



DISEÑO URBANO SOSTENIBLE DE UN  
PLAN DE VIVIENDAS INCREMENTALES  
Y **ASEQUIBLES**, PARA LOS  
MORADORES DE LA PARROQUIA  
CHONGÓN DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

ADRIANA ARICHABALA BUSTOS  
UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

**TEMA:** DISEÑO URBANO SOSTENIBLE DE UN PLAN DE VIVIENDAS INCREMENTABLES Y ASEQUIBLES, PARA LOS

MORADORES DE LA PARROQUIA CHONGÓN DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA PREVIO A OPTAR POR EL GRADO DE ARQUITECTURA

**AUTORA:** ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS

**TUTORA:** ARQ. DANIELA HIDALGO, PhD

SAMBORONDÓN AGOSTO 2021



# AGRADECIMIENTOS

*Primeramente a Dios,  
mis padres y a mis amigos*

# RESUMEN

El siguiente trabajo está dirigido para los moradores de la parroquia Chongón de tiene como finalidad contribuir con el desarrollo social y habitacional de la ciudad de Guayaquil, a través de un prototipo de casa progresiva, como una alternativa para que el propietario pueda realizar modificaciones futuras y ampliar sus viviendas de acuerdo a sus necesidades y posibilidades económicas. El diseño del prototipo de casa, se realizará a través de los estándares mínimos de hábitat y confort, donde se tratará de que el proyecto VIA (Viviendas Incrementales y Asequibles) La investigación se realizará bajo el enfoque de investigación mixto, de esta manera se aplicará la recolección de información y datos tanto cuantitativos como cualitativos, que pueda presentar una perspectiva más amplia y profunda sobre el diseño urbano sostenible de un plan de viviendas incrementales y asequibles, para los moradores de la Parroquia Chongón de la Ciudad de Guayaquil

**Palabras claves:** vivienda asequible, vivienda progresiva, autoconstrucción, vivienda social, vivienda incremental.

The current work is aimed at the residents of the Chongón parish, and its purpose is to contribute to the social and housing development of the city of Guayaquil, through a prototype of a progressive house, as an alternative so that the owner can make future modifications and expand their homes according to their needs and economic possibilities. The design of the house prototype will be carried out through the minimum standards of habitat and comfort, where it will be treated that the VIA project (Incremental and Affordable Housing) The investigation will be carried out under the mixed research approach, in this way it will be applied the collection of information and data, both quantitative and qualitative, that can present a broader and deeper perspective on the sustainable urban design of an incremental and affordable housing plan, for the residents of the Chongón Parish of the City of Guayaquil

**Keywords:** affordable housing, progressive housing, self-construction, social housing, incremental housing.

# ABSTRACT

AGRADECIMIENTOS  
RESUMEN  
ABSTRACT  
CONTENIDO

## 01

### FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

<b>1.1</b>	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
<b>1.2</b>	ANTECEDENTES HISTÓRICOS	17
1.2.1	La vivienda de interés social en Ecuador	17
<b>1.3</b>	JUSTIFICACIÓN	19
<b>1.4</b>	OBJETIVO GENERAL	20
<b>1.5</b>	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20

<b>2.1</b>	DEFINICIÓN DE LA VIVIENDA	22
<b>2.2</b>	VIVIENDA INCREMENTAL	23
<b>2.3</b>	DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL SECTOR INMOBILIARIO	24
2.3.1	La arquitectura moderna	25
2.3.2	El paisajismo tropical	25
2.3.3	El espacio de la sombra tropical	26
<b>2.4</b>	VIVIENDA SOSTENIBLE	27
<b>2.5</b>	VIVIENDA ASEQUIBLE	29

## 02

### MARCO TEÓRICO

# 03

## MARCO LEGAL

<b>3.1</b>	OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	32
<b>3.2</b>	CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR	33
<b>3.3</b>	LOOTUGS	34
3.3.1	Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo	34
3.3.2	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización	35
<b>3.4</b>	NORMA ECUATORIANA DE LA CONSTRUCCIÓN (NEC)	36
3.4.1	Accesibilidad de las Personas al Medio Físico	36
<b>3.5</b>	NORMA ECUATORIANA DE LA CONSTRUCCIÓN (NEC)	37
3.5.1	Accesibilidad de las Personas al Medio Físico. Ventanas. Requisitos	37
<b>3.6</b>	NORMA ECUATORIANA DE LA CONSTRUCCIÓN (NEC)	38
3.6.1	Accesibilidad De Las Personas Con Discapacidad Y Movilidad Reducida	38
3.6.2	Higiénico Sanitaria.	38
<b>3.7</b>	NORMAS DEL CUERPO DE BOMBEROS	39
<b>3.8</b>	ORDENANZA DE CONSTRUCCIONES DEL GUAYAS	40

<b>4.1</b>	ENFOQUE MIXTO (CUANTITATIVO Y CUALITATIVO)	42
<b>4.2</b>	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	43
4.2.1	Encuestas	43
4.2.2	Entrevistas	43
4.2.3	Estudio de documentos e información secundaria	43
4.2.4	Criterio de expertos	44
4.2.5	Casos Análogos	44
<b>4.3</b>	POBLACIÓN Y MUESTRA	45
4.3.1	Población	45
4.3.2	Muestra	45
<b>4.4</b>	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	46
<b>4.5</b>	ENTREVISTAS	55
<b>4.6</b>	CONCLUSIONES ENTREVISTADOS	60

# 04

## MARCO METODOLÓGICO

# 05

## CASOS ANÁLOGOS

<b>5.1</b>	<b>CASA QUINTA MONROY, CHILE</b>	62
5.1.1	Información del proyecto	63
5.1.2	Contexto	62
5.1.3	Análisis Formal	63
5.1.4	Análisis Funcional	64
5.1.5	Análisis Constructivo	65
<b>5.2</b>	<b>VILLA VERDE, CHILE</b>	66
5.2.1	Información del proyecto	66
5.2.2	Contexto	66
5.2.3	Análisis Formal	67
5.2.4	Análisis funcional	67
5.2.5	Análisis Constructivo	68
<b>5.3</b>	<b>MONTERREY, MÉXICO</b>	69
5.3.1	Información del proyecto	69
5.3.2	Contexto	69
5.3.3	Análisis Formal	70
5.3.4	Análisis Funcional	70
5.3.5	Análisis Constructivo	71
<b>5.4</b>	<b>CASA CONVENTO, ECUADOR</b>	72
5.4.1	Información del proyecto	72
5.4.2	Contexto	72
5.4.3	Análisis Formal	73
5.4.4	Análisis Funcional	73
5.4.5	Análisis Constructivo	75
<b>5.5</b>	<b>CUADRO COMPARATIVO CASOS ANÁLOGOS</b>	76
<b>5.6</b>	<b>CONCLUSIONES CASOS ANÁLOGOS</b>	77

6.1 GEOGRAFÍA	79
6.2 UBICACIÓN DEL TERRENO	79
6.3 POBLACIÓN	80
6.4 CONDICIÓN CLIMÁTICA	80
6.4.1 Asoleamiento	80
6.4.2 Vientos predominantes	81
6.4.3 Precipitación	81
6.5 USOS DE SUELO	82
6.6 EQUIPAMIENTO	83
6.7 ANÁLISIS DE VÍAS	83
6.8 LÍNEAS DE TRANSPORTE	85
6.9 FODA	86

# 06

## ANÁLISIS DE SITIO

# 07

## PROPUESTA TEÓRICA FORMAL

7.1 CONCEPTUALIZACIÓN	88
7.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	89
7.3 ESQUEMA FUNCIONAL	91
7.4 ZONIFICACIÓN	92
7.5 IMPLANTACIÓN	93
7.6 IMPLANTACIÓN VIVIENDA	94
7.7 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	95
7.8 FACHADAS ARQUITECTÓNICAS	97
7.9 SECCIONES ARQUITECTÓNICAS	99
7.10 PERSPECTIVAS	100
7.11 PRESUPUESTO REFERENCIAL	109

8.1 CONCLUSIONES	116
8.2 RECOMENDACIONES	116

# 08

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



# 09

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### 9.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

118

### 10.1 ANEXO 1 10.2 ANEXO 2

124  
125

# 10

## ANEXOS

# Contenido de tablas

Tabla 1	
Déficit habitacional, cualitativo y cuantitativo	15
Tabla 2	
Hogares en hacinamiento	15

# Contenido figuras

Figura 1. Personas sin hogar en Ecuador	13	Figura 39. Planta Arquitectónica 2	64
Figura 2. Afiliados en el 2020	15	Figura 40. Planta Arquitectónica 3	64
Figura 3. Afiliados en el 2020	15	Figura 41. Corte longitudinal	65
Figura 4. Guayaquil en los años 1600	17	Figura 42. Villa verde	66
Figura 5. Guayaquil en los años 1900	18	Figura 43. Emplazamiento villa verde	66
Figura 6. Viviendas	22	Figura 44. Volúmenes villa verde	67
Figura 7. Casa ampliable, edificio paralelo y casa flexible	23	Figura 45. Modelo sin expansión	67
Figura 8. Edificio Pergola, San José, Costa Rica. Bruno Stagno. 2004	26	Figura 46. Modelo con expansión	68
Figura 9. Banco Bac San José Curridabat	26	Figura 47. Análisis constructivo	68
Figura 10. Diseño Ecológico en los Trópicos; Rascacielos Bioclimático	28	Figura 48. Proyecto de viviendas Monterrey	69
Figura 11. Proyecto Fujú	29	Figura 49. Emplazamiento Monterrey	69
Figura 12. Vivienda asequible	29	Figura 50. Análisis formal Monterrey	70
Figura 13. Objetivo desarrollo sostenible	32	Figura 51. Planta arquitectónica 1	70
Figura 14. Constitución del Ecuador	33	Figura 52. Planta arquitectónica 2	71
Figura 15. Lotuqs	34	Figura 53. Planta arquitectónica 3	71
Figura 16. Cootad	35	Figura 54. Análisis Estructural	71
Figura 17. Accesibilidad dormitorios y habitaciones Accesibles NEC	36	Figura 55. Casa convento	72
Figura 18. Accesibilidad ventanas NEC.	37	Figura 56. Casa convento contexto	72
Figura 19. Accesibilidad Área Higiénico Sanitaria.	38	Figura 57. Uso de recursos locales	73
Figura 20. Normas del cuerpo de bomberos	39	Figura 58. Planta arquitectónica	73
Figura 21. Ordenanza municipal	40	Figura 59. Fachada frontal	74
Figura 22. Tamaño de la muestra	45	Figura 60. Relación con el entorno y visuales	74
Figura 23. Rangos de edad	46	Figura 61. Estructura casa convento	75
Figura 24. Género	47	Figura 62. Cuadro comparativo	76
Figura 25. Estado civil	47	Figura 63. Estructura casa convento	79
Figura 26. La vivienda donde vive es:	48	Figura 64. Ubicación del terreno	79
Figura 27. ¿Estaría interesado en adquirir una vivienda?	49	Figura 65. Asoleamiento	80
Figura 28. Señale las personas con las que vive:	50	Figura 66. Vientos predominantes	81
Figura 29. Tipo de vivienda	51	Figura 67. Precipitación	81
Figura 30. Ingreso mensual familiar	52	Figura 68. Usos de suelo	82
Figura 31. Nivel de importancia para adquirir una vivienda	53	Figura 69. Equipamiento	83
Figura 32. Vivienda incremental	54	Figura 70. Corte de vía principal	84
Figura 33. Quinta Monroy	62	Figura 71. Corte de vía secundaria	84
Figura 34. Quinta Monroy emplazamiento	62	Figura 72. Corte de vía terciaria	84
Figura 35. Quinta Monroy ilustración	63	Figura 73. Análisis de vías	84
Figura 36. Concepto de vivienda	63	Figura 74. Líneas de transporte	85
Figura 37. Zona de expansión	63	Figura 75. Concepto Francis Chin	88
Figura 38. Planta Arquitectónica 1	64	Figura 76. Concepto de master plan	88

Figura 77. Concepto VIA	88
Figura 78. Programa de necesidades vivienda módulo 1	89
Figura 79. Programa de necesidades vivienda módulo 2	90
Figura 80. Esquema funcional vivienda módulo 1	91
Figura 81. Esquema funcional vivienda módulo 2	91
Figura 82. Zonificación módulo 1	92
Figura 83. Zonificación módulo 2	92
Figura 84. Implantación	93
Figura 85. Implantación vivienda	94
Figura 86. Planta baja módulo 1	95
Figura 87. Planta alta módulo 1	95
Figura 88. Planta baja módulo 2	96
Figura 89. Planta baja módulo 2	96
Figura 90. Fachada norte vivienda módulo 1	97
Figura 91. Fachada norte vivienda módulo 2	97
Figura 92. Fachada sur vivienda módulo 1	97
Figura 93. Fachada sur vivienda módulo 2	98
Figura 94. Fachada este vivienda	98
Figura 95. Fachada oeste vivienda	98
Figura 96. Sección A-A	99
Figura 97. Sección B-B	99
Figura 98. Perspectiva exterior módulo 1	100
Figura 99. Perspectiva exterior vivienda módulo 1	101
Figura 100. Perspectiva exterior vivienda módulo 2	102
Figura 101. Perspectiva exterior vivienda módulo 2	103
Figura 102. Sección urbana isométrica	104
Figura 103. Perspectiva interior vivienda	105
Figura 104. Perspectiva interior vivienda	106
Figura 105. Perspectiva interior vivienda	107
Figura 106. Perspectiva interior vivienda	108
Figura 107. Presupuesto vivienda modulo 1	109
Figura 108. Presupuesto vivienda modulo 2	111
Figura 109. Memoria técnica	113
Figura 110. Perspectivas módulo 1 y 2	113

# 01

## FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

---

TEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

JUSTIFICACIÓN

OBJETIVO GENERAL

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

# 1.1 Planteamiento del Problema

Los gobiernos de América Latina han ejecutado un conjunto de programas y políticas públicas para contribuir el acceso a un estándar mínimo de vivienda para todos los ciudadanos y reducir el número de hogares que se encuentran sin un techo propio. Sin embargo todavía se evidencia la existencia de millones de hogares que carecen de una vivienda propia, con escasas alternativas más allá de compartir su espacio con otro familiar, vivir en casas con condiciones precarias, o tener que acudir a los alquileres.

La causa principal se origina en la asequibilidad de una vivienda formal por distintos factores, como la capacidad de un hogar para acceder a la compra directamente o para realizar un crédito hipotecario para una vivienda en terrenos legalmente divididos y urbanizados. La razón por la que en muchas ciudades de América Latina las familias no logran adquirir una casa es por el factor económico, ya que sus ingresos son insuficientes y los mercados financieros limitan la capacidad para acceder a una casa terminada, considerando además a las familias que cuentan con negocios informales, sin poder cumplir con los requisitos financieros para el crédito. (Ver Figura 1)

En promedio, para el 19% de los hogares en la región la insuficiencia de ingresos representa una barrera para acceder a la vivienda formal. Sin embargo, en algunas ciudades como La Paz (55%), Managua (43%) y Santa Cruz (36%), el porcentaje de hogares que no pueden ser propietarios de vivienda debido a la insuficiencia de ingresos es mucho más elevado. (Bouillon, 2012)

Figura 1  
Personas sin hogar en Ecuador



Fuente: (Vatican News, 2021)

“

...La razón por la que en muchas ciudades de América Latina las familias no logran adquirir una casa es por el factor económico.

”

En el anexo No 1 se presenta un resumen de la libreta de puntuación de asequibilidad en ciudades de América Latina y el Caribe, describiendo los mayores desafíos que enfrentan las ciudades en cada una de las dimensiones de asequibilidad con una "X", mientras que aquellas que presentan un factor positivo de asequibilidad, están representadas con un "P". Es así como en Ecuador los principales problemas de asequibilidad que confrontan son los bajos ingresos y sobre todo la incapacidad de documentos en un mercado laboral predominado por el empleo informal y las exigencias del sistema financiero privado, incrementando el número de familias para las cuales la vivienda está por fuera del alcance.

Por otro lado, existe una disyuntiva respecto a optimización de tiempo y dinero para el acceso inicial a la tierra y la construcción y mejoras de un núcleo habitacional con los requerimientos mínimos de confort. Actualmente las urbanizaciones tendrán que urbanizar de dos a cuatro veces la cantidad de terrenos que se utilizan en este momento para acomodar a las próximas dos generaciones.

El crecimiento poblacional y la conformación de número de hogares, exige una mayor presión de demanda, ya sea porque deciden independizarse, las parejas jóvenes que deciden vivir juntas y luego casarse, o las familias múltiples que se habituaban en la misma vivienda y se enfrentan al reto de construir su propia, buscando alternativas en función del precio y las exigencias de un mercado financiero que obstaculiza el acceso a créditos hipotecarios.

En el Ecuador según la proyección de la ENEMDU (Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y subempleo) hasta el año 2017, existe un alto déficit habitacional cualitativo del 33,7% a nivel nacional, 30,4% a nivel urbano y 41,4% a nivel rural y cuantitativo del 13,4% a nivel nacional, 8,0% a nivel urbano y 25,0% a nivel rural. (Ver tabla 1) (Calderón, 2015)

**Tabla 1**

Déficit habitacional, cualitativo y cuantitativo

	Nacional	Urbano	Rural
Déficit cualitativo	33.70%	30.40%	41.40%

Fuente: (ENEMDU, 2019). Editado por: Arichábalá, A. (2021)

En el Ecuador los hogares que viven en hacinamiento son del 11,0% a nivel nacional, 9,5% a nivel urbano y 14,5% a nivel rural. (Ver tabla 2) (Calderón, 2015)

**Tabla 2**

Hogares en hacinamiento

	Nacional	Urbano	Rural
Hogares en hacinamiento	11.0%	9.5%	14.5%

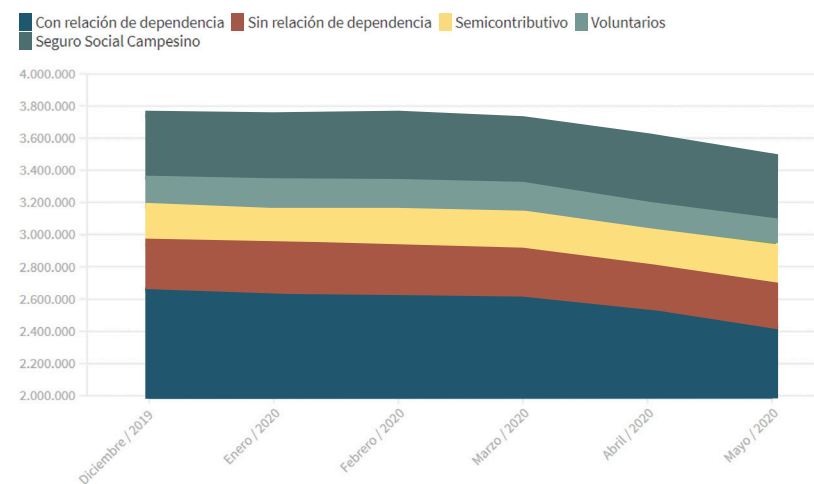
Fuente: (ENEMDU, 2019). Editado por: Arichábalá, A. (2021)

Para que un hogar se considere en hacinamiento tienen que vivir más de tres integrantes de la familia en una misma habitación (Albán, 2014), por lo que podemos observar en las estadísticas que existe esta situación, generando otra serie de problemas como: la situación sanitaria, las condiciones del lugar de emplazamiento y los medios físicos de integración social (caminos, equipamiento educativo, sanitario, etc.), adicionando además la Crisis Sanitaria en estos momentos de pandemia por el COVID-19, la realidad de estos hogares incrementaría el riesgo de contagio, afectando a las personas más vulnerables de la familia.

El Ecuador el número de afiliaciones al IESS durante este último año ha disminuido, es así como se puede observar en la siguiente imagen que la cifras descendieron de 2,661.198 en el mes de diciembre 2019 a 2,441.316 en el año 2020 (Ver Figura 2) (Primicias, 2020), lo que demuestra que en seis meses tuvieron una variación porcentual del 9%, considerando la situación actual que atraviesa el país y el mundo a causa de la pandemia del COVID-2019, lo cual ha traído consigo muchos despidos en el área pública y privada, ocasionando un sistema laboral débil para el acceso a viviendas de altos costos en el país.

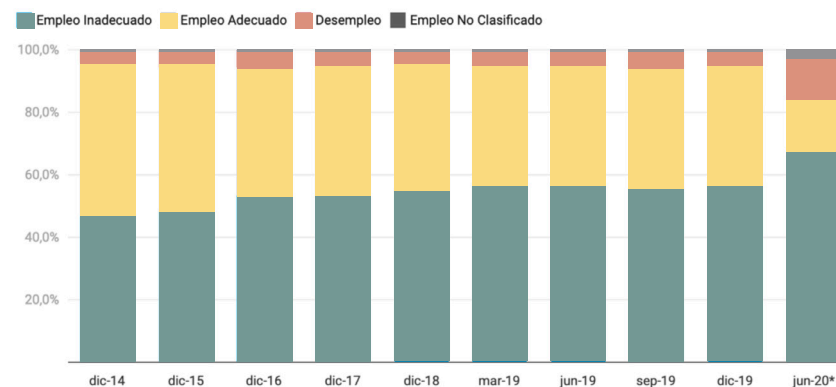
En el mercado laboral ecuatoriano se puede evidenciar en la siguiente gráfica donde representa los diferentes tipos de empleos en el país, que cerca del 50% de la población poseen un empleo inadecuado, entendiéndose como aquellas personas que no satisfacen las condiciones mínimas de horas o ingresos y que perciben ingresos laborales menores al salario mínimo, presentado una variación creciente de 42% en el año 2014 al 62% en el años 2020, lo que demuestra una vez más la restricción de asequibilidad para una vivienda por aspectos en función de los ingresos y las condiciones laborales del país. (Ver Figura 3)

Figura 2  
Afiliados en el 2020



Fuente: (IEES, 2020). Elaborado por: Torres, G. (2020)

Figura 3  
Afiliados en el 2020



Fuente: (IEES, 2020). Elaborado por: Torres, G. (2020)

La Parroquia El Chongón ubicada al oeste de Guayaquil, vía a Salinas, es la cuarta parroquia en tamaño, su superficie corresponde al 22% del cantón. Según datos oficiales del INEC en el Censo de Población y Vivienda del 2010, cuenta con un total de 36.726 habitantes. (INEC, 2010) Posee una demanda de viviendas urbanas debido a que su ubicación ha tenido un crecimiento en la creación de urbanizaciones desde los años 70, con la ciudadela Puerto Azul, obteniendo un crecimiento entre 2020 y 2016 en un 61.62%, según la arquitecta Pérez de Murzi.

En base a la publicación realizada por El Comercio, en el sector vía a la Costa en el año 2018 se ubicaron cerca de 42 000 habitantes; de ellos, 33 000 viven en 28 ciudadelas reportadas hasta el año pasado. (El comercio, 2018) Se evidencia que en el sector existe un número reducido de habitantes los cuales no han tenido acceso a una vivienda urbanizada, considerando específicamente a la parroquia Chongón, como una alternativa para la propuesta de un proyecto inmobiliario de construcción de viviendas incrementales y asequibles, que cumplan con las características de confort y hábitat para los moradores.



## 1.2 Antecedentes históricos

### La vivienda de interés social en Ecuador

Inicialmente Guayaquil, era una aldea que al ser creada por los españoles el 25 de julio de 1547, cambio su desarrollo territorial, el mismo que iniciaba desde el Cerro Santa Ana. En esta época colonial Guayaquil llegó a ser unas de las ciudades mas pobladas del Ecuador, de gran desarrollo comercial y astillero del Pacífico Sur, por su ubicación estratégica junto al mar y por tener cerca arboles madereros de gran calidad. (Bock, 2014)

En el año 1586 al 1687 las viviendas fueron construidas en relación a las características climáticas de la zona, sin planos ni diseños amplios con estructuras sólidas, debido a que en ese entonces sólo contaban con la madera, en especial la caña guadua que era la de mayor uso en esa época. (Ver Figura 4) Aquellas casas se basaban en el aprovechamiento del espacio, sobre todo en la zona rural, ya que las viviendas eran construidas de forma de palafito, es decir eran elevadas a un nivel alto por las inundaciones, este espacio es el que se traslada a la ciudad y se convierte en el conocido como soportal. (La Revista, 2012)

La mayoría de las viviendas solían tener como elemento principal el soportal, al encontrarse juntas debajo de ellas se formaba una especie de túnel que era utilizado por los moradores o turistas del sector para protegerse de las condiciones climáticas. (Santana Moncayo, 2014)

El incendio de los días 5 y 6 de octubre del 1896 acabo con lo más simbólico del casco comercial y arquitectónico, debido a que muchas de las viviendas en el sector eran edificadas con materiales de madera. Como consecuencia no existe abundante información sobre el desarrollo de las viviendas desde el año 1896 hacia atrás. (El Universo, 2008) Es así que las casas no tenían un ciclo de vida largo, sino que el hecho de ser construidas mediante su principal material, la madera, generaba una pronta desaparición, ya sea producto de un incendio o su propia depreciación y daños por los años de antigüedad, por la baja calidad de los materiales, haciendo que éstas sean completamente destruidas. (Bock, 2014)

Figura 4  
Guayaquil en los años 1600



Fuente: (La Revista, 2012).

Se implementaron ordenanzas municipales con el fin de controlar la calidad de madera para la construcción de casas, con un mayor nivel de resistencia que eviten que las viviendas sean levantadas con materiales inflamables. (Ver Figura 5)

Después de conocer que estas tenían una corta calidad de vida, las reconstrucciones empezaron a ser elaboradas con materiales más resistentes, conservando las características arquitectónicas y los soportales, que demostró un progreso de vida a lo largo del tiempo. (El Universo, 2020)

En el año 1910, se empieza a evidenciar en Guayaquil el uso de cemento europeo como principal componente para la construcción de vivienda, implementándolas en las amplias residencias de la ciudad, lo que permitía un desarrollo en el sector inmobiliario que reduzca el nivel de riesgo de incendios y daños en la salud de los ciudadanos. (Ver Figura 5) (Montenegro, 2009)

En el año de 1977 se tiene la visita de un promotor cubano que visitaba Guayaquil, que de casualidad conoció un lugar atractivo situado a pocos kilómetros de Guayaquil en la vía a la costa, una explanada descansada sobre una suave cordillera terminaba en las aguas cristalinas de un estero con fragancia de mar. Esta apreciación fue suficiente para que la información sea considerada por unos inversionistas italianos y venezolanos para emprender un proyecto inmobiliario denominado hoy como Ciudad Élite de Puerto Azul, las mismas que cuentan con 125 hectáreas de zona alta y 125 hectáreas en la planicie hasta el estero. (El Telégrafo, 2019)

Figura 5  
Guayaquil en los años 1900



Fuente: (Montenegro, 2012).

En el año de 1980 se percibe de manera más notoria el desarrollo de este sector, ya que inicia la construcción de las 100 villas de rincón azul que comprenden 3 manzanas, ejecutándose en poco tiempo la construcción del Centro Comercial Puerto Azul. Luego entre los años 1988 y 1990, la ciudadela fue entregada al municipio convirtiéndose desde ese entonces en una ciudadela municipal. (El Universo, 2016)

En la actualidad el Municipio de Guayaquil tiene un proyecto de un plan habitacional de vivienda asequible que junto a la empresa privada se desarrolla en vía a la costa. (El Universo, 2020)

## 1.3 Justificación

El plan habitacional de viviendas incrementales y asequibles con criterios sostenibles en la parroquia Chongón, tiene como finalidad contribuir con el desarrollo social y habitacional de la ciudad de Guayaquil, a través de un prototipo de casa progresiva, como una alternativa para que el propietario pueda realizar modificaciones futuras y ampliar sus viviendas de acuerdo a sus necesidades y posibilidades económicas.

Además el proyecto pretende realizar un estudio y propuesta de mecanismos viables para el acceso de los recursos financieros para su adquisición, que le permita simplificar los procesos de capacidad documental en relación al tipo de actividad económica o laboral que presente, con el propósito de fortalecer las condiciones de asequibilidad de la vivienda.

El diseño del prototipo de casa, se realizará a través de los estándares mínimos de hábitat y confort, donde se tratará de que el proyecto **VIA (Viviendas Incrementales y Asequibles)**, no haga referencia únicamente a un precio módico sino que además; contribuir a la solución de problemas futuros considerando la sostenibilidad de la construcción como elemento fundamental para el mejoramiento de la calidad de vida, reducción de la pobreza y el decaimiento de las ciudades y barrios urbanos, que sean el resultado de decisiones enfocadas a satisfacer las necesidades de las actuales y futuras generaciones.

## 1.4 Objetivo general

Diseñar un plan habitacional de viviendas incrementales y asequibles con criterios sostenibles para los moradores de la Parroquia Chongón de la Ciudad de Guayaquil.

## 1.5 Objetivos específicos

- 1** Identificar las necesidades funcionales de la vivienda incremental en base a encuestas realizadas a potenciales usuarios y el análisis de casos internacionales.
- 2** Analizar el sitio a intervenir para identificar las fortalezas, oportunidades debilidades y amenazas (FODA), y así poder restablecer criterios formales, funcionales y sostenibles.
- 3** Comparar los estándares de habitabilidad y confort necesarios, mediante casos análogos que permitan identificar el diseño universal para una vivienda incremental y asequible, en la Parroquia Chongón de la ciudad de Guayaquil.

# MARCO TEÓRICO

---

DEFINICIÓN DE LA VIVIENDA

VIVIENDA INCREMENTAL

DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL SECTOR  
INMOBILIARIO

VIVIENDA SOSTENIBLE

VIVIENDA ASEQUIBLE

## 2.1 Definición de vivienda

El autor Gilberto Giménez, citado por (García García, 2005), define al territorio como "...un espacio de inscripción de la memoria colectiva, como soporte material de la vida comunitaria y como referente simbólico de la identidad colectiva". (Ver Figura 6) Esta definición puede aplicarse sin problema a la caracterización de la vivienda, como territorio personal y al mismo tiempo del grupo familiar, dentro de un contexto social.

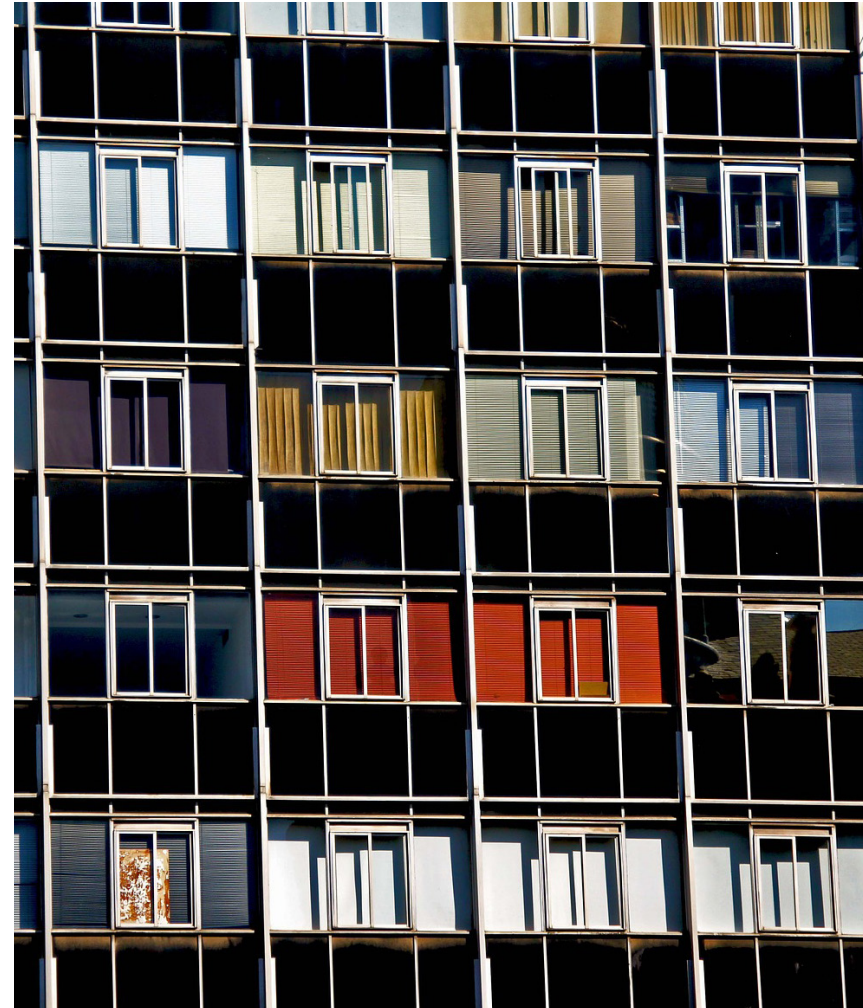
Según el autor Josep Montaner, citado por (Araujo Cruz, 2017), manifiesta que la vivienda básica es la que cumple con la concepción de origen de núcleo familiar o de convivencia, con la finalidad de acoger y satisfacer las necesidades de dos personas, con la visión de que pueda ampliar el número de integrantes (descendiente, familiar o invitado) o que pueda incorporar espacios provechosos sin entorpecer las tareas reproductivas propias, es de-

“

...un espacio de inscripción de la memoria colectiva, como soporte material de la vida comunitaria y como referente simbólico de la identidad colectiva.

”

Figura 6  
Viviendas



Fuente: (Pixabay, 2021)

## 2.2 Vivienda incremental

Según (Vergara & Montserrat, 1990), manifiestan que para construir un gran número de viviendas con un mínimo de recursos, se concluyó que las casas debían ser capaces de crecer o ampliarse. Lo que significaba que con la misma inversión se pueda dar capacidad a más familias. Según la División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional en el año 1992, se trató de una decisión política importante, que cambió radicalmente la situación de la vivienda económica en Chile.

El proyecto elemental del Arq. Alejandro Aravena, se basa en un modelo de tipologías incrementales capaces de adaptarse a diferentes entornos, siguiendo tres criterios de diseño principales: baja densidad de altura, capacidad moderada y posibilidad de crecimiento por autoconstrucción. (Ver Figura 7) Empezando con la construcción de una casa evolutiva desarrollada en tres módulos reducidos de 4,5m x 6,5m, se pueden definir núcleos urbanos adaptados a diferentes entornos, con unidades vecinales de 10 a 15 casas. La forma y área del terreno definirán la tipología de casa evolutiva a adoptar. (Aravena, 2001)

Según el autor chileno Alejandro Aravena, la definición de una vivienda incremental está enfocado en la construcción de una casa 'a medio terminar', lo permitiría contribuir al mejoramiento de la calidad de los proyectos de vivienda de interés social. Tiene como objetivo integrar a los habitantes de la comunidad en la fase de construcción incluyendo sus recursos y capacidades, que mejoren su estilo de vida.

Figura 7

Casa ampliable, edificio paralelo y casa flexible



Fuente: (Aravena, 2001)

Dicho diseño entrega la mitad vertical u horizontal de una casa de dos o tres pisos, a modo de edificio, con opción de ampliarse, para lo cual se han incorporado la estructura básica y servicios (baño, cocina, escalera, techo, muros), a un costo igual o similar al que invertirían para levantar una vivienda sencilla, a menor tamaño y sin proyecciones de ampliarla.

Según el Informe del Proyecto Self Help Housing and Incremental Housing: Las posibles direcciones para la futura política de vivienda RG-K1125, identifica tres tipos de construcción incremental:

### Construcción formal

Esta tipología de vivienda remota a mediados del siglo XX, que considera viviendas autoconstruidas sin o con muy poco apoyo gubernamental: desde los terrenos informales, cimentados por los sin casa en la periferia de las principales ciudades, incluso conjuntos que fueron conformados a través de estrategias de lotes que contaban con servicios. (Rangel, 2013)

### Incremental planificada

Este tipo de vivienda hace referencia a un Programa de Vivienda Progresiva, donde los organismos encargados de otorgar los fondos solidarios de vivienda, aprobaban el programa de obtener una vivienda inicialmente modesta, que luego podría ser ampliada y terminada por los propios beneficiarios, con la finalidad de contribuir al déficit cuantitativo, incrementando más adelante los beneficiarios a través de sus propios recursos donde no tuvieran que pagar un dividendo. (Greene, 2012)

### No planificada incremental

Este tipo de vivienda se aplica cuando los habitantes realizan por sus propios medios la construcción de la vivienda, es decir sin ayuda gubernamental y sin apoyo externo, al momento de haber recibido su vivienda. Por lo general cuando se refiere a una casa incremental, se considera el crecimiento de la casa original y las nuevas adecuaciones que le puede hacer a éstas. En esta tipología puede considerarse los Programa de Vivienda Básica (PVB), los programas masivos inmobiliarios que generaron para los pobres en tendencia, a comienzo de los. (Pontificia Universidad Católica de Chile, 2011)



## 2.3 Desarrollo sostenible en el Sector Inmobiliario

La sostenibilidad de la construcción se encuentra directamente ligada con la sostenibilidad de los espacios físicos de vivienda y medio ambiente, con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de las familias. La constante búsqueda del sector inmobiliario responsable y comprometido no sólo con la solución de necesidades en tiempo presente, sino la de futuras generaciones, debe enfrentar este gran desafío. Considerando además las intervenciones del uso de la tecnología, las estructuras sociales y económicas junto con la medición de su impacto en el medio ambiente, que garantice la sostenibilidad de las estructuras y confort habitacional en sus viviendas familiares.

Michael Jacobs en su libro *La Economía Verde*, citado en *Arquitectura y construcción sostenible* (p.18), propone tres elementos en el concepto de Desarrollo Sostenible: el primero, hace referencia a la unión de los sistemas medioambientalistas en las decisiones de la política económica. El segundo elemento lo considera que el Desarrollo Sostenible es un compromiso ineludible con la equidad, con las mejoras del estilo de vida de los pobres, con la justa distribución de la riqueza. La equidad como principio gubernamental para generaciones actuales y futuras. Y el tercero que el "desarrollo" no debe ser un concepto equivalente a "crecimiento"; el desarrollo incorpora elementos no monetarios de la calidad de vida o bienestar de la población.

### La arquitectura moderna

Según Bruno Stagno en su artículo *Moderno Tropical* (p.93), manifiesta firmemente que es necesario sintonizar las obras de arquitectura y urbanismo al entorno natural y a las culturas locales, poniéndolas a vibrar en la misma frecuencia. A continuación explica algunos factores que alinea la arquitectura moderna contemporánea con la lati-

### El paisajismo tropical

Según Bruno Stagno, la vegetación es un recurso importante a disposición de todos, oportuno para representar la arquitectura tropical, además de poco costosa con un gran potencia como generador de acondicionador climático. (Ver Figura 8) Es utilizada en una arquitectura vegetal que caracteriza al trópico, favoreciendo a la reducción de la contaminación y la radiación, obtener CO<sub>2</sub>, disminuir el calor y apropiado para generar un microclima que acondiciona la construcción a su entorno, logrando una frescura natural que propicia un ambiente con temperaturas bajas en más de 3° C.

**Figura 8**

Edificio Pergola, San José, Costa Rica. Bruno Stagno. 2004



Fuente: (Stagno, 2008)

### El espacio de la sombra tropical

Otros de los factores que manifiesta el autor Bruno Stagno en la revista AAA, edición No 34, manifiesta que, en la arquitectura tropical es determinante desarrollar el potencial de la sombra, para modelar el espacio. Considerando dos aspectos como la luz y la sombra a través de sus diferentes perspectivas analizándolas desde su cotidianidad. Explicando a través de un ejemplo que, cuando existe un clima frío es la luz solar, que con su calor, induce a la reunión de personas, mientras que cuando el clima es tórrido y

calientes, la sombra es quien permite que se siga manteniendo ese ambiente acogedor. Mencionado que: Así como la luz es sinónimo de calor, la sombra es, por el contrario, de frescura. (Ver Figura 9) (Stagno, 2008)

**Figura 9**

Banco Bac San José Curridabat



Fuente: (Stagno, 2008)

Stagno recalca la importancia de un cambio de actitud, para cambiar la cultura de los diseños de arquitecturas en sus distintos habitats, implementando el uso de la ciencia y tecnología de una manera prudente y moderada, donde no se abuse más allá de lo que un diseñador le corresponde como tarea. Esta postura resultará más atractiva y amigable, cuya visión es más allá de cumplir con la ética profesional.

El impacto ambiental que tiene la arquitectura, que se ha aislado de su entorno, puede ser tan negativo, que en algunos países el gasto-país por acondicionar edificios inadaptados o mal diseñados, asciende al 50% del total de la factura energética nacional. (Stagno, 2008)

(García & Fuentes, 1995), manifiesta que las áreas de vegetación, puede ser aprovechado como uso climático, mediante el desarrollo de funciones de: regulador de viento control solar (térmico), y el control climático de lluvias. Dentro de las formas básicas de control sobre el viento en la vegetación son: obstrucción, filtración, deflexión y canalización, cuya protección estará dada en relación a la dirección de los vientos y de la barrera, considerando los factores de: longitud, anchura, altura, densidad entre otras.

Según García, la comodidad y el confort es el aspecto más importante en la elaboración del diseño arquitectónico bioclimático. Alcanzar el equilibrio entre la protección física y el bienestar psicológico, es el objetivo principal que persiguen las viviendas ecológicas. Se considera al viento, como uno de los elementos importantes para el logro de aquel confort, junto a las áreas verdes; que pueden ser usados como estrategia de control bioclimático al crear flujos conectivos interiores, y reducir la infiltración tanto de aire frío del exterior o puentes térmicos de aire caliente del interior durante el período de bajo calentamiento.

Es así como se evidencia el desafío que tiene el sector de la arquitectura con la reducción del impacto ambiental en la actualidad, enfocado hacia la construcción de un edificio o un conjunto de vivienda, donde sus diseños cumplan con una sincronía entre armonía personal, entorno vital y ambiental que fortalezca la optimización de la arquitectura de forma holística.

Se concluye según los autores Stagno y García que, una construcción de hábitat totalmente ecológico se encuentra con un perfecto equilibrio en relación a su entorno cercano, entorno ampliado y su planeta. Es decir, además de enfocarse en las especificaciones aisladas generando beneficios como: ahorro de electricidad, o reciclando el agua, o clasificando la basura, hay que concebir el proyecto para lograr múltiples armonías.

## 2.4 Vivienda sostenible

La Asociación Nacional para la Vivienda del Futuro (ANAVIF), presentó en la edición de Construmat 2005 la VitroHouse.com, un prototipo de vivienda virtual, sostenible y multimedia. El primer prototipo realizado enteramente en vidrio. Su artífice, el arquitecto Luis de Garrido, especialista en arquitectura sostenible, explicó que el objetivo era crear una vivienda bioclimática, con un alto grado de sostenibilidad, de construcción robusta y estable, térmicamente adecuada, de elevada eficiencia energética y muy funcional. (Promateriales, 2008)

El arquitecto italiano Luca Lancini, director general de la empresa Fujy-Arquitectura por Naturaleza, considera que debe tener una vivienda sostenible, cuyo coste de construcción "no debe incidir más de un 5 por ciento sobre el precio de venta". (Promateriales, 2008)

Aquellas fueron las razones por las que el arquitecto del proyecto Fujy, lo llevaron a buscar un espacio en la que se lograra construir un primer proyecto piloto involucrando a tres sectores en un proceso de diálogo horizontal y sinérgico hacia un objetivo común

(empresa privada, organizaciones sin ánimo de lucro e instituciones); esto es, aplicar estos conceptos a toda la cadena de valor, incorporando la necesaria investigación y proponiendo soluciones sostenibles reales y aplicables, gracias a una selectiva participación empresarial. (Ver Figura 10)

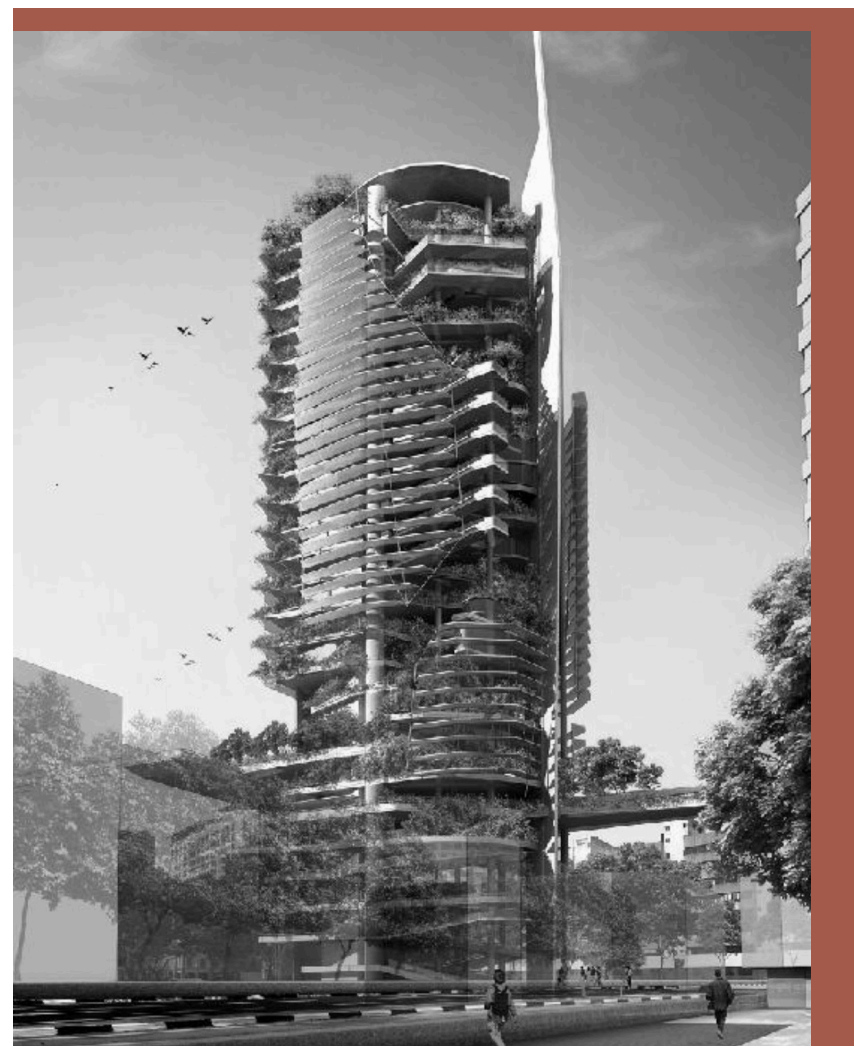
De acuerdo al principio de Yeang Ken “[...] la arquitectura ecológica, como arquitectura sostenible, consiste en trabajar con la naturaleza de una forma altamente responsable, que al mismo tiempo contribuye con un aspecto positivo. Conseguir simultáneamente esos dos objetivos mediante el proyecto es, probablemente, el mayor reto que pueda afrontar el proyectista ecológico de hoy.” (Ken, 2001)

Según Callan (1996), el hecho de buscar un balance correcto entre el crecimiento económico y el cuidado de los recursos naturales es en esencia el objetivo denominado como desarrollo sustentable, que en definición, se expresa como el uso adecuado de los recursos de la tierra que garantice, la calidad y abundancia de los mismos a largo plazo.

Posterior a la postura de los criterios de los autores Luca Lancini, Yeang Ken, y Callán, es indiscutible que existe una estrecha relación entre el desarrollo urbano y el equilibrio de los recursos ambientales. Dentro del del sector inmobiliario puede surgir de manera multidimensional, en relación a su desarrollo económico, demográfico, políticas económicas, dinámicas sociales de su población, donde se puede introducir aspectos de intervención, en el marco de la sustentabilidad.

Figura 10

Diseño Ecológico en los Trópicos; Rascacielos Bioclimático



Fuente: (Ken, 2001)

Asimismo, otra de las maneras en las que se puede generar el desarrollo urbano sostenible, es mediante estrategias de diseño urbano, que sean factibles de acuerdo a distintos modelos de diseños que ayuden utilizando menos suelo como patrones compactos y densos, diseñados de cierta forma que los trayectos disminuya el uso del automóvil, y que fomenten la creación de una identidad comunal. (Ver Figura 11)

Figura 11  
Proyecto Fujj



Fuente: Arquitectura por Naturaleza. Citado por: (Promateriales, 2008)

## 2.5 Vivienda asequible

Se define a la vivienda como asequible, según El Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de EE.UU., cuando el valor del arriendo o el pago de la hipoteca, sumado con los servicios públicos, no son superiores el 30% de los ingresos brutos. (Reinhold , Moore, & Schindler, 2016)

La vivienda asequible (Ver Figura 11) está al alcance de una familia que tenga ingresos medios o bajos, dependiendo de los estándares que tenga el gobierno local, teniendo en cuenta algunos factores de manera económica, social, cultural y ambiental, su ubicación, disponibilidad de servicios básicos, transporte y la cercanía al trabajo, que son factores elementales para la calidad de vida. (Valdivia Peña, 2019)

Figura 12  
Vivienda asequible



Fuente: (Expreso, 2020)

La vivienda asequible debe de localizarse en un lugar adecuado con acceso a diferentes servicios sociales como educación, salud, empleo, espacios públicos de recreación y convivencia, así como medios de transporte permitiendo la movilidad hacia otros lugares de forma eficaz y oportuna, las mismas que estén localizadas en zonas de confort que no representen un peligro para la salud e integridad, encontrándose de forma cercana instituciones que otorguen ese servicio de seguridad y protección a sus entornos, así como otros servicios afines para solventar imprevistos dentro de la sociedad, como policías, bomberos. (Valdivia Peña, 2019)

La asequibilidad no solo se orienta en la capacidad de comprar una casa, ya que si una vivienda es sumamente económica para poder comprarla, pero se encuentra ubicada en una zona que no cumple con los factores antes mencionados, no puede ser considerada como asequible. Siendo así los gastos relacionados a la vivienda impedirán el acceso y la permanencia y cubrirlos conlleva la dificultad de contar con los bienes indispensables para el desarrollo de una vida digna.

# 03

## MARCO LEGAL

---

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE  
CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR  
LOOTUGS  
COOTAD  
NORMA ECUATORIANA DE LA CONSTRUCCIÓN (NEC)  
NORMAS DEL CUERPO DE BOMBEROS  
ORDENANZA DE CONSTRUCCIONES DEL GUAYAS

# 3.1 Objetivos de desarrollo sostenible

Figura 13

Objetivo desarrollo sostenible

## OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) enseñan una mirada integrada, indivisible y una colaboración internacional renovada. En conjunto, construyen una visión del futuro que se quiere lograr. (CEPAL, 2016)

### OBJETIVO 11

#### Objetivo

Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, residentes y sostenibles.

#### Metas

- Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales.
- Aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.
- Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.
- Reducir el impacto ambiental negativo per capita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.
- Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.
- Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional

Fuente: Elaborado por: Arichábala, A. (2021)



## 3.2 Constitución de la República del Ecuador

Figura 14  
Constitución del Ecuador

### CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR

El Ecuador de acuerdo a la constitución del 2008 es un Estado Constitucional de Derechos y justicia social, soberana, democrática, unitaria, plurinacional, independiente, intercultural y laico que se gobierna de manera descentralizada por estar realizado en forma de república. (Constitución del Ecuador, 2008)

### HABITAT Y VIVIENDA

#### Art. 375

Art. 375.- El Estado, en todos sus niveles de gobierno, garantizará el derecho al hábitat y a la vivienda digna, para lo cual:

1. Generará la información necesaria para el diseño de estrategias y programas que comprendan las relaciones entre vivienda, servicios, espacio y transporte públicos, equipamiento y gestión del suelo urbano.
2. Mantendrá un catastro nacional integrado georreferenciado, de hábitat y vivienda.
3. Elaborará, implementará y evaluará políticas, planes y programas de hábitat y de acceso universal a la vivienda, a partir de los principios de universalidad, equidad e interculturalidad, con enfoque en la gestión de riesgos.

#### Art. 376

Para hacer efectivo el derecho a la vivienda, al hábitat y a la conservación del ambiente, las municipalidades podrán expropiar, reservar y controlar áreas para el desarrollo futuro, de acuerdo con la ley. Se prohíbe la obtención de beneficios a partir de prácticas especulativas sobre el uso del suelo, en particular por el cambio de uso, de rústico a urbano o de público a privado.

---

Fuente: Elaborado por: Arichábala, A. (2021)

## 3.3 LOOTUGS

Figura 15  
Lotugs

### LOOTUGS

Esta Ley tiene por objeto fijar los principios y reglas generales que rigen el ejercicio de las competencias de ordenamiento territorial, uso y gestión del suelo urbano y rural, y su relación con otras que incidan significativamente sobre el territorio para que se articulen eficazmente, promuevan el desarrollo equitativo y equilibrado del territorio. (LOOTUGS, 2016)

### VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

#### **Art. 86** Procedimientos administrativos para la implementación de vivienda de interés social

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos expedirán ordenanzas de normas para los diseños urbanísticos y arquitectónicos y para el procedimiento abreviado específico y expedito de recepción de obras en programas especiales de vivienda, que incluyan el otorgamiento de permisos únicos para la habilitación del suelo, edificación y habitabilidad en un proyecto de vivienda social.

#### **Art. 87** Acceso al suelo para vivienda de interés social

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos gestionarán el suelo urbano requerido para el desarrollo de los programas de vivienda de interés social necesarios para satisfacer la demanda existente en su territorio de conformidad con su planificación. Para ello, harán uso de los mecanismos y las herramientas de gestión del suelo contempladas en la legislación vigente.

#### **Art. 88** Producción social del hábitat

La producción social del hábitat es el proceso de gestión y construcción de hábitat y vivienda, liderado por organizaciones de la economía popular y solidaria o grupos de población organizada sin fines de lucro, ya sea de manera autónoma o con el apoyo del sector público o privado.

#### **Art. 89** Valoración catastral en suelos destinados a vivienda de interés social

En el suelo público destinado para vivienda de interés social se aplicarán metodologías de valoración catastral que reflejen el valor real de los inmuebles, para lo cual se descontarán aquellos valores que se forman como consecuencia de distorsiones del mercado.

Fuente: Elaborado por: Arichábala, A. (2021)

## 3.4 COOTAD

### Figura 16

Cootad

### COOTAD

Este Código establece la organización político-administrativa del Estado ecuatoriano en el territorio; el régimen de los diferentes niveles de gobiernos autónomos descentralizados y los regímenes especiales, con el fin de garantizar su autonomía política, administrativa y financiera. (COOTAD, 2020)

### HABITAT Y VIVIENDA

#### Art. 147 Ejercicio de la competencia de hábitat y vivienda

El Estado en todos los niveles de gobierno garantizará el derecho a un hábitat seguro y saludable y una vivienda adecuada y digna, con independencia de la situación social y económica de las familias y las personas.

Los planes y programas desarrollarán además proyectos de financiamiento para vivienda de interés social y mejoramiento de la vivienda precaria, a través de la banca pública y de las instituciones de finanzas populares, con énfasis para las personas de escasos recursos económicos y las mujeres jefas de hogar.

#### Art. 481 Lotes, fajas o excedentes

Para efectos de su enajenación, los terrenos de propiedad de los gobiernos autónomos descentralizados municipales o metropolitanos se consideran como lotes, fajas o excedentes provenientes de errores de medición.

Por lotes municipales o metropolitanos se entienden aquellos terrenos en los cuales, de acuerdo con las ordenanzas, es posible levantar una construcción independiente de las ya existentes o por levantarse en los terrenos vecinos. Los terrenos que no son utilizados por los gobiernos autónomos descentralizados, a pedido del Gobierno Central podrán ser destinados a programas de vivienda de interés social, con el compromiso de cubrir los gastos de infraestructura básica necesaria, para garantizar el derecho a la vivienda.

#### Art. 510 Exenciones temporales

B) Las casas que se construyan con préstamos que para tal objeto otorga el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, el Banco Ecuatoriano de la Vivienda, las asociaciones mutualistas y cooperativas de vivienda y solo hasta el límite de crédito que se haya concedido para tal objeto; en las casas de varios pisos se considerarán terminados aquellos en uso, aun cuando los demás estén sin terminar

Fuente: Elaborado por: Arichábala, A. (2021)

# 3.5 Norma Ecuatorina de la construcción (NEC)

Figura 17

Accesibilidad dormitorios y habitaciones Accesibles NEC

## NORMAS NEC

Esta norma establece los requisitos de cuartos de baño y de aseo con relación a la distribución de las piezas sanitarias y las dimensiones mínimas tanto en el área de utilización como en la de los accesos, así como también, las condiciones de los aparatos sanitarios y los aspectos técnicos referentes a los materiales y esquemas de disposición de las instalaciones. (INEN, 2001)

## REFERENCIAS NORMATIVAS

**NTE INEN** *Accesibilidad de las personas al medio físico. Dormitorios y habitaciones accesibles.*

### 4.1.1 Áreas para desplazamientos

4.1.1.1 Dimensiones mínimas generales En cada habitación accesible se debe disponer de al menos un espacio de maniobra para posibilitar el giro y cambio de dirección conforme al tipo de actividad o requerimiento, así se debe poder inscribir un círculo con un diámetro de 1 500 mm para el giro de una silla de ruedas, que debe estar libre de obstáculos hasta una altura de 670 mm incluyendo al mobiliario del dormitorio y barrido de las puertas.

### 4.1.2 Equipamiento

4.1.2.1 Cama. La altura de la cama debe estar comprendida entre 450 mm y 500 mm medida desde el nivel del piso terminado hasta el borde superior del colchón, cuando esta soporta el peso mínimo de 90 kg.

4.1.2.2 Clóset o armario. Es recomendable que los espacios de almacenamiento cuenten con puertas corredizas o plegables; los tubos portatermos deberán tener un sistema de altura ajustable.

### 4.1.3 Carpintería y revestimientos

#### 4.1.3.1 Puertas

El ancho mínimo libre de paso en vanos de puertas para dormitorios, habitaciones y cuartos de baño debe ser de 900 mm y el alto mínimo debe ser de 2 050 mm.

#### 4.1.3.2 Ventanas

Los sistemas de apertura y cierre de ventanas estarán colocados a una altura máxima de 1 200 mm desde el nivel del piso terminado.

#### 4.1.3.3 Pisos

Su material o acabado debe ser antideslizante, debe estar firmemente instalado y su color debe contrastar con la mampostería o paramentos de la habitación o dormitorio.

Fuente: Elaborado por: Arichábala, A. (2021)

## Figura 18

Accesibilidad ventanas NEC.

## NORMAS NEC

Esta norma establece los requisitos de cuartos de baño y de aseo con relación a la distribución de las piezas sanitarias y las dimensiones mínimas tanto en el área de utilización como en la de los accesos, así como también, las condiciones de los aparatos sanitarios y los aspectos técnicos referentes a los materiales y esquemas de disposición de las instalaciones. (INEN, 2001)

## REFERENCIAS NORMATIVAS

**NTE INEN** Accesibilidad de las personas al medio físico. ventanas. Requisitos

### 5.2.1 Altura del nivel de ojo

Cuando la función principal de la ventana es la de mirar, las dimensiones de esta y del antepecho (en caso de existir) están condicionadas por los parámetros de altura del nivel de ojo de un usuario sentado aproximadamente 1 200 mm (silla de ruedas, talla baja, niño/a, entre otros), en relación con la altura del nivel del ojo de una persona en posición ambulante o de pie aproximadamente 1 600 mm.

### 5.2.2 Dimensiones

Para que las personas de talla baja, usuarias de sillas de ruedas, niños y niñas puedan ver a través de una ventana, cuando el objetivo de la ventana es la reacción visual, la altura máxima del antepecho debe ser de 1 000 mm siendo la altura más adecuada 800 mm medida desde el piso terminado

Cuando el antepecho de la ventana es menor a 800 mm, se colocarán elementos bajos de protección, travesaños, o pasamanos.

Los dispositivos de control, accionamiento, herrajes de ventanas, persianas y contraventanas y elementos de cierre de una ventana deben estar ubicados a una altura entre 900 mm y 1 200 mm medidos desde el piso terminado, sin obstáculos que dificulten su alcance.

Los pulsadores de accionamiento o cierre de ventanas automáticas estarán colocados a una altura comprendida entre 400 mm hasta 1 200 mm medidos desde el nivel del piso terminado, y ubicados al menos a 500 mm de cualquier esquina o arista

El sistema de apertura de las ventanas no debe invadir las áreas de circulación, a menos que se sitúen de tal forma que su parte saliente más baja se encuentre como mínimo a 2 100 mm del suelo o, que incorporen un tope que impida que se abra lo suficiente como para golpearse con ellas. La apertura de las ventanas no debe tener proyección sobre zonas peatonales por debajo de una altura de 2 100 mm.

Fuente: Elaborado por: Arichábalá, A. (2021)

## Figura 19

Accesibilidad Área Higiénico Sanitaria.

## NORMAS NEC

Esta norma establece los requisitos de cuartos de baño y de aseo con relación a la distribución de las piezas sanitarias y las dimensiones mínimas tanto en el área de utilización como en la de los accesos, así como también, las condiciones de los aparatos sanitarios y los aspectos técnicos referentes a los materiales y esquemas de disposición de las instalaciones. (INEN, 2001)

## REFERENCIAS NORMATIVAS

**NTE INEN 2** Accesibilidad de las personas con discapacidad al medio físico. Área higiénica Sanitaria.

### 3.1.1 Distribución

3.1.1.1 La dotación y distribución de los cuartos de baño, determina las dimensiones mínimas del espacio para que los usuarios puedan acceder y hacer uso de las instalaciones con autonomía o ayudados por otra persona; se debe tener en cuenta los espacios de actividad, tanto de aproximación como de uso de cada aparato y el espacio libre para realizar la maniobra de giro de 360°, es decir, una circunferencia de 1 500 mm de diámetro, sin obstáculo al menos hasta una altura de 670 mm, para permitir el paso de las piernas bajo el lavabo al girar la silla de ruedas.

### 3.1.3 Dimensiones

3.1.2.1 Lavabo. El espacio inferior debe dejarse libre hasta una altura mínima de 670 mm y una profundidad de 600 mm. La altura mínima de colocación es 800 mm y la máxima de 900 a 950 mm dependiendo si el usuario es niño o adulto; y su forma de utilización es sentado o de pie .

3.1.2.2 Inodoro. Las formas de aproximación al inodoro puede ser frontal, oblicua y lateral a derecha o izquierda, según la forma en que se vaya a realizar la transferencia desde la silla de ruedas, con relación a la ubicación y tipos de apoyo. Las reservas de espacio están condicionadas según las posibilidades de acceso.

3.1.2.3 Urinarios. En los urinarios murales para niños, la altura debe ser de 400 mm y para adultos de 600 mm .

3.1.2.4 Tinas. El borde superior de la bañera debe tener una altura máxima de 450 mm.

3.1.2.5 Duchas. Una ducha debe estar dotada de asiento no fijo o abatible sobre la pared, con una profundidad de 400 mm, para permitir el aseo de la espalda. La altura del asiento debe ser de 450 mm .

3.1.2.6 Barras de apoyo. La sección de las barras de apoyo deben tener un diámetro entre 35 y 50 mm; su recorrido debe ser continuo y los elementos de sujeción deben facilitar este agarre. Si se colocan paralelas a una pared, la separación debe ser de 50 mm libres y permitir el paso de la mano con comodidad, pero impedir el del brazo.

Fuente: Elaborado por: Arichábala, A. (2021)

## 3.6 Normas del cuerpo de bomberos

Figura 20

Normas del cuerpo de bomberos

### NORMAS DEL CUERPO DE BOMBEROS

Los objetivos de esta norma es proveer los requisitos mínimos para el diseño, instalación, operación y mantenimiento del sistema contra incendios de todas las edificaciones, para la seguridad de la vida humana contra el fuego. (MIDUVI, 2019)

#### Requisitos

##### Art. 108

Las estructuras de las edificaciones, conjunto de viviendas unifamiliares, bloques multifamiliares o soluciones arquitectónicas combinadas que conforman la urbanización deben garantizar las condiciones de seguridad, tales como los sistemas de seguridad contra incendios que se señalan en este reglamento.

##### Art. 138

Los riesgos de incendio de una edificación tienen relación directa con la actividad, para la que fue planificada y la carga de combustible almacenada, por lo tanto, contará con las instalaciones y los equipos requeridos para prevenir y controlar el incendio, a la vez prestarán las condiciones de seguridad y fácil desalojo en caso de incidentes.

##### Art. 143

En el edificio de vivienda si existiera compatibilidad con otro tipo de uso, se debe respetar lo dispuesto para prevención y protección contra incendios en cada tipo. Cada unidad de vivienda dispondrá de un extintor portátil de 10 libras tipo ABC o su equivalente, en el área considerada de mayor riesgo.

##### Art. 144

La instalación de calefones debe ser al exterior de la vivienda en un habitáculo expresamente diseñado para tal uso, el mismo que tendrá una división de concreto para separar el área de calefón y el cilindro de gas; este lugar no será utilizado para almacenamiento ni ubicación de motores eléctricos o de sistemas energizados de ningún tipo.

Fuente: Elaborado por: Arichábala, A. (2021)

## 3.7 Ordenanzas constructivas del Guayas

Figura 21

Ordenanza municipal

### ORDENANZA MUNICIPAL

La presente ordenanza tiene como objeto establecer las normas básicas que sobre edificaciones y construcciones deberán sujetarse las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas o privadas, y regular las funciones técnicas y administrativas que le corresponde cumplir a la Municipalidad al respecto, de acuerdo a lo establecido por la Constitución de la República, COOTAD y la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión del Suelo.

### NORMATIVAS

#### COS

Correspondiente a la relación entre el área máxima de implantación de la edificación y el área del lote.

#### CUS

Correspondiente a la relación entre el área de construcción y el área del lote; para el cálculo de este componente no se considerará la parte edificada hacia el subsuelo, ni las destinadas a estacionamientos para servicio de sus residentes, ni las destinadas a instalaciones técnicas del edificio.

#### RETIRO

En las subzonas Residenciales de Compatibilidad A, se aplicarán los del correspondiente reglamento interno; en las restantes Subzonas Residenciales prevalecerán los consignados en los cuadros anexos.

En Corredores Comerciales y de Servicios (CC), en función del ancho de la vía, se aplicará lo siguiente:

Frente a vías de más de treinta metros (30 m.) de ancho, el retiro será de cinco metros (5 m.);

Frente a vías de seis a treinta metros (6-30 m.) de ancho, retiro de tres metros (3 m.);

Frente a vías de menos de seis metros (6 m.) de ancho y peatonales, retiro de dos metros (2 m.).

Fuente: Elaborado por: Arichábala, A. (2021)



# 01

## MARCO METODOLÓGICO

---

ENFOQUE MIXTO (CUANTITATIVO Y CUALITATIVO)

TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

POBLACIÓN Y MUESTRA

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

ENTREVISTAS

CONCLUSIONES ENTREVISTADOS

## 4.1 Enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo)

Los métodos mixtos se definen como un grupo de procesos ordenados, empíricos y críticos de investigación e involucra la recogida de información de datos cuantitativos y cualitativos, para proceder a sus análisis así como su integración y diálogo, para obtener deducciones, que son el resultado de la información recopilada (metainferencias) y obtener un entendimiento más amplio del objeto de estudio para la resolución de problemas transcendentales. (Sampieri, Fernández , & Pilar, 2014)

Chen (2006) determina el enfoque mixto como la utilización sistemática de métodos tanto cuantitativos como cualitativos, con la finalidad de obtener una información más completa del objeto de investigación. A través de esta combinación de métodos se puede mantener sus estructuras y procesos originales de forma pura, o en otro caso, adaptarlos, para el desarrollo de la investigación y asumir los costos que generan dichos estudios, que se conoce como la forma modificada de los métodos mixtos.

La investigación se realizará bajo el enfoque de investigación mixto, de esta manera se aplicará la recolección de información y datos tanto cuantitativos como cualitativos, que pueda presentar una perspectiva más amplia y profunda sobre el diseño urbano sostenible de un plan de viviendas incrementales y asequibles, para los moradores de la Parroquia Chongón de la Ciudad de Guayaquil

## 4.2 Técnica de recolección de datos

### Encuestas

La encuesta dentro del campo de la investigación, es una de las técnicas de mayor aplicación para la recolección de en el campo de la Sociología, teniendo un gran impacto en otras ramas de la ciencia, convirtiéndose en una práctica común en la que todos en algún momento tendremos que participar. (López Roldán & Fachelli, 2015)

Se utilizará esta herramienta elaborada mediante un cuestionario de preguntas, para conocer las expectativas sobre la vivienda incremental, sus preferencias al invertir en una casa, requerimientos, ingresos mensuales, etc., que ayudaran a descifrar los aspectos más importantes de la viabilidad del proyecto inmobiliario.

### Entrevistas

Según (Janesick, 1998), la entrevista en un encuentro que tiene como finalidad la conversación de un tema, que permita recolectar información entre una persona denominada entrevistador, que es la que quien realiza la recepción de datos, y el entrevistador que el quien tiene el mayor nivel de conocimiento en aquella área.

La entrevista se ejecuta mediante una serie de preguntas y respuestas, donde se logra una comunicación y la construcción unida de información respecto a un tema. (Sampieri, Fernández , & Pilar, 2014)

La entrevista se ha convertido en una herramienta que se la emplea dentro de muchas áreas de conocimientos, por lo que se ha utilizado con el propósito intercambiar ideas significativas para conocer las experiencias y criterios de expertos sobre el campo de la arquitectura, respecto a la tendencia del sector inmobiliario en el país, el modelo de una vivienda incremental, costos, políticas y fuentes de acceso para adquirir una vivienda.

### Estudio de documentos e información necesaria

Estudio de documentos e información secundaria

La investigación documental se caracteriza por: detectar, obtener y consultar bibliografía y otros materiales que parten de otro conocimiento y/o información recogida prudentemente de cualquier fenómeno, objeto, realidad, de manera oportuna, que permitan ser útiles para el desarrollo de un estudio. (Sampieri, Fernández , & Pilar, 2014)

Se entiende por fuentes secundarias como aquella que otorga una información de referencia, la misma que puede obtenerse mediante un estudio realizado, por autor diferente del investigador original. Como fuentes secundarias se pueden considerar, las publicaciones de revistas, libros, manuales, catálogos, los cuales llevan una descripción bibliografía y el resumen, para uso de terceras personas. (ARZE, 1988)

Para el desarrollo de la propuesta de viviendas incrementales y asequibles, se ha considerado el estudio de documentos e información secundaria, que aporte a la construcción del marco teórico, y demás información necesaria que permita el acercamiento de la teoría a la práctica, para una respuesta más acertada del presente trabajo en el área de la Arquitectura.

## Criterios de expertos

El juicio de expertos es un criterio que es otorgada de personas con experiencia en algún campo de estudio, llamados también expertos cualificadores. Aquellos están con el conocimiento apropiado para emitir opiniones, juicios y valores sobre el tema de investigación.

Según Skjong y Wentworht (2000) se debe considerar los siguientes criterios de selección: (a) Experiencia en la realización de juicios o experticia (grados, investigaciones, publicaciones, posición, experiencia y premios entre otras), (b) reputación en la comunidad, (c) disponibilidad y motivación para participar, y (d) imparcialidad y cualidades inherentes como confianza en sí mismo y adaptabilidad. ( Escobar, 2008)

Se empleará el criterio de expertos en el área de la Arquitectura, que permita a través de su nivel de conocimiento, competencias y habilidades, emitir un juicio de valor en cuanto al diseño estructural de las viviendas incrementales, sus tamaño, áreas y distribución de espacios, utilización de materiales, diseño, entre otras, características, que se tomaran en consideración al momento de la elaboración de la propuesta final del proyecto inmobiliario.

## Casos análogos

La analogía es, principalmente, un proceso de comparación en el que se establecen comparaciones de estructuras relevantes entre el análogo y el tópico. Las comparaciones que se desarrollan de atributos entre el análogo y el tópico son pocas o ninguna. (GENTNER & FORBUS, 1998)

Para el diseño de la propuesta inmobiliaria de viviendas incrementales y asequibles, se utilizarán casos análogos que permita el proceso de comparación, considerar factores fundamentales para la arquitectura, entre ellas: la ubicación específica de la urbanización, el tipo de construcción, características técnicas, los aspectos sociales de adaptación de los propietarios, costo topográficos, de mantenimiento, ente otros.

## 4.3 Población y Muestra

### Población

El trabajo de investigación tiene como finalidad el diseño de un proyecto inmobiliario para la construcción de viviendas incrementales y asequibles en la parroquia Chongón, ubicado en la ciudad de Guayaquil, dónde existen aproximadamente 36.726 personas mayores de 20 años, los cuáles se los considera como el total de personas que estarían interesados en el proyecto inmobiliario, dentro del sector.

### Muestra

Para determinar el número de personas que conformaran la muestra del trabajo de investigación, se consideró la plataforma digital Survey Monkey, de los cuales se toma la población de las 36.726 personas con un margen de error del 5%, obteniendo como resultado un total de 381 personas de la parroquia Chongón, a la cual se le aplicara el cuestionario de preguntas para conocer sobre las principales características y nivel de aceptación para invertir en una vivienda incremental. (Ver Figura 22)

Figura 22

Tamaño de la muestra



Fuente: (Survey Monkey, 2021)

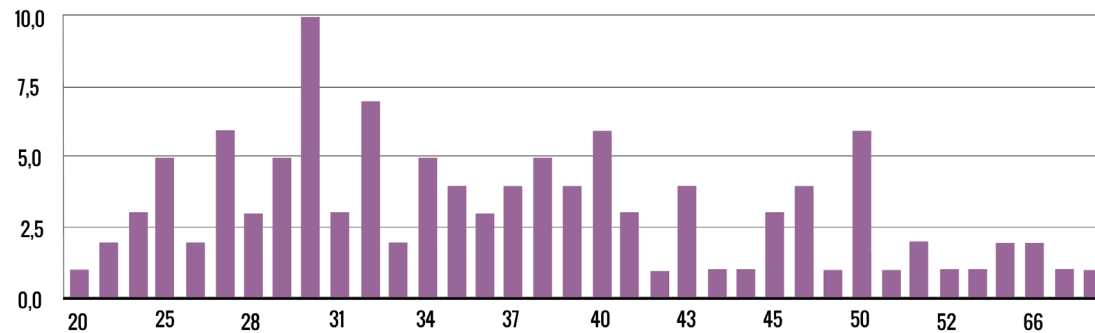
## 4.4 Análisis e interpretación de resultados

### 1. Especifique su edad

Figura 23  
Rangos de edad

Especifique su edad

385 respuestas



Fuente: (Encuesta, 2021). Elaborado por: Arichábala, A. (2021)

### Análisis

En la encuesta realizada a los moradores de la parroquia Chongón, el 10% de total de encuestado tienen 30 años de edad, luego le sigue un 8% con 29 años de edad, 7% tiene 32 años de edad y el 6% tiene 40 años de edad. Como podemos observar en la gráfica la mayoría tiene más de 29 años, los cuales cuentan con un núcleo familiar e ingresos económicos, para acceder a una vivienda propia.

### Interpretación

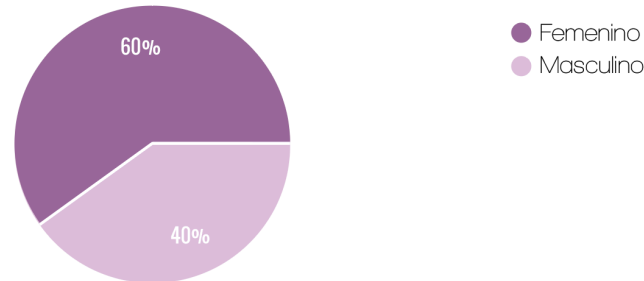
Las personas a partir de los 25 o 30 años en adelante, cuenta con su núcleo familiar, esposa/o e hijos, contando con ingreso económico para suplir las necesidades, entre ellas la de una vivienda para su hogar, que permita generar armonía, privacidad, seguridad y confort para su familia.

## 2. ¿Cuál es su género?

Figura 24  
Género

¿Cuál es su género?

385 respuestas



Fuente: (Encuesta, 2021). Elaborado por: Arichábala, A. (2021)

### Análisis

Según la representación gráfica sobre el género de las personas encuestadas en la parroquia Chongón, el 75 % representan al género femenino, mientras que la diferencia que corresponden al 25%, fueron hombres.

### Interpretación

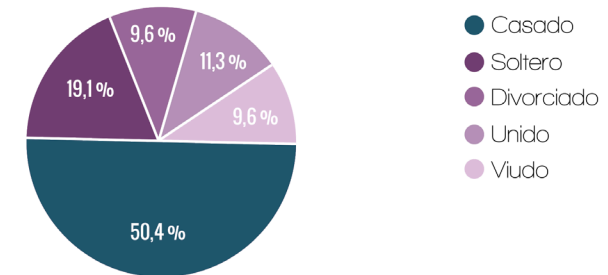
Según los resultados obtenidos sobre el género de los moradores de la Parroquia Chongón que fueron encuestados, más de la mitad corresponden al género femenino, lo que nos permite entender que es favorable para el proyecto, ya que son quienes tiene menos acceso para una vivienda, y esta propuesta sería una buena oportunidad.

## 3. Estado civil

Figura 25  
Estado civil

Estado civil

385 respuestas



Fuente: (Encuesta, 2021). Elaborado por: Arichábala, A. (2021)

### Análisis

Una vez aplicada la encuesta, los resultados obtenidos sobre el estado civil de los moradores de la parroquia Chongón, el 50,4% de los encuestados indicaron que se encuentran casados, el 11,3% indicó que se encuentran unidos; El 19,1% se encuentran solteros; y los porcentajes más bajos obtenidos en esta pregunta se encuentran en Divorciado y Viudo, obteniendo cada uno el 9,6%.

### Interpretación

Dentro de la formación de núcleo familiar una casa es un recurso necesario para el desarrollo de un hogar, sobre todo en las personas que se forman bajo una sociedad conyugal o unión de hecho, ya que les permite tener su espacio, privacidad y tranquilidad con los integrantes de su núcleo familiar.

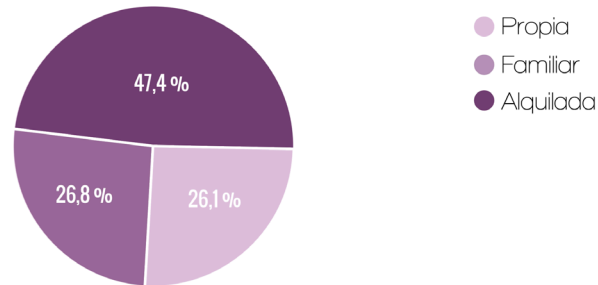
#### 4. La vivienda donde vive es:

Figura 26

La vivienda donde vive es:

La vivienda donde vive es:

385 respuestas



Fuente: (Encuesta, 2021). Elaborado por: Arichábala, A. (2021)

#### Análisis

De acuerdo a la encuesta aplicada a los moradores de la parroquia Chongón, el 26,1% indicó que posee vivienda propia, mientras que el 26,1% indica que su vivienda es familiar. Además el 47% de las personas encuestadas manifestaron que la vivienda donde residen es alquilada. Deduciendo así que cerca del 75% de los encuestados no cuentan con un espacio de habita propio para vivir, teniendo que destinar parte de ingresos para el pago de un alquiler, o vivir en condiciones estrechas ya que la vivienda es familiar.

#### Interpretación

La vivienda propia en los hogares les permite tener armonía y seguridad dentro del núcleo familiar, es así que se intensifica su necesidad por la obtención de una vivienda. Algunas de ellas optan por vivir en viviendas familiares, dónde se encuentra más de un familiar, o en su mayoría, alquilar una casa para vivir con su familia, comprometiendo sus ingresos, que puede utilizarse para la compra de una vivienda.



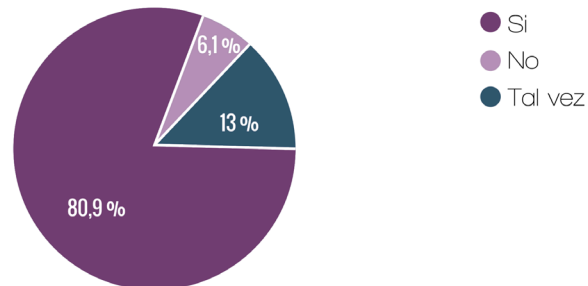
## 5. ¿Estaría interesado en adquirir una vivienda?

Figura 27

¿Estaría interesado en adquirir una vivienda?

¿Estaría interesado en adquirir una vivienda?

385 respuestas



Fuente: (Encuesta, 2021). Elaborado por: Arichábalá, A. (2021)

### Análisis

De acuerdo a las encuestas aplicadas a los moradores de la parroquia Chongón, le cuestionó si se encuentran interesados en adquirir una vivienda, el 80,90% indicaron que Sí están interesados en adquirirla, mientras que el 13% contestó Tal vez, es decir existe una posibilidad. Demostrando la mayoría de moradores que existe la necesidad y deseos de invertir en una vivienda. Una pequeña parte de encuestados indicaron que No están interesados.

### Interpretación

La adquisición de una vivienda en los moradores de la parroquia Chongón, no ha sido tarea fácil, debido a las diversas causas como la simplificación de trámites y acceso a créditos hipotecarios para acceder a una de ellas. Generando un mayor déficit de vivienda en el sector.

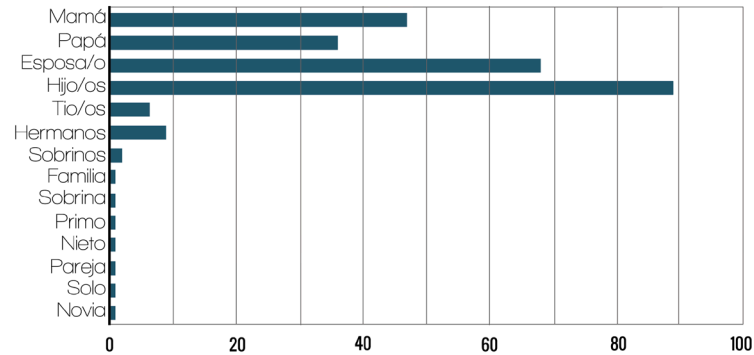
## 6. Señale las personas con las que vive:

Figura 28

Señale las personas con las que vive:

Señale las personas con las que vive:

385 respuestas



Fuente: (Encuesta, 2021). Elaborado por: Arichábala, A. (2021)

## Análisis

Según el cuestionario de preguntas aplicadas a los moradores de la parroquia el Chongón, sobre las personas con las que viven, cerca del 89% indicó que viven con hijos; es decir un gran porcentaje de los encuestados tiene por lo menos un hijo. El 67% aproximadamente, indicó que viven con su esposa/a. El 43% y 28% manifestaron que viven con su mamá y padre, respectivamente. Lo que podemos observar según la gráfica que en su núcleo familiar los moradores viven con al menos 3 o más personas en la vivienda.

## Interpretación

La mayoría de las viviendas se encuentran con integrantes que cuentan con dos o más núcleos familiares. Aquellos grupos familiares se encuentran formados por dos adultos emparejados, con hijos o sin hijos, como también los formados por un adulto con uno o varios hijos; es decir continua evidenciándose la carencia del acceso a una vivienda para un habita más cómodo y privado con su propio núcleo familia.

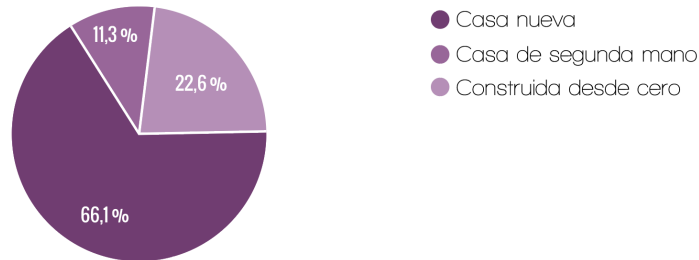
## 7. ¿Qué tipo de vivienda está dispuesta en invertir?

Figura 29

Tipo de vivienda

¿Qué tipo de vivienda está dispuesto en invertir?

385 respuestas



Fuente: (Encuesta, 2021). Elaborado por: Arichábala, A. (2021)

### Análisis

Una vez aplicada la encuesta a los moradores de la parroquia Chongón, en la pregunta que se planteó sobre el tipo de vivienda que ellos estarían dispuestos a invertir, el 66,1% manifestó que en una casa nueva, demostrando sus deseos de ser los primeros propietarios de su lugar de habita. El 22% manifiesta que está dispuesto a invertir en una casa de segunda mano y un pequeño porcentaje, es decir el 11,3% manifiesta que su inversión para una vivienda sería para ser construida desde cero. Entendiendo según éste último dato que, son pocas las personas que se atreven a construir una vivienda desde cero.

### Interpretación

La adquisición de una vivienda completamente nueva y urbanizada, es una de las alternativas más escogidas por las personas al momento de tener su casa propia, ya que muchas de ellas no cuentan con el tiempo disponible para dedicar al control y seguimiento de la construcción. Otro de los factores por lo cual también prefieren una vivienda nueva, es por el costo del terreno que implica empezar a construir desde cero.



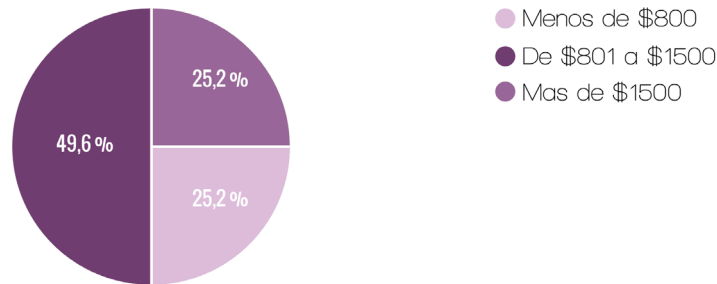
## 8. ¿Cuánto es su ingreso mensual familiar?

Figura 30

Ingreso mensual familiar

¿Cuánto es su ingreso mensual familiar?

385 respuestas



Fuente: (Encuesta, 2021). Elaborado por: Arichábala, A. (2021)

### Análisis

En la encuesta aplicada a los moradores de la parroquia Chongón, se les consultó acerca de los ingresos que percibían. El 49,6% de las personas encuestadas indicaron que perciben De \$800 a \$1500 al mes, mientras que el 25,2% manifestó que tiene un ingreso mensual de menos de \$800 y la diferencia que corresponde de igual manera a un 22,2%, indicó que más de \$1500 mensual. Es decir el 75% del total de los moradores encuestados cuentan con ingresos mayores a \$800 al mes, lo que permite que tenga mayor acceso a una vivienda sin comprometer los gastos familiares y su estilo de vida.

### Interpretación

Los ingresos económicos son un factor crucial para la adquisición de una vivienda urbanizada, es así que, mientras más elevados sean sus ingresos, se obtendrá una mayor capacidad de pago y acceso para la inversión de una vivienda. Considerando además que no se afecte la calidad de vida de los integrantes del núcleo familiar, por costos excesivos de cuotas mensuales.

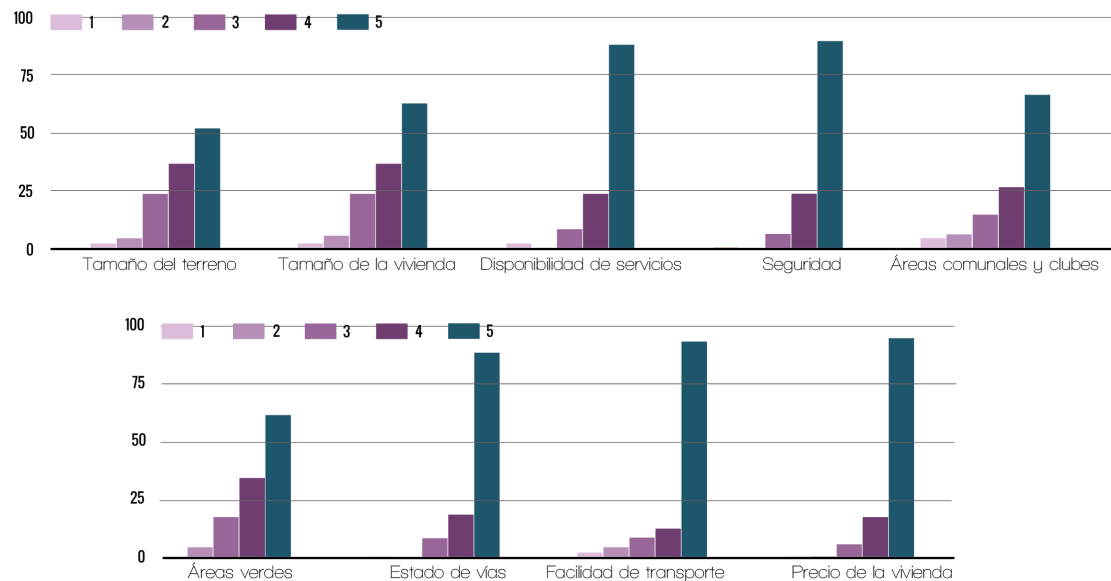
9. En una sucesión de valoración, (Siendo 1 el menos importante y 5 el más importante) indique el nivel de importancia de los factores que Ud. consideraría para adquirir una vivienda urbanizada en la Parroquia Chongón de la ciudad de Guayaquil:

Figura 31

Nivel de importancia para adquirir una vivienda

En una sucesión de valoración, (Siendo 1 el menos importante y 5 el más importante) indique el nivel de importancia de los factores que Ud. consideraría para adquirir una vivienda urbanizada en la Parroquia Chongón de la ciudad de Guayaquil:

385 respuestas



Fuente: (Encuesta, 2021). Elaborado por: Arichábal, A. (2021)

## Interpretación

Las viviendas urbanizadas deben contar con diversos beneficios que garanticen el confort y seguridad de sus usuarios, como es la disponibilidad de servicios básicos, facilidad del transporte público, seguridad, que las vías se encuentren en buen estado y además cuente con áreas verdes que generen un ambiente armonioso con sus familiares.

## Análisis

En la encuesta aplicada a los moradores de la parroquia Chongón, se preguntó el nivel de importancia de los factores que consideraría para adquirir una vivienda urbanizada en la Parroquia Chongón, los encuestados manifestaron que todos son factores importantes al momento de invertir en una vivienda, destacando de mayor porcentaje, precio de la vivienda, facilidad de transporte público, disponibilidad y servicios básicos.

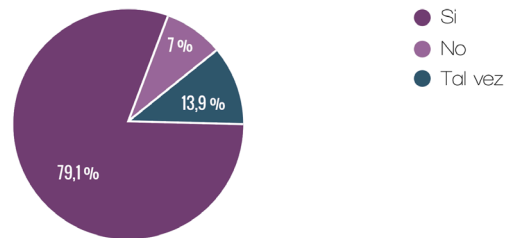
10. Se está implementando una propuesta inmobiliaria de viviendas incrementales y asequibles (entiéndase como viviendas incrementales, aquel programa de obtener una vivienda inicialmente modesta, que luego podría ser ampliada y terminada por los propios beneficiarios), en la Parroquia Chongón de la ciudad de Guayaquil ¿Estaría dispuesto a adquirir una vivienda incremental y asequible en la Parroquia Chongón de la ciudad de Guayaquil?

Figura 32

¿Estaría dispuesto a adquirir una vivienda incremental y asequible en la Parroquia Chongón de la ciudad de Guayaquil?

Se está implementando una propuesta inmobiliaria de viviendas incrementales y asequibles (entiéndase como viviendas incrementales, aquel programa de obtener una vivienda inicialmente modesta, que luego podría ser ampliada y terminada por los propios beneficiarios), en la Parroquia Chongón de la ciudad de Guayaquil ¿Estaría dispuesto a adquirir una vivienda incremental y asequible en la Parroquia Chogón de la ciudad de Guayaquil?

385 respuestas



Fuente: (Encuesta, 2021). Elaborado por: Arichábal, A. (2021)

## Análisis

En la encuesta aplicada a los moradores de la parroquia Chongón, se planteó la propuesta de la implementación de un proyecto inmobiliaria de viviendas incrementales y asequibles en el sector, para conocer si estarían dispuestos en adquirir una vivienda, conociendo que el 79,1% indicó que Sí estaría dispuesto en adquirirla. El 13% indicó que Tal vez y un pequeño porcentaje de 7% manifestó que No. Es decir, de acuerdo a los resultados el proyecto inmobiliario tendrá una buena acogida por parte de los moradores de la parroquia.

## Interpretación

La propuesta de la compra de una vivienda incremental a un precio accesible, sin duda es una alternativa atractiva para iniciar con una casa propia urbanizada, la cual la puedo adquirir en un tamaño modesto, que su costo sea bajo, con proyecciones, espacio y estructura para una ampliación de la vivienda con las características a gusto del propietario.

## 4.5 Entrevistas

Entrevista Dirigida a: Arq. Adriana Granda

### Guía de Preguntas

1. ¿A que le atribuye usted, el principal factor de obstáculo al acceso a una vivienda propia en la ciudad de Guayaquil?

Hablar del acceso a vivienda propia solo a nivel ciudad es un poco arriesgado e fragmentario pues es un problema nacional. El déficit habitacional no depende únicamente de un solo factor. Hay muchos factores de ámbito social, cultural y económico que influyen en la realidad habitacional del país. La tasa de desempleo ronda el 14%; menos del 20% de la población del país tiene un trabajo “adecuado” y estable.

Las familias no logran cubrir con sus ingresos la canasta básica, no son sujeto de crédito y no hay capacidad ni cultura de ahorro. A nivel gubernamental, tanto local como nacional, existen grandes falencias en el manejo de información que precise las condiciones y la realidad del déficit de vivienda. Si no se conoce el problema a fondo, muy difícilmente se puede llegar a una solución efectiva.

Adicionalmente, el gobierno seccional tiene una gran falta de planificación a largo plazo y las políticas para actuar conjuntamente con el estado en el tema habitacional son prácticamente nulas; esto se refleja en porqué Guayaquil está llena de asentamientos ilegales en condiciones del hábitat inadecuadas. Cabe indicar que el 70% de las viviendas en Guayaquil tienen o tuvieron su inicio en la informalidad. Esta realidad no ha cambiado en las últimas décadas.

2. ¿Cuál es la tendencia del sector inmobiliario en el país?

A pesar de situaciones económicas favorables o adversas, las personas siempre necesitan un lugar donde vivir y en países como el nuestro la población está en constante aumento; es decir: siempre se van a necesitar viviendas. Dicho esto, existen dos principales formas de producción de vivienda.

La primera es la vivienda como bien de mercado, que es la producida por la empresa privada con el objetivo de obtener una ganancia, a veces los gobiernos generan alianzas público privadas para la producción de vivienda social, pero en ambas formas es necesario que la familia sea sujeto de crédito o tenga cierta “formalidad” para acceder a un subsidio. La segunda forma es la autoproducción, que puede implementarse en distintos estratos socioeconómicos y es la más común.

En el estrato alto, por ejemplo, una familia contrata a un profesional para que produzca su vivienda; sin embargo, la gestión de la misma es “auto gestionada” por dicha familia (gustos, recursos, etc.). A niveles de escala media o baja, la autoproducción es más clara, pues ellos mismos construyen sus viviendas a medida de las posibilidades, muchas veces con la colaboración de la fuerza de trabajo de familiares o de la comunidad.

3. Basándose en su experiencia. ¿Cuál es su opinión sobre la implementación de un proyecto inmobiliario de viviendas incrementales y asequibles en la Parroquia Chongón en la ciudad de Guayaquil?

Puede ser una propuesta muy valiosa. Siempre y cuando se tomen en consideración las necesidades de los habitantes. Si bien las viviendas deben ser replicables, es también necesario que puedan irse adaptando con el tiempo a los distintos escenarios familiares.

4. ¿Cuáles son los parámetros que deberían tener las viviendas incrementales y asequibles en la Parroquia Chongón en la ciudad de Guayaquil?

Estos no los puede decidir yo, y lamentable o afortunadamente no los podemos definir en un escritorio. Para proponer vivienda social, es estrictamente necesario tener un proceso de diseño participativo. La gente gran parte de las ocasiones sabe lo que necesita porque se trata de su "guarida" en el día a día, pero los procesos participativos y democráticos pueden ser largos o complejos porque no todos piensan igual y es necesario llegar a consensos.

Es por esta misma complejidad que este tipo de arquitectura no es popular en el país. La única constante es que la vivienda no sea perecible, que cumpla con ciertos niveles de comodidad y se tomen en cuenta las condiciones climáticas para definir alturas, ventilación cruzada, gestión de desechos sólidos, etc.

5. ¿Cuántos metros cuadrados cree Ud. que debería tener el modulo inicial de una vivienda incremental? Y que funciones debería tener este modulo inicial?

El área de construcción influye directamente en el costo de la vivienda y el factor económico también es fundamental en este tipo de propuestas. Esto debe analizarse con la información económica de la población beneficiada.

El módulo inicial debe ser multifuncional; es decir: debe contar con las instalaciones eléctricas y sanitarias necesarias para que cubra las necesidades de una "suite" o estudio. Es importante recordar que en esta tipología de vivienda es imprescindible la versatilidad, ya que, puede ser que una pareja joven sin hijos pueda vivir ahí sin necesidad de añadir nada, pero puede darse el caso de una familia que crece use ese módulo como "base" y luego, de acuerdo a sus posibilidades construya más dormitorios.

6. ¿Cuánto cree que sería el precio asequible para una vivienda incremental en la Parroquia Chongón en la ciudad de Guayaquil?

Según estudios económicos, las personas no pueden destinar más del 30% de sus ingresos a vivienda, ya sea esta alquiler o cuotas de pago. Otro factor a analizar es el número de años que estas familias necesitarán para saldar su crédito.



## Entrevista Dirigida a: Arq. Juan José Jaramillo

### Guía de Preguntas

1. ¿A que le atribuye usted, el principal factor de obstáculo al acceso a una vivienda propia en la ciudad de Guayaquil?

En mi experiencia de trabajo en el ministerio de desarrollo y vivienda entre los años 2017 y 2019, justamente en los años en los que se promovió un proyecto de vivienda social muy ambicioso. Recuerdo que se ofrecía hacer 300.000 viviendas en el Ecuador. Esto hizo que pueda entender a gran escala la mayor cantidad de dificultades que existen para acceder a una vivienda. Y si me preguntas el principal factor de obstáculo a una vivienda propia: Hay dos, uno tiene que ver con quien ofrece la vivienda y el otro tiene que ver con quien la va a comprar.

En el caso de quien ofrece la vivienda su obstáculo sería el valor de la tierra, ten en cuenta que un terreno mejor ubicado, con mas accesibilidad, con mejores características va a ser mas costoso que un terreno mas alejado de la ciudad en condiciones de riesgos, etc. Y para aquel que compra en cambio, para acceder a una vivienda propia en estos momentos la mayor dificultad es la falta de acceso al sistema financiero, la gente no esta obteniendo prestamos, no esta obteniendo créditos porque no esta recibiendo remuneración suficiente o no tiene trabajo, entonces no es sujeta de crédito, siendo esta, una de las causas por las que no pueden acceder a una vivienda.

2. ¿Cuál es la tendencia del sector inmobiliario en el país?

La tendencia actual es a la baja, es una tendencia en decrecimiento. En los últimos 6 años por lo menos, la construcción ha comenzado a decrecer y el sector inmobiliario cada vez está vendiendo menos que el año pasado, aproximadamente desde el 2014 en adelante. son varios factores, Esto tiene que ver la crisis económica, la depreciación del dólar, el terremoto y luego la pandemia, más los malos manejos económicos, etc. Todo esto ha hecho que todo el sector inmobiliario haya decrecido y esta vendría a ser la tendencia económica de crecimiento.

En cuanto al tipo de viviendas que se están haciendo, la tendencia sigue siendo proyectos realizados mayoritariamente en los suburbios, a las afueras de la ciudad, proyectos de vivienda desconectados de la ciudad.

3. Basándose en su experiencia. ¿Cuál es su opinión sobre la implementación de un proyecto inmobiliario de viviendas incrementales y asequibles en la Parroquia Chongón en la ciudad de Guayaquil?

Mi opinión es que es un criterio bastante importante de experimentar aquí en Guayaquil por que ha tenido resultados en el extranjero. El Ecuador si ha tenido proyectos de vivienda incrementales, el MIDUVI las hacía en todo el país, por ejemplo hay unas viviendas que se pueden encontrar en la provincia del Guayas en sectores como Pascuales, Nobol.

Hubieron proyectos en las cuales el MIDUMI ofrecía la casa con la losa hecha, entonces se podía crecer en altura, estos proyectos se dieron por los años, 2006 al 2009 aproximadamente. También un proyecto mucho más antiguo es el famoso un solo toque en Duran, que fue iniciado en el gobierno de Sixto Duran Ballen y lo termino Abdala Bucaram. Las viviendas de un solo toque tenían también ese criterio de poder crecer, eran viviendas de una planta que tenían la losa y la gente podía construir una segunda planta.

Ahora, lo que ha pasado mayoritariamente aquí en el Ecuador, es que esos proyectos se han convertido en guetos de pobreza, porque principalmente han sido ofertados a personas de escasos recursos y hasta en condiciones de pobreza, y si llenas un lugar en condiciones de Hubieron proyectos en las cuales el MIDUMI ofrecía la casa con la losa hecha, entonces se podía crecer en altura, estos proyectos se dieron por los años, 2006 al 2009 aproximadamente. También un proyecto mucho más antiguo es el famoso un solo toque en Duran, que fue iniciado en el gobierno de Sixto Duran Ballen y lo termino Abdala Bucaram. Las viviendas de un solo toque tenían también ese criterio de poder crecer, eran viviendas de una planta que tenían la losa y la gente podía construir una segunda planta.

Ahora, lo que ha pasado mayoritariamente aquí en el Ecuador, es que esos proyectos se han convertido en guetos de pobreza, porque principalmente han sido ofertados a personas de escasos recursos y hasta en condiciones de pobreza, y si llenas un lugar en condiciones de

mucha pobreza, prácticamente lo estas condenando a que vivan en muy malas condiciones, ya que no van a tener dinero para pagar el mantenimiento de la casa, la luz, el agua, el transporte público para ir a sus lugares de trabajo y todo los más gastos.

Entonces, ¿cuál es el criterio que le agrega Aravena? No solo te dan una vivienda que puede crecer, sino que te la dan en un terreno bien ubicado, en donde te puedes transportar fácilmente en bus, puedes caminar, andar en bici, estar cerca de tu trabajo o puedes poner un negocio talvez. Te entregan mejores condiciones para que puedas desarrollarte mejor en esa vivienda.

Y en Chongón sería muy interesante ya que la parroquia, se encuentra bastante desarrollada y bastante consolidada, ya que es una ciudad satélite de Guayaquil, en donde la gente que vive ahí tiene su iglesia, sus canchas deportivas, sus lugares turísticos, sus lugares de comida, en fin, hay una comunidad muy importante en Chongón, para que se desarrollen este tipo de proyectos.

#### 4. ¿Cuáles son los parámetros que deberían tener las viviendas incrementales y asequibles en la Parroquia Chongón en la ciudad de Guayaquil?

S Las viviendas de interés social en el Ecuador según la normativa nacional actualmente están en un rango de 21mil y 72mil dólares las viviendas de interés social y las viviendas de interés público también de 21mil pero esas suben hasta 90mil dólares aproximadamente, esto es lo que el gobierno ha clasificado como vivienda que se podría llamar asequibles.

Entonces, ¿Qué parámetros deberían seguir las viviendas asequibles? Los que están establecidos en la normativa, deberían de ser casas no menos de 50 metros cuadrados porque sino, no podrían calificarse como interés social e interés público. Quiere decir que si yo la quiero hacer crecer, la vivienda mínima debe tener 50 metros<sup>2</sup> y podría alcanzar los 65, 70, 80, dependiendo del diseño y de los costos.

También tiene que cumplir los parámetros de ser un buen negocio, porque al final las viviendas no las construye un gobierno, sino las construye un promotor. El gobierno las contrata si es que son sus proyectos, y si son proyectos privados con más razón tienen que ser atractivos para que el promotor invierta.

Los costos son importantes, si la vivienda va a costar un máximo de 71mil, entonces el costo tiene que ser un 25% menos, ya que por lo general, es el porcentaje que se suele establecer como un margen de ganancia.

Estos serían los parámetros que hay que conseguir cumplir, que el costo final de la vivienda se enmarque dentro de lo que establece la norma, pero teniendo en cuenta la ganancia, y para esto la construcción, tiene que ser mínima, para así poder bajar los costos. Depende mucho del costo del terreno la calidad de la construcción, su ubicación, el estar desconectado o no de la ciudad. En terrenos más costosos, se pueden construir casas incrementales ya que su costo inicial sería menor.

Y como para hablar de un tercer parámetro mejorar el financiamiento de quien compra, desarrollar estrategias para poder financiar directamente al que compra que no tenga que pasar por los bancos, por que al momento de quien

compra al menos para aquellos que están en pobreza o aquellos con recursos bajos deberían tener la oportunidad para que puedas desarrollarte mejor en esa vivienda.

**5. ¿Cuántos metros cuadrados cree Ud. que debería tener el modulo inicial de una vivienda incremental? Y que funciones debería tener este modulo inicial?**

Para mi deberían ser mínimo unos 50 metros cuadrados. En 50 metro cuadrados iniciales caben dos dormitorios, una sala, una cocina, un comedor y un baño y si le das la capacidad de crecer, esta casa podría llegar hasta los 100 metros cuadrados, y con 100 metros, ya sería una casa bastante grande.

**6. ¿Cuánto cree que sería el precio asequible para una vivienda incremental en la Parroquia Chongón en la ciudad de Guayaquil?**

El precio asequible no está definido, está definido cuanto debe de costar una vivienda de interés social y más o menos se ha definido en cuanto al mercado de análisis que se ha hecho, pero lo asequible realmente, para definirlo técnicamente se tendría que evaluar la capacidad de pago promedio que tiene la gente en el Ecuador.

Con un estudio sobre el ingreso promedio y la capacidad de pago se puede fijar el precio de una vivienda asequible. Supongamos hoy el ecuatoriano promedio puede adquirir una deuda de hasta 120 dólares mensuales, y si va a pagar el crédito en 20 años como los da el gobierno. Esos 120 dólares por 20 años van a representar el monto estimado de una vivienda asequible.

## 4.6 Conclusiones entrevistados

De acuerdo a las entrevista realizada a la Arq. Adriana Granda, se puede concluir en relación a lo que nos supo manifestar, que existen diversos factores por los cuales la ciudad de Guayaquil sigue manteniendo el déficit habitacional en los hogares, bajo una serie de factores, tanto sociales, familiares, económicos y gubernamentales, que siguen presentando una recesión e inestabilidad al acceso de una vivienda.

En cuanto a la tendencia del sector inmobiliario en la ciudad, pese a los diversos problemas de acceso a una vivienda, se presenta en el futuro con un horizonte positivo, ya que de algún u otra forma se ha generado, mediante empresa privada la forma de viabilizar una salida para el crecimiento de los espacios habitacionales, fortaleciéndose además, mediante alianzas con el sector público, que permita el paso a créditos inmobiliarios a tasas de interés modestas.

Por otro lado manifiesta que seguirá la tendencia de la autoproducción, que se efectúa a través de un profesional que construya su vivienda y auto gestionado, que cuente con las características al gusto y preferencia de cada familia.

En cuanto al diseño que se propone de vivienda incrementales manifiesta que es necesario que se tenga la plena seguridad de que todos los moradores estén de acuerdo, para establecer las características técnicas de la estructura y que cumpla con ciertos niveles de comodidad y se tomen en cuenta las condiciones climáticas para definir alturas, ventilación cruzada, gestión de desechos sólidos.

De acuerdo a la entrevista realizada al Arq. Juan José Jaramillo, supo manifestar que existen 2 factores determinantes en el acceso a una vivienda, por un lado el costo del terreno, ya que existen aquellos de los cuales su plusvalía son bastante elevados y probablemente su costo de vivienda sea muy alto y se tenga que construir a las afueras. Y por otra parte está el comprador, que si lamentablemente no cumple con los requisitos solicitados por parte de una institución bancaria, será difícil que pueda acceder a un crédito para la compra de una vivienda.

En base a las viviendas incrementales en Guayaquil, el Arquitecto manifiesta que el proyecto es atractivo, lo cual tendría un impacto positivo para explotarlo en la parroquia Chongón, ya que se encuentra bastante desarrollada y bastante consolidada, donde la gente que vive ahí tiene su iglesia, sus canchas deportivas, sus lugares turísticos, sus lugares de comida, en fin, indicó que hay una comunidad muy importante en Chongón, para que se desarrollen este tipo de proyectos.

Manifestó que el costo de vivienda podría oscilar entre \$21.000 y \$72.000, para que la vivienda sea considerada dentro de un rango accesible, en cuanto a interés social. En cambio de interés público hasta \$90.000. La vivienda no debería tener menos de 50 metros cuadrados y podría alcanzar los 65, 70, 80, dependiendo del diseño y de los costos. En cuanto al módulo inicial, expresó que deberían tener 50 metros cuadrados, que caben dos dormitorios, una sala, una cocina, un comedor y un baño y si le das la capacidad de crecer, esta casa podría llegar hasta los 100 metros cuadrados.

# 05

## CASOS ANÁLOGOS

---

CASA QUINTA MONROY, CHILE

VILLA VERDE, CHILE

MONTERREY, MÉXICO

CASA CONVENTO, ECUADOR

CUADRO COMPARATIVO CASOS ANÁLOGOS

# 5.1 Quinta Monroy, Chile

Figura 33  
Quinta Monroy



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2007)

## Información del proyecto

Proyecto: Vivienda incremental

Ubicación: Iquique, Tarapacá, Chile

Arquitecto: Alejandro Aravena, Elemental

Año de construcción: 2003

Área de construcción: 3500 m<sup>2</sup>

Coordenadas: LATITUD 20°12'50"S ;  
LONGITUD 70°29'29"O

La VSDsD (Vivienda Social Dinámica sin Deuda) en Chile, subsidia a las familias con escasos recursos, un monto de US\$7,500, y en base a esta escasa suma de dinero, obtienen una construcción de 30m<sup>2</sup>, dejando espacio libre para que los usuarios en su debido tiempo puedan ampliar su vivienda. (Ver figura 34)

Figura 34  
Quinta Monroy emplazamiento

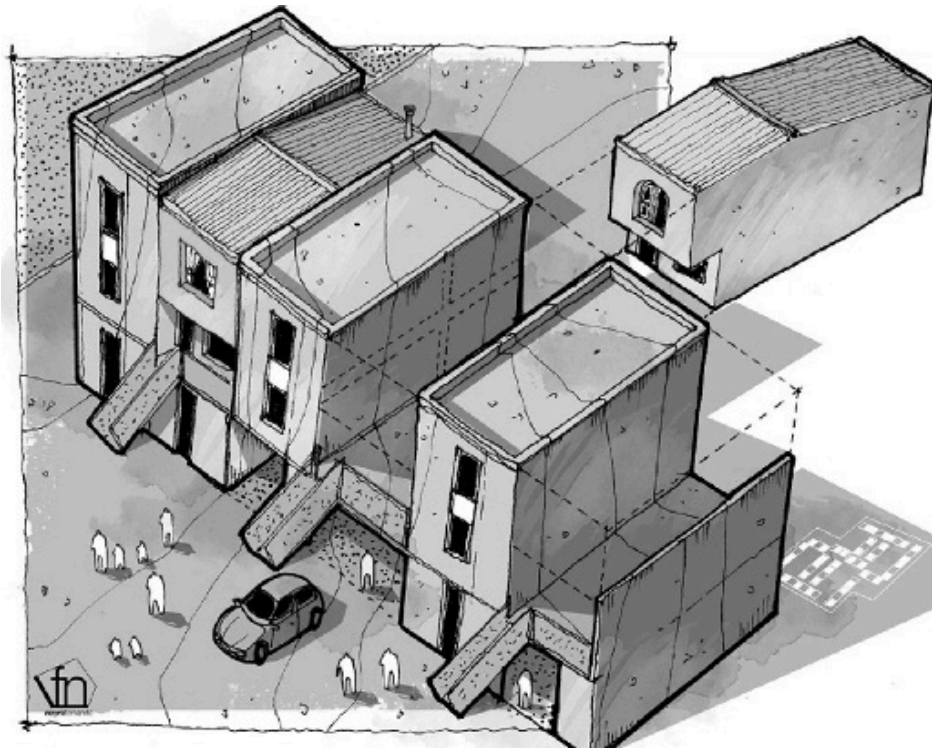


Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2007)

Los 30m<sup>2</sup> subsidiados por el gobierno no comprenden importantes elementos arquitectónicos como baños, cocina, escaleras y muros medianeros. La construcción de estos espacios permitirá que la vivienda tenga una expansión de hasta 70m<sup>2</sup>.

Figura 35

Quinta Monroy ilustración



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2007)

El proyecto se encuentra ubicado en Iquique, ubicada en el desierto de Chile, se ubicaron 100 familias en un terreno de 0.5 hectáreas que había sido invadido y ocupado en los últimos 30 años, con el fin de emprender mover a esas familias al área periférica de la ciudad.

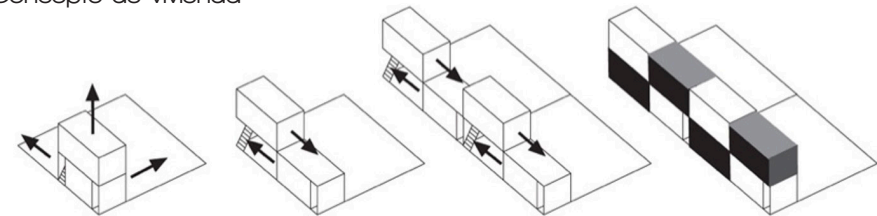
El proyecto se enfoca en resolver la necesidad de vivienda del usuario de bajos recursos, por lo cual genera que el proyecto sea económico y útil, otorgando así la ejecución de la expansión volumétrica por parte del mismo usuario.

## Análisis formal

El conjunto residencial cuenta con 5 tipos de bloques los cuales configuran la composición formal del conjunto, todos ellos funcionan como vivienda.

Figura 36

Concepto de vivienda

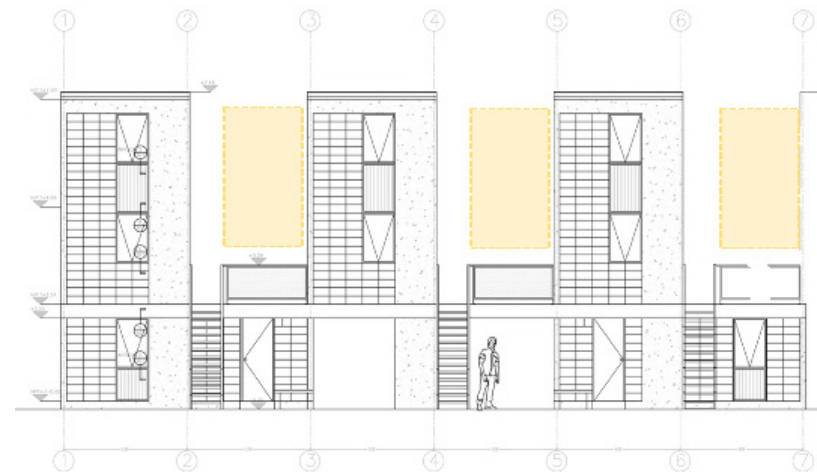


Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2007)

Los volúmenes poseen características de expansión dejando espacios vacíos los cuales el usuario puede realizar expansiones funcionales. (Ver Figura 37)

Figura 37

Zona de expansión



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2007)

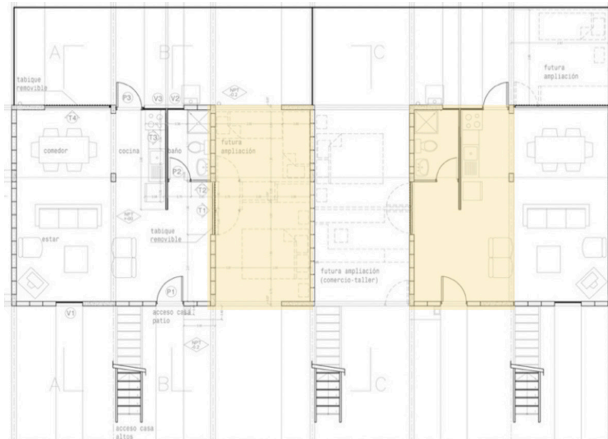
Volumétricamente el proyecto esta diseñado a través de patrones y modulación, por ello los espacios de expansión son similares a diferencia solo de la composición formal de la misma.

## Análisis funcional

Dado que la vivienda solo puede crecer de forma vertical en el último piso y horizontalmente en la planta baja, se establece un modelo que se acopla a las limitaciones del terreno. Los bloques están compuestos por prismas rectangulares que albergan dos viviendas.

Como solo se podía entregar la mitad de la vivienda, se dio prioridad a aquellos espacios que los habitantes tenían mayor dificultad para construir por cuenta propia, y que sobre todo debían colocarse en un lugar idóneo que posibilitara un crecimiento adecuado sin interrumpir la circulación. En la etapa inicial se incluyeron áreas de servicios como cocina y baño incluso escaleras y muros medianeros. (Ver Figura 38)

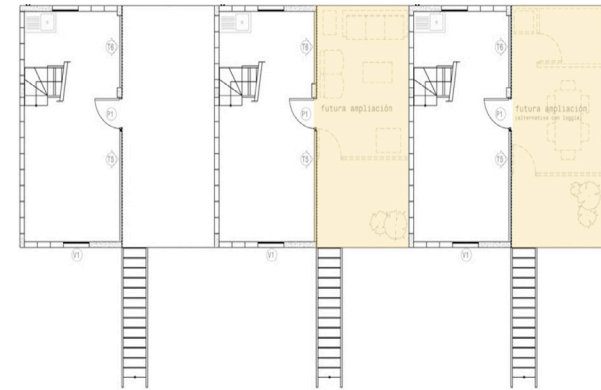
Figura 38  
Planta Arquitectónica 1



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2007)

El segundo piso es el inicio de las viviendas tipo dúplex, en las cuales se diseño y construyo la mitad de la vivienda, mientras que la otra mitad se libero para futura expansión según la necesidad del usuario. (Ver Figura 39)

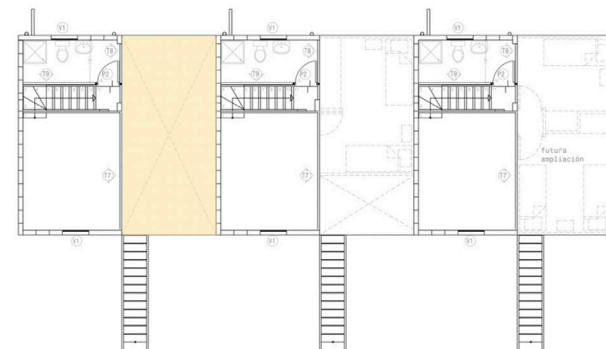
Figura 39  
Planta Arquitectónica 2



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2007)

El tercer piso es el termino de la misma vivienda en la cual se ubican dormitorios en su mayoría funcionando como área privada, claro esto depende también de la necesidad del usuario. (Ver Figura 40)

Figura 40  
Planta Arquitectónica 3



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2007)



## Análisis constructivo

La estructura principal del proyecto es de hormigón armado en la losa del primer entrepiso y en el muro lateral adosado, en donde se anclaran las futuras expansiones; los demás entrepisos son de vigas y pisos de madera que aportan liviandad a la estructura.

Los muros no estructurales se conforman de tableros prefabricados para aminorar costos y poder modificarlos fácilmente sin necesidad de maquinaria pesada.

Toda la estructura de las viviendas está planeada para soportar las futuras ampliaciones. Dando a de esa manera un juego en las fachadas de llenos y vacíos. (Ver Figura 41)

Figura 41  
Corte longitudinal



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2007)

## 5.2 Villa verde, Chile

Figura 42  
Villa verde



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2013)

### Información del proyecto

Proyecto: Vivienda incremental

Ubicación: Constitución, Chile

Arquitecto: Alejandro Aravena, Elemental

Año de construcción: 2010

Área de construcción: 5688 m<sup>2</sup>

Coordenadas: 35°20'14"S 72°25'37"W

### Contexto

Villa Verde es un proyecto de vivienda social, que se encuentra en la región maderera de Chile, propone el uso de estructuras de madera en un esquema de viviendas adosadas que proyectan un crecimiento progresivo.

El barrio se ubica en una zona con buena conectividad y acceso a servicios. El conjunto de viviendas está basado en el diseño de patios interiores y pasajes que benefician la organización comunitaria por una parte y a la vez estableciendo límites de las manzanas hacia las principales calles mediante dos filas de viviendas adosadas. (Ver Figura 43)

Figura 43  
Emplazamiento villa verde



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2013)

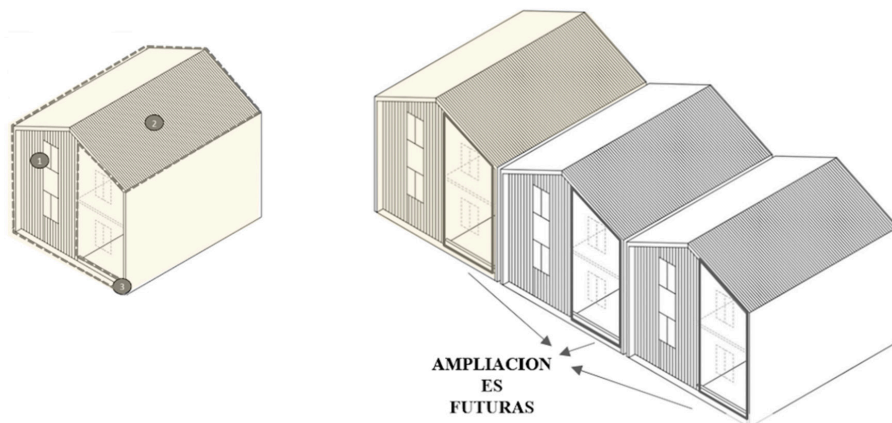
## Análisis formal

En el proyecto predomina la simetría que ayuda a jerarquizar el vacío como un espacio que tiene potencial y partir de ahí se genera una propia identidad de cada bloque habitado, que inicia de manera individual y colectivo, donde el usuario es el principal protagonista del lugar. (Aravena, 2013).

Se encuentra construido por una tipología que junto a cada casa se establece un vacío sin desarrollar, para que en el futuro el usuario se pueda expandir. Por esa razón se encuentra constituido por 3 elementos esenciales para una expansión con control. (Ver Figura 44)

- **Volumen principal:** Sala de estar y dormitorios.
- **Techo:** Teniendo una ampliación limitada verticalmente
- **Piso:** Teniendo un inicio considerando los límites del terreno.

Figura 44  
Volumenes villa verde



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2013)

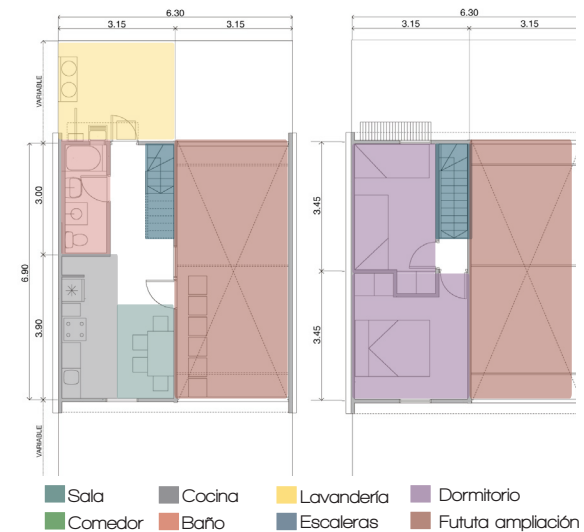
La fachada está simplificada a la máxima expresión, ya que esta conformada por dos planos generales de la vivienda

Las fachadas de la vivienda son uniformes en un comienzo, pero a medida que se van realizando las ampliaciones, cada familia construye a su gusto y con lo que pueden.

## Análisis funcional

Existen dos plantas iniciales con 49m<sup>2</sup>; en el primer piso se encuentra la sala, cocina, baño, espacio de lavandería, escaleras, y un espacio para una futura ampliación; en el segundo piso existen dos dormitorios, uno para los padres y otro para los hijos. (Ver Figura 45)

Figura 45  
Modelo sin expansión

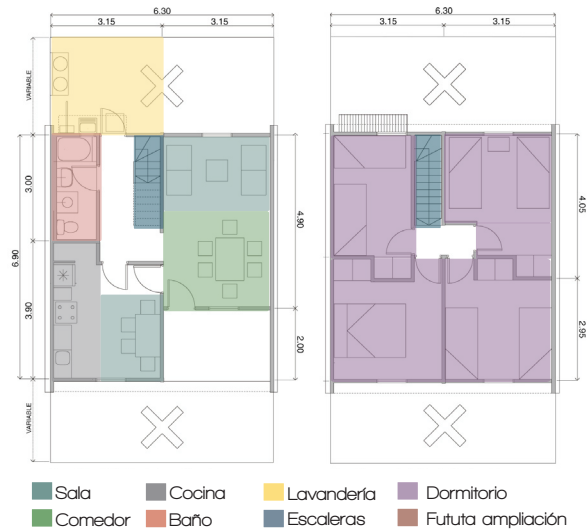


Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2013)

En el modelo de expansión se desarrolla en el primer piso en el espacio para una futura expansión una entrada, comedor, sala, cocina, baño; y en el segundo piso se aumenta dos dormitorios más. (Ver Figura 46)

Figura 46

Modelo con expansión



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2013)

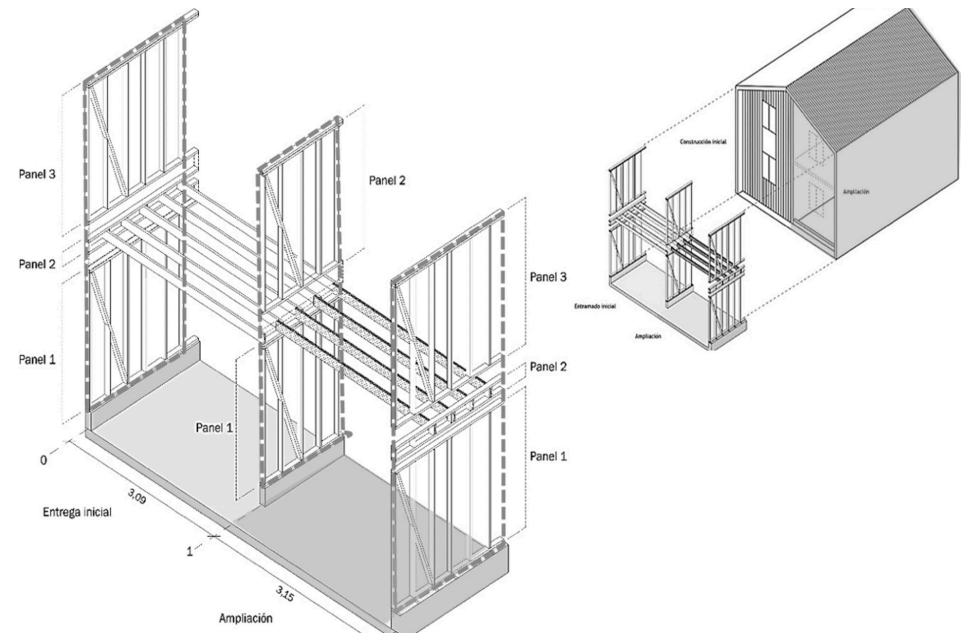
## Análisis constructivo

El edificio Villa verde, es predominante el uso de la madera. De la misma forma la estructura esta elaborada por paneles estructurales para la entrega inicial con la finalidad que para una futura ampliación se maneje el mismo sistema de paneles.

Se utiliza a su vez, un montaje de bajada de lluvias que es situado entre cada vivienda adosada a otra. (Ver Figura 47)

Figura 47

Análisis constructivo



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2013)



## 5.3 Monterrey, México

Figura 48

Proyecto de viviendas Monterrey



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2010)

### Información del proyecto

Proyecto: Vivienda unifamiliar

Ubicación: Santa Catarina, México

Arquitecto: Elemental

Año de construcción: 2010

Área de construcción: 6591 m<sup>2</sup>

### Contexto

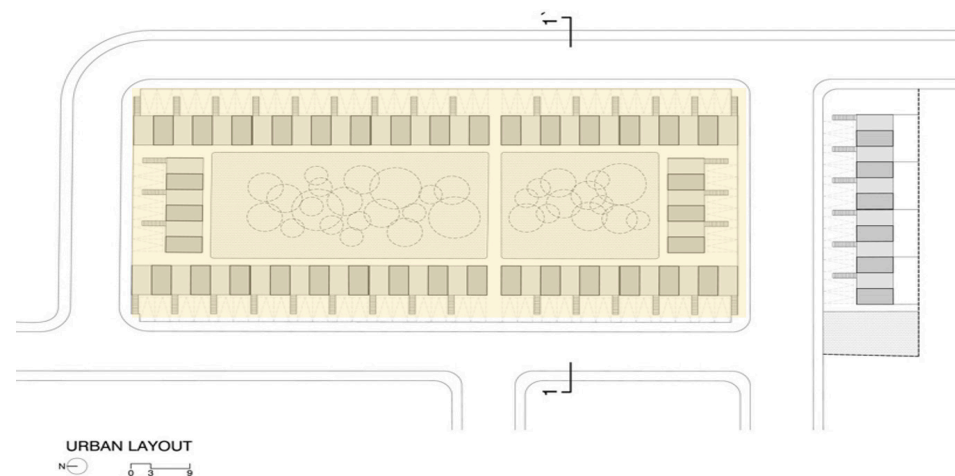
El proyecto Monterrey se localiza en el Estado de Nueva León, en el norponiente de México. Este conjunto vendría a ser el primer proyecto de la firma de arquitectos Elemental que se realiza fuera de Chile.

El conjunto ocupa una manzana rectangular, con una fila de casas en cada frente, y como elemento separador de ambas es la avenida. Esta distribución permite el uso del suelo y mantiene una escala urbana apropiada.

Las viviendas son una versión optimizada de las viviendas de Quinta Monroy, la construcción mejora la tipología usada en Santiago de Chile cubriendo completamente todo el elemento edificable con una losa de hormigón, evitando que los usuarios tengan que construir la cubierta del crecimiento. (Ver Figura 49)

Figura 49

Emplazamiento Monterrey



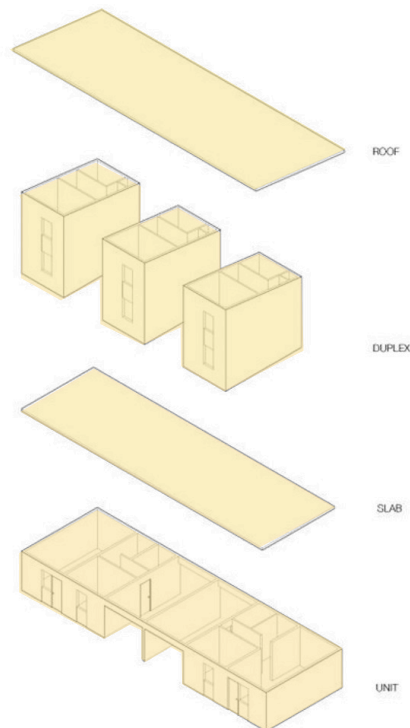
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2010)

## Análisis formal

Formalmente el módulo de edificio desarrollado en el proyecto "Monterrey" tiene un estilo muy limpio y sobrio, ya que se compone de planos ortogonales básicos, que teniendo en cuenta la proporción crea una unión visual del mismo.

La fachada no se destaca considerablemente debido a la simpleza de formas y colores que la componen, las escaleras y el conjunto de ventanas dispuesto en la fachada, otorgan una sensación de ritmo y uniformidad en la composición. (Ver Figura 50)

Figura 50  
Análisis formal Monterrey

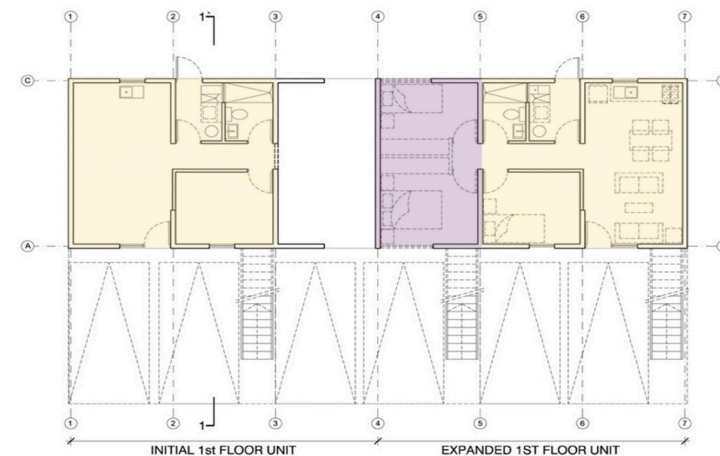


Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2010)

## Análisis funcional

La primera planta del proyecto corresponde a dos viviendas individuales que en su fase inicial cuentan con 37.44 m<sup>2</sup> construidos, pero ofrecen la posibilidad de una ampliación de 18.72 m<sup>2</sup>. En primera instancia la vivienda cuenta con espacios como cocina, baño, patio, sala, comedor y una habitación, la expansión daría paso a la generación de dos habitaciones más. (Ver Figura 51)

Figura 51  
Planta arquitectónica 1

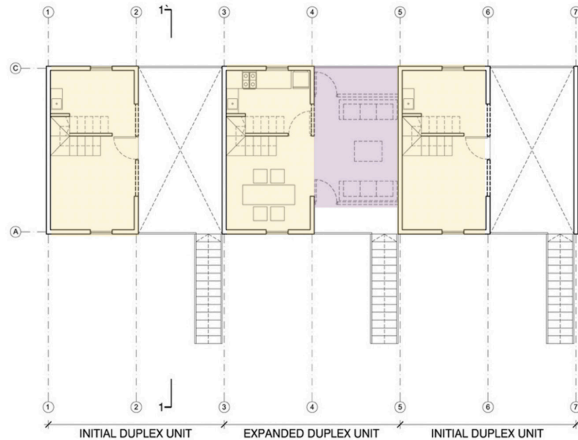


Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2010)

En la segunda planta del edificio se desarrolla una vivienda dúplex, que cuenta con una cocina, una escalera y un espacio para albergar una sala o un comedor; en esta planta es posible llevar a cabo una ampliación que permitiría construir 14.40 m<sup>2</sup> los cuales tendrían un carácter público y podrían albergar una sala de estar. (Ver Figura 52)

Figura 52

Planta arquitectónica 2

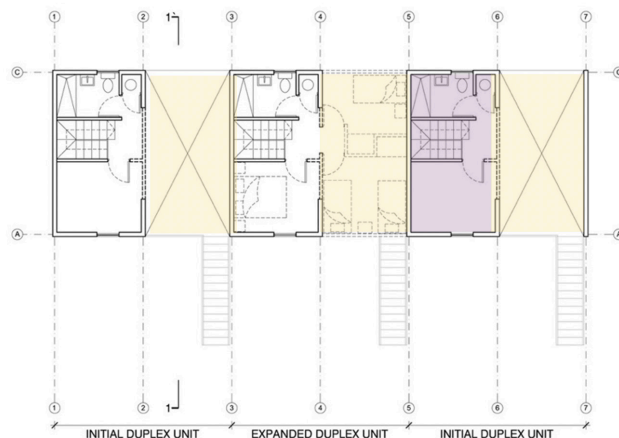


Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2010)

En la tercera planta se desarrolla la zona privada de la vivienda dúplex, que inicialmente cuenta con un baño y una habitación, y se puede ampliar. Tiene la posibilidad de ampliar el espacio construyendo 18,72 m<sup>2</sup> más, área que cubriría la demanda dimensional de dos habitaciones. (Ver Figura 53)

Figura 53

Planta arquitectónica 3



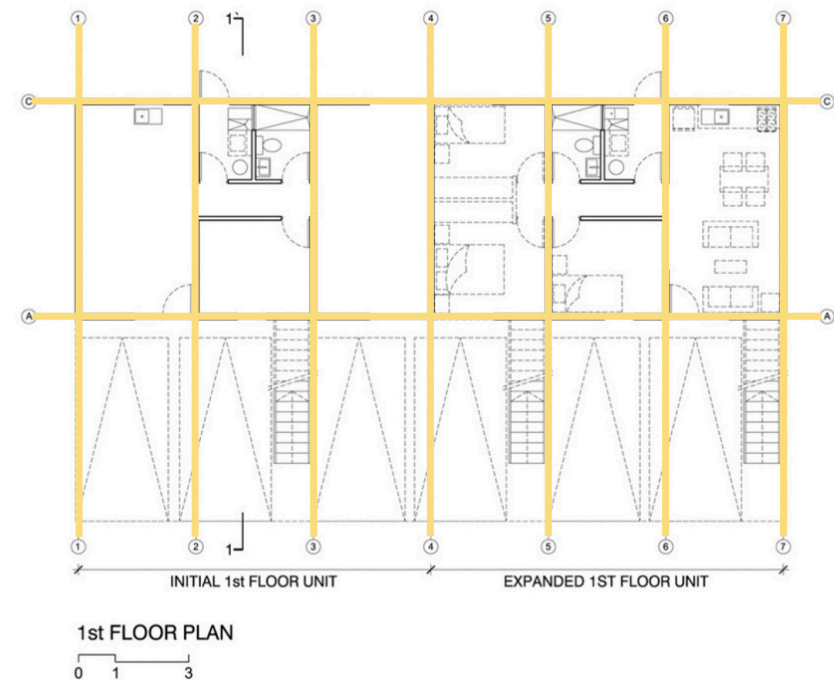
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2010)

## Análisis constructivo

Cada módulo está basado sobre un sistema estructural tipo pórtico, que tiene la función de garantizar la solidez del edificio y a su vez brinda flexibilidad al momento de llevarse a cabo las ampliaciones propuestas para la vivienda tanto en el primer nivel como en los dos siguientes. (Ver Figura 54)

Figura 54

Análisis Estructural



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2010)

Las luces estructurales horizontales están conformadas uniformemente al estar dispuestas cada 3.20 m, mientras que la luz vertical generada entre los ejes A y C, tiene una dimensión de 5.58 m.

## 5.4 Casa Convento, Ecuador

Figura 55

Casa convento



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014)

### Información del proyecto

**Proyecto:** Vivienda unifamiliar

**Ubicación:** Chone, Ecuador

**Arquitecto:** Enrique Mora Alvarado I

**Año de construcción:** 2014

**Área de construcción:** 125 m<sup>2</sup>

### Contexto

La vivienda se encuentra localizada en la Parroquia Convento en la Ciudad Chone, Provincia de Manabí, un área rural de la costa Ecuatoriana. (Ver Figura 56)

Esta vivienda unifamiliar, construida en 2014 por Enrique Mora Alvarado, es un claro ejemplo de arquitectura de lugar en sintonía con el medio, construida en gran parte con materiales locales, de la zona, como algunas especies maderables y caña guadúa, exceptuando sus cimientos que fueron hechos de hormigón armado.

La vivienda se inserta en un entorno con características topográficas y paisajísticas muy particulares, abundante vegetación circundante con un bosque de bambú, genera dentro del clima tropical del Litoral un microclima tropical húmedo, se encuentra implantada sobre un punto alto del terreno, su planta es rectangular orientada norte-sur por los lados más largos.

Figura 56

Casa convento contexto



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014)



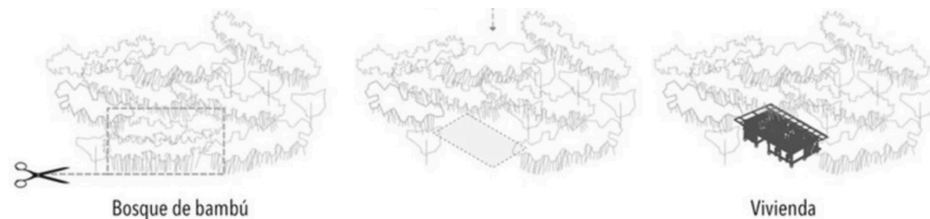
## Análisis formal

La casa Convento, integra los elementos tradicionales de las construcciones de la costa ecuatoriana, para crear un diálogo entre la arquitectura vernácula y la contemporánea. La vivienda se distancia del suelo para proporcionar la circulación del aire y en caso de inundaciones no termine perjudicada. En la elaboración del proyecto los futuros usuarios de la casa adaptaron sus conocimientos empíricos en construcción además de disponer las nuevas habilidades aprendidas con el bambú.

De manera conceptual se lo puede percibir de la siguiente manera: se removió la caña guadua de su estado natural del área de plantación, se trabajó el elemento y se implantó la vivienda en el terreno, pero a su vez se devolvió al sitio el mismo material extraído de forma inicial, la caña guadua se encuentra en el mismo sitio original, pero en un estado transformado. Las fachadas de la vivienda son uniformes en un comienzo, pero a medida que se van realizando las ampliaciones, existe cierto desorden puesto que cada familia construye a su gusto y con lo que pueden. (Ver Figura 57)

Figura 57

Uso de recursos locales



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014)

## Análisis funcional

Su programa es bastante sencillo, consta de los siguientes espacios: recibidor cubierto exterior, 2 terrazas cubiertas, sala, comedor, cocina interior/externa, 3 habitaciones y un baño. (Ver Figura 58)

Figura 58

Planta arquitectónica



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014)

La planta arquitectónica es conformada por tres zonas como se puede ver en la siguiente leyenda.

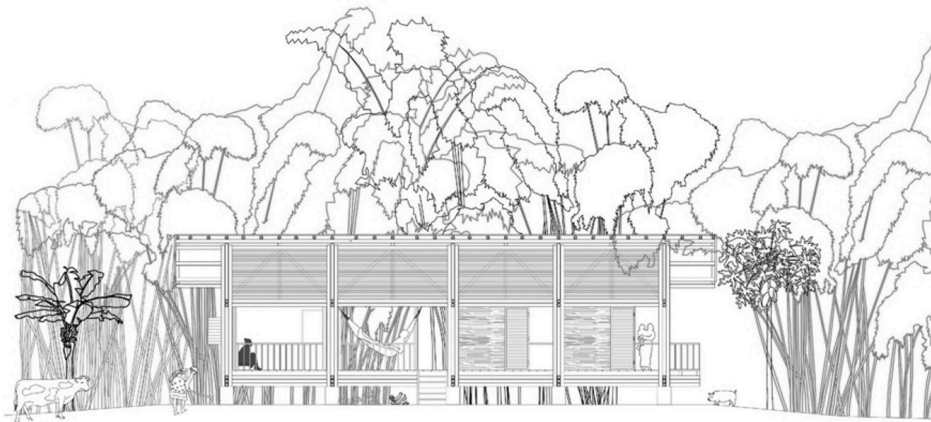
- Zona social
- Zona de servicios
- Zona de descanso

El acceso a la vivienda se realiza desde la escalera que se encuentra en el recibidor exterior cubierto, donde se encuentra una segunda escalera que dirige directamente a una de las terrazas cubiertas, es un área social para el de ocio y descanso.

En ese espacio social se complementa abiertamente al entorno, permitiendo que la vegetación atraviese la casa, esta área tiene visuales muy atractivas del terreno, tanto del lado norte y sur, está completamente rodeado de una variedad de vegetación, especialmente de plantaciones de caña guadua.

Para denotar el acceso principal, se encuentran hamacas, un jardín colgante y un jardín a nivel de piso. En la parte posterior de la casa se encuentra la cocina exterior, esta cuenta con un fogón de leña propio de la tradición manabita. La terraza es un espacio que permite al usuario una conexión visual con la casa y el bosque de bambú. (Ver Figura 59)

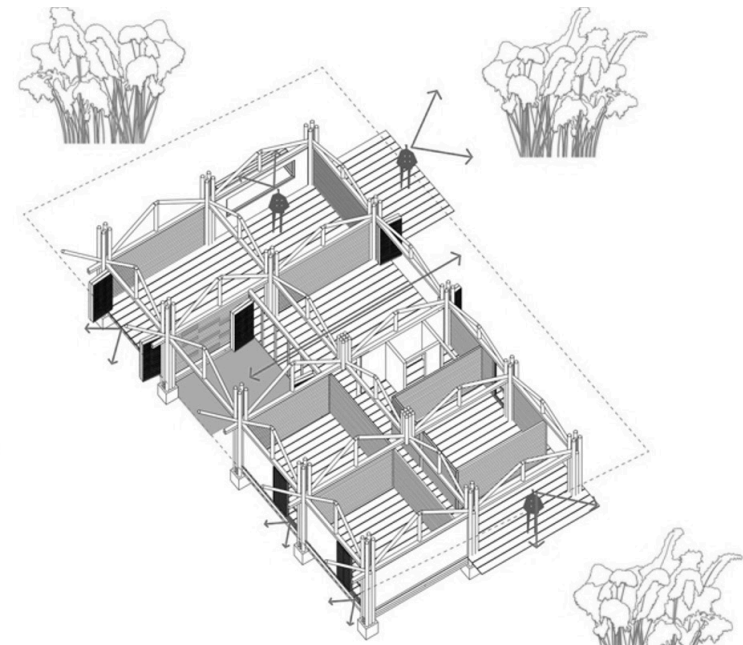
**Figura 59**  
Fachada frontal



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014)

La vivienda tiene un sistema de puertas y ventanas abatibles, que posibilitan distintas distribuciones de abertura dependiendo del nivel de privacidad que quiera el usuario, uso, hora y nivel de relación interior - exterior, sin olvidar los elementos controladores de mitigación solar que permiten la ventilación cruzada. (Ver Figura 60)

**Figura 60**  
Relación con el entorno y visuales



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014)



## Análisis Constructivo

Los materiales empleados son ligeros, de procedencia local, el material preponderante es la caña guadúa dispuesta verticalmente sobre una retícula de muros de hormigón armado.

Las cañas actúan como esqueleto del sistema estructural ya que no solamente cumplen la función de pilares, también a su vez hacen de vigas, correas y estructura de cubierta, rigidizando completamente el todo de la vivienda. (Ver Figura 61)

Figura 61

Estructura casa convento



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2014)

Todas las cañas son de un diámetro único, estas configuran la modulación de la madera empleada en la envolvente, caña rolliza sobre un bastidor de cuarterones de madera, elemento singulares dispuestos de forma repetida dan forma a los demás elementos que componen a la vivienda, como brise-soleil perimetrales, ventanas y puertas abatibles, tumbados, etc.

Los materiales empleados, se configuran para dar paso a las estrategias de diseño, como la necesidad de grandes aberturas, para permitir la ventilación cruzada, aislamiento del suelo, modulación de vigas de forjado etc. Los materiales poseen poca inercia térmica necesarios para el microclima tropical de la zona, por ser de carácter efímero se procuró la selección adecuada de la madera y se complementó con un tratamiento de inmersión para mayor durabilidad.

# 5.5 Cuadro comparativo casos análogos

Figura 62

Cuadro comparativo

	ANÁLISIS FORMAL	ANÁLISIS FUNCIONAL	ANÁLISIS CONSTRUCTIVO
<p>QUINTA MONROY</p> 	<p>La morfología de la vivienda es regular y uniforme en fachada en el inicio de la vida de la edificación, pero ya con las modificaciones ampliatorias de los dueños con el paso de los años empieza aparecer irregularidad en la fachada, puesto que cada uno lo realiza a su posibilidad y gusto.</p>	<p>El proyecto cuenta con dos tipologías de vivienda en una edificación de tres pisos. En la primera planta se desarrolla una vivienda unifamiliar que cuenta con áreas básicas. En la segunda y tercera plantas se desarrolla una vivienda dúplex.</p>	<p>El proyecto emplea hormigón armado y una estructura metálica. La escalera externa que permite el acceso a la vivienda dúplex es de madera, de igual forma es la escalera interna de la vivienda dúplex que permite la circulación vertical.</p>
<p>VILLA VERDE</p> 	<p>La morfología de la vivienda es simétrica en la que solo se encuentra construida la mitad de la edificación y toda la otra mitad es un espacio paroso que se tiene previsto una futura ampliación de la familia si es así como lo requiere.</p>	<p>El proyecto cuenta con una tipología de vivienda que se desarrolla en dos plantas. Parte de un plan base, en la primera planta, espacio para la sala, cocina y baño, y en la segunda planta solo espacio para dos dormitorios. En cada planta tiene previsto un espacio para una ampliación futura.</p>	<p>El proyecto tiene como predominante el uso de la madera. De la misma forma la estructura esta elaborada por paneles estructurales para la entrega inicial con la finalidad que para una futura ampliación se maneje el mismo sistema de paneles.</p>
<p>MONTERREY</p> 	<p>La morfología de la vivienda tiene un estilo muy limpio y sobrio, ya que se compone de planos ortogonales básicos. La fachada no se destaca considerablemente debido a la simpleza de formas y colores que la componen, el conjunto de ventanas dispuesto en la fachada, otorga una sensación de ritmo y uniformidad en la composición.</p>	<p>El proyecto cuenta con un edificio continuo de tres pisos de altura, en cuya sección se superponen una vivienda (primer nivel) y un departamento dúplex (segundo y tercer nivel). Ambas unidades están diseñadas para facilitar técnica y económicamente el estándar final de clase media.</p>	<p>El proyecto emplea hormigón armado, cada uno de sus módulos está basado sobre un sistema estructural tipo pórtico, que tiene la función de garantizar la solidez del edificio y a su vez brinda flexibilidad al momento de llevarse a cabo las ampliaciones propuestas para la vivienda tanto en el primer nivel como en los dos siguientes.</p>
<p>CASA CONVENTO</p> 	<p>La morfología de la vivienda es una fusión entre la arquitectura vernácula de la costa y las líneas del movimiento moderno. La relevancia del sistema constructivo hacen que esta sea una composición cargada de tradición, cultura y arte. La vivienda se separa del suelo para permitir la circulación del aire y en caso de inundaciones no verse afectada.</p>	<p>Su programa consta de los siguientes espacios: recibidor, terrazas cubiertas, sala, comedor, cocina interior/externa, habitaciones y un baño. El acceso a la vivienda se realiza desde la escalera que se encuentra en el recibidor, donde está una segunda escalera que dirige a una de las terrazas cubiertas, un área social para el de ocio y descanso.</p>	<p>El proyecto emplea materiales ligeros, de procedencia local, el material preponderante es la caña graduada dispuesta verticalmente sobre una retícula de muros de hormigón armado. Las cañas actúan como esqueleto del sistema estructural cumpliendo como función de pilares, rigidizando completamente el todo de la vivienda.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2021

## 5.5 Conclusiones casos análogos

Después de analizar cuatro referentes de proyectos arquitectónicos de vivienda social en la actualidad, se puede llegar a las siguientes conclusiones:

Los proyectos de Elemental sobre la vivienda progresiva, se basan en resolver problemas de carácter económico para los usuarios, formando una arquitectura convencional con gran potencial. La resolución de la espacialidad a partir del problema socioeconómico forma una volumetría interesante viniendo a ser muy dinámica.

Los proyectos analizados tienen una estructura base, con las condiciones para ser modificada a futuro o también poder ofrecer alternativas de distribución con programas flexibles de espacios y estructuras, dependiendo de las prioridades y necesidades de las familias como usuarios. Se debe de cambiar el arquetipo para interpretar a la vivienda como algo más que un producto de consumo, es el soporte de la vida diaria y la importancia del desarrollo de la vida diaria familiar.

La clave de éxitos para esta propuesta se encuentra en la utilización de las nuevas tecnologías constructivas que deja optimizar la construcción, mediante el diseño sostenible, disminuyendo el tiempo que se da en la ejecución, garantizando una mejor calidad, utilizando de manera eficaz los recursos y materiales, además de un mejor aprovechamiento económico, ofreciendo una plan de vivienda acogedor y rentable a futuro.

Es indispensable entender la realidad del contexto inmediato donde ira localizado el proyecto, para así poder encontrar la integración, además de buscar el diseño bioclimático pasivo que permita el ahorro y consumo de energía, lo cual lo hará mucho más atractivo al momento de realizar la compra los futuros moradores de la Parroquia Chongón, ubicado en la ciudad de Guayaquil.

# ANÁLISIS DE SITIO

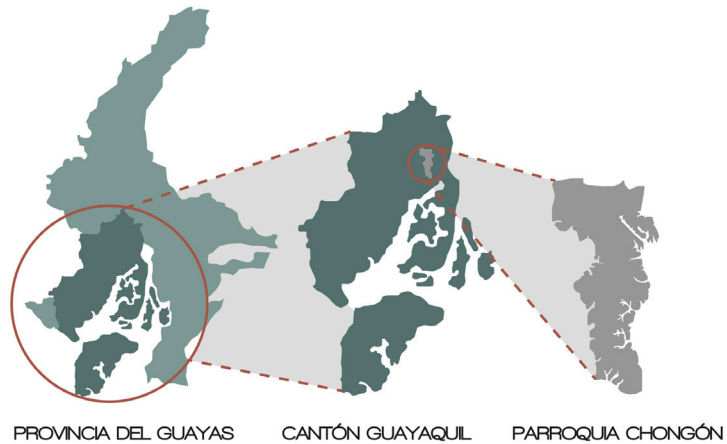
---

GEOGRAFÍA  
UBICACIÓN DEL TERRENO  
POBLACIÓN  
CONDICIÓN CLIMÁTICA  
USOS DE SUELO  
EQUIPAMIENTO  
ANÁLISIS DE VÍAS  
LÍNEAS DE TRANSPORTE  
FODA

## 6.1 Geografía

El relieve e hidrografía de Guayaquil en su mayor parte es llana, con elevaciones como el Cerro Santa Ana, en su ladera oriental se encuentra el Barrio Las Peñas, el Cerro del Carmen, contiguo al Santa Ana, donde se encuentra el Monumento del Corazón de Jesús, el Cerro San Eduardo, en la zona noroccidental y más hacia el oeste el Cerro Azul, máxima elevación de la ciudad junto a las ciudadelas Los Ceibos y Los Olivos. (Ver Figura 63)

Figura 63  
Estructura casa convento

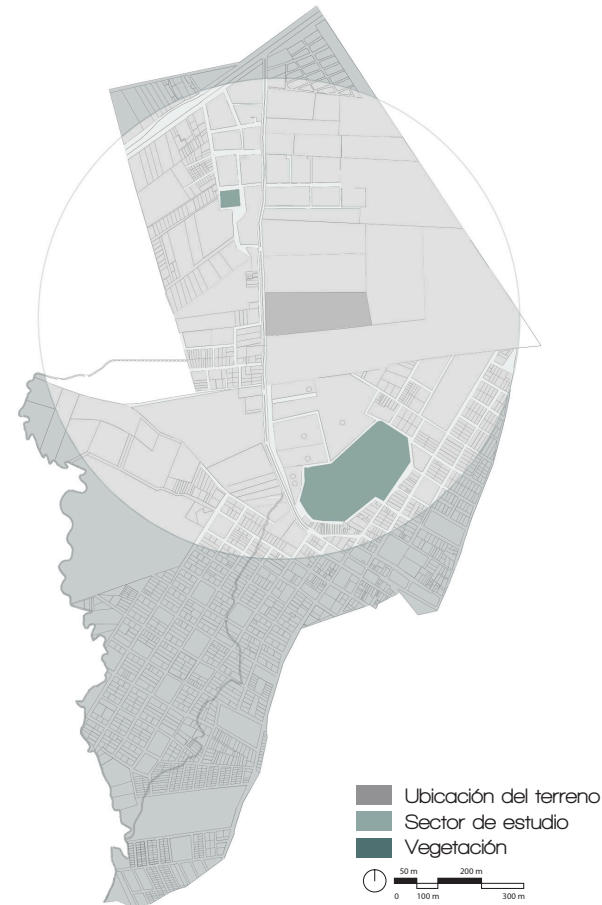


Fuente: Elaboración propia, 2021

## 6.2 Ubicación del terreno

El terreno se encuentra localizado en Guayaquil, Ecuador en la parroquia Chongón, kilómetro 24 1/2 vía la costa, ingresando por vía Chongón. (Ver Figura 64)

Figura 64  
Ubicación del terreno



Fuente: Elaboración propia, 2021

## 6.3 Población

Basado en la publicación realizada por El Comercio, en el sector vía a la Costa en el año 2018 se ubicaron cerca de 42 000 habitantes; de ellos, 33 000 viven en 28 ciudadelas reportadas hasta el año pasado. (El comercio, 2018)

## 6.4 Condición climática

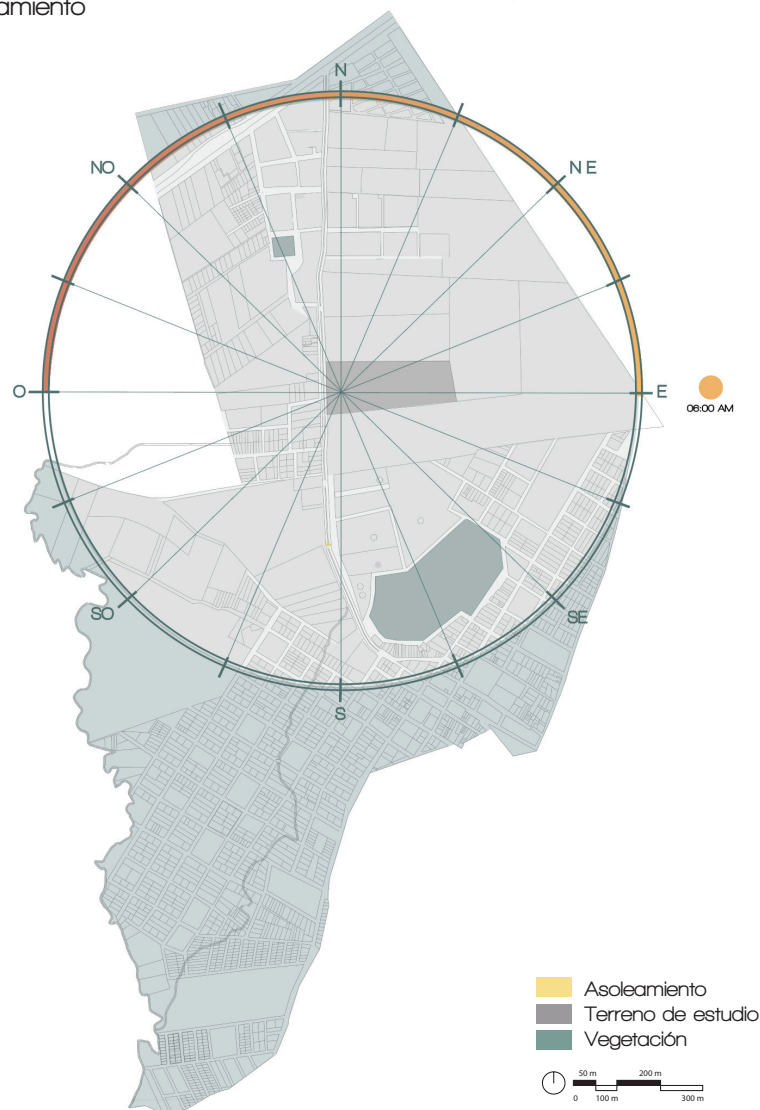
### Asoleamiento

Asoleamiento directo, a las 12h00 por lo que es necesario utilizar volados, aleros, vegetación que procuren sombras; bloquear orientación indeseable y aprovechar la deseable. En este caso, las orientaciones más favorables son la Norte y la Sur porque en ellas la altitud solar es mayor siendo en consecuencia más fácil proteger los paramentos con dichas orientaciones. (Ver Figura 65)

Caras con asoleamiento indirecto están ubicadas en dirección al Eje Norte-Sur, poseen menor incidencia solar y requieren poca protección. Aprovechar al máximo fachadas con esta orientación.

Caras con asoleamiento directo están ubicadas en dirección al Eje Este - Oeste, poseen mayor incidencia solar y requieren mucha protección. De ser necesarias fachadas en esta orientación, hay que prever mecanismos de resguardo del sol.

Figura 65  
Asoleamiento



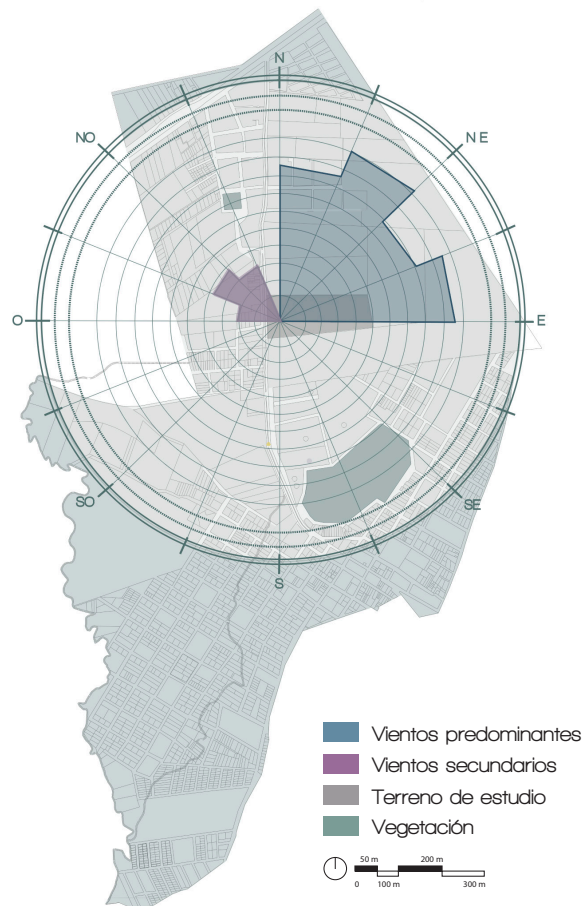
Fuente: Elaboración propia, 2021



## Vientos predominantes

Vientos dominantes en sentido SO-NE por lo que se recomienda su aprovechamiento a través de grandes ventanas y lograr correcta ventilación de los espacios, de manera natural. Las fachadas orientadas hacia el Sur y hacia el Oeste poseen la mejor captación de vientos dentro del sector. (Ver Figura 66)

Figura 66  
Vientos predominantes



Fuente: Elaboración propia, 2021

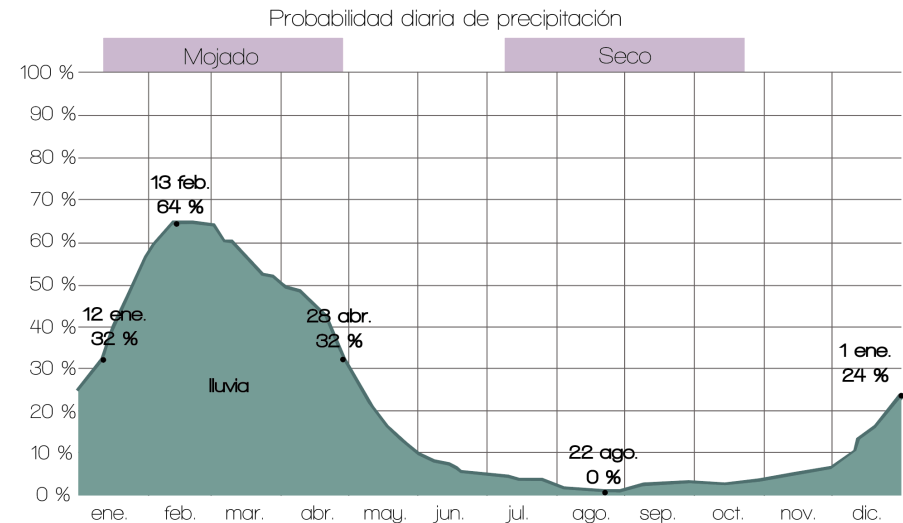
## Precipitación

**Temperatura:** Alta (30-40 °C) por lo que se debe procurar ventilación cruzada y espacios sombreados en el diseño; así como grandes alturas y ventanas, teniendo en cuenta las necesidades de ventilación (de preferencia natural) y sombras dentro del proyecto.

**Lluvias:** Precipitación media (250-750 mm). Requiere implementar volados y medios de protección, preferentemente pasivos.

**Humedad:** Alta (60-100 %) por lo que se debe procurar sombra y ventilación cruzada, con espacios amplios y altos.

Figura 67  
Precipitación



Fuente: (Weather Spark, 2021)

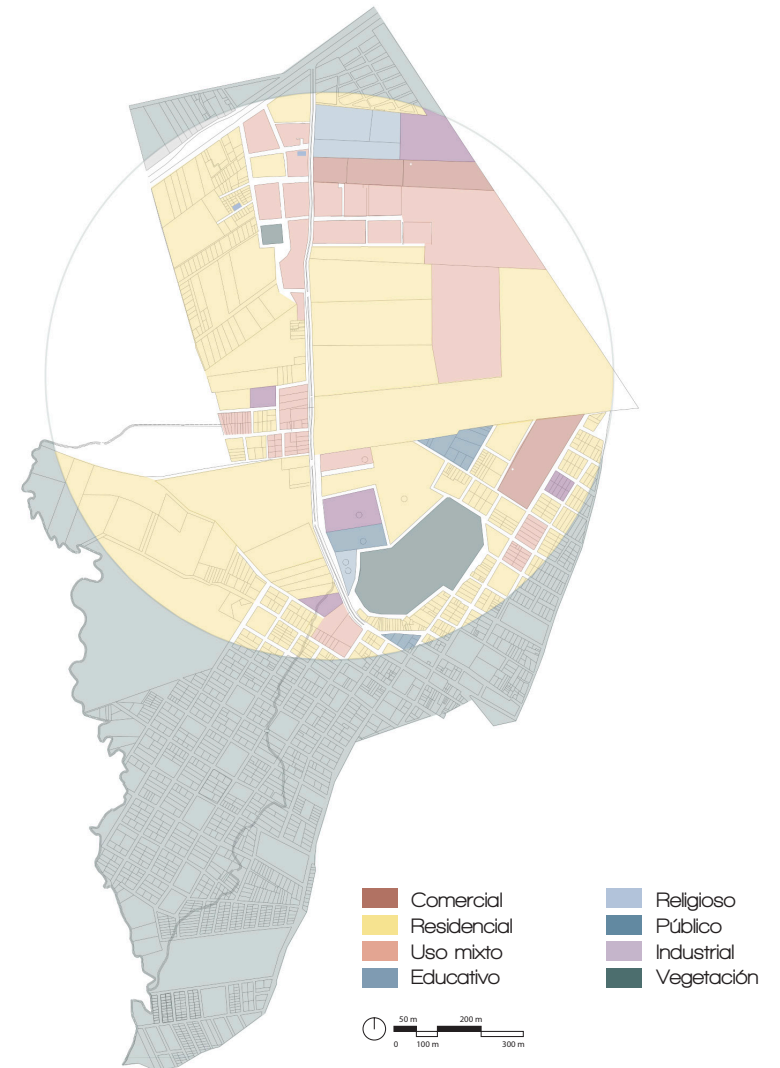
## 6.5 Usos de suelo

El criterio para clasificar el uso de suelo de la zona está basado en The Land Based Classification Standards (LBCS) de la American Planning Association, en el se identifican los colores a utilizar a partir de las actividades realizadas en dicha zona.

De acuerdo al Catastro Urbano de Guayaquil, se puede concluir que existe un predominio del uso residencial con un 75% en relación a los demás usos encontrados, seguido de uso mixto del 20%, educativo 3%, y finalmente con 2% uso comercial, religioso, público, industrial, ocio e industrial. (Ver Figura 68)

A partir de este análisis se llega a la conclusión que este terreno es ideal para realizar el proyecto.

Figura 68  
Usos de suelo

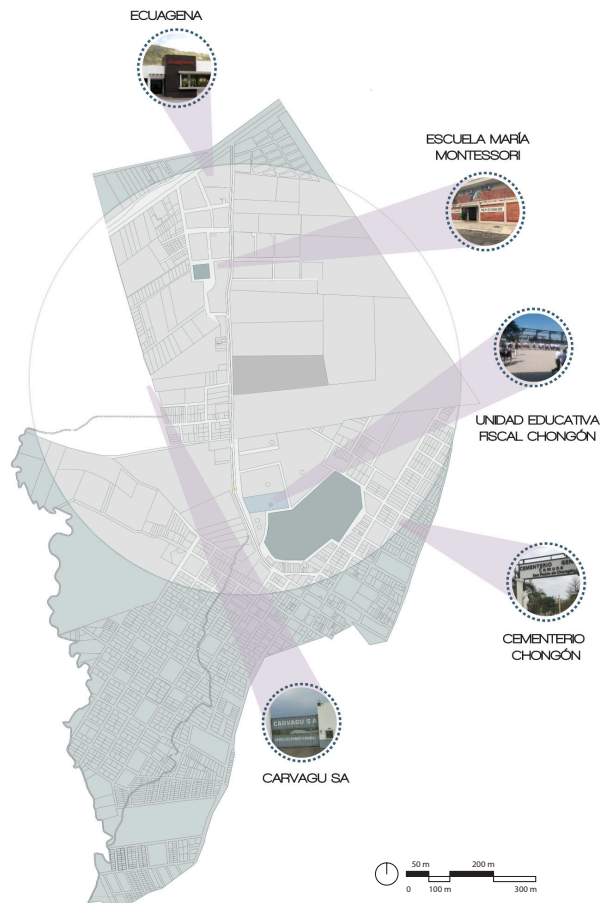


Fuente: Elaboración propia, 2021

## 6.6 Equipamiento

Entre los principales equipamientos de la zona se encuentran unidades educativas como la escuela María Montessori y la unidad educativa Fiscal Chongón, como religioso se tiene el cementerio el Chongón y como comercial Ecuagena. Se llegó a la conclusión que el lugar del proyecto está adecuado para poder realizarlo.

Figura 69  
Equipamiento



Fuente: Elaboración propia, 2021

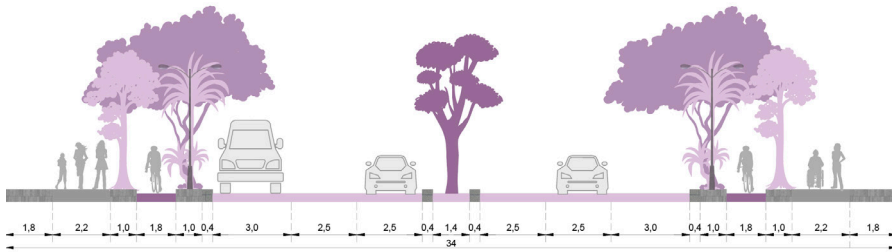
## 6.7 Análisis de vías

El criterio para clasificar las vías se definió a partir del Manual de Criterios de Diseño Urbano de Jan Bazzant, donde se clasifican las vías como primarias, secundarias o terciarias de acuerdo a su dimensión y su afluencia.

A partir de este autor se definió que las secciones viales de las vías primarias consisten de 6 a 4 carriles de circulación en uno o dos sentidos, generalmente la sección varía de 16 a 28 metros. Las vías secundarias o colectoras son de 1 a 2 carriles de uno o dos sentidos, con o sin estacionamiento lateral para automóviles de 2,40 metros y la sección varía de 12 a 16 metros, mientras que las vías terciarias o locales son de 1 a 2 carriles de uno o dos sentidos con estacionamiento lateral alterno y cuenta con un ancho de vía de 8 a 14 metros.

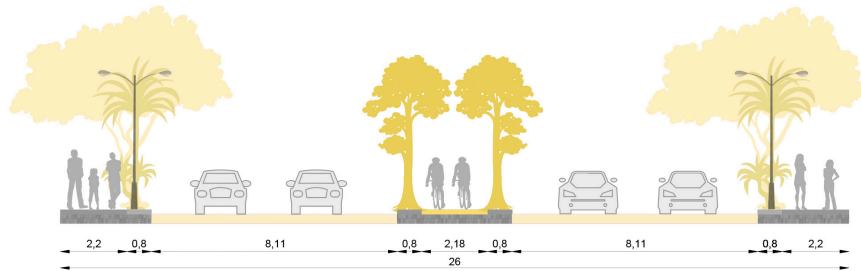
- Vías Principales
- Vías Secundarias
- Vías Terciarias

Figura 70  
Corte de vía principal



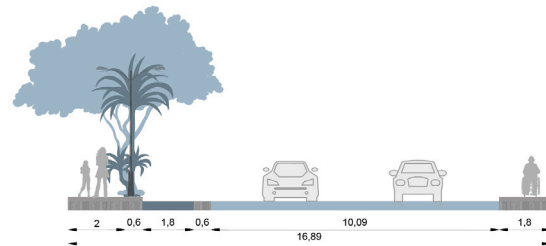
Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 71  
Corte de vía secundaria



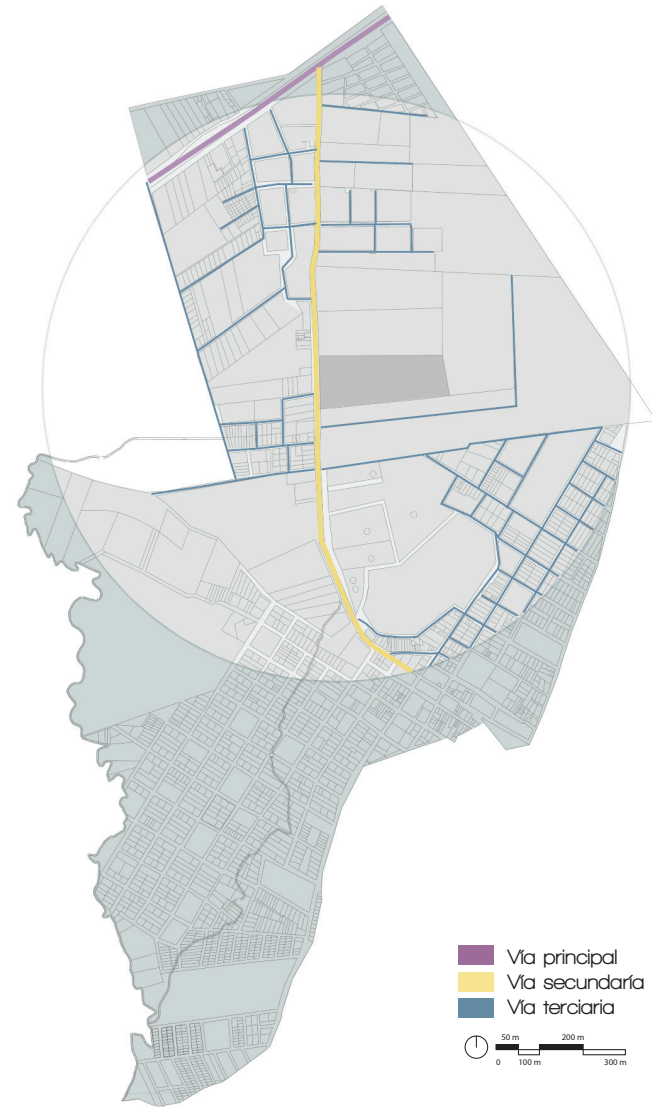
Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 72  
Corte de vía terciaria



Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 73  
Análisis de vías



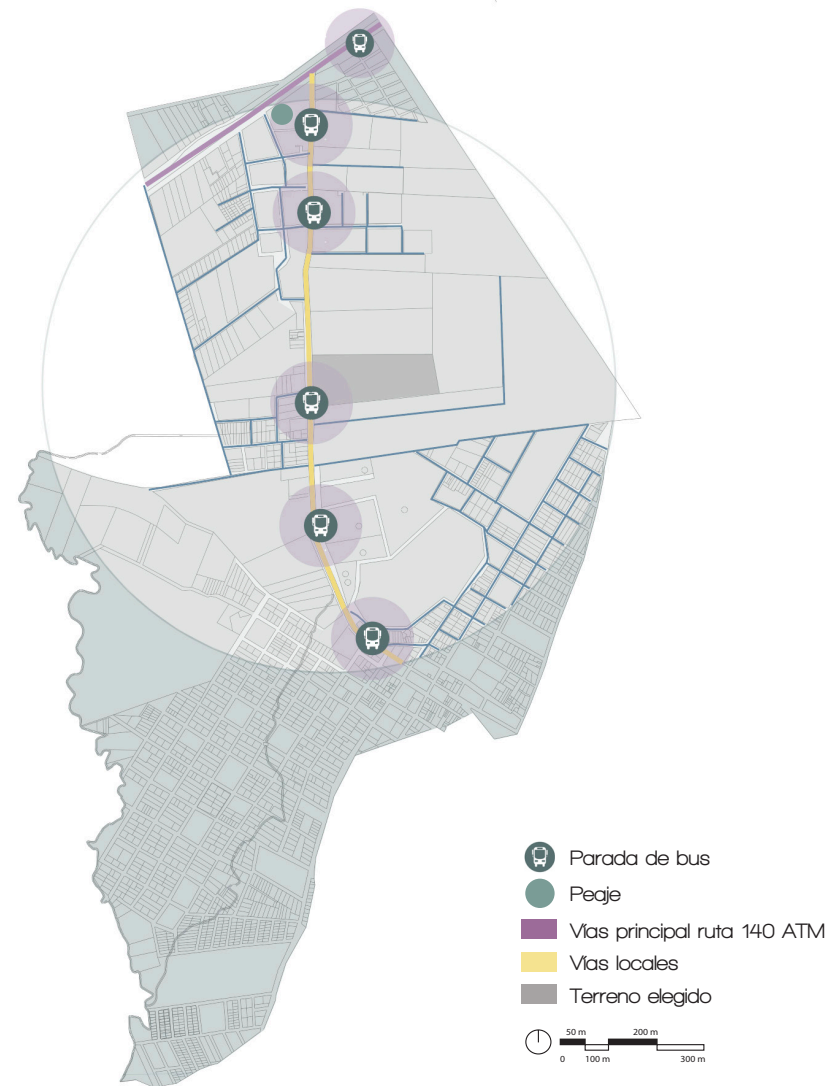
Fuente: Elaboración propia, 2021

## 6.8 Líneas de transporte

Los terminales de autobuses urbanos cubren la demanda de transporte en la zona y sus alrededores de manera efectiva. Las paradas de metrovía inmediatas a la zona pertenecen a una línea de transporte ruta 140, la cual conecta a la ciudad con la parroquia Chongón. Por lo cual, el servicio de transporte público de la zona presenta una excelente conectividad para los actuales y futuros residentes del lugar.

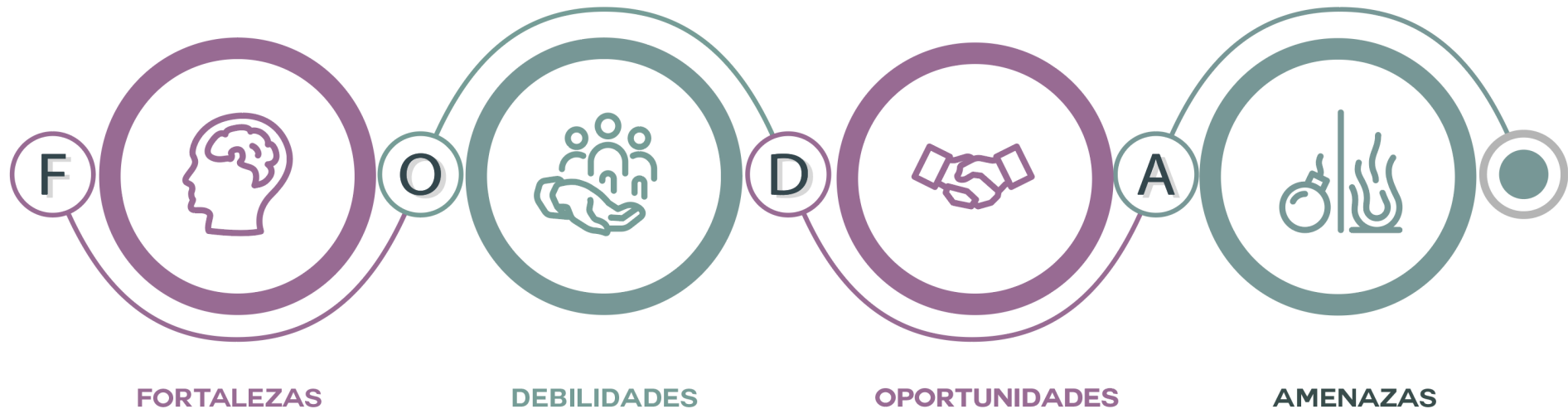
El sector cuenta con 6 paradas inmediatas que hacen que el terreno tenga mas conectividad con el exterior.

Figura 74  
Líneas de transporte



Fuente: Elaboración propia, 2021

## 6.9 FODA



**FORTALEZAS**

Esta ubicado en la parroquia Chongón cerca de la vía principal vía la costa, junto a comercios, escuelas y a otras urbanizaciones. El terreno es regular lo que permite una mejor distribución de lotes. El terreno esta en una zona alta no inundable. El terreno esta en una zona alta no inundable. Tiene factibilidad para todos los servicios basicos. hay facilidad de transporte público.

**DEBILIDADES**

Precio del metro cuadrado. Chongón es una de las parroquias mas lejanas, se encuentra a 25 kilometros de Guayaquil. El sector esta bastante descuidado.

**OPORTUNIDADES**

Estara cerca al nuevo aeropuerto internacional del guayas, se generan nuevas industrias que generarán fuentes de trabajo. La prusvalía de este sector llegará a ser muy alta debido al apoyo que da el municipio a los proyectos de desarrollo de int'eres social lo cual esta generando muchas urbanizaciones en Chongón.

**AMENAZAS**

Condiciones climáticas que pueden verse afectadas en el terreno de estudio en Chongón.

# 07

## PROPUESTA TEÓRICA FORMAL

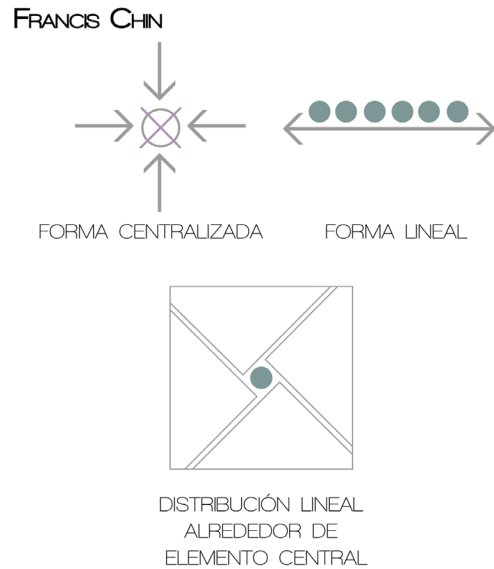
---

CONCEPTUALIZACIÓN FORMAL  
PROGRAMA DE NECESIDADES  
ESQUEMA FUNCIONAL  
ZONIFICACIÓN  
IMPLANTACIÓN  
IMPLANTACIÓN VIVIENDA

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS  
FACHADAS ARQUITECTÓNICAS  
SECCIONES ARQUITECTÓNICAS  
PRESUPUESTO REFERENCIAL  
MEMORIA TÉCNICA

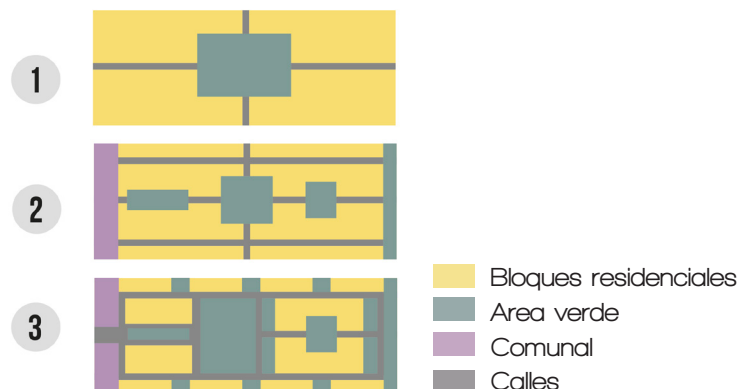
# 7.1 Conceptualización

Figura 75  
Concepto Francis Chin



Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 76  
Concepto de master plan

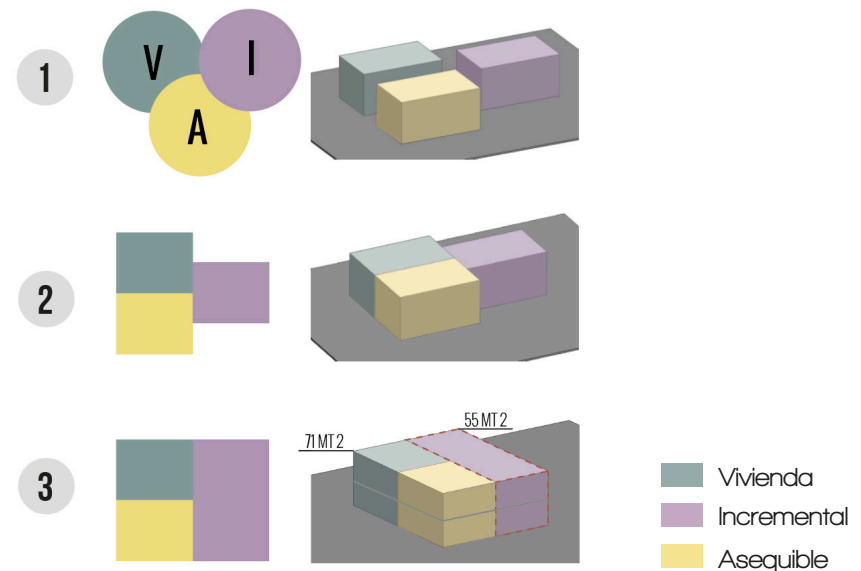


Fuente: Elaboración propia, 2021

En la actualidad existen un sin número de propuestas de viviendas a nivel internacional que han demostrado ser altamente eficientes, como es el caso de la vivienda incremental de Alejandro Aravena. Se plantea el desarrollo de una tipología habitacional que se convierta en referente y que contribuya a mejorar las características de vivienda social, desde el punto de vista arquitectónico, constructivo y económico para el litoral ecuatoriano.

Se procede a conceptualizar el partido arquitectónico, el cual tiene un déficit que satisfaga las necesidades, tanto económicas como socio-culturales que tiene el usuario, luego de este punto importante se procede a la sistematización el cual pretende ordenar una serie de elementos, pasos y etapas dadas por el usuario con la finalidad de crear un sistema de vivienda incremental que nos lleve a una relación, entre el diseño funcional y el diseño constructivo, teniendo el nombre de proyecto **VIA**.

Figura 77  
Concepto VIA



Fuente: Elaboración propia, 2021



## 7.2 Programa de necesidades

Figura 78

Programa de necesidades vivienda módulo 1

PROGRAMA ARQUITECTONICO DE UNA VIVIENDA INCREMENTAL							
ZONA	ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIO	CANTIDAD	MOBILIARIO	AREA PARCIAL	AREA TOTAL
PRIVADA	DORMITORIO 1	DESCANSAR/DORMIR	RESIDENTES	1	CAMA, VELADORES, CLOSET	3,30 X 3,70	12.21
	DORMITORIO 2			1		3.00 X 3.70	11.1
PÚBLICO	RECIBIDOR	INGRESAR A LA VIVIENDA	RESIDENTES Y VISITANTES	1	-	4.50 X 1.00	4
	SALA	RECREAR		1	MUEBLES, MESA, BUTACAS	3.50 X 2.70	8.84
SERVICIO	COCINA COMEDOR	PREPARAR ALIMENTOS		2	REFRIGERADORA, LAVADERO, COCINA, MESÓN	2.50 X 2.70	6.75
	PATIO LAVANDERÍA	LAVAR ROPA, ALMACENAR, RECREAR		5	LAVADERO, CLOSET	3.50 X 8.00	28
	BAÑO SALA	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	1	INODORO, LAVAMANOS	1.94 X 1.20	2.32	
BAÑO HUESPED	RESIDENTES		1	INODORO, DUCHA, LAVAMANOS	2.60 X 1.20	3.38	
CIRCULACIÓN	ESCALERA DOS PLANTAS	CIRCULACIÓN	RESIDENTES	1	-	2.60 X 2.00	10.4
						AREA TOTAL	87

Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 79

Programa de necesidades vivienda módulo 2

PROGRAMA ARQUITECTONICO DE UNA VIVIENDA INCREMENTAL							
ZONA	ESPACIO	ACTIVIDAD	USUARIO	CANTIDAD	MOBILIARIO	AREA PARCIAL	AREA TOTAL
PRIVADA	DORMITORIO 1	DESCANSAR/DORMIR	RESIDENTES	1	CAMA, VELADORES, CLOSET	3,30 X 3,70	12.21
	DORMITORIO 2			1		3.00 X 3.70	11.1
	DORMITORIO MASTER			2		5.60 X 3.00	16,8
	DORMITORIO VISITAS			2		5.30 X 3.00	15,9
	SALA TV	VER TELEVISIÓN	6	MUEBLES, MESA	3.00 X 3.10	9.3	
PÚBLICO	RECIBIDOR	INGRESAR A LA VIVIENDA	RESIDENTES Y VISITANTES	1	-	4.50 X 1.00	4
	SALA	RECREAR		1	MUEBLES, MESA, BUTACAS	3.50 X 2.70	8.84
	COMEDOR	COMER		1	MESA, SILLAS	2.90 X 3.10	9
SERVICIO	COCINA	PREPARAR ALIMENTOS	RESIDENTES Y VISITANTES	2	REFRIGERADORA, LAVADERO, COCINA, MESÓN	.2.50 X 2.70	6.75
	PATIO LAVANDERÍA	LAVAR ROPA, ALMACENAR, RECREAR		5	LAVADERO, CLOSET	3.50 X 8.00	28
	BAÑO SALA	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	RESIDENTES	1	INODORO, LAVAMANOS	1.94 X 1.20	2.32
	BAÑO HUESPED			1	INODORO, DUCHA, LAVAMANOS	2.60 X 1.20	3.38
CIRCULACIÓN	ESCALERA DOS PLANTAS	CIRCULACIÓN	RESIDENTES	1	-	2.60 X 2.00	10.4
						AREA TOTAL	105.3

Fuente: Elaboración propia, 2021

# 7.3 Esquema funcional

Figura 80  
Esquema funcional vivienda módulo 1

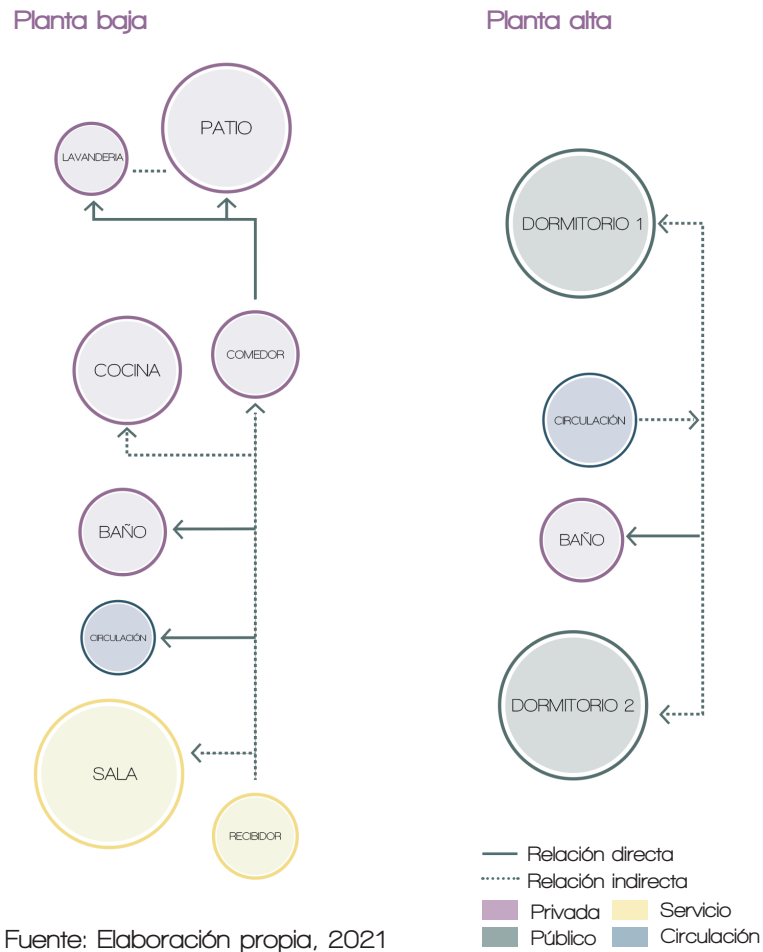
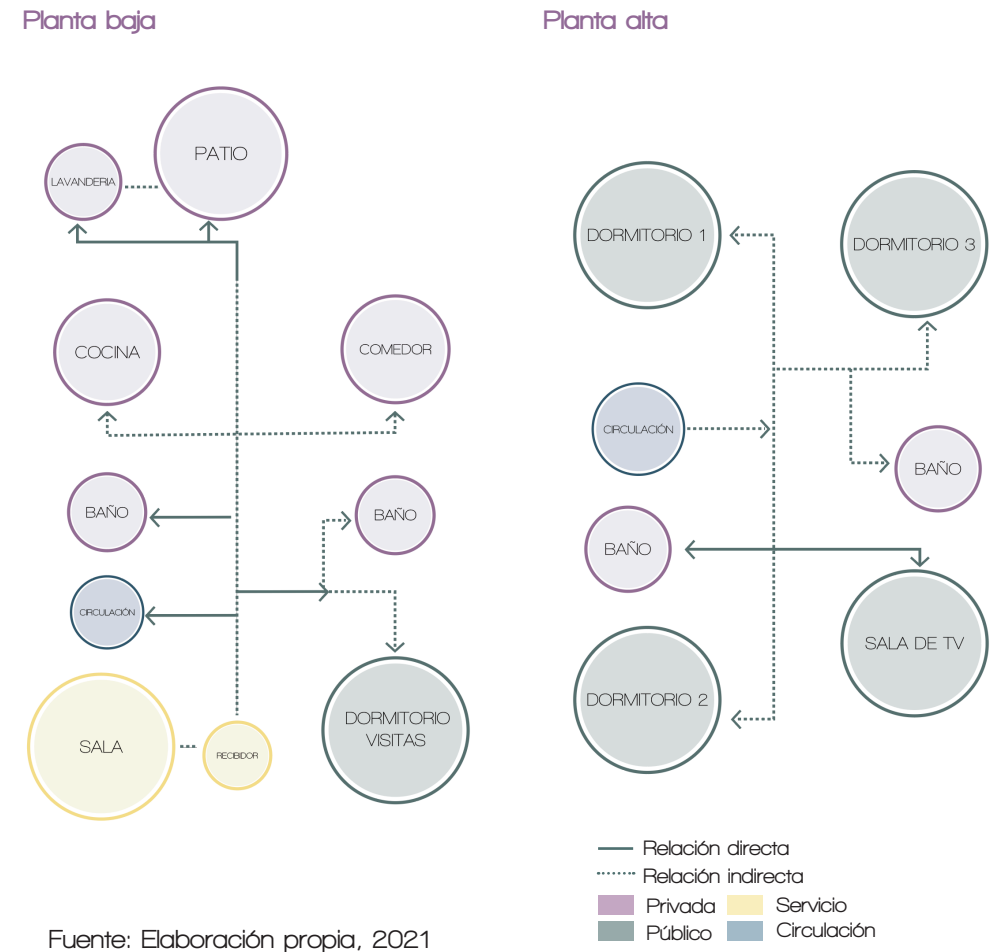
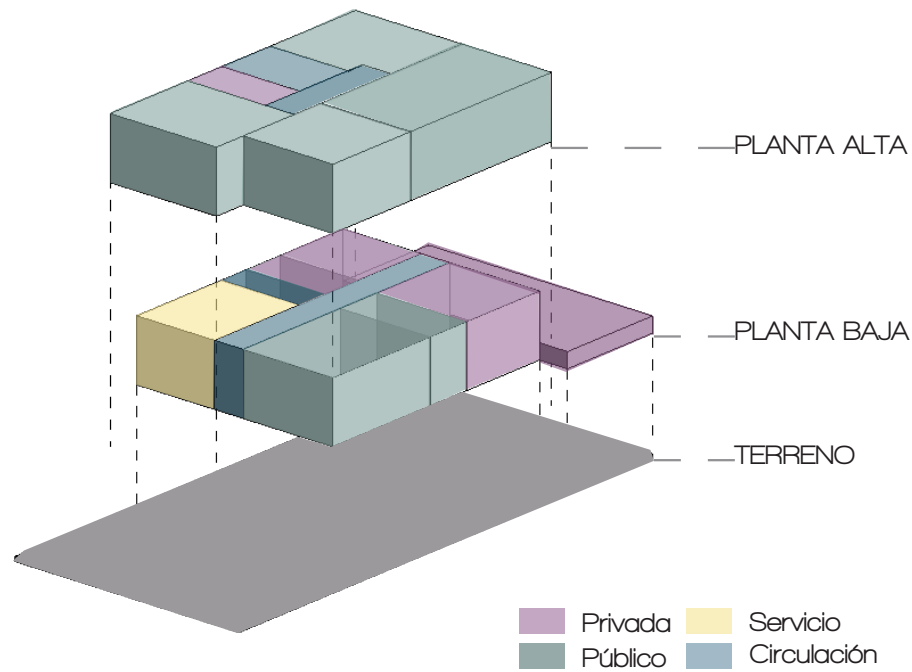


Figura 81  
Esquema funcional vivienda módulo 2



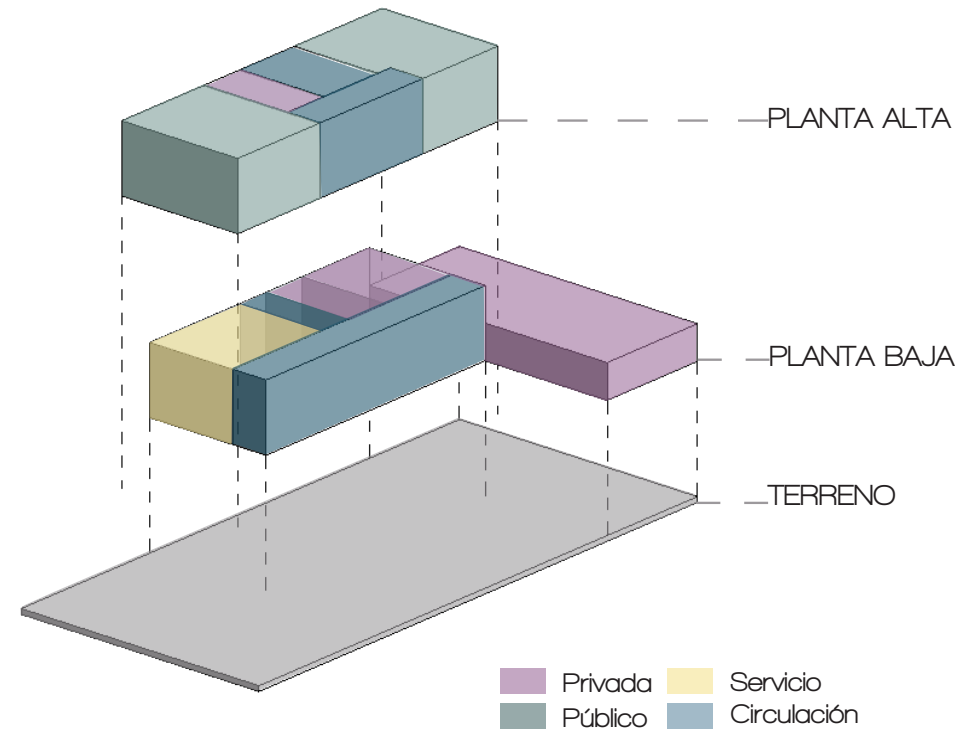
# 7.4 Zonificación

Figura 82  
Zonificación módulo 1



Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 83  
Zonificación módulo 2



Fuente: Elaboración propia, 2021

# 7.5 Implantación

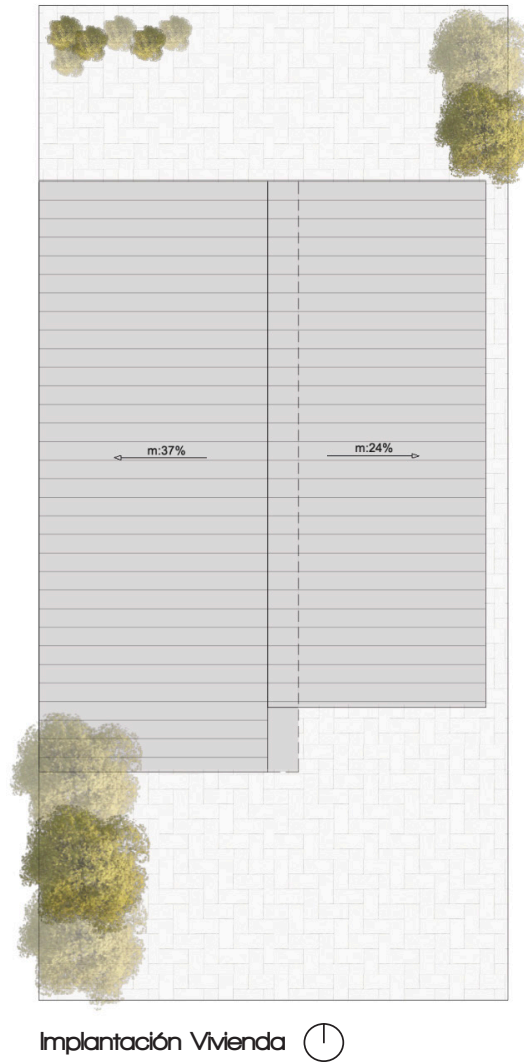
Figura 84  
Implantación



Fuente: Elaboración propia, 2021

## 7.6 Implantación Vivienda

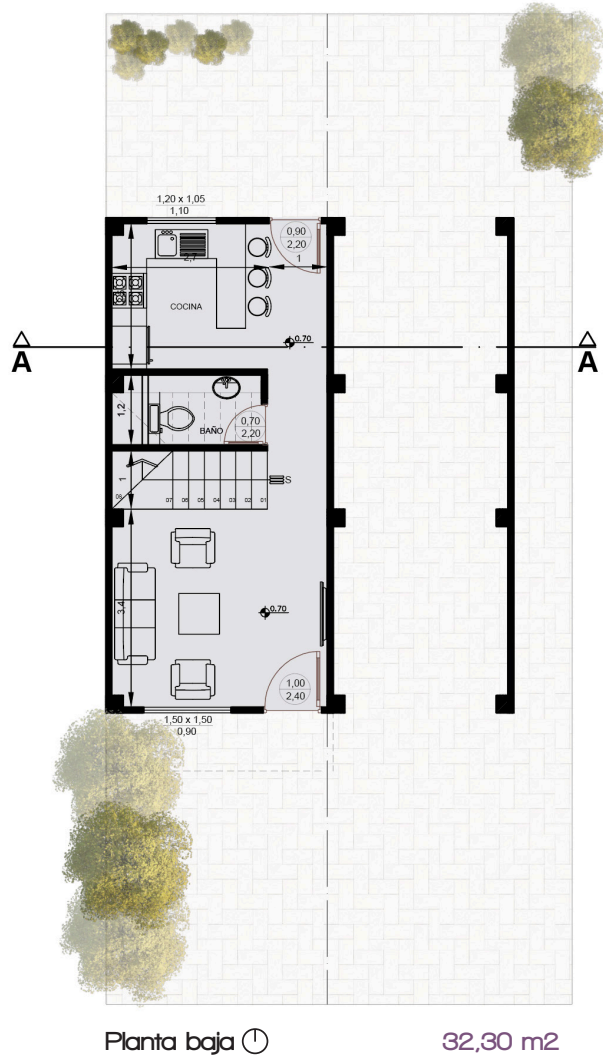
Figura 85  
Implantación Vivienda



Fuente: Elaboración propia, 2021

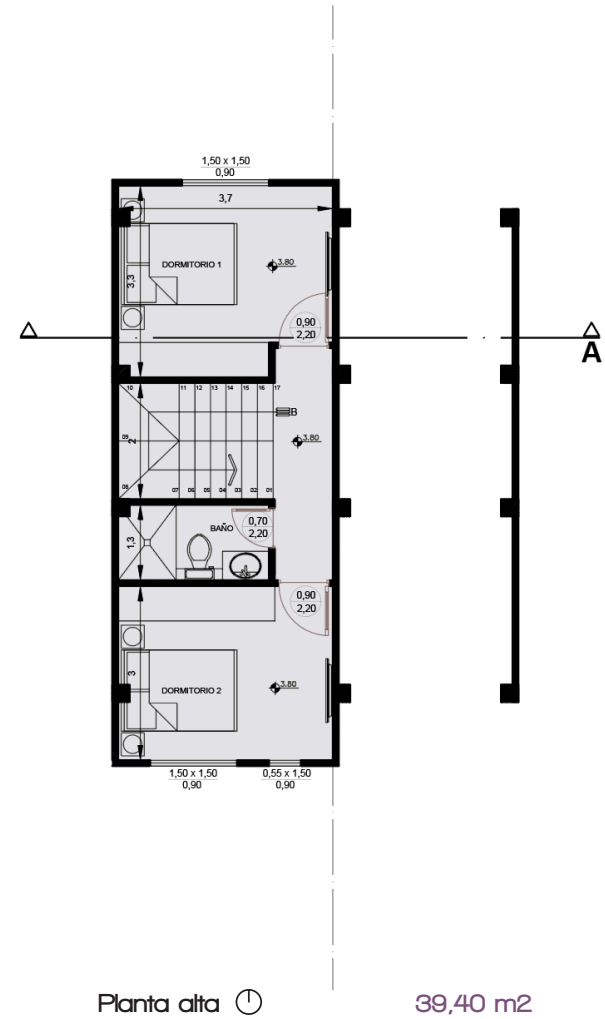
# 7.7 Plantas arquitectónicas

Figura 86  
Planta baja módulo 1



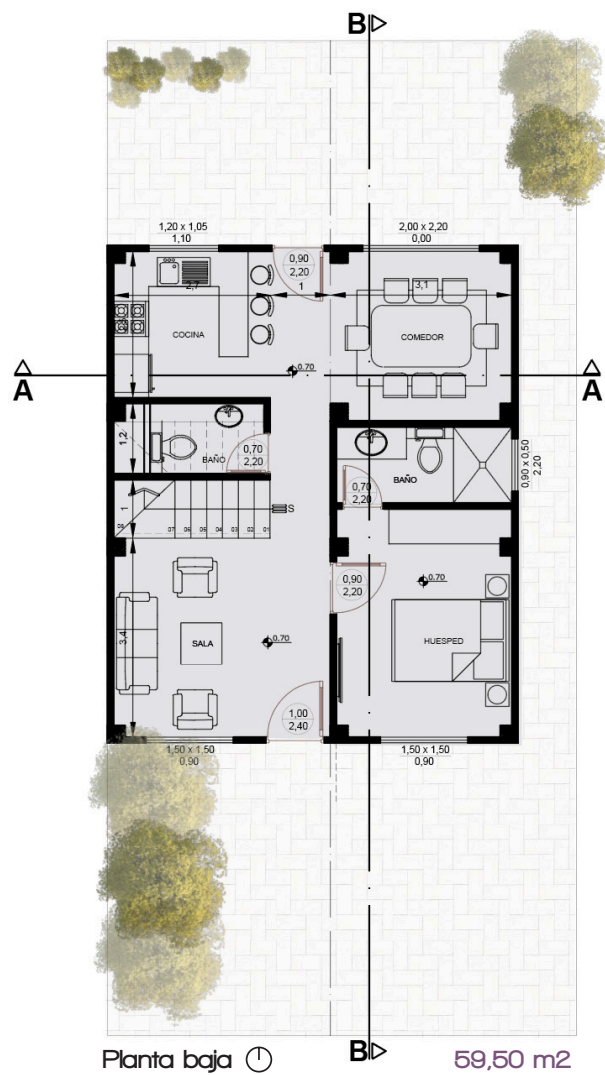
Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 87  
Planta alta módulo 1



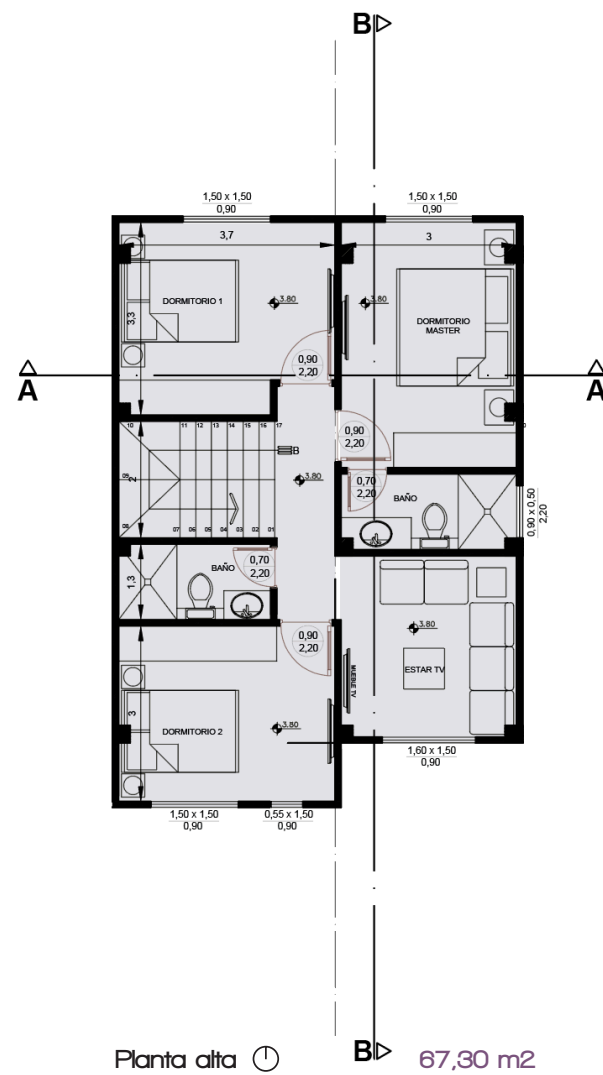
Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 88  
Planta baja módulo 2



Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 89  
Planta baja módulo 2



Fuente: Elaboración propia, 2021



## 7.8 Fachadas arquitectónicas

Figura 90

Fachada norte vivienda módulo 1



Fachada norte

Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 91

Fachada sur vivienda módulo 1



Fachada sur

Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 92

Fachada norte vivienda módulo 2



Fachada norte

Fuente: Elaboración propia, 2021

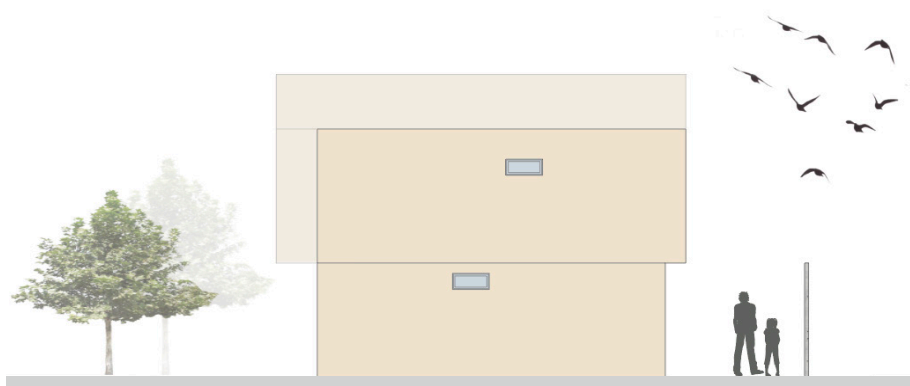
Figura 93  
Fachada sur vivienda módulo 2



Fachada sur

Fuente: Elaboración propia, 2021

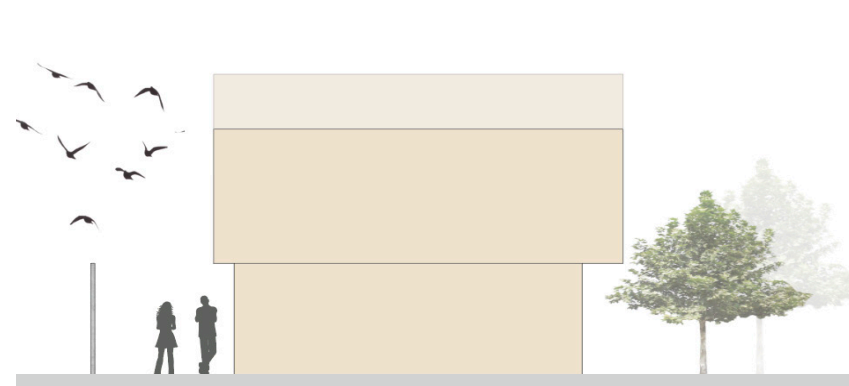
Figura 94  
Fachada este vivienda



Fachada este

Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 95  
Fachada oeste vivienda



Fachada oeste

Fuente: Elaboración propia, 2021

# 7.9 Secciones arquitectónicas

Figura 96  
Sección A-A



Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 97  
Sección B-B



Fuente: Elaboración propia, 2021

## 7.10 Perspectivas

Figura 98  
Perspectiva exterior módulo 1



Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 99

Perspectiva exterior vivienda módulo 1



Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 100  
Perspectiva exterior vivienda módulo 2



Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 101  
Perspectiva exterior vivienda módulo 2



Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 102  
Sección urbana isométrica



Fuente: Elaboración propia, 2021



Figura 103  
Perspectiva interior vivienda



Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 104  
Perspectiva interior vivienda



Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 105  
Perspectiva interior vivienda



Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 106  
Perspectiva interior vivienda



Fuente: Elaboración propia, 2021

# 7.11 Presupuesto referencial

Figura 107  
Presupuesto vivienda modulo 1

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNI	CANT.	PREC. UNIT	PRECIO TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				<b>1,584.57</b>
1.01	NIVELACION Y REPLANTEO	M2	136.00	2.95	401.20
1.02	RELLENO CON CASCAJO EN ZONA DE CONSTRUCCIÓN	M3	108.80	7.79	847.55
1.03	EXCAVACIONE EN SUELO RELLENADO	M3	13.50	8.33	112.46
1.04	RASANTERO Y PERFILADO DE EXCAVACIONES	M2	34.85	2.05	71.44
1.05	MEJORAMIENTO CON BASE GRANULAR COMPACTADA	M3	5.63	18.83	105.92
1.06	RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	10.46	4.40	46.00
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA</b>				<b>15,162.45</b>
2.01	HORMIGON SIMPLE EN REPLANTILLO	M3	1.13	140.00	157.50
2.02	HORMIGON SIMPLE EN PLINTO	M3	2.25	149.00	335.25
2.03	HORMIGON CICLOPEO EN MUROS PERIMETRALES	M3	1.51	199.52	301.67
2.04	HORMIGON SIMPLE EN CADENAS DE CIMENTACION	M3	3.01	242.00	727.45
2.05	HORMIGON SIMPLE EN COLUMNAS	M3	4.33	235.00	1,018.58
2.06	HORMIGON EN LOSA	M2	34.85	65.00	2,265.25
2.07	HORMIGON SIMPLE EN PILARETES Y VIGUETAS (ARRIOSTRAMIENTOS HORIZONTALES Y VERTICALES)	ML	29.22	18.92	552.84
2.08	HORMIGON SIMPLE EN VIGAS SUPERIORES	M3	1.64	384.19	629.30
2.09	CUBIERTA PREPINTADA TIPO TEJA	M2	41.41	18.00	745.38
2.10	ACERO ESTRUCTURAL (plintos, Riotras, Columnas, Losa, Viga, Dintel)	KG	2,763.19	2.85	7,875.09
2.11	ESTRUCTURADO DE PERFIL 80x40x15x3mm PINTADAS	KG	68.00	3.25	221.00
2.12	ESTRUCTURADO DE CORREAS 60x30x15x2mm PINTADAS	KG	102.50	3.25	333.13
<b>3</b>	<b>PISOS</b>				<b>2,677.44</b>
3.01	CONTRAPISO	M2	34.85	24.31	847.20
3.02	MASILLADO Y COLOCACIÓN DE PISOS CERAMICA	M2	76.26	24.00	1,830.24
<b>4</b>	<b>MAMPOSTERIA</b>				<b>2,687.09</b>
4.01	MAMPOTERIA DE BLOQUE E=10 CM	M2	145.25	18.50	2,687.09

<b>5</b>	<b>RECUBRIMIENTOS</b>				<b>8,582.06</b>
5.01	ENLUCIDO VERTICAL	M2	412.88	7.77	3,208.09
5.02	ENLUCIDO DE LOSA	M2	41.41	8.55	354.06
5.03	ENLUCIDO FILOS	ML	135.72	6.35	861.82
5.04	EMPASTADO Y PINTADO DE PAREDES	M2	432.73	7.29	3,154.58
5.05	CERAMICA EN BAÑOS, MESONES DE COCINA	M2	45.86	21.88	1,003.51
<b>6</b>	<b>ALUMINIO Y VIDRIO</b>				<b>750.98</b>
6.01	VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	M2	8.84	85.00	750.98
<b>7</b>	<b>PUERTAS DE MADERA</b>				<b>1,866.00</b>
7.01	PUERTAS DE MADERA SECUNDARIAS	U	6.00	236.00	1,416.00
7.02	PUERTAS DE MADERA PRINCIPAL	U	1.00	450.00	450.00
<b>8</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				<b>2,104.78</b>
8.01	DESCARGA DE AA.SS DE 110mm	M	37.50	9.50	356.25
8.02	DESCARGA DE AA.SS DE 50mm	M	2.30	5.20	11.96
8.03	PUNTOS DE DESAGUE DE 110mm	PTO	2.00	15.28	30.56
8.04	PUNTOS DE DESAGUE DE 50mm	PTO	2.00	6.46	12.92
8.05	TUBERIA PARA AA.PP. Ø 1/2"	ML	25.77	4.66	120.09
8.06	PUNTO DE AGUA POTABLE Ø 1/2"	U	6.00	34.00	204.00
8.07	INODORO INCLUYE JUEGO DE ACCESORIOS	U	2.00	237.00	474.00
8.08	LAVAMANOS INCLUIDO LLAVE Y ACCESORIOS	U	2.00	132.00	264.00
8.09	FREGADERO DE COCINA INCLUIDO ACCESORIOS Y LLAVE	U	1.00	177.00	177.00
8.10	PUNTO DE LLAVE DE JARDIN	U	1.00	34.00	34.00
8.11	CAJAS DE REGISTRO AA.SS.	U	5.00	84.00	420.00
<b>9</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				<b>1,861.00</b>
9.01	ACOMETIDA DE MEDIDOR A PANEL	U	1.00	263.00	263.00
9.02	PUNTO DE ILUMINACION	PTO	14.00	35.00	490.00
9.03	PUNTO DE TOMACORRIENTE	PTO	14.00	35.00	490.00
9.04	CALA DE BREAKS COMPLETO	U	1.00	531.00	531.00
9.05	PUNTO DE 220	PTO	1.00	87.00	87.00
<b>10</b>	<b>VARIOS</b>				<b>1,170.00</b>
10.01	MESON DE COCINA	ML	6.50	180.00	1,170.00
<b>T O T A L</b>					<b>38,446.37</b>

Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 108

Presupuesto vivienda modulo 2

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNI	CANT.	PREC. UNIT	PRECIO TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				<b>1,764.70</b>
1.01	NIVELACION Y REPLANTEO	M2	136.00	2.95	401.20
1.02	RELLENO CON CASCAJO EN ZONA DE CONSTRUCCIÓN	M3	108.80	7.79	847.55
1.03	EXCAVACIONE EN SUELO RELLENADO	M3	19.50	8.33	162.44
1.04	RASANTERO Y PERFILADO DE EXCAVACIONES	M2	59.50	2.05	121.98
1.05	MEJORAMIENTO CON BASE GRANULAR COMPACTADA	M3	8.13	18.83	152.99
1.06	RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	17.85	4.40	78.54
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA</b>				<b>25,948.50</b>
2.01	HORMIGON SIMPLE EN REPLANTILLO	M3	1.63	140.00	227.50
2.02	HORMIGON SIMPLE EN PLINTO	M3	3.25	149.00	484.25
2.03	HORMIGON CICLOPEO EN MUROS PERIMETRALES	M3	2.37	199.52	472.86
2.04	HORMIGON SIMPLE EN CADENAS DE CIMENTACION	M3	4.82	242.00	1,165.23
2.05	HORMIGON SIMPLE EN COLUMNAS	M3	6.50	235.00	1,527.88
2.06	HORMIGON EN LOSA	M2	67.29	65.00	4,373.85
2.07	HORMIGON SIMPLE EN PILARETES Y VIGUETAS (ARRIOSTRAMIENTOS HORIZONTALES Y VERTICALES)	ML	60.82	18.92	1,150.71
2.08	HORMIGON SIMPLE EN VIGAS SUPERIORES	M3	2.53	384.19	970.46
2.09	CUBIERTA PREPINTADA TIPO TEJA	M2	67.29	18.00	1,211.22
2.10	ACERO ESTRUCTURAL (plintos, Riotras, Columnas, Losa, Viga, Dintel)	KG	4,651.33	2.85	13,256.28
2.11	ESTRUCTURADO DE PERFIL 80x40x15x3mm PINTADAS	KG	136.00	3.25	442.00
2.12	ESTRUCTURADO DE CORREAS 60x30x15x2mm PINTADAS	KG	205.00	3.25	666.25
<b>3</b>	<b>PISOS</b>				<b>4,489.41</b>
3.01	CONTRAPISO	M2	59.50	24.31	1,446.45
3.02	MASILLADO Y COLOCACIÓN DE PISOS CERAMICA	M2	126.79	24.00	3,042.96
<b>4</b>	<b>MAMPOSTERIA</b>				<b>4,080.70</b>
4.01	MAMPOTERIA DE BLOQUE E=10 CM	M2	220.58	18.50	4,080.70
<b>5</b>	<b>RECUBRIMIENTOS</b>				<b>13,439.68</b>
5.01	ENLUCIDO VERTICAL	M2	638.01	7.77	4,957.36
5.02	ENLUCIDO DE LOSA	M2	67.29	8.55	575.33
5.03	ENLUCIDO FILOS	ML	215.44	6.35	1,368.04
5.04	EMPASTADO Y PINTADO DE PAREDES	M2	613.22	7.29	4,470.40
5.05	CERAMICA EN BAÑOS, MESONES DE COCINA	M2	94.54	21.88	2,068.54

<b>6</b>	<b>ALUMINIO Y VIDRIO</b>				<b>1,787.98</b>
6.01	VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	M2	21.04	85.00	1,787.98
<b>7</b>	<b>PUERTAS DE MADERA</b>				<b>2,810.00</b>
7.01	PUERTAS DE MADERA SECUNDARIAS	U	10.00	236.00	2,360.00
7.02	PUERTAS DE MADERA PRINCIPAL	U	1.00	450.00	450.00
<b>8</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				<b>3,196.94</b>
8.01	DESCARGA DE AA.SS DE 110mm	M	43.20	9.50	410.40
8.02	DESCARGA DE AA.SS DE 50mm	M	4.05	5.20	21.06
8.03	PUNTOS DE DESAGUE DE 110mm	PTO	4.00	15.28	61.12
8.04	PUNTOS DE DESAGUE DE 50mm	PTO	4.00	6.46	25.84
8.05	TUBERIA PARA AA.PP. Ø 1/2"	ML	35.09	4.66	163.52
8.06	PUNTO DE AGUA POTABLE Ø 1/2"	U	12.00	34.00	408.00
8.07	INODORO INCLUYE JUEGO DE ACCESORIOS	U	4.00	237.00	948.00
8.08	LAVAMANOS INCLUIDO LLAVE Y ACCESORIOS	U	4.00	132.00	528.00
8.09	FREGADERO DE COCINA INCLUIDO ACCESORIOS Y LLAVE	U	1.00	177.00	177.00
8.10	PUNTO DE LLAVE DE JARDIN	U	1.00	34.00	34.00
8.11	CAJAS DE REGISTRO AA.SS.	U	5.00	84.00	420.00
<b>9</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				<b>2,596.00</b>
9.01	ACOMETIDA DE MEDIDOR A PANEL	U	1.00	263.00	263.00
9.02	PUNTO DE ILUMINACION	PTO	22.00	35.00	770.00
9.03	PUNTO DE TOMACORRIENTE	PTO	27.00	35.00	945.00
9.04	CALA DE BREAKS COMPLETO	U	1.00	531.00	531.00
9.05	PUNTO DE 220	PTO	1.00	87.00	87.00
<b>10</b>	<b>VARIOS</b>				<b>1,170.00</b>
10.01	MESON DE COCINA	ML	6.50	180.00	1,170.00
<b>T O T A L</b>					<b>61,283.88</b>

Fuente: Elaboración propia, 2021



## 7.12 Memoria técnica

Figura 109  
Memoria técnica

MEMORIA TÉCNICA	
DATOS GENERALES DE LA EDIFICACIÓN	
NOMBRE DEL PROYECTO	VIVIENDA INCREMENTAL Y ASEQUIBLE
UBICACIÓN	PARROQUIA EL CHONGÓN
ESTILO ARQUITECTONICO	MODERNO
USO DE LA EDIFICACIÓN	RESIDENCIAL
ACTIVIDADES	RESIDENCIAL, HABITAR, DESCANSAR, CONVIVIR, RECREAR
CAPACIDAD INICIAL	3
CAPACIDAD MODULO INCREMENTAL	6
ÁREA DE TERRENO	63,550 M2
ÁREA DE ESPACIO PÚBLICO	40,200 M2
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	23,35 M2
AREA DE TERRENO VIVIENDA	136 M2
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN VIVIENDA SIN INCREMENTAR	71,70 M2
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN VIVIENDA INCREMENTADA	126,8 M2
NÚMERO DE PISOS	2
UNIDADES DE VIVIENDA	154
DESGLOSE DE ÁREAS POR PLANTA	
PLANTA BAJA (ETAPA 1)	32,30 M2
PLANTA BAJA (ETAPA 2)	59,50 M2
PLANTA ALTA (ETAPA 1)	39,40 M2
PLANTA ALTA (ETAPA 2)	67,30 M2
NIVELES DE EDIFICACIÓN POR PLANTA	
PLANTA BAJA	N+0,70 M
PLANTA ALTA	N+3,80 M
NIVELES DE CUBIERTA	
	N+7,55 M
	N+8,30 M
COSTO VIVIENDA MODULO 1	38,446.37
COSTO VIVIENDA MODULO 2	61,283.88
COSTO PROYECTO MODULO 1 TOTAL	5.920,74098
COSTO PROYECTO MODULO 2 TOTAL	9.422,22204
COSTO POR M2	486,373

Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 110  
Perspectivas módulo 1 y 2



Fuente: Elaboración propia, 2021

ESTRUCTURA	CIMENTACIÓN	HORMIGON ARMADO
	VIGAS	HORMIGON ARMADO
	COLUMNAS	HORMIGON ARMADO
	LOSA	HORMIGON ARMADO
CUBIERTA	ESTRUCTURA	TUBERÍA METALICA 10X10
	RECUBRIMIENTO	ZINC CON RECUBRIMIENTO DE TEJA TIPO TESLA OSCURA
	IMPERMEABILIZANTE	CANALÓN Y BAJANTES
MAMPOSTERÍA	PAREDES	BLOQUE DE HORMIGON
CONTRAPISOS	PISOS	HORMIGON ARMADO
ACABADOS	TUMBADO	PLANCHA DE GYPSUM STANDART
	PISOS INTERIORES	PORCELANATO GRIS DE 60X60cm RECTIFICADO EMPORE GRIS
	PISOS EXTERIORES	PORCELANATO GRIS DE 60X60cm RECTIFICADO EMPORE GRIS PEI 4
	PAREDES INTERIORES	PARED BLANCO HUESO SEMISATIN
	PAREDES EXTERIORES	HORMIGON PULIDO Y MADERA
	VENTANAS	MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO NEGRO SEMI MATE ESPESOR 3CM Y VIDRIO
INSTALACIONES	PUERTA EXTERIOR	MADERA
	PUERTAS INTERIORES	MDF
	INSTALACIONES DE AGUA POTABLE, AGUAS LLUVIAS Y SANITARIAS	TUVERÍAS PVC EMPOTRADAS
	INSTALACIONES ELECTRICAS	CIRCUITO ELÉCTRICO CON PUNTOS DE LUZ Y TOMACORRIENTES DE 110V Y 220V SEGÚN PLANOS DE DISEÑO ELÉCTRICO

Fuente: Elaboración propia, 2021

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

---

CONCLUSIONES  
RECOMENDACIONES

## 8.1 Conclusiones

Se concluye que este proyecto de vivienda incremental; ayudara a reducir el déficit de vivienda que posee la parroquia el chongón, ya que es un diseño que su característica principal es el crecimiento progresivo; el cual la vivienda crecerá acorde a que el número de integrantes de la misma aumente o la condición económica mejore, se tomó criterios de varios arquitectos con trayectoria en viviendas de interés social y referentes con proyectos ya realizados que nos ayudó a tener un buen resultado para nuestra propuesta.

Los estudios bibliográficos de los conceptos teóricos permitieron desarrollar el prototipo habitacional de vivienda incremental y asequible. Se obtuvo un concepto claro acerca de los espacios de una vivienda social al momento de diseñar que dice que cada vivienda requiere de espacios necesarios e importantes, no de espacios innecesarios que en ese instante no se va a requerir su función.

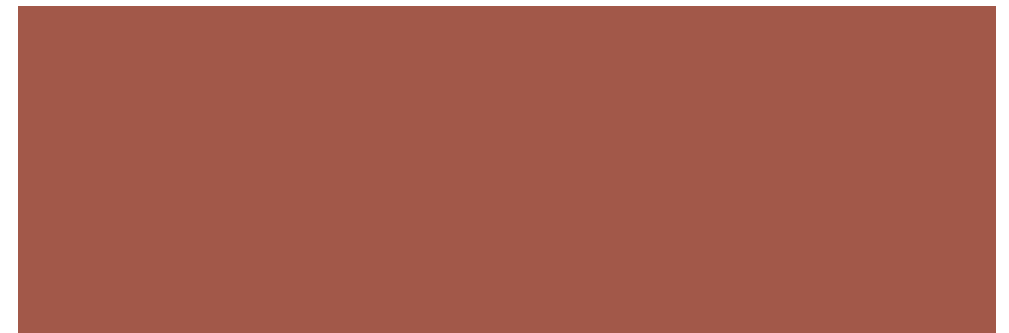
En la ciudad de guayaquil no se han implementado viviendas incrementales de interés social, que le permitan a las personas ampliarse fácilmente de acuerdo a como ellos vayan creciendo, sin la necesidad de tener grandes gastos en demolición.

## 8.2 Recomendaciones

Es primordial que tanto las instituciones públicas como las privadas proyectadas al campo de la construcción presenten ideas tomando en cuenta conceptos incrementales, para que de esta forma exista una mayor creación de proyectos saludables; y en un futuro convertirlos en una ciudad referente a lo que respecta a la realización de viviendas incrementales de interés social.

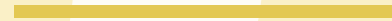
Las tecnologías ecológicas se deben aplicar no solo a viviendas sino a nivel urbano mediante la creación de barrios, ciudades y equipamientos que posean características adecuadas para implementar nuestras ideas para su construcción.

Se necesita realizar campañas de concientización y de información acerca de temas relacionados a lo que es vivienda social, vivienda digna, vivienda económica; con la finalidad de conseguir que la ciudadanía comience a interesarse por este tipo de construcciones.



# 009

**BIBLIOGRAFÍA**



BIBLIOGRAFÍA

## 9.1 Bibliografías

Bouillon, C. P. (2012). Un espacio para el desarrollo de los Mercados de Viviendas en América Latina y El Caribe. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

El comercio. (21 de Septiembre de 2018). Guayaquil crece hacia el oeste con urbanizaciones. El Comercio.

Calderón, J. (2015). Compendio de resultados definitivos de la encuesta de condiciones de vida. Quito: INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censo.

Albán, A. (2014). Diseño del sistema integrado de encuestas a hogares e implementación del marco maestro de muestreo. Quito: INEC.

Torres, W. (15 de Junio de 2020). IESS, un gigante al que le tocará desinvertir USD 1.800 millones en 2020 Para hacer uso de este contenido cite la fuente y haga un enlace a la nota original en Primicias.ec: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/ies-s-gigante-tocara-desinvertir-millo>. Primicias.

Primicias. (15 de Junio de 2020). IESS, un gigante al que le tocará desinvertir USD 1.800 millones en 2020 Para hacer uso de este contenido cite la fuente y haga un enlace a la nota original en Primicias.ec: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/ies-s-gigante-tocara-desinvertir-millo>.

CEPAL. (2016). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Obtenido de CEPAL - Naciones Unidas: <https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible/objetivos-desarrollo-sostenible-ods>

MIDUVI. (2019). NEC, Norma Ecuatoriana de la Constitución. Contra Incendios. MIDUVI.

García García, A. (2005). Vivienda, Familia, Identidad. La casa como prolongación La casa como prolongación de las relaciones humanas. Redalyc.org, 44.

Araujo Cruz, J. (2017). DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE VIVIENDAS PROGRESIVAS DE INTERES DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE VIVIENDAS PROGRESIVAS DE INTERES. Loja.

Pontificia Universidad Católica de Chile. (2011). Self Help Housing and Incremental Housing: The Likely Directions for Future Housing Policy RG-K1125. Santiago de Chile.

ECOLOGIA POLÍTICA. (2012). La economía: términos y contenidos. ECOLOGIA POLÍTICA, 44.

Stagno, B. (2008). Moderno Tropical. Archivos de Arquitectura Antillana, 10.

Promateriales. (2008). Prototipos de Vivienda Eco-Eficiente. Promateriales, 90.

Reinhold , M., Moore, J., & Schindler, S. (2016). Definiendo la desigualdad. Scielo, 12.

Valdivia Peña, J. A. (2019). DEFINIENDO LA VIVIENDA ASEQUIBLE. CoRe, 108.

INEN. (2018). ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. DORMITORIOS Y HABITACIONES ACCESIBLES. REQUISITOS. QUITO: INEN.

INEN. (2018). ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. VENTANAS. REQUISITOS. Quito: INEN.

INEN. (2001). ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. ÁREA HIGIÉNICO SANITARIA. . Quito: INEN.

Constitución del Ecuador. (2008). CONSTITUCION DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. Quito: Constitución del Ecuador.

LOOTUGS. (2016). LEY ORGÁNICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, USO Y GESTIÓN DE SUELO. QUITO: República del Ecuador.

COOTAD. (2020). CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, AUTONOMÍA Y DESCENTRALIZACIÓN. Quito: Fiel Web. Evolución Jurídica.

Santana Moncayo, C. A. (2014). Guayaquil, ciudad de soportales: una reflexión acerca de su uso actual. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, 3.

ENEMDU. (2019). La Encuesta Nacional Empleo, Desempleo y Subempleo. Quito.

IEES. (2020). INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. Quito.

INEC. (2010). CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA. Quito: INEC.

Bock, M. S. (2014). Guayaquil: Arquitectura, espacio y sociedad, 1900-1940. Guayaquil: OpenEdition Books.

Ciudadela Puerto Azul. (s.f.). Ciudadela Puerto Azul | Historia. Obtenido de Ciudadelapuertoazul.com: <https://www.ciudad-elapuertoazul.com/historia/>

El Universo. (23 de Octubre de 2020). Espacios patrimoniales y su valor histórico en Guayaquil. El Universo.

El Universo. (29 de Septiembre de 2008). Un paseo por las casas con historia y las construcciones pintorescas de la ciudad. El Universo.

La Revista. (22 de Diciembre de 2012). La ciudad de los antiguos portales. La Revista.

Montenegro, G. T. (2009). Historia de la vivienda en el Ecuador. Quito: Ediciones la tierra.

El Universo. (8 de Julio de 2020). Un nuevo plan habitacional con casas de \$ 36 000, anuncia el Municipio de Guayaquil. <https://www.eluniverso.com>.

El Telégrafo. (26 de Enero de 2019). La lucha de Puerto Azul. El Telégrafo.

El Universo. (15 de Septiembre de 2016). Mario González, el primero en habitar Puerto Azul junto a su familia. El Universo.

NACIONES UNIDAS. (1987). Nuestro Futuro Común. Obtenido de NACIONES UNIDAS.

Alejandro, C. (2019). Diseño de un complejo habitacional con vivienda incremental bajo criterios bioclimáticos en el cantón naranjito. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.

Rangel, B. (2013). Vivienda incremental como opción arquitectónica para los problemas futuros de viviendas económicas incremental. Madrid: Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja.

Greene, M. (2012). Chile vivienda incremental: Una investigación del Banco Interamericano de Desarrollo. Chile: Banco Interamericano de Desarrollo.



García, J., & Fuentes, V. (1995). Viento y Arquitectura, el viento como factor del diseño arquitectónico. Trillas, México.

Narváez, A. (2000). Arquitectura y Desarrollo Sustentable. México: Universidad Autónoma de Nuevo León.

Vergara, F., & Montserrat, P. (1990). El Lote 9x8 en la encrucijada de hoy. Santiago de Chile: Facultad de Arquitectura y Bellas Artes Universidad Católica de Chile.

Aravena, A. (2001). ELEMENTAL. Santiago de Chile.

Ken, Y. (2001). El rascacielos ecológico. Singapur.

Survey Monkey. (1 de Marzo de 2021). Sample Size Calculator. Obtenido de Survey Monkey: <https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>

Encuesta. (3 de Marzo de 2021). Google Forms. Obtenido de [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSee28y9M3htPmy-07JV4T9Uka5D0s6XWlz0AzWGZ-28idxoKKA/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSee28y9M3htPmy-07JV4T9Uka5D0s6XWlz0AzWGZ-28idxoKKA/viewform?usp=sf_link)

López Roldán, P., & Fachelli, S. (2015). METODOLOGÍA DE LA. Barcelona: <https://ddd.uab.cat/record/129382>.

ARZE, J. R. (1988). Fuentes para la historia de las ideas en Bolivia en la primera mitad del siglo XX. La Paz: Centro Nacional de Documentación Científica y Tecnológica. 36 p.

Sampieri, H., Fernández, C., & Pilar, B. (2014). Metodología de la Investigación Científica. México: Mc Graw Hill.

GENTNER, D., & FORBUS, K. D. (1998). Analogy, Mental Models,.

Escobar, P. J. (2008). VALIDEZ DE CONTENIDO Y JUICIO DE EXPERTOS: UNA. Institución Universitaria Iberoamericana, 29. americano de Desarrollo.

Plataforma Arquitectura. (17 de Septiembre de 2007). Quinta Monroy / ELEMENTAL. Obtenido de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-2794/quinta-monroy-elemental>

Plataforma Arquitectura. (9 de Marzo de 2010). Plataforma Arquitectura. Obtenido de Monterrey / ELEMENTAL: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-38418/elemental-monterrey>

Plataforma Arquitectura. (13 de Noviembre de 2013). Villa Verde / ELEMENTAL. Obtenido de Plataforma Arquitectura: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-309072/villa-verde-elemental>

VATICAN NEWS. (02 de Marzo de 2021). Obtenido de <https://www.vaticannews.va/es/iglesia/news/2020-12/iglesia-en-ecuador-sobre-personas-situacion-calle.html>

Pixabay. (09 de marzo de 2021). Obtenido de <https://pixabay.com/es/photos/ventanas-muchas-edificio-2353241/>

expreso. (s.f).

Expreso. (16 de Enero de 2020). Expreso. Obtenido de Ecuador emite su primer bono social: <https://www.expreso.ec/actualidad/economia/ecuador-emitira-primer-bono-social-3435.html>

# 10

**ANEXO**

---

**ANEXO 1**  
**FORMATO ENCUESTA**

# 10.1 Anexo 1

## Libreta de puntuación de asequibilidad en ciudades de América Latina y el caribe

País	Ciudad	Brecha de asequibilidad total	Brecha de asequibilidad debida a:				Precio de la vivienda
			Bajos ingresos	Efectos de la pobreza	Tasas de interés	Documentación de ingresos <sup>a</sup>	
Argentina	Buenos Aires	x			✓	✓	x
	Córdoba				✓		
	Rosario				✓		
	Tucumán				✓		
	Mendoza				✓		
Bolivia	La Paz		x				✓
	Santa Cruz		x			x	
Brasil	Belem						
	Fortaleza				x		
	Recife				x		✓
	Salvador				x		
	Belo Horizonte						
	Rio de Janeiro					x	
	São Paulo	x	✓	✓			x
	Curitiba		✓	✓			
	Porto Alegre		✓	✓			
	Brasília		✓	✓			
Chile	Santiago		✓	✓	✓	✓	x
	Concepción	✓			✓	✓	
	Valparaíso	✓			✓	✓	
Colombia	Bogotá	✓			x		✓
	Medellín						
	Cali				x		
Costa Rica	San José	✓				✓	
Ecuador	Quito					x	
	Guayaquil					x	✓
	Cuenca					x	
	Machala					x	

## 10.2 Anexo 2

### Encuesta

Desarrollo inmobiliario sostenible para la construcción de Viviendas Incrementales y Asequibles, para los moradores de la Parroquia Chongón de la Ciudad de Guayaquil en el año 2021.

**1. Especifique su edad**

**2. ¿Cuál es tu género?**

- Masculino
- Femenino

**3. Estado civil**

- Casado
- Soltero
- Divorciado
- Unido
- Viudo

**4. La vivienda donde vive es:**

- Propia
- Familiar
- Alquilada
- Otro:

**5. ¿Estaría interesado en adquirir una vivienda?**

Nota: Si su respuesta es NO, finalizar la encuesta. Caso contrario, continuar a la siguiente pregunta.

- Sí
- No
- Tal vez

**6. Señale las personas con las que vive:**

Selecciona todos los que correspondan.

- Mamá

- Papá
- Esposa/o
- Hijo/os
- Tío/os
- Otro:

**7. ¿Qué tipo de vivienda está dispuesta en invertir?**

- Casa nueva
- Casa de segunda mano
- Construida desde cero

**8. ¿Cuánto es su ingreso mensual familiar?**

- Marca solo un óvalo.
- Menos de \$800
- De \$801 a \$1500
- Más de \$1500

**9. En una sucesión de valoración, (Siendo 1 el menos importante y 5 el mas importante) indique el nivel de importancia de los factores que Ud. consideraría para adquirir una vivienda urbanizada en la Parroquia Chongón de la ciudad de Guayaquil:**

1      2      3      4      5

- Tamaño del terreno
- Tamaño de la vivienda
- Disponibilidad de servicios básicos
- Seguridad
- Área comunales y clubes deportivos
- Áreas verdes
- Estado de vías
- Facilidad de transporte público

- Precio de la vivienda
- Tamaño del terreno
- Tamaño de la vivienda
- Disponibilidad de servicios básicos
- Seguridad
- Área comunales y clubes deportivos
- Áreas verdes
- Estado de vías
- Facilidad de transporte público
- Precio de la vivienda

10. Se está implementando una propuesta inmobiliaria de viviendas incrementales y asequibles (entiéndase como viviendas incrementales, aquel programa de obtener una vivienda inicialmente modesta, que luego podría ser ampliada y terminada por los propios beneficiarios), en la Parroquia Chongón de la ciudad de Guayaquil ¿Estaría dispuesto a adquirir una vivienda incremental y asequible en la Parroquia Chongón de la ciudad de Guayaquil?

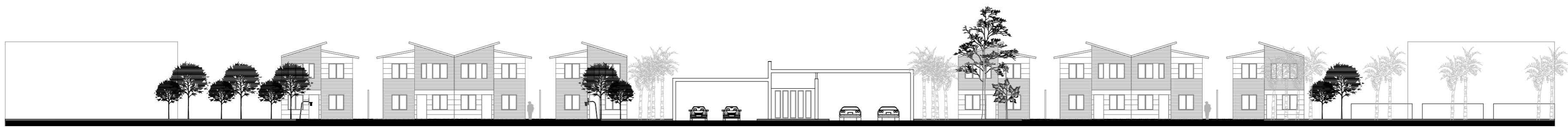
- Sí
- No
- Tal vez



# ÍNDICE DE CONTENIDO

	Lámina		Lámina
Implantación y secciones arquitectónicas master plan	A - 1	Instalaciones sanitarias agua potable	A - 17
Implantación vivienda	A - 2	Instalaciones sanitarias agua potable	A - 18
Plantas arquitectónicas módulo 1	A - 3	Instalaciones sanitarias aguas servidas	A - 19
Plantas arquitectónicas módulo 2	A - 4	Instalaciones sanitarias aguas servidas	A - 20
Fachadas arquitectónicas módulo 1	A - 5	Instalaciones eléctricas iluminación	A - 21
Fachadas arquitectónicas módulo 1	A - 6	Instalaciones eléctricas iluminación	A - 22
Fachadas arquitectónicas módulo 2	A - 7	Instalaciones eléctricas fuerzas	A - 23
Fachadas arquitectónicas módulo 2	A - 8	Instalaciones eléctricas fuerzas	A - 24
Secciones arquitectónicas	A - 9	Instalaciones eléctricas internet - teléfono	A - 25
Detalle 1 cubierta	A - 10	Instalaciones eléctricas internet - teléfono	A - 26
Detalle 2 puerta corrediza	A - 11		
Detalle 3 escalera	A - 12		
Detalle 4 ventana	A - 13		
Detalle 5 cocina	A - 14		
Detalle 6 baño	A - 15		
Instalaciones sanitarias aguas lluvias	A - 16		

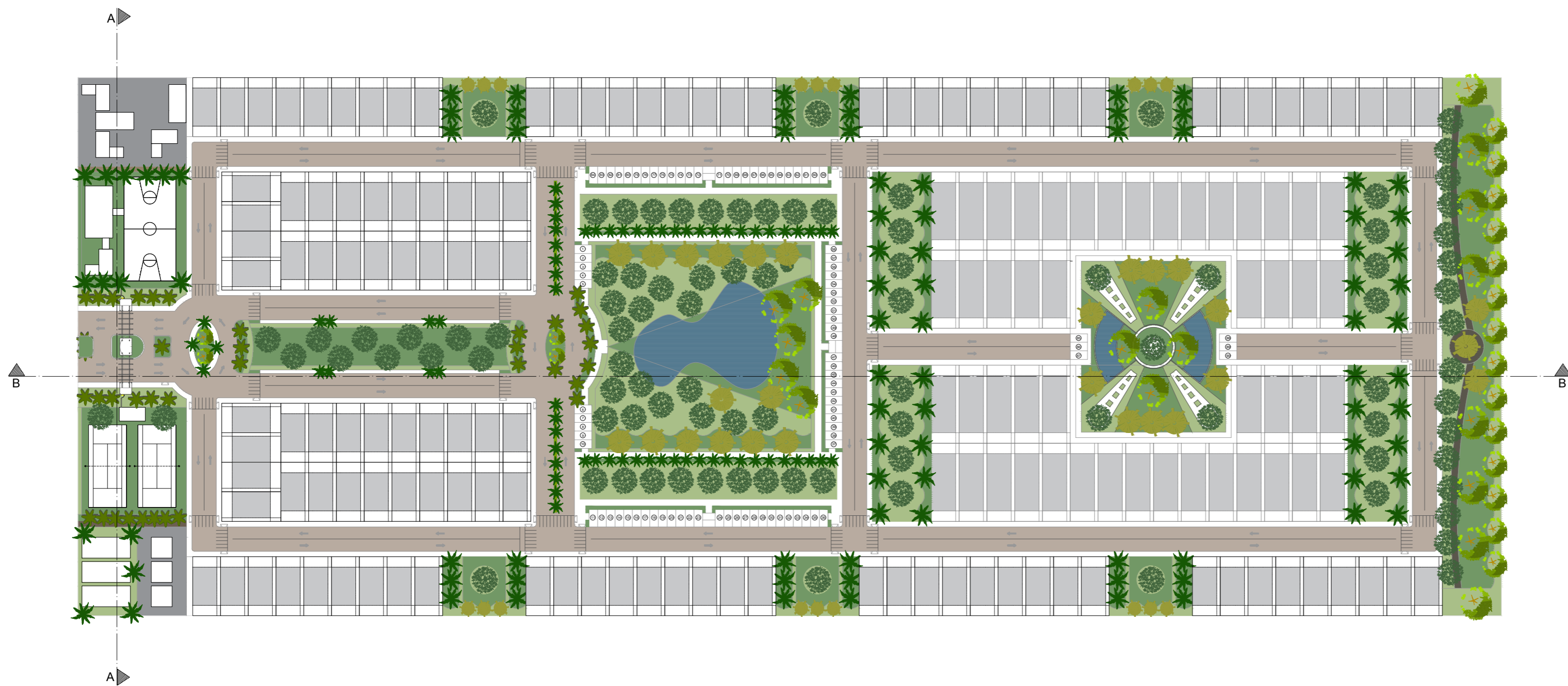




SECCIÓN A-A  
ESC 1:300



SECCIÓN B-B  
ESC 1:700



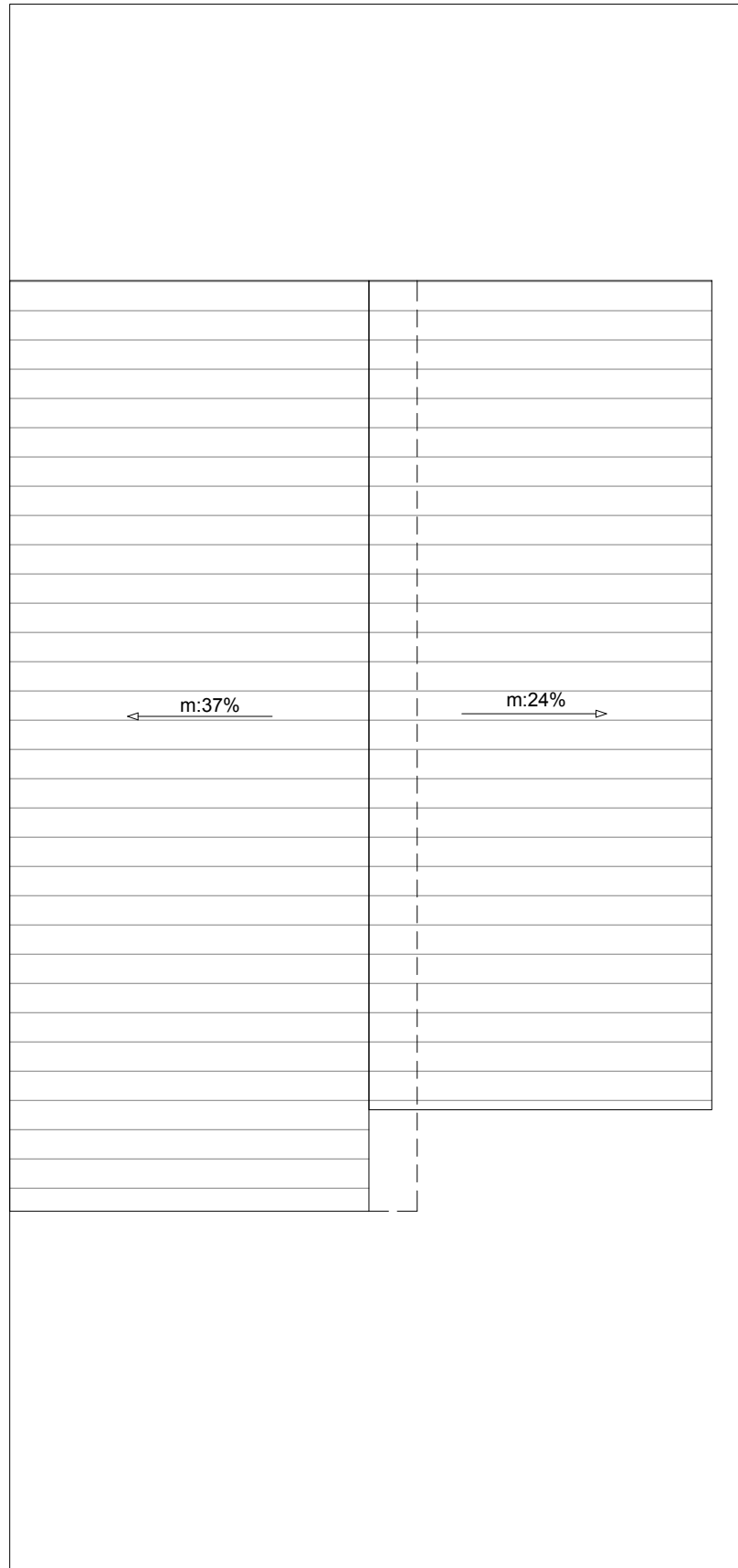
IMPLANTACIÓN  
ESC 1:1000

**UBICACIÓN**

PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL

LINDERO NORTE: SOLAR 1(2)    LINDERO ESTE: SOLAR PARTICULAR  
LINDERO SUR: SOLAR            LINDERO OESTE: VÍA CHONGON

<b>UEES</b>	FACULTAD: ARQUITECTURA	
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X	
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	
	FECHA: AGOSTO 2021	CONTIENE: IMPLANTACIÓN SECCIONES ARQUITECTÓNICAS
	ESCALA: 1:1000	LÁMINA: <b>A-1</b>
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	CALIFICACIÓN:
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS	



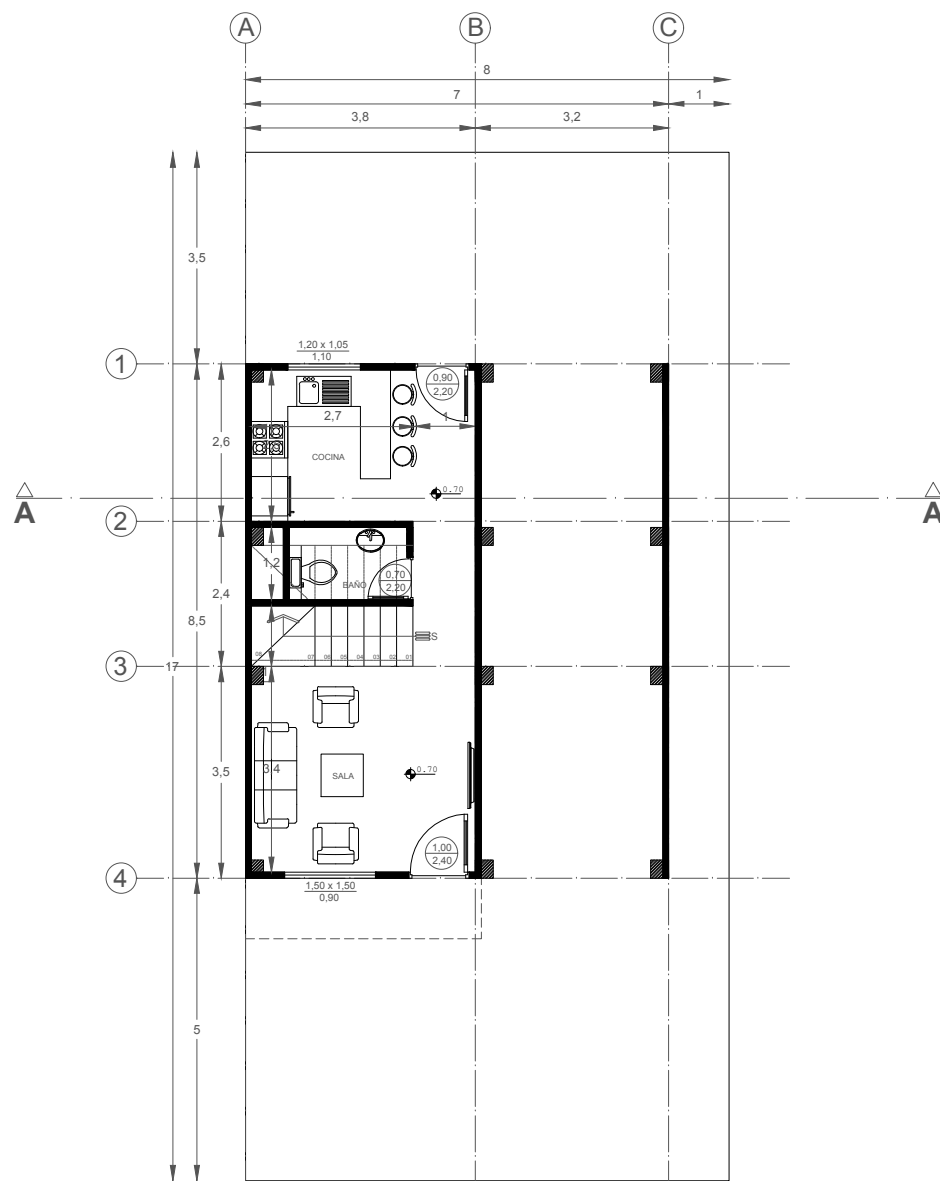
IMPLANTACIÓN VIVIENDA  
ESC 1:75

**UBICACIÓN**

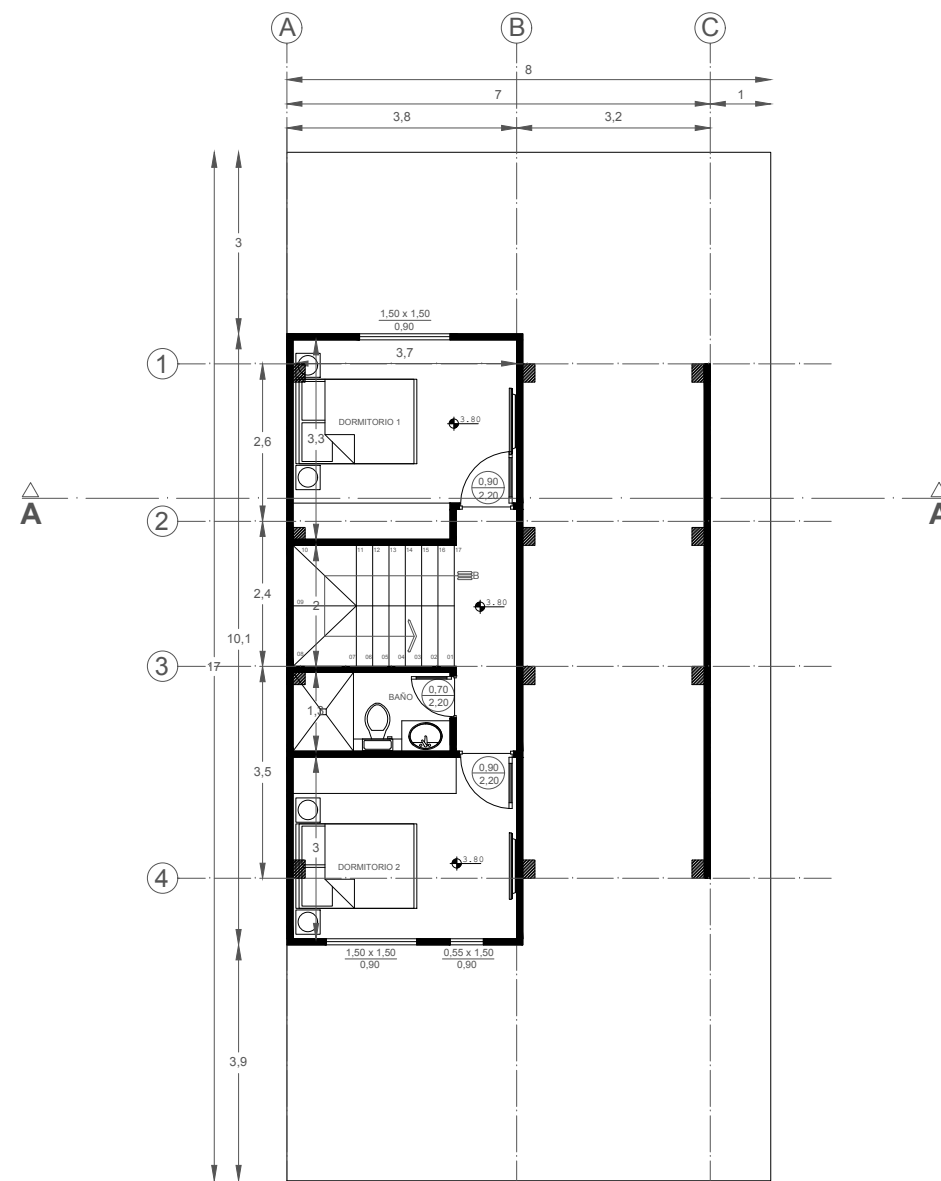
**PROVINCIA:** GUAYAS  
**CIUDAD:** GUAYAQUIL

**LINDERO NORTE:** SOLAR 1(2)    **LINDERO ESTE:** SOLAR PARTICULAR  
**LINDERO SUR:** SOLAR        **LINDERO OESTE:** VÍA CHONGON

<b>UEES</b>	FACULTAD: ARQUITECTURA	
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X	
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	
	FECHA: AGOSTO 2021	CONTIENE: IMPLANTACIÓN VIVIENDA
	ESCALA: 1:75	<b>A-2</b>
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	CALIFICACIÓN:
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS	



PLANTA BAJA MÓDULO 1  
ESC 1:125



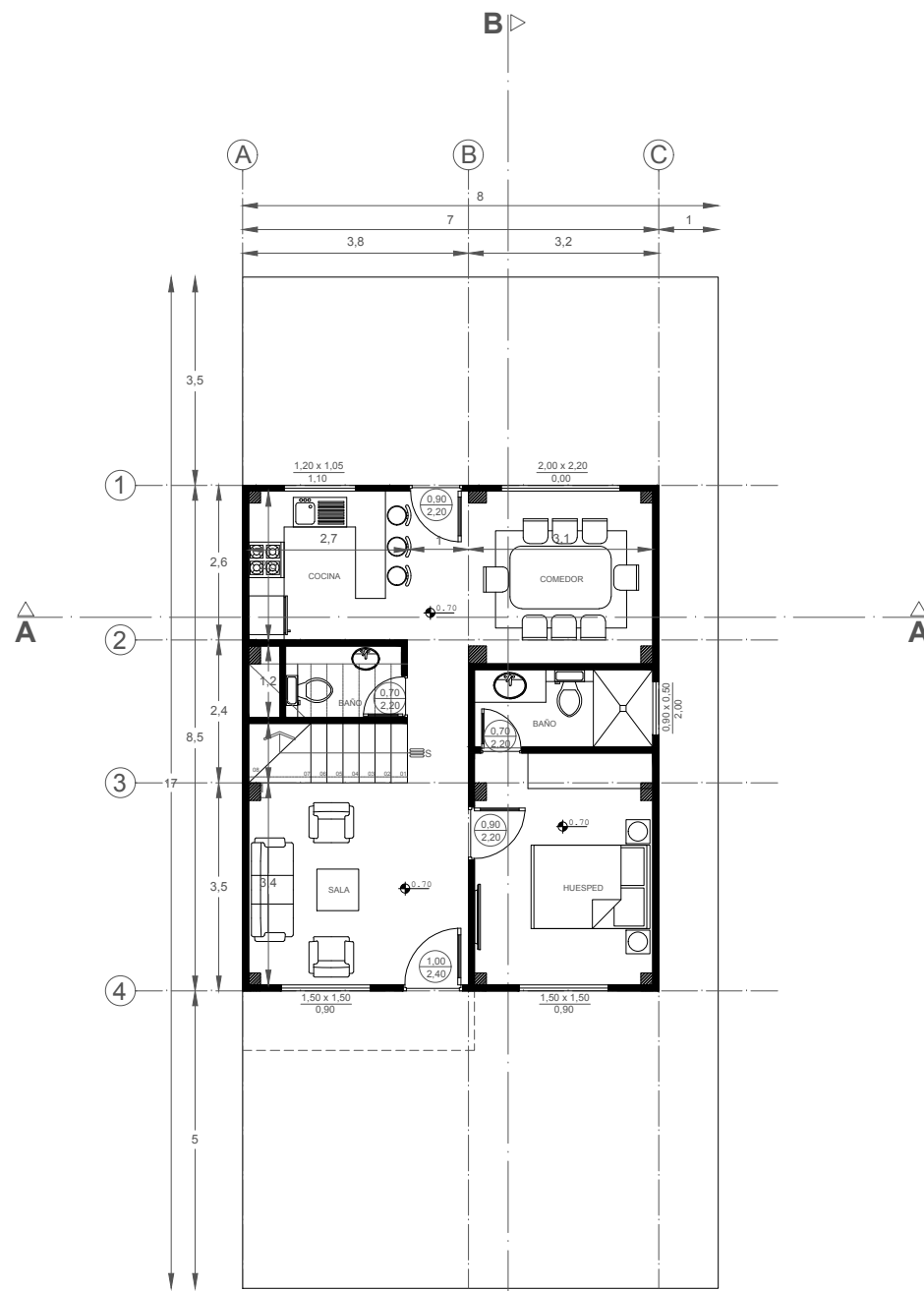
PLANTA ALTA MÓDULO 1  
ESC 1:125

**UBICACIÓN**

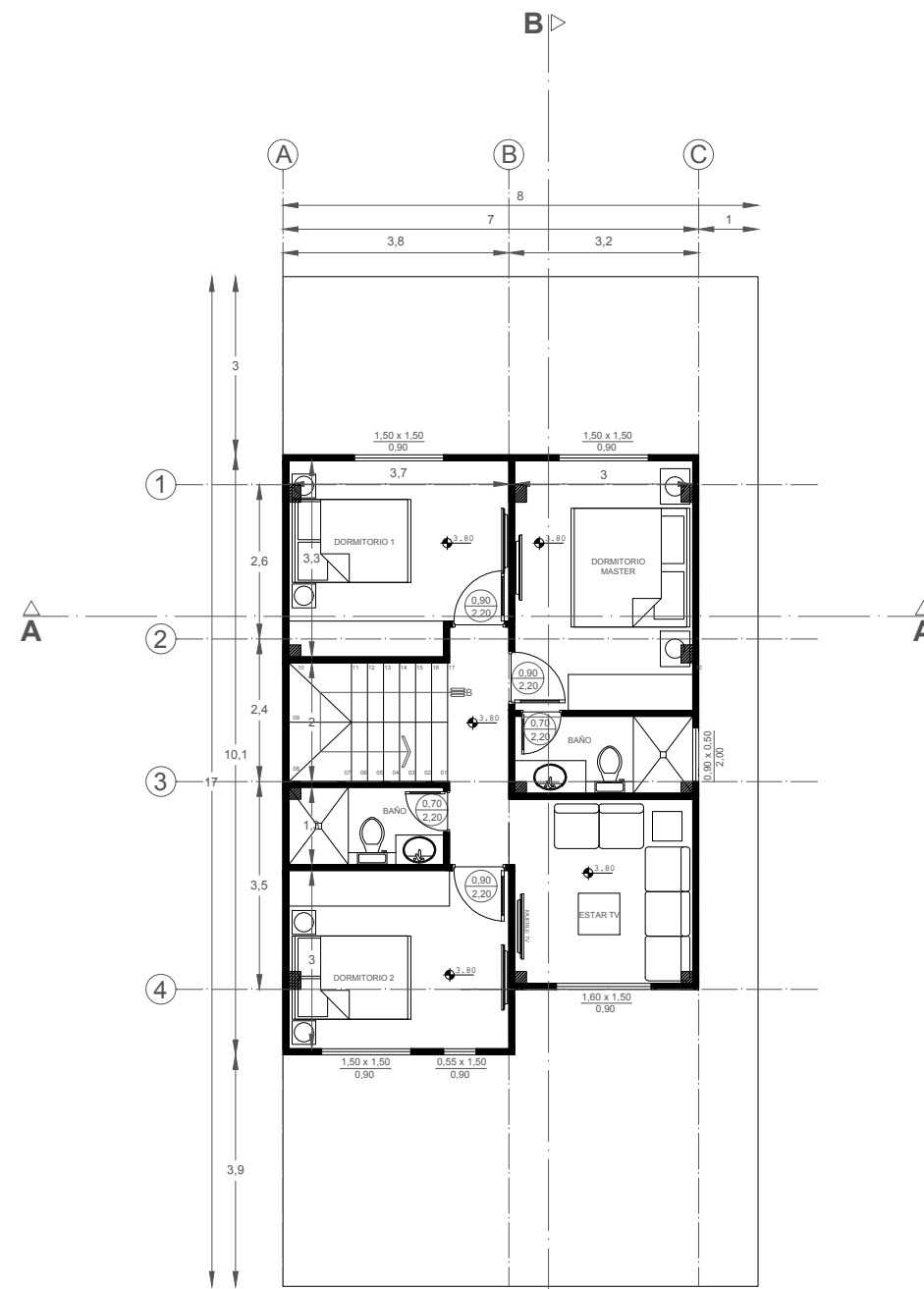
PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL

LINDERO NORTE: SOLAR 1(2)    LINDERO ESTE: SOLAR PARTICULAR  
LINDERO SUR: SOLAR        LINDERO OESTE: VÍA CHONGON

<b>UEES</b>	FACULTAD: ARQUITECTURA	
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X	
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	
	FECHA: AGOSTO 2021	CONTIENE: PLANTAS ARQUITECTÓNICAS MÓDULO 1
	ESCALA: 1:125	LÁMINA: <b>A-3</b>
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	CALIFICACIÓN:
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS	



PLANTA BAJA MÓDULO 2  
ESC 1:125



PLANTA ALTA MÓDULO 2  
ESC 1:125

**UBICACIÓN**

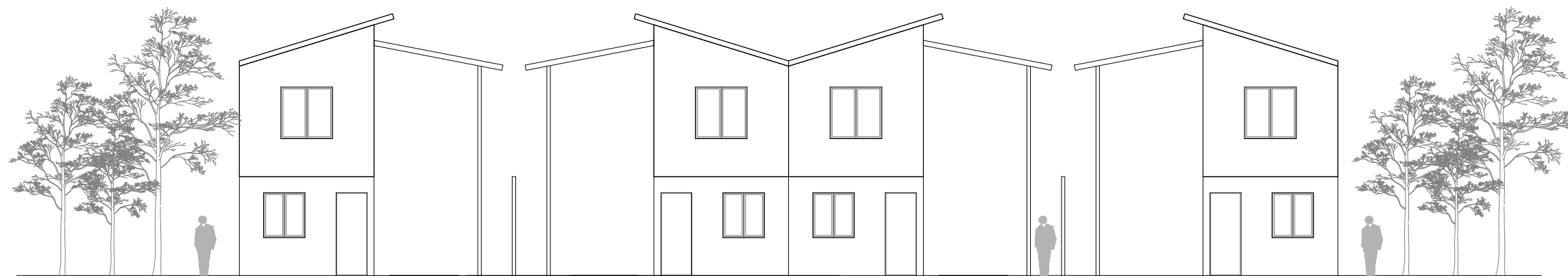
PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL

LINDERO NORTE: SOLAR 1(2)    LINDERO ESTE: SOLAR PARTICULAR  
LINDERO SUR: SOLAR        LINDERO OESTE: VÍA CHONGON

<b>UEES</b>	FACULTAD: ARQUITECTURA	
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X	
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	
	FECHA: AGOSTO 2021	CONTIENE: PLANTAS ARQUITECTÓNICAS MÓDULO 2
	ESCALA: 1:125	LÁMINA: <b>A-4</b>
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	CALIFICACIÓN:
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS	

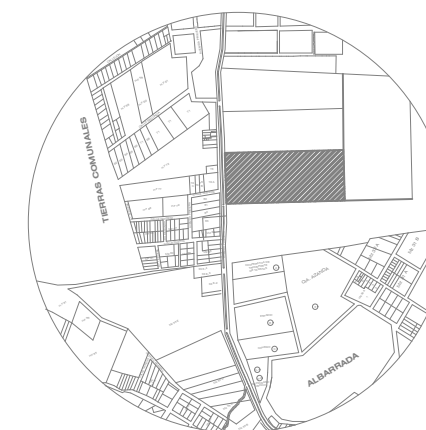


FACHADA NORTE MÓDULO 1  
ESC 1:150



FACHADA SUR MÓDULO 1  
ESC 1:150

**UBICACIÓN**



PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL

LINDERO NORTE: SOLAR 1(2)    LINDERO ESTE: SOLAR PARTICULAR  
LINDERO SUR: SOLAR        LINDERO OESTE: VÍA CHONGON

<b>UEES</b>	FACULTAD: ARQUITECTURA	
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X	
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	
	FECHA: AGOSTO 2021	CONTIENE: FACHADAS ARQUITÉCTONICAS MÓDULO 1
	ESCALA: 1:150	LÁMINA: <b>A-5</b>
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	CALIFICACIÓN:
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS	



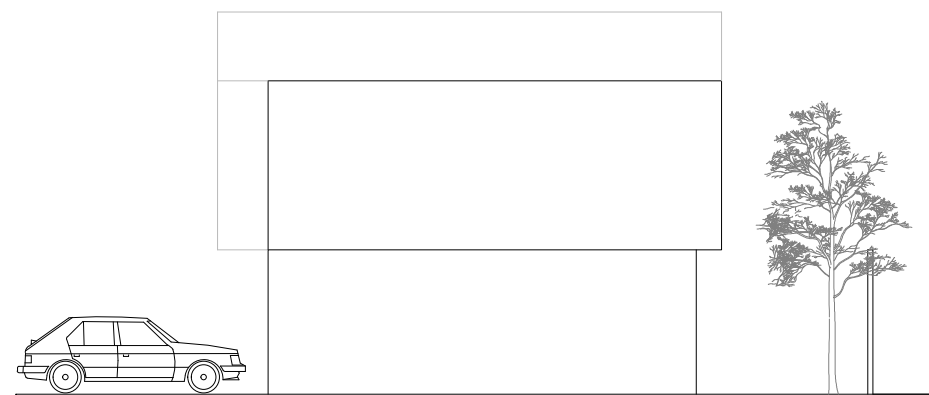
FACHADA NORTE MÓDULO 1  
ESC 1:150



FACHADA OESTE MÓDULO 1  
ESC 1:150



FACHADA SUR MÓDULO 1  
ESC 1:150



FACHADA ESTE MÓDULO 1  
ESC 1:150

**UBICACIÓN**

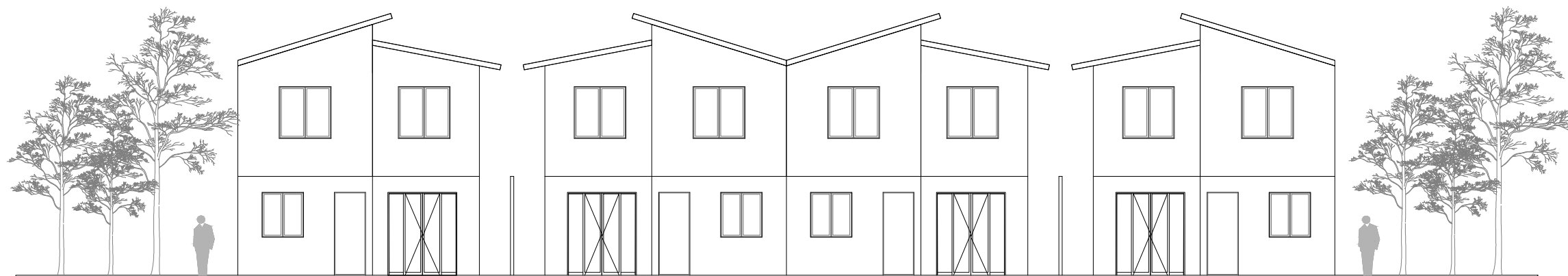
**PROVINCIA:** GUAYAS  
**CIUDAD:** GUAYAQUIL

**LINDERO NORTE:** SOLAR 1(2)    **LINDERO ESTE:** SOLAR PARTICULAR  
**LINDERO SUR:** SOLAR        **LINDERO OESTE:** VÍA CHONGON

<b>UEES</b>	FACULTAD: ARQUITECTURA	
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X	
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	
	FECHA: AGOSTO 2021	CONTIENE: FACHADAS ARQUITÉCTONICAS MÓDULO 1
	ESCALA: 1:150	LÁMINA: <b>A-6</b>
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	CALIFICACIÓN:
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS	



FACHADA NORTE MÓDULO 2  
ESC 1:150



FACHADA SUR MÓDULO 2  
ESC 1:150

**UBICACIÓN**

**PROVINCIA:** GUAYAS  
**CIUDAD:** GUAYAQUIL

**LINDERO NORTE:** SOLAR 1(2)    **LINDERO ESTE:** SOLAR PARTICULAR  
**LINDERO SUR:** SOLAR        **LINDERO OESTE:** VÍA CHONGON

<b>UEES</b>	FACULTAD: ARQUITECTURA	
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X	
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	
	FECHA: AGOSTO 2021	CONTIENE: FACHADAS ARQUITÉCTONICAS MÓDULO 2
	ESCALA: 1:150	LÁMINA: <b>A-7</b>
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	CALIFICACIÓN:
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS	



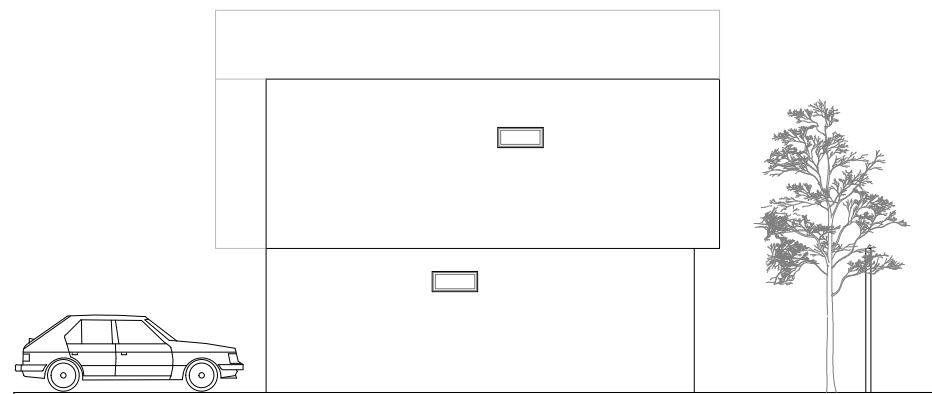
FACHADA NORTE MÓDULO 2  
ESC 1:150



FACHADA OESTE MÓDULO 2  
ESC 1:150



FACHADA SUR MÓDULO 2  
ESC 1:150



FACHADA ESTE MÓDULO 2  
ESC 1:150

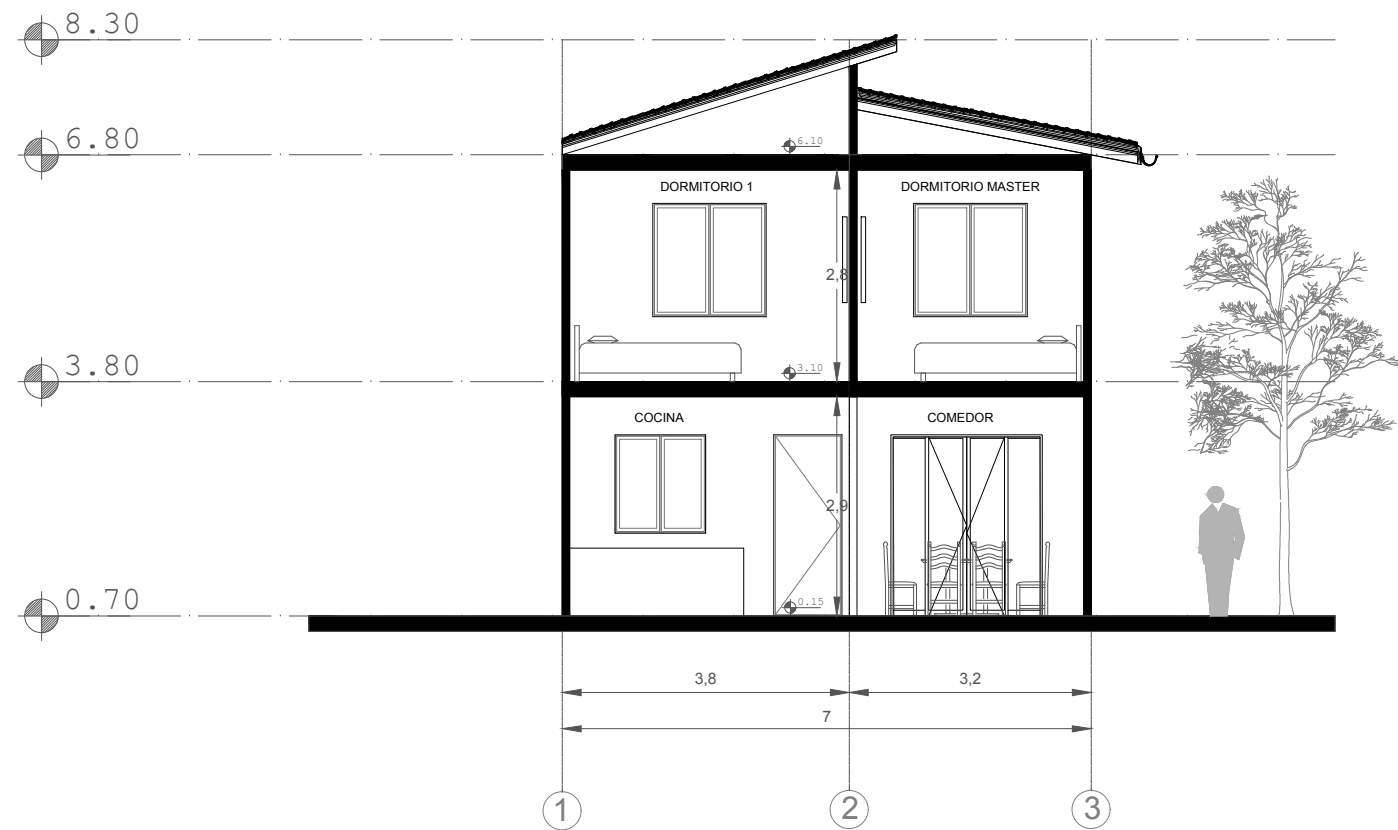
**UBICACIÓN**

PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL

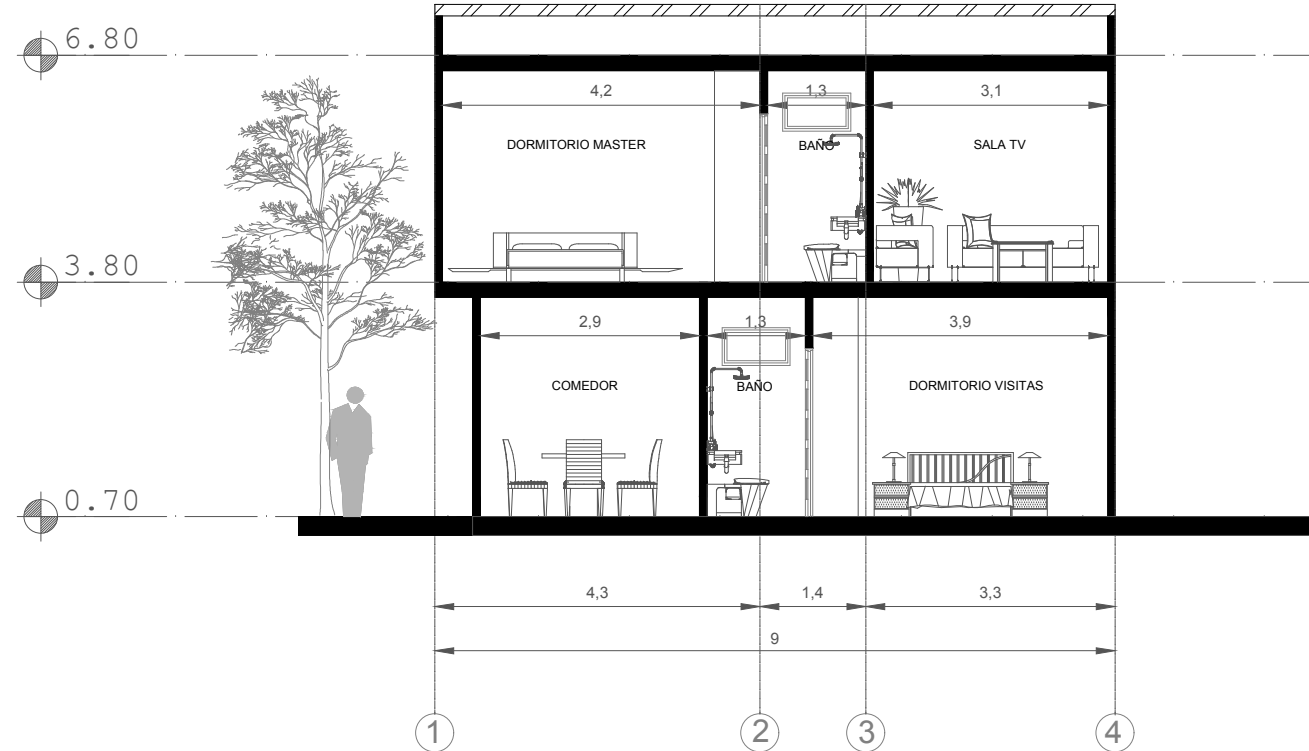
LINDERO NORTE: SOLAR 1(2)    LINDERO ESTE: SOLAR PARTICULAR  
LINDERO SUR: SOLAR            LINDERO OESTE: VÍA CHONGON

<b>UEES</b>	FACULTAD: ARQUITECTURA	
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X	
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	
	FECHA: AGOSTO 2021	CONTIENE: FACHADAS ARQUITÉCTONICAS MÓDULO 2
	ESCALA: 1:150	LÁMINA: <b>A-8</b>
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	CALIFICACIÓN:
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS	

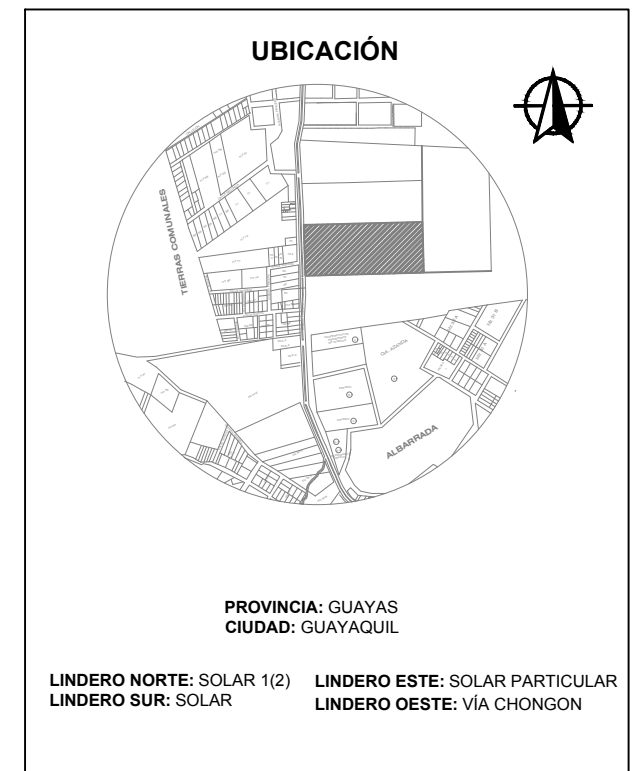




SECCIÓN A-A  
ESC 1:100

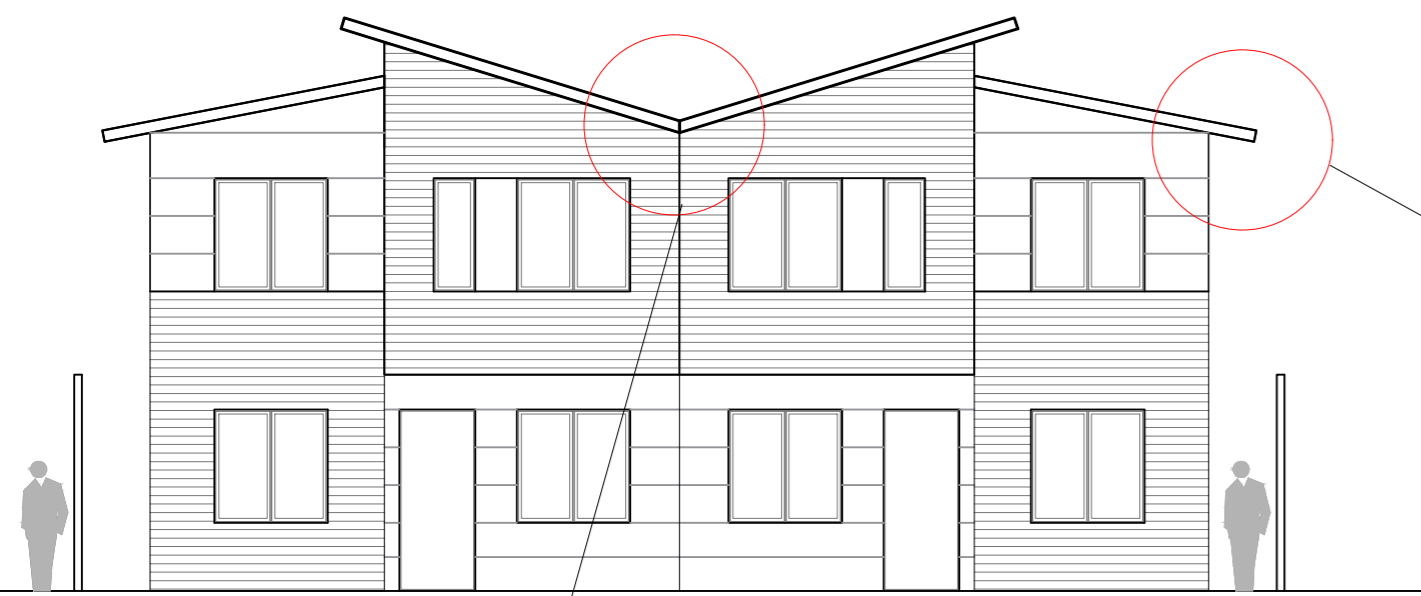


SECCIÓN B-B  
ESC 1:100

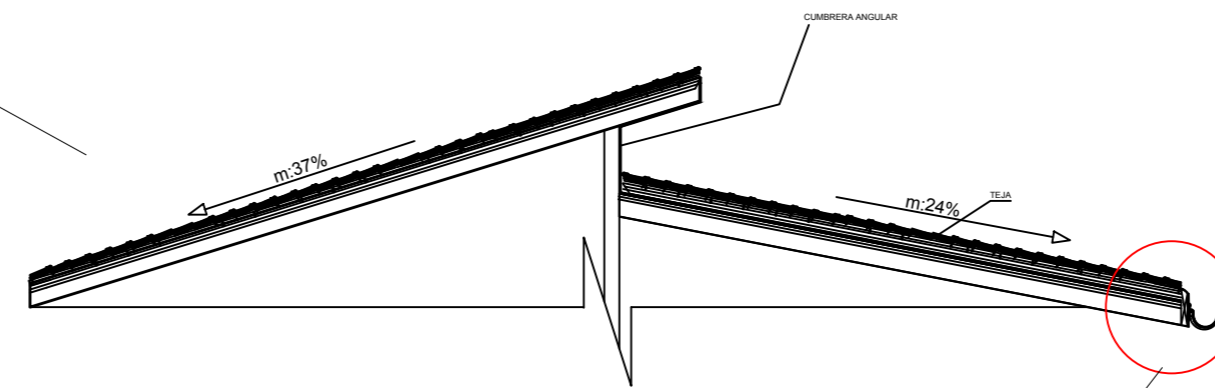


<b>UEES</b>	FACULTAD: ARQUITECTURA	
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X	
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	
	FECHA: AGOSTO 2021	CONTIENE: SECCIONES ARQUITECTÓNICAS
	ESCALA: 1:100	LÁMINA: <b>A-9</b>
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	CALIFICACIÓN:
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS	

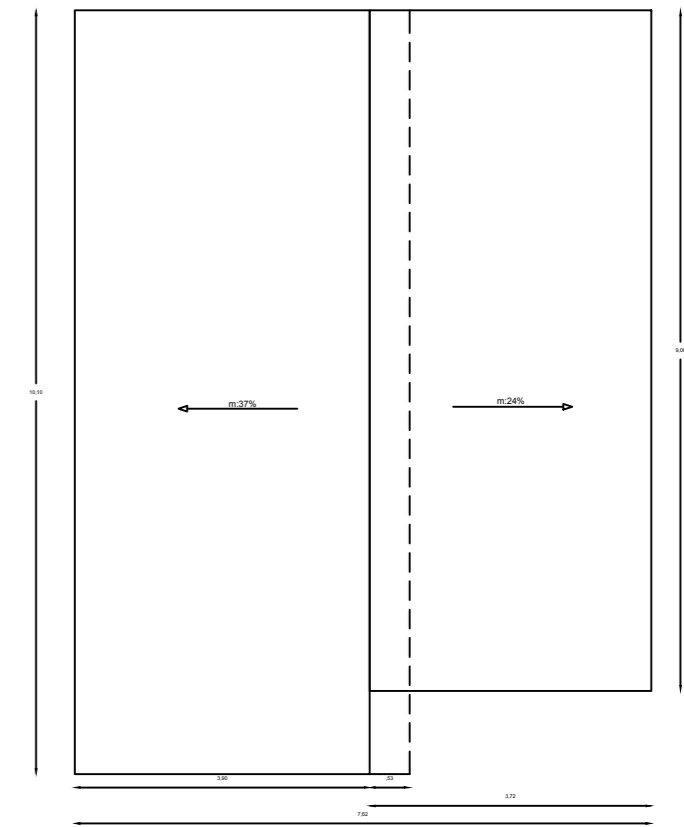
# DETALLE 1 CUBIERTA



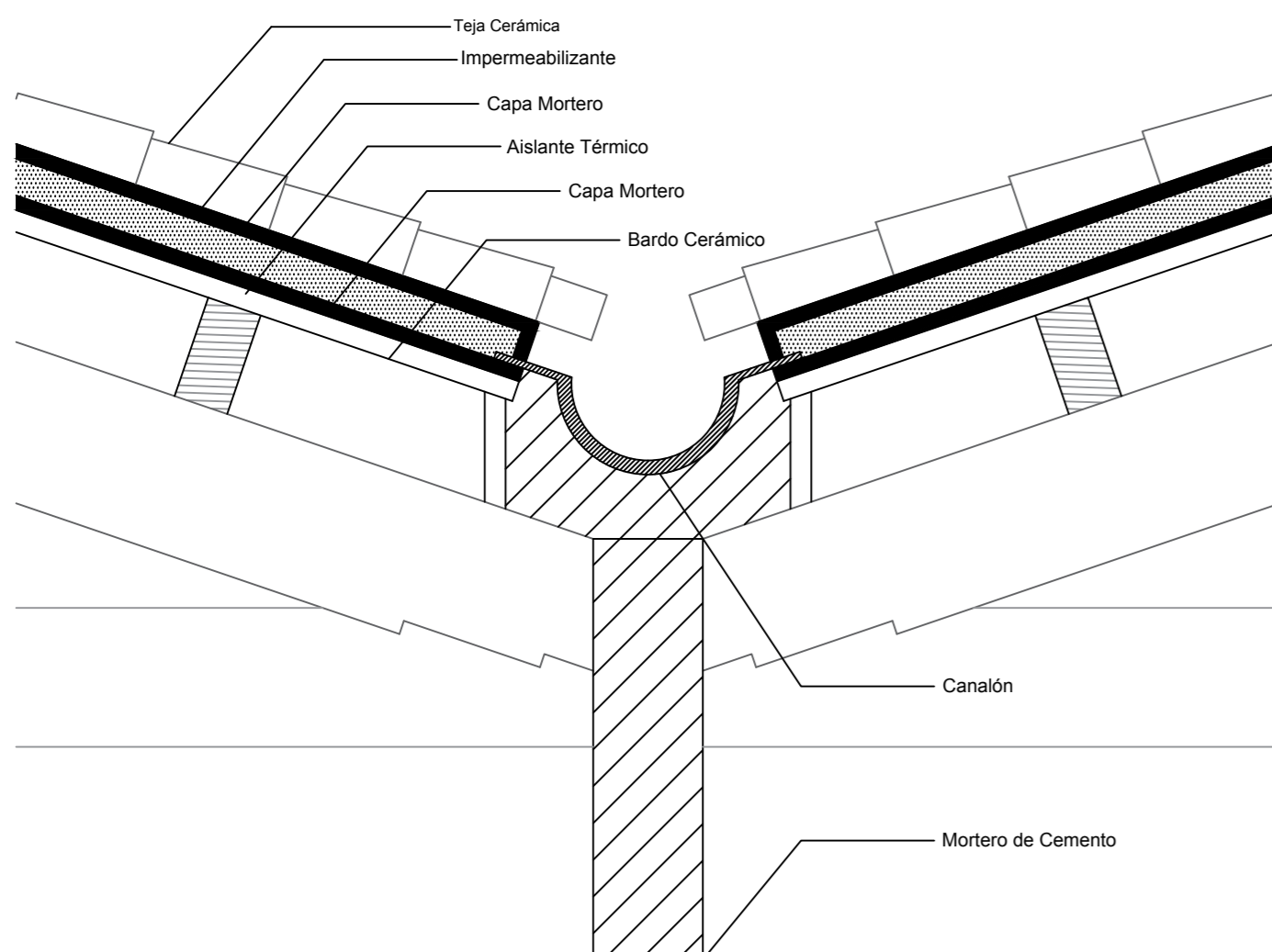
DETALLE 1 FACHADA CUBIERTA  
ESC 1:100



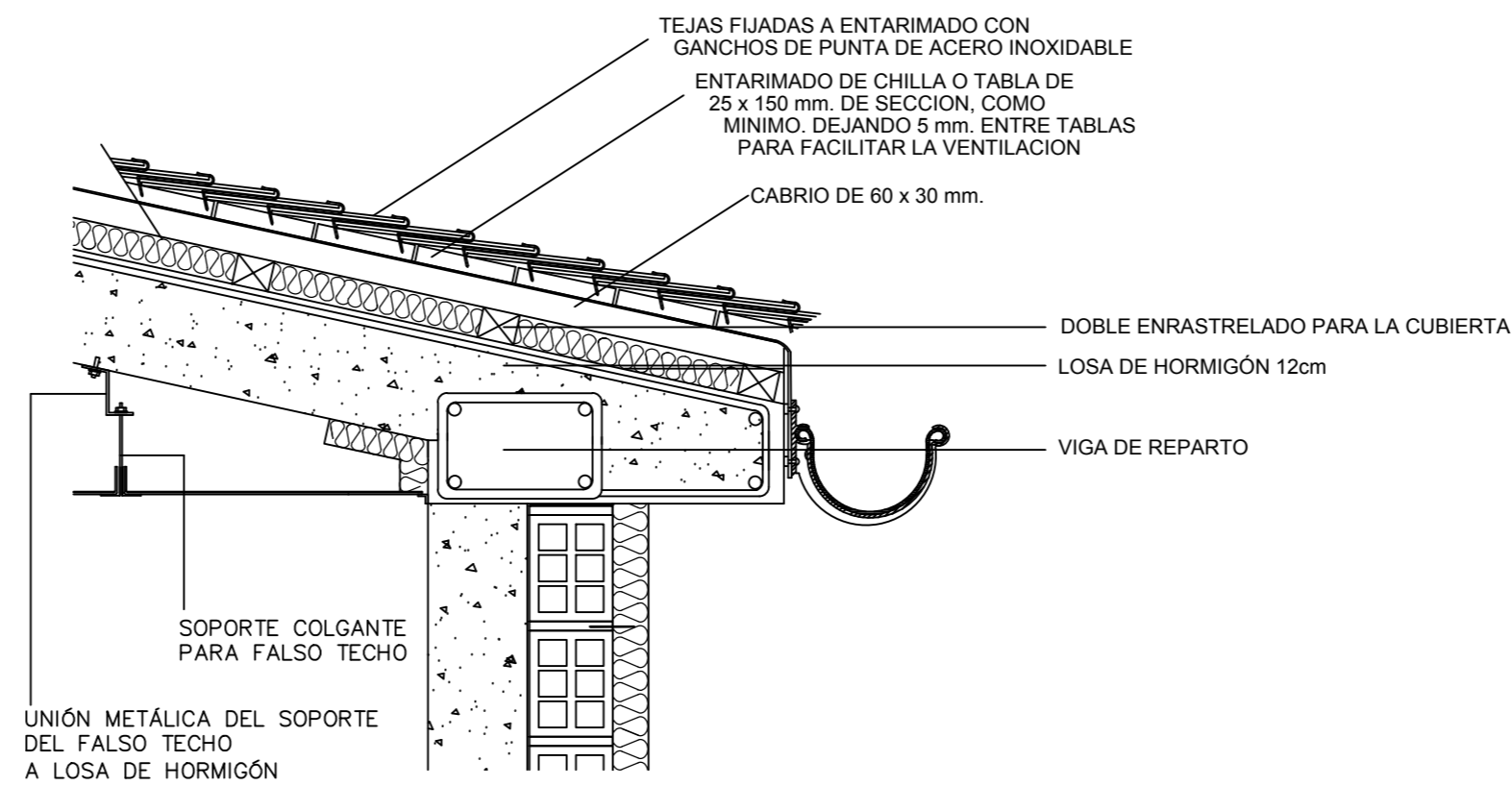
DETALLE 1 FACHADA CUBIERTA  
ESC 1:50



DETALLE 1 PLANTA CUBIERTA  
ESC 1:100



DETALLE 1 CANALÓN CASAS ADOSADAS  
ESC 1:75



DETALLE 1 FACHADA CUBIERTA DETALLADA  
ESC 1:20

## UBICACIÓN

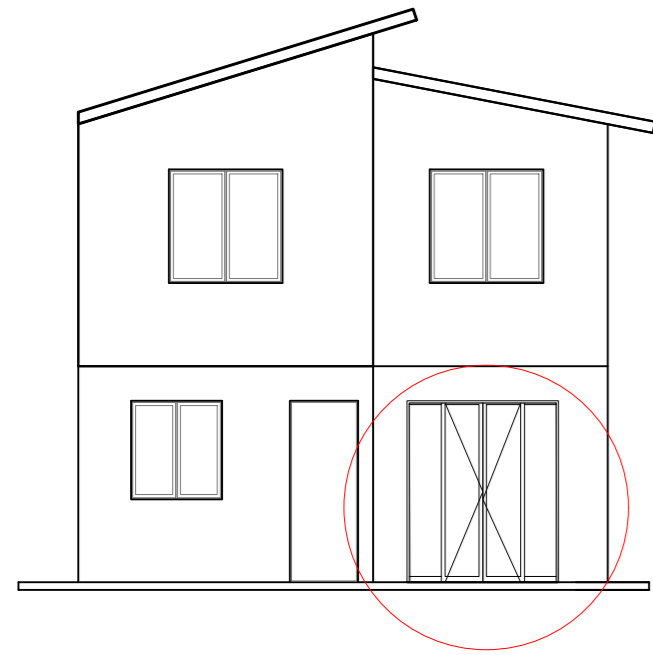


PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL

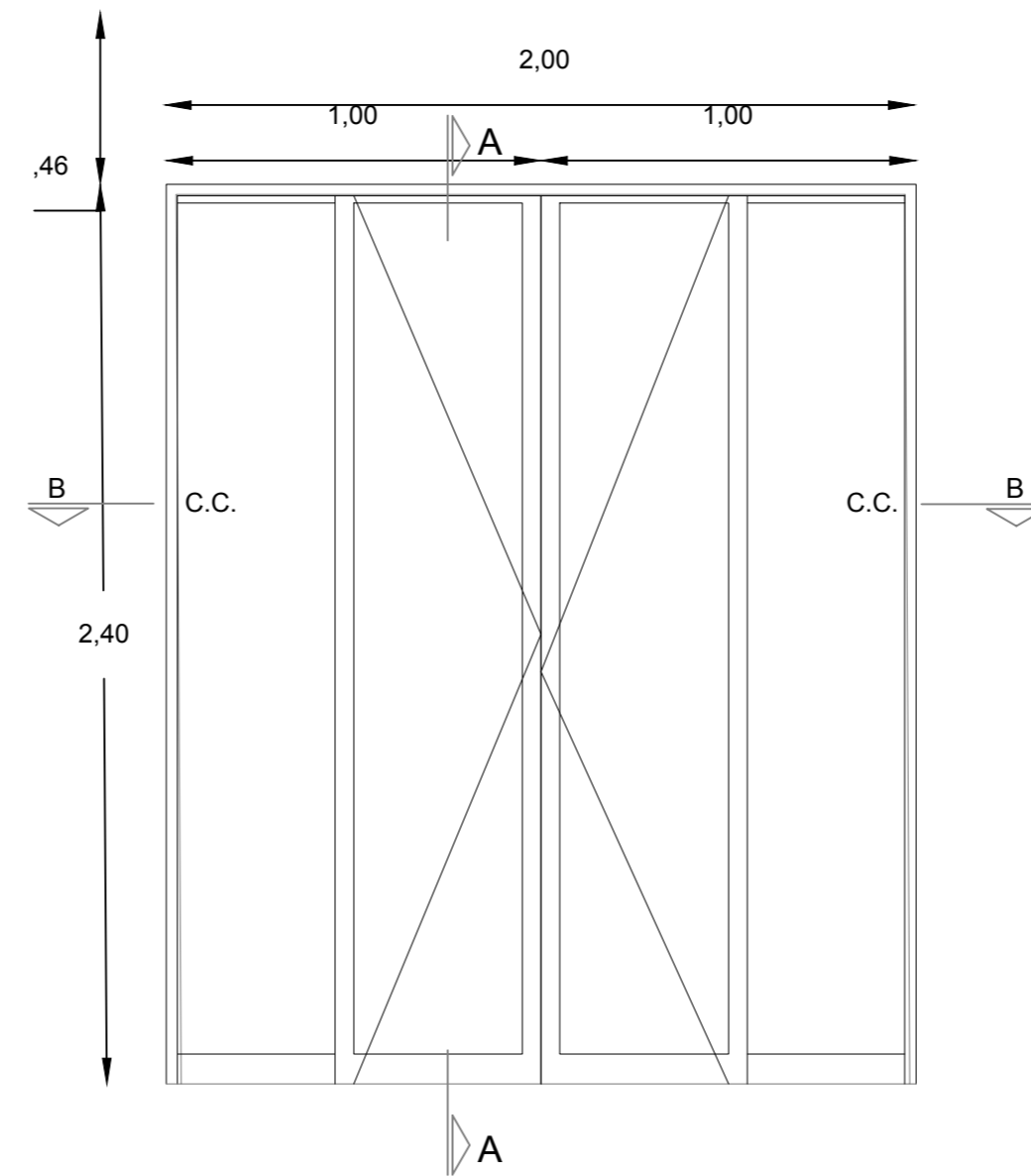
LINDERO NORTE: SOLAR 1(2)    LINDERO ESTE: SOLAR PARTICULAR  
LINDERO SUR: SOLAR        LINDERO OESTE: VÍA CHONGON

<b>UEES</b>	FACULTAD: ARQUITECTURA	
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X	
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	
	FECHA: AGOSTO 2021	CONTIENE: DETALLE 1 CUBIERTA
	ESCALA: -----	LÁMINA: <b>A-10</b>
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	CALIFICACIÓN:
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS	

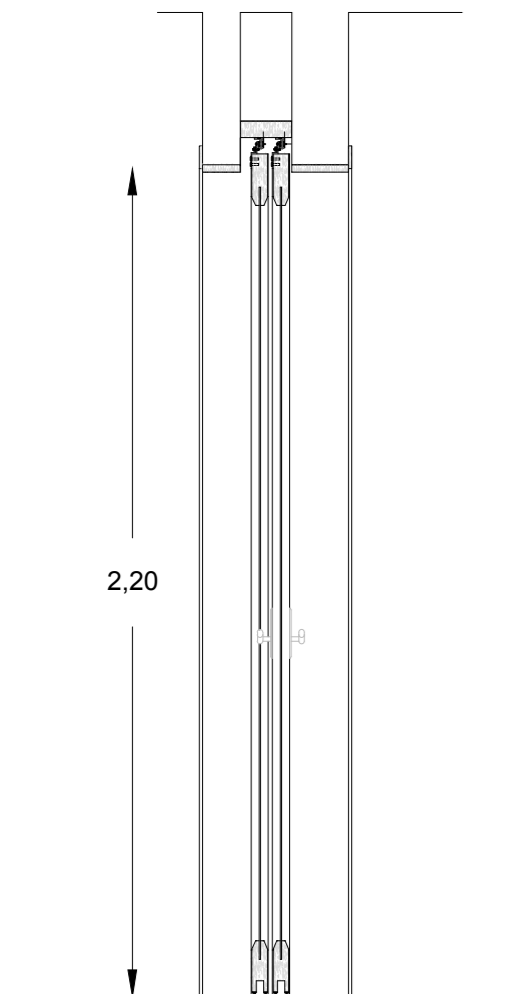
# DETALLE 2 PUERTA CORREDIZA



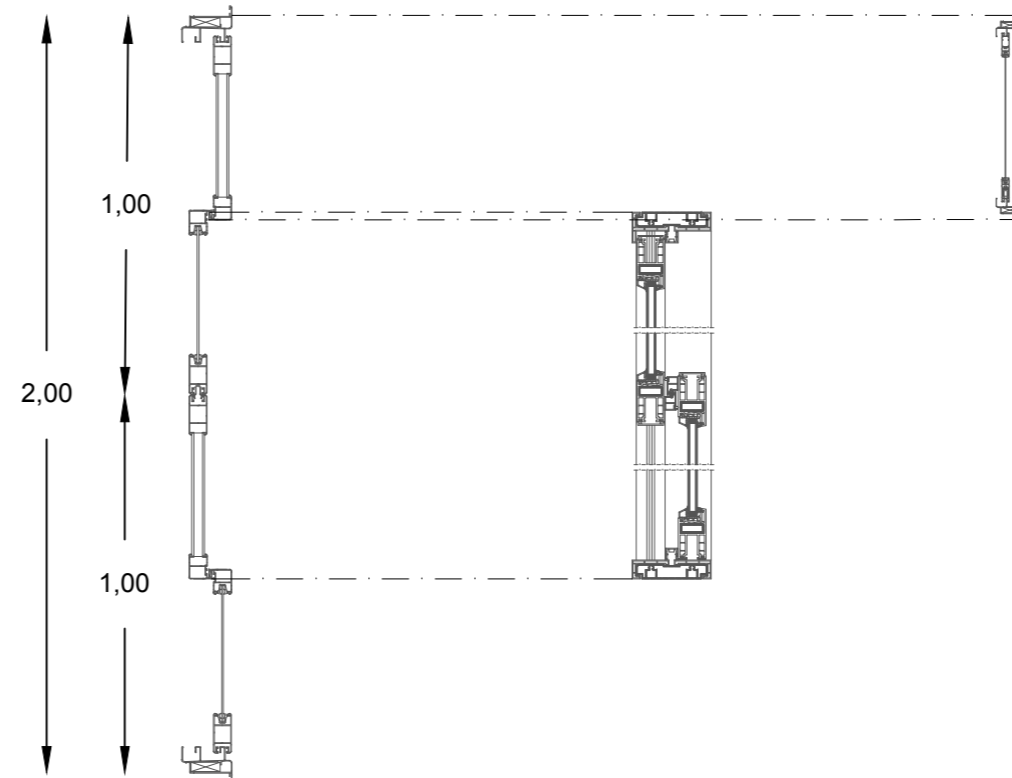
DETALLE 2 PUERTA CORREDIZA  
ESC 1:100



DETALLE 2 FACHADA PUERTA CORREDIZA  
ESC 1:20



DETALLE 2 SECCIÓN PUERTA CORREDIZA  
ESC 1:20



DETALLE 2 PLANTA 1 SECCIÓN A-A PUERTA CORREDIZA  
ESC 1:20

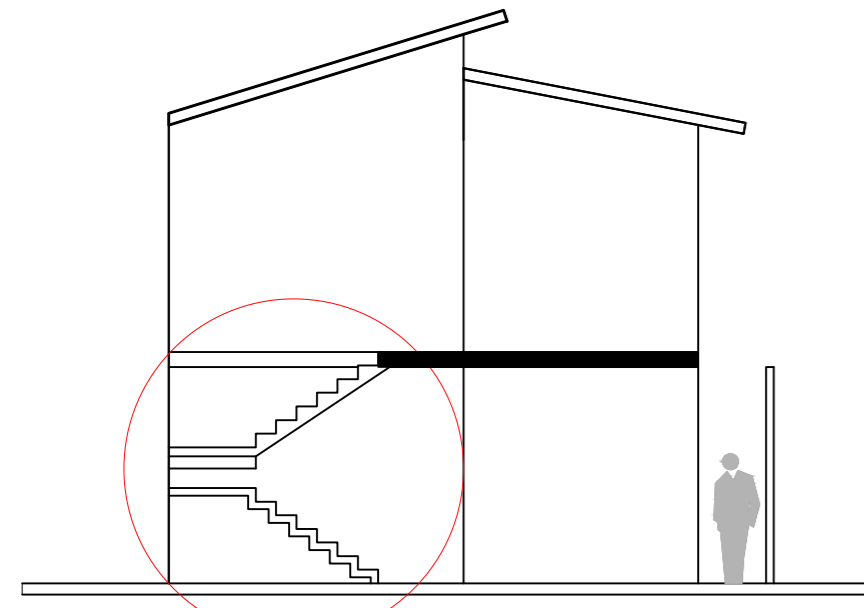
**UBICACIÓN**

**PROVINCIA: GUAYAS**  
**CIUDAD: GUAYAQUIL**

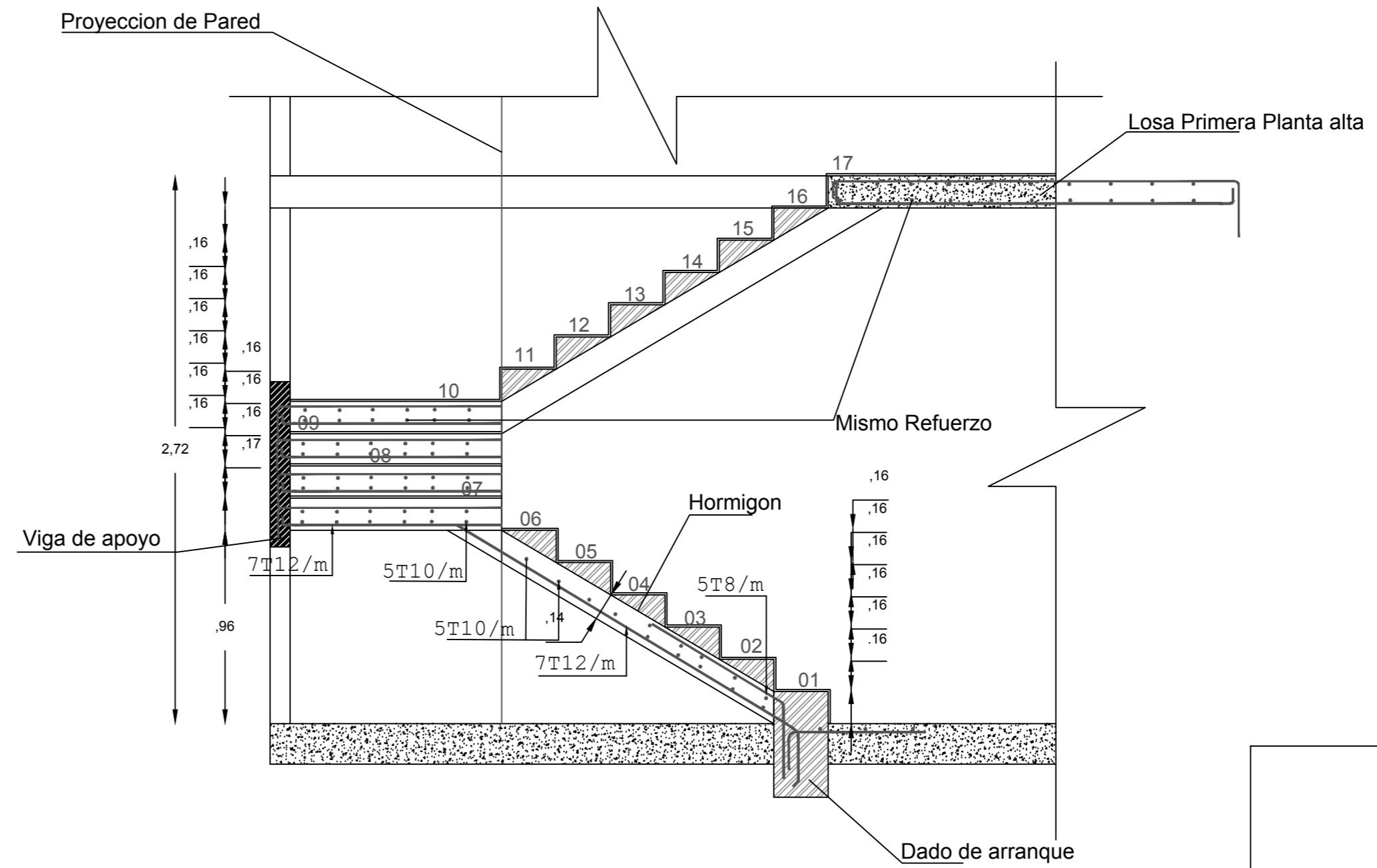
**LINDERO NORTE: SOLAR 1(2)**    **LINDERO ESTE: SOLAR PARTICULAR**  
**LINDERO SUR: SOLAR**        **LINDERO OESTE: VÍA CHONGON**

<b>UEES</b>	FACULTAD: ARQUITECTURA	
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X	
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	
	FECHA: AGOSTO 2021	CONTIENE: DETALLE 2 PUERTA CORREDIZA
	ESCALA: -----	LÁMINA: <b>A-11</b>
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	CALIFICACIÓN:
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS	

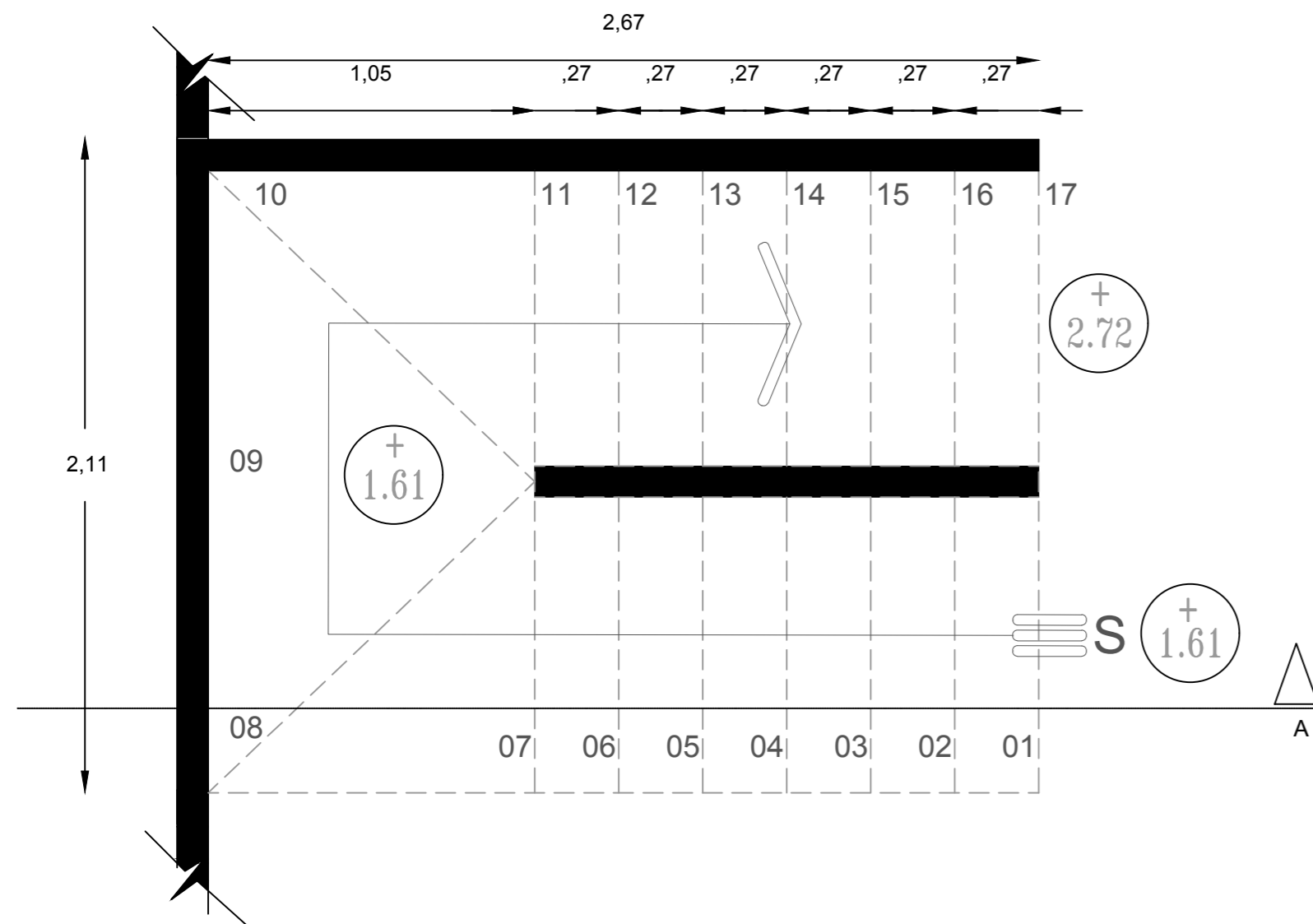
# DETALLE 3 ESCALERA



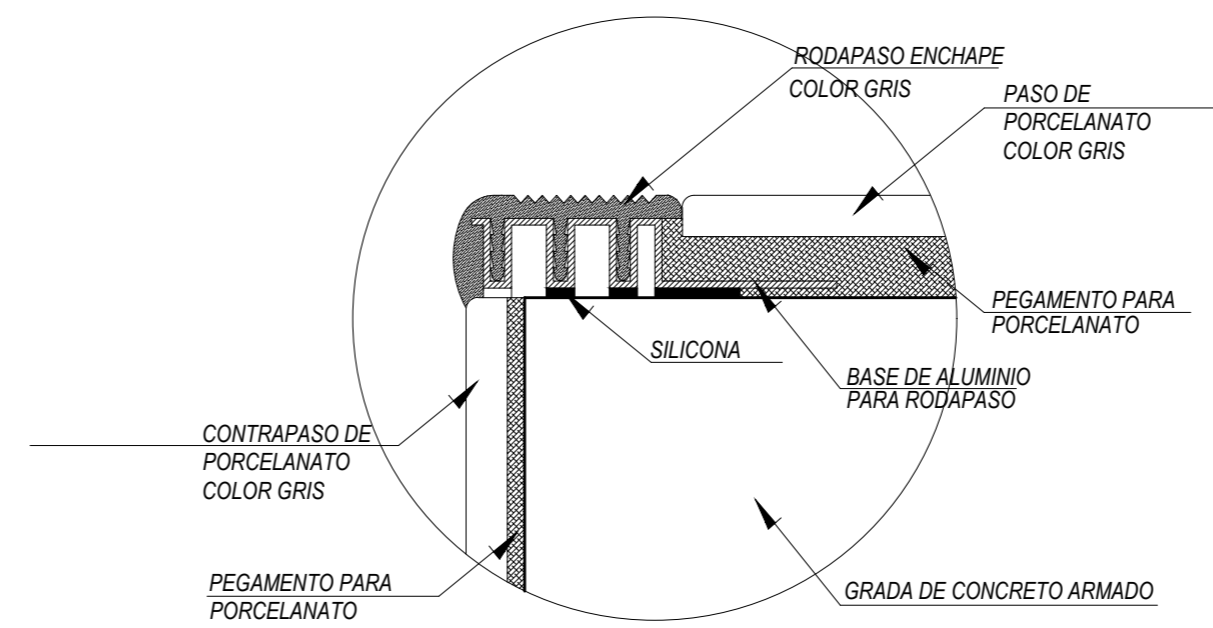
DETALLE 3 ESCALERA  
ESC 1:100



DETALLE 3 SECCIÓN A-A ESCALERA  
ESC 1:25

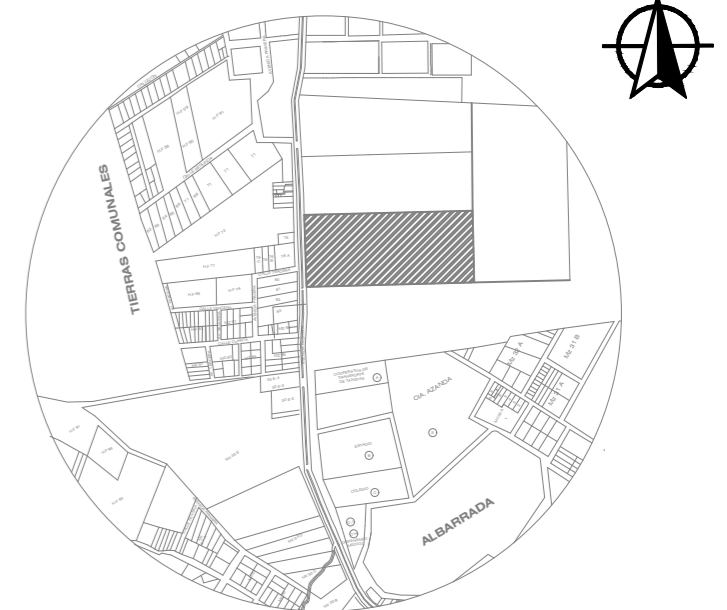


DETALLE 3 PLANTA ESCALERA  
ESC 1:20



DETALLE 3 BORDE ESCALERA  
ESC 1:20

## UBICACIÓN

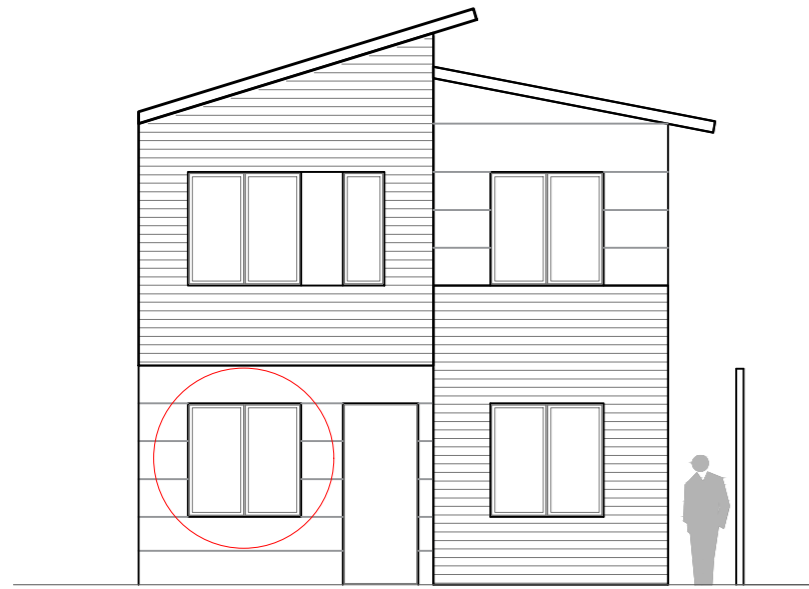


PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL

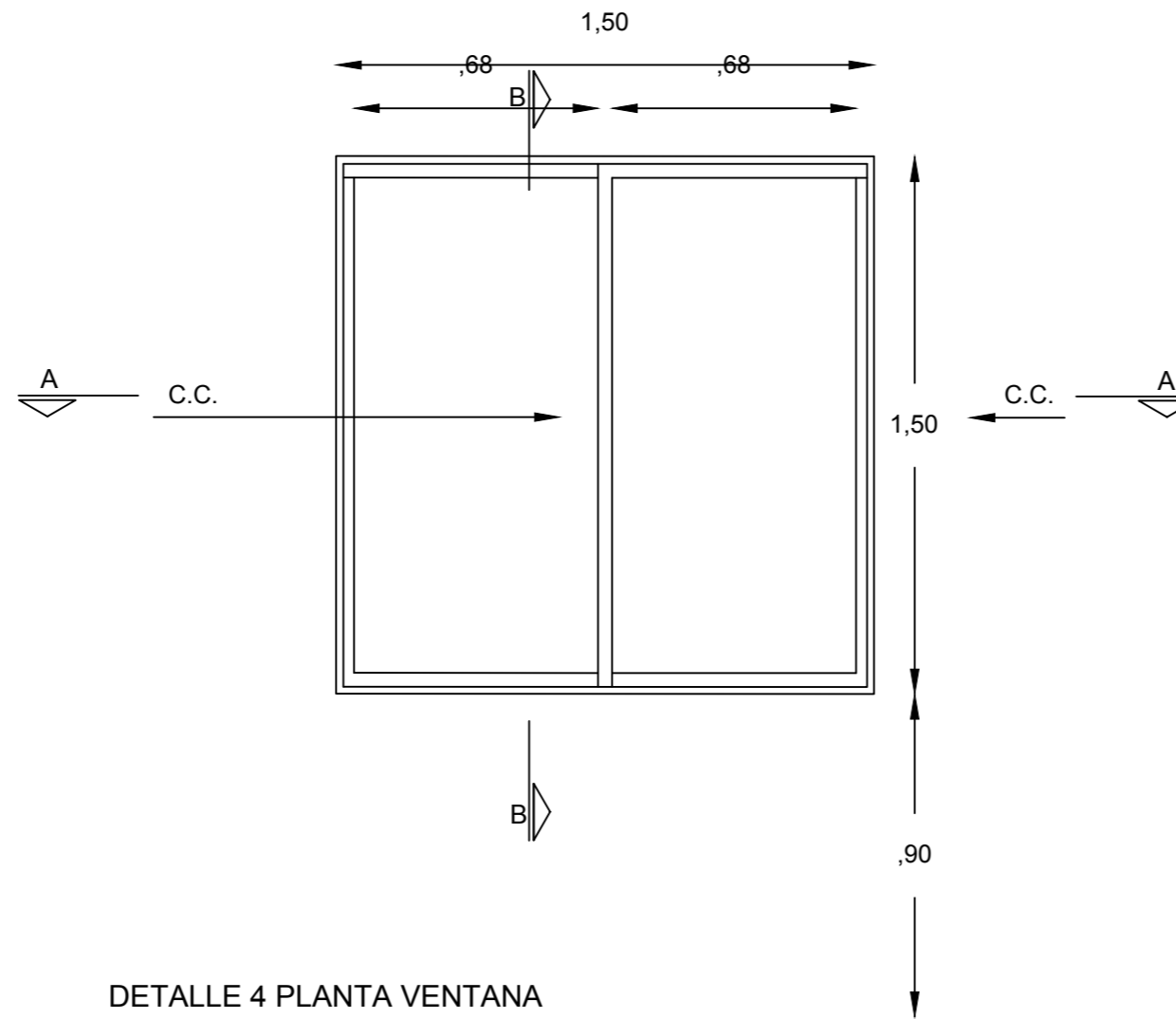
LINDERO NORTE: SOLAR 1(2)    LINDERO ESTE: SOLAR PARTICULAR  
LINDERO SUR: SOLAR        LINDERO OESTE: VÍA CHONGON

<b>UEES</b>	FACULTAD: ARQUITECTURA	
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X	
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	
	FECHA: AGOSTO 2021	CONTIENE: DETALLE 3 ESCALERA
	ESCALA: -----	LÁMINA: <b>A-12</b>
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	CALIFICACIÓN:
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS	

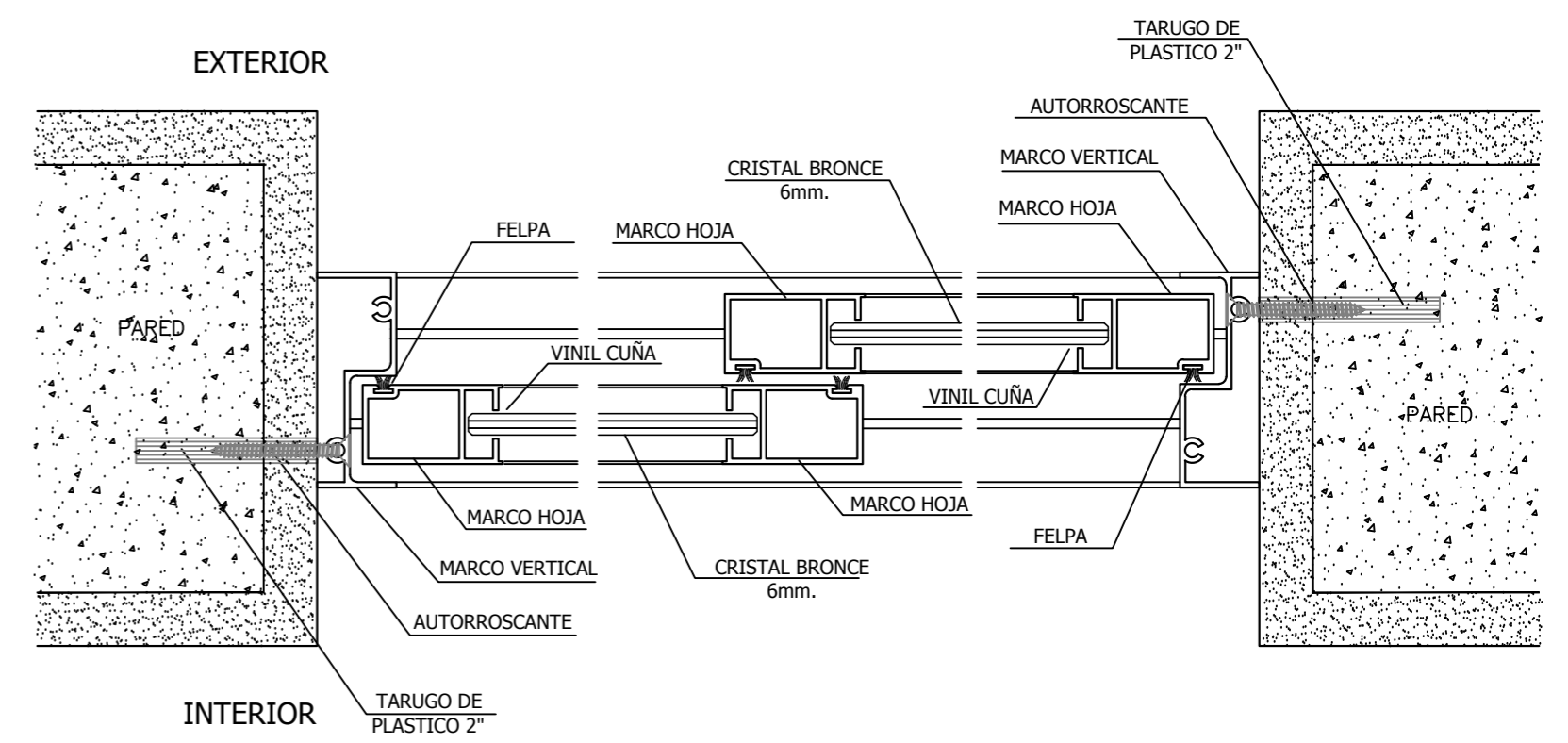
# DETALLE 4 VENTANA



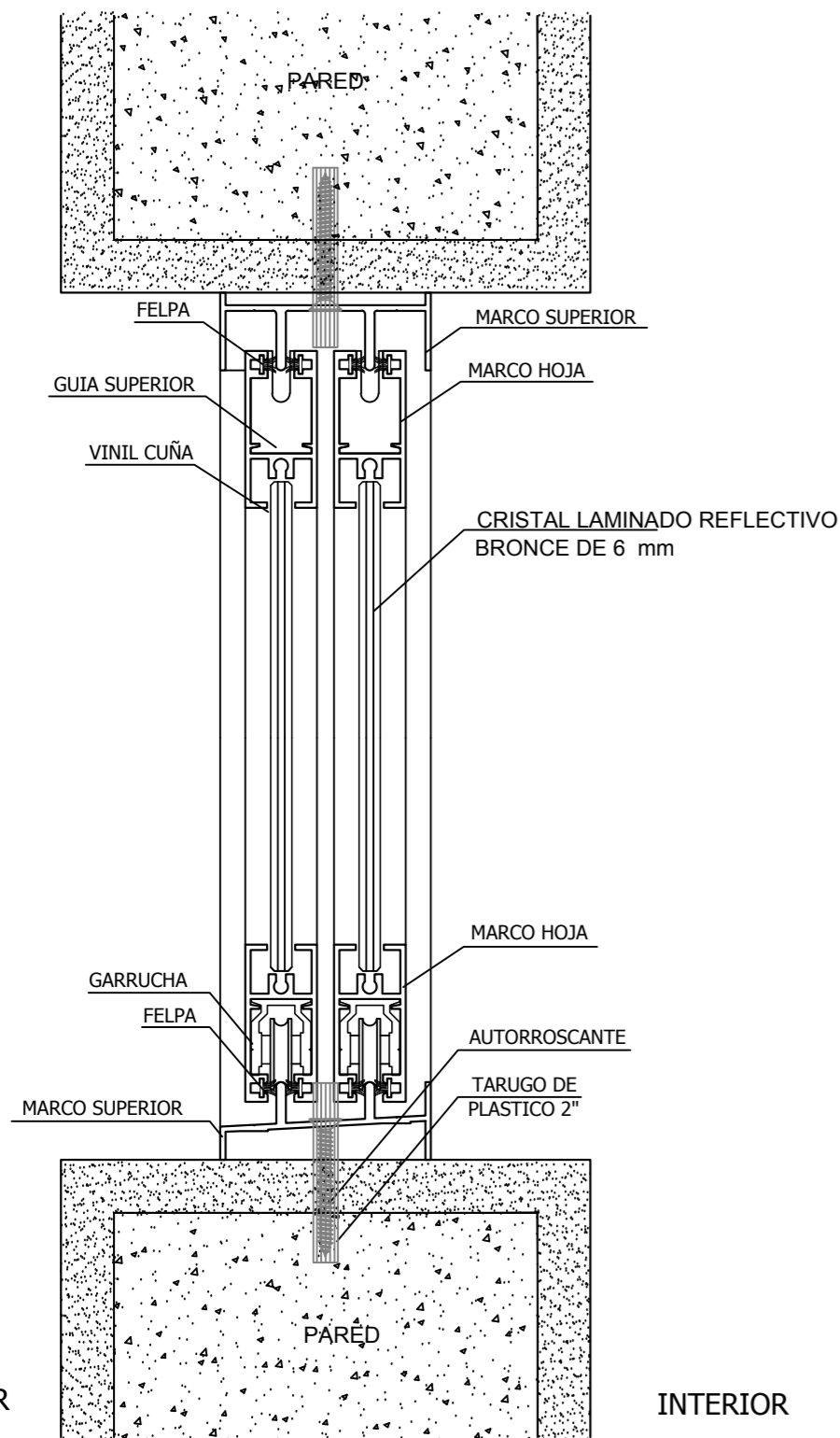
DETALLE 4 VENTANA  
ESC 1:100



DETALLE 4 PLANTA VENTANA  
ESC 1:20

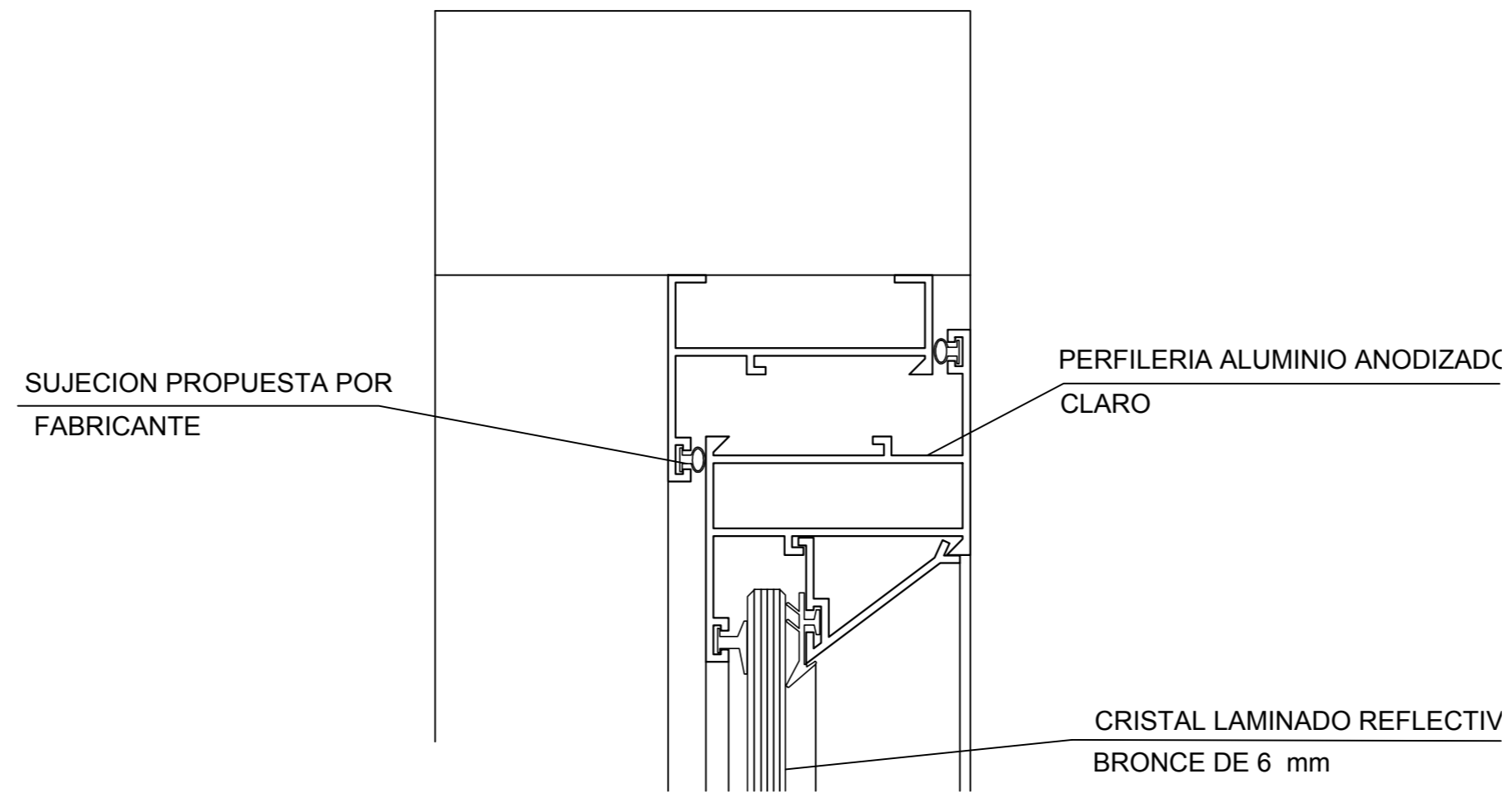


DETALLE 4 SECCIÓN B-B VENTANA  
ESC 1:20



EXTERIOR INTERIOR

DETALLE 4 SECCIÓN A-A VENTANA  
ESC 1:20



DETALLE 4 SECCIÓN C-C VENTANA  
ESC 1:10

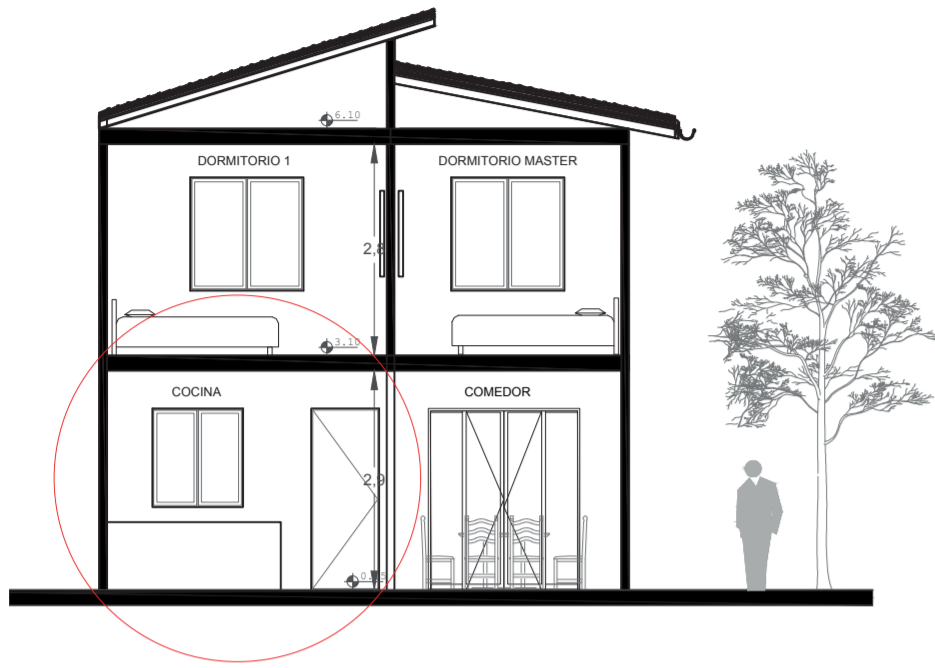
**UBICACIÓN**

PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL

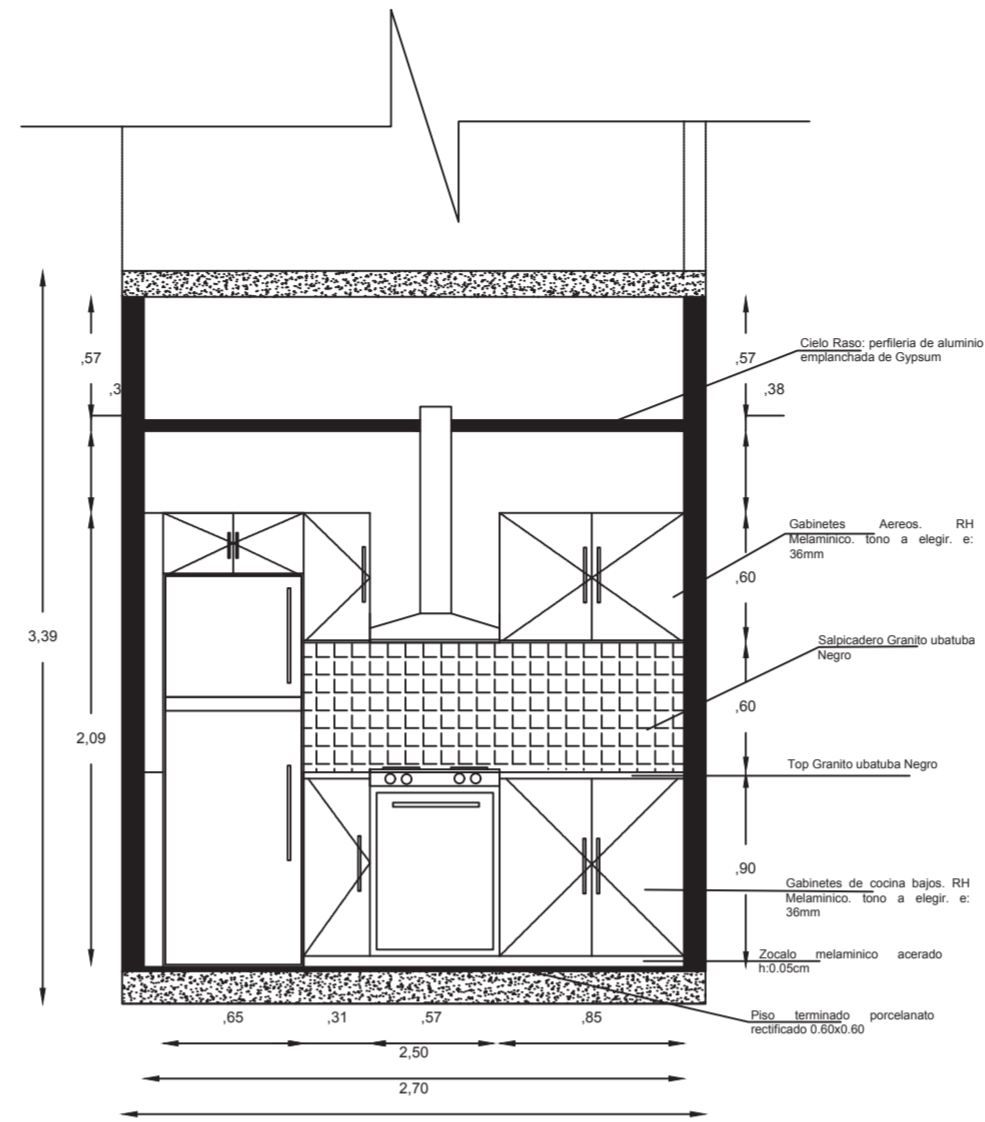
LINDERO NORTE: SOLAR 1(2)    LINDERO ESTE: SOLAR PARTICULAR  
LINDERO SUR: SOLAR    LINDERO OESTE: VÍA CHONGON

<b>UEES</b>	FACULTAD: ARQUITECTURA	
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X	
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	
	FECHA: AGOSTO 2021	CONTIENE: DETALLE 4 VENTANA
	ESCALA: -----	LÁMINA: <b>A-13</b>
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	CALIFICACIÓN:
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS	

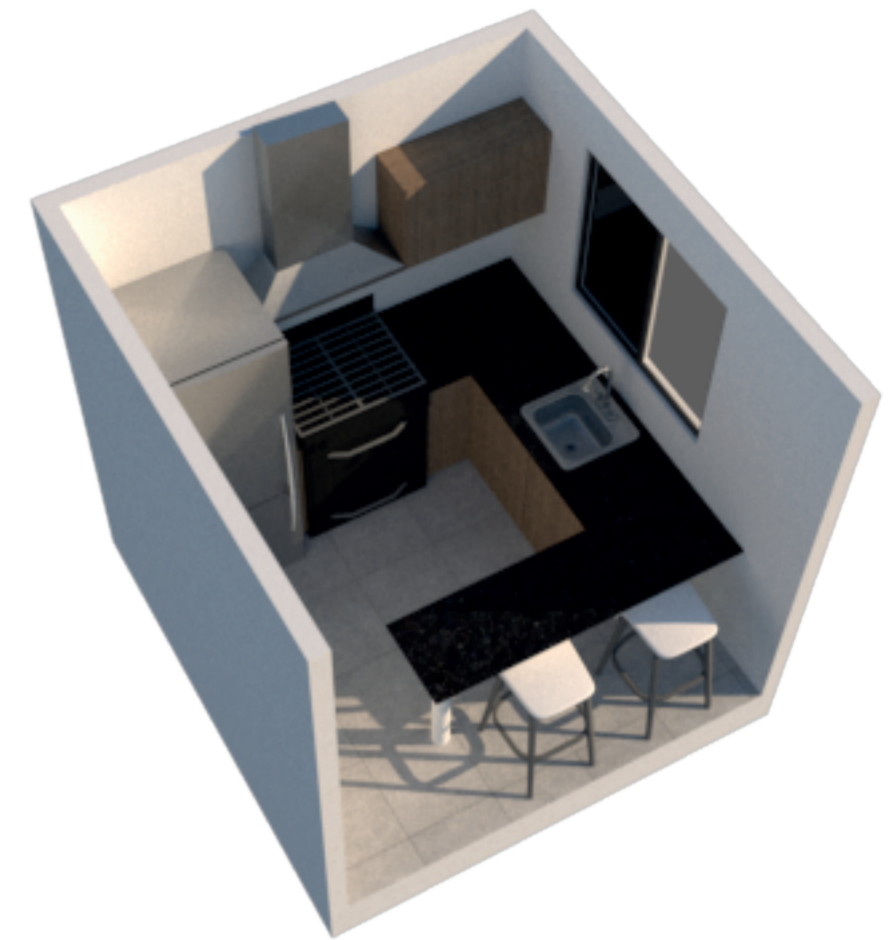
# DETALLE 5 COCINA



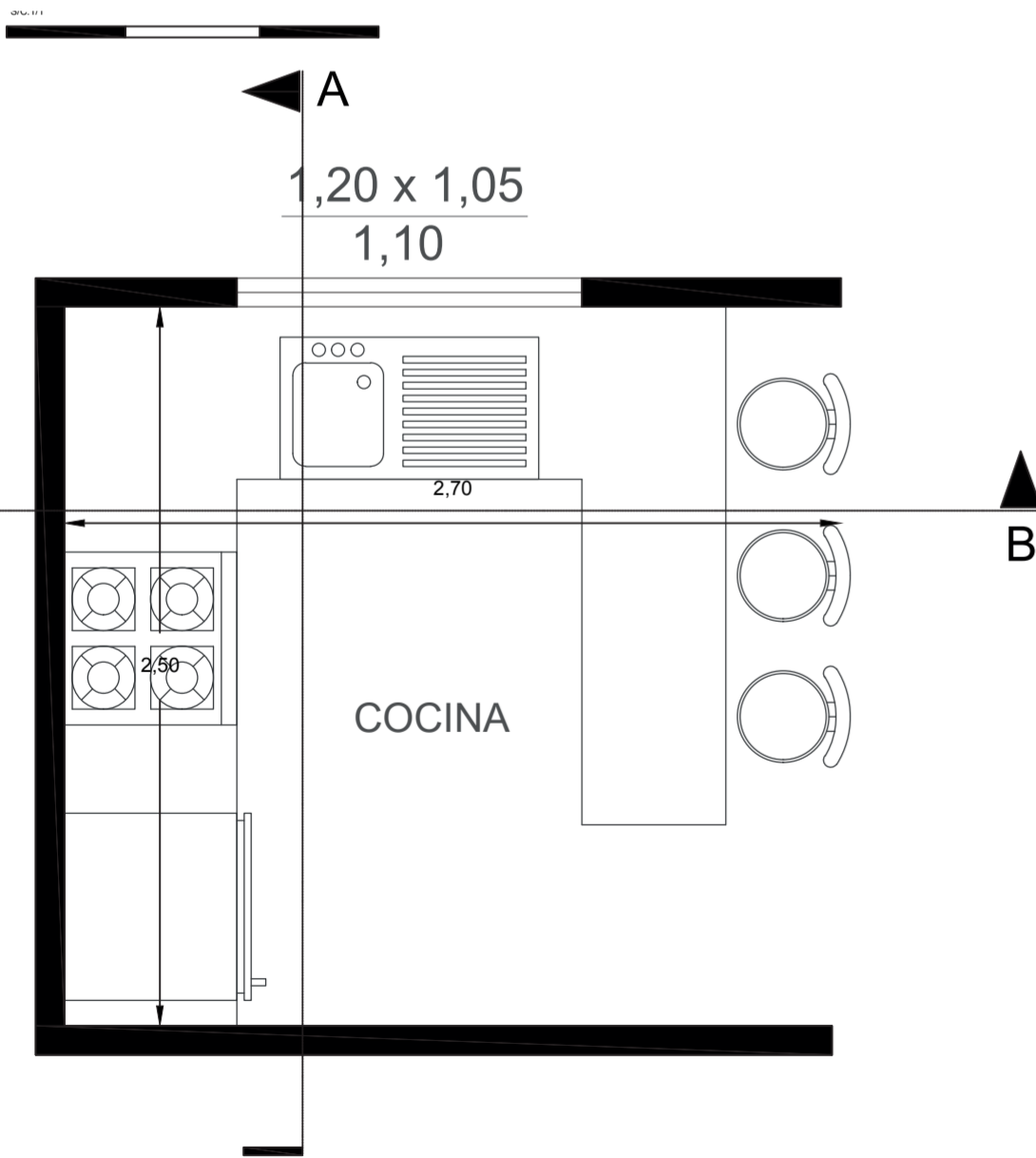
DETALLE 5 COCINA  
ESC 1:100



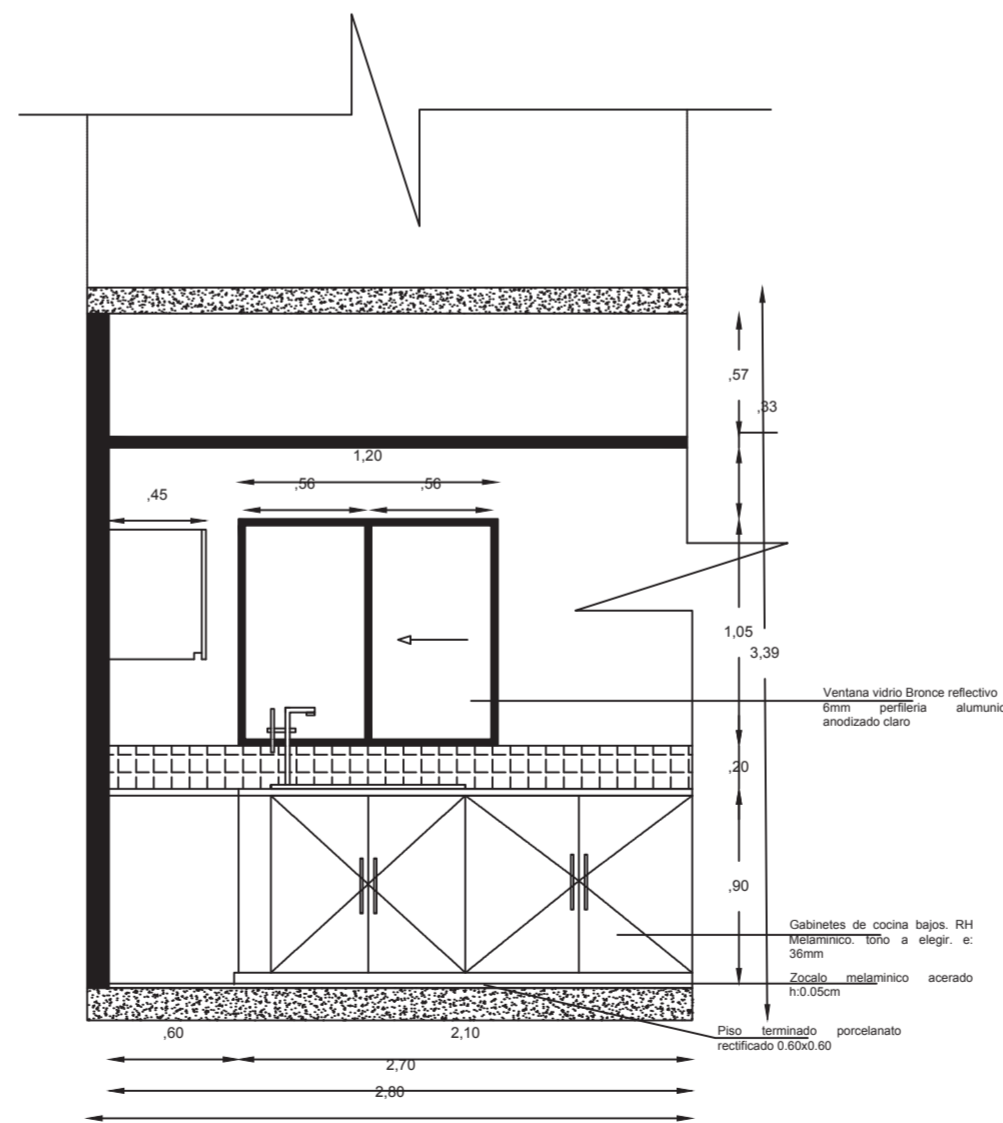
DETALLE 5 SECCIÓN A-A COCINA  
ESC 1:35



DETALLE 5 PERSPECTIVA COCINA



DETALLE 5 PLANTA COCINA  
ESC 1:25



DETALLE 5 SECCIÓN B-B COCINA  
ESC 1:35

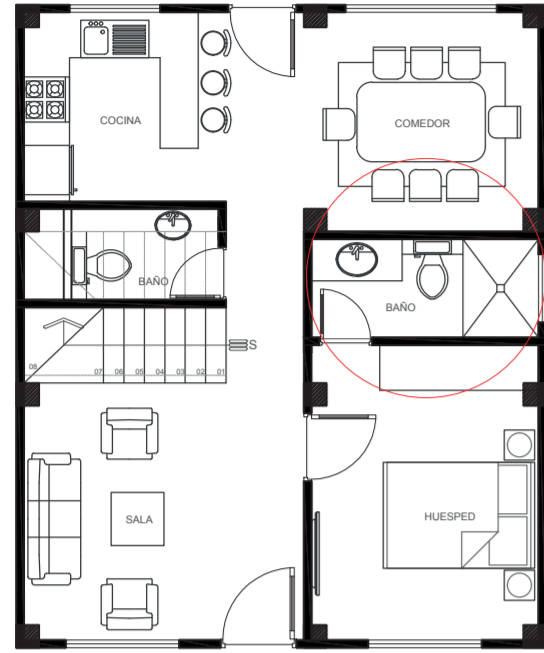
**UBICACIÓN**

**PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL**

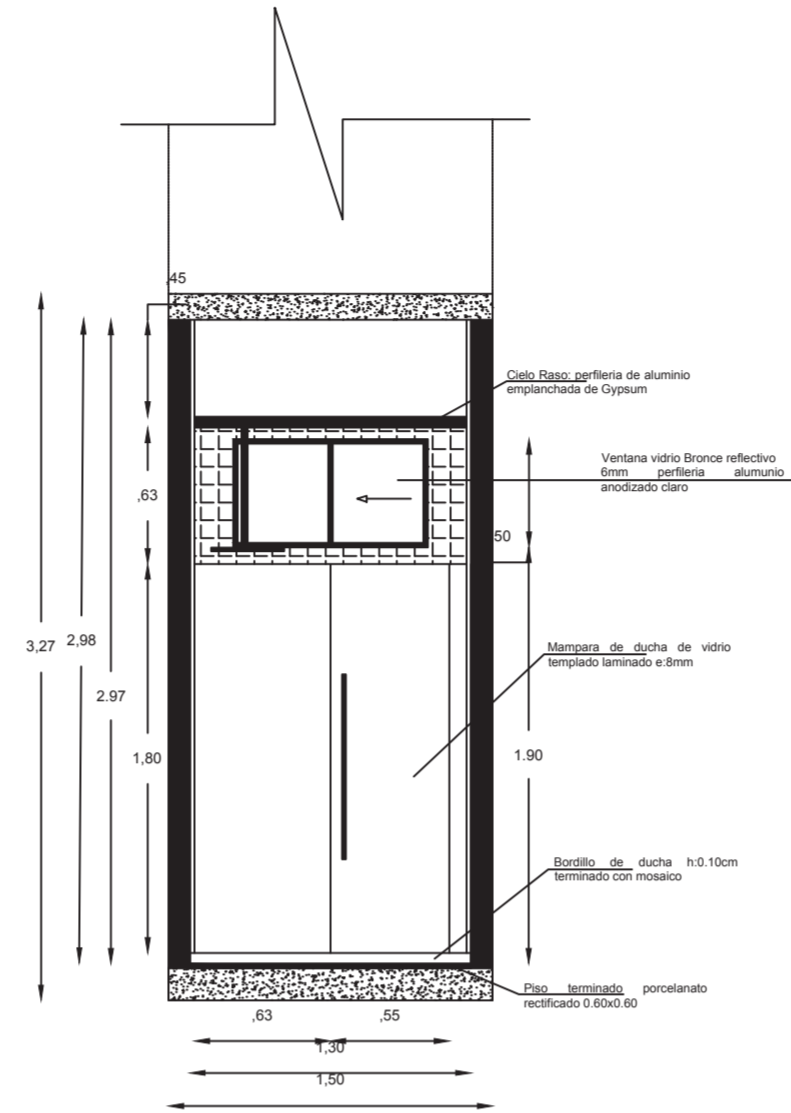
**LINDERO NORTE: SOLAR 1(2)    LINDERO ESTE: SOLAR PARTICULAR  
LINDERO SUR: SOLAR            LINDERO OESTE: VÍA CHONGON**

<b>UEES</b>	FACULTAD: ARQUITECTURA	
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X	
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	
	FECHA: AGOSTO 2021	CONTIENE: DETALLE 5 COCINA
	ESCALA: -----	LÁMINA: <b>A-14</b>
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	CALIFICACIÓN:
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS	

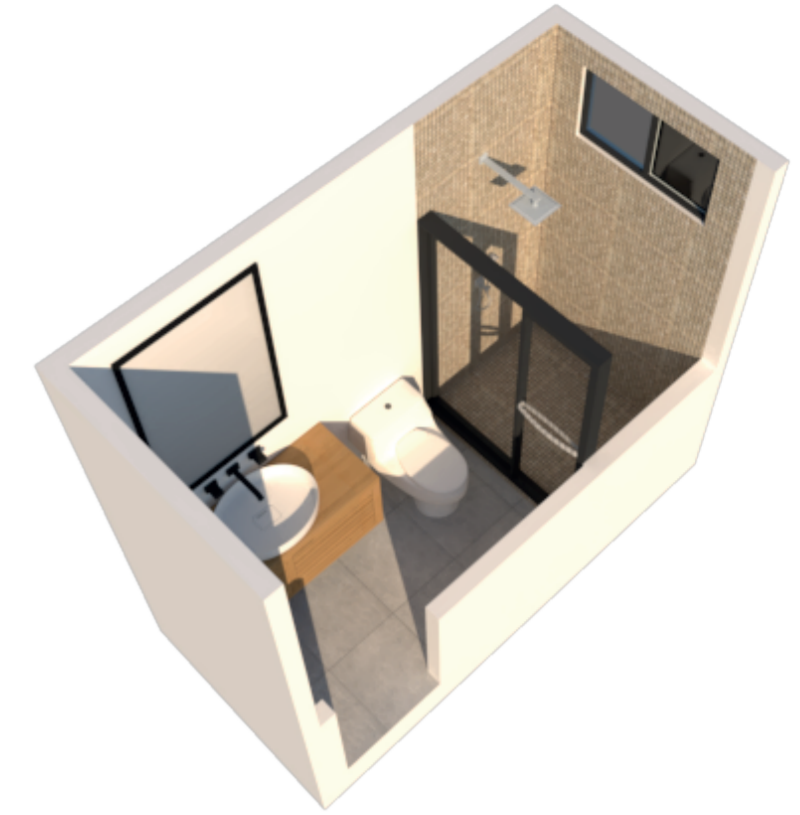
# DETALLE 6 BAÑO



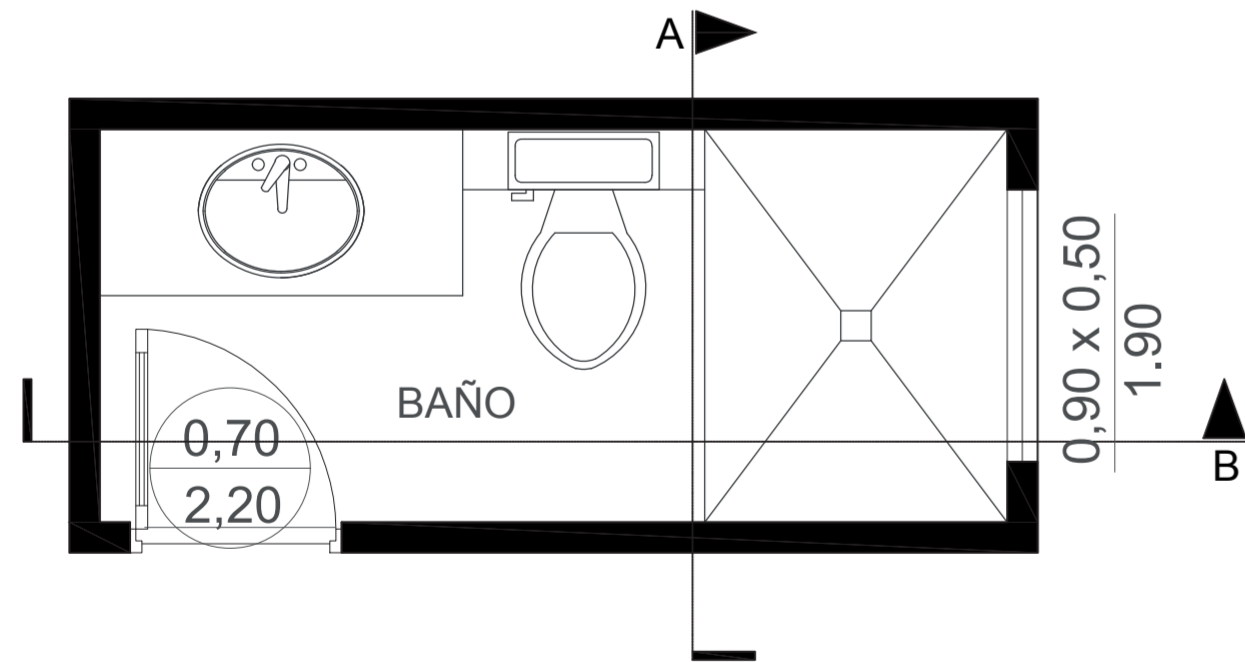
DETALLE 6 BAÑO  
ESC 1:100



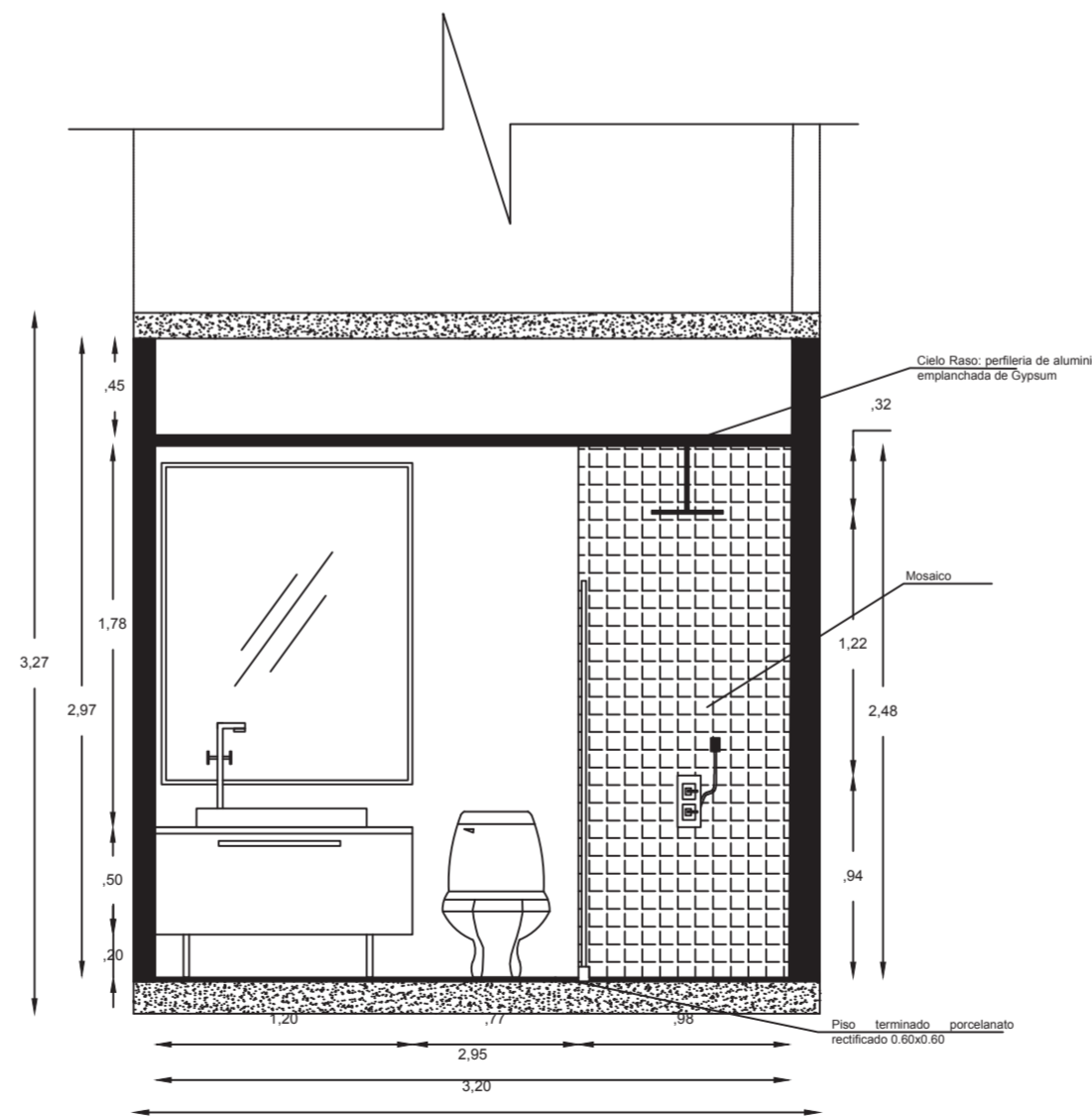
DETALLE 6 SECCIÓN A-A BAÑO  
ESC 1:35



DETALLE 6 PERSPECTIVA BAÑO



DETALLE 6 PLANTA BAÑO  
ESC 1:25



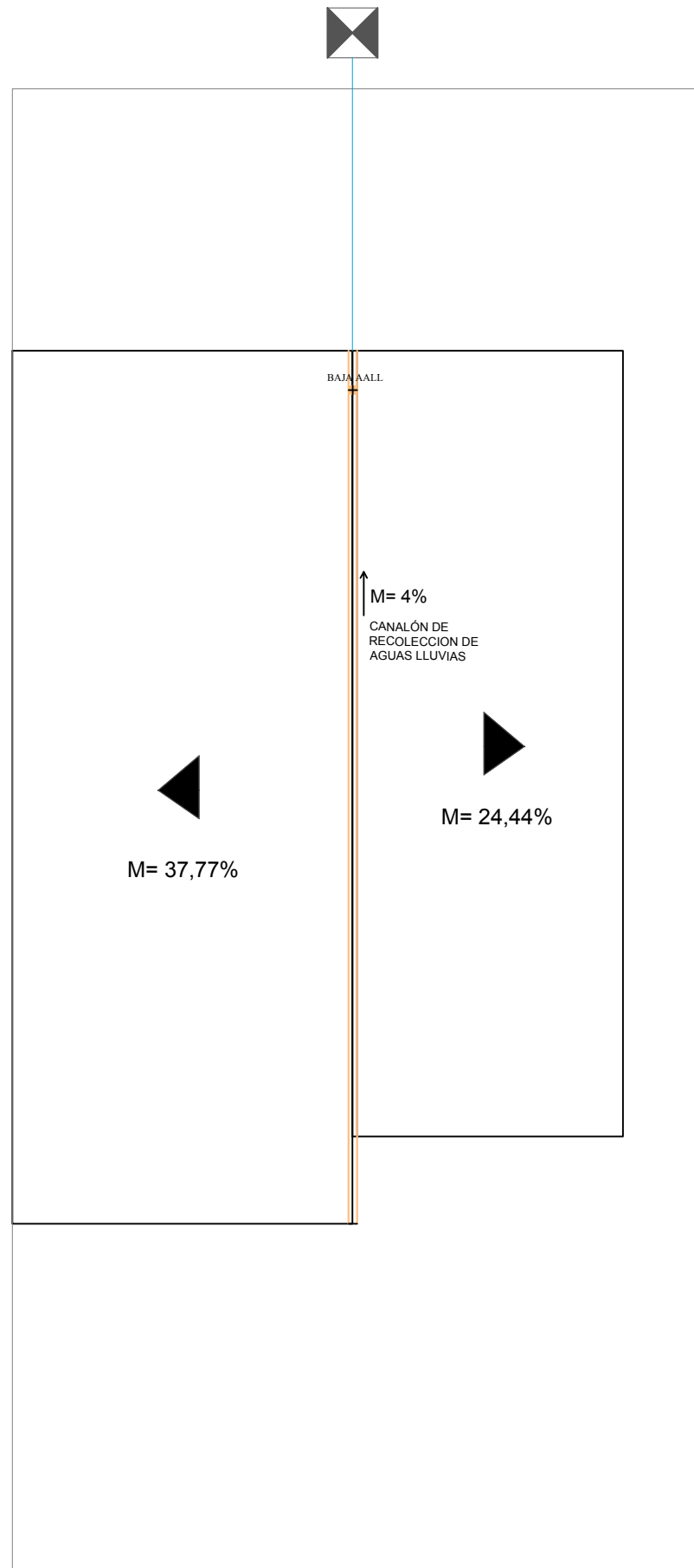
DETALLE 6 SECCIÓN B-B BAÑO  
ESC 1:35

**UBICACIÓN**

PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL

LINDERO NORTE: SOLAR 1(2)    LINDERO ESTE: SOLAR PARTICULAR  
LINDERO SUR: SOLAR            LINDERO OESTE: VÍA CHONGON

<b>UEES</b>	FACULTAD: ARQUITECTURA	
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X	
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	
	FECHA: AGOSTO 2021	CONTIENE: DETALLE 6 BAÑO
	ESCALA: -----	LÁMINA: <b>A-15</b>
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	CALIFICACIÓN:
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS	



IMPLANTACIÓN VIVIENDA  
ESC 1:75

SIMBOLOGÍA SANITARIA AGUAS LLUVIAS	
	TUBERIA PVC
	CANALÓN DE ALUMINIO
	BAJANTE AGUAS LLUVIAS
	CAJA SUMIDERO

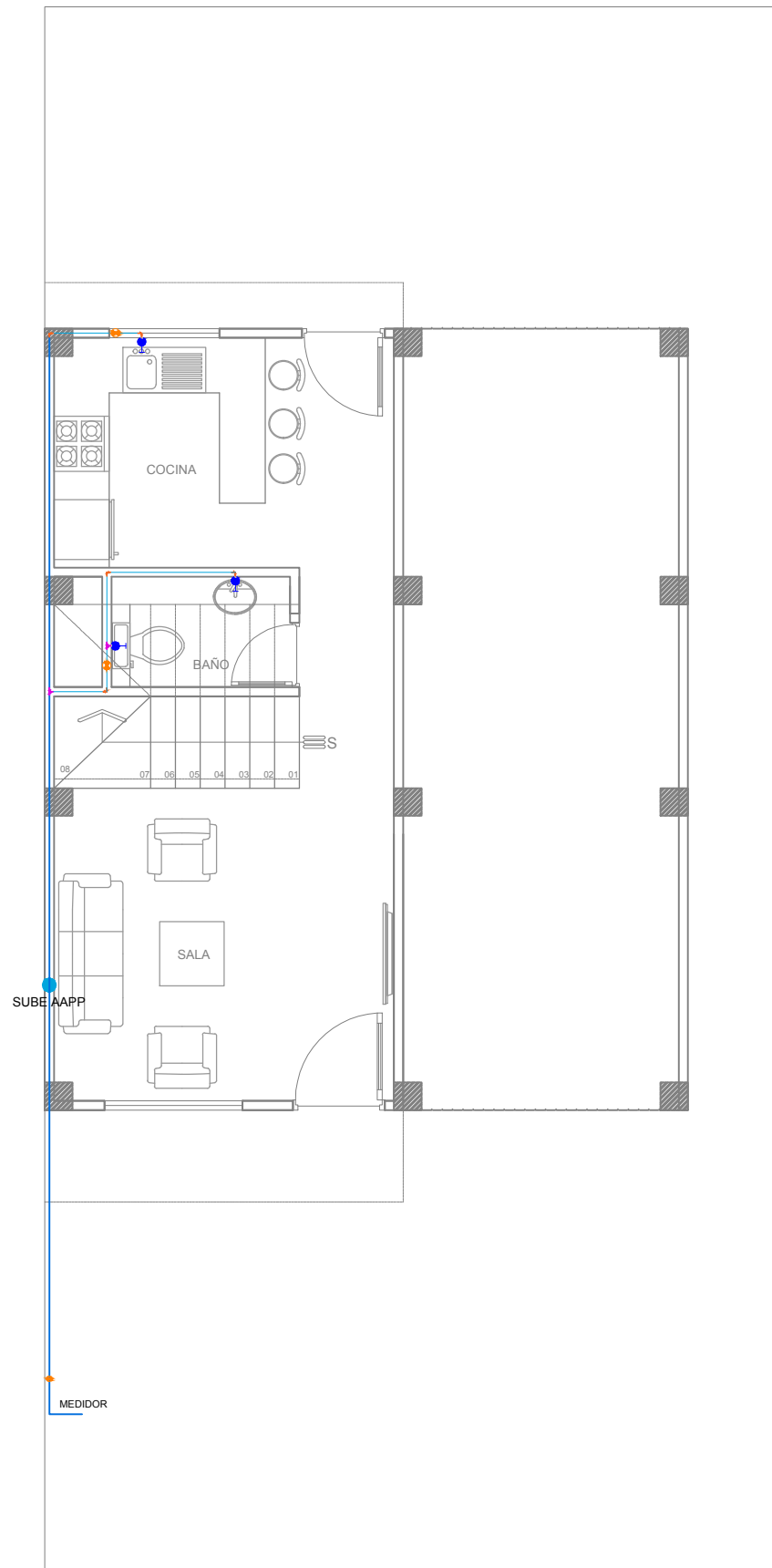
**UBICACIÓN**

**PROVINCIA:** GUAYAS  
**CIUDAD:** GUAYAQUIL

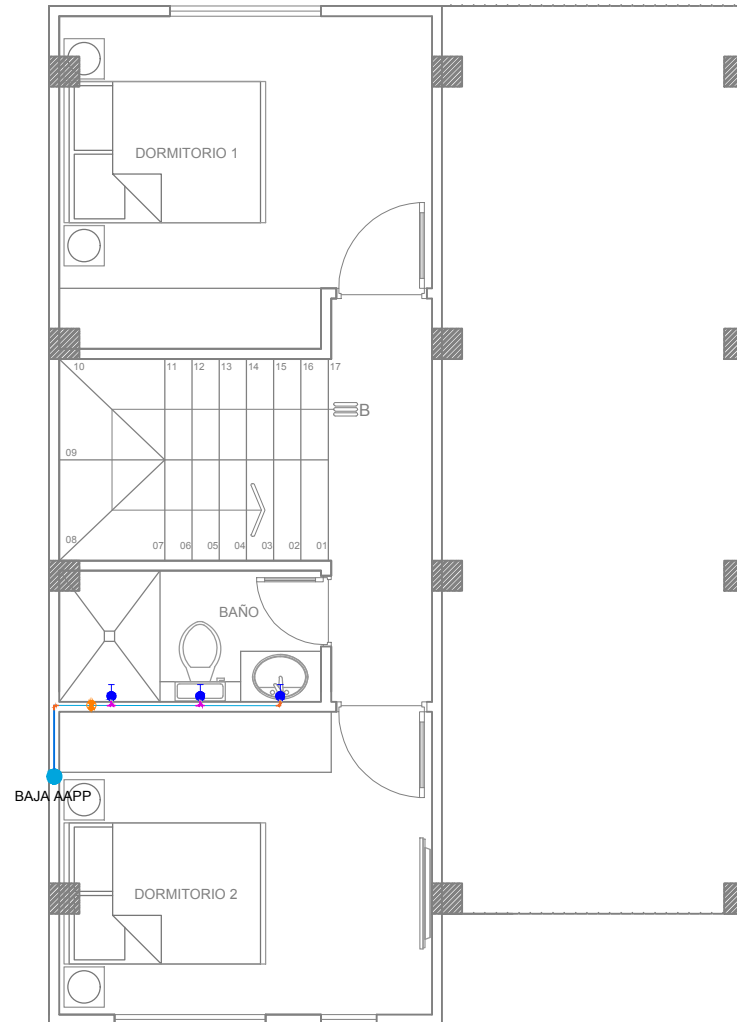
**LINDERO NORTE:** SOLAR 1(2)    **LINDERO ESTE:** SOLAR PARTICULAR  
**LINDERO SUR:** SOLAR        **LINDERO OESTE:** VÍA CHONGON

<b>UEES</b>	FACULTAD: ARQUITECTURA		
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X		
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL		
	FECHA: AGOSTO 2021	CONTIENE: INSTALACIONES SANITARIAS AGUAS LLUVIAS	LÁMINA: <b>A-16</b>
	ESCALA: 1:75		
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	CALIFICACIÓN:	
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS		





PLANTA BAJA MÓDULO 1  
ESC 1:75

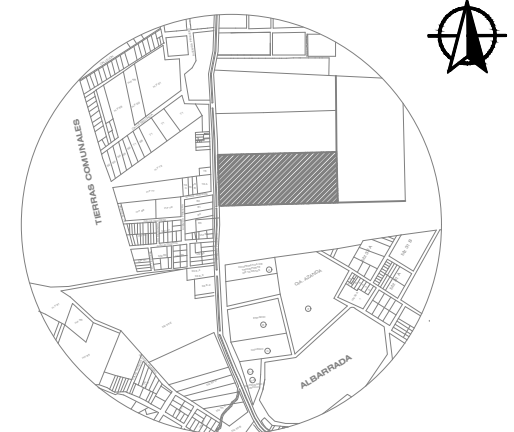


PLANTA ALTA MÓDULO 1  
ESC 1:75

SIMBOLOGÍA SANITARIA  
AGUA POTABLE

	TUBERÍA DE AGUA FRÍA 1" (2,5CM)
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA 3/4" (2CM)
	CODO 90°
	CODO 3 BOCAS
	LLAVE DE PASO INDIVIDUAL
	LLAVE DE PASO
	BAJANTE DE AGUA FRÍA
	MEDIDOR

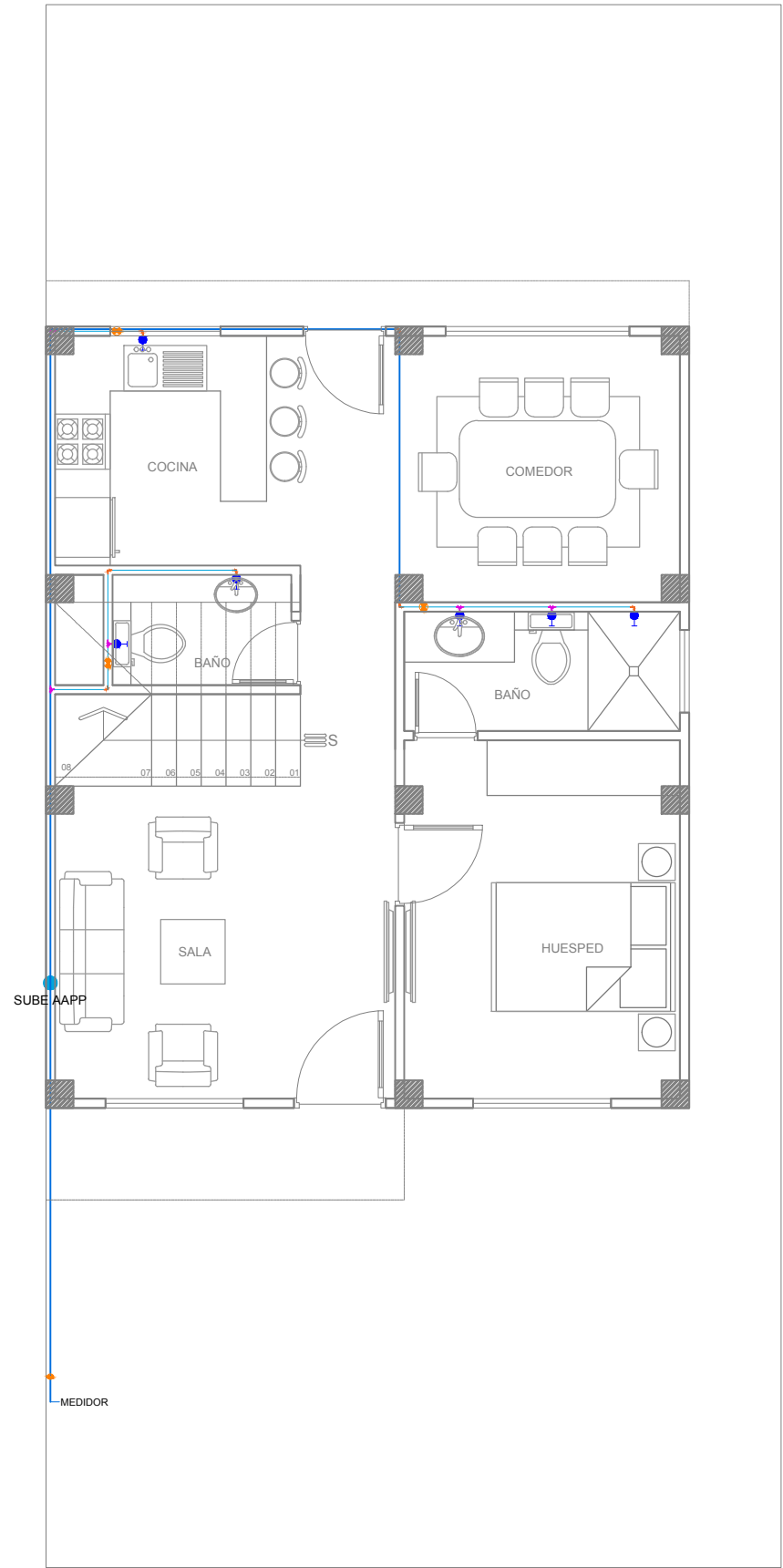
UBICACIÓN



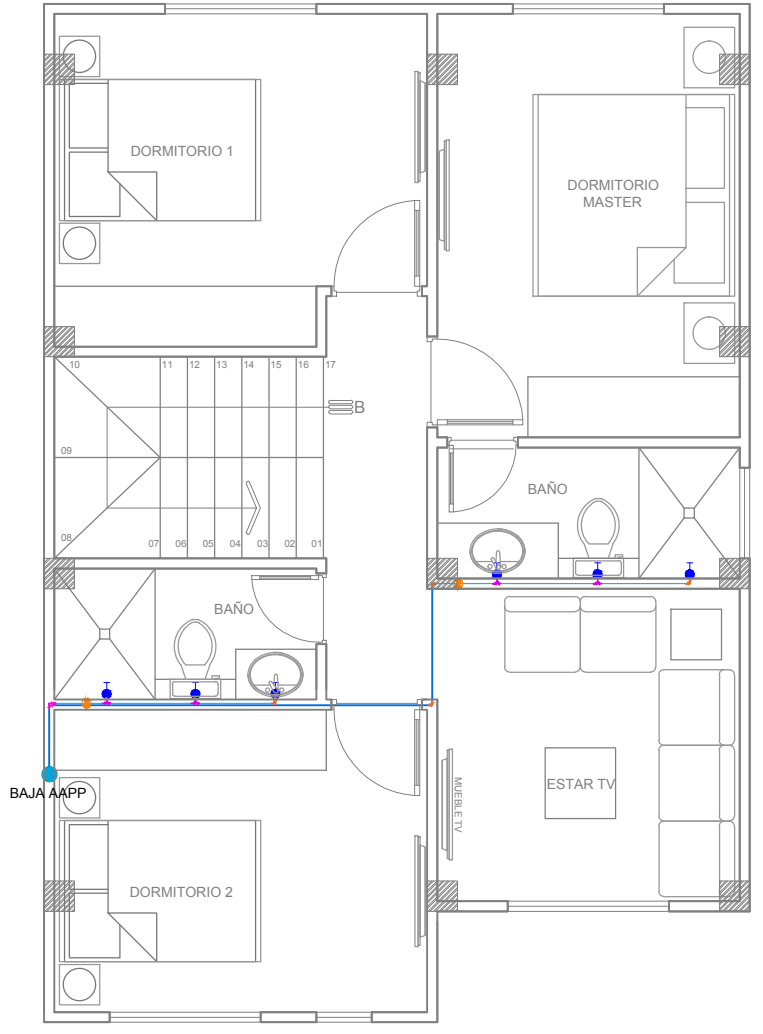
PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL

LINDERO NORTE: SOLAR 1(2)    LINDERO ESTE: SOLAR PARTICULAR  
LINDERO SUR: SOLAR    LINDERO OESTE: VÍA CHONGON

	FACULTAD: ARQUITECTURA		CONTIENE: INSTALACIONES SANITARIAS AGUA POTABLE	LÁMINA: <b>A-17</b>
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X			
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	CALIFICACIÓN:
	FECHA: AGOSTO 2021		PERIODO: PARCIAL II	



PLANTA BAJA MÓDULO 2  
ESC 1:75



PLANTA ALTA MÓDULO 2  
ESC 1:75

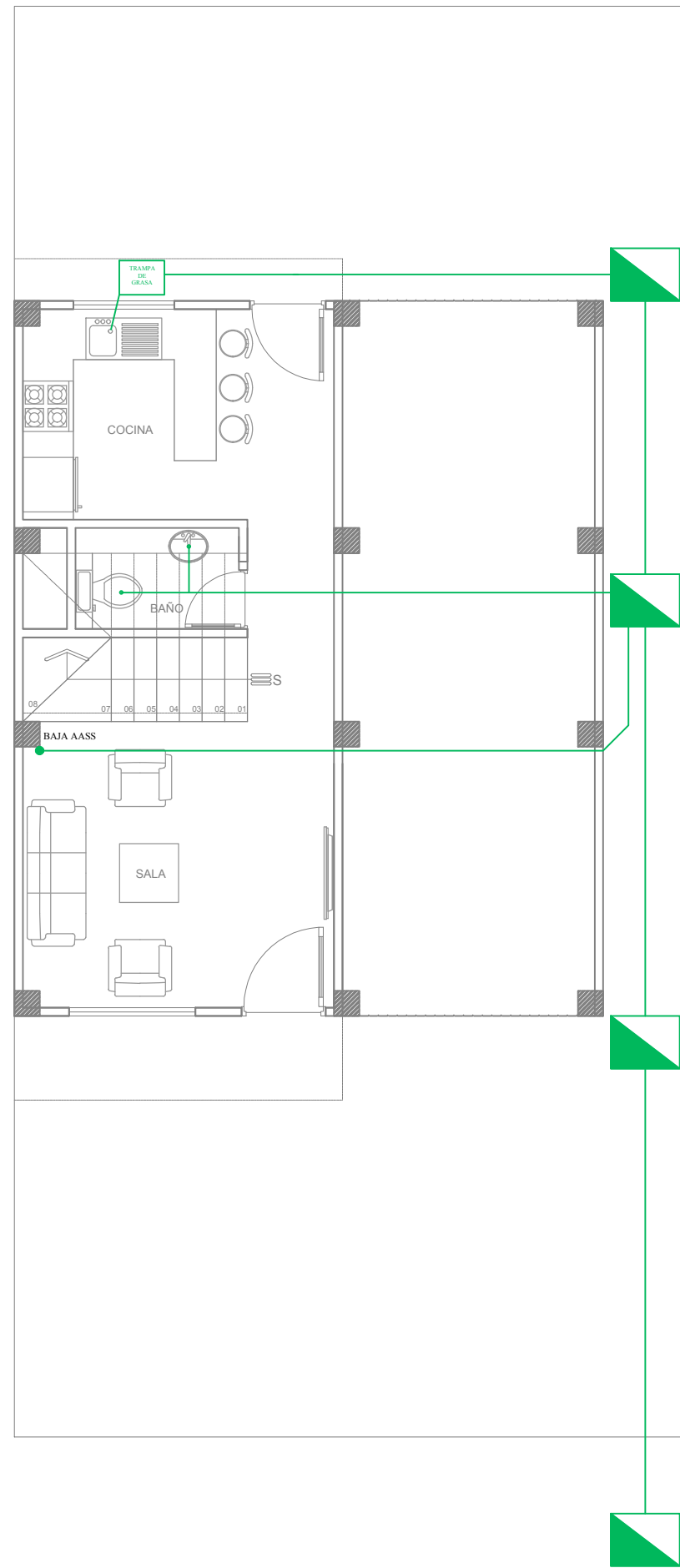
SIMBOLOGÍA SANITARIA AGUA POTABLE	
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA 1" (2,5CM)
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA 3/4" (2CM)
	CODO 90°
	CODO 3 BOCAS
	LLAVE DE PASO INDIVIDUAL
	LLAVE DE PASO
	BAJANTE DE AGUA FRÍA
	MEDIDOR

**UBICACIÓN**

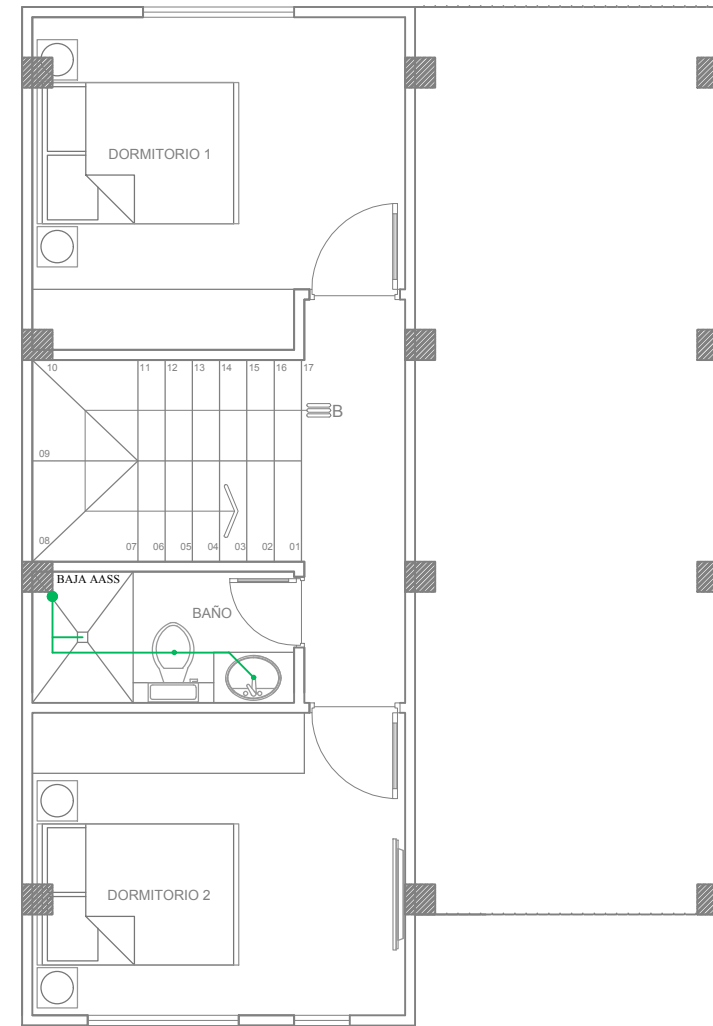
PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL

LINDERO NORTE: SOLAR 1(2)    LINDERO ESTE: SOLAR PARTICULAR  
LINDERO SUR: SOLAR            LINDERO OESTE: VÍA CHONGON

<b>UEES</b>	FACULTAD: ARQUITECTURA	
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X	
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	
	FECHA: AGOSTO 2021	CONTIENE: INSTALACIONES SANITARIAS AGUA POTABLE
	ESCALA: 1:75	LÁMINA: <b>A-18</b>
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	CALIFICACIÓN:
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS	



PLANTA BAJA MÓDULO 1  
ESC 1:75

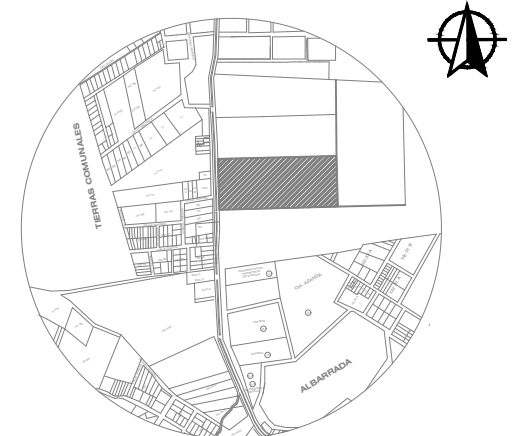


PLANTA ALTA MÓDULO 1  
ESC 1:75

SIMBOLOGÍA SANITARIA  
AGUAS SERVIDAS

	TUBERÍA DE PVC
	CAJA DE RECOLECCIÓN AASS
	TRAMPA DE GRASA
	BAJANTE AASS

UBICACIÓN

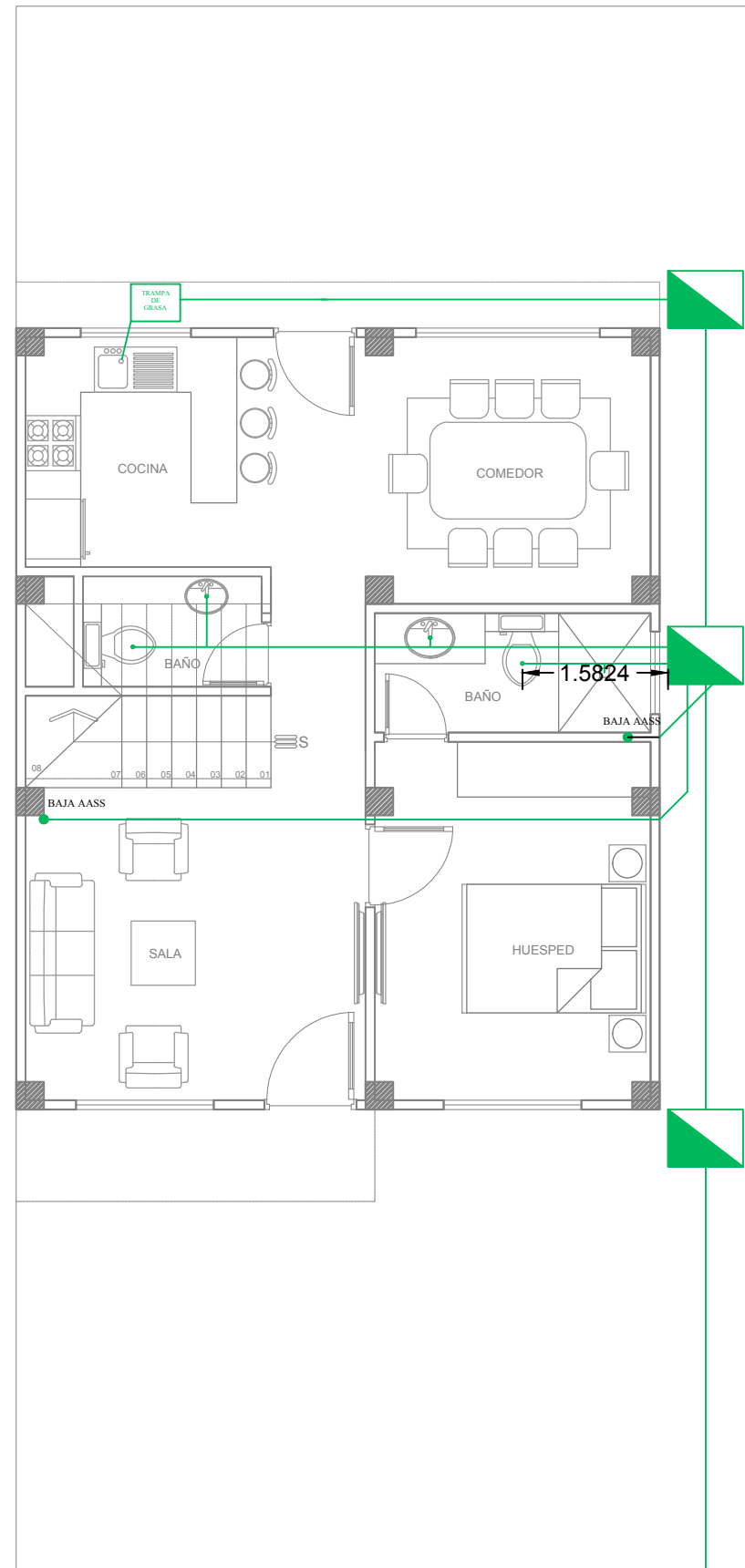


PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL

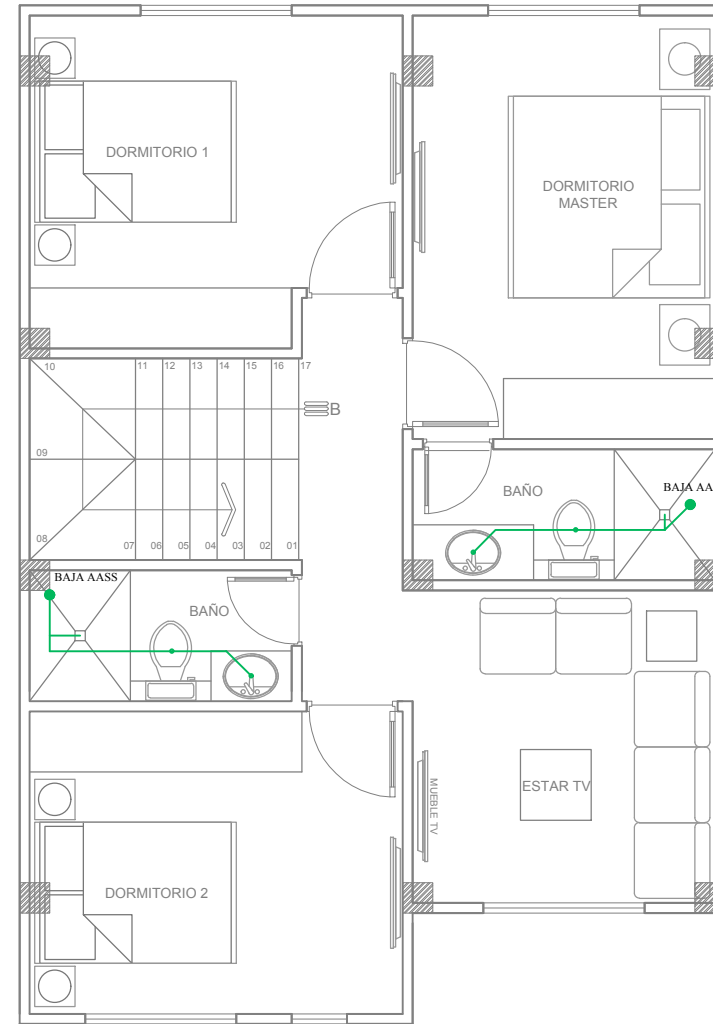
LINDERO NORTE: SOLAR 1(2)    LINDERO ESTE: SOLAR PARTICULAR  
LINDERO SUR: SOLAR        LINDERO OESTE: VÍA CHONGON

<b>UEES</b>	FACULTAD:	ARQUITECTURA	
	ASIGNATURA:	DISEÑO ARQUITECTÓNICO X	
	PROYECTO:	VIVIENDA INCREMENTAL	
	FECHA:	AGOSTO 2021	CONTIENE:
	ESCALA:	1:75	INSTALACIONES SANITARIAS AGUAS SERVIDAS
SEMESTRE:	ORDINARIO I	TUTORA:	ARQ. DANIELA HIDALGO
PERIODO:	PARCIAL II	ESTUDIANTE:	ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS
		CALIFICACIÓN:	

LÁMINA:  
**A-19**



PLANTA BAJA MÓDULO 2  
ESC 1:75

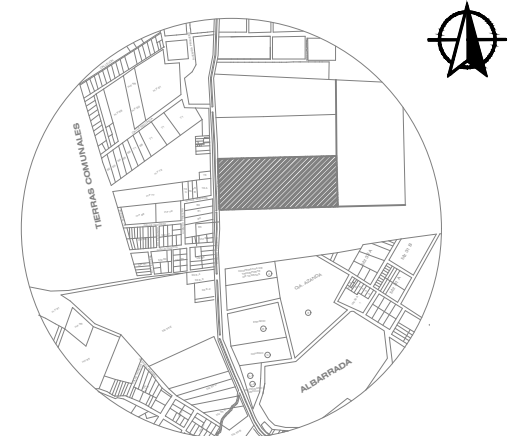


PLANTA ALTA MÓDULO 2  
ESC 1:75

SIMBOLOGÍA SANITARIA  
AGUAS SERVIDAS

	TUBERÍA DE PVC
	CAJA DE RECOLECCIÓN AASS
	TRAMPA DE GRASA
	BAJANTE AASS

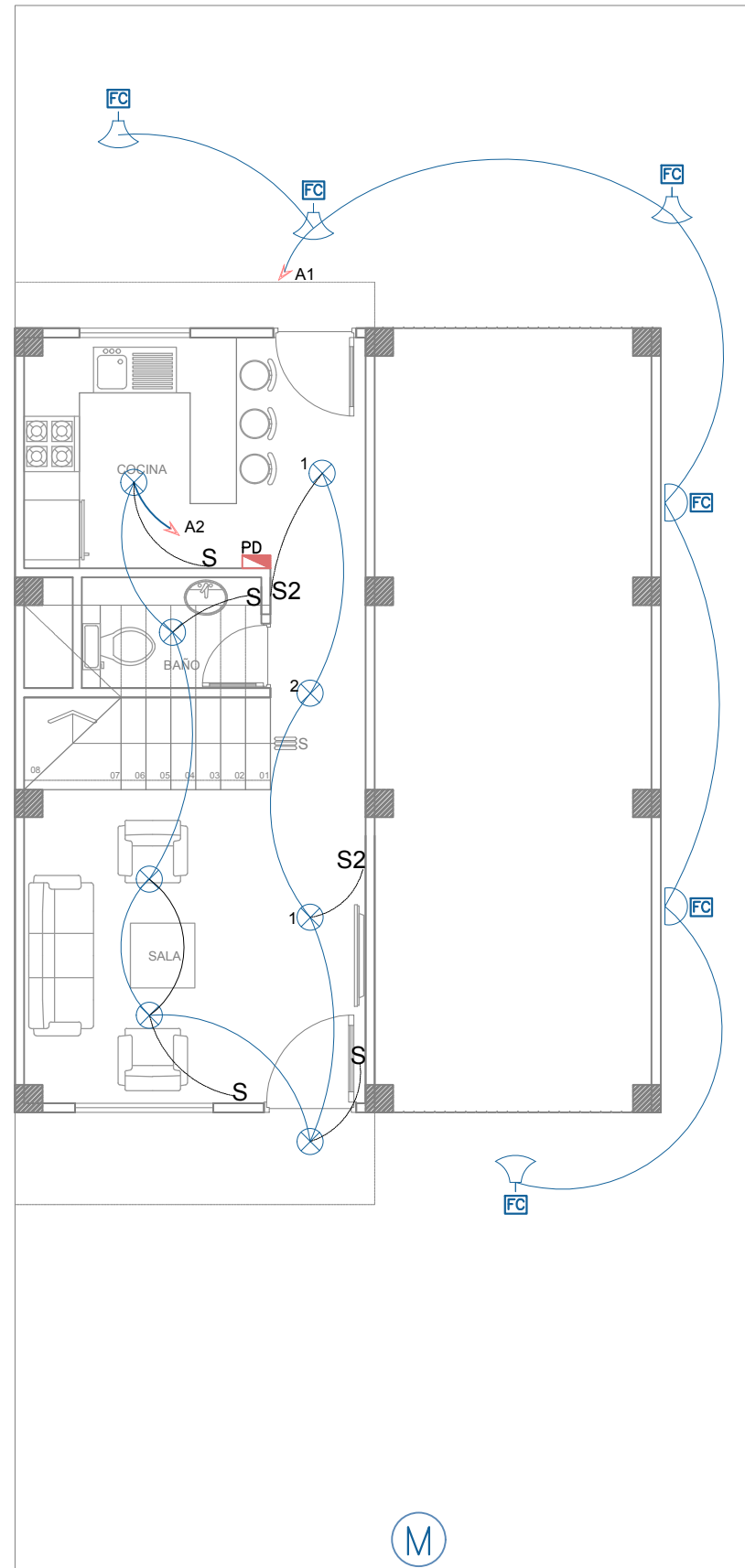
UBICACIÓN



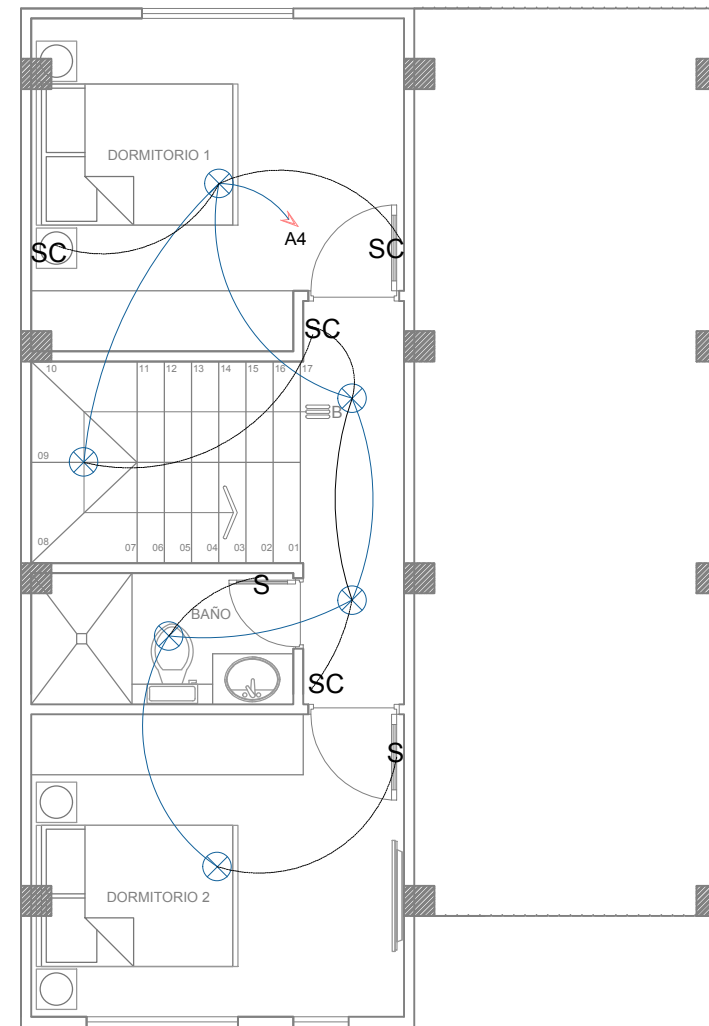
PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL

LINDERO NORTE: SOLAR 1(2)    LINDERO ESTE: SOLAR PARTICULAR  
LINDERO SUR: SOLAR        LINDERO OESTE: VÍA CHONGON

	FACULTAD: ARQUITECTURA		LÁMINA: <b>A-20</b>
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X		
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL		
	FECHA: AGOSTO 2021	CONTIENE: INSTALACIONES SANITARIAS AGUAS SERVIDAS	CALIFICACIÓN:
	ESCALA: 1:75		
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO		
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS		



PLANTA BAJA MÓDULO 1  
ESC 1:75

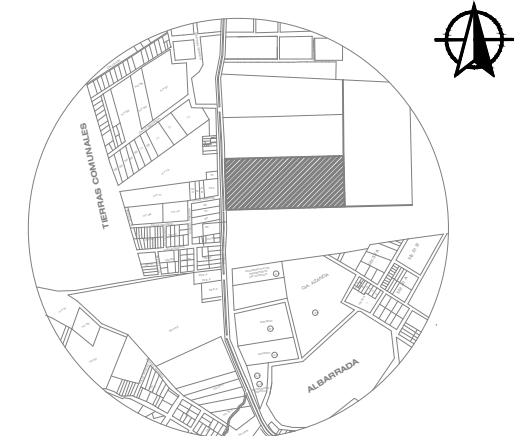


PLANTA ALTA MÓDULO 1  
ESC 1:75

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA  
ILUMINACIÓN

	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	MEDIDOR
	FOTOCONTROL
	LUMINARIA TIPO TORTUGA LED
	LUMINARIA DE JARDIN TIPO ESTACA LED 7W
	LUMINARIA OJO DE BUEY LED CON VIDRIO REDONDO 18W
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR CONMUTADO
	CIRCUITO DE ACOMETIDA A PANEL DE DISTRIBUCIÓN

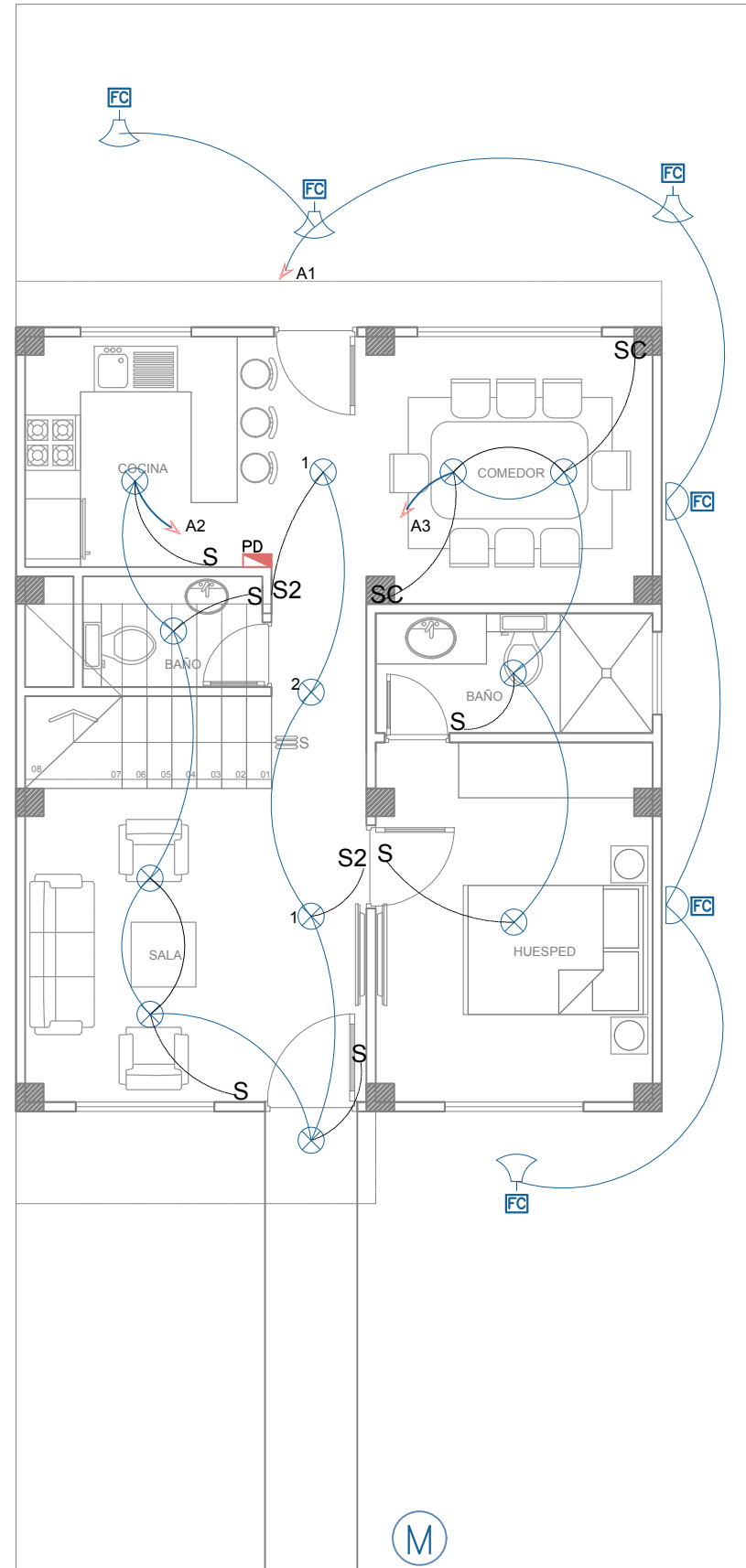
UBICACIÓN



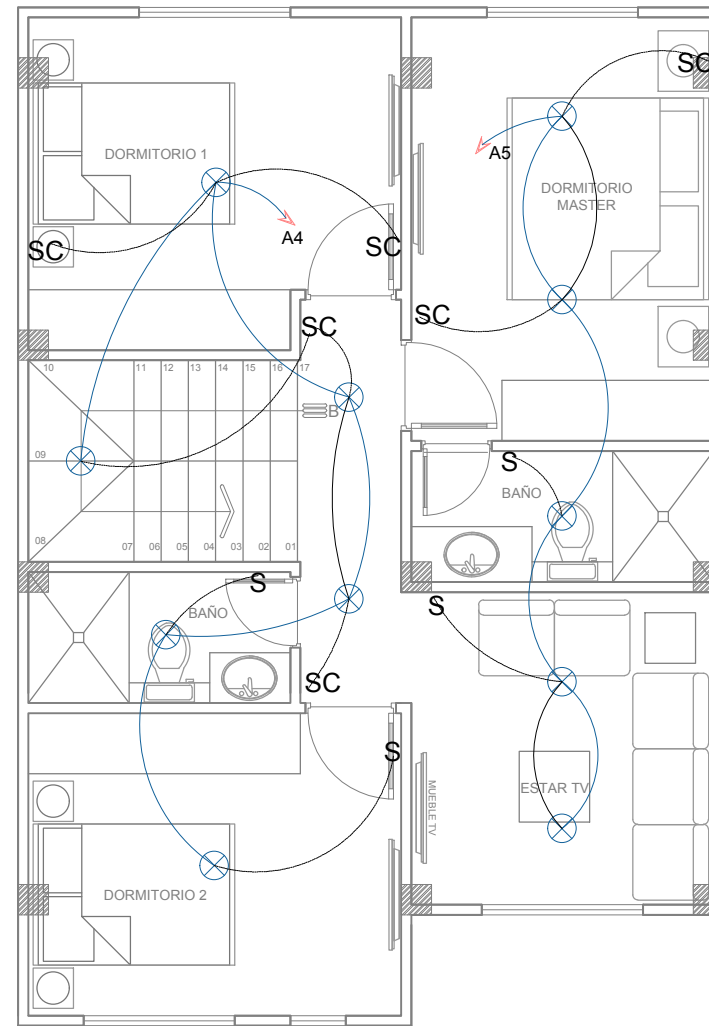
PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL

LINDERO NORTE: SOLAR 1(2)    LINDERO ESTE: SOLAR PARTICULAR  
LINDERO SUR: SOLAR            LINDERO OESTE: VÍA CHONGON

	FACULTAD: ARQUITECTURA		
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X		
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	LÁMINA: <b>A-21</b>	
	FECHA: AGOSTO 2021		CONTIENE: INSTALACIONES ELÉCTRICAS ILUMINACIÓN
	ESCALA: 1:75		
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	CALIFICACIÓN:	
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS		



PLANTA BAJA MÓDULO 2  
ESC 1:75



PLANTA ALTA MÓDULO 2  
ESC 1:75

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA  
ILUMINACIÓN

	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	MEDIDOR
	FOTOCONTROL
	LUMINARIA TIPO TORTUGA LED
	LUMINARIA DE JARDIN TIPO ESTACA LED 7W
	LUMINARIA OJO DE BUEY LED CON VIDRIO REDONDO 18W
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR CONMUTADO
	CIRCUITO DE ACOMETIDA A PANEL DE DISTRIBUCIÓN

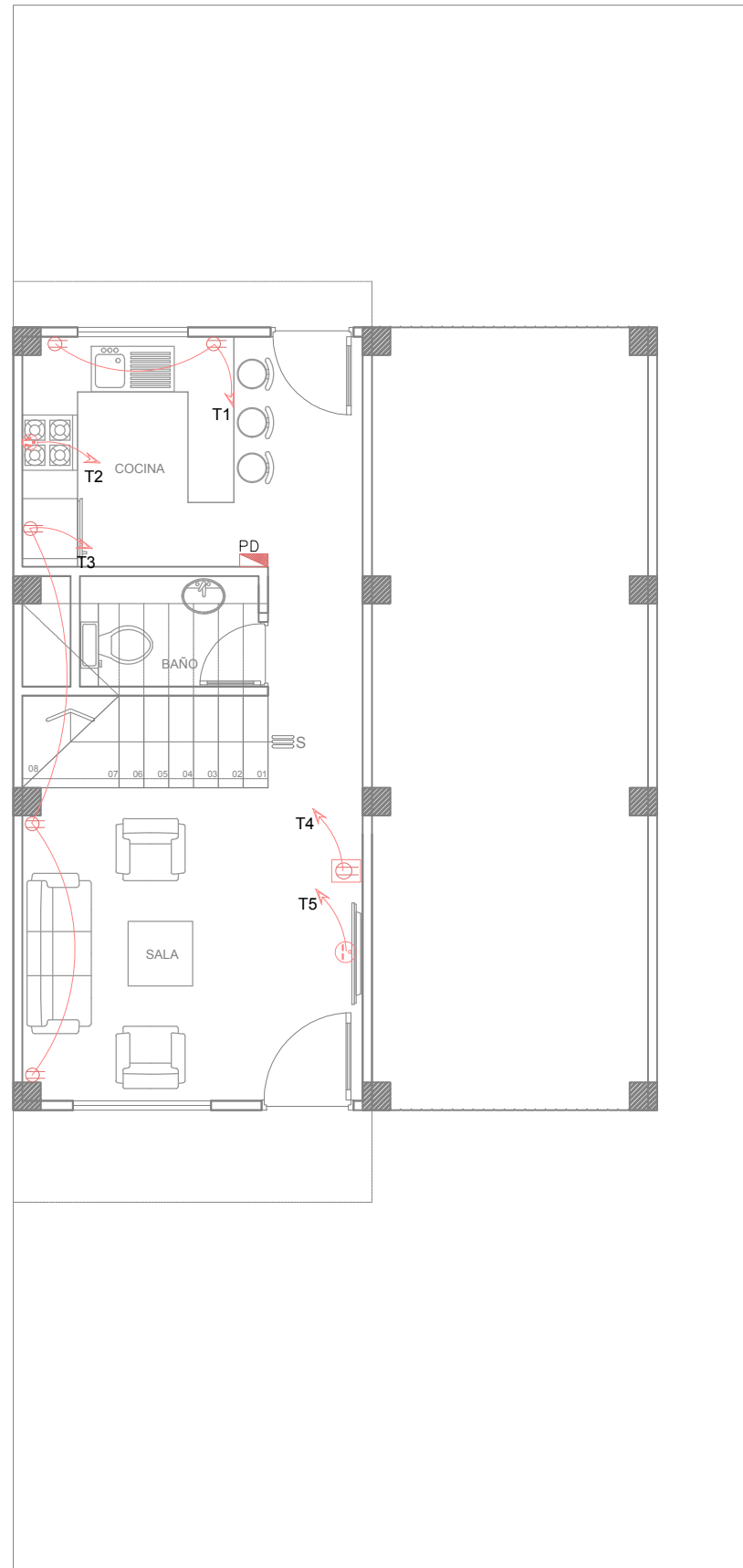
UBICACIÓN



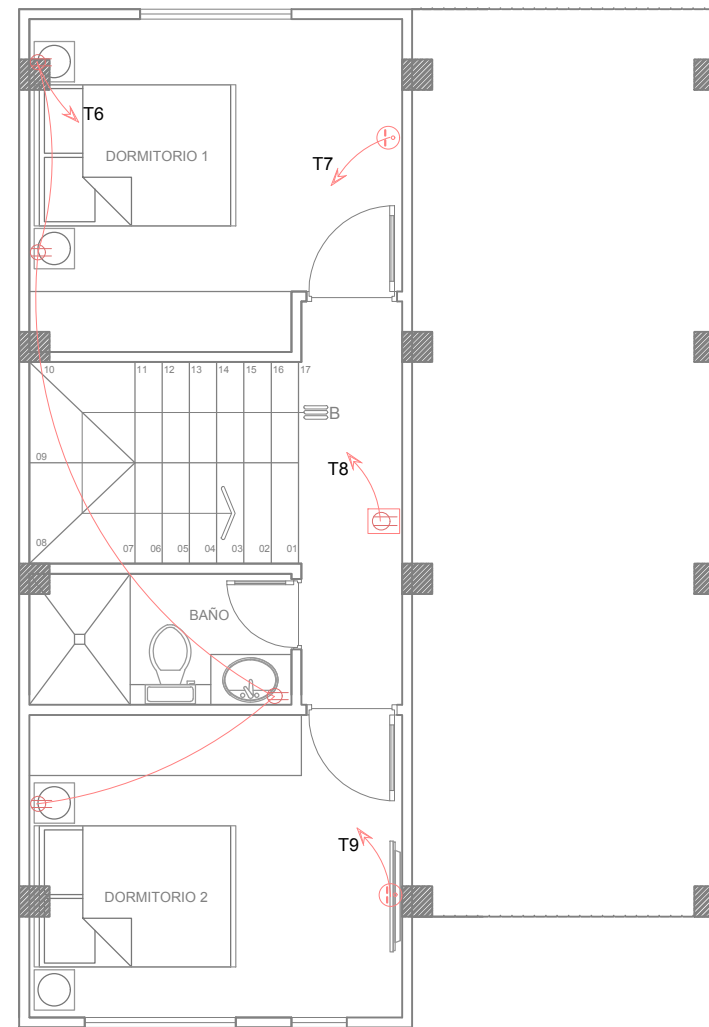
PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL

LINDERO NORTE: SOLAR 1(2)    LINDERO ESTE: SOLAR PARTICULAR  
LINDERO SUR: SOLAR            LINDERO OESTE: VÍA CHONGON

	FACULTAD: ARQUITECTURA		LÁMINA: <b>A-22</b>
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X		
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	CONTIENE: INSTALACIONES ELÉCTRICAS ILUMINACIÓN	CALIFICACIÓN:
	FECHA: AGOSTO 2021		
	ESCALA: 1:75		
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO		
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS		



PLANTA BAJA MÓDULO 1  
ESC 1:75

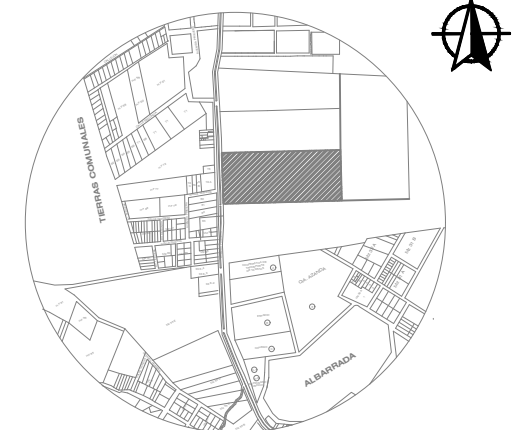


PLANTA ALTA MÓDULO 1  
ESC 1:75

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA  
FUERZAS

	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	MEDIDOR
	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO 120V, 60HZ H=40CM
	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO 120V, 60HZ H=1.20M GFSI
	TOMACORRIENTE DE COCINA 120V, 60HZ, 50A
	TOMACORRIENTE CHINO 220V, 60HZ, 15A
	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO 120V, 60HZ, 15A EN TECHO
	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO 120V, 60HZ H=2M
	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO PARA CORTINAS AUTOMÁTICAS
	CIRCUITO DE TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO

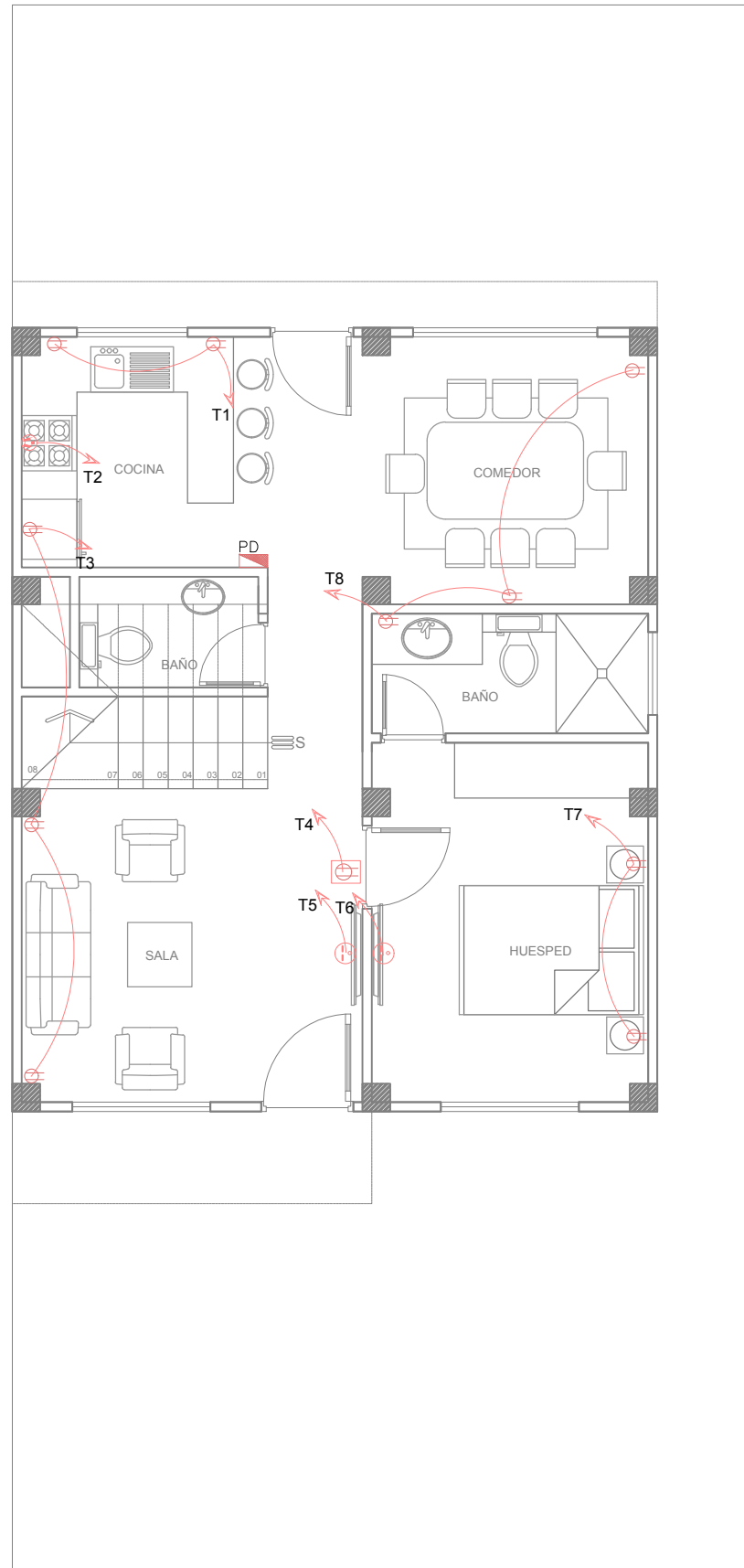
UBICACIÓN



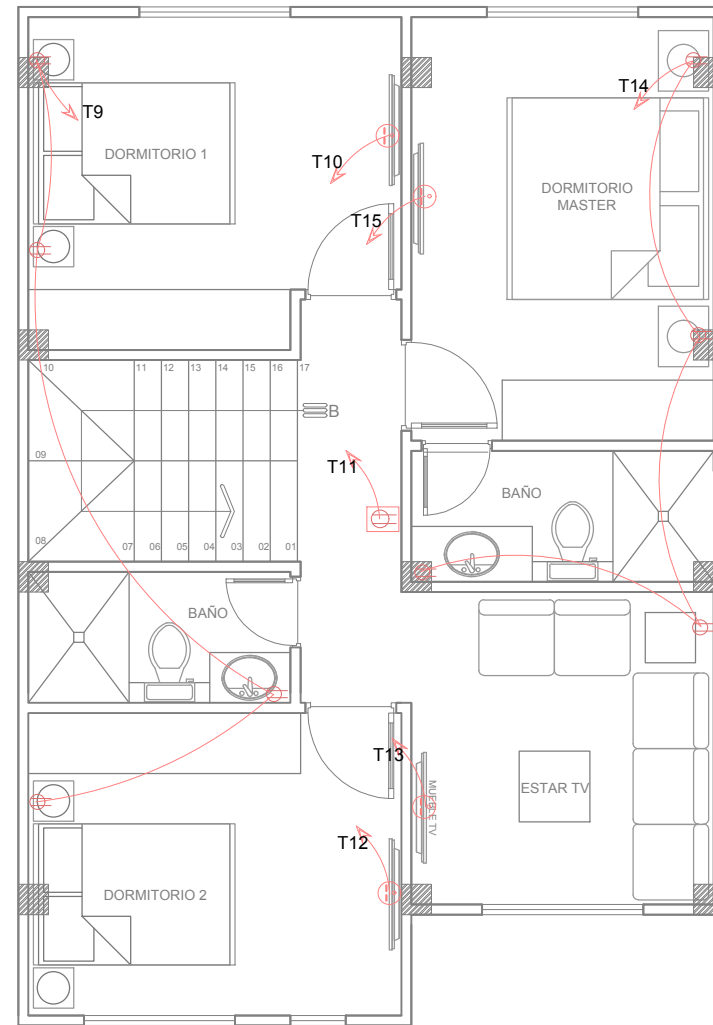
PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL

LINDERO NORTE: SOLAR 1(2)    LINDERO ESTE: SOLAR PARTICULAR  
LINDERO SUR: SOLAR        LINDERO OESTE: VÍA CHONGON

	FACULTAD: ARQUITECTURA	
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X	
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	
	FECHA: AGOSTO 2021	CONTIENE: INSTALACIONES ELÉCTRICAS FUERZAS
	ESCALA: 1:75	LÁMINA: A-23
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	CALIFICACIÓN:
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS	



PLANTA BAJA MÓDULO 2  
ESC 1:75

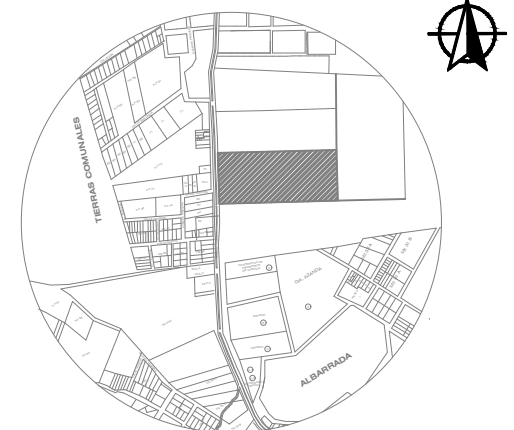


PLANTA ALTA MÓDULO 2  
ESC 1:75

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA  
FUERZAS

	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	MEDIDOR
	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO 120V, 60HZ H=40CM
	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO 120V, 60HZ H=1.20M GFSI
	TOMACORRIENTE DE COCINA 120V, 60HZ, 50A
	TOMACORRIENTE CHINO 220V, 60HZ, 15A
	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO 120V, 60HZ, 15A EN TECHO
	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO 120V, 60HZ H=2M
	TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO PARA CORTINAS AUTOMÁTICAS
	CIRCUITO DE TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO

UBICACIÓN

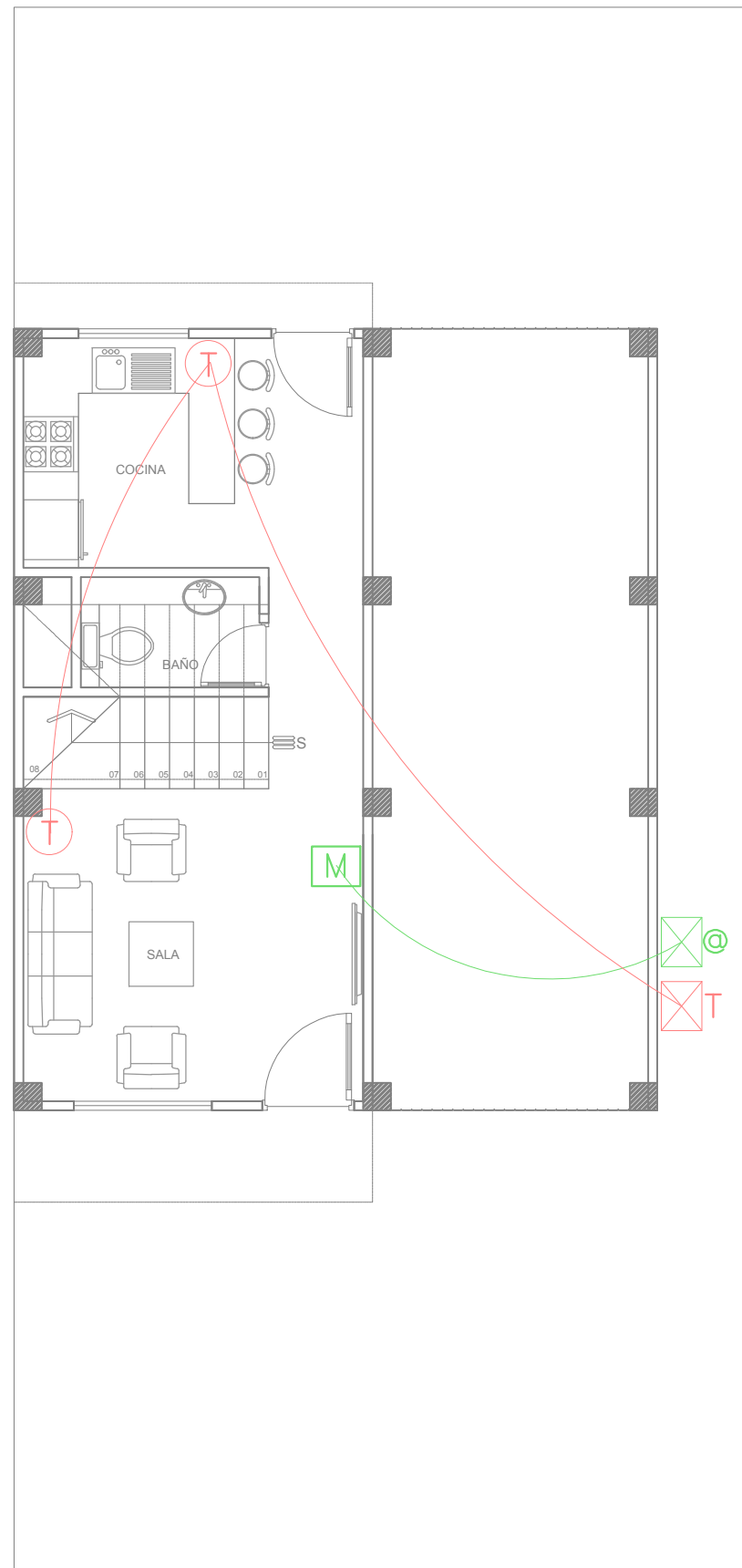


PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL

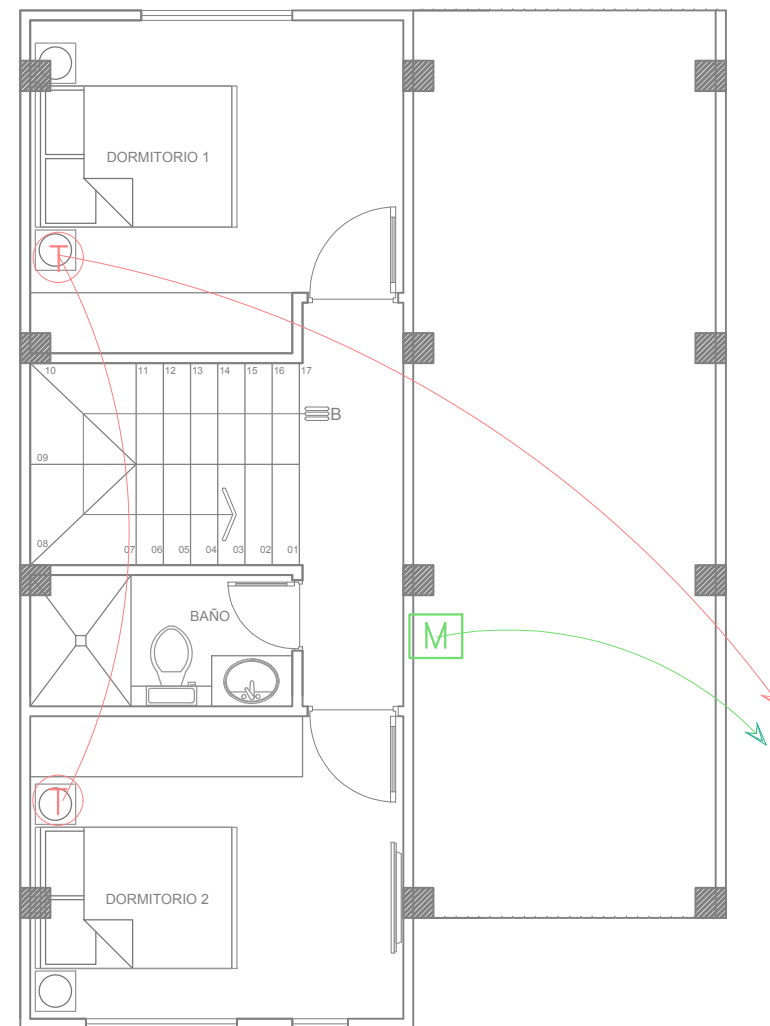
LINDERO NORTE: SOLAR 1(2)    LINDERO ESTE: SOLAR PARTICULAR  
LINDERO SUR: SOLAR        LINDERO OESTE: VÍA CHONGON

	FACULTAD: ARQUITECTURA		LÁMINA: <b>A-24</b>
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X		
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	CONTIENE: INSTALACIONES ELÉCTRICAS FUERZAS	CALIFICACIÓN:
	FECHA: AGOSTO 2021	ESCALA: 1:75	
	SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	
PERIODO: PARCIAL II			





PLANTA BAJA MÓDULO 1  
ESC 1:75

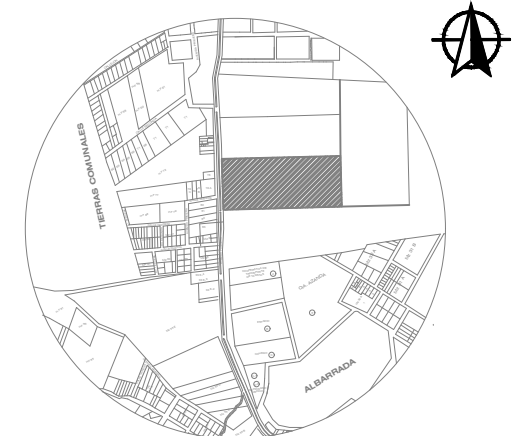


PLANTA ALTA MÓDULO 1  
ESC 1:75

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA  
INTERNET - TELÉFONO

	TABLERO PRINCIPAL INGRESO INTERNET
	TABLERO PRINCIPAL INGRESO TELÉFONO
	MÓDEM INTERNET
	PUNTO TELEFÓNICO

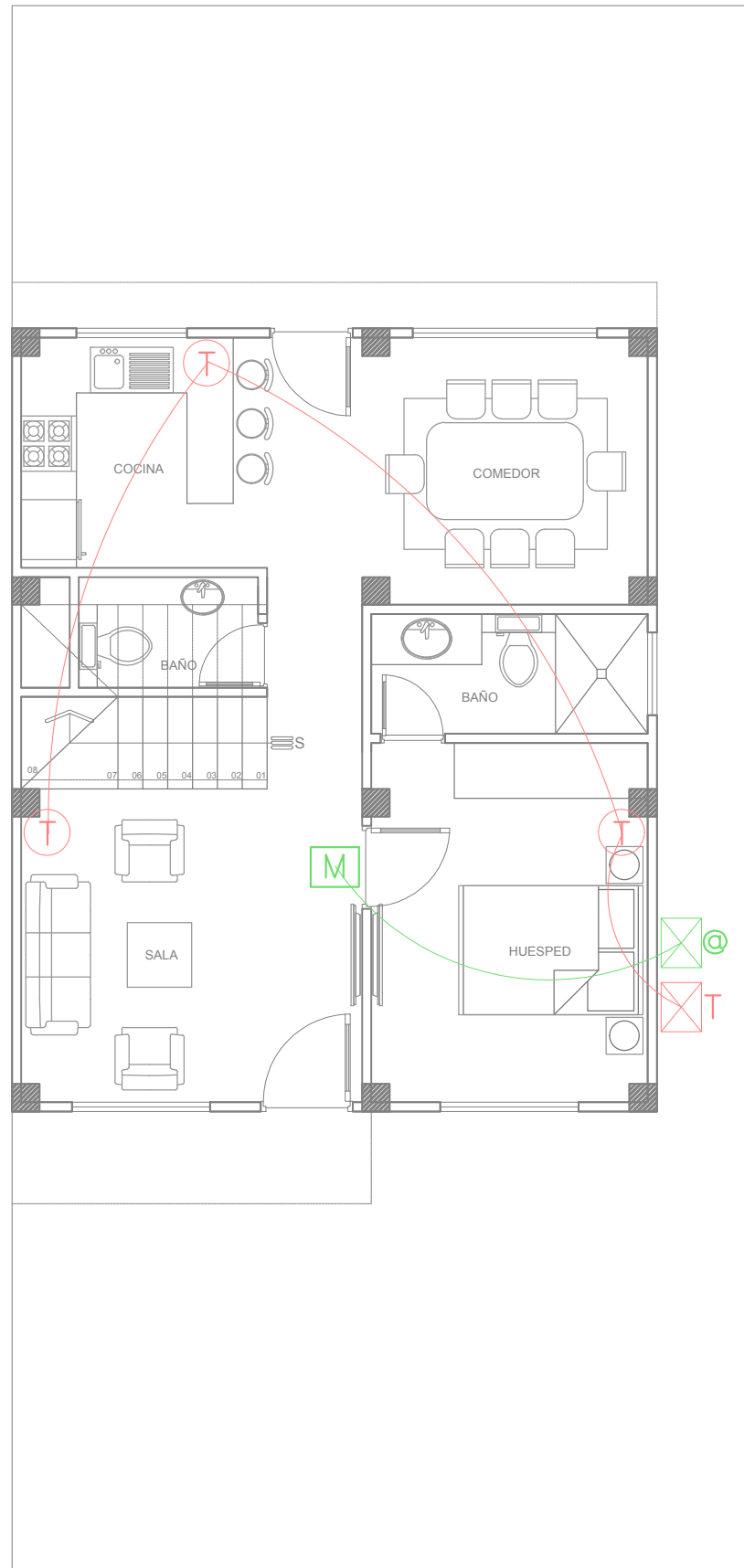
UBICACIÓN



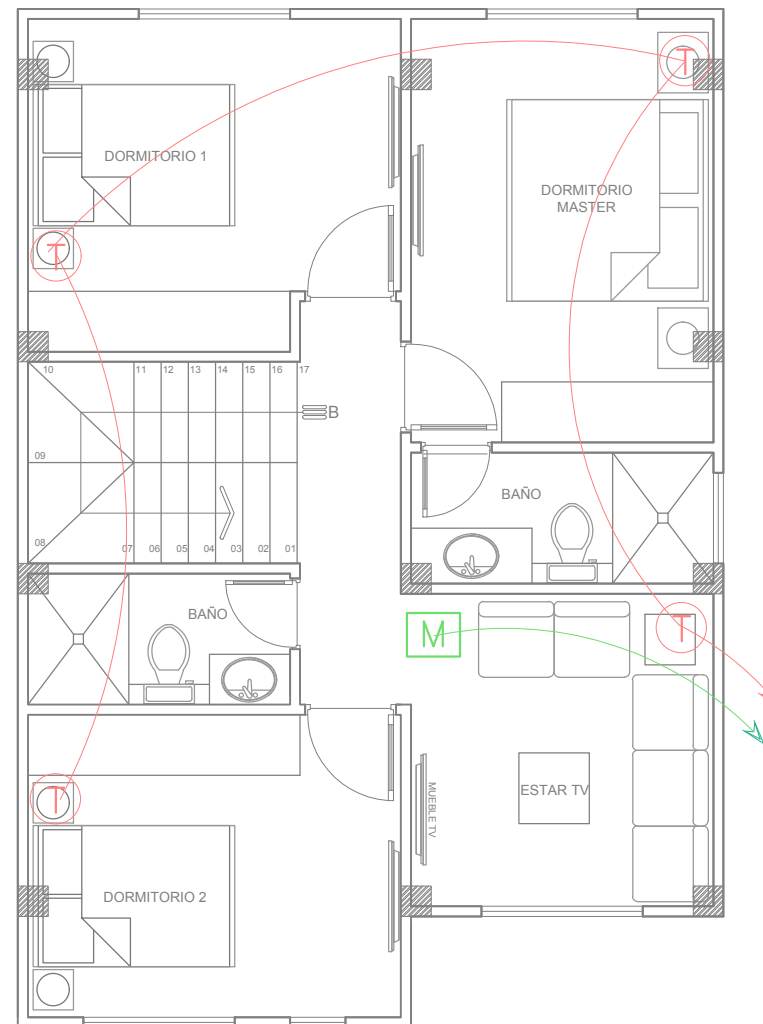
PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL

LINDERO NORTE: SOLAR 1(2)    LINDERO ESTE: SOLAR PARTICULAR  
LINDERO SUR: SOLAR        LINDERO OESTE: VÍA CHONGON

	FACULTAD: ARQUITECTURA	
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X	
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	
	FECHA: AGOSTO 2021	CONTIENE: INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNET - TELÉFONO
	ESCALA: 1:75	LÁMINA: A-25
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	CALIFICACIÓN:
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS	



PLANTA BAJA MÓDULO 2  
ESC 1:75

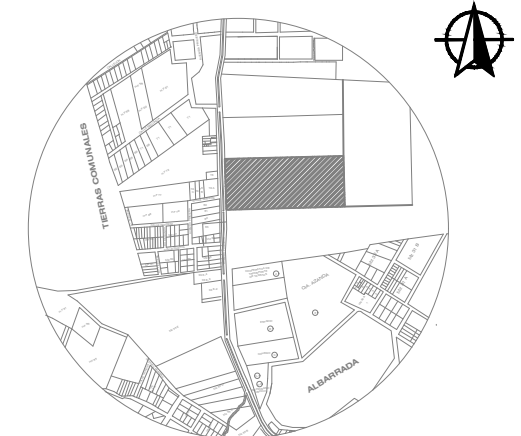


PLANTA ALTA MÓDULO 2  
ESC 1:75

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA  
INTERNET - TELÉFONO

	TABLERO PRINCIPAL INGRESO INTERNET
	TABLERO PRINCIPAL INGRESO TELÉFONO
	MÓDEM INTERNET
	PUNTO TELEFÓNICO

UBICACIÓN



PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL

LINDERO NORTE: SOLAR 1(2)    LINDERO ESTE: SOLAR PARTICULAR  
LINDERO SUR: SOLAR        LINDERO OESTE: VÍA CHONGON

	FACULTAD: ARQUITECTURA	
	ASIGNATURA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO X	
	PROYECTO: VIVIENDA INCREMENTAL	
	FECHA: AGOSTO 2021	CONTIENE: INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNET - TELÉFONO
	ESCALA: 1:75	LÁMINA: A-26
SEMESTRE: ORDINARIO I	TUTORA: ARQ. DANIELA HIDALGO	CALIFICACIÓN:
PERIODO: PARCIAL II	ESTUDIANTE: ADRIANA LUCIA ARICHÁBALA BUSTOS	