



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**TEMA:**

**Residencia Universitaria – Guayaquil (Guayas)**

**AUTOR:**

**Vélez Espinoza, Karla Sophia**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de  
ARQUITECTO**

**TUTOR:**

**Arq. Castro Molestina, Carlos Eduardo, MSc.**

**Guayaquil, Ecuador**

**04 de septiembre del 2016**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

**CARRERA DE ARQUITECTURA**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Vélez Espinoza, Karla Sophia**, como requerimiento para la obtención del Título de **Arquitecta**.

### **TUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**Arq. Castro Molestina, Carlos Eduardo, MSc.**

### **DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Arq. Peralta Gonzáles, Claudia, MSc.**

**Guayaquil, a los 04 días del mes de septiembre del año 2016**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA

## DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Vélez Espinoza, Karla Sophia**

### DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Residencia Universitaria – Guayaquil (guayas)** previo a la obtención del Título de **Arquitecta**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 04 días del mes de septiembre del año 2016**

### LA AUTORA:

f. \_\_\_\_\_

**Vélez Espinoza, Karla Sophia**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA

## AUTORIZACIÓN

Yo, **Vélez Espinoza, Karla Sophia**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Residencia Universitaria – Guayaquil (Guays)**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 04 días del mes de septiembre del año 2016**

**LA AUTORA:**

f. \_\_\_\_\_

**Vélez Espinoza, Karla Sophia**

### URKUND

Document: [URKUND:URKUND.docx](#) (15167046)  
Submitted: 2015-06-18 13:31 (+02:00)  
Submitted by: eduardo.vieira@gmail.com  
Receiver: carlos.carlos@univgu.edu.ec  
Message: [Print File: URKUND:URKUND.docx](#) (15167046)

9% of this report - 4 pages long document consists of text present in 1 source.

List of sources	
Rank	Full filename
1	URKUND:URKUND.docx
Alternative sources	
Sources not used	

espacios cuya finalidad es brindar un nivel de calidad y confort para los usuarios con la infraestructura acorde a las necesidades de habitabilidad requeridas por los

estudiantes. Para su construcción se utilizarán materiales resistentes, duraderos y de bajo mantenimiento, disponibles en el mercado, garantizando la elasticidad y estética a la edificación, accediendo permitiendo bajar los costos para su funcionamiento. Construcción: Cementación y se de hormigón armado con una resistencia menor a 240 FC, compuesta por un sistema de zapatas corridas, con pilotes de 0.20 x 0.20 mts y vigas de hormigón armado que servirán de base para las columnas. Estructura: consiste en un sistema tradicional asociado formado por columnas y vigas metálicas de perfil. Las columnas son de 40 x 40 cm, las vigas perfiles de 20 x 4.50. Las uniones entre vigas y columnas serán empalmes y soldadas con denota una relación de 30% para soldado y 70% para empalmado. El sistema está basado en una modulación de 3 mts x 3 mts, permitiendo usar de hasta 6 mts. Losa: Tanto las losas de piso como las de cubierta serán aligeradas para lo que se usará el uso de planchas coloradas de Steel panel con nervios metálicos cada 60 cms y generando una capa de compresión de 5 cms con una armadura de acero colocada en su centro. Mampostería: Las paredes serán de bloques de cemento de 0.40 x 0.20 x 0.20 cm, revestidos por ambos lados con paredes de 0.12 cms de espesor, al ser metálicas de 0.20 x 0.20 cm y en las uniones entre paredes acabado de paredes. Las paredes en general serán de hormigón armado para abaratar costos por mantenimiento de empastado y pintura. En techos y espacios de servicio se usará cerámica de 0.20 x 0.20 hasta una altura de 2.10 mts, en colores a elección según el ambiente. En áreas de las paredes laterales de las habitaciones, así como en la parte principal del área administrativa, biblioteca y comedor se colocará una cubierta de GCS de 5 mm de espesor revestido para la humedad. Pisos: Los pisos al interior del complejo serán de tipo modular, empujando el uso de hormigón pulido y de este tipo de cerámica de cuarzo que permite una mayor durabilidad. Este tipo de pisos de mantilla a lo largo de todos los ambientes interiores de la edificación, en las zonas de comedores interiores en planta baja se colocará "check" de polietileno de alta resistencia al tráfico, lavable y resistente. Se usarán ventanas con vidrios cámara y perfilado de aluminio con 0.20 mts, vidrios de aluminio y vidrio para separar ambientes en el área de administración. Para los baños destinados a cumplir el criterio de ventilación cruzada se usará los vidrios de aluminio de sección rectangular de 0.10 x 0.05 mts. Mobiliario: Mobiliario de GCS, con tratamiento para humedad y polvos, hecho a la medida de cada ambiente. La escalera en la habitación debe estar en un GCS de 0.04 mts de espesor estructurado de tubos metálicos de 0.20 x 0.20 mts. Mesas en comedor y baños con revestimiento de granito en color oscuro y en paredes en GCS con sistema de cierre a presión. Discapacitados: Rampas en áreas de separación para garantizar la accesibilidad a todos los espacios con tratamiento antideslizante, para lo cual las habitaciones para discapacitados se ubican en la planta baja. Accesos para acceder al área de biblioteca, baños, amplios y con los dispositivos de seguridad necesarios para seguridad de las personas con requerimientos especiales. Cerámico e interiores, formado con un muro de 0.30 mts

espacios cuya finalidad es brindar un nivel de calidad y confort para los usuarios con la infraestructura acorde a las necesidades requeridas por los

## AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la fortaleza necesaria para continuar cuando he estado a punto de caer; Él ha forjado mi camino y me acompaña durante cada etapa de mi vida permitiéndome dar cada paso llena de confianza.

A mi abuelo (+), por haberme dado las bases necesarias para caminar en el mundo como un ser humano ético, a él que me enseñó con su ejemplo que el trabajo y la honestidad es la única forma correcta de pasar por este mundo. Por enseñarme que jamás debemos quedarnos quietos, siempre hay algo nuevo que aprender.

A mi mamá, por todos esos años de dedicación y esfuerzo, por las malas noches y los malos ratos también; por ser esa persona que siempre estuvo diciéndome lo lejos que puedo llegar.

A mi familia en general, abuela quien siempre me escucha, tías, suegros, hermanos, primos y cuñados; porque sin Uds. no tendría motivos.

**LA AUTORA:**

f. \_\_\_\_\_

**Vélez Espinoza, Karla Sophia**

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi esposo Héctor Zambrano, por su sacrificio y esfuerzo y a mi hijo Nicolás, por ser mi fuente de motivación para encontrar lo mejor de mí. Son mi apoyo y motivo principal, sin Uds. mi mundo estaría incompleto. Por brindarme la confianza y el tiempo necesario para realizarme como profesional, por el tiempo familiar que no pude compartir y nunca pusieron en juicio, por ser mi compañía durante las noches, y mi soporte durante los días.

Porque aunque hubieron días difíciles, siempre estuvieron listos para brindarme el mismo amor, con la misma intensidad que en los días buenos.

A Uds. los amo infinitamente

**LA AUTORA:**

f. \_\_\_\_\_  
**Vélez Espinoza, Karla Sophia**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Arq. González Cruz, Alejandro Jesús, MSc.**

OPONENTE

f. \_\_\_\_\_

**Arq. Mora Alvarado, Enrique, MSc.**

EVALUADOR 1

f. \_\_\_\_\_

**Arq. Poveda Burgos, Yolanda, MSc.**

EVALUADOR 2



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ATQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA: ARQUITECTURA**

**CALIFICACIÓN**

---

**Arq. Castro Molestina, Carlos Eduardo, MSc.  
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR**

## ÍNDICE GENERAL

1. Introducción.	10	5.18. Bloque B – tercera planta alta	35
2. Investigación aplicada al proyecto	11	5.19. Bloque A y B – cuarta planta alta	36
2.1. Antecedentes	11	5.20. Bloque A – cuarta planta alta	37
2.2. Obtención de población objetivo	11	5.21. Bloque B – cuarta planta alta	38
2.3. Ubicación	12	5.22. Bloque A y B – quinta planta alta	39
2.4. Entorno Urbano	13	5.23. Bloque A – quinta planta alta	40
2.5. Análisis de asoleamiento y vientos	14	5.24. Bloque B – quinta planta alta	41
3. Partido arquitectónico	15	5.25. Corte A-A´	42
4. Análisis bioclimático	16	5.26. Corte B-B´	43
5. Proyecto arquitectónico	17	5.27. Corte C-C´	44
5.1. Implantación y cubiertas	18	5.28. Fachada frontal bloques A y B	45
5.2. Zonificación bloques	19	5.29. Fachada lateral bloques A y B	46
5.3. Planta baja general	20	5.30. Fachada general posterior	47
5.4. Bloques A B y C – planta baja	21	5.31. Fachada general lateral izquierda	48
5.5. Bloque A – planta baja	22	5.32. Fachada general frontal	49
5.6. Bloque B – planta baja	23	5.33. Fachada general lateral derecha	50
5.7. Bloque C y D – planta baja	24	5.34. Detalles	51
5.8. Bloque E – planta baja	25	5.35. Detalle habitación simple	54
5.9. Bloque A y B – primera planta alta	26	5.36. Detalle habitación doble	55
5.10. Bloque A – primera planta alta	27	5.37. Detalle habitación cuádruple	56
5.11. Bloque B – primera planta alta	28	5.38. Renders del proyecto.	57
5.12. Bloque D – planta alta	29	5.39. Memoria descriptiva	61
5.13. Bloque A y B – segunda planta alta	30	5.40. Memoria técnica	63
5.14. Bloque A – segunda planta alta	31	5.41. Conclusiones	66
5.15. Bloque B – segunda planta alta	32	5.42. Bibliografía	67
5.16. Bloque A y B – tercera planta alta	33	5.43. Anexos	68
5.17. Bloque A – tercera planta alta	34		

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Número de estudiantes que asiste a las principales ciudades de la ciudad.	11
Tabla 2. Modelo de encuestas.	68
Tabla 3. Normativas y ordenanzas municipales aplicables al proyecto.	68
Tabla 4. Tipologías analizadas.	70
Tabla 5. Programa arquitectónico.	71

## ÌNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Puente Zig-Zag.	12	Figura 20. Interior habitación cuádruple, planta baja.	56
Figura 2. Universidad Católica.	12	Figura 21. Interior habitación cuádruple, planta alta.	56
Figura 3. Ubicación del proyecto.	12	Figura 22. Vista general.	57
Figura 4. Terreno del proyecto.	12	Figura 23. Ingreso principal.	58
Figura 5. Av. Kennedy.	12	Figura 24. Fachada bloque B.	58
Figura 6. Ingreso a malecón universitario.	12	Figura 25. Vista corredores interiores y patio central.	59
Figura 7. Equipamiento del sector inmediato.	13	Figura 26. Vis Vista corredores interiores y patio central hacia estero.	59
Figura 8. Equipamiento del sector.	13	Figura 27. Vista cafetería.	60
Figura 9. Asoleamiento del terreno.	14	Figura 28. Vista fachada bloques desde estero.	60
Figura 10. Trayectoria solar en el terreno.	14	Figura 29. Modulaci3n estructural.	62
Figura 11. Incidencia de los vientos en el terreno.	14	Figura 30. Propuesta formal.	62
Figura 12. Incidencia de vientos en el terreno.	14	Figura 31. Esquema funcional.	62
Figura 13. Partido Arquitect3nico.	15	Figura 32. Ubicaci3n de cuartos de cisterna y t3cnicos.	69
Figura 14. Influencia del sol.	16	Figura 33. Fachada residencia U.C.S.G.	70
Figura 15. Influencia de vientos.	16	Figura 34. Composici3n del volumen.	70
Figura 16. Elementos en fachada.	16	Figura 35. Zonificaci3n Funcional.	70
Figura 17. Interior habitaci3n simple.	54	Figura 36. Fachada residencia UEES.	70
Figura 18. Interior habitaci3n doble.	55	Figura 37. Composici3n del volumen.	70
Figura 19. Interior habitaci3n doble.	55	Figura 38. Esquema estructural.	70

Figura 39. Fachada residencia ULE.	70
Figura 40. Composición del volumen.	70
Figura 41. Zonificación funcional.	70
Figura 42. Esquema estructural.	70
Figura 43. Fachada residencia Gronneviksoren Bergen.	70
Figura 44. Composición del volumen.	70
Figura 45. Zonificación funcional.	70
Figura 46. Esquema estructural.	70
Figura 47. Relaciones funcionales general.	71

## RESUMEN

El presente documento, contiene un proyecto de titulación académica; se trata de una residencia universitaria para la ciudad de Guayaquil, con capacidad para 200 estudiantes, 18 de ellos discapacitados, distribuidos en habitaciones de 1, 2 y 4 personas que se desarrollan en 2 bloques de 5 plantas conectados por espacios de interacción. El terreno donde se implantará el proyecto se encuentra ubicado en una parte estratégica entre las universidades Católica y de Guayaquil y está abastecido por diferentes tipos de equipamientos urbanos, motivo por el cual el objeto principal se centra en dar una solución viable a las necesidades de tipo habitacional que se generan a partir de la llegada de población universitaria a la ciudad; tratando de generar espacios públicos que permitan integrar el proyecto con el medio social sin comprometer la seguridad del complejo. Este documento contiene los datos de investigación relevantes para la comprensión del mismo, planos y documentos arquitectónicos completos, especificaciones técnicas e imágenes digitales.

**Palabras clave:** Residencia estudiantil, vivienda, vivienda colectiva, habitacional, vivienda, estudiantes

## **1. INTRODUCCIÓN**

La universidad es un organismo social cuyo objetivo principal es el de cambiar la sociedad, diciendo esto entonces, el crecimiento de las universidades es un proceso que plantea originar y promover cultura dentro y fuera de la comunidad universitaria, y que favorece la obtención de nuevos conocimientos formales y populares, pues este crecimiento debe involucrar un dialogo de la universidad con la sociedad.

Al ser Guayaquil, una de las principales ciudades del país, tiene muchas de las universidades más importantes y con más afluencia de estudiantes que vienen desde otras provincias y países. Por lo que el sector residencial universitario es de gran demanda actualmente, pero este ha sido poco explotado.

Esto ha generado que, entidades estatales y privadas, estén enfocándose en la creación de espacios que cubran las necesidades de los estudiantes que llegan cada año a la ciudad en busca de un título profesional, creando el ambiente académico adecuado para estos.

Con estos antecedentes, se ha dado prioridad a este trabajo de titulación de una Residencia de estudiantes para la U.C.S.G. cuyo objetivo es brindar un espacio cómodo, en un ambiente seguro para los estudiantes.

## 2. INVESTIGACIÓN APLICADA AL PROYECTO.

### 2.1. Antecedentes.

La Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (U.C.S.G.) fue fundada el 17 de mayo de 1962 y cuenta con una población de 17.322 estudiantes, Egas (2014); de este valor el 28% corresponde a estudiantes provenientes de otras provincias, fuera del Guayas.

Por otra parte, la Universidad de Guayaquil (U.G.) la más antigua de la ciudad, fue fundada en el año 1867, según la base de datos de su Centro de Cómputo (2014), los estudiantes matriculados en el 2014 fueron 62.601, de los cuales se estima que el 25% corresponde a estudiantes que vienen de otras provincias.

Ambas universidades consideran necesario el proyecto de residencia estudiantil para aquellos estudiantes que son de otras provincias pues, en la mayoría de los casos, aquellos que son del Guayas viajan de regreso a sus casas el mismo día.

Tabla 1: Número de estudiantes que asiste a las principales universidades de la ciudad.

UNIVERSIDAD	DEMANDA ESTUDIANTIL
UNIVERSIDAD POLITECNICA	11.842
UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR	2.780
UNIVERSIDAD CASA GRANDE	1.461
<b>UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL</b>	<b>17.322</b>
<b>UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL</b>	<b>62.601</b>
UNIVERSIDAD DEL PACIFICO	367
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR	457
UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE	6.937
UNIVERSIDAD METROPOLITANA	562
UNIVERSIDAD SALESIANA	5.227
ECOTEC	2.129
UNIVERSIDAD TECNICA EMPRESARIAL	833

Fuente: SNIECE (2012)

### 2.2. Obtención de población objetivo.

Durante el periodo 2014-2015 en la U.C.S.G. se matricularon 17.322 estudiantes, el 28% corresponde a estudiantes de provincia, esto es 4.850 estudiantes (Veintimilla, 2015). Por otro lado, durante el mismo período, en la U.G. se matricularon 62.601 estudiantes, y el 25% corresponde a quienes son de provincia, 15.650 estudiantes en total (Centro de cómputo U.G., 2015).

Se trabajaron 200 encuestas a estudiantes para determinar las preferencias de estos en cuanto al tipo de habitaciones y forma de movilización (ver anexo 1) obteniendo los siguientes resultados:

El 61.5% solicita habitaciones dobles, el 18.5% individuales y el 15% para 4 personas, el 5% restante no opina. En cuanto a la forma de movilización el resultado de la encuesta fue que solo el 26.5% poseen vehículo propio y de estos, el 75%, estaría dispuesto a no usarlo si la residencia se encuentra cercano a su centro de estudios.

En cuanto a la densidad poblacional, la Ordenanza Sustitutiva de Edificaciones del Cantón Guayaquil en el art. 20 (Anexo 2), da una población máxima de 720 Hab/Hc, lo cual permite considerar un máximo de 361 estudiantes, considerando la altura máxima edificable permitida se baja la densidad del lugar.

Para ello, la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2010) en su guía para el urbanismo ecosistémico recomienda, para la adecuada promoción de la sostenibilidad de los tejidos urbanos desde la planificación de proyectos residenciales, contribuir a la compacidad a partir de una densidad residencial relativamente elevada. Para lograr este objetivo, recomiendan una densidad poblacional no superior a 50 Hab/Hc, es decir 25 estudiantes. Con estos datos, y con el objetivo de no afectar la imagen urbana del sector, ni crear una densidad que resulte insostenible, se obtuvo una media, dejando la población objetivo en: 200 habitantes.

### 2.3. Ubicación.

El terreno se encuentra ubicado al norte de la ciudad de Guayaquil, sobre la Av. Kennedy, junto al Paseo de la Juventud o puente “ZIG-ZAG” en el límite de las universidades Católica y la de Guayaquil.

El terreno cuenta con los siguientes límites: NE Av. Kennedy, al SO está el área verde protegida que forma parte del Malecón Universitario, NO el ingreso al puente “Zig-Zag” y el SE limita con las bodegas de la Facultad de Ciencias Gastronómicas.



Figura 1: Puente Zig-Zag  
Autor: Vélez (2015)



Figura 2: Universidad Católica  
Autor: Gonzáles (2015)

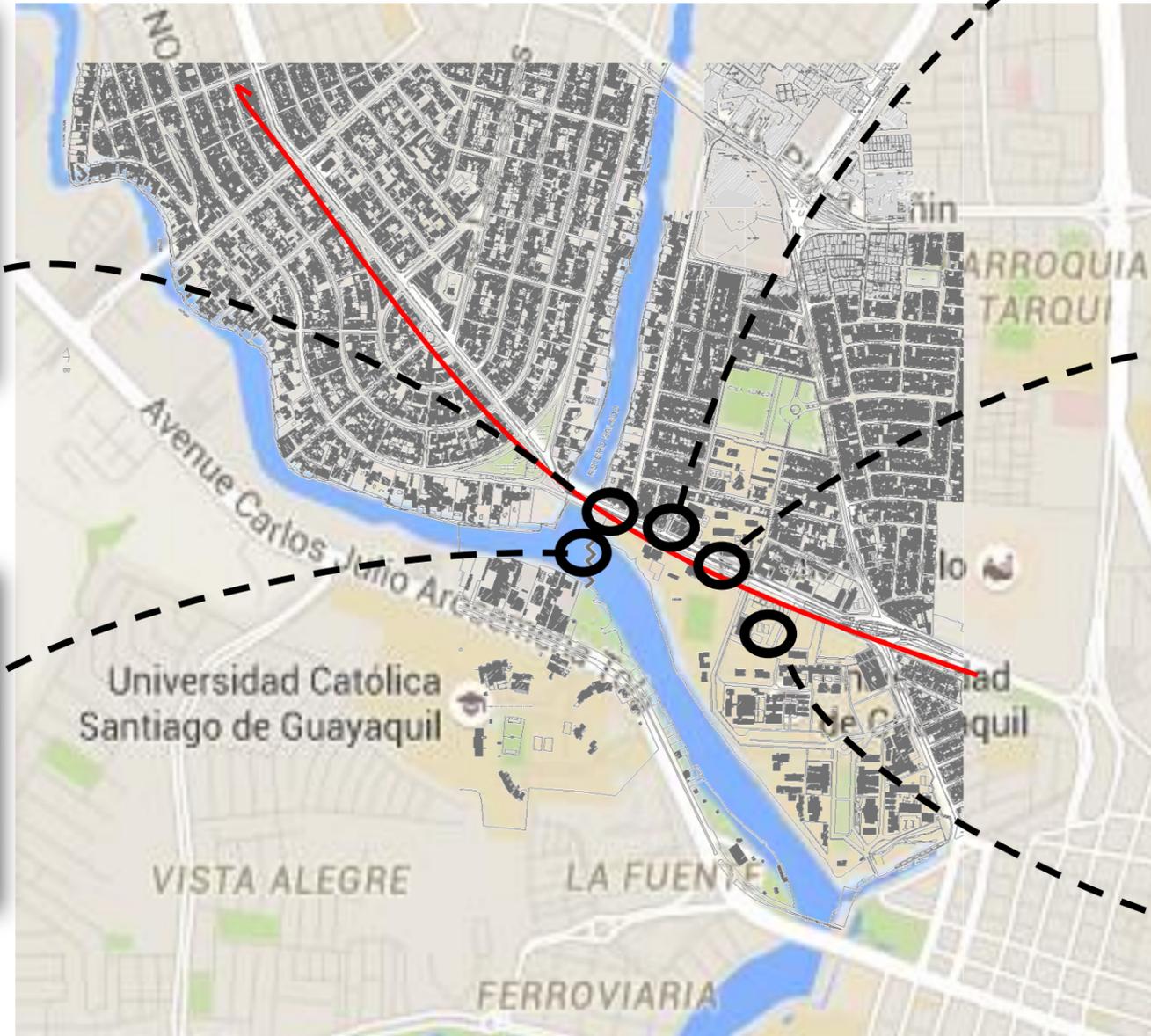


Figura 3: Ubicación del proyecto  
Autor: Vélez, 2015



Figura 4: Terreno del proyecto  
Autor: Vélez (2015)



Figura 5: Av. Kennedy  
Autor: Vélez (2015)



Figura 6: Ingreso a Malecón Universitario  
Autor: Vélez (2015)

## 2.4. Entorno Urbano.

De acuerdo a la observación en sitio, el terreno se encuentra rodeado por elementos naturales y construidos, en el límite con el estero hay un área que pertenece a una reserva de manglar que está dividida del terreno por el Malecón Universitario. Por disposición de la M.I. Municipalidad de Guayaquil (2014), estas dos zonas se prohíben cualquier tipo de intervención o regeneración.

Además, el terreno se encuentra en una ubicación que le permite estar abastecido por diferentes tipos de equipamiento que complementarán su uso.

De acuerdo con la documentación proporcionada por la M.I. Municipalidad de Guayaquil (2014), el terreno tiene un área de 5001.79 m<sup>2</sup> para el desarrollo del proyecto, cuenta con las siguientes dimensiones: Lindero NE – 36.75 mts, lindero SO – 51.05 mts, lindero NO – 114.79 mts y lindero SE - 113.07mts.

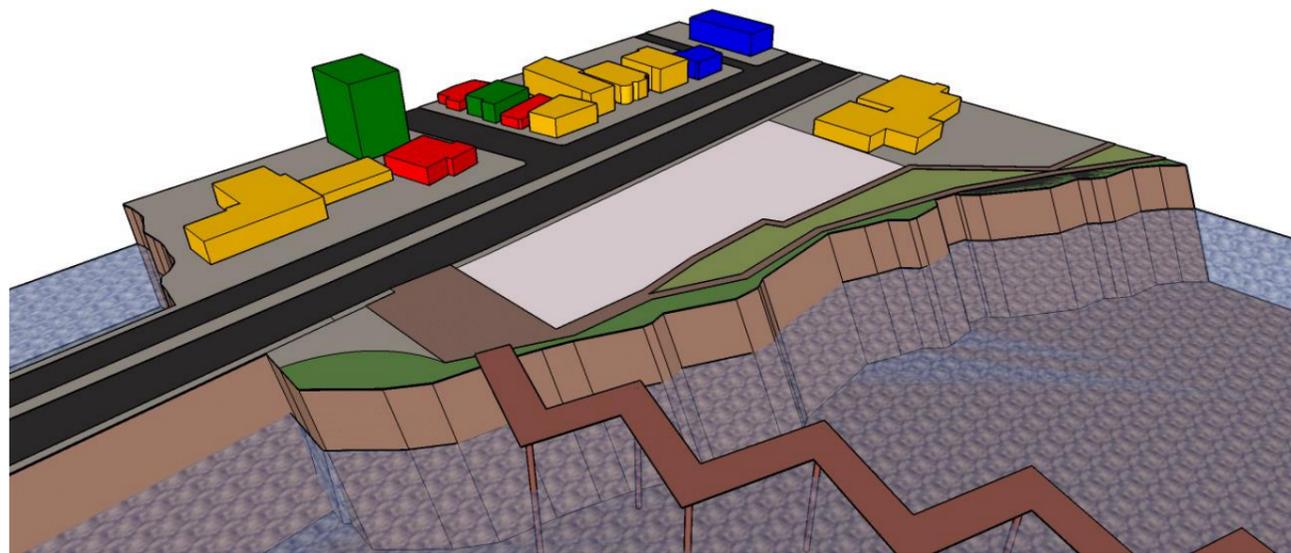


Figura 7: Equipamiento del sector inmediato  
Autor: Vélez (2015)

- TERRENO
- COMERCIO
- SALUD
- ACADÉMICO
- RESIDENCIA

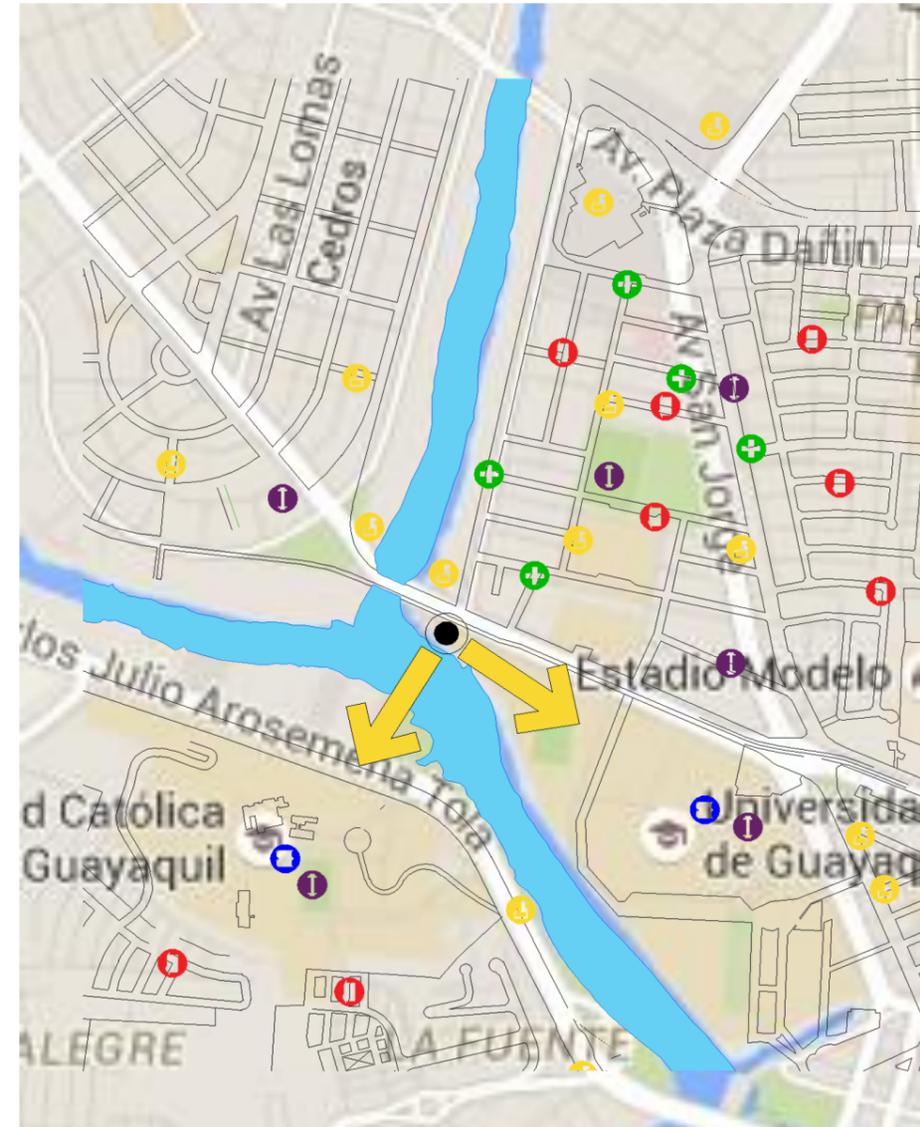


Figura 8: Equipamiento del sector  
Autor: Vélez (2015)

- EQUIPAMIENTO DEPORTIVO
- ZONAS DE USO RESIDENCIAL ESTUDIANTIL
- EQUIPAMIENTO COMERCIAL
- EQUIPAMIENTO DE SALUD
- EQUIPAMIENTO ACADÉMICO

## 2.5. Análisis de asoleamientos y vientos.

### Asoleamiento y temperatura:

Las temperaturas registradas en la ciudad de Guayaquil por INCAR (2013), siendo la época más calurosa la que va de diciembre a abril son:

Máximas: 36 °C

Mínimas: 21 °C

En cuanto al asoleamiento, las horas críticas son las 7:00, 12:00 y 15:00, sobre todo en los días 18 y 21 de marzo, 24 de septiembre y 6 de octubre.

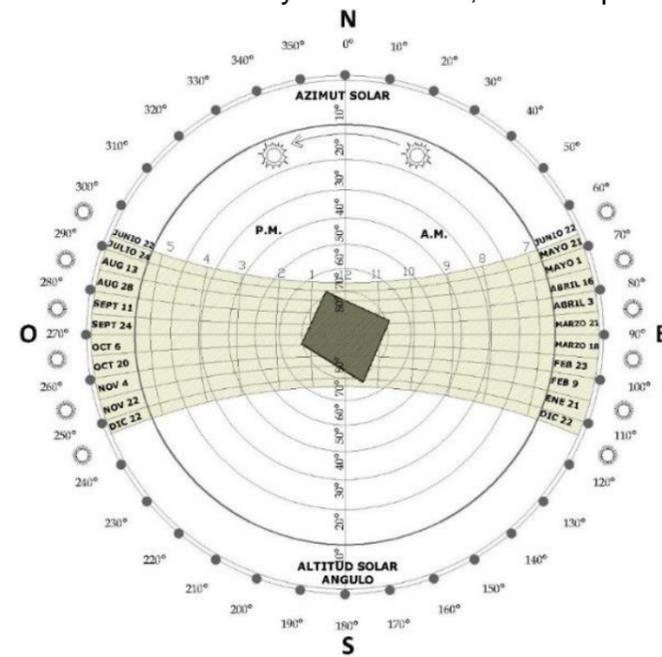


Figura 9: Asoleamiento del terreno  
Fuente: INOCAR (2015)

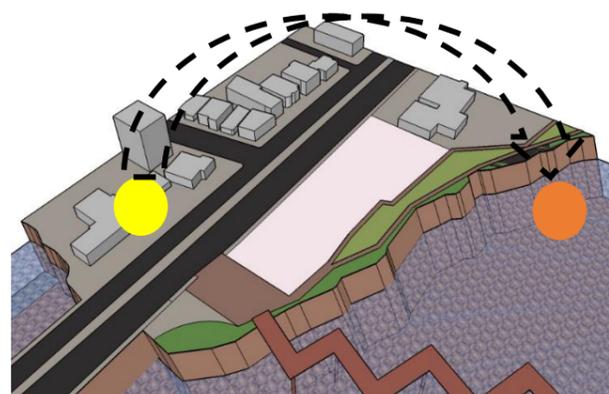


Figura 10: Trayectoria solar en el terreno  
Autor: Vélez, (2015)

### Vientos:

Los vientos predominantes son los del SO, seguidos por los vientos del NE, que afectan al terreno de forma transversal. Existen vientos menores que

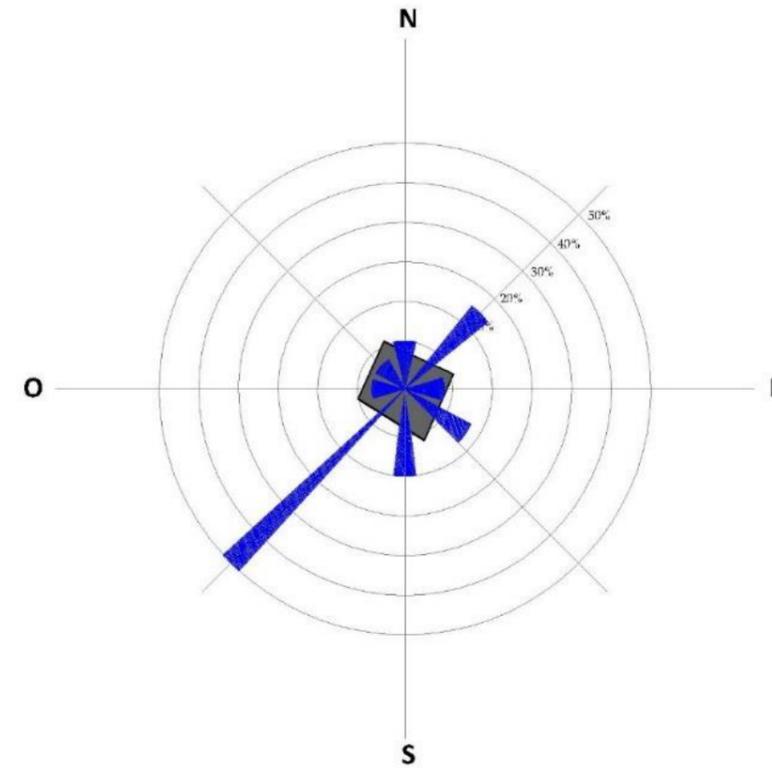


Figura 11: Incidencia de los vientos en el terreno  
Fuente: INOCAR (2015)

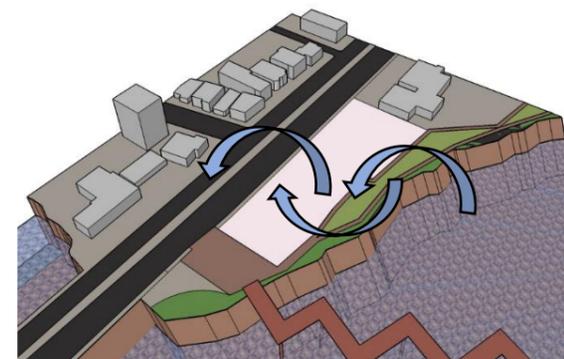


Figura 12: Incidencia de vientos en el terreno  
Autor: Vélez, (2015)

3. Partido arquitectónico

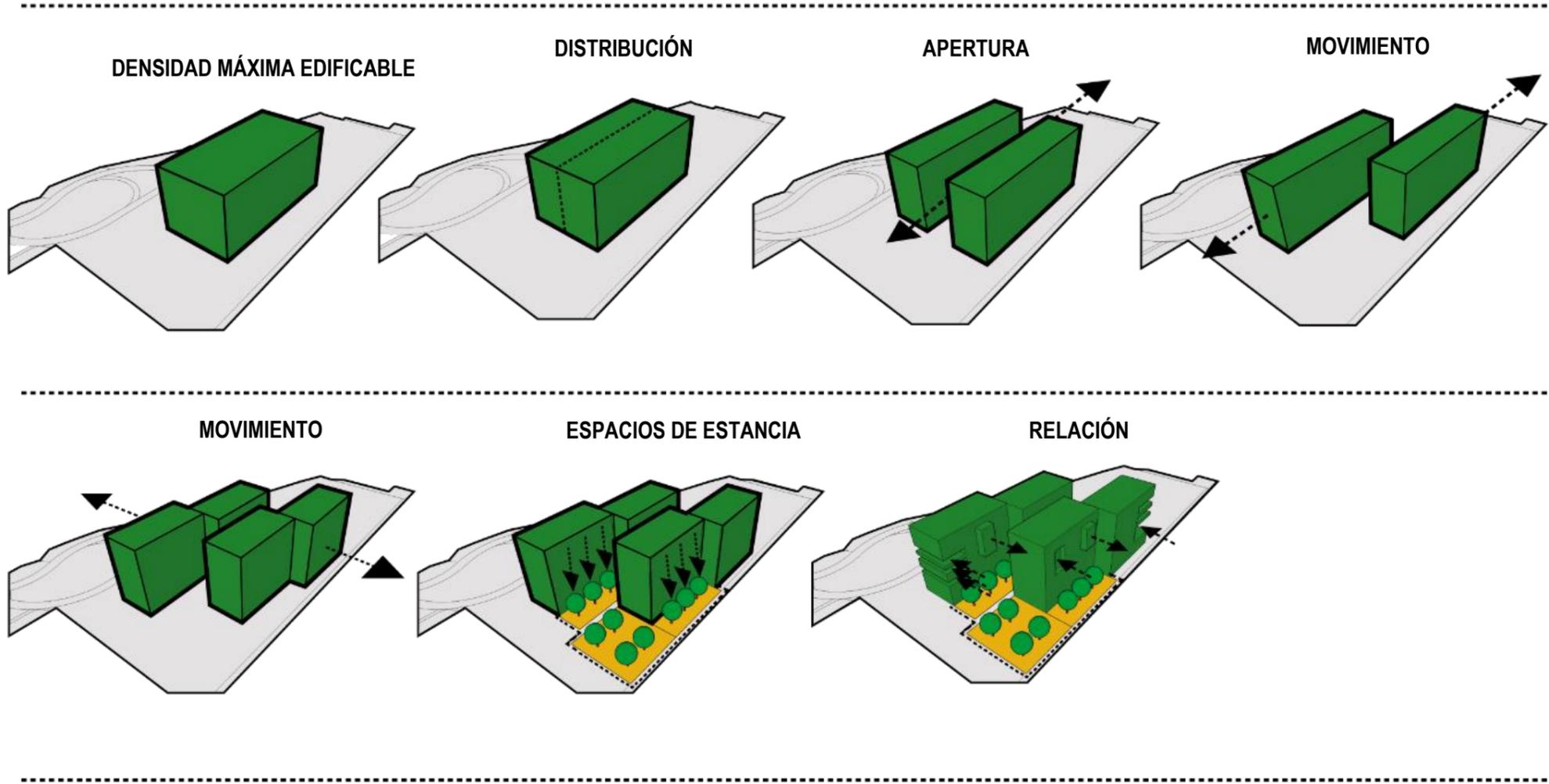


Figura 13: Partido arquitectónico  
Autor: Vélez, (2015)

#### 4. Análisis bioclimático.

##### Asoleamiento:

El conjunto tiene orientación E-O, de esta forma se protegen las fachadas más importantes de la incidencia directa de radiación.

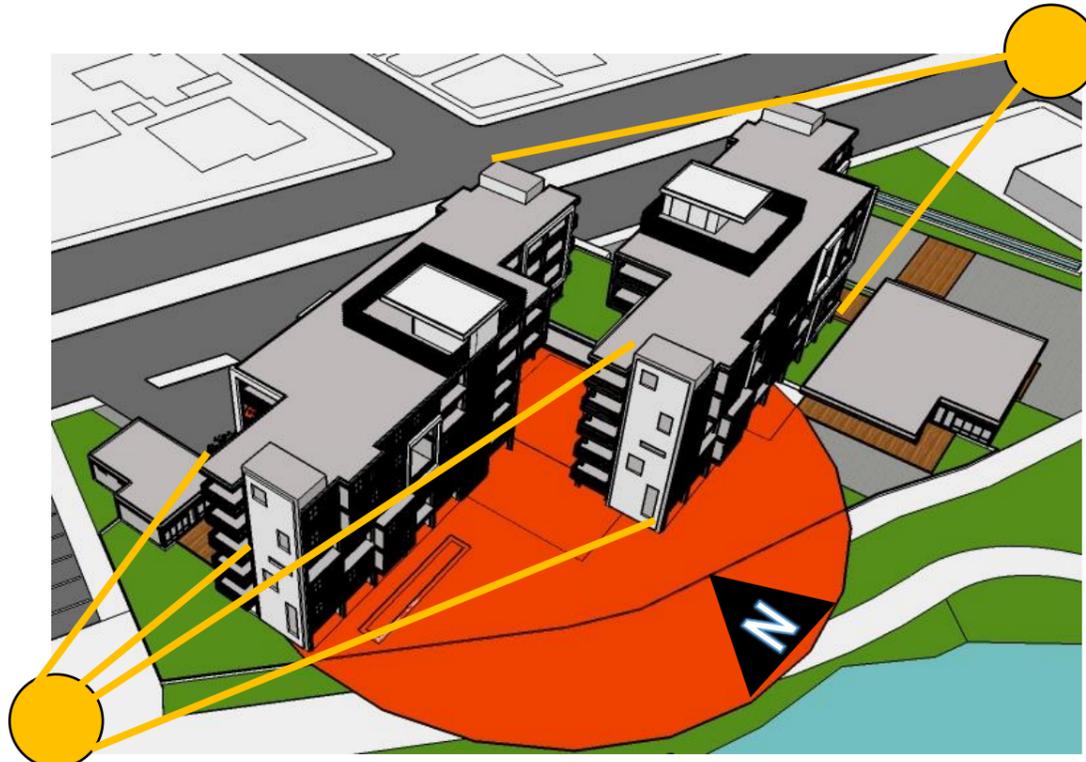


Figura 14: Influencia del sol  
Autor: Vélez, (2015)

##### Vientos:

Para aprovechar la ventilación natural, los edificios que forman el conjunto se han planteado con un concepto abierto, que permite el paso de la ventilación cruzada a la mayor parte de sus ambientes,

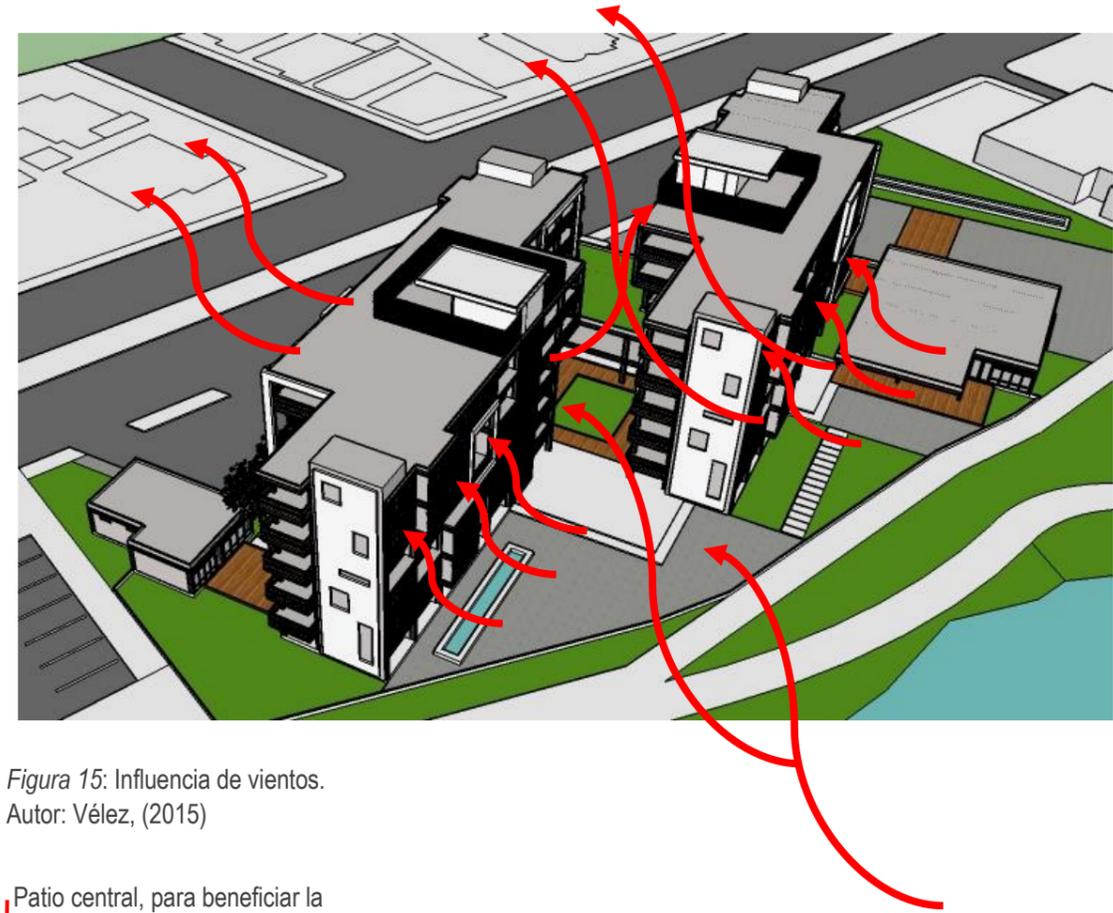


Figura 15: Influencia de vientos.  
Autor: Vélez, (2015)

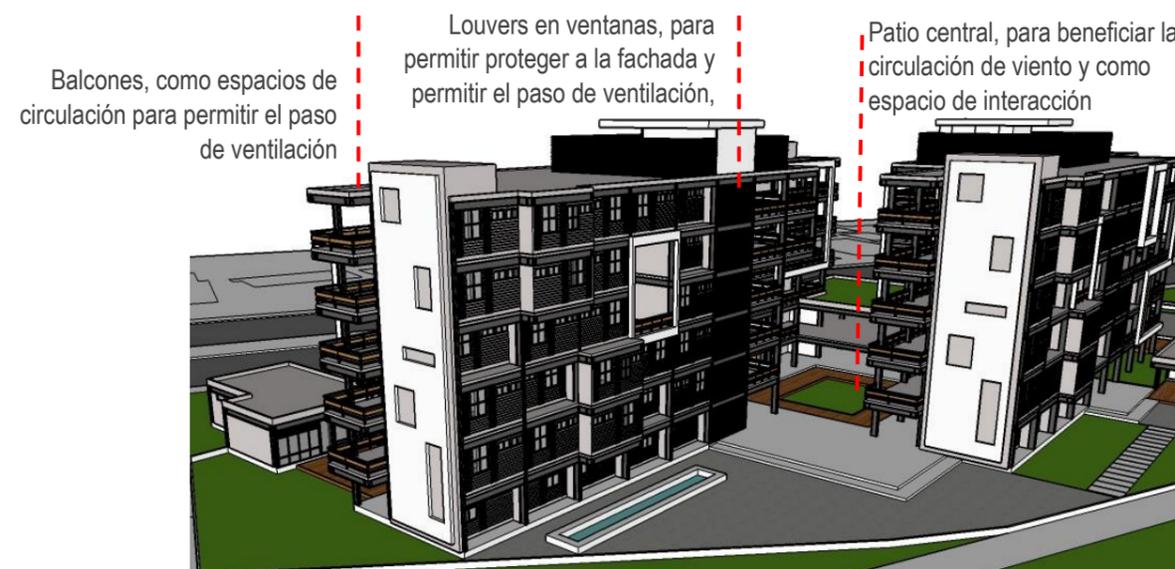


Figura 16: Elementos en fachada  
Autor: Vélez, (2015)

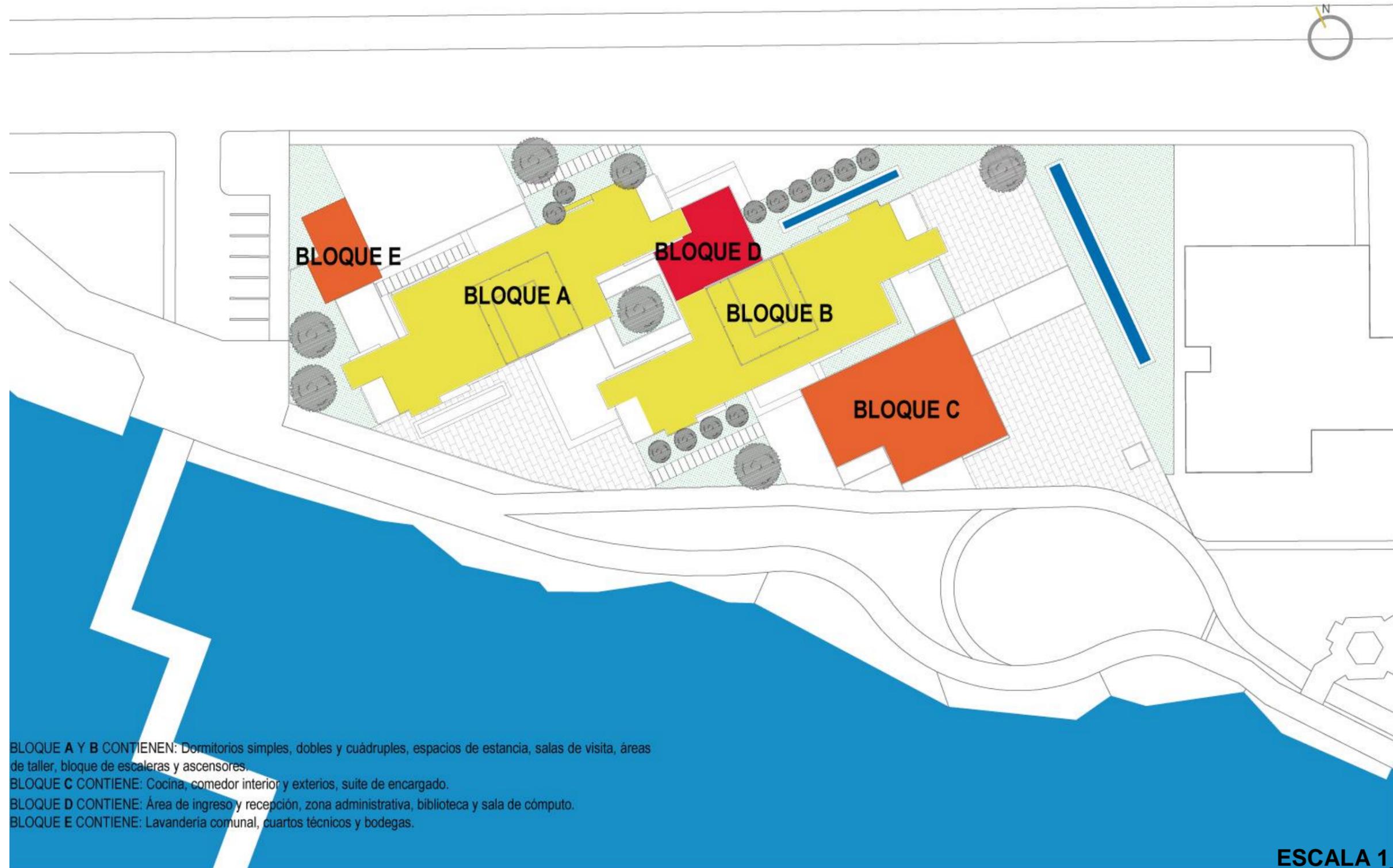
## **5. Proyecto arquitectónico**

5.1. Implantación y cubiertas.



ESCALA 1\_500

## 5.2. Zonificación bloques.

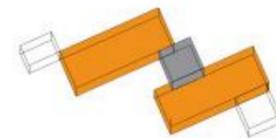
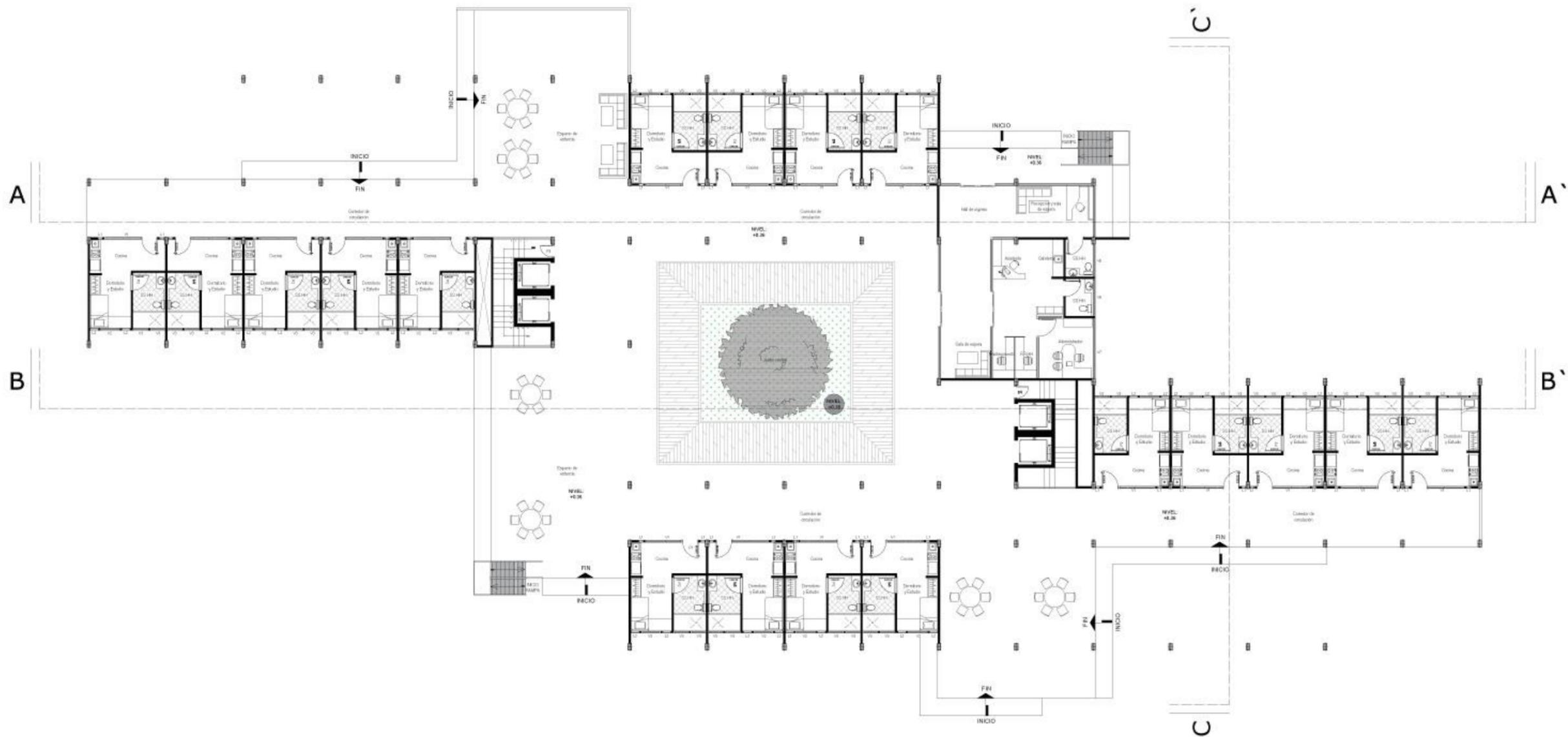


5.3 Planta baja general.



ESCALA 1\_300

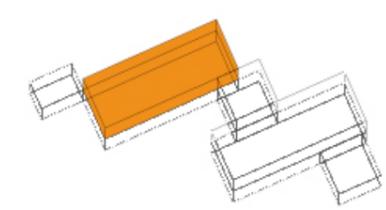
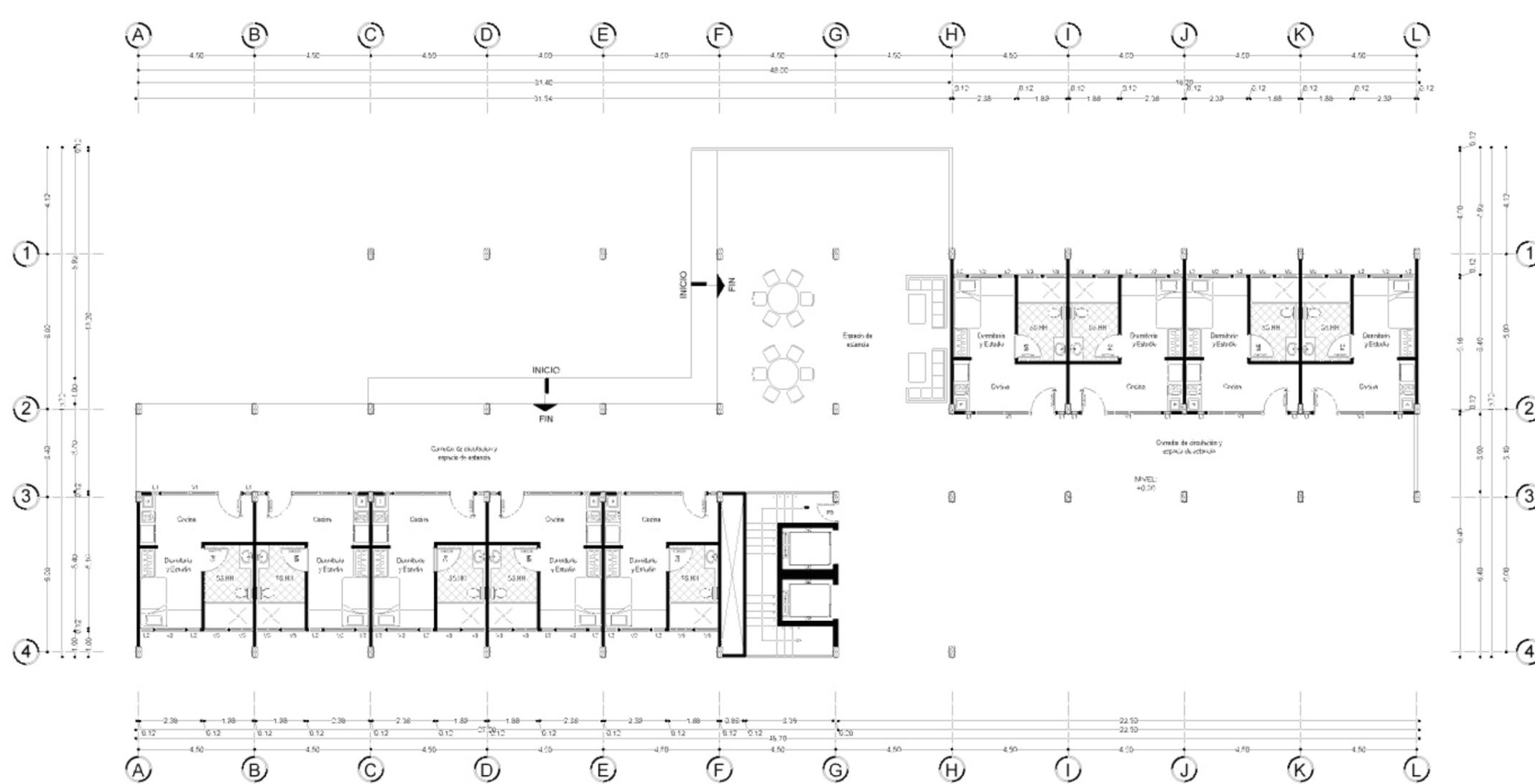
5.4 Bloques A, B y C – Planta baja.



CONTIENE: Hall de ingreso y recepción, área administrativa, espacio central de distribución, jardín central, ascensores, escaleras, habitaciones para discapacitados.

**ESCALA 1\_300**

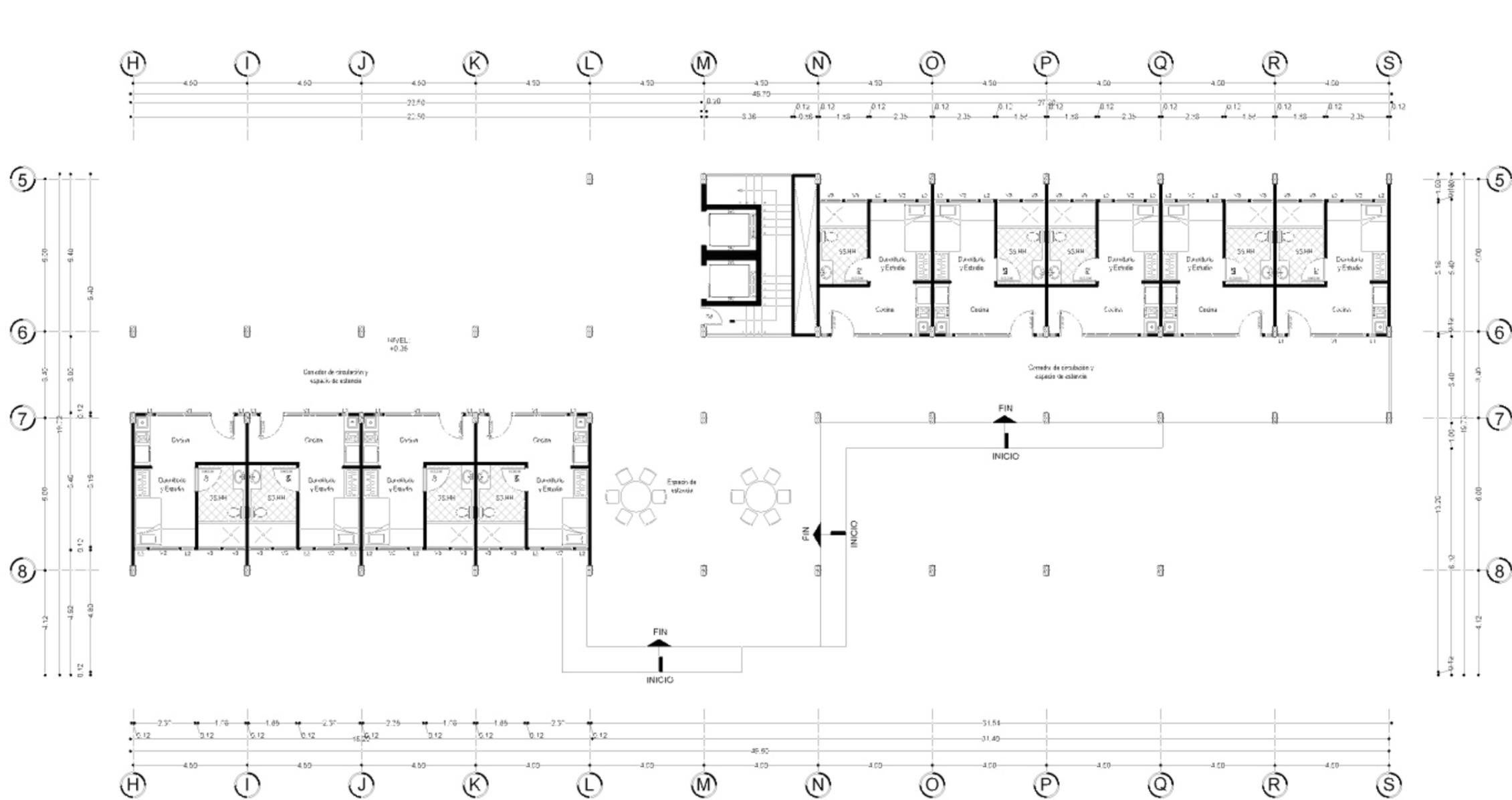
## 5.5 Bloque A – Planta baja.



CONTIENE: Habitaciones para discapacitados, espacios sociales de estancia, escaleras y ascensores

**ESCALA 1\_175**

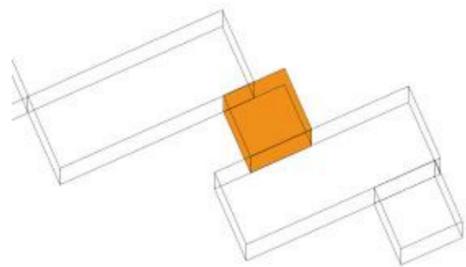
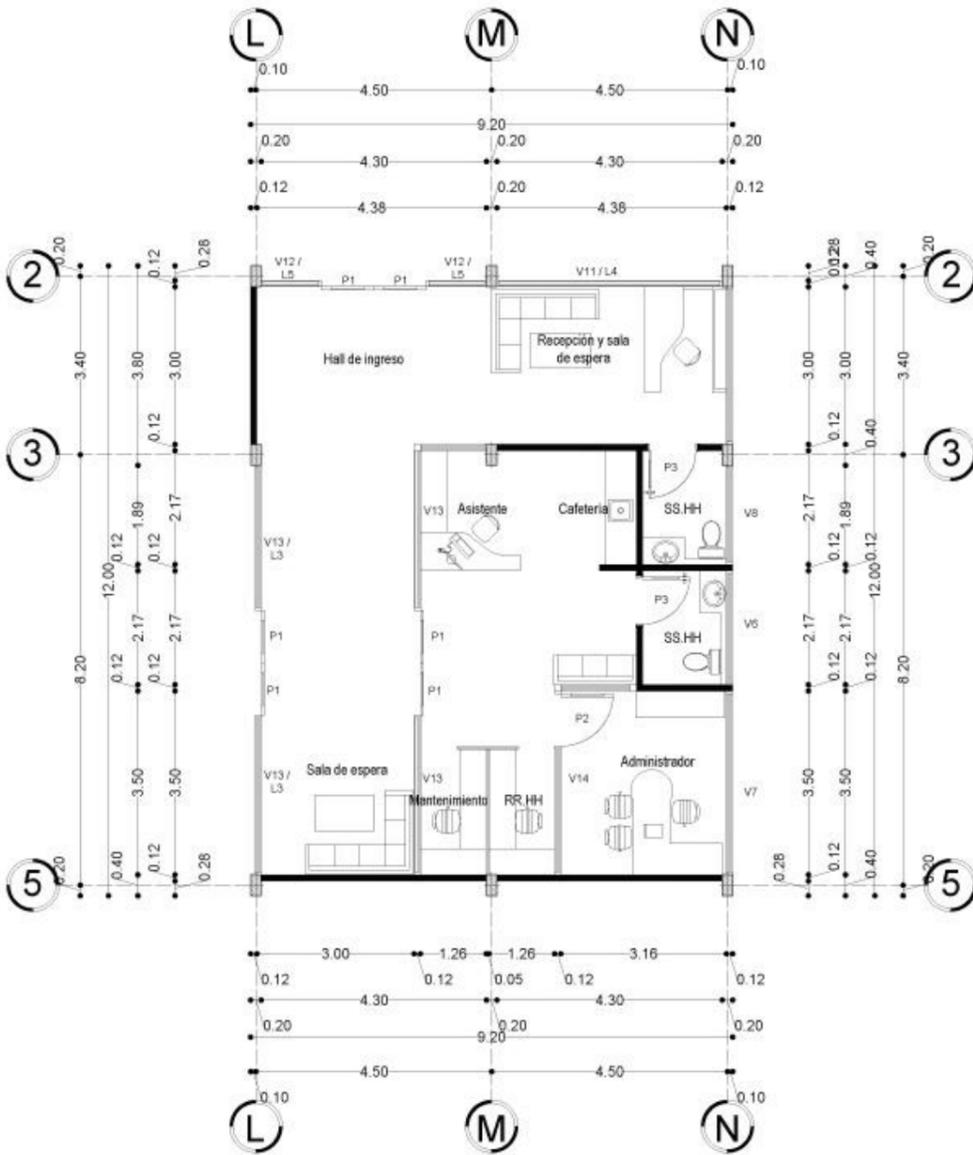
## 5.6 Bloque B – Planta baja.



CONTIENE: Habitaciones para discapacitados, espacios sociales de estancia, escaleras y ascensores

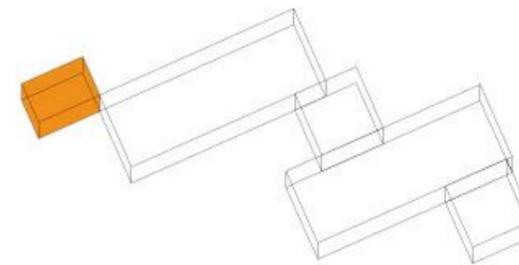
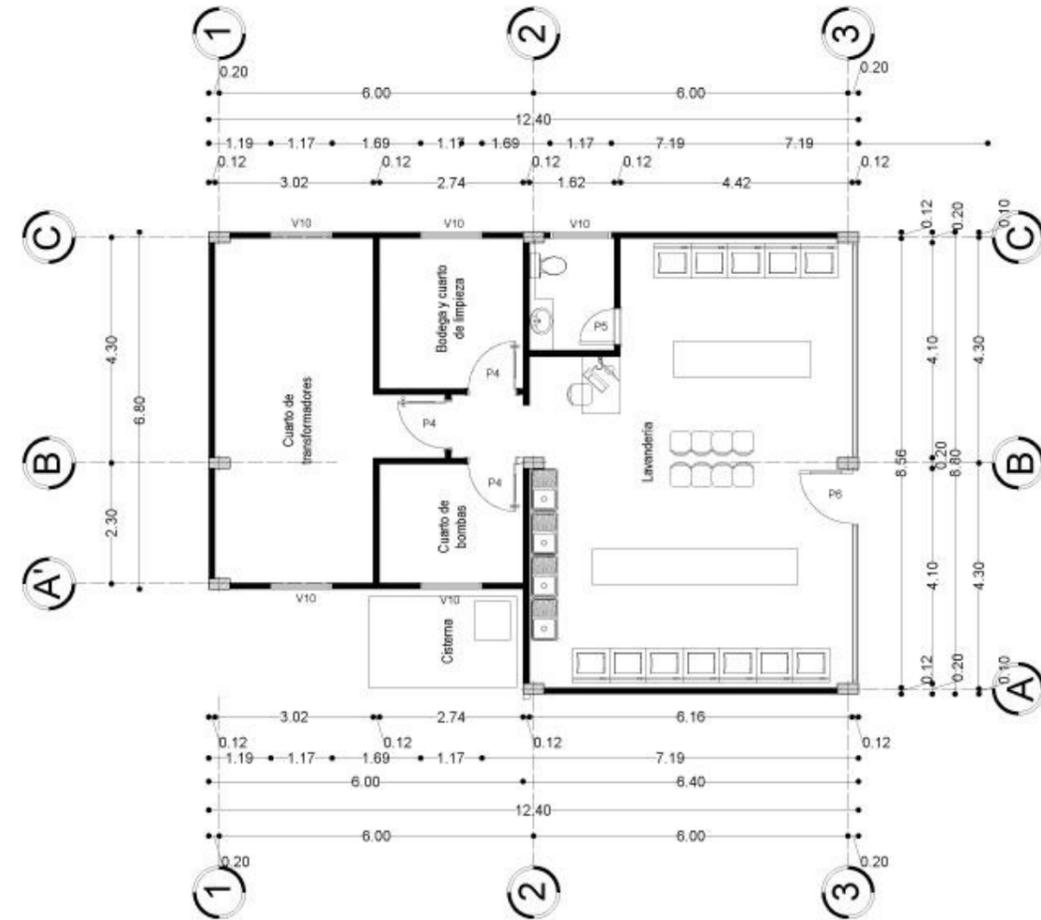
ESCALA 1\_175

5.7 Bloque C y D – Planta baja.



CONTIENE: Ingreso, recepción y administración

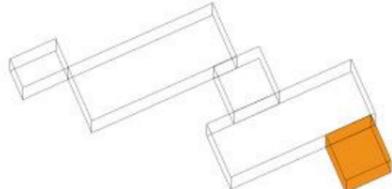
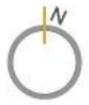
ESCALA 1\_125



CONTIENE: Lavandería comunal, cuartos de máquinas y bodegas.

ESCALA 1\_125

5.8 Bloque E – Planta baja.



CONTIENE: Suite encargado, cocina, comedor exterior y comedor interior.

ESCALA 1\_150

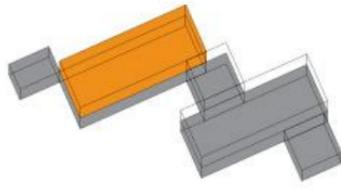
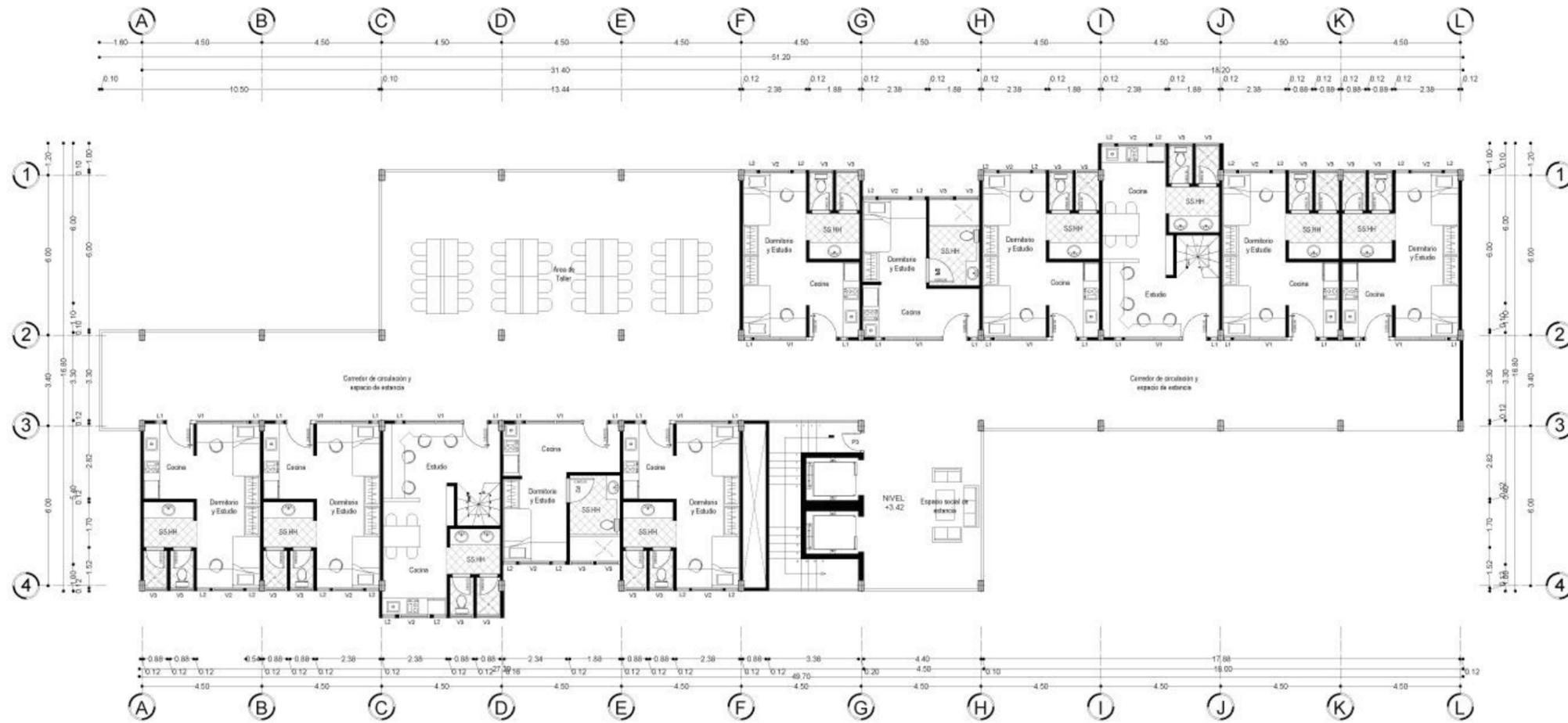
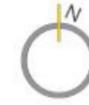
5.9 Bloque A y B – Primera planta alta.



CONTIENE: Habitaciones de 1, 2 y 4 personas, espacios sociales de estancia, biblioteca, sala de cómputo, escaleras y ascensores

ESCALA 1\_250

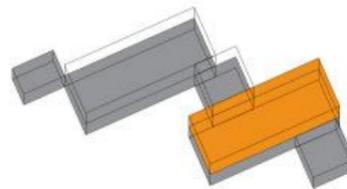
5.10 Bloque A – Primera planta alta.



CONTIENE: Habitaciones de 1, 2 y 4 personas, espacios sociales de estancia, escaleras y ascensores

ESCALA 1\_175

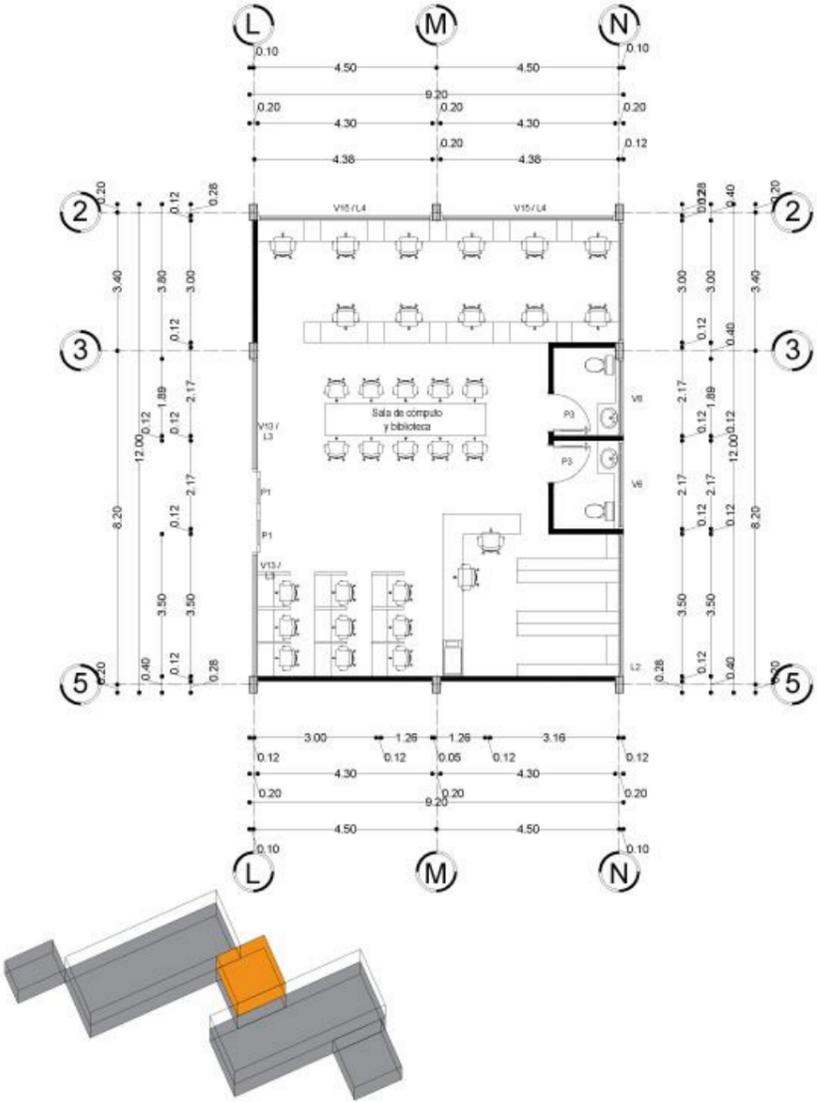
5.11 Bloque B – Primera planta alta.



CONTIENE: Habitaciones de 1, 2 y 4 personas, espacios sociales de estancia, escaleras y ascensores

**ESCALA 1\_175**

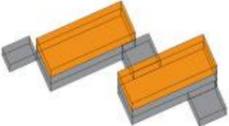
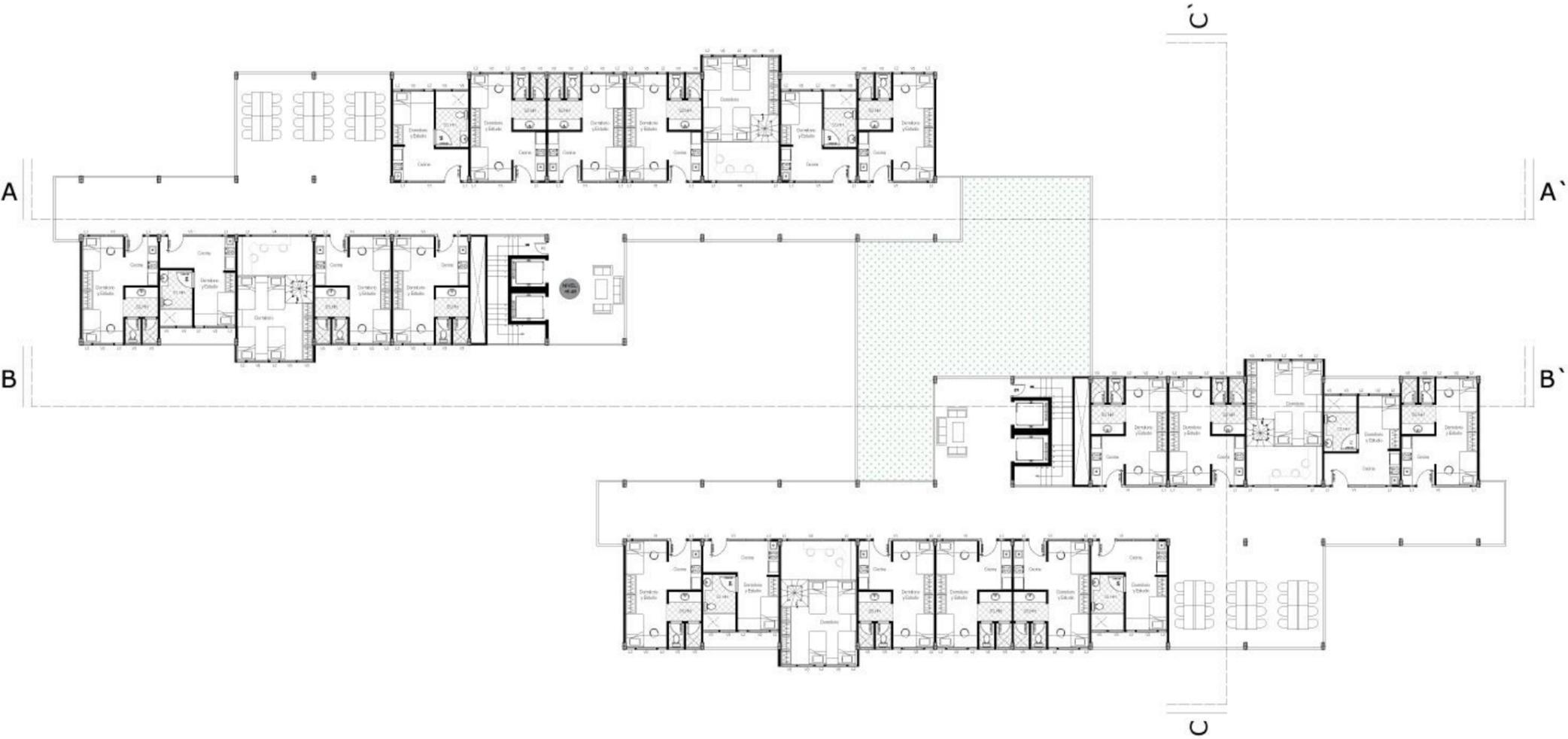
5.12 Bloque D – Planta alta



CONTIENE: Biblioteca y sala de cómputo.

ESCALA 1\_150

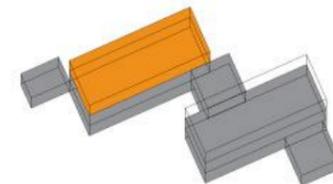
5.13 Bloque A y B – Segunda planta alta.



CONTIENE: Habitaciones de 1, 2 y 4 personas, espacios sociales de estancia, escaleras y ascensores

**ESCALA 1\_250**

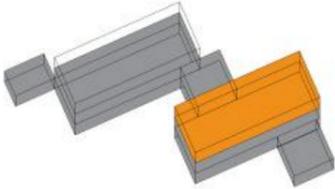
5.14 Bloque A – Segunda planta alta.



CONTIENE: Habitaciones de 1, 2 y 4 personas, espacios sociales de estancia, escaleras y ascensores

**ESCALA 1\_175**

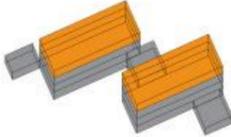
5.15 Bloque B – Segunda planta alta.



CONTIENE: Habitaciones de 1, 2 y 4 personas, espacios sociales de estancia, escaleras y ascensores

ESCALA 1\_175

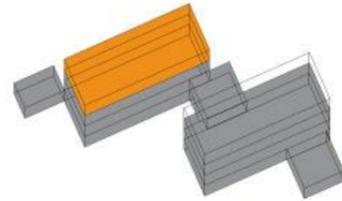
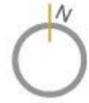
5.16 Bloque A y B – Tercera planta alta.



CONTIENE: Habitaciones de 1 Y 2 personas, espacios sociales de estancia, escaleras y ascensores

ESCALA 1\_250

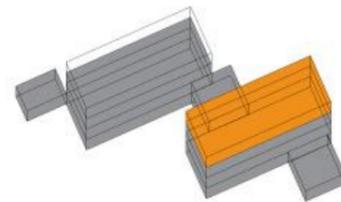
5.17 Bloque A – Tercera planta alta.



CONTIENE: Habitaciones de 1 y 2 personas, espacios sociales de estancia, escaleras y ascensores

ESCALA 1\_175

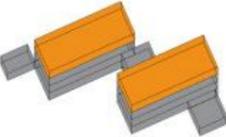
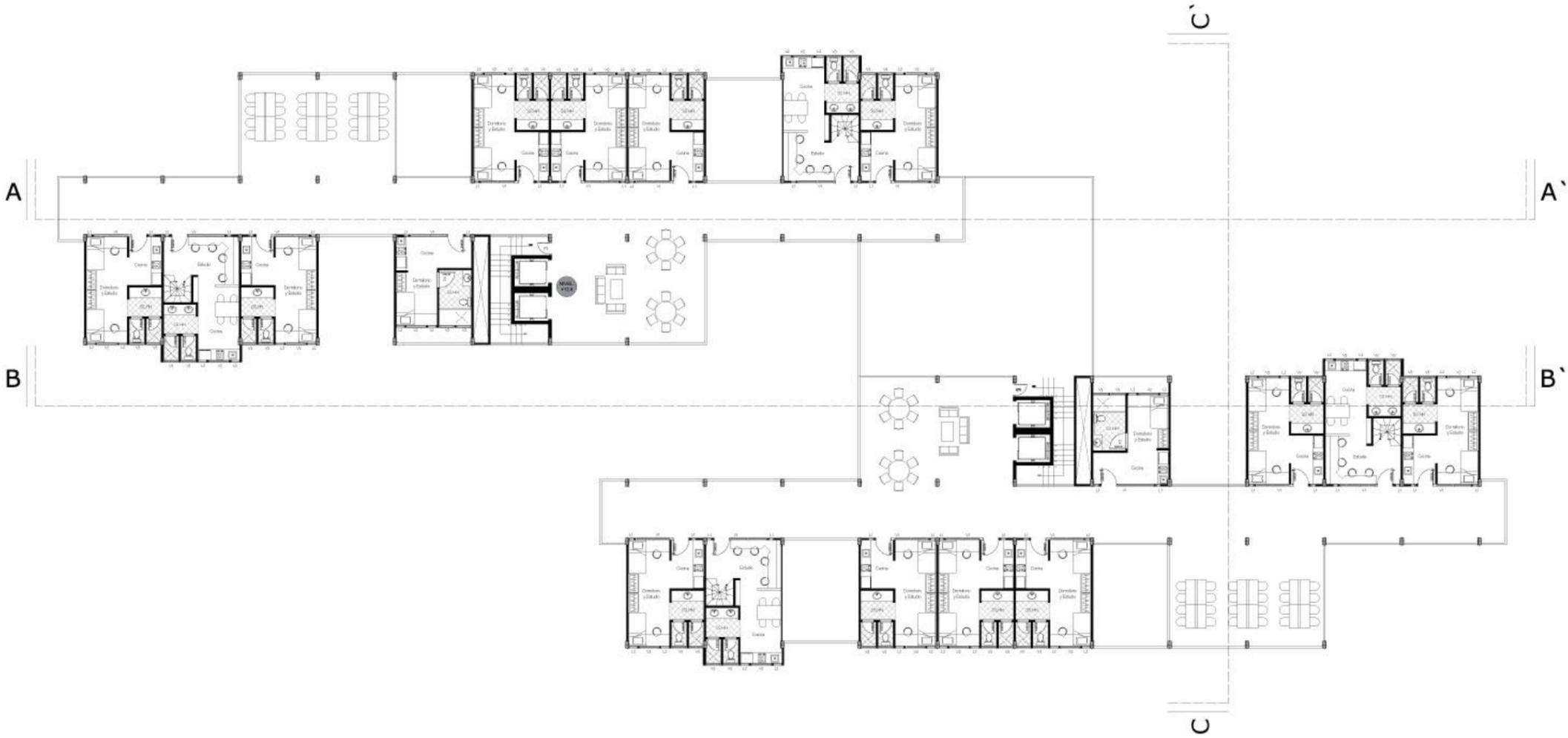
5.18 Bloque B – Tercera planta alta.



CONTIENE: Habitaciones de 1 y 2 personas, espacios sociales de estancia, escaleras y ascensores

ESCALA 1\_175

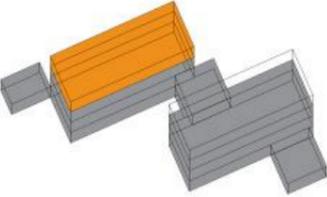
5.19 Bloque A y B – Cuarta planta alta.



CONTIENE: Habitaciones de 1, 2 y 4 personas, espacios sociales de estancia, escaleras y ascensores

ESCALA 1\_250

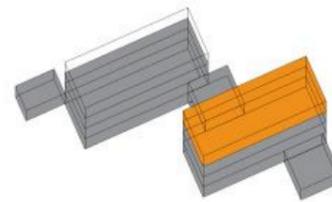
5.20 Bloque A – Cuarta planta alta.



CONTIENE: Habitaciones de 1, 2 y 4 personas, espacios sociales de estancia, escaleras y ascensores

ESCALA 1\_175

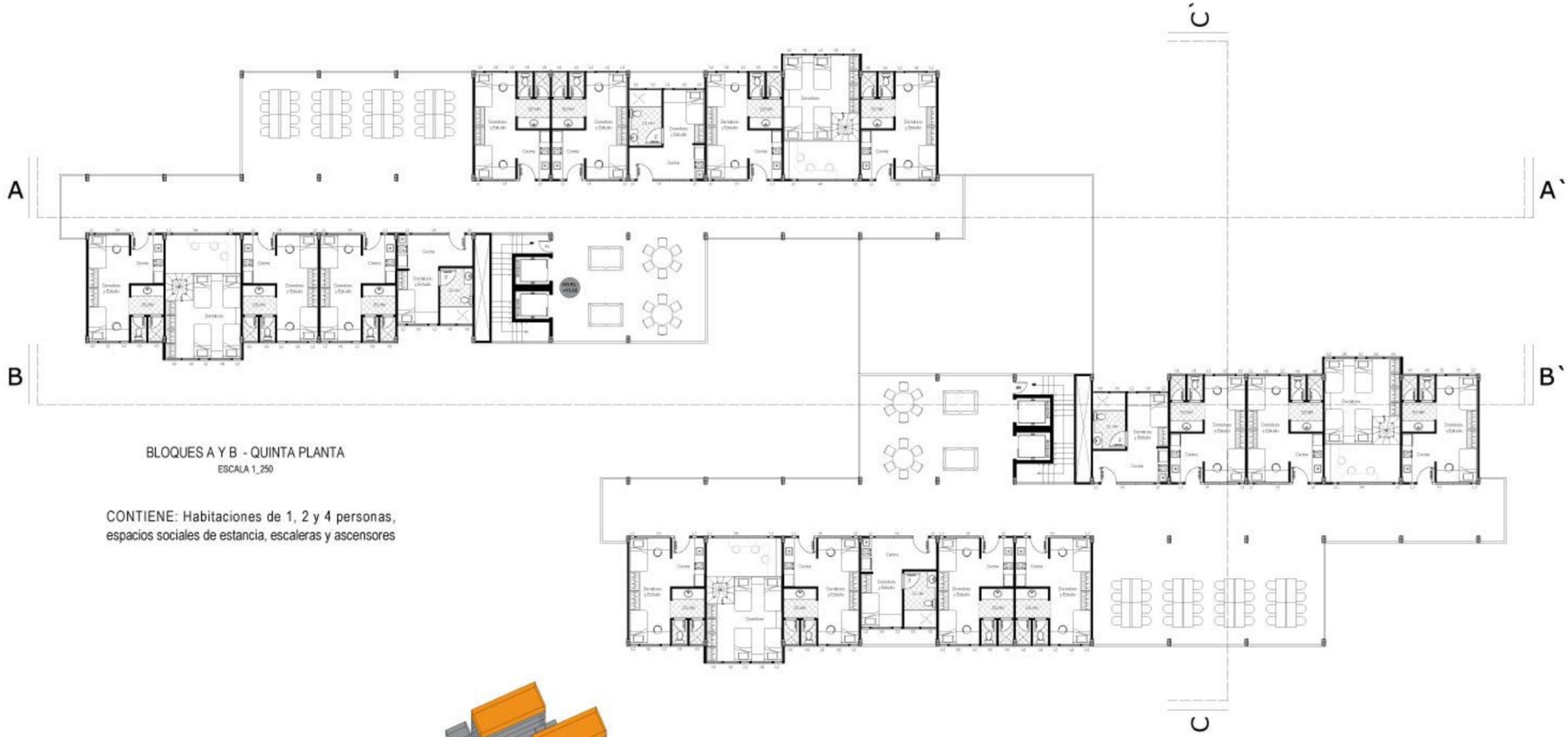
5.21 Bloque B – Cuarta planta alta.



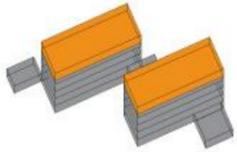
CONTIENE: Habitaciones de 1, 2 y 4 personas, espacios sociales de estancia, escaleras y ascensores

ESCALA 1\_175

5.22 Bloque A y B – Quinta planta alta.



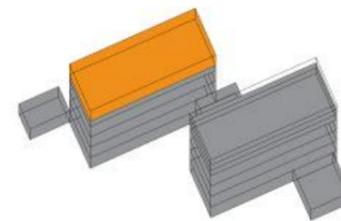
BLOQUES A Y B - QUINTA PLANTA  
 ESCALA 1\_250  
 CONTIENE: Habitaciones de 1, 2 y 4 personas,  
 espacios sociales de estancia, escaleras y ascensores



CONTIENE: Habitaciones de 1, 2 y 4 personas, espacios  
 sociales de estancia, escaleras y ascensores

**ESCALA 1\_250**

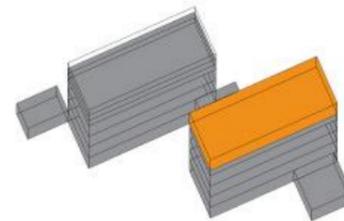
5.23 Bloque A – Quinta planta alta.



CONTIENE: Habitaciones de 1, 2 y 4 personas, espacios sociales de estancia, escaleras y ascensores

ESCALA 1\_175

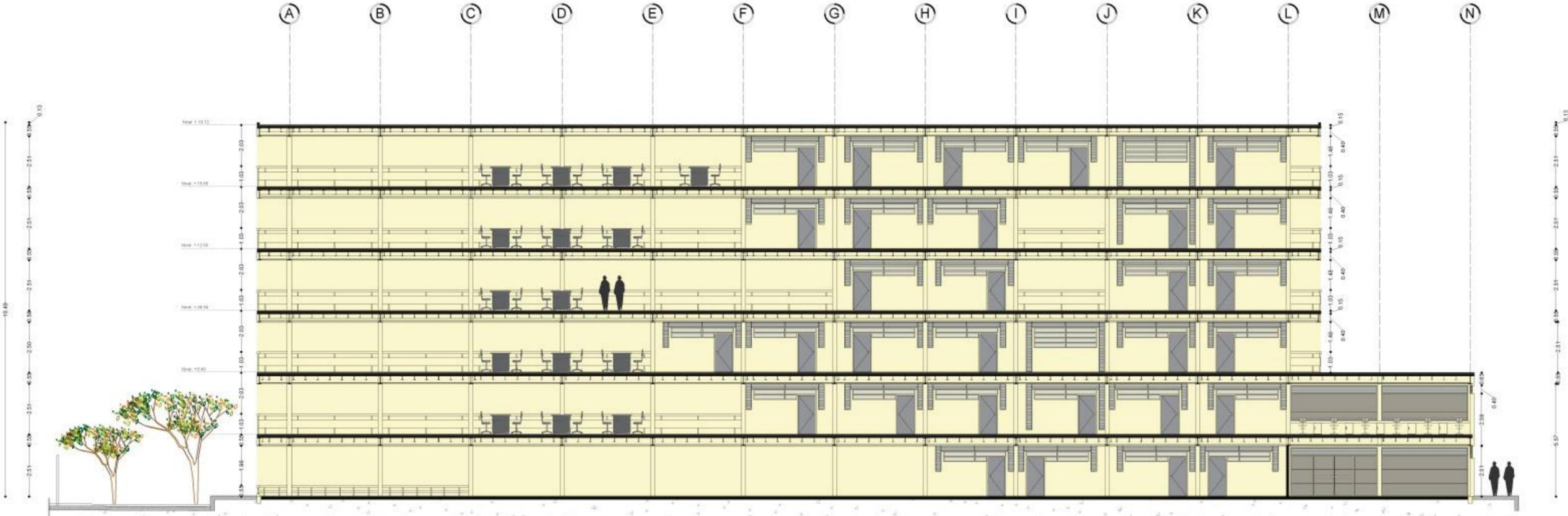
5.24 Bloque B – Quinta planta alta.



CONTIENE: Habitaciones de 1, 2 y 4 personas, espacios sociales de estancia, escaleras y ascensores

ESCALA 1\_250

5.25 Corte A-A'.



ESCALA 1\_200

5.26 Corte B-B'.



ESCALA 1\_200



5.28 Fachada frontal bloques A y B.



ESCALA 1\_175

5.29 Fachada lateral bloques A y B.



ESCALA 1\_175

5.30 Fachada general posterior.



ESCALA 1\_175

5.31 Fachada general lateral izquierda.



ESCALA 1\_175

5.32 Fachada general frontal.



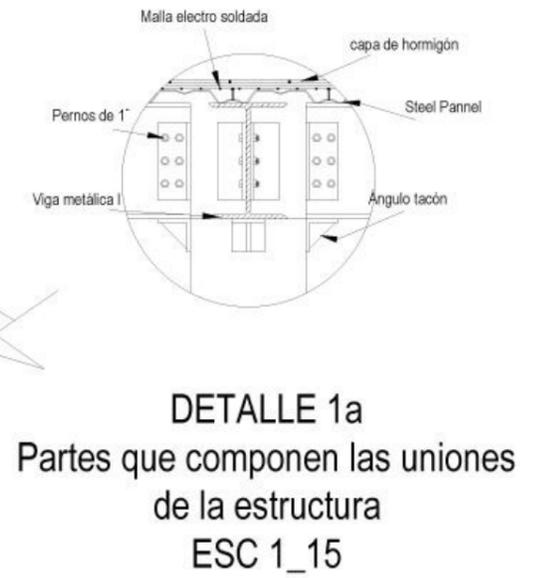
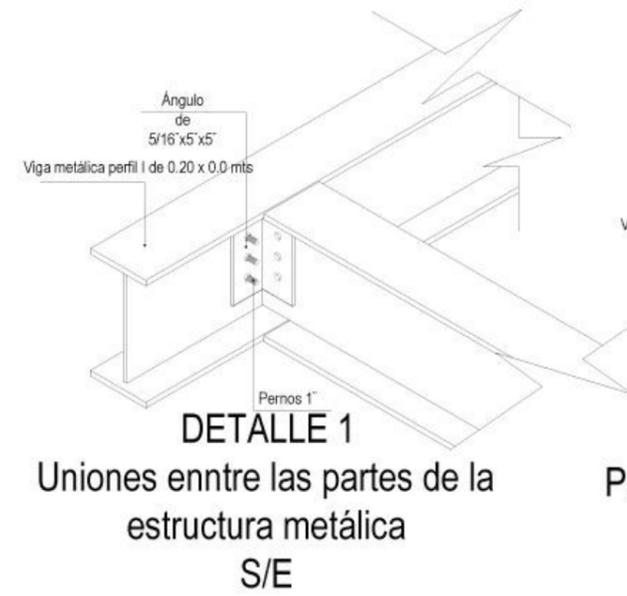
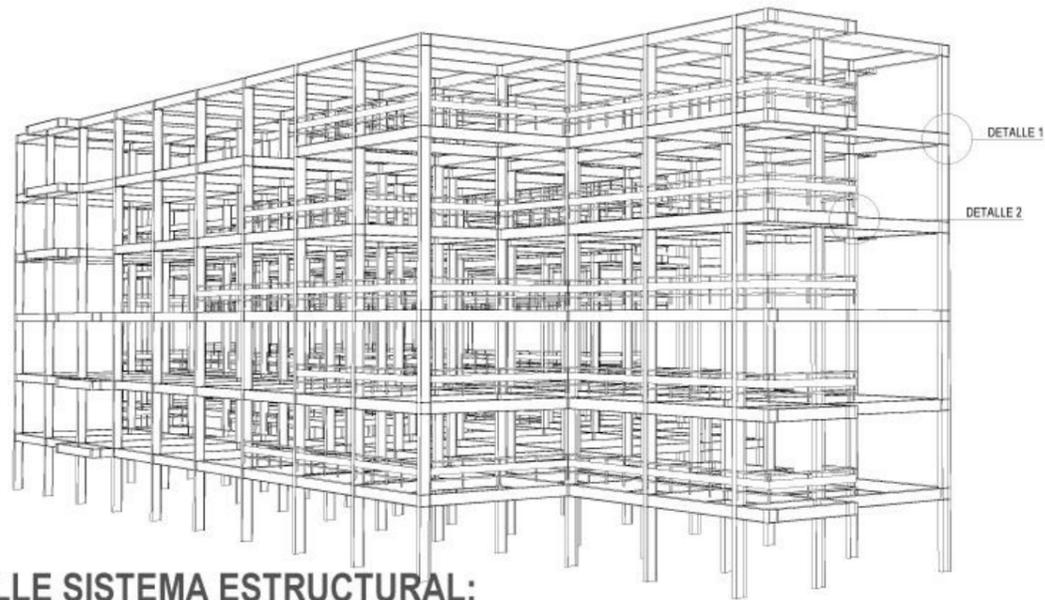
ESCALA 1\_175

5.33 Fachada general lateral derecha.

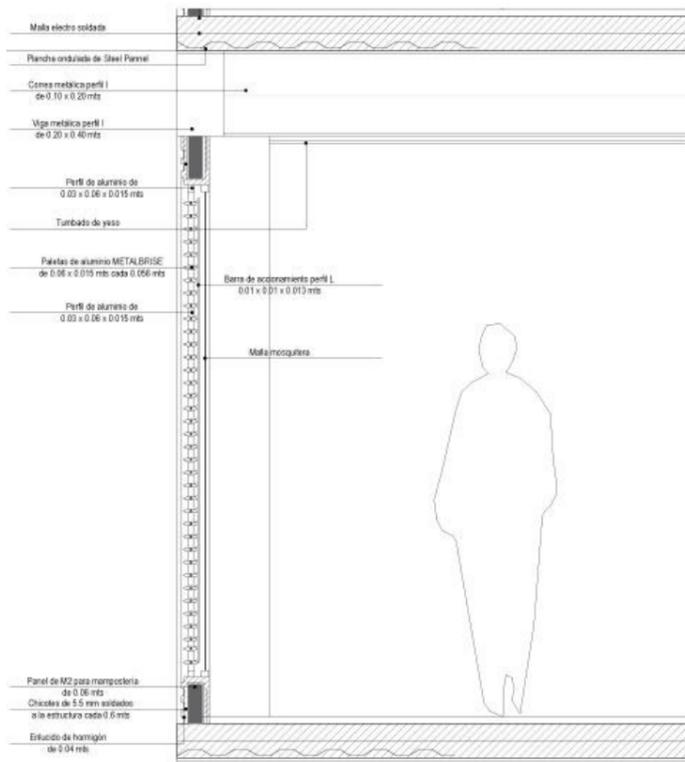


ESCALA 1\_175

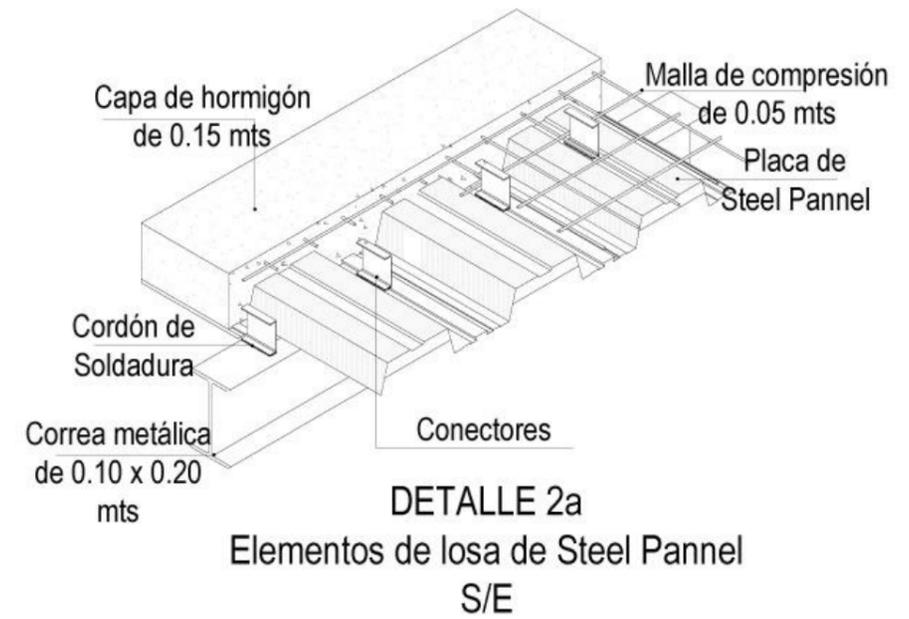
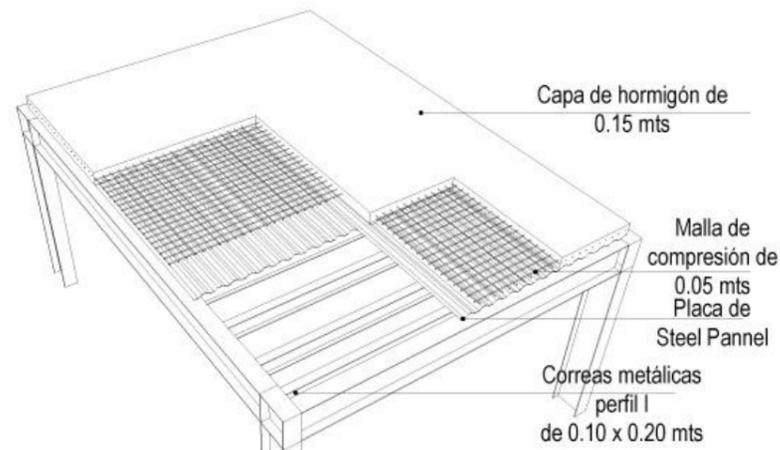
### 5.34 Detalles.

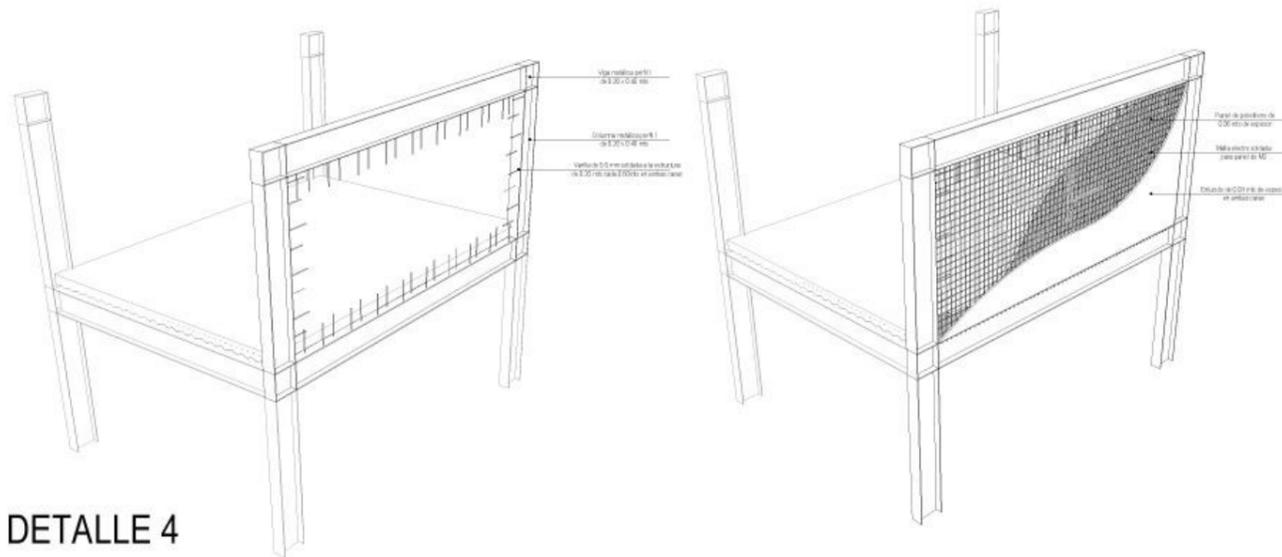


#### DETALLE SISTEMA ESTRUCTURAL:

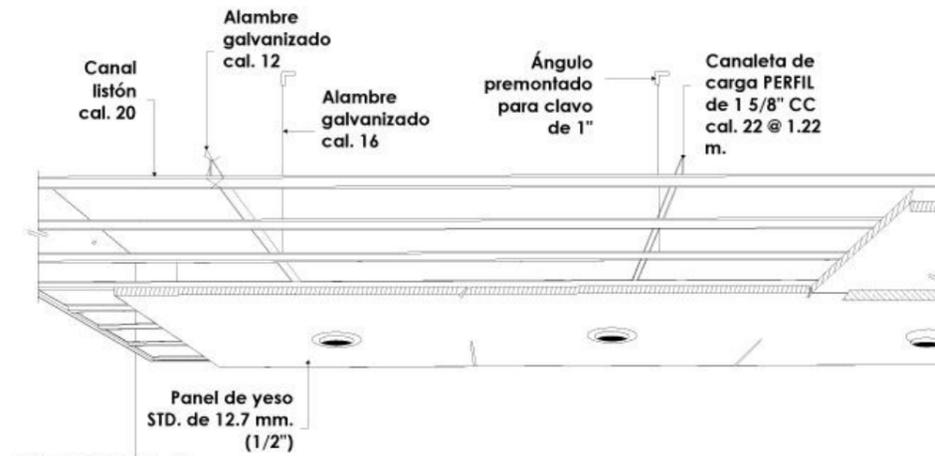


**DETALLE 3**  
Corte por fachada muestra armado de celosías ESC 1\_30

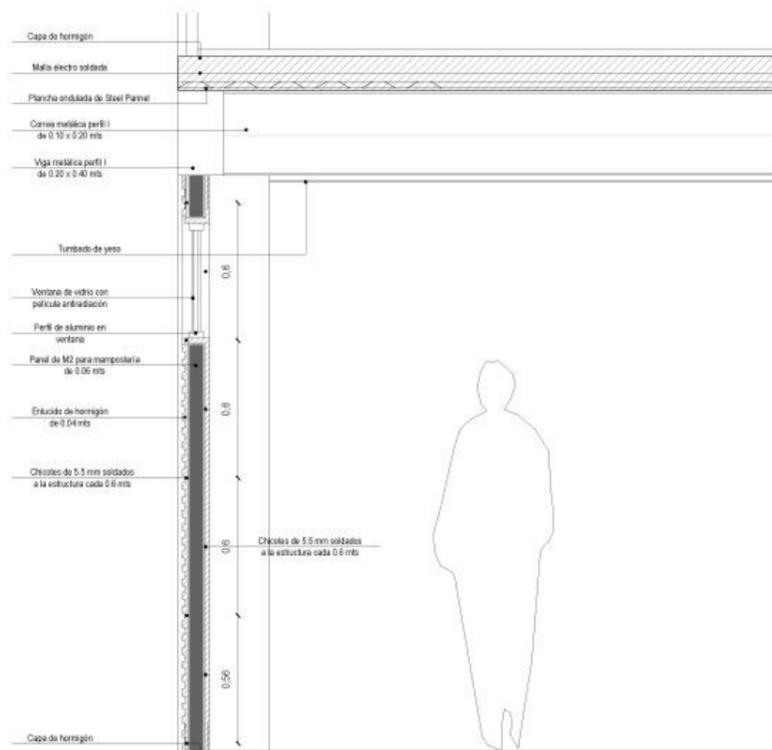




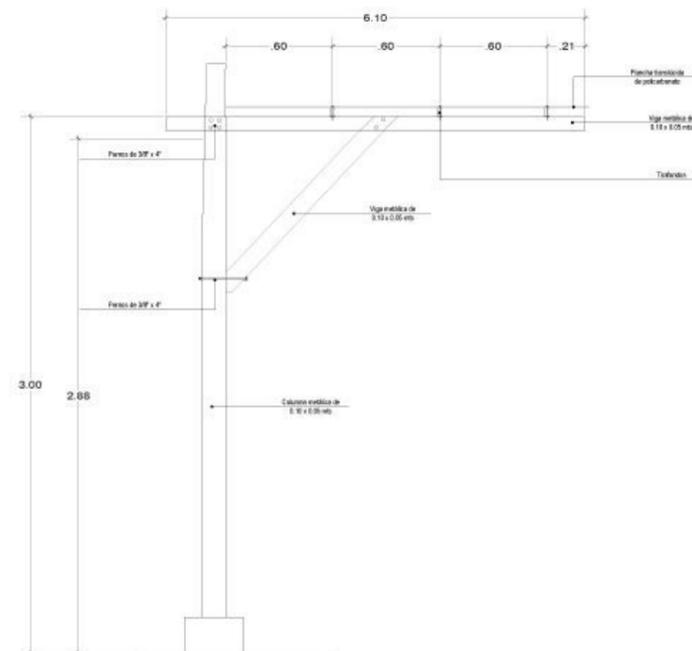
**DETALLE 4**  
Armado de paneles de M2 para mampostería S/E



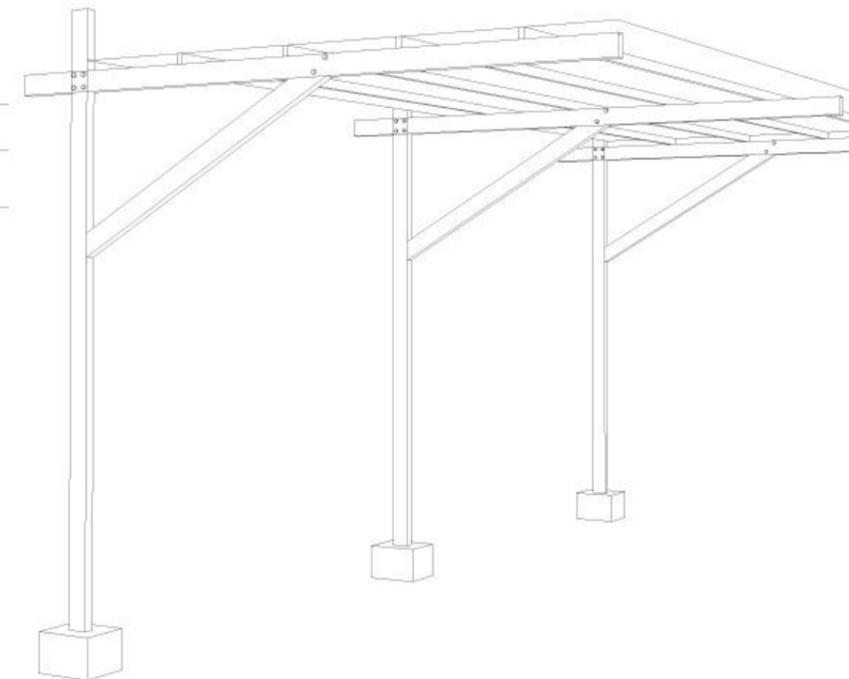
**DETALLE 8**  
Tumbados de yeso en dormitorios, corredores, administración, cafetería y lavandería S/E

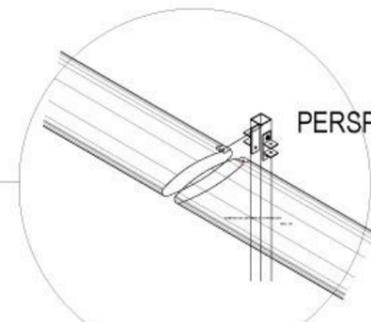
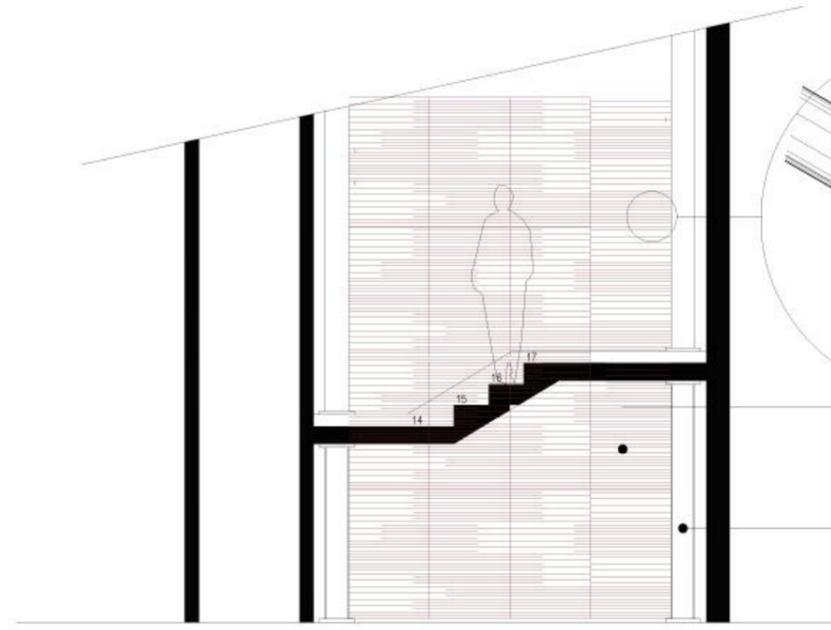
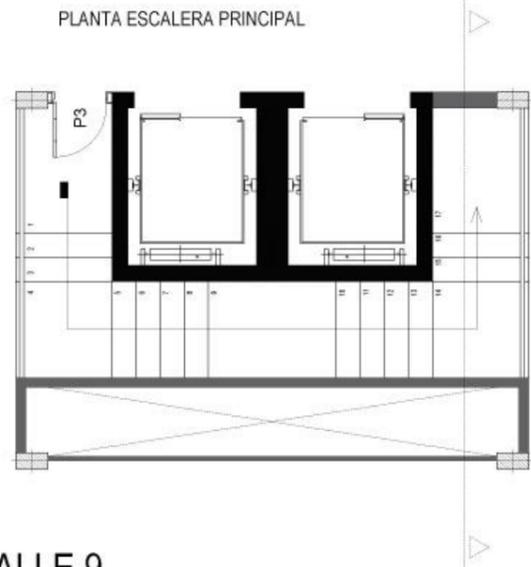


**DETALLE 5**  
Corte por fachada muestra pared de m2 y losa. ESC 1\_30



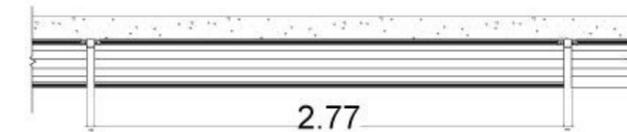
**DETALLE 6**  
Pérgolas ubicadas en caminerías hacia cafetería y lavandería S/E





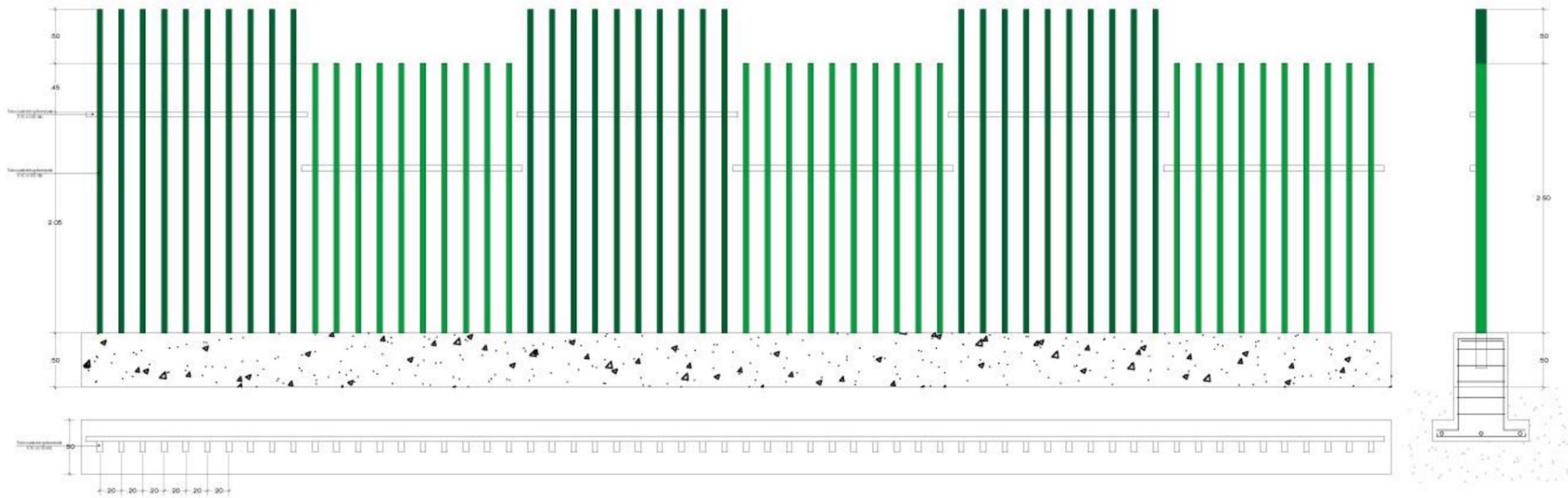
cortasol metálico de 0.15 cms de ancho con recubrimiento de alucobond

columna metálica de 0.15 x 0.15 mts forma el marco para los cortasoles



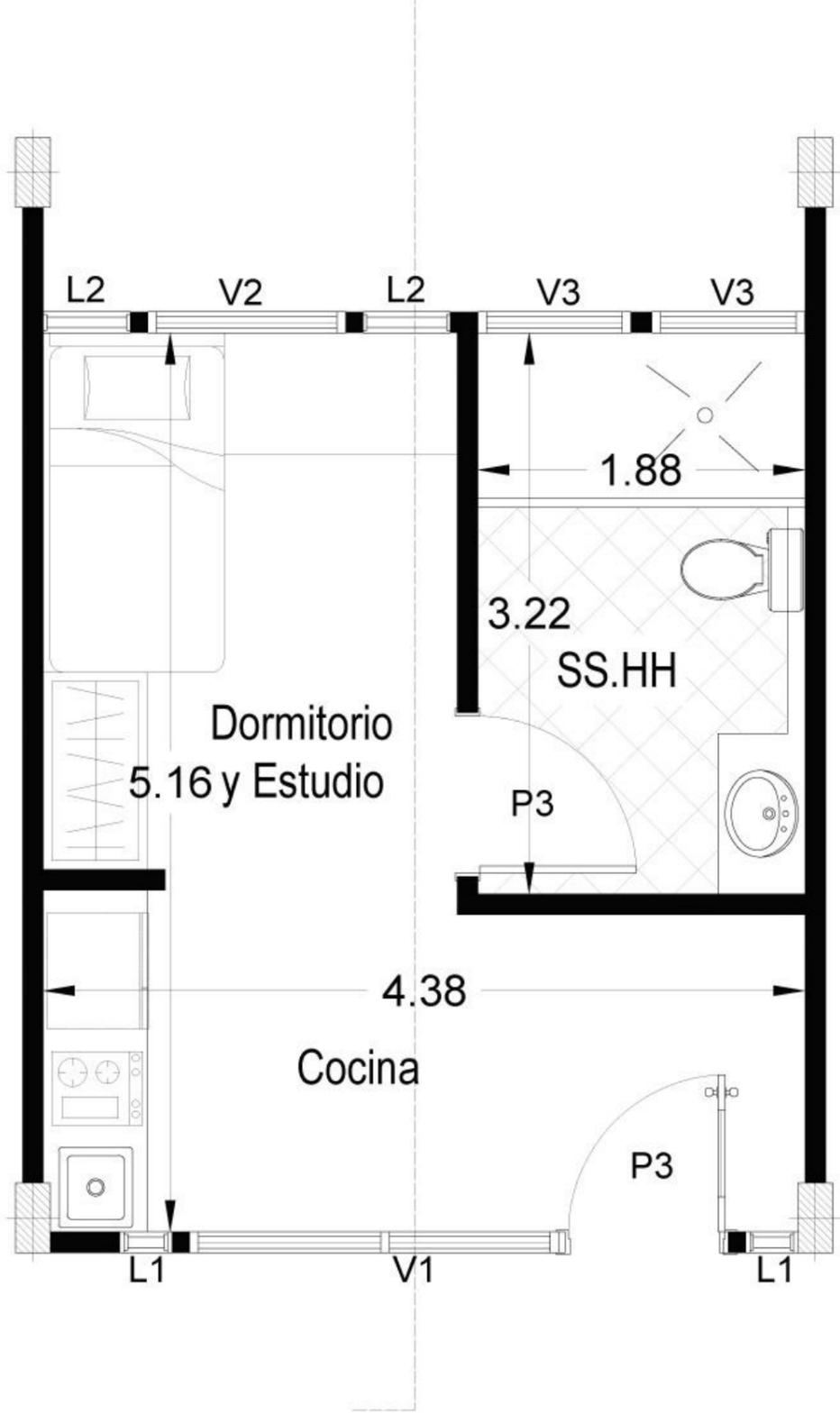
PIANTA CORTASOL

DETALLE 9  
Cortasoles metálicos en escalera principal  
ESC 1\_50



DETALLE 10  
Cerramiento complejo

5.35 Detalle habitación simple.



CORTE



Figura 17: Interior habitación simple  
 Autor: Vélez (2015)

5.36 Detalle habitación doble.

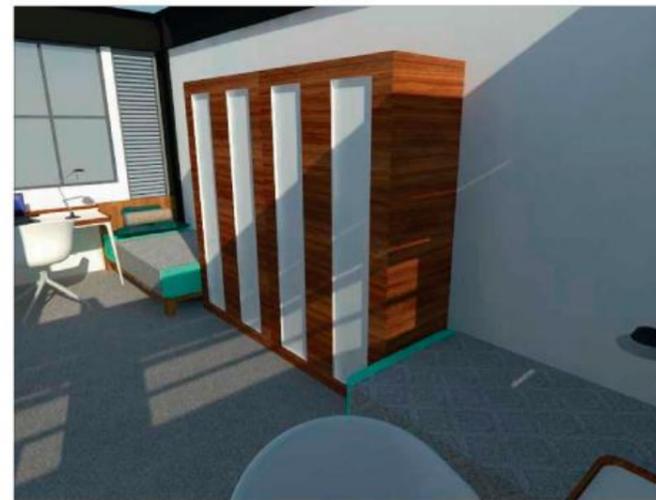
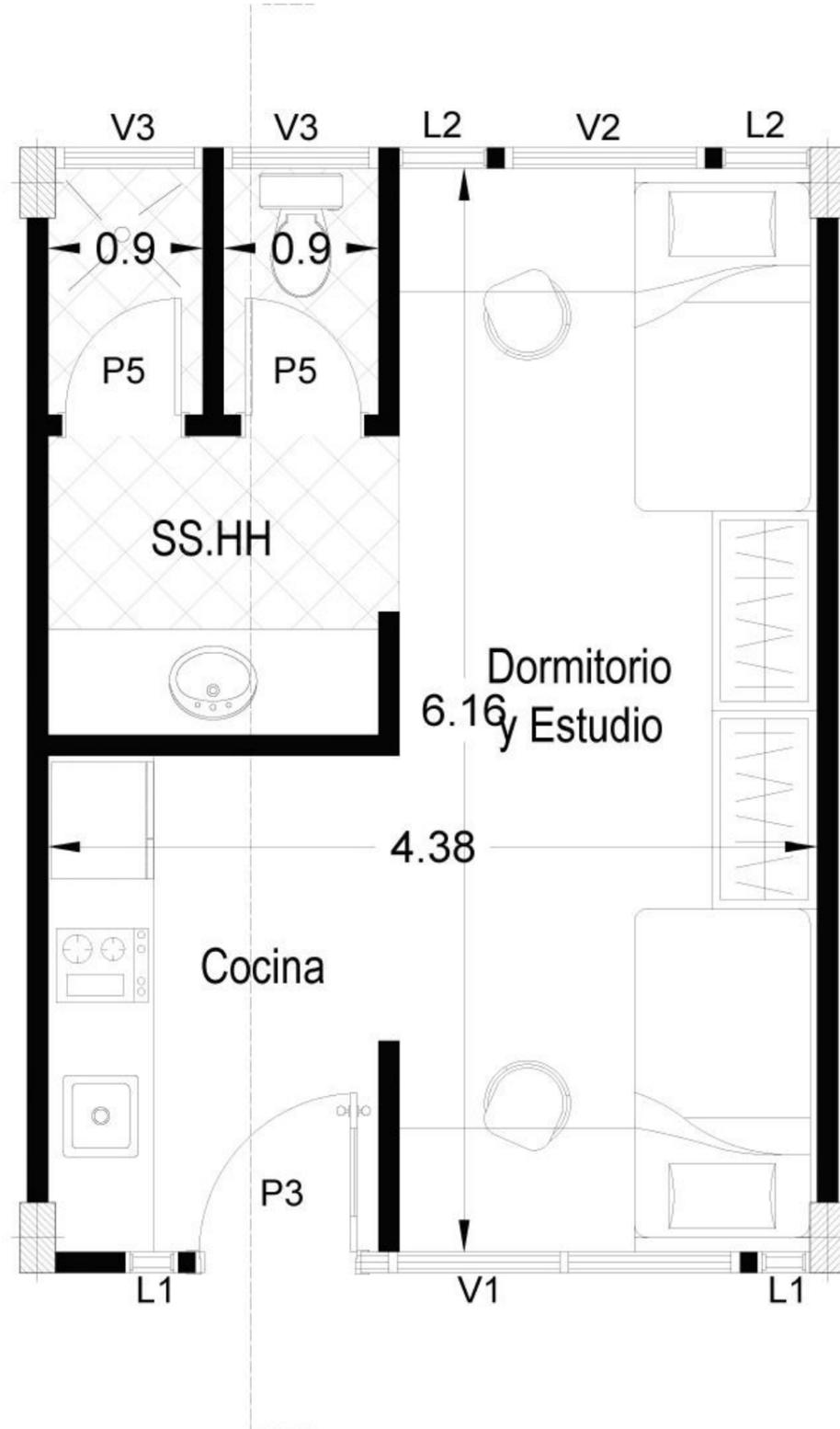


Figura 18: Interior habitación doble  
Autor: Vélez (2015)



Figura 19: Interior habitación doble  
Autor: Vélez (2015)

5.37 Detalle habitación cuádruple.

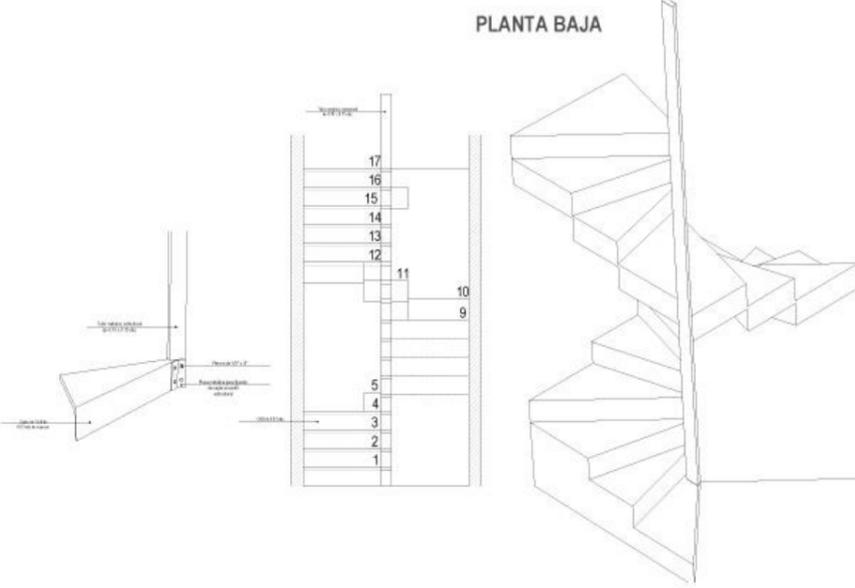
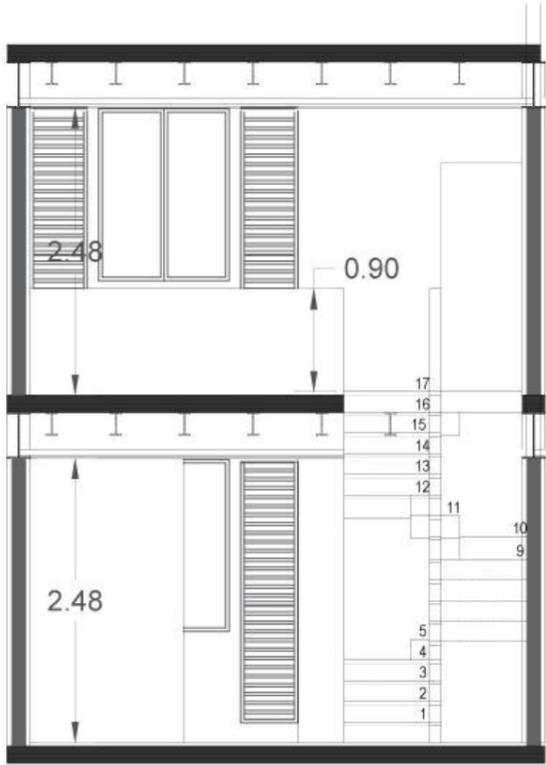
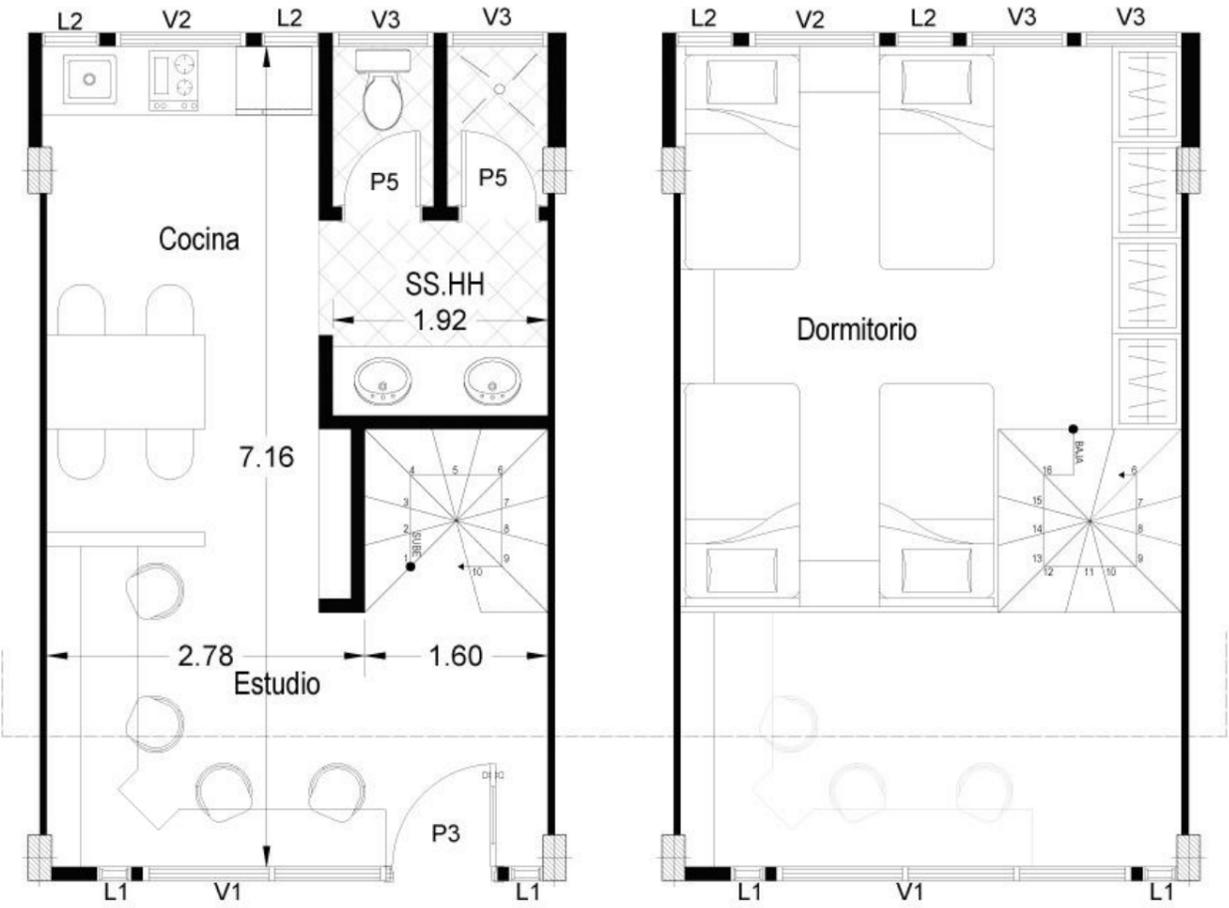


Figura 20: Interior habitación cuádruple, planta baja  
 Autor: Vélez (2015)



Figura 21: Interior habitación cuádruple, planta alta  
 Autor: Vélez (2015)

## 6. Renders:



*Figura 22: Vista general.*  
Autor: Vélez, (2015)



Figura 23: Ingreso principal.  
Autor: Vélez, (2015)



Figura 24: Fachada bloque B.  
Autor: Vélez, (2015)



Figura 25: Vista corredores interiores y patio central.  
Autor: Vélez, (2015)



Figura 26: Vista corredores interiores y patio central hacia estero.  
Autor: Vélez, (2015)



Figura 27: Vista cafetería.  
Autor: Vélez, (2015)



Figura 28: Vista fachada bloques desde estero.  
Autor: Vélez, (2015)

## 7. Memoria Descriptiva:

Ecuador, a lo largo de los últimos años ha recuperado una parte de su estabilidad económica, lo que ha favorecido la inversión en el desarrollo de diferentes proyectos en muchos sectores del país. Existen actualmente políticas que apoyan el financiamiento de proyectos en el sector terciario.

Debido a esto, la tasa de acceso a la educación universitaria ha crecido durante los últimos años, en el 2011, representó el 30.1%, un incremento de 7.20% desde el 2006 de acuerdo a INEC (2010). Según datos de INEC (2010) la segunda oferta académica de mayor concentración es la universitaria situando a la ciudad de Guayaquil como una de las principales ciudades del Ecuador que, los estudiantes universitarios toman como destino para asistir a los diferentes centros de estudios, entre ellos la Universidad de Guayaquil y la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

La Residencia Universitaria para Guayaquil es una propuesta arquitectónica de tipo habitacional que tiene el objetivo de brindar, a estudiantes universitarios que lleguen de otras provincias a las universidades Católica y de Guayaquil, una alternativa de alojamiento, alimentación, esparcimiento y otros servicios que favorezcan el desarrollo de sus actividades de forma efectiva y en un ambiente adecuado. Esta, al mismo tiempo, cumple criterios de confort ambiental y sostenibilidad necesarios para que su mantenimiento y funcionamiento se mantenga de bajo costo.

El terreno, de 5.001,79 m<sup>2</sup>, se encuentra ubicado al norte de la ciudad de Guayaquil sobre la Av. Kennedy junto al ingreso del puente "Paseo de la Juventud" permitirá favorecer la movilización de los estudiantes, así como su integración y cercanía a estos centros de estudios. Otra ventaja de la ubicación del terreno es que el sector se encuentra abastecido por diferente equipamiento que le permitirán desarrollarse sin la necesidad de incluir actividades complementarias innecesarias (ver anexo 3).

El proyecto, planteado para 200 estudiantes, se desarrolla bajo normas y lineamientos municipales (ver anexo 2), así como recomendaciones del urbanismo ecosistémico para mantener la densidad poblacional del proyecto dentro de límites sostenibles. A pesar de encontrarse junto a un importante brazo de agua, la integración del proyecto al mismo se verá afectada por la presencia de una norma que prohíbe la intervención de cualquier tipo, en la zona del parque que separa al terreno del estero, por tratarse de una zona protegida.

Su diseño modula los espacios priorizando la funcionalidad, diseño de formas sinceras, sin elementos añadidos en donde destaquen líneas y formas limpias y claras.

La forma resulta de la división y desplazamiento de un volumen máximo a lo largo de un eje central de simetría que define un emplazamiento ortogonal con respecto a la orientación del edificio. Los volúmenes que resultan de esta división se han descompuesto para generar aberturas que permitan, además de cumplir con los criterios planteados, dar dinamismo a la fachada.

Los volúmenes que corresponden a la zona de habitaciones responden a un diseño simétrico, sin que lleguen a ser rígidos o monótonos. Un elemento central articula los dos volúmenes principales que se encuentran separados por un espacio que permite el desarrollo de actividades.

El desplazamiento y descomposición de la forma genera ejes de circulación que articulan todo el proyecto y generan espacios abiertos para el desarrollo de actividades sociales y establecen además su relación con el entorno.

La modulación de la forma está dada por su planteamiento estructural, y la orientación de los volúmenes que contienen las habitaciones (este-oeste) pretenden disminuir la influencia de la radiación en los espacios, y el juego de llanos y vanos permite el aprovechamiento de la ventilación cruzada.

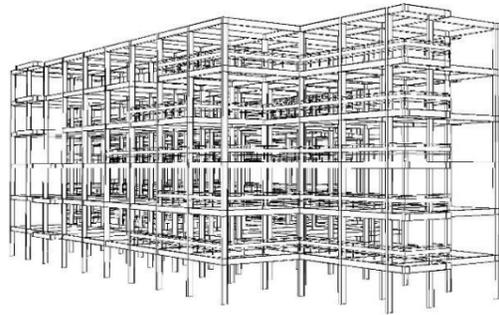


Figura 29: Modulación estructural  
Autor: Vélez, (2015)

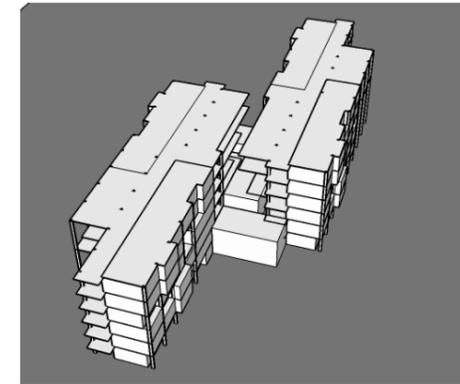
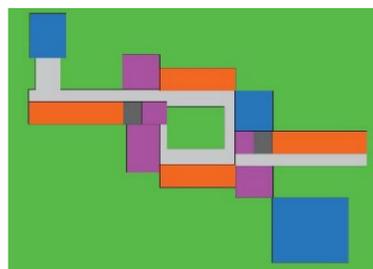


Figura 30: Propuesta formal  
Autor: Vélez, (2015)

Funcionalmente, el proyecto agrupa los espacios proyectados en 3 zonas; habitacional, áreas y servicios comunes. La zona habitacional está dividida en 2 bloques que contienen los 3 tipos de diseño planteados, mismos que han sido pensados para cubrir las necesidades del usuario en un mínimo de área funcional, con el objetivo de reducir costos de funcionamiento y abaratar los precios de las mismas. Los bloques de habitaciones integran parte de las áreas de uso común, como son las salas de visitas y reunión y talleres, que se encuentran en los espacios de circulación, que conectan e involucran las actividades.

Dentro de las áreas de servicios comunes consta el bloque de administración, que se encuentra dentro de esta categoría por contener la zona de ingreso, distribución y biblioteca, esta jerarquiza y sitúa la orientación y distribución del proyecto, la cafetería comedor y la lavandería; ambas en bloques diferentes. La circulación se genera desde la distribución de funciones, con el fin de no concentrar la circulación hacia solo una zona del proyecto.

Existen también espacios abiertos, que son los encargados de situar la relación del proyecto con el entorno, al generar transición y áreas de estancia, que sean no solo de uso exclusivo privado, sino como opciones para el público externo como la plaza para exhibiciones y la cafetería.



- CIRCULACIÓN VERTICAL
- CIRCULACIÓN HORIZONTAL
- HABITACIONES.
- SERVICIOS COMUNES
- ÁREAS COMUNES
- ESPACIOS EXTERIORES.

Figura 31: Esquema funcional  
Autor: Vélez, (2015)

## 8. Memoria Técnica:

La residencia Estudiantil para la Universidad Católica y la Universidad de Guayaquil plantea en su diseño arquitectónico la proyección de espacios con el propósito de ofrecer un servicio de calidad y confort para los usuarios con la infraestructura adecuada para cubrir las necesidades de habitabilidad requeridas por los estudiantes. Para su construcción se sugieren materiales resistentes, duraderos y de bajo mantenimiento, disponibles en el mercado, garantizando la esbeltez y estética a la edificación, además de permitir bajar los costos para su funcionamiento.

### Constructivo:

**Cimentación:** será de hormigón armado con una resistencia no menor a 240 Fc', compuesta por un sistema de zaparas corridas, con plintos de 0.80 x 0.80 mts y riostras de hormigón armado que servirán de base para las columnas.

**Estructura:** consiste en un sistema tradicional aporticado formado por columnas y vigas metálicas de perfil I. Las columnas son de 0.40 x 0.20 mts, las vigas peraltadas de 0.20 x 0.50. Las uniones entre vigas y columnas serán empernadas y soldadas considerando una relación de 30% para soldado y 70% para empernado. El sistema está basado en una modulación de 3 mts x 3 mts, permitiendo luces de hasta 9 mts.

**Losas:** Tanto las losas de piso como las de cubierta serán aligeradas para lo que se sugiere el uso de planchas colaborantes de Steel Panel con nervios metálicos cada 80 cms y generando una capa de compresión de 5 cms con una malla electro soldada colocada en su centro.

**Mampostería:** Las paredes serán de paneles de M2, que consiste en una plancha de polietileno de alta resistencia de 0.06 mts de espesor entre dos mallas de acero, cubierto por hormigón proyectado con un espesor de 0.03 mts. hacia las fachadas interiores y 0.04 mts. hacia las fachadas exteriores. Para su construcción se deberán soldar 2 filas de chicotes de 0.15 mts de largo, en forma alternada, en vigas y columnas cada 0.60 mts

El motivo para el uso de este sistema es que debido al panel de polietileno expandido de alta resistencia permite que sea un material aislante térmico y sonoro.

**Acabado de paredes:** Las paredes en general serán de hormigón pulido para abaratar costos por mantenimiento de empastado y pintura. En baños y espacios de servicio se usarán cerámicas de 0.30 x 0.30 hasta una altura de 2.10 mts, en colores a seleccionar según el ambiente. En una de las paredes laterales de las habitaciones, así como en la pared principal del área administrativa, biblioteca y comedor se colocará una cubierta de OSB de 5 mm de espesor tratado para la humedad.

**Pisos:** Los pisos al interior del complejo serán de tipo industrial, empleando el uso de hormigón pulido endurecido con una capa de cuarzo que permite una mayor durabilidad. Este tratamiento de pisos se mantendrá a lo largo de todos los ambientes interiores de la edificación, en las zonas de corredores exteriores en planta baja se colocarán "decks" de poliuretano de alta resistencia al tráfico.

**Vanos y ventanas:** Se usarán ventanas con vidrios cámara y perfilaría de aluminio con 0.08 mts., tabiques de aluminio y vidrio para separar ambientes en el área de administración. Para los vanos destinados a cumplir el criterio de ventilación cruzada se usarán louvers móviles de aluminio de sección ovalada de 0.10 x 0.05 mts.

### Mobiliarios:

Mobiliarios de OSB, con tratamiento para humedad y polillas, hechos a la medida de cada ambiente. La escalera en la habitación a doble altura será en OSB de 0.04 mts. de espesor estructurada con tubos metálicos de 0.10 x 0.10 mts.

Mesones en cocinas y baños con recubrimiento de granito en color oscuro y anaqueles en OSB con sistema de cierre a presión.

**Discapacitados:** Rampas en espacios necesarios para garantizar la accesibilidad a todos los espacios con tratamiento antideslizante, para lo cual las habitaciones para discapacitados se ubicarán en la planta baja, ascensores para acceder al área de biblioteca, baños amplios y con los dispositivos de seguridad necesarios para seguridad de las personas con requerimientos especiales.

**Cerramientos exteriores:** formado por un muro de 0.50 mts. con bloques 0.40 x 0.20 x 0.09 cms de alto y continuado por elementos verticales de madera colocados de forma continua.

#### **Sistema Sanitario:**

El proyecto contará con una acometida hacia una cisterna de 360 mts cúbicos que permitirá tener una reserva de agua potable ubicada en el cuarto destinado cerca de la calle (ver anexo 4). Para su funcionamiento diario tomará el agua directamente desde el sistema público. Esta deberá pasar por una bomba ubicada en el cuarto de máquinas para optimizar la presión del sistema de la ciudad y garantizar el correcto abastecimiento de agua potable. Se plantea el uso de calefones para el calentamiento del agua.

El abastecimiento de agua potable será directamente hacia la cisterna, por medio de una tubería de 1 ¼ " de diámetro esto dotara la reserva de agua al proyecto y también servirá para abastecer el sistema contra incendios. Esta se unirá a otra tubería de mismo diámetro que abastecerá el uso diario en la edificación. El área de cocina, comedor y suite de guardián contarán con un suministro de agua propia de características similares, pero con una cisterna de la mitad de la capacidad.

Para garantizar que la presión de agua sea constante, se plantea un recorrido del sistema que se desarrolla en circuito cerrado a través de tuberías con diámetros de 1" de diámetro hasta su llegada en los diferentes baños cocina lavandería y jardinerías, que también contará con llaves de paso de ½" para el control del suministro en cada ambiente. El sistema será de tubería enroscable de alta presión, de la misma forma los accesorios correspondientes.

El sistema contra incendio será por medio de tubería de hierro célula 80 de 4" hasta los surtidores de 2" de diámetro y aspersores de ¾" en los tumbados, colocados estratégicamente y regulados de forma automática por medio de un panel de control accesible a las diferentes emergencias que se presentaran.

Para las AA.SS. se usarán tuberías de 2" y 4" de diámetro en lavamanos e inodoros respectivamente. Estas desembocarán en cajas de registro de hormigón armado de 80 x 80 cms, con invert variables de acuerdo al diseño sanitario que se realice. Estas cajas se conectarán con el sistema de AA.SS. público.

Las aguas lluvias serán a través de pendientes en las losas y con bajantes disimuladas en las columnas y directamente ubicadas a las rejillas, estas se conectarán a un sistema de reserva para riego de jardines, el sistema será temporizado.

#### **Sistema Eléctrico:**

Está dada a través de una acometida colocada de forma subterránea que se encuentra conectada directamente de la red pública hasta una caja ubicada en el área de cuartos eléctricos. Habrá generadores para hacer funcionar los ascensores en caso de apagones.

Los breakers estarán organizados de acuerdo a los bloques y pisos para controlar de forma más eficiente la energía y no generar sobre cargas en las cajas evitando de esta forma la interrupción del servicio en todo el proyecto en caso de que se presentaran inconvenientes o que se requieran arreglos o mantenimiento en zonas específicas.

La distribución del sistema eléctrico será a través de Tubería de PVC de ¾" de diámetro para corriente de 220 v con conductores # 10 de 2 polos

Tubería de ½" de diámetro para sistema de iluminación y corriente eléctrica de 110 v con conductores # 14 de 1 polo. Las tuberías en todos los casos serán empotradas en pared piso y tumbado.

La iluminación en áreas exteriores que se requieran se dará a través de postes de alumbrado decorativos con el uso de fotocélulas.

Medidor de consumo eléctrico suministrado por la empresa eléctrica, el tablero tendrá un tensor a tierra, que es una varilla de cobre de 1.50 m de largo con 1" de diámetro enterrada al piso.

Tuberías para sistemas de t.v., voz y datos, de igual manera, empotradas en pared.

Sistemas de automatización en la iluminación de espacios, corredores con sensores de movimiento que podrán también ser activados manualmente.

Sistemas biométricos en las puertas de las habitaciones.

**Ascensores:**

2 ascensores de 525 Kg. (7 personas) en cada bloque de una velocidad de 1 m/s de máquina sellada sin engranajes y motor de imanes permanentes con puertas automáticas de dos hojas, en 1 solo acceso.

**Sistemas de Seguridad:**

Cámaras de seguridad en ambientes comunales, públicos y exteriores, sensores de movimiento para alarmas en espacios exteriores con activación temporizada, botones de pánico en cada dormitorio ubicados en sitios estratégicos.

**Sistemas de Climatización artificial:**

Splits ubicados en cada habitación con capacidades de 24.000, 32.000 y 60.000 BTU en habitaciones simples, dobles y cuádruples respectivamente, con máquinas ubicadas en ductos comunes.

## **9. Conclusiones:**

El proyecto, como fue planteado, da una solución al déficit habitacional para la población universitaria de la ciudad de Guayaquil. Según las entrevistas realizadas la población estudiantil universitaria, actualmente, tiene problemas al encontrar un lugar donde residir que pueda facilitarles el acceso a servicios además de la movilización desde los centros de estudio hacia los lugares de residencia.

Con base en esta necesidad, se reflexionó sobre el abastecimiento del lugar donde se ubicaría este proyecto con la finalidad de no incurrir en generar espacios o servicios innecesarios y poder darle la máxima prioridad a la residencia.

El objetivo principal del proyecto se cumplió viéndose modificado el programa inicial al retirar de este ciertos servicios, como gimnasio, mini market, clínica, pues el sector ya cuenta con estos.

Al final, y como consecuencia de la poca necesidad de servicios complementarios, se pudo crear un nuevo objetivo para abastecer la necesidad de un espacio público adaptable, para lo que se ha proyectado una plaza abierta para usos múltiples.

El trabajar con proyectos en los cuales debe plantearse la necesidad de satisfacer a diferentes grupos sociales, permite trabajar con personas áreas diferentes que alimentan la visión y con quienes se aprenden nuevas destrezas de trabajo y recursos para la solución de problemas.

## 10. Bibliografía:

- Neufert, Ernest (1975). *Arte de proyectar en Arquitectura*. Duodécima Edición, Ed. - Gustavo Gili. México.
- *Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador (s.f)*. Recuperado el 18 de julio del 2015 de <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Presentacio%CC%81n-de-Sistema-Nacional.pdf>
- *Resultados del CENSO de población y vivienda del Ecuador 2010 (s.f)*. Recuperado el 05 de julio del 2015 de [http://www.inec.gob.ec/cpv/descargables/fasciculos\\_provinciales/guayas.pdf](http://www.inec.gob.ec/cpv/descargables/fasciculos_provinciales/guayas.pdf)
- *Evolución de la población estudiantil 2010-2012 (s.f)*. Recuperado el 11 de junio de 2015 de <http://www2.ucsg.edu.ec/transparencia-de-la-informacion/auditoria-interna/105--5/file.html>
- VIRAI Arquitectos, (2012, 14 de marzo). Residencia de Estudiantes en el Campus de la U.L.E. *Revista electrónica Plataforma Arquitectura*. Recuperado el 5 de Agosto de 2015 de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-144957/residencia-de-estudiantes-en-el-campus-de-la-u-l-e-maca-virai-arquitectos>.
- VIRAI Arquitectos, (2012, 14 de marzo). Residencia de Estudiantes en el Campus de la U.L.E. *Revista electrónica Plataforma Arquitectura*. Recuperado el 5 de Agosto de 2015 de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-144957/residencia-de-estudiantes-en-el-campus-de-la-u-l-e-maca-virai-arquitectos>.
- Molina, A (2012), *Residencia Estudiantil UCSG*.



### Anexo 3

#### Ubicación cuarto de bombas y cisterna.

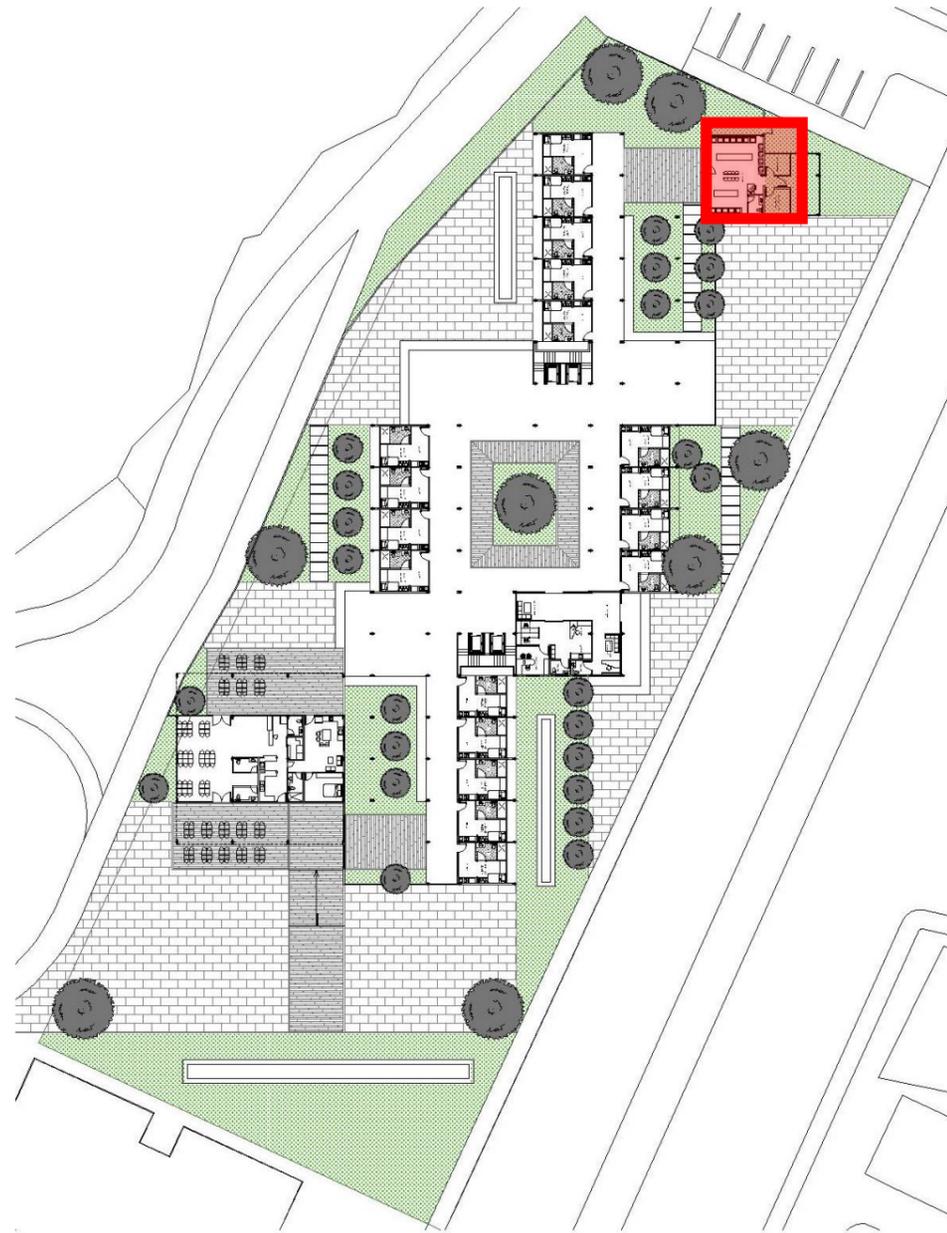
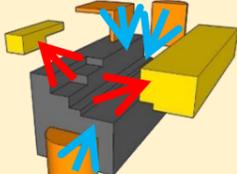
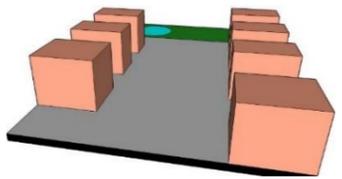
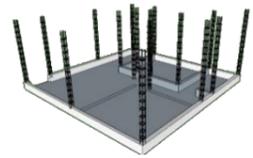
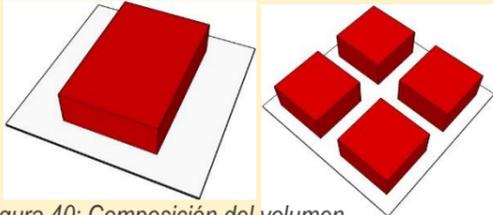
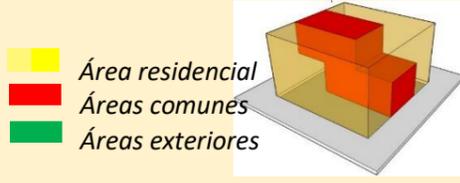
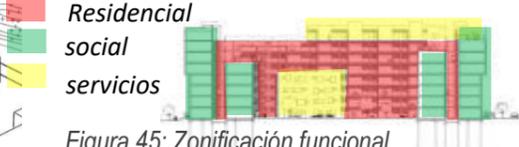


Figura 32: Ubicación de cuartos de cisterna y técnicos  
Autor: Vélez (2015)

Anexo 4

Tipologías analizadas

Tabla 3: Tipologías analizadas.

TIPOLOGÍAS	ESPACIAL	FORMALES - VOLUMEN	FUNCIONAL - CIRCULACIÓN	CONSTRUCTIVO - TÉCNICAS
<p>Tipología 1: Residencia Universitaria U.C.S.G. - Guayaquil - 5280 m2 - 300 estudiantes</p>  <p>Figura 33: Fachada residencia U.C.S.G. Fuente: Molina, 2012</p>	<p>4 oficinas administrativas, 4 tipos de habitaciones, lavandería, salas de visitas, lectura, multiusos, biblioteca, seguridad, talleres de mantenimiento, parqueaderos, aulas</p>	<p>- Bloque prismático con modificaciones de la forma - Recorridos internos que comunican bloques.</p>  <p>Figura 34: Composición del volumen Autor: Vélez, 2015</p>	<p>- Los espacios se comunican por medio de un corredor interior. - Los diferentes niveles se comunican a través de escaleras y ascensores</p>  <p>Figura 35: Zonificación funcional Autor: Vélez, 2015</p>	<p>- Sistema constructivo apuntariado de hormigón armado - Losas de cubierta aligerada</p>
<p>Tipología 2: Residencia Universitaria UEES Samborondon - 2926 m2 - 40 estudiantes</p>  <p>Figura 36: Fachada residencia UEES Fuente: UEES, 2013</p>	<p>viviendas de dos plantas, equipadas con 3 dormitorios, sala, comedor, cocinas, estudio y lavandería, áreas social con piscina y espacios de parqueo</p>	<p>- Volúmenes destinados a residencia en torno a un espacio de circulación - Áreas comunales se encuentran en un espacio entre los volúmenes</p>  <p>Figura 33: Composición del volumen Autor: Vélez, 2015</p>	<p>- La conexión entre los volúmenes se da por un eje de circulación central</p>	<p>- Sistema constructivo apuntariado de hormigón armado - Estructura de cubiertas metálica</p>  <p>Figura 38: Esquema estructural Autor: Vélez, 2015</p>
<p>Tipología 3: Residencia ULE España - 1400 m2 - 200 estudiantes</p>  <p>Figura 39: Fachada residencia ULE Fuente: Plataforma arquitectura, 2011</p>	<p>administración, 3 oficinas administrativas, 3 tipos de habitaciones, lavandería, salas de visitas, salas de lectura, cafetería, bodega, talleres de mantenimiento, parqueaderos, áreas verdes y deportivas</p>	<p>- 4 volúmenes iguales distribuido en un espacio distribuidor / social - Se crea un volumen hacia el interior de cada unidad que distribuye los espacios sociales de forma vertical</p>  <p>Figura 40: Composición del volumen Autor: Vélez, 2015</p>	<p>- La circulación se da a través de los espacios comunales en cada bloque - La circulación general se da a través de patios y espacios exteriores protegidos para los usuarios</p>  <p>Figura 41: Zonificación funcional Autor: Vélez, 2015</p>	<p>- Paneles de madera prefabricados para formar módulos - Estructura metálica desmontable</p>  <p>Figura 42: Esquema estructural Autor: Vélez, 2015</p>
<p>Tipología 4: Residencia Grønneviksøren Bergen - 21.750 m2 - 750 estudiantes</p>  <p>Figura 43: Fachada residencia Gronnevksoen Fuente: Plataforma arquitectura, 2011</p>	<p>recepción, 3 oficinas administrativas, 10 tipos de habitaciones, salas de visita, lectura, aulas, parqueaderos, áreas verdes, cafetería, lavandería</p>	<p>- El proyecto está formado por prismas rectangulares que se agrupan en 2 sectores - Cada agrupación por su distribución forma un patio interior abierto</p>  <p>Figura 44: Composición del volumen Fuente: Plataforma arquitectura, 2011</p>	<p>- Predomina la circulación lineal - Los bloques se comunican por galerías externas</p>  <p>Figura 45: Zonificación funcional Autor: Vélez, 2015</p>	<p>- Módulos de madera prefabricados - Estructura desmontable metálica</p>  <p>Figura 46: Esquema estructural Autor: Vélez, 2015</p>

## Anexo 5

### Programa arquitectónico.

Tabla 4: Programa arquitectónico

ZONA	ACTIVIDAD	ESPACIO	USUARIOS FIJOS	PUBLICO	PRIVADO
Ingreso	Recibidor y distribuidor de espacios dentro del centro	Ingreso	1	x	
		Hall de ingreso	1	x	
		Sala de espera	-	x	
		Recepción	1		x
		Seguridad	1		x
Administrativa	Coordina el funcionamiento y Control de admisiones y relaciones con Control del mantenimiento Necesidades biológicas	Administrador	1		x
		Recursos	2		x
		Of. de	1		x
		ss.hh	1		x
Habitaciones	Área de descanso Reunirse e interactuar Circulación	Dormitorios	1, 2 y 4		x
		Salas de estar	10	x	
		corredores	-	x	
Académica	Necesidades biológicas Realizar actividades académicas Actividades académicas especializadas	ss.hh	1		x
		Biblioteca	30	x	
		Taller	20	x	
Servicios	Necesidades biológicas Limpieza de artículos personales Área donde se consumen alimentos Área donde se preparan alimentos Almacenamiento de alimento y Interacción social y recibir visitas Necesidades biológicas	ss.hh	2	x	x
		Lavandería	8	x	
		Comedor/cafet	55	x	
		Cocina	5		x
		Alacena	1		x
		Sala visitas	30	x	
		ss.hh	1		x
Complementarias	Almacenar equipos Utensilios para limpieza Instalación de maquinarias para el funcionamiento del proyecto Desechos solidos	Bodegas	1		x
		Cuarto de	1		x
		Cuarto de	1		x
		Cuarto de	1		x
		Cuartos de	1		x
Exterior	esparcimiento social y relajación Estacionamiento de vehículos	Áreas verdes	-	x	
		parqueaderos	40	x	

Autor: Vélez (2015)

## Anexo 6

### Diagrama de relaciones funcionales.

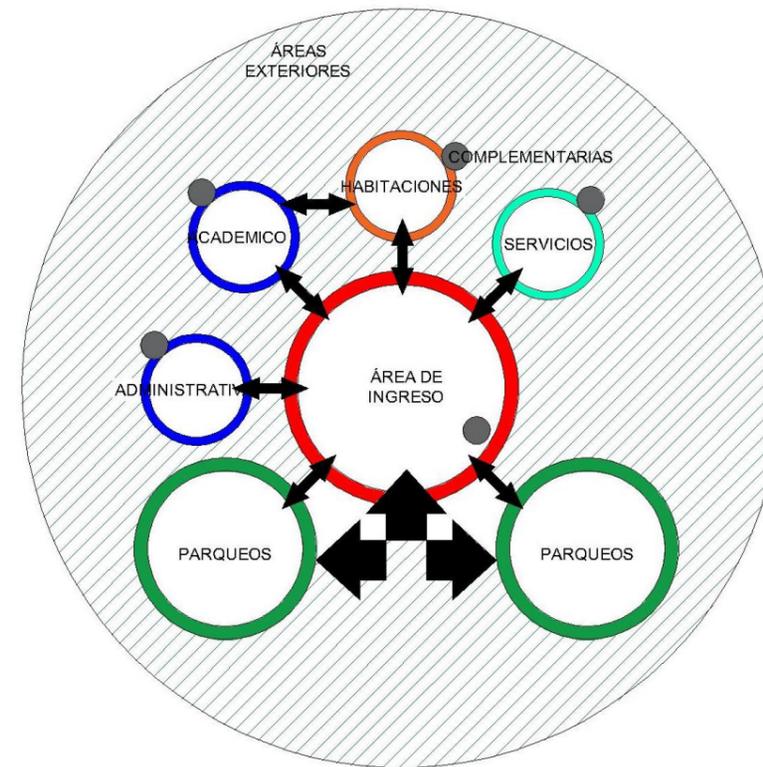


Figura 47: Relaciones funcionales general  
Autor: Vélez (2015)



## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, **Vélez Espinoza Karla Sophia**, con C.C: # **092546960-3** autora del trabajo de titulación: **Residencia Universitaria – Guayaquil (Guayas)** previo a la obtención del título de **Arquitecta** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **04 de octubre de 2016**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Vélez Espinoza, Karla Sophia**

C.C: **092546960-3**



<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>			
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN</b>			
<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Residencia Universitaria – Guayaquil (guayas)		
<b>AUTOR(ES)</b>	Karla Sophia Vélez Espinoza		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Arq. Carlos Eduardo Castro Molestina, MSc. Arq. Poveda Burgos, Yolanda, MSc. Arq. Mora Alvarado, Enrique, MSc. Arq. González Cruz, Alejandro Jesús, MSc.		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Arquitectura y Diseño		
<b>CARRERA:</b>	Arquitectura		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Arquitecta		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	04 de octubre de 2016	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	76
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Diseño arquitectónico		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Residencia estudiantil, vivienda, vivienda colectiva, habitacional, estudiantes		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>			
<p>El presente documento, contiene un proyecto de titulación académica; se trata de una residencia universitaria para la ciudad de Guayaquil, con capacidad para 200 estudiantes, 18 de ellos discapacitados, distribuidos en habitaciones de 1, 2 y 4 personas que se desarrollan en 2 bloques de 5 plantas conectados por espacios de interacción. El terreno donde se implantará el proyecto se encuentra ubicado en una parte estratégica entre las universidades Católica y de Guayaquil y esta abastecido por diferentes tipos de equipamientos urbanos, motivo por el cual el objeto principal se centra en dar una solución viable a las necesidades de tipo habitacional que se generan a partir de la llegada de población universitaria a la ciudad; tratando de generar espacios públicos que permitan integrar el proyecto con el medio social sin comprometer la seguridad del complejo. Este documento contiene los datos de investigación relevantes para la comprensión del mismo, planos y documentos arquitectónicos completos, especificaciones técnicas e imágenes digitales.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	Teléfono: +593-4-5118710/0939013652		E-mail: k.velez04@outlook.com
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	Nombre: Durán Tapia, Gabriela, Mcs		
	Teléfono: +593-4-2200864/0959010440		
	E-mail: Gaby.durán86@gmail.com		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación