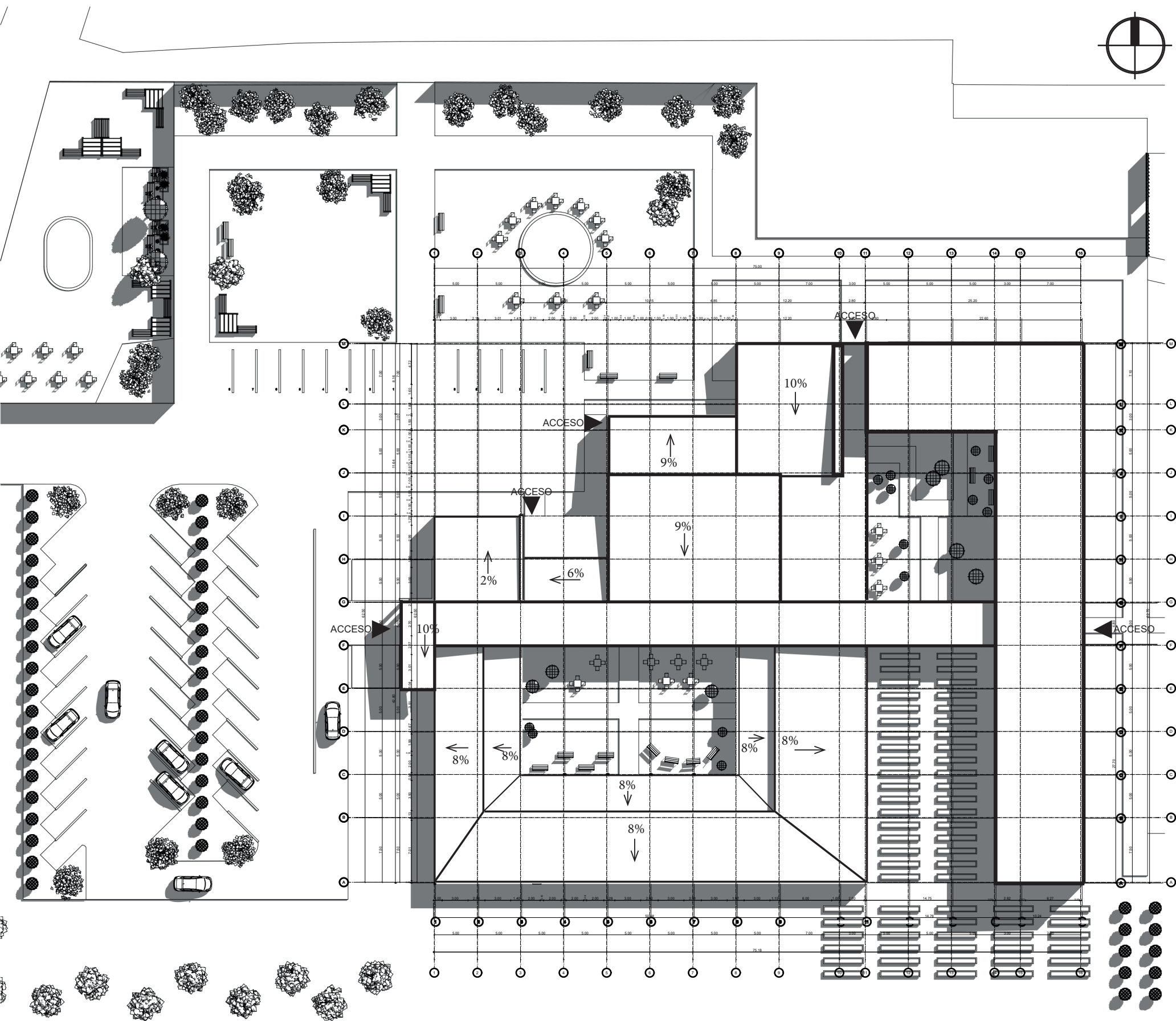
PLANTA BAJA  
ESCALA 1:500

# PLANTA ALTA



PLANTA ALTA  
ESCALA 1:300

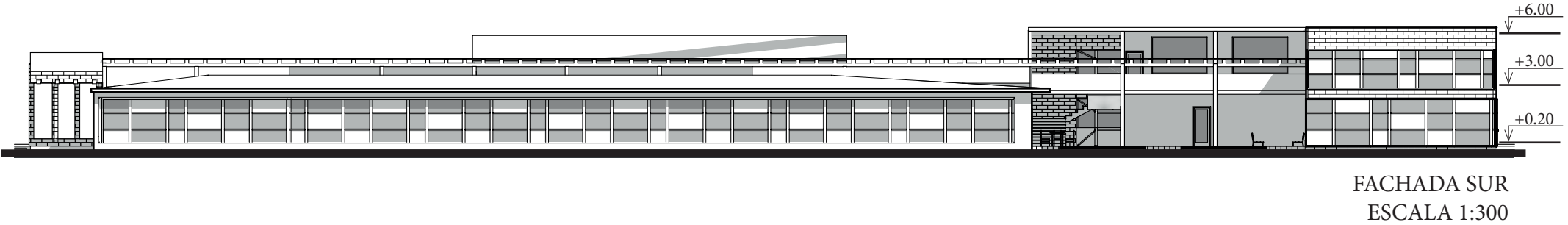
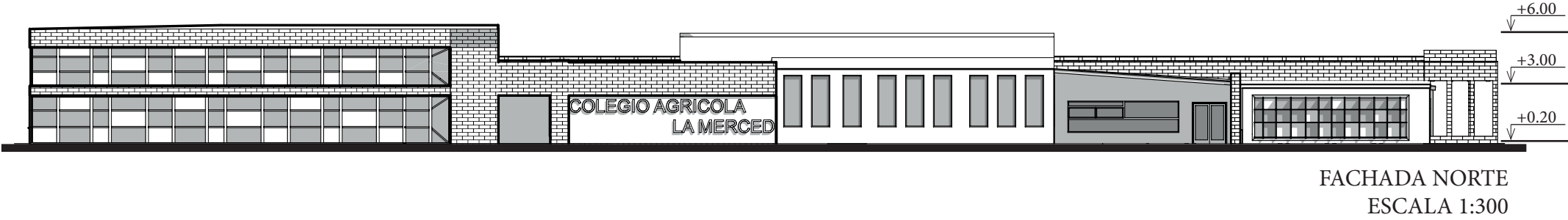
# PLANTA DE CUBIERTAS



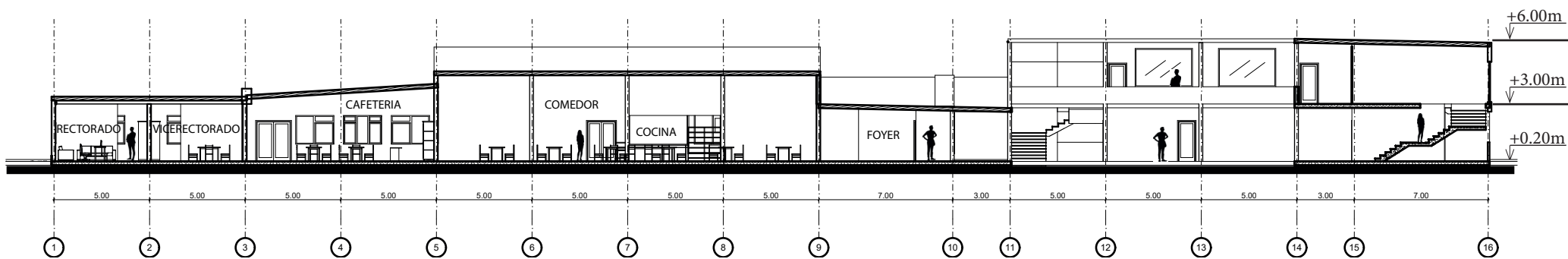
PLANTA DE CUBIERTAS  
ESCALA 1:500



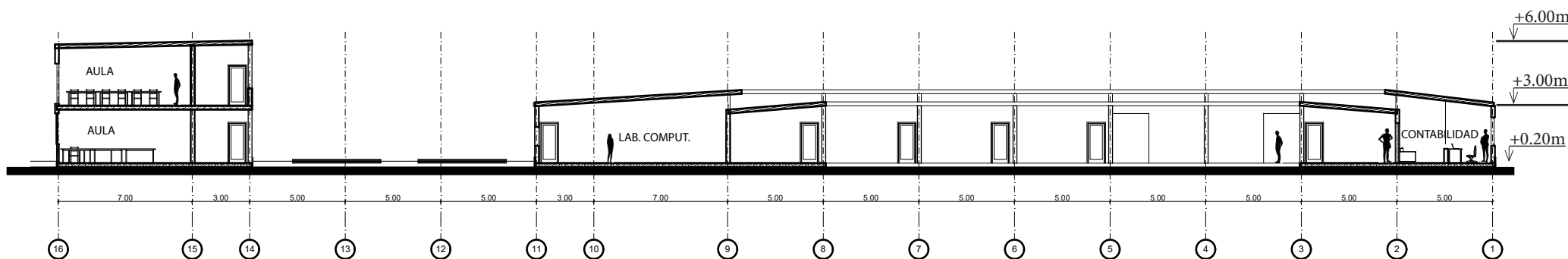
# FACHADAS



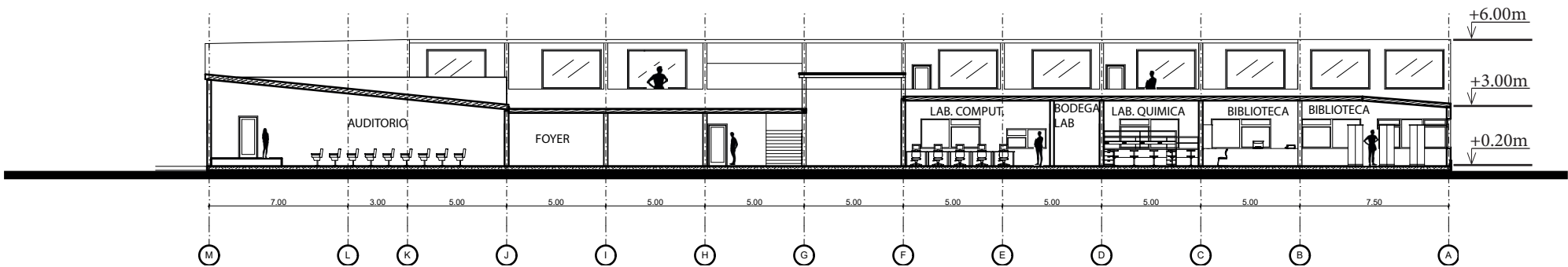
# CORTES



CORTE A-A'  
ESCALA 1:300



CORTE C-C'  
ESCALA 1:300



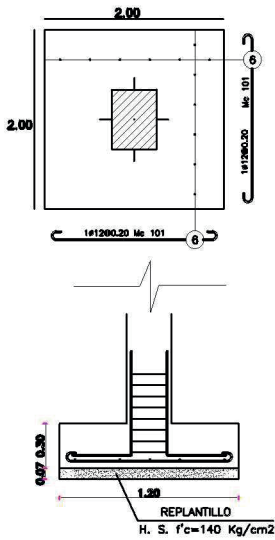
CORTE B-B'  
ESCALA 1:300

# PLANOS ESTRUCTURALES

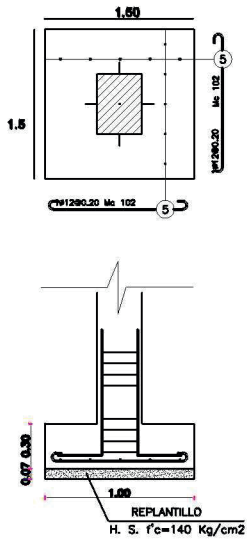




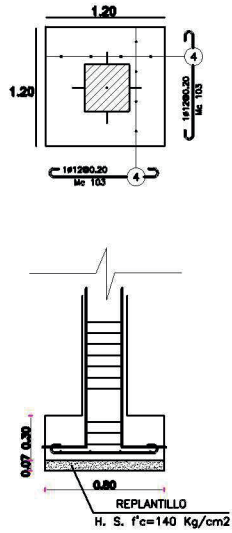
# CIMENTACIÓN



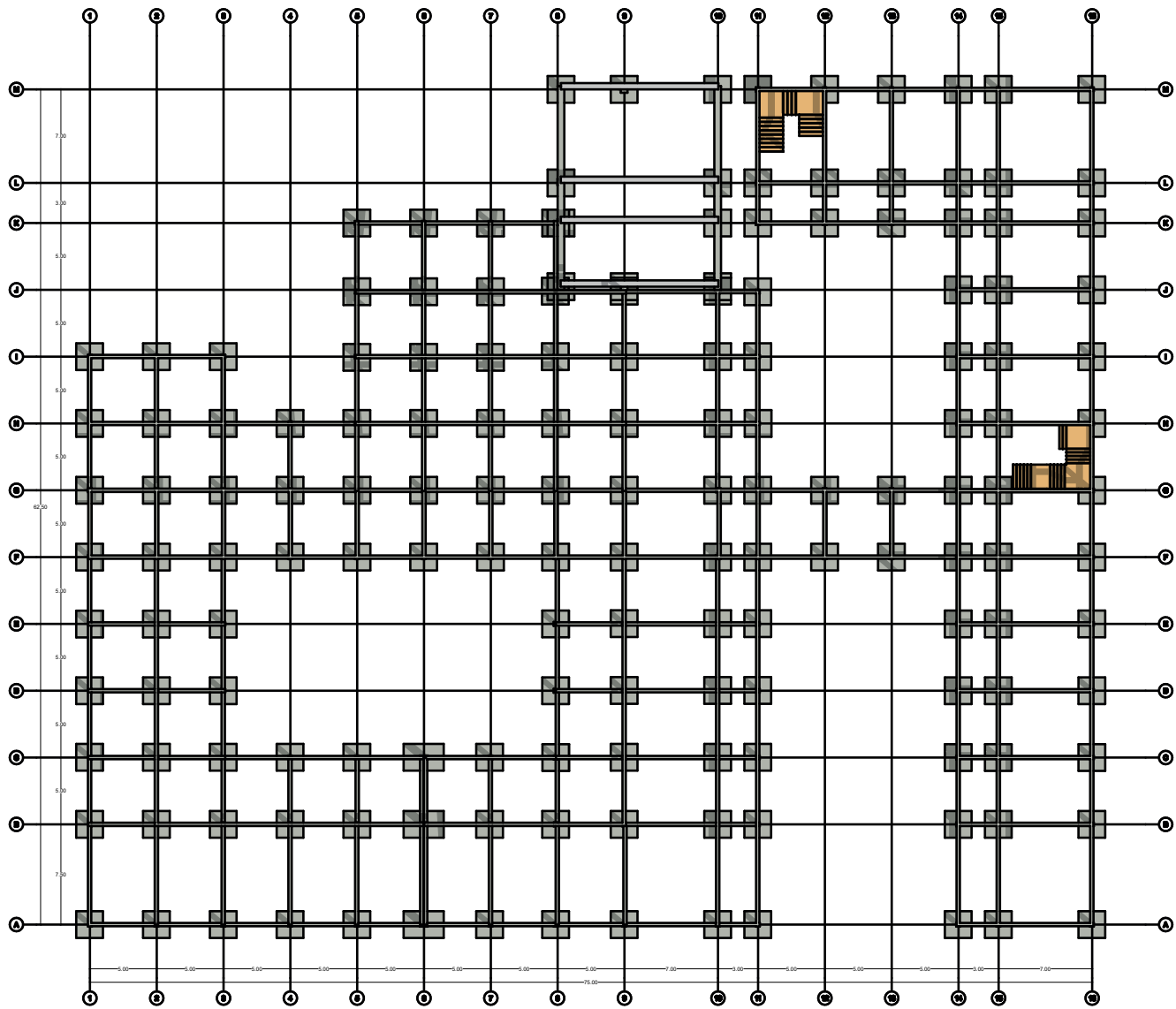
PLINTO TIPO 1



PLINTO TIPO 2



PLINTO TIPO 3

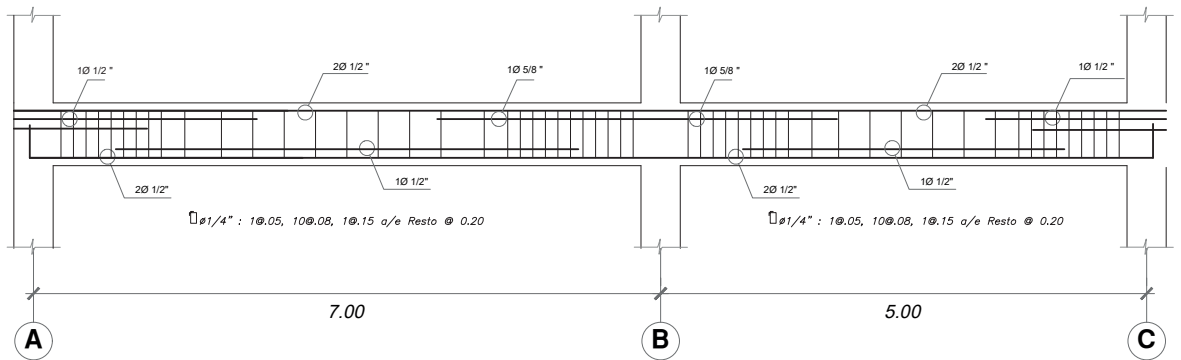
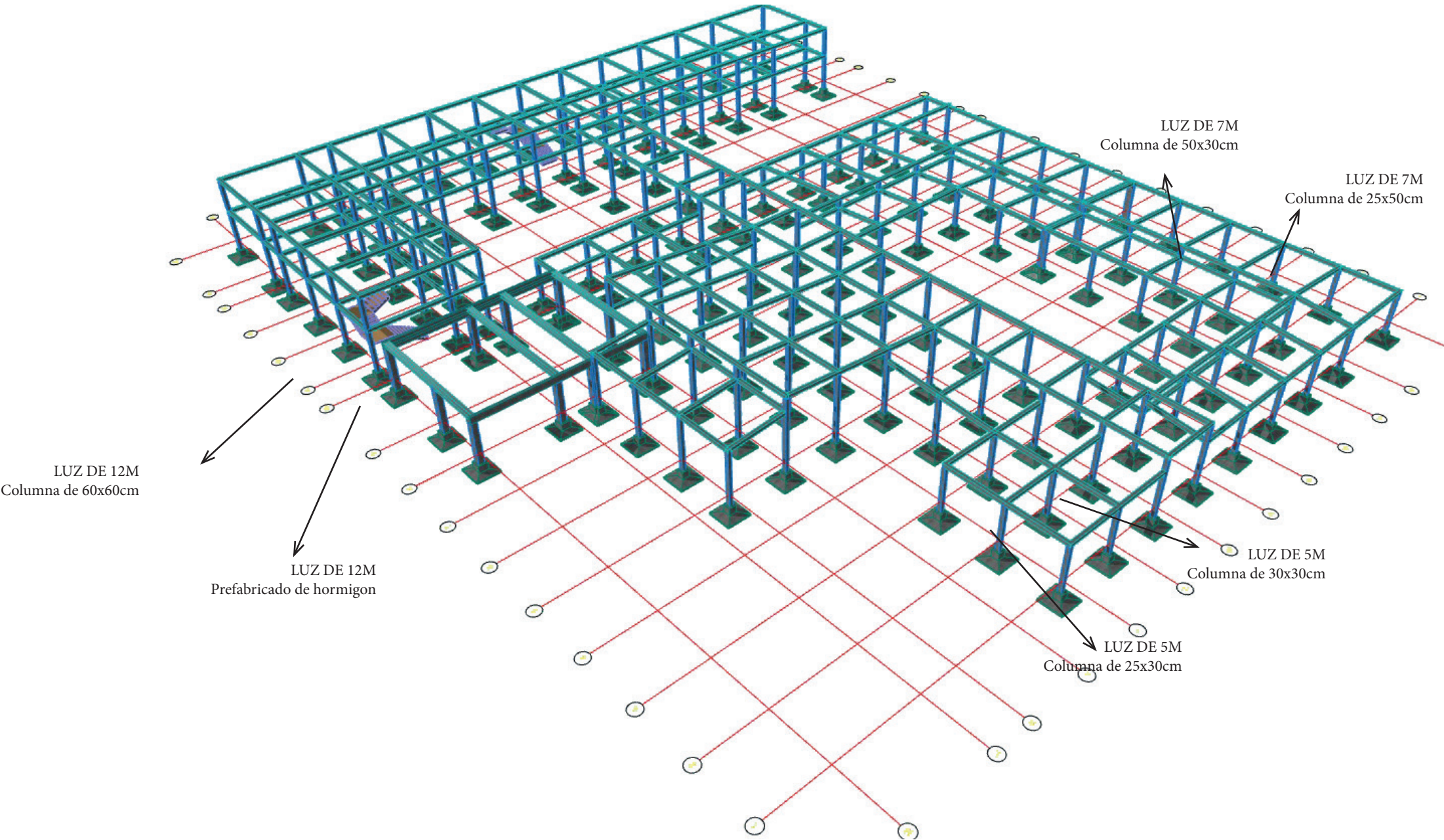


PLANTA DE CIMENTACIÓN N-1.5m  
ESCALA 1:500

| COLUMNAS                   |           |            | VIGAS |   |                             |
|----------------------------|-----------|------------|-------|---|-----------------------------|
| 1                          | 2         | 3          | 1     | 2 | 3. Prefabricado de hormigón |
|                            |           |            |       |   |                             |
| • 4 Ø 14 mm<br>• 4 Ø 12 mm | 8 Ø 14 mm | 14 Ø 14 mm |       |   |                             |

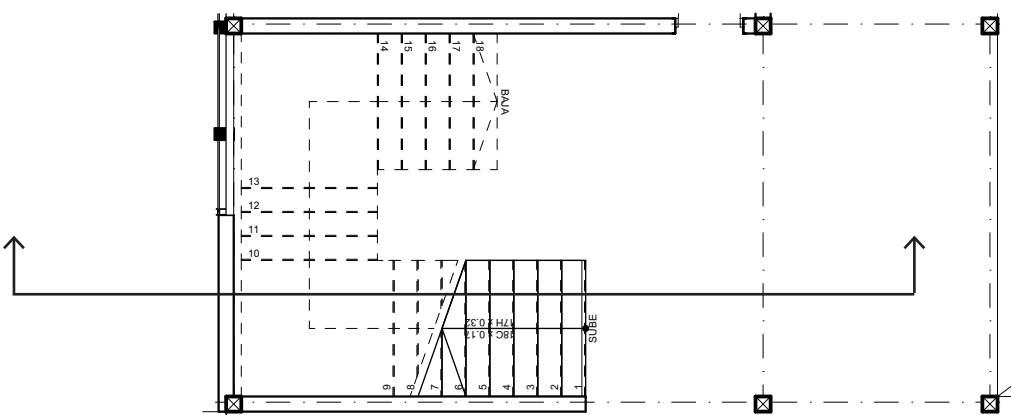
1. Para las luces de 5m
2. Para las luces de 7m
3. Para el auditorio con luz de 12m

# ESTRUCTURA

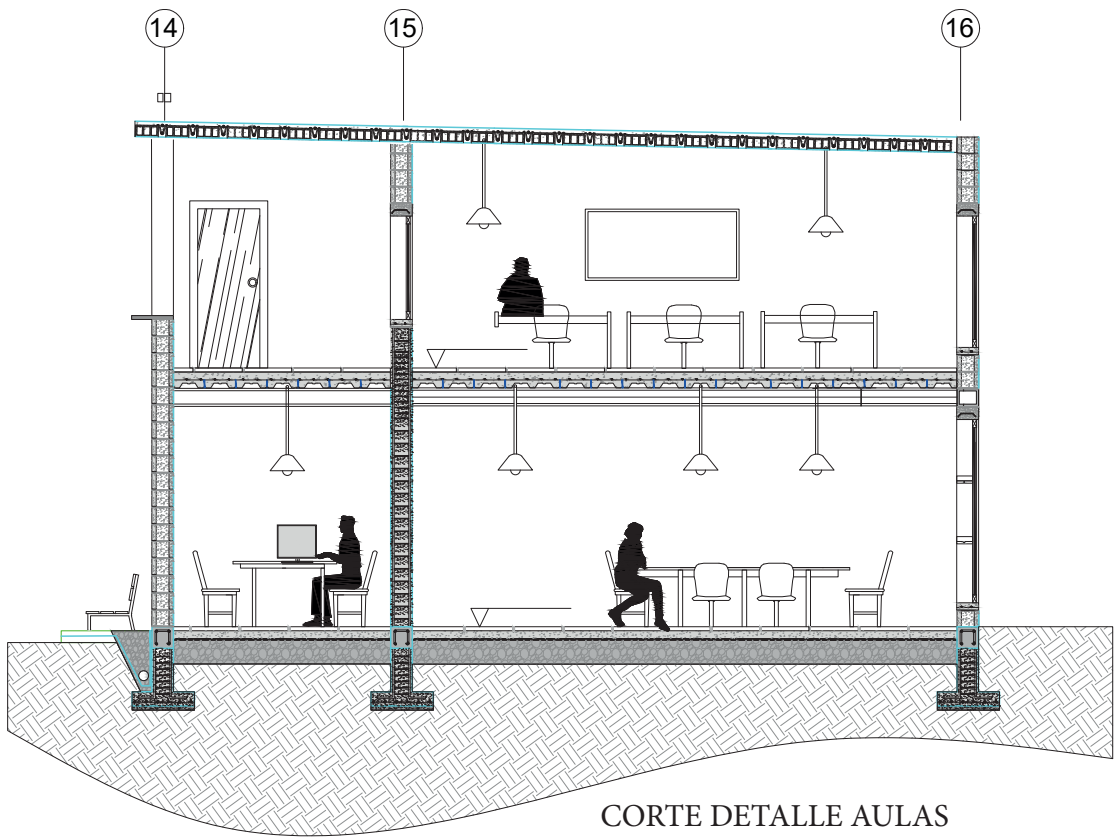


CORTE DE VIGA 16  
ESCALA 1:50

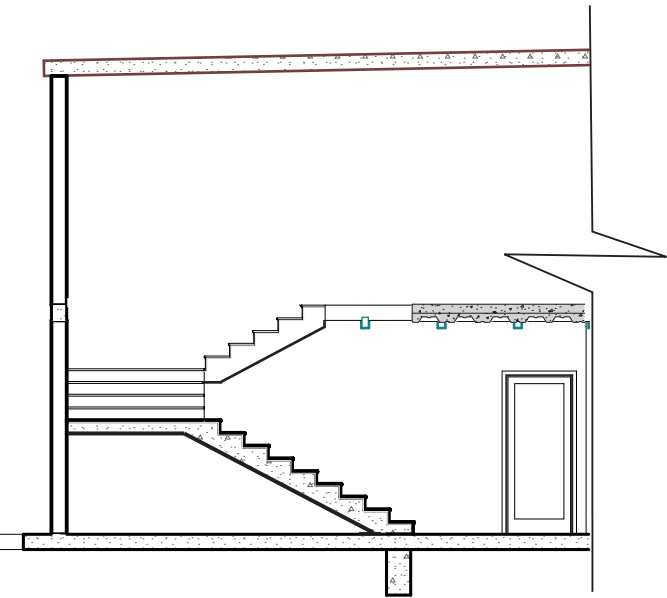
# CORTES CONSTRUCTIVOS



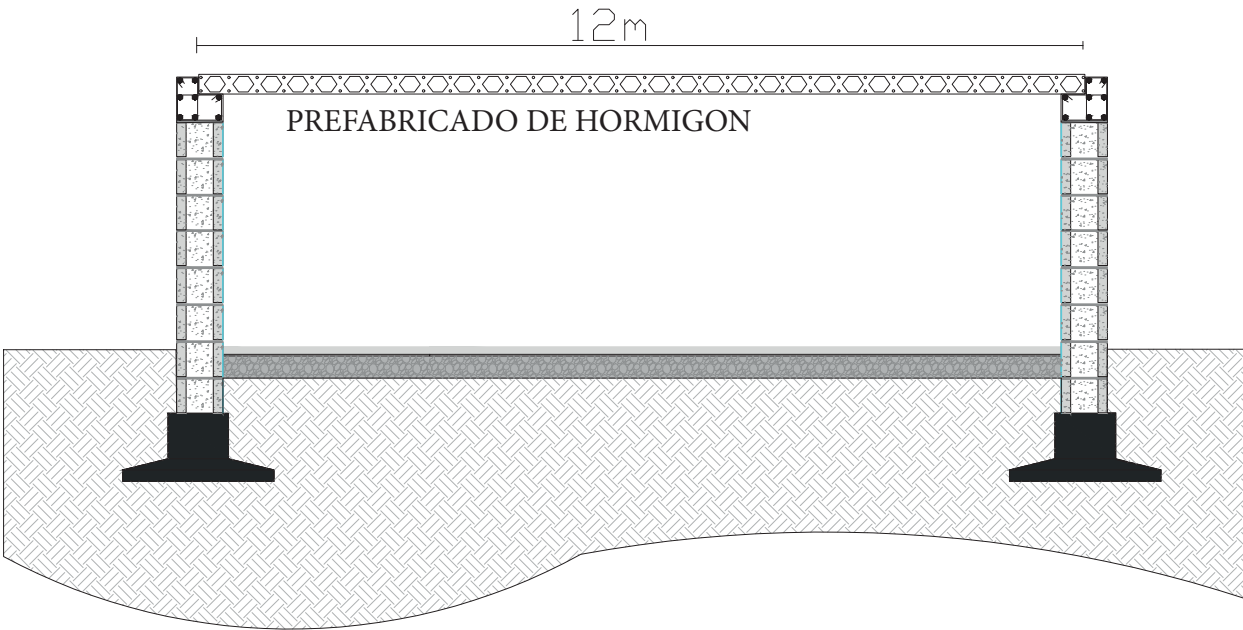
PLANTA DE ESCALERA  
ESCALA 1:100



CORTE DETALLE AULAS  
ESCALA 1:100



CORTE DE ESCALERA  
ESCALA 1:100



CORTE DETALLE AUDITORIO  
ESCALA 1:100



# INSTALACIONES



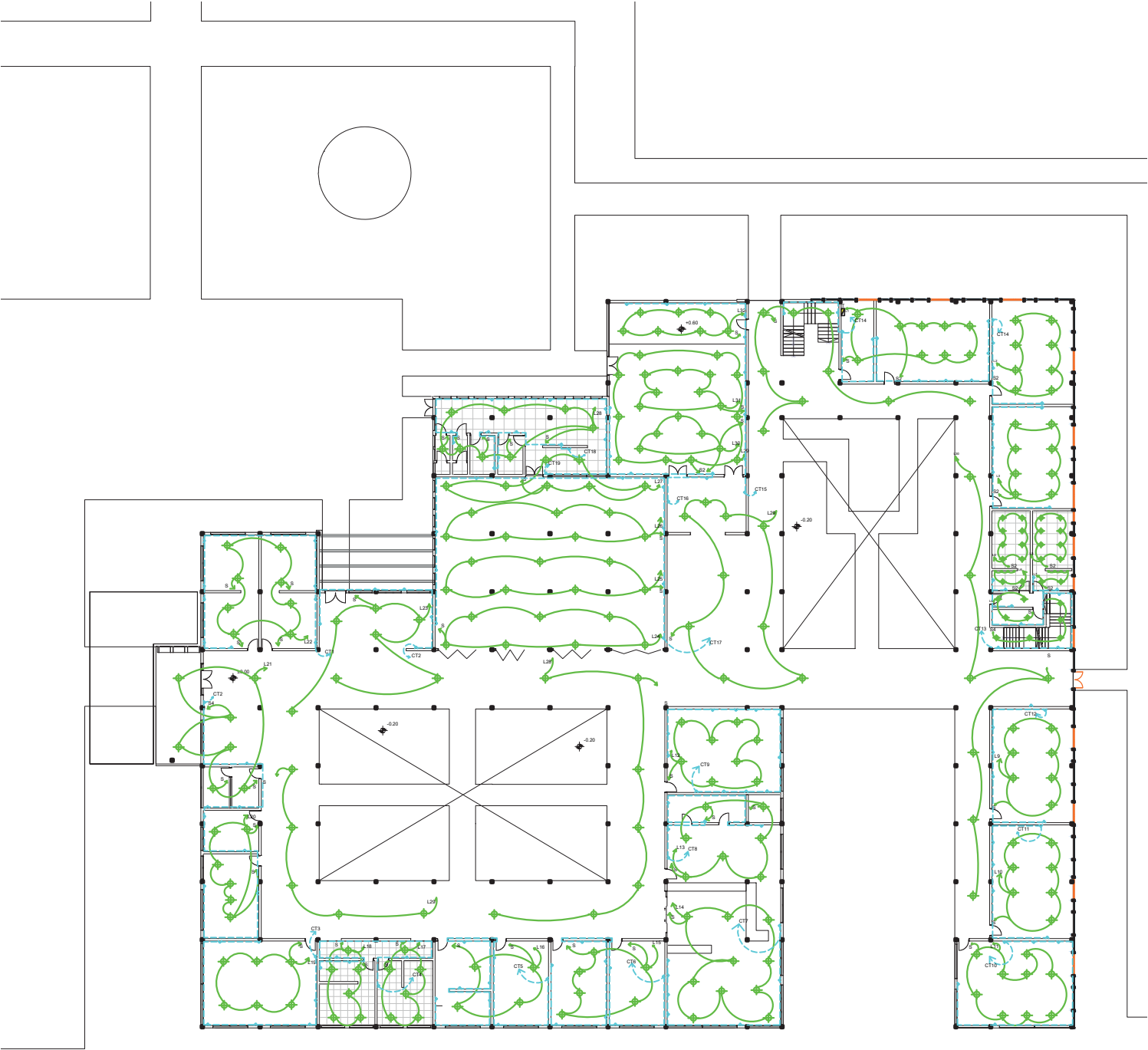
# INSTALACIONES SANITARIAS



## SIMBOLOGÍA

- |                                                                                     |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|  | TUBERIA DE DESAGUE           |
|  | SUMIDERO                     |
|  | CAJA DE REGISTRO (0.60X0.60) |
|  | MEDIDOR                      |
|  | TUBERIA DE AGUA FRIA         |
|  | TUBERIA DE AGUA CALIENTE     |
|  | CALEFON ELECTRICO            |

# INSTALACIONES ELÉCTRICAS

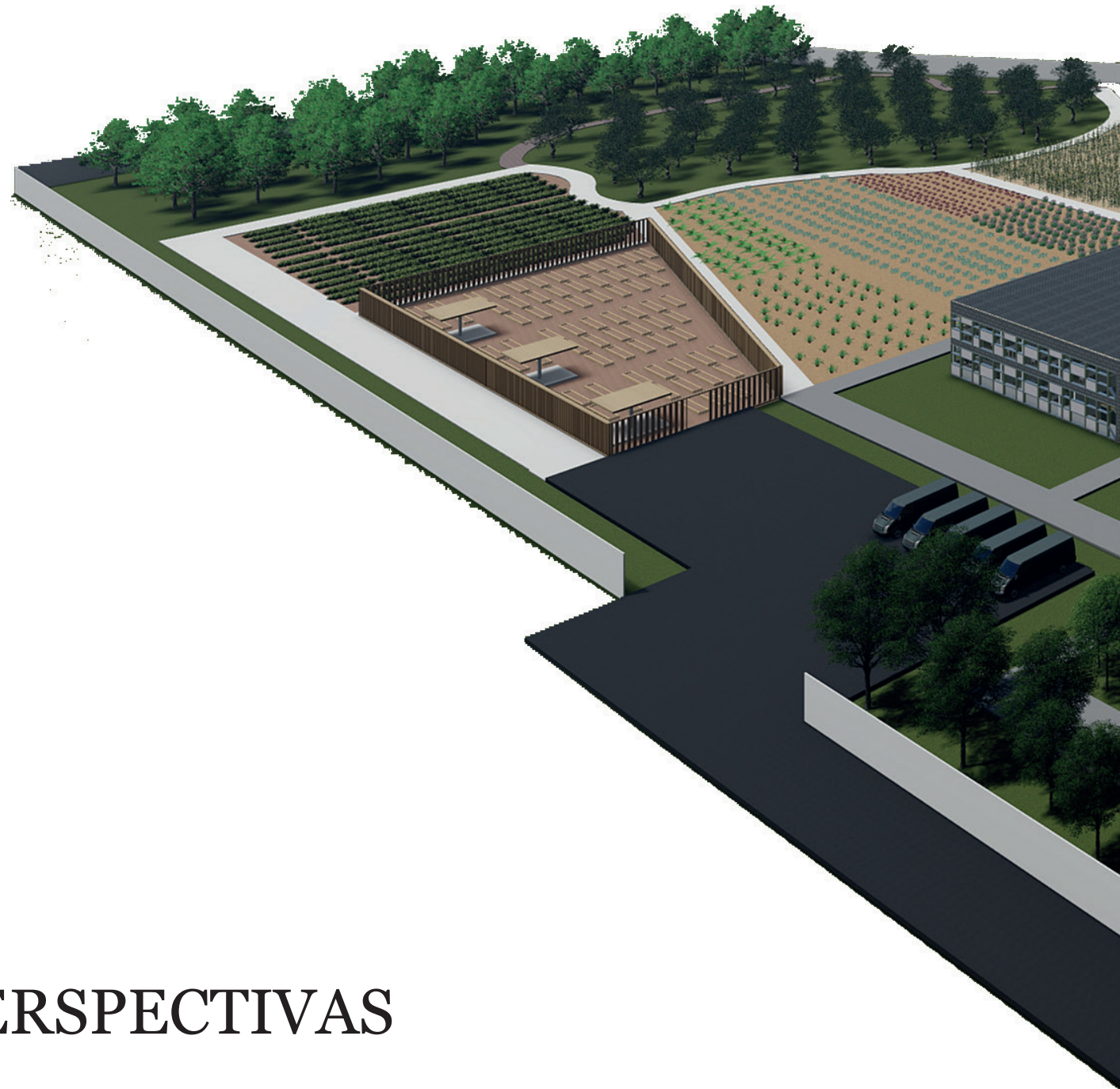


## SIMBOLOGÍA

-  ILUMINACIÓN
-  TOMACORRIENTE
-  TABLERO ELECTRICO

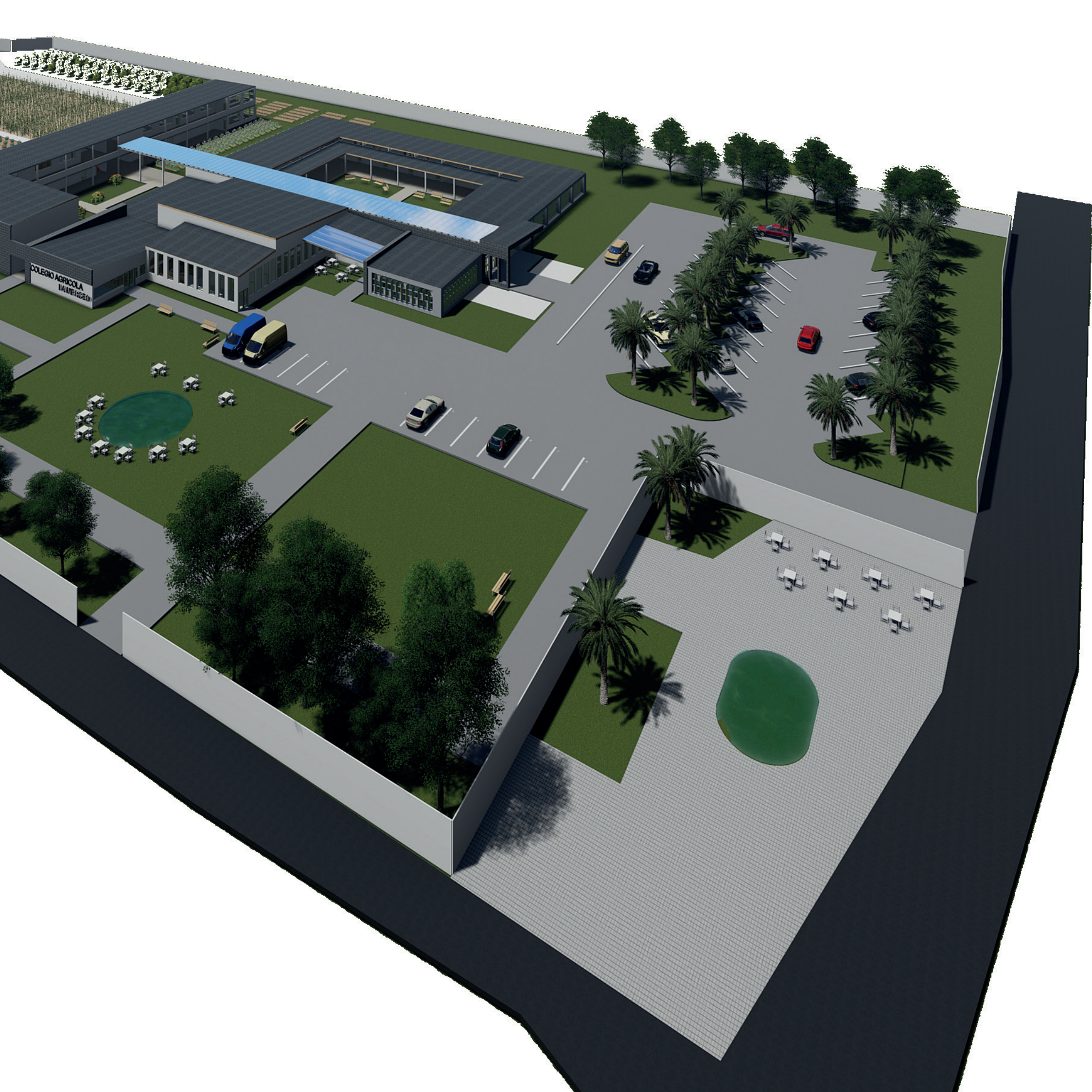
PLANTA BAJA  
ESCALA 1:500





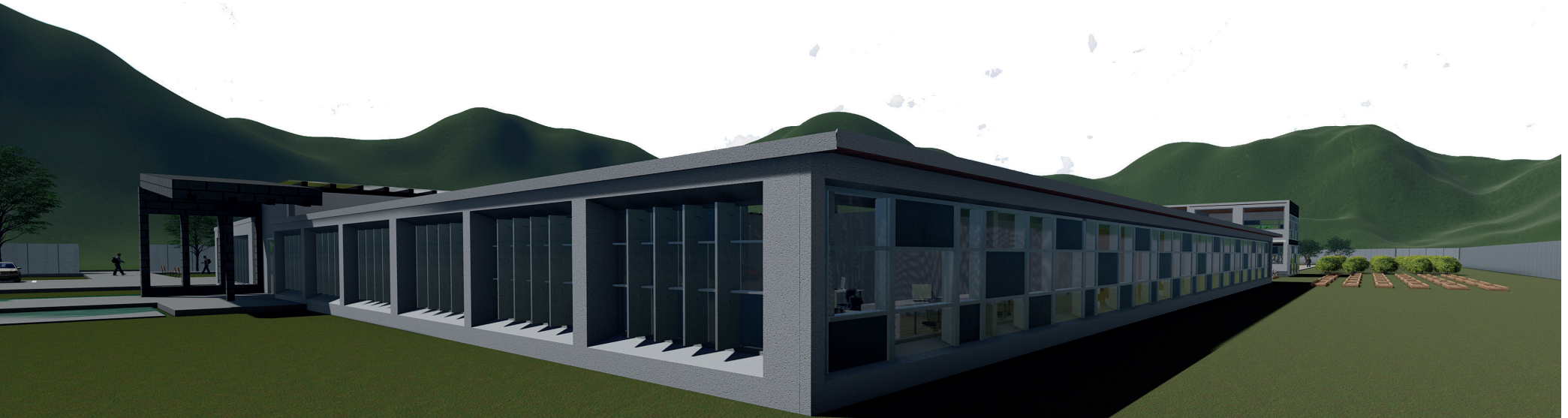
PERSPECTIVAS





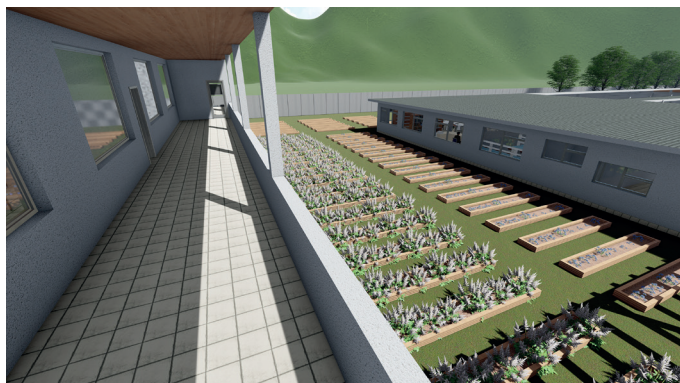
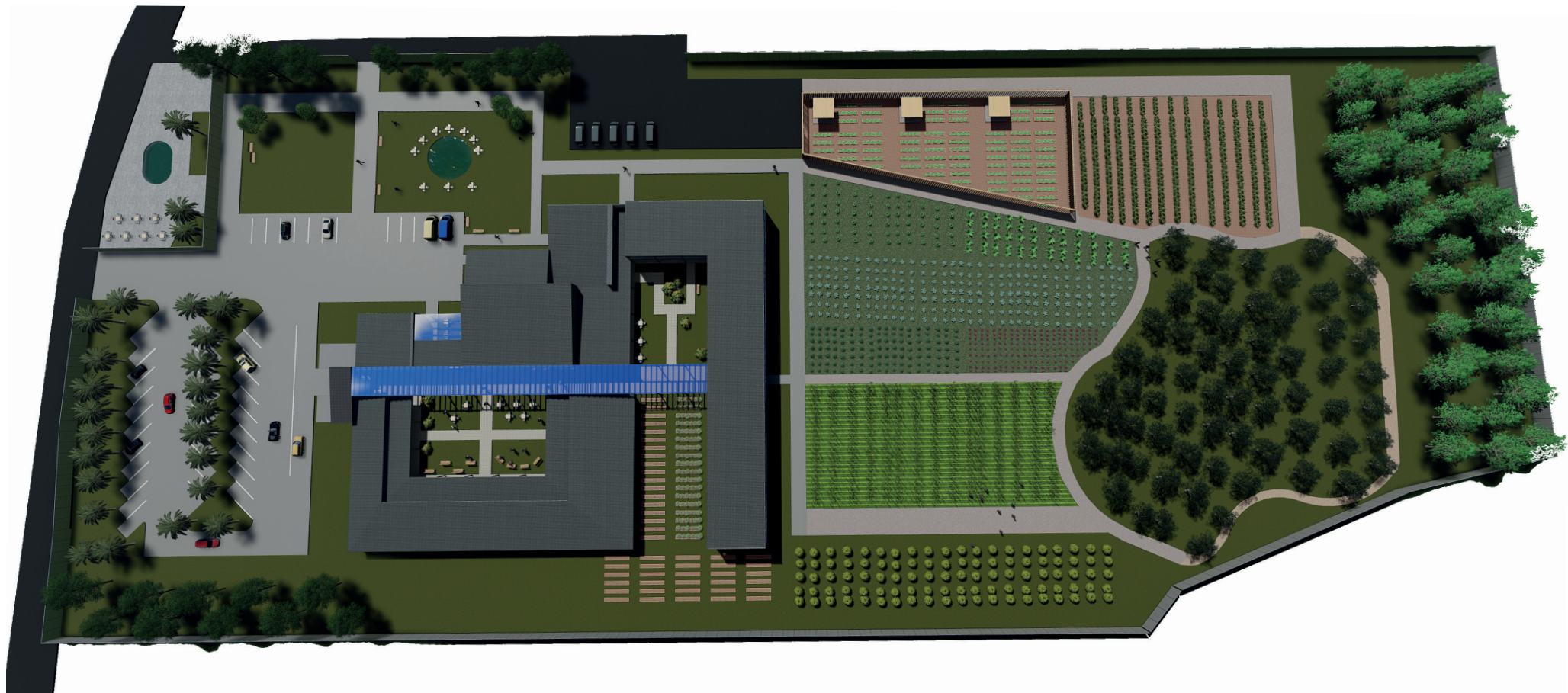


# RENDERS EXTERIORES





# RENDERS EXTERIORES





# RENDERS INTERIORES





The background of the page is an abstract composition of geometric lines and shapes. On the right side, there is a prominent grid of thick black lines forming a series of rectangles. Overlaid on this and extending towards the left are several thinner, lighter lines that intersect at various angles, creating a complex, layered effect. The overall color palette is monochromatic, consisting of black, white, and various shades of gray.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS





# BIBLIOGRAFÍA

1. Aicher, O. (2006). Norma Técnica Colombiana NTC 4595. Obtenido de [https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-96894\\_Archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-96894_Archivo_pdf.pdf)
2. GAD. (s.f.). LA MERCED GOBIERNO PARROQUIAL RURAL. Obtenido de <http://www.lamerced.gob.ec/web/>
3. Jaramillo, L. R. (2017). Arquitectura.Normativa . Obtenido de <http://desintecsa.com/arquitectura-normativa/>
4. Jáuregui, T. T. (18 de ABRIL de 2016). VICE. Obtenido de [https://www.vice.com/es\\_co/article/wd3v59/colegios-distritales-educacion-bogota-arquitectura](https://www.vice.com/es_co/article/wd3v59/colegios-distritales-educacion-bogota-arquitectura)
5. LOCKER, F. (s.f.). COMO DEBE SER LA ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA DE UN COLEGIO MODERNO. Obtenido de <https://revolucion-educativa.com/tag/frank-locker/>
6. MALAVER, C. (2 de Febrero de 2015). Escuelas pequeñas en vez de megacoledios, la propuesta de este experto. EL TIEMPO, págs. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-15186344>.
7. Morales, J. (2015). REVISTA TRAMA. Obtenido de <http://culturadigital.udp.cl/cms/wp-content/uploads/2018/03/revista-trama-n3.pdf>
8. NORMAS TÉCNICAS Y ESTÁNDARES PARA LA CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA . (2018). Obtenido de [https://www.contratacionobras.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/10/MEMORIA-ARQ\\_ESTANDAR.pdf](https://www.contratacionobras.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/10/MEMORIA-ARQ_ESTANDAR.pdf)
9. Osorio Pineda, M. T. (11 de JULIO de 2019). Repositorio Academico UPC. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/620844>
10. Peralta, E., & Moya, R. (s.f.). Jóvenes arquitectos. Nueva arquitectura. REVISTA TRAMA no. 140.
11. Q., G. P. (2015). ACTUALIZACIÓN PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL. Obtenido de [http://www.lamerced.gob.ec/web/images/la\\_merced/descargas/lotaip2016/docu\\_extras/DOCUMENTO-FINAL-DE-LA-MERCED-final-2.pdf](http://www.lamerced.gob.ec/web/images/la_merced/descargas/lotaip2016/docu_extras/DOCUMENTO-FINAL-DE-LA-MERCED-final-2.pdf)
12. Ross, K. (30 de JUNIO de 2019). PLATAFORMA ARQUITECTURA ARCHDAILY . Obtenido de <https://www.archdaily.co/co/920072/escuela-lucie-aubrac-dietmar-feichtinger-architectes>
13. Sociedad. (21 de Agosto de 2017). Lo bueno, lo malo y lo feo de las Escuelas del Milenio. Obtenido de <https://www.planv.com.ec/historias/sociedad/lo-bueno-lo-malo-y-lo-feo-escuelas-del-milenio-1>
14. Valencia, N. (9 de Julio de 2015). PLATAFORMA ARQUITECTURA ARCHDAILY. Obtenido de <https://www.archdaily.co/co/769833/ems-arquitectos-tercer-lugar-en-concurso-ambientes-de-aprendizaje-del-siglo-xxi-colegio-pradera-el-volcan>
15. Valencia, N. (16 de Octubre de 2017). PLATAFORMA ARQUITECTONICA ARCHDAILY. Obtenido de <https://www.archdaily.co/co/881592/prado-arquitectos-primer-lugar-en-diseno-de-escuela-municipal-san-juan-de-aillinco-en-chile>
16. Valencia, N. (27 de Diciembre de 2017). PLATAFORMA ARQUITECTURA ARCHDAILY. Obtenido de <https://www.archdaily.co/co/886130/arquitectura-en-estudio-plus-nomena-arquitectos-segundo-lugar-en-diseno-del-colegio-argelia-ii-y-centro-de-la-bici>