



UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
TRABAJO DE TITULACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

TEMA

**“DISEÑO Y PROPUESTA CONSTRUCTIVA DE BLOQUES
MULTIFAMILIARES DEL IESE, EN LAS CALLES CARLOS GÓMEZ
RENDÓN Y CALICUCHIMA, ENTRE JOSÉ MASCOTE Y AV. DEL
EJERCITO”**

AUTOR:

JOSE CARMELO RAMÓN ROMERO

TUTOR:

ARQ. LUIS SAGUBAY B.

GUAYAQUIL- ECUADOR

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	"DISEÑO Y PROPUESTA CONSTRUCTIVA DE BLOQUES MULTIFAMILIARES DEL IESS, EN LAS CALLES CARLOS GÓMEZ RENDÓN Y CALICUCHIMA, ENTRE JOSÉ MASCOTE Y AV. DEL EJERCITO"		
AUTOR (Apellidos/ Nombres):	Jose Carmelo Ramon Romero		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (Apellidos/Nombres):	Arq. Luis Sagubay Bernal		
INSTITUCIÓN:	Universidad de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Arquitectura y Urbanismo		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Arquitectura		
GRADO OBTENIDO:	Título de Arquitecto		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	2020	No. DE PÁGINAS:	
ÁREAS TEMÁTICAS:	Construcción/ Arquitectura		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Propuesta/ Bloque/ Constructivo/Departamentos		
RESUMEN: El Proyecto se basa en el Diseño y Propuesta constructiva de Bloque multifamiliar del IESS, en las Calles Carlos Gómez Rendón y Calicuchima, entre José Mascote y Av. del Ejercito, con una edificación con Nuevos Materiales acorde a su calidad. Guayaquil, el incremento poblacional a hecho que se acelere la demanda de Vivienda, las pocas oportunidades de empleo trae la ocupación de la edificación inadecuada y semi colapsada, se realizó un análisis de sitio, y estudio metodológico, proponiendo un nuevo Diseño y Construcción de la misma, y minimizar el impacto social, visual, acústico, Ambiental de éste sector tan popular, y darle solución a los múltiples problemas que genera el desorden urbano, proponiendo un Bloque multifamiliar de dos, tres, y cuatro habitaciones, añadiendo áreas verdes y jardines, juegos infantiles, y zona de parqueo.			
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO	
CONTACTO CON AUTOR:	Teléfono: 0982046937	E-mail: jose.ramonr@ug.edu.ec Joscar6666@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Secretaría de la Facultad		
	Teléfono: (03)2848487 - Ext: 123		
	E-mail: FCA@uta.edu.ec		



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA
CARRERA ARQUITECTURA
PERIODO ACADÉMICO 2020-2021 CI (MODALIDAD VIRTUAL)



INFORME DEL DOCENTE REVISOR

Guayaquil, octubre 20 del 2020 Sr.

DR. MANUEL IVAN PAREDES NAVARRETE

VICEDECANO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Ciudad.

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el informe correspondiente a la REVISIÓN FINAL del Trabajo de Titulación **“DISEÑO Y PROPUESTA CONSTRUCTIVA DE BLOQUES MULTIFAMILIARES DEL IESS, EN LAS CALLES CARLOS GÓMEZ RENDÓN Y CALICUCHIMA, ENTRE JOSÉ MASCOTE Y AV. DEL EJERCITO”** del estudiante **JOSE CARMELO RAMON ROMERO C.C. 0702031493**

Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos: Cumplimiento de requisitos de forma:

El título tiene un máximo de veinte y cuatro palabras. La ✓
memoria escrita se ajusta a la estructura establecida. ✓

El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad. ✓ La
investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera. ✓

Los soportes teóricos son de máximo 5 años. ✓ La
propuesta presentada es pertinente. ✓

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

El trabajo es el resultado de una investigación.

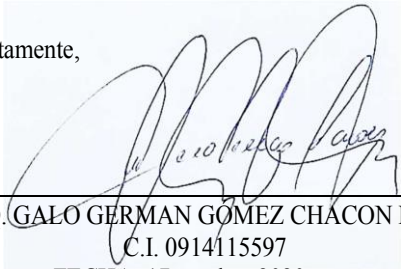
El estudiante demuestra conocimiento profesional integral. El
trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.

El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica el que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que el estudiante está apto para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,


ARQ. GALO GERMAN GÓMEZ CHACON Msc.

C.I. 0914115597

FECHA: 17 octubre-2020



**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO/
ESCUELA/CARRERA ARQUITECTURA
UNIDAD DE TITULACIÓN**

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO
COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS**

Yo, **RAMON ROMERO JOSE CARMELO** con C.I. 0702031493, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es "DISEÑO Y PROPUESTA CONSTRUCTIVA DE BLOQUES MULTIFAMILIARES DEL IESS, EN LAS CALLES CARLOS GÓMEZ RENDÓN Y CALICUCHIMA, ENTRE JOSÉ MASCOTE Y AV. DEL EJERCITO" son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL ART. 114 DE CODIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMIA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente.

.....
RAMON ROMERO JOSE CARMELO

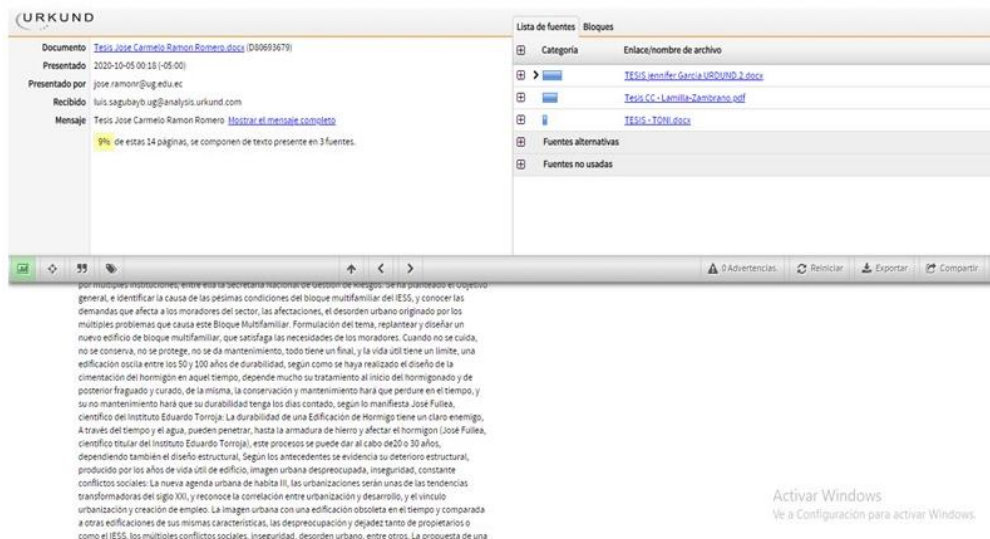
C.I. 0702031493



ANEXO VII.- CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado el ARQ. LUIS SAGUYBAY B, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por JOSE CARMELO RAMONROMERO, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de ARQUITECTO

Se informa que el trabajo de titulación: "DISEÑO Y PROPUESTA CONSTRUCTIVA DE BLOQUE MULTIFAMILIAR DEL IESE, EN LAS CALLES CARLOS GOMEZ RENDON Y CALICUCHIMA, GUAYAQUIL, 2020", ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio URKUND, quedando el 9 % de coincidencia.



<https://secure.arkund.com/old/view/77195518-230592-398823#DcQxDoMwDEDRu2T+QnbsJA5XQqWVKihDWRgr7g5veP/0u9K8Clq+KRnDKtawwDqOC/5eKFQaQV9J1zjOsY/tc27fNMskUcJr1xyau5u0+wE=>


ARQ. LUIS ANTONIO SAGUBAY BERNAL M
TUTOR

C.I. 0907823686

FECHA: 7 OCTUBRE 2020



ANEXO VI. - CERTIFICADO DEL DOCENTE-TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

FACULTAD __ARQUITECTURA Y URBANISMO__
CARRERA __ARQUITECTURA__

Guayaquil,

Sr. /Sra.

Nombre completo

DIRECTOR (A) DE LA CARRERA DR. MANUEL IVAN PAREDES NAVARRETE

FACULTAD ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación “DISEÑO Y PROPUESTO CONSTRUCTIVA DE BLOQUE MULTIFAMILIAR DEL IEES, EN LAS CALLES CALLE GOMEZ RENDON Y CALICUCHIMA, GUAYAQUIL, 2020” del estudiante (s) JOSE CARMELO RAMON ROMERO, indicando que ha cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, CERTIFICO, para los fines pertinentes, que el (los) estudiante (s) está (n) apto (s) para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,

LUIS ANTONIO SAGUBAY BERNAL

TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

C.I. 0907823686

FECHA: 7 OCTUBRE 202

DEDICATORIA

A Dios por darme fuerza, conocimiento, y paciencia en este sendero de aprendizajes, y poder terminar con éxitos este proyecto tan anhelado.

A mi madre por su apoyo incondicional, a mí hija Stefany, a mis hermanos, y amigos por su constante ánimos de seguir adelante con sus consejos y experiencia de la vida, y poder lograr mi objetivo.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad de Guayaquil y en especial a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo por capacitarme y darme la oportunidad de poder demostrar mis capacidades adquiridas, a mis profesores que supieron enseñarme y transmitirme sus conocimientos, y a todas esas personas que formaron parte de mi aprendizaje e impulsaron mi talento, y preparación para esta profesión.

Agradezco a Dios por darme el conocimiento y el equilibrio.

A mi madre por su constante perseverancia y la paciencia con la que me animaba a seguir adelante con mis estudios universitarios y terminar con éxitos, eternamente agradecido por confiar en mí, gracias, madre

TRIBUNAL DE GRADO

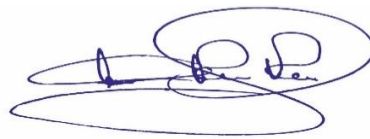
Arq. CARLOS AUGUSTO GUERRERO FERRECIO, M Sc
C.C. # 0908927916
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Arq. MIRIAN LOMAS FRANCO, M Sc
C.C. # 0907257604
MIEMBRO DEL TRIBUNAL # 1

Arq. FABIAN ARAUZ VILLAFUERTE, M Sc
C.C. # 0908833809
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO”



RAMON ROMERO JOSE CARMELO

C.I. 0702031493

" DISEÑO Y PROPUESTA CONSTRUCTIVA DE BLOQUES MULTIFAMILIARES DEL IESS, EN LAS CALLES CARLOS GÓMEZ RENDÓN Y CALICUCHIMA, ENTRE JOSÉ MASCOTE Y AV. DEL EJERCITO"

Autor: Jose Carmelo
Ramón Romero

Tutor: Arq. Luis Sagubay

Resumen

El Proyecto se basa en el Diseño y Propuesta constructiva de Bloque multifamiliar del IESS, en las Calles Carlos Gómez Rendón y Calicuchima, entre José Mascote y Av. del Ejercito, con una edificación con Nuevos Materiales acorde a su calidad. Guayaquil, el incremento poblacional ha hecho que se acelere la demanda de Vivienda, las pocas oportunidades de empleo trae la ocupación de la edificación inadecuada y semi colapsada, se realizó un analisis de sitio, y estudio metodológico, proponiendo un nuevo Diseño y Construcción de la misma, y minimizar el impacto social, visual, acústico, Ambiental de éste sector tan popular, y darle solución a los múltiples problemas que genera el desorden urbano, proponiendo un Bloque multifamiliar de dos, tres, y cuatro habitaciones, añadiendo áreas verdes y jardínes, juegos infantiles, y zona de parqueo.

Palabras claves: Propuesta/ Bloque/ Constructivo/Departamentos

" DESIGN AND CONSTRUCTION PROPOSAL OF MULTI-FAMILY BLOCKS OF THE IESS, IN THE CARLOS GÓMEZ RENDÓN AND CALICUCHIMA STREETS, BETWEEN JOSÉ MASCOTE AND AV. FROM ARMY "

Author: Jose Carmelo Ramon Romero

Advisor: Arq. Luis Sagubay Bernal

ABSTRACT

The Project is based on the Design and Constructive Proposal of a multifamily Block of the IESS, in the Carlos Gómez Rendón and Calicuchima streets, between José Mascote and Av. Del Ejército, with a building with New Materials according to its quality. Guayaquil, the population increase has accelerated the demand for Housing, the few employment opportunities bring the occupation of the inadequate and semi-collapsed building, a site analysis, and methodological study was carried out, proposing a new Design and Construction of the itself, and minimize the social, visual, acoustic, environmental impact of this popular sector, and provide a solution to the multiple problems generated by urban disorder, proposing a multifamily block of two, three, and four rooms, adding green areas and gardens , playgrounds, and parking area

Keywords: Proposal / Block / Constructive / Departments

INTRODUCCIÓN

Guayaquil una de las ciudades más pobladas del Ecuador, ya que cada año se acelera la demanda de vivienda, también reporta el mayor déficit de vivienda con un 28,31%, y del 31% a nivel nacional, según lo manifiesta el ID (Banco Interamericano de Desarrollo) (AHORA.COM, 20018).

El masivo hacinamiento de pobladores que, buscando una oportunidad de cobijarse bajo un techo, aunque sea transitorio, han provocado un desorden, disparando una alarma social, que se va desbordando en el tiempo, con ello acompaña la vetustez de este Bloque Multifamiliar, según lo determino un informe realizado en el año 2014 por múltiples instituciones, entre ella la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos.

Se ha planteado el Objetivo general, e identificar la causa de las pésimas condiciones del Bloque Multifamiliar del IESS, y conocer las demandas que afecta a los moradores del sector, las afectaciones, el desorden urbano originado por los múltiples problemas que causa este sector.

Formulación del tema, replantear y diseñar un nuevo edificio de Bloque Multifamiliar, que satisfaga las necesidades de los moradores.

Cuando no se cuida, no se conserva, no se protege, no se da mantenimiento, todo tiene un final, y la vida útil tiene un límite, una edificación oscila entre los 50 y 100 años de durabilidad, según como se haya realizado el diseño de la cimentación del hormigón en aquel tiempo, depende mucho su tratamiento al inicio del hormigonado y de posterior fraguado y curado, de la misma, la conservación y mantenimiento hará que perdure en el tiempo, y su no mantenimiento hará que su durabilidad tenga los días contado, según lo manifiesta José Fullea, científico del Instituto Eduardo Torroja:

La durabilidad de una Edificación de Hormigo tiene un claro enemigo, A través del tiempo y el agua, pueden penetrar, hasta la armadura de hierro y afectar el hormigón (José Fullea, científico titular del Instituto Eduardo Torroja), este procesos se puede dar al cabo de 20 o 30 años, dependiendo también el diseño estructural, Según los antecedentes se evidencia su deterioro estructural, producido por los años de vida útil de edificio, imagen urbana despreocupada, inseguridad, constante conflictos sociales:

La nueva agenda urbana de habita III, las urbanizaciones serán unas de las tendencias transformadoras del siglo XXI, y reconoce la correlación entre urbanización y desarrollo, y el vínculo urbanización y creación de empleo.

La imagen urbana con una edificación obsoleta en el tiempo y comparada a otras edificaciones de sus mismas características, las despreocupación y dejadez tanto de propietarios o como el IESS, los múltiples conflictos sociales, inseguridad, desorden urbano, entre otros.

La propuesta de una nueva edificación minimizara el impacto urbanístico, social, y político, creando nuevas fuentes de trabajo, y trayendo nuevos visitantes, y promoviendo el turismo urbano en Guayaquil con una edificación sustentable.

Está ubicado en:

Norte: Gómez Rendón.

Sur: Calicuchima.

Este: Av. del Ejército.

Oeste: Dr. José Mascote.

Se replantearán espacios funcionales para los usuarios de dicho Bloque Multifamiliar, en relación con el contexto ambiental este proyecto será diseñado aplicando sistemas constructivos novedosos, considerando aspectos sustentables, siendo respetables con el medio ambiente y aprovechando medios naturales.

Con respecto al capítulo 2, se habla de la parte teórica del Bloque Multifamiliar en Latinoamérica, definición, situación actual, breve historia.

Parte Contextual, se analiza la situación urbana de este sector, aspectos sociales, densidad poblacional, Diagnostico

Análisis del sitio, el valor histórico que representa este edificio que fue construido hace 67 años, hace que el sentimiento se aferre a mantenerlo vivo, pero el tiempo no es su aliado el valor y patrimonial no ha sido reconocido formalmente, de allí su duda en si es bueno conservarlo o renovarlo, las muchas intervenciones que se han realizado, las amenazas de desalojos del bloque Multifamiliar, la Política Social, su Valor Patrimonial, la Ocupación Actual de los Departamentos en su estado actual.

Se realizó un estudio Basado en la metodología Explorativo Descriptiva, donde se planteó el modelo de Iker con 10 preguntas objetivas, y de las cuales el resumen valora que el Bloque Multifamiliar sea Renovado, y se de paso a las mejores de este tiempo, para un mejor confort, y seguridad ciudadana, aplicando el buen vivir entre la comunidad.

Este proyecto está fundamentado en base a los datos recolectados de los estudios realizados, tanto académicos, como gubernamentales, autónomos, prensa, sociedad civil, nuevas tipologías, conceptualizaciones, la cantidad de familias y sus integrantes; diseñando y proponiendo Bloques Multifamiliar con departamentos de; dos. Tres, y

cuatro habitaciones, cumpliendo las normas mínimas requeridas, liberando espacio en la planta baja y darle permeabilidad a la edificación.

La configuración de recorrido horizontal exterior en la planta baja es fluida y permeable, en los niveles superiores los bloques exteriores e interiores curvos, se unen mediante una galería de 3.00m en su recorrido mayor, y 2.20m en el menor, en la configuración vertical los accesos se dan a través de 3 escaleras, 3 ascensores, y 3 escalera contraincendios.

Se propuso añadir áreas verdes, juegos infantiles, zona de parqueo, área social, comercio, guardianía, cuarto de máquinas, cuarto de bomba en la planta baja.

INDICE

AGRADECIMIENTO	VIII
TRIBUNAL DE GRADO	IX
DECLARACIÓN EXPRESA	X
ABSTRACT	XII
CAPÍTULO I	1
1.1 EL PROBLEMA	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.4 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.5 OBJETIVOS	3
1.5.1 <i>Objetivo general</i>	3
1.5. 2 <i>Objetivo Especifico</i>	3
1.6 FORMULACIÓN DEL TEMA	3
1.7 JUSTIFICACIÓN	3
1.7 CONCLUSIONES	6
1.8 DELIMITACIÓN	6
1.8.1 <i>Delimitación del Contenido</i>	6
1.8.2 <i>Delimitación del espacio</i>	7
1.9 UBICACIÓN	7
1.8.3 <i>Delimitación del tiempo</i>	8
1.8.4 <i>Delimitación del Contexto</i>	8
1.9 PREMISAS DE INVESTIGACIÓN Y SU OPERACIONALIZACIÓN	9
CAPÍTULO II	11
2.1 MARCO REFERENCIAL	11
2.2 MARCO TEÓRICO	11
2.2.1 <i>El Bloque Multifamiliar en Latinoamérica</i>	11

2.2.2 Definición de Bloque Multifamiliar.....	14
2.2.3 Situación actual de los Bloque Multifamiliar del IESS en el sector sur de Guayaquil entre Carlos Gómez Rendón, y Calicuchima.....	14
2.2.4 Historia de Bloque Multifamiliar.....	17
2.3 MARCO CONTEXTUAL	18
2.3.1 Características del Terreno	18
2.3.2 UBICACIÓN.....	19
2.4 DIAGNOSTICO-AREA DE ESTUDIO	19
2.4.1 CORDENADAS	20
2.4.1 Topografía.	21
2.4.2 CLIMA.....	21
2.4.3 VIENTOS.....	22
2.4.4 MEDIO ESPACIAL URBANO	24
2.4.5 INFRAESTRUCTURA	26
2.4.6 VIALIDAD.....	28
2.4.7 ASPECTOS SOCIO-CULTURALES.....	30
2.4.8 ANÁLISIS DEL SITIO.....	33
2.4.9 MODELOS ANÁLOGOS BLOQUES MULTIFAMILIARES IESS	44
2.4.10 MODELO ANÁLOGO SEVILLA ESPAÑA	48
2.5 MARCO CONCEPTUAL	55
2.5.1 BLOQUE MULTIFAMILIARES.....	55
2.5.2 TIPO DE VIVIENDAS MULTIFAMILIARES.....	55
2.5.3 ASPECTOS TÉCNICOS Y ESTRUCTURALES.....	55
2.5.4 ESTRUCTURA MIXTA.....	56
EL SURGIMIENTO DE BIM.....	57
Estructura del Panal de ABEJA.....	57
Paneles de Solares	61
FICHA TÉCNICA BLOQUE DUCTO.....	70

ASPECTOS TÉCNICOS Y ESTRUCTURALES.....	76
2.6 MARCO LEGAL	77
CAPITULO III	80
3.1 METODOLOGIA.....	80
<i>EENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....</i>	<i>80</i>
<i>IIINVESTIGACION EXPLORATORIO</i>	<i>81</i>
<i>IIINVESTIGACION DESCRIPTIVA</i>	<i>81</i>
3.2 MÉTODOS GENERALES	81
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	82
<i>Población según encuesta del sector</i>	<i>107</i>
CAPITULO IV.....	108
5.1 RESULTADOS DE ENCUESTA	108
<i>Resumen general de encuesta.....</i>	<i>118</i>
<i>Resultado de Ficha de evaluación del Bloque Multifamiliar.....</i>	<i>119</i>
<i>CCONCLUSIONES Y OBSERVACIONES</i>	<i>122</i>
CAPITULO V.....	123
5.1 PROPUESTA	123
5,1,2 OBJETIVO GENERAL.....	123
5.1.3 Objetivo Especifico	123
5.2 PROGRAMACION ARQUITECTONICA.....	123
5.2.3 CRITERIOS FORMALES	124
5.2.3 PROGRAMA DE NECESIDADES	130
5.2.4 CUANTIFICACIÓN DE ÁREA DEL BLOQUE MULTIFAMILIAR.....	131
5.2.5.ESQUEMA DE RELACIONES	143
5.3 ZONIFICACION, IMPLANTACION Y CUBIERTA.....	150
05.4 MEMORIA ARQUITECTÓNICA	151
5.5 PLANTA GENERAL, Y FACHADA AV. DEL EJERCITO	152

5.6 PLANTA TIPO (1,2,3,4,5,6,7), Y FACHADA AV. CALICUCHIMA	153
5.7 PLANTA DE CUBIERTA.....	154
5.8 FACHADA FRONTO AVENIDA CALICUCHIMA.....	155
5.8 PLANOS EECTRICOS, PLANTA BAJA	157
5.10 PLANO ELECTRICO P. TIPO (1,2,3,4,5,6,7)	158
5.11 DETALLES DE ESTRUCTURAL 3D	159
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	160
7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	161
8. ANEXOS.....	168
8.1 PROYECTO PROPUESTO (3D, PLANOS: ARQUITECTÓNICOS, ESTRUCTURALES, EECTRICOS)	168

INDICE DE TABLA

TABLA 1 LOCALIZACIÓN ZONAL DE GUAYAQUIL.....	18
TABLA 2 LOCALIZACIÓN ZONAL DE GUAYAQUIL.....	30
TABLA 3 TABLA ESTADÍSTICA DE ASCENSO DE LA POBLACIÓN.....	31
TABLA 4 POBLACIÓN POR PARROQUIA.....	32
TABLA 5 RESUMEN OCUPACIÓN DEPARTAMENTOS	43
TABLA 6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS LADRILLO DE PLÁSTICO RECICLADO	64
TABLA 7 DIMENSIONES DE LADRILLO DE PLÁSTICO RECICLADO.....	64
TABLA 8 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	67
TABLA 9 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE MODULACIÓN	67
TABLA 10 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE JAMBA.....	68
TABLA 11 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	69
TABLA 12 DIMENSIONES DE PEDIDO	69
TABLA 13 DIMENSIONES DE PEDIDO	70

TABLA 14 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS BLOQUE DUCTO.....	71
TABLA 15 DIMENSIONES DE PEDIDO	72
TABLA 16 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	73
TABLA 17 DIMENSIONES DE PEDIDOS.....	74
TABLA 18 COMPARACIÓN DE BENEFICIOS ENTRE MATERIALES	74
TABLA 19 TABLA ESTADÍSTICA DE MUESTREO	83
TABLA 20 ENCUESTA	87
TABLA 21 COMEDORES DE 4 PERSONAS	92
TABLA 22 COMEDORES DE 6 PERSONAS	92
TABLA 23 COCINAS DE 4 PERSONAS	93
TABLA 24 COCINA PARA 6 PERSONAS	94
TABLA 25 LAVADERO	95
TABLA 26 DORMITORIOS	95
TABLA 27 SANITARIOS.....	96
TABLA 28 CIRCULACIÓN	97
TABLA 29 DEPÓSITO DE BASURA.....	97
TABLA 30 ILUMINACIÓN NATURAL	98
TABLA 31 PROTECCIÓN AMBIENTAL	99
TABLA 32 SISTEMA DE AASS	99
TABLA 33 FICHA DE RELEVAMIENTO Y EVALUACIÓN DE VIVIENDA EN BLOQUES MULTIFAMILIARES	100
TABLA 34 POBLACIÓN POR SEXO EN LOS BLOQUES MULTIFAMILIARES	107
TABLA 35 RESULTADOS DE ENCUESTA	108
TABLA 36 ESTADÍSTICA DE ENCUESTA.....	108
TABLA 37 RESULTADOS DE ENCUESTA	109
TABLA 38 ESTADÍSTICA DE ENCUESTA.....	109
TABLA 39 RESULTADOS DE ENCUESTA	110
TABLA 40 ESTADÍSTICA DE ENCUESTA.....	110
TABLA 41 RESULTADOS DE ENCUESTA	111

TABLA 42 ESTADÍSTICA DE ENCUESTA	111
TABLA 43 RESULTADOS DE ENCUESTA	112
TABLA 44 ESTADÍSTICA DE ENCUESTA.....	112
TABLA 45 RESULTADOS DE ENCUESTA	113
TABLA 46 ESTADÍSTICA DE ENCUESTA.....	113
TABLA 47 RESULTADOS DE ENCUESTA	114
TABLA 48 ESTADÍSTICA DE ENCUESTA.....	114
TABLA 49 RESULTADOS DE ENCUESTA	115
TABLA 50 ESTADÍSTICA DE ENCUESTA.....	115
TABLA 51 RESULTADOS DE ENCUESTA.....	116
TABLA 52 ESTADÍSTICA DE ENCUESTA	116
TABLA 53 RESULTADOS DE ENCUESTA.....	117
TABLA 54 ESTADÍSTICA DE ENCUESTA.....	117
TABLA 55 ESTADÍSTICA DE EVALUACIÓN DE BLOQUES MULTIFAMILIARES	120
TABLA 567 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA	124
TABLA 578 CRITERIOS FORMALES	128
TABLA 580 PROGRAMA DE NECESIDADES.....	130
TABLA 591 ZONAS ESPACIALES.....	131
TABLA 603 DEPARTAMENTO TIPO B	134
TABLA 614 DEPARTAMENTO TIPO C	136
TABLA 625 DEPARTAMENTO TIPO A,B,C	138
TABLA 637 ZONA COMPLEMENTARIA	139
TABLA 648 CONFIGURACIÓN DE RECORRIDO	139
TABLA 650 CUANTÍA ÁREA GENERAL CONSTRUIDA M ²	141

INDICE DE FIGURA

ILUSTRACIÓN 1 UBICACIÓN DE LOS BLOQUES MULTIFAMILIARES DE IESS.....	8
ILUSTRACIÓN 2 PREMISAS DE LA INVESTIGACIÓN	9
ILUSTRACIÓN 3 BLOQUE MULTIFAMILIARES DEL IESS DE LA CALLE GÓMEZ RENDON	15
ILUSTRACIÓN 4 INTERIOR DE BLOQUES MULTIFAMILIARES DEL IESS DE LA CALLE GÓMEZ RENDON.....	16
ILUSTRACIÓN 5 LOCALIZACIÓN DE GUAYAQUIL.....	18
ILUSTRACIÓN 6 BLOQUE MULTIFAMILIARES CALLE GÓMEZ RENDON	19
ILUSTRACIÓN 7 UBICACIÓN DEL PROYECTO DE BLOQUES MULTIFAMILIARES DEL IESS CALLE GÓMEZ RENDON.....	20
ILUSTRACIÓN 8 VISTA TOPOGRÁFICA DE LO BLOQUE MULTIFAMILIAR	21
ILUSTRACIÓN 9 TEMPERATURAS DEL CANTÓN DE GUAYAQUIL	22
ILUSTRACIÓN 10 DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS.....	22
ILUSTRACIÓN 11 PRECIPITACIONES EN GUAYAQUIL	23
ILUSTRACIÓN 12 ASOLEAMIENTO	23
ILUSTRACIÓN 13 EQUIPAMIENTO URBANO	24
ILUSTRACIÓN 14 EQUIPAMIENTO URBANO	25
ILUSTRACIÓN 15 VISTA DE CAUSAS DE AALL DE BLOQUE MULTIFAMILIAR.....	27
ILUSTRACIÓN 16 VISTA DE RECORRIDO DE LÍNEAS URBANAS	28
ILUSTRACIÓN 17 LISTA DE TRANSPORTE PÚBLICO Y PRIVADO	29
ILUSTRACIÓN 18 VISTAS DE BLOQUES MULTIFAMILIARES DE LA CALLE GÓMEZ RENDON.....	33
ILUSTRACIÓN 19 FOTOGRAFÍA DE LOS HABITANTES DEL BLOQUE MULTIFAMILIAR 2016.....	36
ILUSTRACIÓN 20 FOTOGRAFÍA DE HABITANTES EN INTERIOR DE VIVIENDAS BLOQUES MULTIFAMILIARES 2016	36
ILUSTRACIÓN 21 FOTOGRAFÍA DE HABITANTES EN INTERIOR DE VIVIENDAS BLOQUES MULTIFAMILIARES 2016	37
ILUSTRACIÓN 22 VISTA HISTÓRICA DE LOS BLOQUES MULTIFAMILIARES 1950	37
ILUSTRACIÓN 23 VISTA DE PLANTAS DE BOQUE MULTIFAMILIAR	41
ILUSTRACIÓN 24 BLOQUES MULTIFAMILIARES AVENIDA QUITO-GUAYAQUIL 1964	44
ILUSTRACIÓN 25 VISTA DE UBICACIÓN BLOQUE MULTIFAMILIAR CALLA XIMENA-GUAYAQUIL.....	46

ILUSTRACIÓN 26 VISTA DE BLOQUE MULTIFAMILIARES DEL IESS DE A CALLE XIMENA-GUAYAQUIL 1958	46
ILUSTRACIÓN 27 SUPERFICIES DE PARCELAS	47
ILUSTRACIÓN 28 VISTA DE UBICACIÓN DE LAS 35 VIVIENDAS, SEVILLA-ESPAÑA.....	48
ILUSTRACIÓN 29 VISTA DE LOS BLOQUES MULTIFAMILIARES DE 365 VIVIENDAS EN SEVILLA ESPAÑA AÑO 2015.....	49
ILUSTRACIÓN 30 ORGANIZACIÓN ESPACIAL.....	51
ILUSTRACIÓN 31 CONFIGURACIÓN DEL RECORRIDO	51
ILUSTRACIÓN 32 VISTA DE 35 VIVIENDAS SEVILLA- ESPAÑA	52
ILUSTRACIÓN 33 VISTA INTERIOR DE CIRCULACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL.....	54
ILUSTRACIÓN 34 EL SURGIMIENTO DE BIM.....	57
ILUSTRACIÓN 35 VISTA ESTRUCTURA PANAL DE ABEJA.....	59
ILUSTRACIÓN 36 VISTA DE HEXÁGONO DE PANAL DE ABEJA.....	60
ILUSTRACIÓN 37 VISTA DE HEXÁGONO	61
ILUSTRACIÓN 38 VISTA DE PANALES SOLARES	62
ILUSTRACIÓN 39 DIMENSIONES LADRILLO DE PLÁSTICO RECICLADO	63
ILUSTRACIÓN 40 MODULACIÓN	65
ILUSTRACIÓN 41 DIMENSIONES TÉCNICAS	66
ILUSTRACIÓN 42 MODULACIÓN EN ALZADO.....	67
ILUSTRACIÓN 43 DIMENSIONES TÉCNICAS	70
ILUSTRACIÓN 44 BLOQUE DUCTO	71
ILUSTRACIÓN 45 DIMENSIONES TÉCNICAS DE BLOQUE TOMA.....	72
ILUSTRACIÓN 46 VISTA DE BLOQUE DE PLÁSTICO	73
ILUSTRACIÓN 47 EJEMPLO DE MUESTRO.....	85
ILUSTRACIÓN 48 VISTA DEL SECTOR-PARROQUIA GARCÍA MORENO.....	85
ILUSTRACIÓN 49 VISTA DEL SECTOR-PARROQUIA GARCÍA MORENO	105
ILUSTRACIÓN 50 ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN EN GUAYAS.....	106
ILUSTRACIÓN 51 FOTOGRAFÍAS DE BLOQUE MULTIFAMILIAR IESS.....	121
ILUSTRACIÓN 52 DEPARTAMENTO DE 4 HABITACIONES.....	133
ILUSTRACIÓN 53 DEPARTAMENTO DE 3 HABITACIONES	135

ILUSTRACIÓN 54 DEPARTAMENTO DE 2 HABITACIONES	137
ILUSTRACIÓN 55 ÁRBOL ESTRUCTURAL DEL SISTEMA.....	142
ILUSTRACIÓN 56 DIAGRAMA FUNCIONAL ZONAS.....	143
ILUSTRACIÓN 57 DIAGRAMA FUNCIONAL HABITACIONAL	144
ILUSTRACIÓN 58 DIAGRAMA FUNCIONAL DEPARTAMENTO	145
ILUSTRACIÓN 59 DIAGRAMA FUNCIONAL COMEDOR	146
ILUSTRACIÓN 60 DIAGRAMA FUNCIONAL DORMITORIO	147
ILUSTRACIÓN 61 DIAGRAMA FUNCIONAL ADMINISTRACIÓN	148
ILUSTRACIÓN 62 DIAGRAMA FUNCIONAL RECREACIONAL	149
ILUSTRACIÓN 63 PLANTA GENERAL BLOQUE MULTIFAMILIAR CALLE GÓMEZ RENDON.....	150
ILUSTRACIÓN 64 PLANTA GENERAL BLOQUE MULTIFAMILIAR CALLE GÓMEZ RENDON.....	152
ILUSTRACIÓN 65 PLANTA TIPO BLOQUE MULTIFAMILIAR CALLE GÓMEZ RENDON	153
ILUSTRACIÓN 66 CUBIERTA BLOQUE MULTIFAMILIAR CALLE GÓMEZ RENDON.....	154
ILUSTRACIÓN 67 FACHADAS BLOQUE MULTIFAMILIAR CALLE GÓMEZ RENDON.....	155
ILUSTRACIÓN 68 RENDER BLOQUE MULTIFAMILIAR CALLE GÓMEZ RENDON	155
ILUSTRACIÓN 69 RENDER BLOQUE MULTIFAMILIAR CALLE GÓMEZ RENDON	156
ILUSTRACIÓN 70 PLANOS ELÉCTRICOS BLOQUE MULTIFAMILIAR CALLE GÓMEZ RENDON	157
ILUSTRACIÓN 71 PLANOS ELÉCTRICOS BLOQUE MULTIFAMILIAR CALLE GÓMEZ RENDON	158
ILUSTRACIÓN 72 PLANOS ESTRUCTURALES BLOQUE MULTIFAMILIAR CALLE GÓMEZ RENDON	159
ILUSTRACIÓN 73 PROYECTO PROPUESTO	168

CAPÍTULO I

1.1 EL PROBLEMA

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Guayaquil reporta el mayor déficit de vivienda con un 28,31%, y del 31% a nivel nacional, según lo manifiesta el BID (Banco Interamericano de Desarrollo) (AHORA.COM, 20018), cuyas causas son: el incremento poblacional, la baja de los puestos laborales y el incremento descontrolado de la migración, ha hecho que la vivienda de Bloque Multifamiliar que presentan cuadros desfavorables siga estando en uso, esta situación tiene como efectos:

- Generaciones de Edificios Multifamiliares colapsadas, como es el caso de los Bloque multifamiliar del IESS, ubicada en las calles Carlos Gómez Rendón, y Calicuchima, entre José Mascote y Avenida del Ejército.
- Hacinamiento y crecimiento de los miembros de la familia que ocupa esta edificación.
- Creando desorden urbano, y aumentando la inseguridad.
- Contaminación visual, acústica, y de medio Ambiente.

Según lo determinó un informe realizado en el año 2014, por múltiples instituciones, y entre ellas la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, Cuerpo de Bomberos, Ministerio de Salud Pública, Departamento de Infraestructura del IESS, CNEL e Interagua. del cual se determinó; contaminación ambiental, contaminación acústica, contaminación visual,

deterioro de la imagen urbana, inseguridad, hacinamiento, fallos estructurales, entre otros. Entendiendo el Bloque Multifamiliar como un instrumento de ordenación urbana, que cumple con las normas constructivas y respeta al entorno urbano, es necesario la existencia de un programa habitacional con accesibilidad para los medios de transporte, ya sean públicos o privados, que permita la satisfacción de las necesidades de la población en un radio de acción de 0.5Km (Bazan, 2017).

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la situación actual de este programa habitacional que causa preocupación y desorden urbano, contaminación ambiental, y que afecta a los moradores de los Bloque Multifamiliar del IESS y su entorno inmediato, ubicados en las calles Carlos Gómez Rendón, y Calicuchima, entre José Mascote, y Avenida del Ejército?

1.4 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la causa de las pésimas condiciones en la que se desarrolla el Bloque Multifamiliar del IESS, ubicados en las calles Carlos Gómez Rendón, y Calicuchima?

¿Cuál es la demanda actual y futura de los habitantes del sector de estudio?

¿Cuál es la afectación que tiene los moradores de los Bloque Multifamiliar, al habitar en este edificio inhabitable que no cumplen con las normas constructivas?

¿Qué tipos genera el desorden urbano; convivencia, contaminación ambiental, contaminación de aire, comercio informal, ¿y la inseguridad en el sector de estudio?

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo general

Diseñar y Proponer la Construcción de un nuevo Edificio de Bloque Multifamiliar, en las calles Carlos Gómez Rendon, entre Calicuchima, José Mascote, y Av. Del Ejercito.

1.5. 2 Objetivo Especifico

- Proponer un nuevo Edificio de Bloque Multifamiliar, aprovechando los conceptos naturales.
- Incorporar, áreas verdes, y zona de parqueo.
- Proponer Departamento de; dos, tres, y cuatro dormitorios.

1.6 FORMULACIÓN DEL TEMA

Replantear, Diseñar, y Proponer construir un nuevo edificio de Bloque Multifamiliar, que satisfaga las necesidades de los moradores, ubicada en la calle Carlos Gómez Rendon. Entre Calicuchima, José Mascote, y Av. Del Ejercito

1.7 JUSTIFICACIÓN

Considerando que la vida útil de una edificación oscila entre los 50 y 100 años de durabilidad, según como se haya realizado el diseño de la cimentación del hormigón en aquel tiempo, depende mucho su tratamiento al inicio del hormigonado y de posterior fraguado y curado, de la misma, la conservación y mantenimiento hará que perdure en el tiempo, y su no mantenimiento hará que su durabilidad tenga los días contado, según lo manifiesta José Fullea, científico del Instituto Eduardo Torroja:

La durabilidad de una estructura tiene un claro enemigo «A través del tiempo y el agua, puede penetrar, hasta la armadura de hierro afectar el hormigón, agentes corrosivos», apunta José Fullea, científico titular del Instituto Eduardo Torroja. En este caso, el hierro aumenta de volumen y rompe el hormigón. Este incidente «se puede dar al cabo de unos 20 o 30 años en condiciones normales. Las altas temperaturas y la humedad desfavorecen la vida útil de las edificaciones», añade el científico también depende mucho de su diseño estructural (www.elmundo.es, 2006)

Según los antecedentes se evidencia su deterioro estructural, producido por los años de vida útil del edificio, una imagen urbana despreocupada, la inseguridad es una constante, la alarma social generada preocupa, hay tener muy en cuenta los múltiples escándalos y denuncias que se presentan tanto de instituciones gubernamentales como privadas.

Según un artículo de prensa con el titular: En marzo pasado, ante la problemática de inseguridad y microtráfico, se realizó una intervención a los Bloque Multifamiliar por parte de las autoridades de turno (Gobernación del Guayas) de propiedad del IESS, la edificación con alrededor de 67 años de construcción, donde inquilinos han vivido por años sin pagar, arriendo, servicios básicos, el entonces Gobernador del Guayas “Quiñónez” subrayó que había 384 departamentos, 689 habitantes, y que había registros de moratoria desde el 2005 (Diario el Universo, 2016).

La nueva agenda urbana de habita III, ya lo menciona que para el año 2050 la población mundial se duplicara, y es por eso que la ciudades tendrán la Mayor concentración de población, llevando con ellos, que las urbanizaciones sea una de las

tendencias más transformadoras del siglo XXI, las actividades económicas, sociales, comerciales se concentre en las ciudades, llevando con ello problema de sostenibilidad; La nueva agenda urbana reconoce la correlación entre urbanización y desarrollo, y subraya los vínculos entre urbanización y creación de empleo (NUEVA AGENDA URBANA, 2016).

Según la LOES Artículo 107.PAG. 43-44 - Constitución de la República del Ecuador: “El principio de pertinencia consiste en que la educación superior responda a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural. Para ello, las instituciones de educación superior articularán su oferta docente, de investigación y actividades de vinculación con la sociedad, a la demanda académica, a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional, a la innovación y diversificación de profesiones y grados académicos, a las tendencias del mercado ocupacional local, regional y nacional, a las tendencias demográficas.

En función de la Pertinencia de la LOES (2010), se justifica la realización de este trabajo académico que se fundamentará en los conocimientos adquiridos en el proceso formativo de la carrera, específicamente en el tema de renovación urbana, para plantear una propuesta de solución que permita satisfacer las necesidades de la población de estudio.

1.7 Conclusiones

Considerando la alarma social que evidencia la falencia social, urbanística y política al no adaptarse a los nuevos tiempos, como lo menciona la nueva agenda de urbana de hábitat III y correlaciona urbanismo al desarrollo, y urbanismo ligado a nuevas fuentes de trabajo; La imagen urbana con una edificación obsoleta en el tiempo y comparada a otras edificaciones de sus mismas características, las despreocupación y dejadez tanto de propietarios o como el IEES, los múltiples conflictos sociales, inseguridad, desorden urbano, entre otros.

La propuesta de una nueva edificación minimizara el impacto urbanístico, social, y político, creando nuevas fuentes de trabajo, y trayendo nuevos visitantes, y removiendo el turismo urbano en Guayaquil con una edificación sustentable.

1.8 DELIMITACIÓN

1.8.1 Delimitación del Contenido

El presente proyecto comprende el Bloque Multifamiliar del IEES, ubicados en las calles Carlos Gómez Rendón y Calicuchima, entre José Mascote, y Avenida del Ejército, para una satisfacción de la demanda de vivienda en el sector de estudio y de esta manera lograr un mejor Ordenamiento Urbano, y eliminando la contaminación ambiental y visual en esta área.

Dominio

Corresponde al Dominio 2 de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo: Ordenamiento Territorial Urbanismo y Tecnología de Sistemas Constructivos (HÁBITAT).

Línea de investigación

El tema propuesto se encuadra en la línea de investigación número uno de la Universidad de Guayaquil: Soberanía, derechos y tecnologías en el ordenamiento territorial y ambiente de la construcción.

Sub/línea de investigación

Corresponde a la sublínea: Tecnologías de la construcción, ingeniería civil y diseños arquitectónicos.

1.8.2 Delimitación del espacio

1.9 UBICACIÓN

El estudio se realizará en el sector de Parroquia García Moreno, ubicado en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. El área total donde se asienta el mencionado programa habitacional es de 9.082.00 m² aproximadamente, con las siguientes coordenadas:

Latitud: 2°12'7.55" S – Longitud: 79°53'147.72" O

delimita por las calles:

Norte: Gómez Rendón

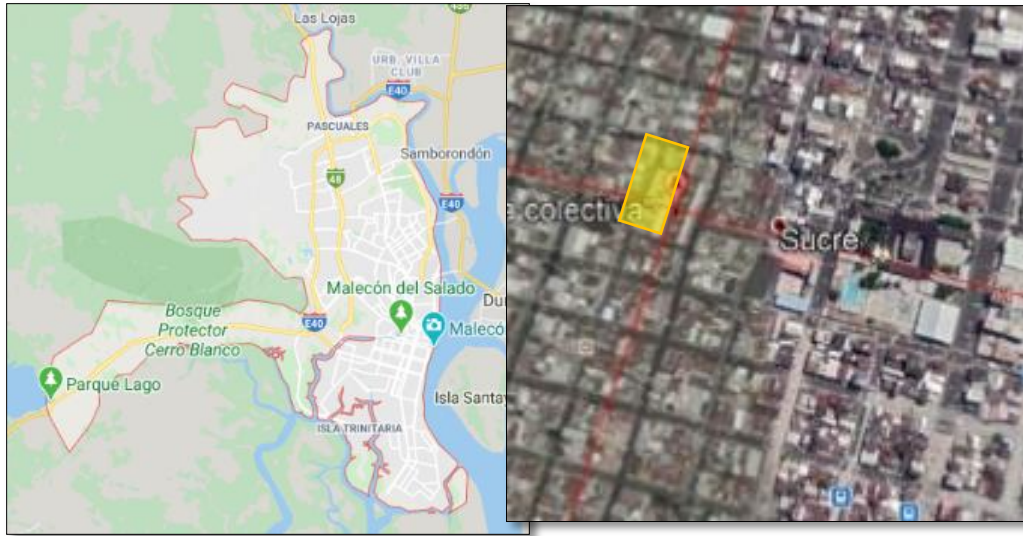
Sur: Calicuchima.

Este: Av. del Ejército y

Oeste: Dr. José Mascote,

y en donde se desarrollarán los Bloque multifamiliar.

Ilustración 1 Ubicación de los Bloques Multifamiliares de IESS



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

1.8.3 Delimitación del tiempo

Esta investigación se realizará en el período académico CI 2020-2021, con una propuesta arquitectónica planificada para una proyección de la población hasta el 2050.

1.8.4 Delimitación del Contexto.

Incidirá en el contexto social, por la mejora de las condiciones de la calidad de vida, al tener espacios funcionales para los usuarios de dichos bloques multifamiliares. En relación con el contexto ambiental este proyecto será diseñado aplicando sistemas

constructivos novedosos, considerando aspectos sustentables, siendo respetables con el medio ambiente y aprovechando medios naturales.

La propuesta incidirá en mejorar la calidad de vida de los moradores, y mejorar la imagen urbana de este sector tan popular.

1.9 PREMISAS DE INVESTIGACIÓN Y SU OPERACIONALIZACIÓN.

Determinar las dimensiones necesarias, calidad y cantidad de espacio para cumplir sus necesidades, del usuario y de los comerciantes.

Ilustración 2 Premisas de la Investigación

Premisa	Indicadores	Técnica	Instrumentos
La propuesta de bloque multifamiliar del IESS, ubicados en las calles Carlos Gómez Rendón, Calicuchima, Avenida del Ejército y José Mascote, permitirá cubrir la demanda actual y futura de	Demografía Radios de acción de bloque multifamiliar.	Recopilación Bibliográfica Encuesta	Ficha documental Ficha de encuesta

vivienda para la población del sector de estudio.			
Permitirá la mejora de la movilidad y del desarrollo urbano del sector de estudio	Ordenanzas Municipales.	Recopilación Bibliográfica Visita de campo	Ficha de Pregunta Guía de observación
Permitirá la habitabilidad con comodidad, confort e higiene, respetando al medio ambiente	Normas técnicas y de seguridad para viviendas multifamiliar.	Recopilación Bibliográfica Entrevista	Ficha documental Ficha de entrevistas.

NOTA: Autor de Tesis

CAPÍTULO II

2.1 MARCO REFERENCIAL

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 El Bloque Multifamiliar en Latinoamérica

Luego de estudiar los orígenes de los bloques multifamiliares y algunas propuestas por parte de representantes de los CIAM, y con el fin de aproximarnos al caso particular de la ciudad de Bogotá, pasaremos ahora a estudiar brevemente la situación de América Latina respecto a la producción de vivienda social en altura teniendo en cuenta sucesos históricos relevantes en el contexto social y económico, además de las políticas de vivienda (INVI, 2009).

Para establecer un panorama general de bloques multifamiliares, se estudia el caso de cinco países diferentes (Colombia más cuatro naciones) seleccionados de acuerdo con su incidencia o aplicación conocida de vivienda multifamiliar de altas densidades y que fueran lo más variables posible en cuanto al contexto político, social y económico. Se seleccionaron los casos de Brasil, Cuba, México y Venezuela, debido a que presentaban afinidades y diferencias específicas en las políticas y ser representativos en este tipo de producción habitacional, con lo cual es posible dar una caracterización general en la implementación de bloque multifamiliar en la región (INVI, 2009).

Brasil se escogió por su alta producción de bloque multifamiliar, su Estado federal y la importancia de varias ciudades primadas además de la capital. Venezuela es conocida por la construcción de una buena cantidad de "superbloques" por iniciativa estatal; México, aunque no tuvo una alta producción conocida, se escogió por tener un sistema político y económico similar al colombiano. Cuba fue contemplada a pesar de no ser muy conocida en su producción multifamiliar, pero sí constituye un contexto con condiciones diferentes, pues con la llegada de la revolución cambia totalmente el sentido de propiedad de la vivienda y el suelo porque pasan a ser propiedad del Estado (INVI, 2009).

Inicialmente, a finales de la década de 1920 y comienzos de la de 1930, en Latinoamérica se crean las primeras instituciones destinadas a financiar y construir vivienda económica motivadas principalmente por la cada vez más acentuada demanda de vivienda y el establecimiento de los primeros asentamientos informales en las periferias de entonces. Estas acciones se dieron paralelamente a las realizadas en Europa con el fin de su reconstrucción, donde ciertos representantes de los CIAM debatían, implementaban y proponían algunos ejemplos multifamiliares de forma masiva (INVI, 2009).

A comienzos de la década del cuarenta en Brasil, Venezuela y luego México se realizan los primeros conjuntos habitacionales a gran escala con arquitectos representativos (Edificio Japurá -Sao Paulo-, El Silencio -Caracas-, Pedregullo -Río de Janeiro- y el Multifamiliar Miguel Alemán -Ciudad de México-). En esta misma

década se crean instituciones complementarias pro-vivienda de gran importancia en la producción habitacional de cada país, como el Instituto de Crédito Territorial, el Instituto Mexicano del Seguro Social, el Taller de Arquitectura del Banco Obrero, los institutos de jubilaciones y pensiones brasileños, la Fundación de la Casa Popular y en 1951 el Centro Interamericano de Vivienda y Planeamiento con sede en Bogotá. En Brasil y Venezuela estos períodos estuvieron caracterizados por dictaduras militares en el gobierno (INVI, 2009).

Las diferentes disputas por el poder estatal entre partidos políticos extremistas, los mandos militares, los movimientos revolucionarios, además de los escándalos de corrupción caracterizan la inestable situación política de América Latina casi hasta los noventa (INVI, 2009)

Estos grandes conjuntos habitacionales no sólo representan un avance en el desarrollo de cada país, sino que también tienen un conjunto de significaciones propios que varían. Por ejemplo, el conjunto 23 de enero en Venezuela (1957) y el Reparto Camilo Cienfuegos (1961) en Cuba simbolizan el cambio revolucionario social y político del momento, teniendo en cuenta que en Venezuela este edificio fue construido antes del golpe de Estado, mientras que en Cuba fue construido después. Nótese que estos conjuntos, incluyendo el Edificio Japurá, El Silencio y el Multifamiliar Miguel Alemán están constituidos predominantemente por superbloques rectangulares agrupados de diferentes maneras según las directrices de los CIAM (INVI, 2009).

2.2.2 Definición de Bloque Multifamiliar

Producto de la modernidad en Latinoamérica, luego del periodo mundial de guerras, en Ecuador se evidenció una notable evolución arquitectónica, de la mano de grandes profesionales como los arquitectos uruguayos Armando Acosta y Jones Odriozola y el quiteño Gatto Sobral, entre otros, a quienes les corresponden varias edificaciones y la planificación del crecimiento urbano de algunas ciudades. Ante esta situación, a lo largo del territorio ecuatoriano, se iniciarían algunos programas de vivienda a cargo de instituciones públicas como el Banco Ecuatoriano de la Vivienda y la Junta Nacional de Vivienda, apareciendo en este contexto la figura de los multifamiliares, como una solución para disminuir los costos de construcción. Así pues, sería además el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social I.E.S.S, la institución que plasmaría los rasgos de la arquitectura modernista en varios de sus proyectos (Vanegas, 2008 Citado en SEGUNDO, 2017)

2.2.3 Situación actual de los Bloque Multifamiliar del IESS en el sector sur de Guayaquil entre Carlos Gómez Rendón, y Calicuchima.

Según el Diario el Universo, lo Bloque multifamiliar del IESS ubicadas en las calles Gómez Rendon y Avenida del Ejercito presenta su evidente deterioro, con una imagen maquillada de pintura llamativa, la parte Estructural da mucho que pensar, las instalaciones eléctricas presenta un mal aspecto por su cablerío colgando por todas partes, un estado de abandono, como los departamentos que han sido modificados, y sobre todo un hacinamiento de usuarios, viven con las irregularidades en los servicios básicos (Diario el Universo, 2016)

Estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Católica de Guayaquil presentaron este viernes sus propuestas urbanas en torno a las casas colectivas del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), ubicadas en el cuadrante de las calles José Mascote, av. del Ejército, Pedro Vicente Maldonado y Gómez Rendón; Los universitarios levantaron maquetas en las que se plantean más accesos peatonales o la construcción de "pasillos en el aire". Fueron presentados siete trabajos, de un total de 16, que compartieron con las familias que viven en calidad de inquilinos en los Bloque Multifamiliar que pertenecen al IESS (Diario el Universo, 2017)

Ilustración 3 Bloque multifamiliares del IESS de la calle Gómez Rendon

EL UNIVERSO Universitarios presentan propuestas para mejorar las casas colectivas del IESS



NOTA: Fuente: Diario el Universo, 2016

El bloque multifamiliar del IESS de la calle Carlos Gómez Rendón, y Calicuchima de nuestra ciudad, el abandono las ha convertido en un centro de insalubridad, en

venta de drogas, en desorden...; son 354 familias que viven en condiciones infrahumanas. El complejo formado por dos bloques fue construido por el IESS en la década de 1950 para afiliados, y los abandonó hace más de 10 años. El exgobernador de Guayas Julio César Quiñónez manifestó en marzo del 2016 que se iba a evaluar la demolición para construir un centro de salud; el área de Seguridad Ciudadana era encargada de cumplir la orden. Los inquilinos debían pagar valores de arrendamiento adeudados (que el IESS no ha querido cobrarles), con esa condición algunos serían reubicados en el Plan Habitacional Socio Vivienda 2; las casas colectivas continúan como monumento a la inoperancia y contradicción del progreso de Guayaquil. Hasta cuándo (Burgos D. U., 02018)

Ilustración 4 Interior de Bloques Multifamiliares del IESS de la calle Gómez Rendon



NOTA: FUENTE: (El Universo)

2.2.4 Historia de Bloque Multifamiliar

Con el desarrollo de la tecnología en el siglo XX, posterior a la segunda guerra mundial, los Bloque Multifamiliar tomaron gran importancia, pues muchas ciudades quedaron devastadas y fue necesario solucionar el problema de alojamiento de forma rápida; es así que las construcciones en altura se consolidan y tienen gran aceptación a nivel mundial; las mismas tendrían significativas modificaciones a través del tiempo, en la medida que avanza el boom de la modernidad. (Reyes et al., 2015). El aumento de la población, así como el incremento y mecanización de la producción, a raíz de la Revolución Industrial, surgieron agrupaciones urbanas significativas, y producto de ello en las ciudades se evidenció la necesidad de sustituir las casas unifamiliares por edificaciones multifamiliares, proceso que se desarrolló a lo largo del siglo XX. La necesidad de brindar alojamiento a familiares y allegados, así como desarrollar una vida comunitaria, dieron origen a los bloques multifamiliares, surgiendo nuevas formas de vida urbanas, que luego servirán de inspiración para las generaciones siguientes (Marín, 2015). La Unité d'Habitation en Marsella, Francia es un clásico de la Arquitectura, y fue el primer proyecto a gran escala diseñado en 1947 por el famoso arquitecto Le Corbusier. Este multifamiliar fue creado para la gente de Marsella desplazada después de los bombardeos en Francia (Segunda Guerra Mundial), el mismo sería una aproximación a las nuevas formas de diseñar viviendas colectivas, dando cabida a unos 1.600 residentes aproximadamente (Benalcázar, 2017).

2.3 MARCO CONTEXTUAL

2.3.1 Características del Terreno

Guayaquil se encuentra localizada en la zona 5 junto a las provincias de Bolívar, Santa Elena, Los Ríos, y las Islas Galápagos.

Localización: Latitud: 2°12' 10.53", Longitud: 79° 53' 49.60" 0

Tabla 1 Localización Zonal de Guayaquil

Nacional	Ecuador
Zona de planificación	Zona 5 (Bolívar, Guayas, Santa Elena, Los Ríos, Galápagos)
Provincia	Guayas
Cantón	Guayaquil
Parroquia	García Moreno

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Ilustración 5 Localización de Guayaquil



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

2.3.2 UBICACIÓN

2.4 DIAGNOSTICO-AREA DE ESTUDIO

El proyecto está ubicado en el centro sur, Parroquia García Moreno de la ciudad de Guayaquil, provincia de Guayas. Sus límites geográficos del terreno.

son:

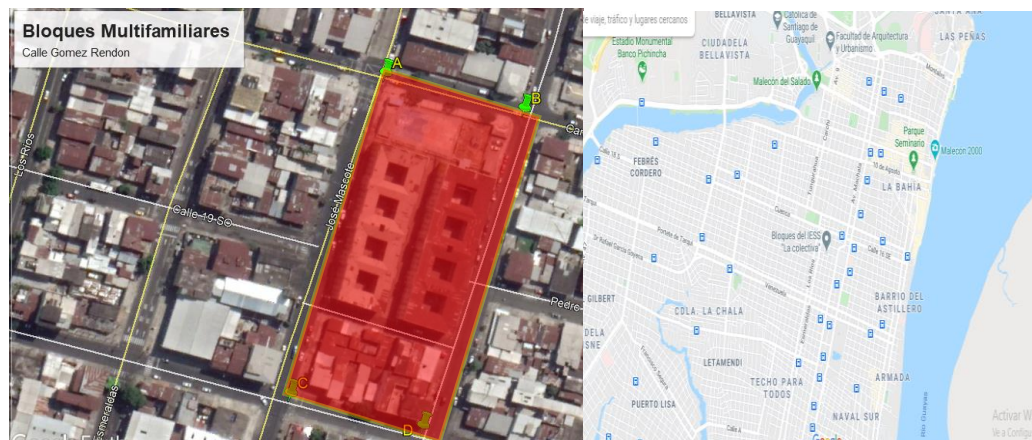
Al Norte con la calle Carlos Gómez Rendón.

Al Sur con la calle Calicuchima.

Al Este con la calle Av. Del Ejército.

Al Oeste con la calle Pedro Vicente Maldonado.

Ilustración 6 Bloque Multifamiliares Calle Gómez Rendón



NOTA: FUENTE: Google Maps

24.1 CORDENADAS

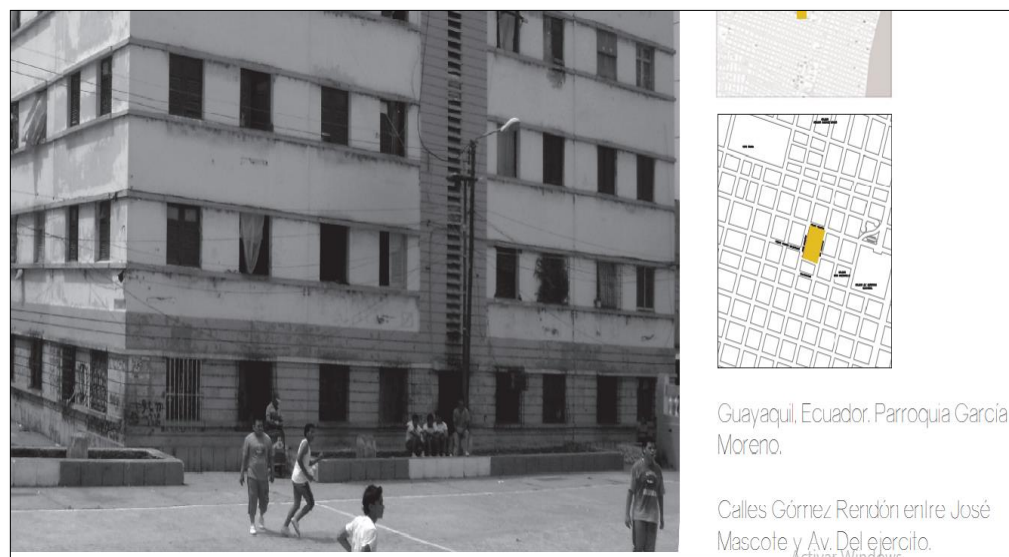
A	Latitud 79°53'48.28''O	Longitud 2° 12'5.62''S
B	Latitud 79°53'46.06''O	Longitud 2°12'6.19'' S
C	Latitud 79°53'49.80'' O	Longitud 2°12'10.75'' S
D	Latitud 79°53'47.68''O	Longitud 2°12'11.27'' S

NOTA: FUENTE: (google Earth Pro, 2020)

2.4.1 DIMENSIONES DEL TERRENO

El terreno mide 9.082 m² aproximadamente de superficie, dividida en dos bloques rectangulares de viviendas colectivas de 6.191 m², con cuatro patios centrales en cada bloque.

Ilustración 7 Ubicación del proyecto de Bloques Multifamiliares del IESS calle Gómez Rendon



NOTA: FUENTE: (bamnba, 2015)

2.4.1 Topografía.

El terreno es regular, no presenta pendientes, es completamente plano, lo que la hace ventajosa para una propuesta de diseño sin restricciones formales, pudiendo transformar su volumen a las necesidades y requerimientos solicitados, y demandados por todas las voces, e interpretándola a lo que más convenga.

Ilustración 8 Vista Topográfica de lo bloque Multifamiliar



NOTA: FUENTE: (garcia, 20019)

2.4.2 CLIMA

CARACTERÍSTICAS EXTRÍNECAS – NATURALES.

ASOLEAMIENTO Y VIENTOS.

Guayaquil al estar ubicado en plena zona ecuatorial, sus temperaturas son cálidas durante todo el año, la temperatura promedio oscila entre los 25 y 40 °C, referente a las temporadas que afectan la ciudad es la húmeda y lluvia que se extiende enero a mayo, y la

Ilustración 9 Temperaturas del Cantón de Guayaquil

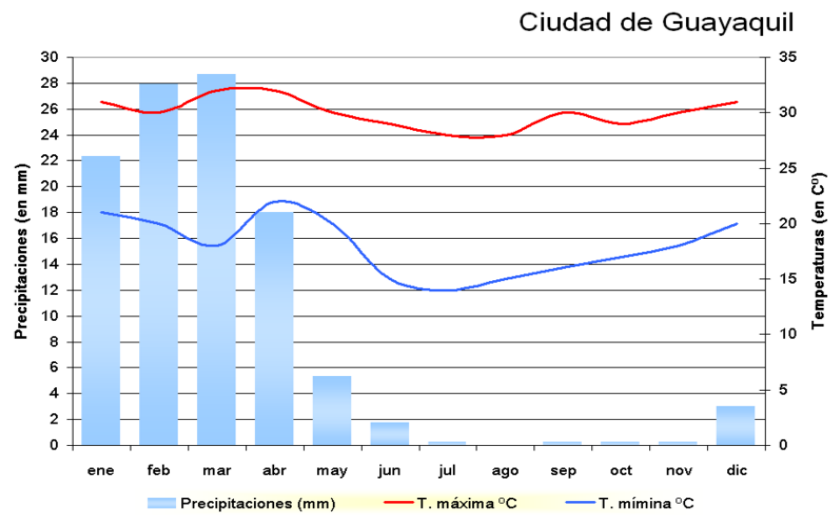
NOTA: FUENTE: (WIKIPEDIA, 2020)

Los vientos en el sector de estudio son de SUROESTES – NORESTE, pero poseen un grado de inclinación más hacia el lado ESTE, como se puede apreciar en la imagen.

22

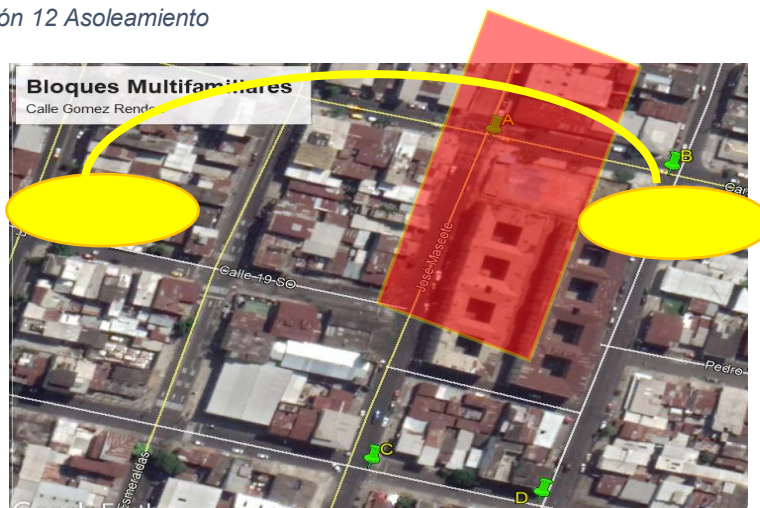
Los meses más lluviosos son: febrero, marzo y abril, Los meses secos son: agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre, Sol de mañana, y sol en la tarde

Ilustración 11 Precipitaciones en Guayaquil



NOTA: FUENTE: (WIKIPEDIA, 2020)

Ilustración 12 Asoleamiento



NOTA: Fuente: (GOOGLE EARTH PRO, 2020)

2.4.4 MEDIO ESPACIAL URBANO

Equipamiento urbano

Se realiza el análisis de las edificaciones y los equipamientos urbanos con el fin de consolidar su desarrollo y potencial sector comercial residencial de este sector, ya que estos se encuentran relacionado con el uso de suelo para fines colectivos e institucionales, pudiendo ser mixto y compatible sus usos tanto privado como público, ya que esto predomina para su desarrollo social y refleja una mejor calidad de vida, como dice la agenda de hábitat III correlaciona entre urbanización y desarrollo urbano.

Ilustración 13 Equipamiento Urbano



NOTA: FUENTE: (garcia, 20019)

Se tomó un radio de 500 metros para hacer el análisis de estudios de equipamiento urbanos con relación al contexto inmediato.

Salud

- Francisco Ycaza de Bustamante

Educación y deporte

- Instituto Tecnológico Guayaquil
- Estadio George Capwell

Cultura y Religión

Jesús de Nazaret

Comercialización y Abasto

- Mi Comisariato y Gasolinera
- Atención: Regional

Trama Urbana

Por trama urbana se puede entender como la organización de elementos espaciales y nodales que se entrelazan entre sí y que, en su conjunto con el espacio intersticial, vacío o construido, conforman la estructura de la ciudad. Manera de organización de distintos elementos que la componen (trama urbana).

Ilustración 14 Equipamiento Urbano



NOTA: FUENTE: (garcia, 20019)

2.4.5 INFRAESTRUCTURA

Las infraestructuras están semi-colapsada, el alumbrado público, agua potable, instalaciones sanitarias, Se realizó un estudio por medio de los planos de aguas lluvias, aguas sanitarias, agua potable y alumbrado público se ha podido constatar la marginación total de servicios a estos bloques.

Redes de, AAPP, AALL, AASS

1.1.1.1.1 AAPP

El agua potable se da por una red articulada sencilla, su servicio es regular, Inter Agua mantiene un buen servicio.

1.1.1.1.2 AALL

Las aguas lluvias son un constante problema debido a la vejes de las canalizaciones, porque están empotradas de diferentes maneras, por ello colapsa cada vez que hay una pequeña llovizna, causando charcos, e inundaciones cada vez, los estancamientos porque los sumideros no bastecen el correcto flujo, este servicio es muy deficiente.

Ilustración 15 Vista de Causas de AALL de Bloque Multifamiliar



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

1.1.1.1.3 AASS

Las Redes de AASS. Son regulares, cumple la función del desalojar estos residuos, pero en casos de lluvias, y lluvias extremas, este sistema de AASS se colapsa, habría que renovar, actualizar debido a su vetustez.

1.1.1.1.4 ELECTRICAS

Alumbrado Publico

En el alumbrado `publico, es demasiado conocido y tiene un gran peligro, la Empresa eléctrica CNEL (Corporación Nacional de la EMPRESA ELECTRICA).

El alumbrado público, tendría que intervenir, no todas las de calles que delimitan los bloques multifamiliares tiene abastecimiento de poste luz, y lo que hay está a

punto de colapsar, la enorme cantidad de cables que cuelgan de ellas es demasiado notorio, los famosos y conocidos tallarines.

2.4.6 VIALIDAD

En cuanto a la movilidad, y transporte para moradores, usuarios, y visitantes en general, el sector cuenta con una amplia red de vialidad, medios de transporte, público, privado, estatal; conectándose entre ellas las siguientes líneas urbanas: Líneas 34 – 79 - 4 – 7 – 77 – 117 - 44 – 43 – 42 – 119 – 94 – 78 - 28 - 35 – 119 – 62

Ilustración 16 Vista de Recorrido de Líneas Urbanas



NOTA: FUENTE: (garcia, 20019)

Simbología

	Doble vía: Las calles Cuenca, Brasil, Maldonado, Calicuchima, Av. del Ejército, José Mascote.
	Una vía: Las calles Gómez Rendón, Esmeraldas, Los Ríos, García Moreno, José de Antepara, Machala, Av. Quito.

 Metrovía: La calle Febres Cordero.

Intensidad Vehicular

La calle que conduce directo al sector de estudio y posee mayor intensidad de afluencia vehicular es la calle Gómez Rendón, se le suman dos calles indirectas con intensidad, calle Esmeraldas y Los Ríos

Transporte público - privado

Las líneas de bus que van directo al sector de estudio pasan por la calle Gómez Rendón y José Mascote.

Fue analizada la intensidad vehicular de las calles Gómez Rendón y José Mascote que conducen directamente al sector de estudio, mediante un conteo de 1 minuto a las 8 de la mañana.

Ilustración 17 Lista de Transporte Público y Privado

Gómez Rendón		José Mascote	
Particulares	11	Particulares	4
Taxis	3	Taxis	1
Buses	2	Buses	4
Motos	2	Motos	1
Bicicletas	0	Bicicletas	0

NOTA: FUENTE: (garcia, 20019)

2.4.7 ASPECTOS SOCIO-CULTURALES

Densidad Poblacional

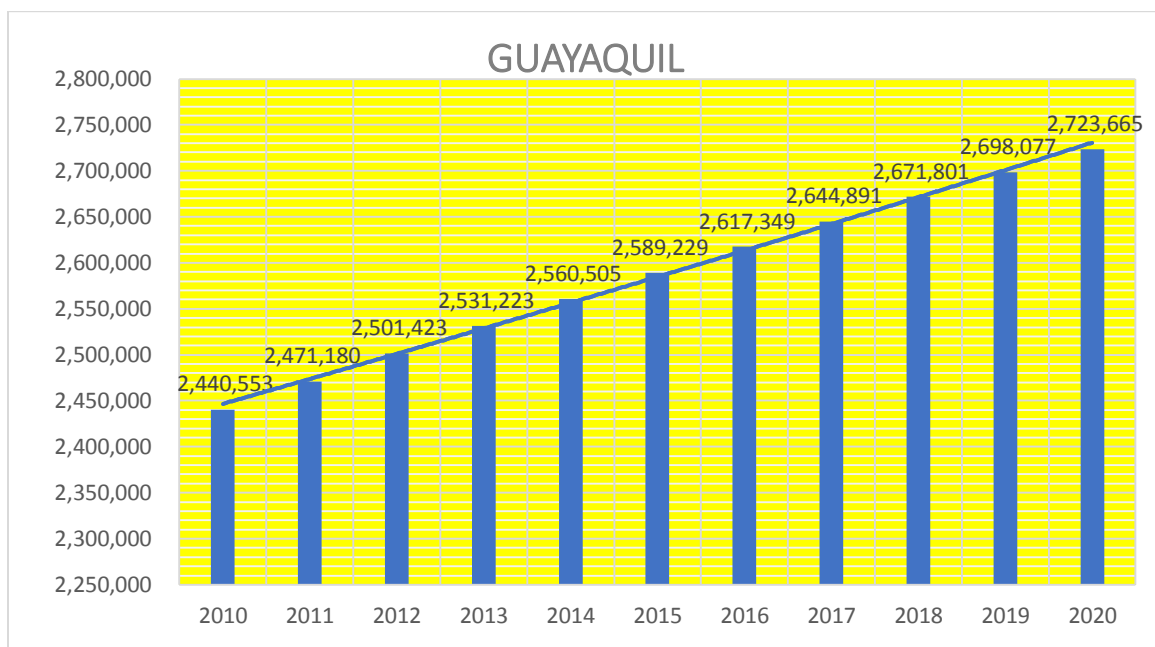
Guayaquil la ciudad más poblada del Ecuador, su población metropolitana es de aproximadamente de 2'723.665 habitantes según proyección hasta el año 2020.

Tabla 2 Localización Zonal de Guayaquil

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN ECUATORIANA, POR AÑOS CALENDARIO, SEGÚN CANTONES												
2010-2020												
Código	Nombre de cantón	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
711	PORTOVELO	12.711	12.859	13.005	13.146	13.284	13.417	13.547	13.673	13.795	13.913	14.028
712	SANTA ROSA	71.818	72.922	74.013	75.089	76.148	77.191	78.218	79.231	80.227	81.206	82.171
713	ZARUMA	25.189	25.281	25.361	25.432	25.493	25.544	25.584	25.615	25.638	25.651	25.654
714	LAS LAJAS	5.017	5.021	5.022	5.021	5.019	5.014	5.007	4.999	4.988	4.977	4.963
801	ESMERALDAS	196.095	198.774	201.372	203.881	206.298	208.615	210.833	212.952	214.975	216.901	218.727
802	ELOY ALFARO	41.130	41.670	42.191	42.694	43.176	43.637	44.077	44.497	44.895	45.272	45.629
803	MUISNE	29.534	29.767	29.983	30.183	30.366	30.532	30.680	30.811	30.926	31.025	31.106
804	QUININDE	126.665	128.807	130.910	132.965	134.973	136.925	138.826	140.670	142.462	144.198	145.879
805	SAN LORENZO	43.498	45.242	47.031	48.859	50.727	52.634	54.584	56.570	58.596	60.662	62.772
806	ATACAMES	42.700	43.949	45.211	46.479	47.754	49.033	50.319	51.607	52.899	54.195	55.495
807	RIOVERDE	27.786	28.209	28.622	29.023	29.413	29.789	30.152	30.503	30.840	31.164	31.475
808	LA CONCORDIA	44.304	45.187	46.062	46.926	47.776	48.612	49.435	50.241	51.033	51.810	52.571
901	GUAYAQUIL	2.440.553	2.471.180	2.501.423	2.531.223	2.560.505	2.589.229	2.617.349	2.644.891	2.671.801	2.698.077	2.723.665
902	ALFREDO BAQUER	26.031	26.623	27.220	27.822	28.426	29.034	29.646	30.259	30.874	31.491	32.110

NOTA: FUENTE: INEC 2018

Tabla 3 Tabla estadística de ascenso de la población



NOTA: FUENTE: Autor de tesis

Densidad poblacional Parroquia García Moreno

Las calles Gómez Rendón y Lizardo García, el estero Mogollón, limitando con la avenida Quito, las escuelas para ciegos y sordomudos, el barrio de los Bloque Multifamiliar del I.E.S.S., la iglesia escuela y colegio Salesiano Santo Domingo y el Mercado Municipal forman parte de su jurisdicción (WIKIPEDIA, 2020).

La Parroquia García Moreno tiene una densidad poblacional de: 60.225 habitantes según el último censo del INEC (INEC, 2020).

Tabla 4 Población por Parroquia

García Moreno	60,255	6,949	15,448
Letamendi	101,615	14,653	23,534
Febres-Cordero	341,334	50,347	71,938
Total	1,946,000	416,392	480,464
Datos preliminares del INEC de 1,946,000 habitantes. El dato final es 1,984,379 habitantes urbanos.			

NOTA: FUENTE: (GUAYAQUIL.GOV.EC, 2009)

Diagnostico Bloques Multifamiliares IESS calle Gómez Rendon

Mediante los cálculos elaborados con los datos conocidos se estima hay una persona cada Cada 12 m², conociendo que existen 384 viviendas, con 354 familias y un aproximado de 693 habitantes que viven en la actualidad, en un área de 6.191m², según el último censo. Los departamentos de los bloques multifamiliares se entregaron a trabajadores y afiliados al IESS que tenían poder adquisitivo muy bajo, esta última evaluación se dio en febrero de 2012, por los bienes inmuebles del instituto ecuatoriano de seguridad social. En febrero 2012 (BIENES INMUEBLES DEL IESS, 2012), con un valor de \$691.522.48 dolares

Ilustración 18 Vistas de Bloques Multifamiliares de la Calle Gómez Rendon



NOTA: FUENTE: Google Earth Pro-2020

2.4.8 ANÁLISIS DEL SITIO

Considerando que tiene un sentimiento histórico por ser de los primeros Bloques Multifamiliares que se construyó en Guayaquil Ecuador, exactamente en 1953, pero ya se había elaborado el proyecto cuatro años anteriores, en 1945 se había dado una propuesta formal por parte de Arq. Héctor Martínez

Autor: Arq. Héctor Martínez

Año de diseño: 1945 **Construcción:** 1950

Superficie de terreno: 6191 m2 **Superficie construida:** 10557,34 m2

Propietario Original: Municipalidad de Guayaquil Actual: IESS

Uso actual: Vivienda

Estructura: Hormigón armado

Número de viviendas: 384

Programa: Vivienda multifamiliar

2 bloques de 4 plantas

4 patios centrales

Nº de familias: 354 familias

4 generaciones

Nº de habitantes: 696 personas

Actividades: Deporte Comercio informal

Comprender el alcance con que lleva toda unas de generaciones, donde la comunidad central y habitantes de este histórico bloque multifamiliar tiene su forma de vida, y por otro lado tenemos a los actores políticos-Sociales, sumándose a ella el entorno y su contexto más puro y duro, y con mucha razón lo diremos, por tal motivo los hemos defino en tres grandes Ejes a tratar para que sea más comprendida y aceptada e integrada a la comunidad, una socialización política, social, cultural, e integral para una conclusión asertiva, y los ejes a plantear seria:

- Primer Eje: Histórico arquitectónico, estructural
- Segundo Eje: política social
- Tercer Eje: Valor patrimonial, o una demolición total

1.1.1.1.5 Histórico arquitectónico, estructural

Las casas colectivas fueron inauguradas en 1953 como el primer ensayo de vivienda popular en el Ecuador, durante la alcaldía del Dr. Rafael Mendoza Avilés. En 1954, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) compró la propiedad al Municipio de Guayaquil. Según el IESS, los inquilinos dejaron de pagar valores por los departamentos después de 2010. En marzo de 2016, la Gobernación de Guayas anunció la intervención de las colectivas (EL TELEGRAFO, 2016).

Amenazas de desalojos de los bloques multifamiliares

En marzo de 2016 las 350 familias que habitan en los bloques multifamiliares súbitamente conocieron por medio de prensa su desalojo inmediato dado por el entonces gobernador del guayas Quiñonez, y comenzar a demolición inmediata para levantar un dispensario médico, esto sin un previo estudio, de inmediato los moradores y habitantes reaccionaron de inmediato, la junta de vecinos exigió que se los tomaran en cuenta para este plan de intervención ya que llevan más de 60 años viviendo en este sector, así mismo varias asociaciones, academias, arquitecto, y artista han reclamado que se conserve el patrimonio cultural (CDH, 2016)

Ilustración 19 Fotografía de los habitantes del bloque multifamiliar 2016



NOTA: FUENTE: (CDH, 2016)

Ilustración 20 Fotografía de habitantes en interior de viviendas Bloques multifamiliares 2016



NOTA: FUENTE: (CDH, 2016)

Ilustración 21 Fotografía de habitantes en interior de viviendas Bloques multifamiliares 2016



FOTO: FUENTE: (CDH, 2016)

“Cabe destacar que el IESS tiene en su último informe de diciembre de 2014, el bloque multifamiliar consta como que están arrendados “(IESS, 20014).

Ilustración 22 Vista Histórica de los Bloques multifamiliares 1950



NOTA: FUENTE: Archivo historico Camilo Destruge

Estructuralmente, lo tradicional pórticos soportantes, muy tradicional en el sistema constructivo, se puede decir novedoso en su época, pero muy conservador en esta era

1.1.1.1.6 Política Social

En el año 2016 se dieron las últimas conversaciones sobre la situación de los bloques multifamiliares de la calle Gómez Rendon, donde el diario el Universo manifiesta:

Entes del Gobierno central hablaron de planes de intervención, demolición, desalojo, regularización y reubicación. El anuncio que generó más polémica entre sus residentes fue el de la construcción de un centro médico materno infantil en esos terrenos, que expuso en septiembre de ese año Juliet Erazo, directora provincial del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). El tema volvió a retomarse el martes pasado cuando Richard Espinosa, presidente del Consejo Directivo del IESS, confirmó la construcción de un centro materno infantil de emergencias. Aquella noticia los tomó por sorpresa, afirman. Nadie nos ha dicho nada, nos enteramos por los medios de comunicación, siempre dicen lo mismo y todavía no nos pueden sacar, porque no tenemos a dónde ir a vivir, Esta edificación es una reliquia, deben solo mejorarla. Queremos pagar (alquiler y servicios básicos), pero no nos quieren cobrar, son las frases que se repiten entre sus residentes. En marzo del 2016, el entonces gobernador del Guayas, Julio César Quiñónez,⁰ dijo que en un censo del 2014 identificaron que 689 personas habitaban en 384 departamentos (Diario el Universo, 2017).

La realidad es que el gobierno central, y todas las instituciones gubernamentales del estado, tanto central como autónomo, se han desentendido del problema que genera esta

situación que cada día se convierte en una cuestión política por falta de normas no regularizadas o estancadas.

1.1.1.1.7 Valor Patrimonial, o Demolición total

Hay un oficio pidiendo que se considere a las casas colectivas como patrimonio cultural, oficio N°. INPC-DTZ5-2018-0317-O donde se solicitó al INPC (Instituto Nacional de Patrimonio y Cultura), las Casas Colectivas han sido consideradas de interés patrimonial, aunque esto no quiere decir que estén declaradas como Patrimonio Cultural Nacional, sin embargo, de conformidad con el reglamento de la Ley Orgánica de Cultura, y mediante Decreto Ejecutivo 1428 Registro Oficial Suplemento 8 de 06-jun.-2017 Estado: Vigente en su art. 51. (Presidencia.gob.ec, 2018).

Del registro de bienes de interés patrimonial. - El registro de bienes de interés patrimonial es una identificación de carácter preliminar sobre bienes que podrían mantener valores arquitectónicos, históricos, científicos, tecnológicos o simbólicos. Dicha identificación, podrá estar acompañada con una medida de protección transitoria hasta que se defina si pertenecen o no al patrimonio cultural. Para efectos de cumplimiento del Art. 61 de la Ley, relativo a la protección transitoria de los bienes que conforman el registro, la autoridad técnica nacional definirá si implementa su protección transitoria hasta por dos años, de acuerdo con los parámetros establecidos en la normativa técnica; tiempo en el cual no podrá realizarse o autorizarse su derrocamiento parcial o total por los Gobiernos Autónomos Descentralizados. Los titulares o propietarios de bienes inmuebles que constan en el Registro de Bienes de Interés Patrimonial, incluidos aquellos que se encuentran

protegidos temporalmente, antes del vencimiento del plazo, podrán requerir al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural su pronunciamiento técnico final sobre si dicho inmueble se incorpora o no al patrimonio cultural. El INPC deberá responder al peticionario en un plazo no mayor a 30 días. Los registros de bienes de interés patrimonial, con o sin protección temporal deben ser ingresados a un módulo independiente al establecido para el inventario de bienes patrimoniales dentro del Sistema de Información del Patrimonio Cultural del Ecuador. Para que un bien registrado como de interés patrimonial pase a ser considerado parte del inventario del patrimonio cultural nacional, deberá ser declarado por la autoridad competente (Presidencia.gob.ec, 2018).

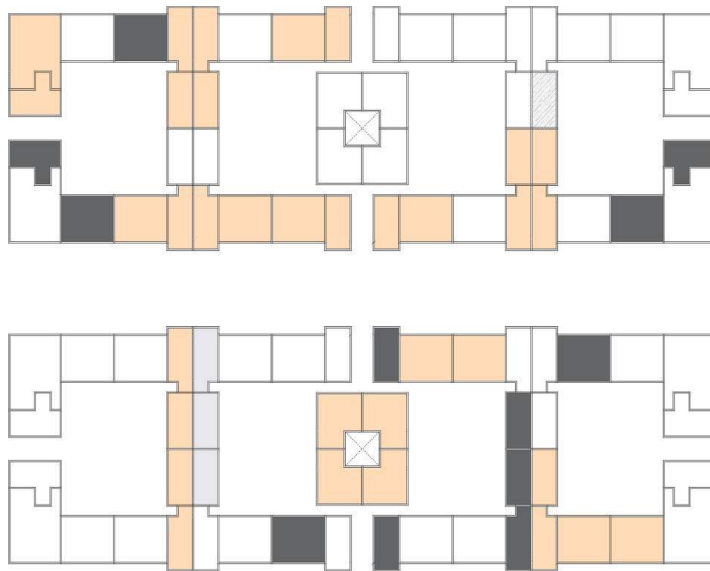
Hasta la fecha no se tiene conocimiento de la declaratoria de patrimonio cultural, y viendo análisis social y político que se vive en estos momentos, el oficio estará a punto de prescribir.

De la parte estructural, ya es de conocimiento que la vida útil del hormigón armado tiene una vida útil de 50 a 100 años, y su durabilidad o alargamiento de vida depende mucho del diseño del hormigón que en ese momento se dio, y su debido mantenimiento en el tiempo, pero como se demuestra esta edificación tiene todos los síntomas y patologías para ser demolido por presentar desinterés en el mantenimiento de sus cimientos como se muestra en lo múltiples reportajes periodísticos

1.1.1.1.8 *Ocupación Actual de los Departamentos*

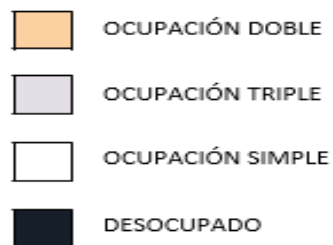
Actualmente los departamentos están ocupados de la siguiente manera, aquellos identificados como doble o triple son el resultado de la apropiación de las viviendas por parte de los moradores, y en la mayoría de los casos han abierto vanos en las paredes para conectar los diferentes departamentos.

Ilustración 23 Vista de Plantas de Boque Multifamiliar

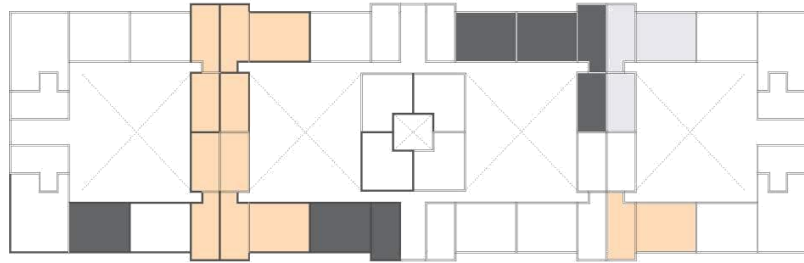
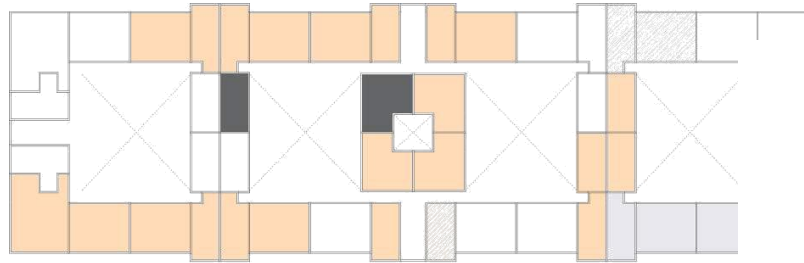


PLANTA BAJA

NOTA: FUENTE: (Christian Tigua, 2019)

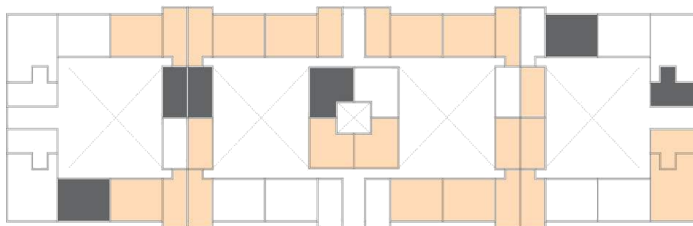
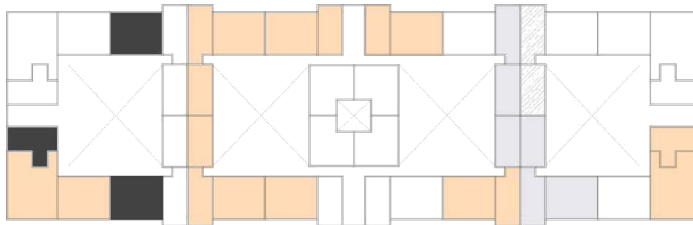


Vista Primer Piso

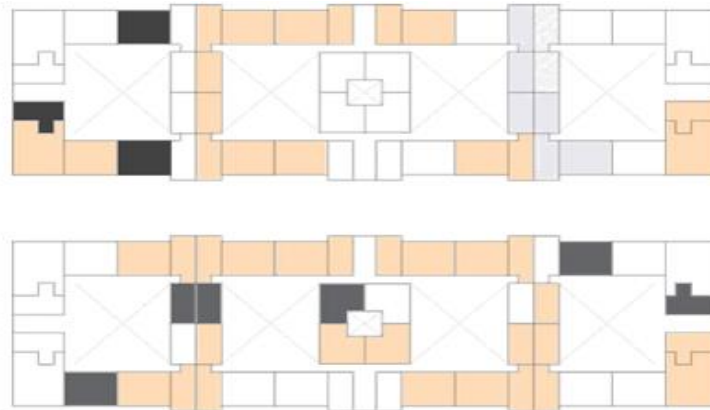


- OCUPACIÓN DOBLE
- OCUPACIÓN TRIPLE
- OCUPACIÓN SIMPLE
- DESOCUPADO

Vista Segundo piso



Vista tercer piso



NOTA: FUENTE: (Christian Tigua, 2019)

Según el análisis, hay 46 departamento desocupados o vacíos, departamentos simples 173, departamentos dobles 72, y triples 7, todo esto nos daría 298 departamentos existentes, lo que quiere decir es que 86 departamento han sido adherido a otros departamentos en transcurso de estos 67 años de vida de los bloques multifamiliares.

Tabla 5 Resumen Ocupación Departamentos

		DEPARTAMENTOS									
		TOTAL	M²	VACIOS		SIMPLE		DOBLE		TRIPLE	
BLOQUE A	PB	48	1231.56	6	134.45	23	655.66	8	386.83	1	54.62
	P1	48	1231.56	6	147.15	18	495.19	12	589.22	0	-
	P2	48	1231.56	7	178.53	26	725.40	6	259.69	1	67.94
	P3	48	1231.56	5	129.36	20	582.36	10	465.22	1	54.62
SUBTOTAL (A)		U	M²	U	M²	U	M²	U	M²	U	M²
		192.00	4,926.24	24.00	589.49	87.00	2,458.61	36.00	1,700.96	3.00	177.18
		11.97%				49.91%		34.53%		3.60%	
BLOQUE B	PB	48	1231.56	5	121.13	23	652.01	10	458.22	0	0
	P1	48	1231.56	3	58.91	23	651.65	8	398.44	2	122.56
	P2	48	1231.56	3	65.89	16	484.82	13	599.89	1	81.26
	P3	48	1231.56	11	278.65	24	664.79	5	220.18	1	67.94
SUBTOTAL (B)		U	M²	U	M²	U	M²	U	M²	U	M²
		192	4926.24	22	524.58	86	2453.27	36	1676.73	4	271.76
		RG 10.65%				49.80%		34.04%		5.52%	
TOTAL(A+B)		U	M²	U	M²	U	M²	U	M²	U	M²
		384	9852.48	46	1114.07	173	4911.88	72	3377.69	7	448.94
		11.31%				49.85%		34.28%		4.56%	

NOTA: FUENTE: (Christian Tigua, 2019)

De los 384 departamentos contabilizados, 46 no están en uso por averiados, instalaciones eléctricas saturadas, daños estructurales, etc.

2.4.9 MODELOS ANÁLOGOS BLOQUES MULTIFAMILIARES IESS

UBICACIÓN

Guayaquil, Ecuador.

Parroquia García Moreno: Av. Quito. Calles Venezuela y José de Antepara.

AUTORES: Diseño Arq. Pablo Graff, Constructores: Compañía Mena-Atlas

AÑO Diseño 1961-1964, Construcción: 1964-1969-Avenida Quito

PROPIETARIO Original: Caja del Seguro

Actual Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS

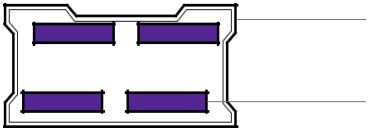
Ilustración 24 Bloques Multifamiliares Avenida Quito-Guayaquil 1964



NOTA: FUENTE: (UCSG, 2015)

La tipología de referencia del arquitecto para el proyecto corresponde a la Unité d'Habitation de Marsella de Le Corbusier. La primera fase de los Bloques Multifamiliares

del IESS está conformada por 4 bloques en altura de 6 pisos alineados paralelamente y levantados sobre pilotes con la planta baja libre generando de esta forma una secuencia continua de espacios libres que articulan el conjunto. Este espacio colectivo está destinado a la recreación de los usuarios del conjunto. Las cubiertas se proyectan como una extensión útil de la vivienda en el sentido que Le Corbusier planteaba: la cubierta jardín. El conjunto habitacional no prevé espacio para el estacionamiento de vehículos (UCSG, 20015).



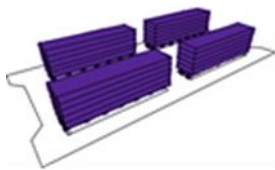
COS

SUPERFICIE PARCELA

9 680.90 m²

SUPERFICIE CONSTRUIDA

16 800 m²



CUS 7.28

4 bloques de
9 plantas

PROGRAMA

Vivienda Multifamiliar

NÚMERO DE VIVIENDAS 140

DENSIDAD VIVIENDA 144.6 dep./ha

DENSIDAD POBLACIONAL 535.07 hab./ha

bloque Multifamiliar Centro IESS Calle Ximena

UBICACIÓN

Ilustración 25 Vista de Ubicación Bloque Multifamiliar calle Ximena-Guayaquil



NOTA: FUENTE: (UCSG, 2015)

Guayaquil, Ecuador. Parroquia Roca.

Calles Ximena, Padre Solano y Riobamba.

AUTORES

Diseño Arq. Alamiro González

Construcción: Edificaciones Ecuatorianas

AÑO Diseño - Construcción 1958

PROPIETARIO Original Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

Actual Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS

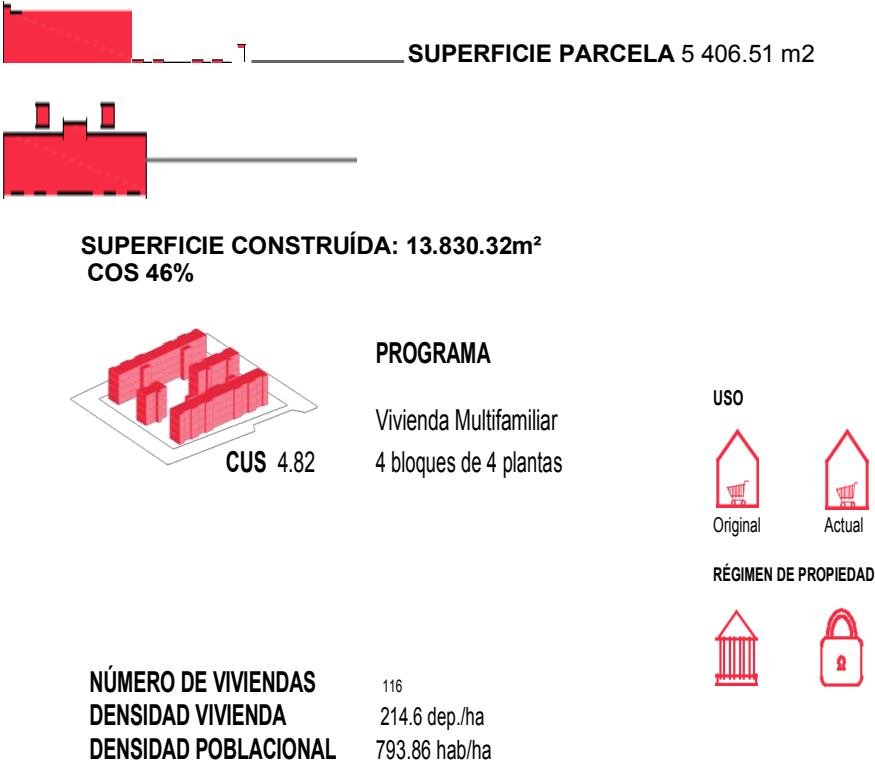
Ilustración 26 Vista de Bloque Multifamiliares del IESS de a calle Ximena-Guayaquil 1958



NOTA: FUENTE: (UCSG, 2015)

El planteamiento del proyecto surge de la configuración de cuatro bloques de departamentos alrededor de espacios con programas de recreación y esparcimiento. En esta tipología, se busca resolver la problemática de la vivienda mediante espacios comunales que forman parte de la cotidianidad de las familias, incluyendo incluso el uso comercial en planta baja. Los dos bloques de mayor longitud de los extremos cuentan con cuatro pisos mientras que los interiores con tres pisos. Las fachadas dirigidas hacia el exterior poseen “balcones-cajas”; las otras presentan balcones corredores en toda la fachada (Bock, 1988) (UCSG, 2015).

Ilustración 27 Superficies de parcelas



NOTA: FUENTE: (UCSG, 2015)

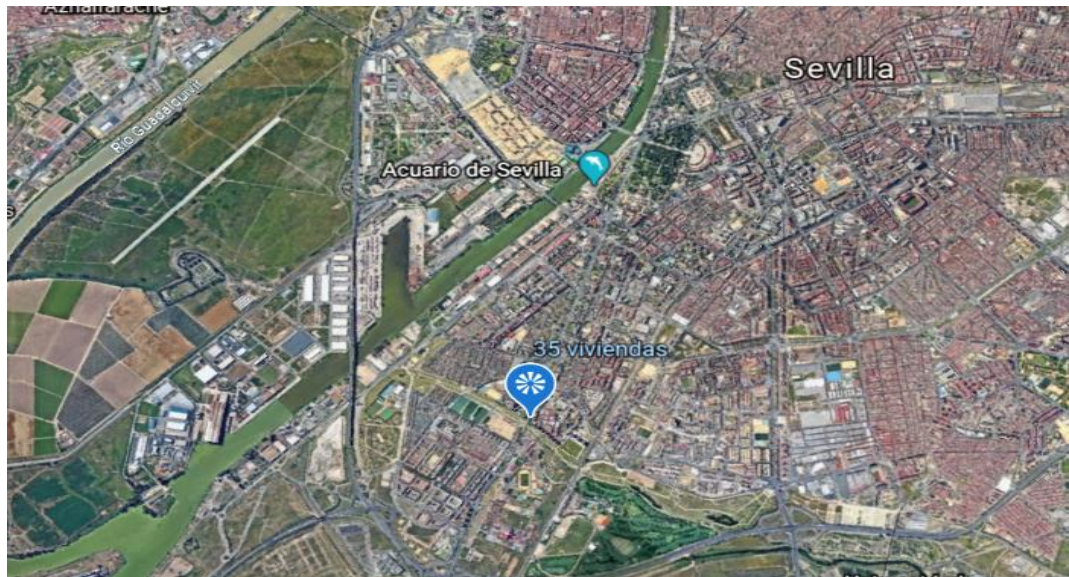
2.4.10 MODELO ANÁLOGO SEVILLA ESPAÑA

ANTECEDENTES

ANTECEDENTES DE LA ACTUACIÓN Y DATOS DE LA PARCELA

El edificio se proyecta sobre una parcela trapezoidal situada al final de la Av. de las Palmeras, que remata un conjunto de edificaciones de mediana altura, y el parque del Guadaira, en Sevilla-España.

Ilustración 28 Vista de ubicación de las 35 Viviendas, Sevilla-España



NOTA: FUENTE: (GOOGLE EARTH PRO, 2020)

El entorno lo constituyen un conjunto de viviendas plurifamiliares sociales de los años cincuenta y mediana altura, junto a las que se encuentran unos edificios de gran altura de los años setenta. Hacia el lado opuesto al descrito se encuentra la prolongación de la

avenida de la Palmera, vía de media velocidad que constituye la salida sur de la ciudad de Sevilla.

Ilustración 29 Vista de los bloques Multifamiliares de 365 viviendas en Sevilla España año 2015



NOTA: FUENTE: Autor de tesis

DATOS DE LA PARCELA

La parcela tiene tres linderos frontales y uno medianero. El lindero hacia la Avenida de Las Palmeras mide 50,78 m, el que linda hacia el cauce del Guadaira 54,42 m y el que linda a la avenida de Jerez 25,09 m. La parcela presenta un chaflán hacia la esquina de estos dos últimos linderos de 4,11 m. El lindero medianero tiene una longitud de 45,67 m.

El solar tiene un desnivel de 4,5m aproximadamente respecto a la avenida de Jerez, presentándose como un plano horizontal deprimido respecto a ésta y a la misma cota de la avenida de las Palmeras.

PROGRAMA DE NECESIDADES Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCION ADOPTADA

Se pretende la construcción de 35 viviendas en la parcela definida con una dotación de aparcamientos privados dispuestos en dos plantas de sótano bajo rasante.

El edificio se concibe como exclusivamente residencial y contará con las dotaciones de equipamiento de gran calidad exigibles a la tipología ciudad jardín. Dentro del programa de necesidades se incluye la creación de un jardín en planta baja que equilibre la implantación de nueva construcción con una parcela ajardinada que proporcione sombra y frescor al entorno edificado.

Se propone un edificio que libera al máximo su planta baja para ofrecer unos espacios comunes de relación vecinal de importante dimensión y con un ajardinamiento característico. El proyecto propone un cuerpo edificado que flota sobre el jardín.

Se ha proyectado un edificio exento con tres núcleos de comunicaciones verticales, cada uno de ellos equipado con un ascensor que accede a todas las plantas incluidas las de sótano y cubierta. La edificación se dispone en dos grandes piezas de distinta altura, que unidas configuran un patio abierto que rompe una de sus esquinas para abrirlo a la entrada peatonal del edificio y que será a través del futuro parque del Guadaira.

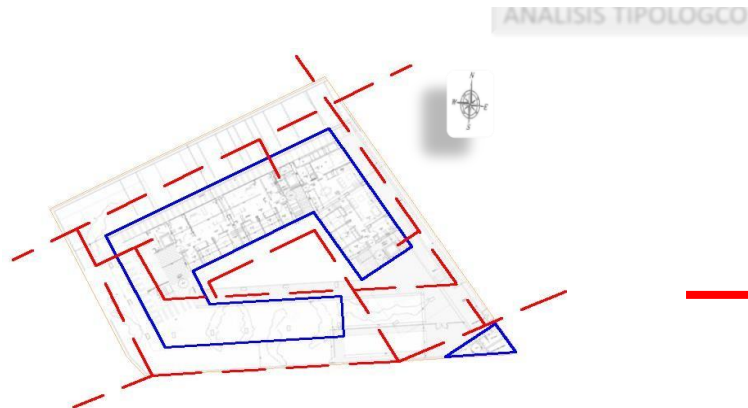
El acceso rodado se hace a lo largo del único lindero medianero de la parcela.

Se ha optado por una tipología de vivienda que garantice un importante ahorro energético y una calidad ambiental óptima: viviendas en doble crujía con ventilación cruzada.

En el diseño de las fachadas se ha tenido muy en cuenta la orientación respecto al sol de estas, abriendo huecos al sur, norte y a este y minimizándolos a oeste. Se han diseñado

ANALISIS TIPOLOGICO

Ilustración 30 Organización Espacial

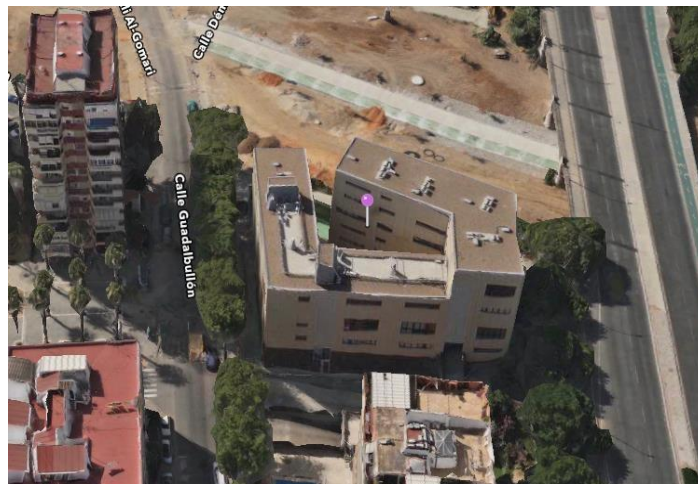


NOTA: FUENTE: Autor de tesis

CONFIGURACION DEL RECORRIDO

La configuración del Edificio es compuesta, se dá a yuxtaposición de un recorrido lineal y Rectangular. Hace que el envolvente adquiriera una importancia por su singular forma

Ilustración 31 Configuración del Recorrido



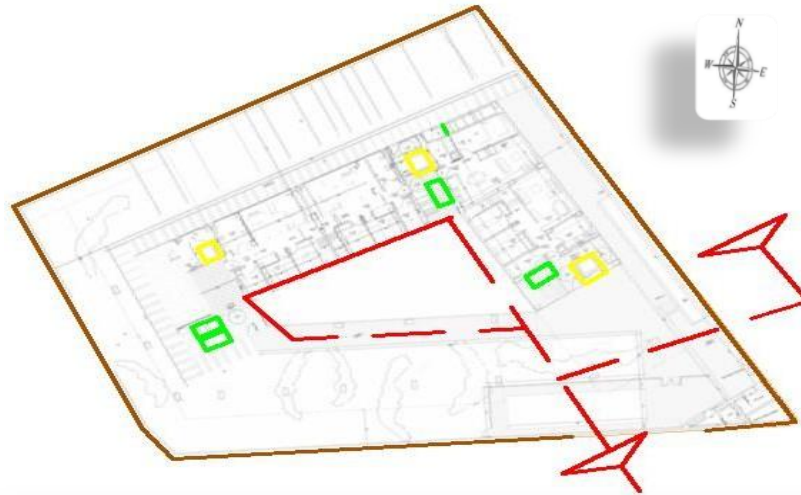
NOTA: FUENTE: Autor de tesis

CONFIGURACION DEL RECORRIDO

Los espacios, se relacionan de forma indirecta Con su uso, dejando su recorrido

libre

Ilustración 32 Vista de 35 Viviendas Sevilla- España



NOTA: FUENTE: Autor de tesis

ESPACIOS.
SOTANO.- Se
encuentra a menos
un nivel, N-3.00m .
Ocupa toda el área

inferior
con 44
parque
os
p
a

ra vehículos, y 44 trasteros o bodegas. Su
composición de líneas le dan forma a un
trapezoide, que s asemeja con su entorno



CIRCULACION VERTICAL "ASCENSOR"



CIRCULACION VERTICAL "ESCALERAS"



CONFIGURACION DEL RECORRIDO

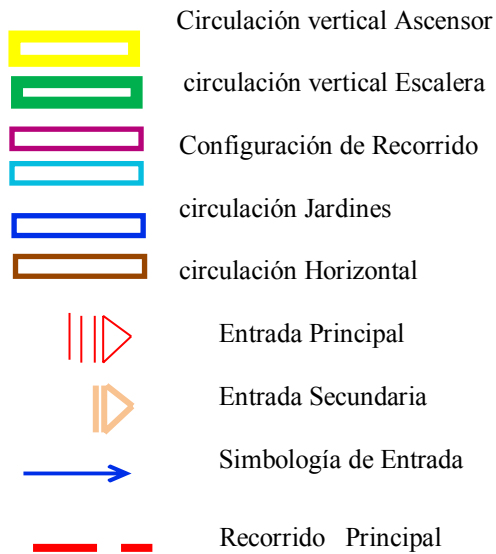


Ilustración 33 Vista Interior de Circulación Horizontal y Vertical



NOTA: FUENTE: Autor de tesis

REFORMA DE PROYECTO BÁSICO Y PROYECTO DE EJECUCIÓN 35 VIVIENDAS Y
APARCAMIENTOS. AVD/ DE JEREZ. SEVILLA, MIGUEL HERNÁNDEZ VALENCIA + ESTHER
LÓPEZ MARTÍN + ÁNGEL G

2.5 MARCO CONCEPTUAL

2.5.1 BLOQUE MULTIFAMILIARES

Una vivienda multifamiliar es aquella en la que una construcción vertical u horizontal está dividida en varias unidades de viviendas integradas que comparten el terreno como bien común. Estas viviendas se integran principalmente en bloques: cuando son edificios de pocas alturas, o en torres: cuando las viviendas forman parte de construcciones de 10 pisos o más. En cualquier caso, las viviendas multifamiliares se agrupan y comparten servicios y bienes referentes a escaleras y ascensores, bajantes de basura y acometidas de servicios, entre otros, pero siguen manteniendo la privacidad en la convivencia en el interior de cada unidad de vivienda. (WWW.reali.es, 2019)

2.5.2 TIPO DE VIVIENDAS MULTIFAMILIARES

Según su construcción, este tipo de viviendas pueden ser: Flat: la vivienda ocupa la totalidad de una planta de la edificación. Dúplex: dos pisos están superpuestos y conectados a través de una escalera. Loft: este tipo de viviendas en auge destacan por no tener las tradicionales separaciones entre estancias. (WWW.reali.es, 2019)

2.5.3 ASPECTOS TÉCNICOS Y ESTRUCTURALES

Así como la tecnología va evolucionando con el paso del tiempo, también van cambiando los materiales y técnicas en la construcción. Específicamente en la construcción de viviendas de interés social o prioritario, hoy en día se requiere las siguientes características:

- Que no cause grandes gastos de energía.
- No causa desechos, ni produzca contaminación.

- Una vivienda con una seguridad aceptable a las inclemencias del tiempo y a los peligros de la naturaleza.
- Socialmente aceptable, al utilizar mano de obra no calificada.
- Los materiales se consigan en el lugar
- Fuerza laboral local para la producción de los materiales y la construcción
- No se requieran herramientas o equipos de alto costo
- Se requiere baja especialización y su labor es de fácil aprendizaje.

2.5.4 ESTRUCTURA MIXTA

Uno de los beneficios proporcionados por la utilización de la estructura mixta de acero y hormigón es la posibilidad de un alto grado de industrialización en una obra, garantizando rapidez y superación de retos y obstáculos, como proyectos desarrollados en áreas reducidas de descarga y almacenamiento. Con las piezas soldadas desde la fábrica, las partes sólo se unen por medio de tornillos en el momento de la construcción. Reconocida como una aliada económica de la construcción civil, la estructura de acero es también una importante aliada de la metodología BIM (Building Integrated Management) - conjunto de informaciones que se generan y se mantienen durante todo el ciclo de vida de un edificio. La precisión proporcionada por las estructuras de acero suena como música para la gestión de algunas de las principales variables involucradas en un emprendimiento (Arquitectura+Acero, 2016)



NOTA: FUENTE: (Arquitectura+Acero, 2016)

EL SURGIMIENTO DE BIM

La metodología surge dentro del contexto de la innovación tecnológica y de la utilización cada vez más común de herramientas computacionales en proyectos de construcción. Por medio de BIM, es posible reunir en un solo ambiente todas las informaciones referentes al ciclo de vida de determinado proyecto de construcción, de la concepción a la ejecución, además de la propia gestión de mantenimiento después de concluida la obra (Arquitectura+Acero, 2016)

Estructura del Panal de ABEJA

LAS abejas de la miel (*Apis mellifera*) construyen sus panales con cera que producen en unas glándulas situadas en la parte inferior del abdomen. Estos panales son

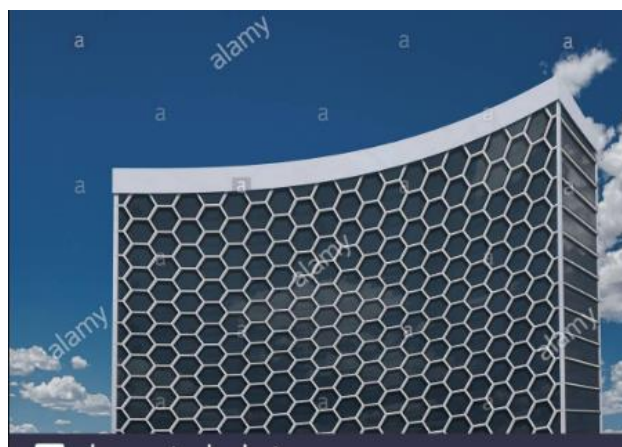
considerados maravillas de la ingeniería; Los paneles están formados por celdas hexagonales. Por siglos, los matemáticos han sabido que no existe mejor forma que el hexágono para aprovechar al máximo el espacio con el mínimo de material, pero nunca habían podido decir por qué. No obstante, en 1999, el profesor Thomas C. Hales demostró matemáticamente este hecho y explicó las ventajas de lo que llamó la “conjetura del panal de abejas”; Gracias a las celdas hexagonales, las abejas pueden aprovechar al máximo el espacio, producir un panal ligero y resistente con muy poca cera, y almacenar la mayor cantidad posible de miel. No extraña que muchos llamen al panal “una obra maestra de la arquitectura”; De hecho, los investigadores ya están imitando el panal para producir estructuras resistentes que aprovechen bien el espacio. Por ejemplo, los ingenieros aeronáuticos utilizan paneles hexagonales para fabricar aviones más resistentes y ligeros que consuman menos combustible. (JW.ORG, 205)

El panal y su estructura

Existe una obra maestra la celda hexagonal que llega a la perfección. Ninguna criatura viviente, ni siquiera el hombre, ha conseguido en su esfera de acción lo que ha conseguido la abeja en la suya. Si nos visitara un ser de otro mundo y nos preguntara por la creación más perfecta de la lógica de la vida deberíamos mostrarle la humilde celda de un panal de miel Maurice Maeterlink, La vida de las abejas, 1924 (beecky.wordpress.com, 2015)

Un panal es una estructura formada por celdillas de cera, que comparten paredes en común construida por las abejas melíferas para contener sus larvas y acoplar miel y polen dentro de la colmena.

Ilustración 35 Vista Estructura Panal de abeja

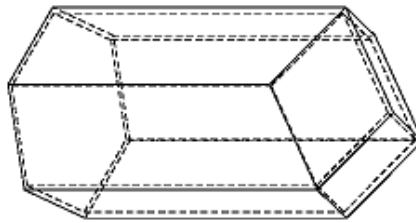


NOTA: FUENTE: Autor de tesis

Las abejas obreras tienen unas glándulas secretoras de cera (glándulas cereras), y con ella construyen sus celdillas. En el caso de que vayan a ser utilizadas para albergar cría, estas tendrán diferentes tamaños, siendo de aproximadamente 6 milímetros para obreras y 8 milímetros para zánganos en el caso de *Apis mellifera*.

Las abejas construyen en forma de hexágono debido a su funcionalidad, pues para críar la perfección sería circular, ya que la celda tendría una temperatura uniforme, pero desaprovecharía espacio entre celdas; sin embargo, para el almacenamiento, la forma cuadrada sería la perfecta, ya que aprovecharía todo el espacio y su construcción sería más fácil. De esta manera, con el hexágono, se aproximan más a mantener una temperatura uniforme, y el aprovechamiento del espacio.

Ilustración 36 Vista de Hexágono de Panal de Abeja

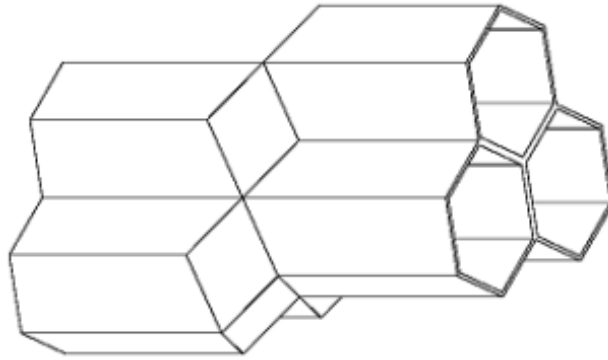


NOTA: FUENTE: Autor de tesis

No solo la forma de las celdillas es perfecta, sino que las construyen con una inclinación de $109^{\circ} 28'$, de esta manera economizan la cera, y facilitan la conservación de la miel, que necesita madurar antes de ser operculada.

Los dejamos con este pequeño dato del alucinante trabajo que realizan estas pequeñas

Ilustración 37 Vista de Hexágono



NOTA: FUENTE: Autor de tesis

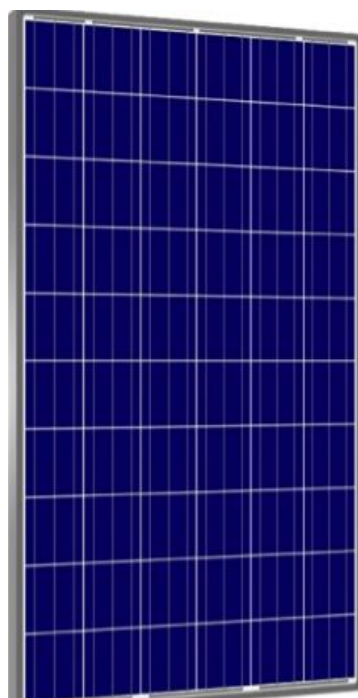
Paneles de Solares

Existen dos tipos de paneles solares: los paneles solares fotovoltaicos, que generan electricidad por reacciones químicas, y los paneles solares térmicos, aquellos que utilizan

la energía del sol para calentar agua, y permiten utilizar el agua caliente para la obtención de energía o para su uso doméstico (autosolar.es, 2020)

Los paneles solares fotovoltaicos se componen de un conjunto de células conectadas convenientemente unas a otras, de tal forma que reúnan unas condiciones óptimas para su posterior utilización en sistemas de generación de energía, convirtiendo la luz solar en energía eléctrica. Por ejemplo los paneles de 12V se componen de 36 células, los paneles de 24V por 72 células y los llamados de “conexión a red” por 60 células.

Ilustración 38 Vista de Paneles Solares



Electrical characteristics

P_{max} , V_{oc} , I_{sc} , V_{mp} and I_{mp} at STC ($1000W/m^2$, $25^{\circ}C$, AM 1.5):								
Maximum Power (P_{max})	225W	230W	235W	240W	245W	250W	255W	260W
Open Circuit Voltage (V_{oc})	36.8V	36.9V	37.0V	37.1V	37.2V	37.3V	37.4V	37.5V
Short Circuit Current (I_{sc})	8.16A	8.31A	8.42A	8.52A	8.62A	8.72A	8.82A	8.91A
Maximum Power Voltage (V_{mp})	30.1V	30.2V	30.3V	30.3V	30.4V	30.5V	30.6V	30.7V
Maximum Power Current (I_{mp})	7.48A	7.62A	7.76A	7.92A	8.06A	8.20A	8.34A	8.48A
Module Efficiency (%)	13.8	14.1	14.4	14.7	15.0	15.3	15.6	15.9

Temperature Coefficients

Temperature Coefficients of P_{max}	-0.43 %/°C
Temperature Coefficients of V_{oc}	-0.33 %/°C
Temperature Coefficients of I_{sc}	+0.056 %/°C

Absolute Maximum Limits

Maximum System Voltage	1000V DC
Module Operating Temperature	-40°C to +85°C
NOCT	45°C±2°C

NOTA: FUENTE: Autor de tesis

Bloques de plástico reciclado tipo LEGO BRICKARP

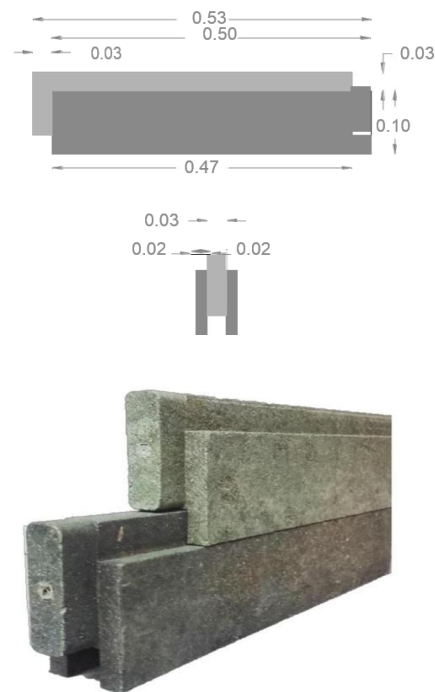
BLOQUE UNIVERSAL

Consiste en un sistema macho y hembra -diseño especializado del bloque; siendo los elementos de confinamiento las columnas multidireccionales. Se deben realizar unos golpes en la parte superior del bloque, para que se acoplen de forma adecuada a los demás bloques elementos constructivos (Diana & guerra, 2018).

El bloque es altamente resistente a productos químicos varios. La limpieza se puede realizar con agua y detergente o limpiador específico en disolución.

Dimensiones Técnicas

Ilustración 39 Dimensiones Ladrillo de Plástico Reciclado



NOTA: FUENTE: (Diana & guerra, 2018)

Tabla 6 Características Técnicas Ladrillo de Plástico Reciclado

Durabilidad	Elevada
Resistencia a tracción	1892,3 kg/cm ²
Resistencia a compresión	2039,5 kg/cm ²
Temperatura máx. de trabajo	
Temperatura mín. de trabajo	50 – 75°C
Módulo elástico	-20°C 1300 Mpa
Densidad	0,98 g/cm ⁻³
Flamabilidad	Ninguna
Resistencia a agentes químicos	Excelente
Reciclaje	

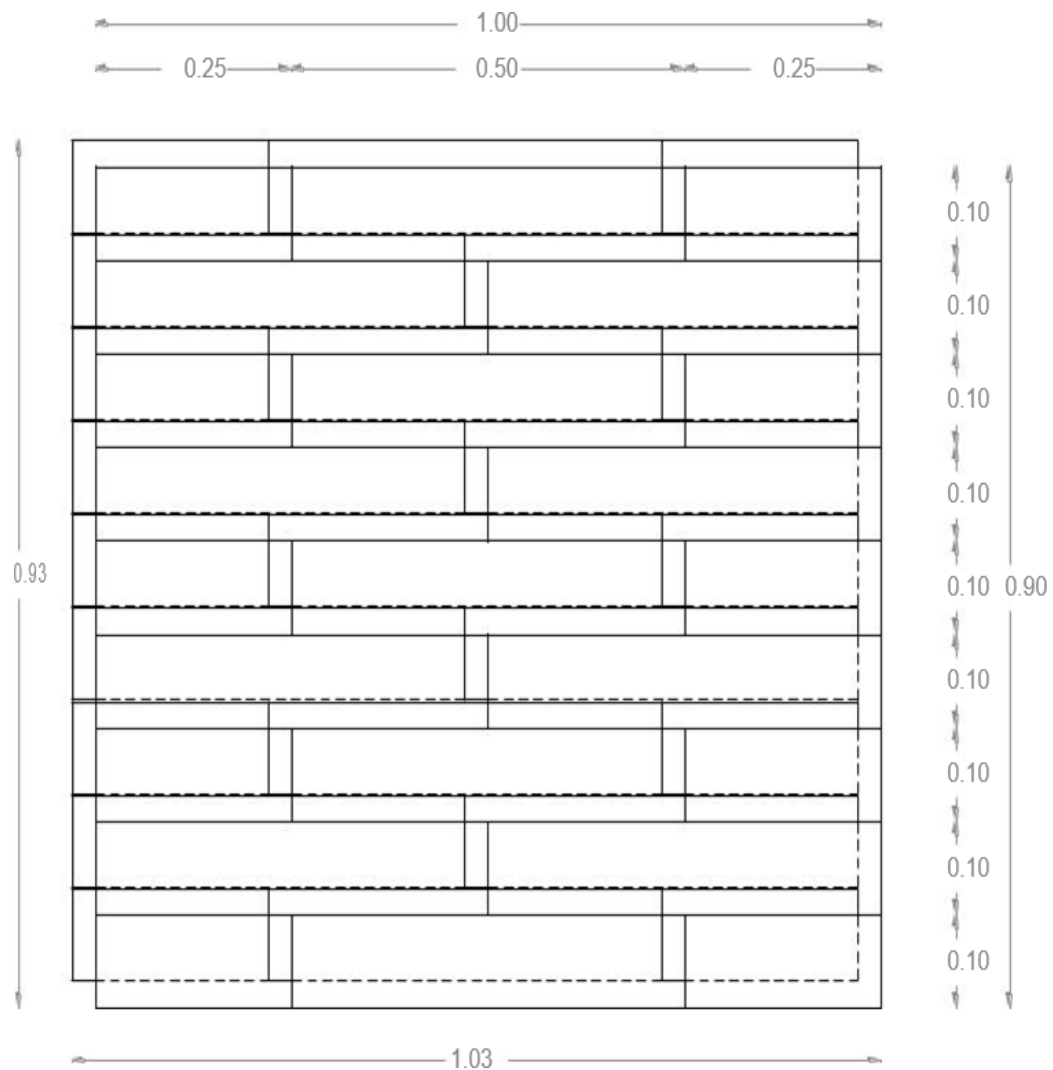
NOTA: FUENTE: (Diana & guerra, 2018)

Tabla 7 Dimensiones de Ladrillo de Plástico Reciclado

Bloque	Longitudes		Ancho (m)	Peso (kg)
	Real (m)	Útil (m)		
,Completo	0,,53	0,5	0,07	2,51
Medio	0,28	0,5	0,07	1,678
Bloque Ducto	0,53	0,5	0,07	2,569
Bloque Toma	0,53	0,5	0,07	2,513

NOTA: FUENTE: (Diana & guerra, 2018)

Ilustración 40 Modulación

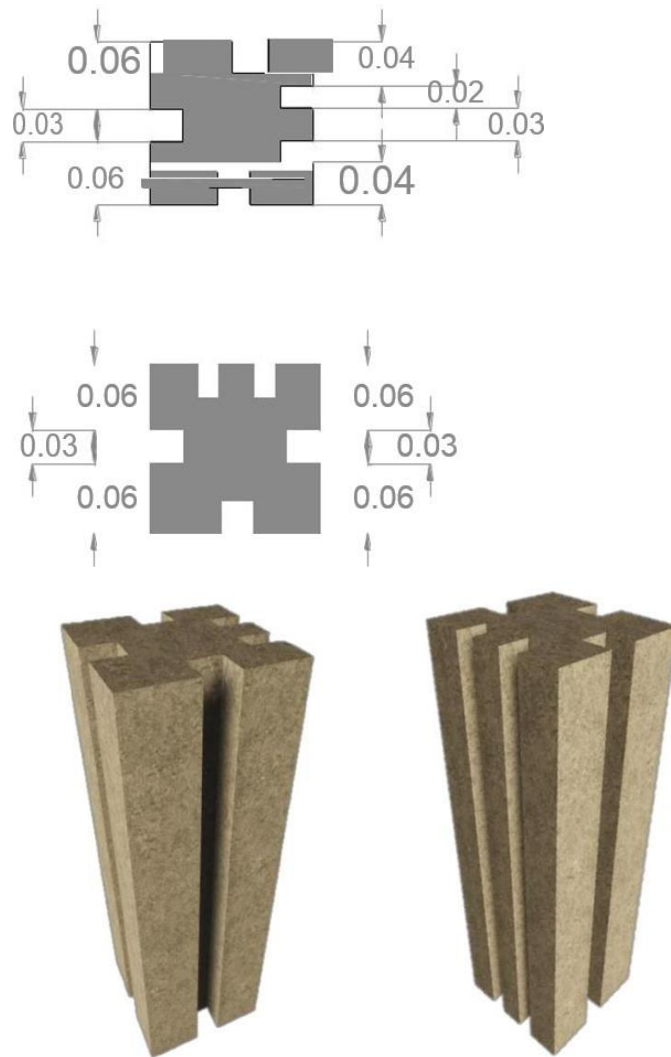


NOTA: FUENTE: (Diana & guerra, 2018)

1.1.1.1.9 COLUMNA UNIVERSAL

La columna multimodal es altamente resistente a productos químicos varios. La limpieza se puede realizar con agua y detergente o limpiador específico en disolución.

Ilustración 41 Dimensiones Técnicas



NOTA: FUENTE: (Diana & guerra, 2018)

Tabla 8 Características Técnicas

Durabilidad	Elevada
Resistencia a tracción	1892,3
Resistencia a compresión	kg/cm ²
Temperatura máx. trabajo	2039,5
Temperatura mín. trabajo	kg/cm ²
Módulo elástico	50 – 75°C
	-20°C
Densidad	1300
Flamabilidad	kg/cm ²
	0,98 g/cm ³
Resistencia agentes químicos	Ninguna
	Excelente
	Si

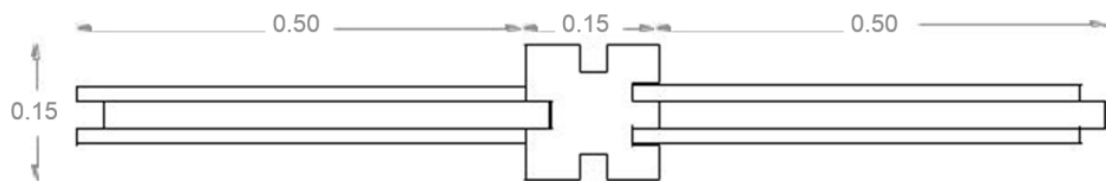
NOTA: FUENTE: (Diana & guerra, 2018)

Tabla 9 Características técnicas de Modulación

Bloque	Longitud		Ancho (m)	Peso (kg)
	Real (m)	Útil (m)		
Modulación	3,3	3,3	0,15	55,613
clima cálido				
Modulación	2,2	2,2	0,15	37,075
clima frío				
	1,1	1,1	0,15	18,537
Modulado				

NOTA: FUENTE: (Diana & guerra, 2018)

Ilustración 42 Modulación en Alzado.



NOTA: FUENTE: (Diana & guerra, 2018)

FICHA TÉCNICA JAMBA 1

Tabla 10 Características Técnicas de jamba

Durabilidad	Elevada
Resistencia a tracción	1262,3 kg/cm ²
Resistencia a compresión	1697,5 kg/cm ²
Temperatura máx. trabajo	50 – 75°C
Temperatura mín. trabajo	-20°C
Módulo elástico	1300 kg/cm ²
Densidad	0,98 g/cm ³
Flamabilidad	Ninguna

NOTA: FUENTE: (Diana & guerra, 2018)

FICHA TÉCNICA JAMBA 2

Tabla 11 Características Técnicas

Durabilidad	Elevada
Resistencia a tracción	1262,3 kg/cm ²
Resistencia a compresión	1697,5 kg/cm ²
Temperatura máx. trabajo	50 – 75°C
Temperatura mín. trabajo	-20°C
Módulo elástico	
Densidad	1300 kg/cm ² 0,98 g/cm ⁻³

NOTA: FUENTE: (Diana & guerra, 2018)

Tabla 12 Dimensiones de Pedido

Bloque	Longitud		Ancho (m)	Peso (kg)
	Real (m)	Útil (m)		
Modulación	3,3	3,3	0,15	20,5
				35
Modulación	2,2	2,2	0,15	13,6
				67
Modulado	1,1	1,1	0,15	6,83
				4

NOTA: FUENTE: (Diana & guerra, 2018)

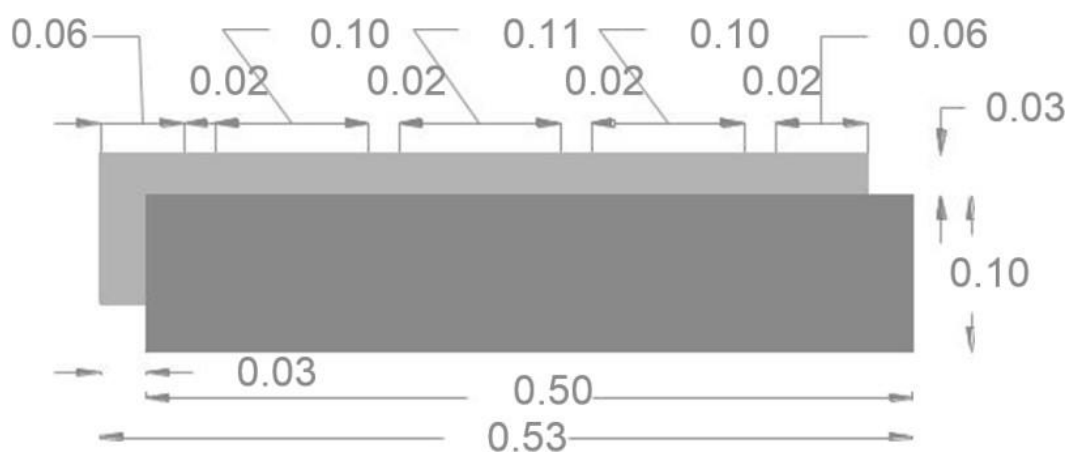
Tabla 13 Dimensiones de Pedido

Bloque	Longitud		Ancho (m)	Peso (kg)
	Real (m)	Útil (m)		
Modulación clima cálido	3,3	3,3	0,15	55,613
Modulación clima frío	2,2	2,2	0,15	37,075
Modulado	1,1	1,1	0,15	18,537

NOTA: FUENTE: (Diana & guerra, 2018)

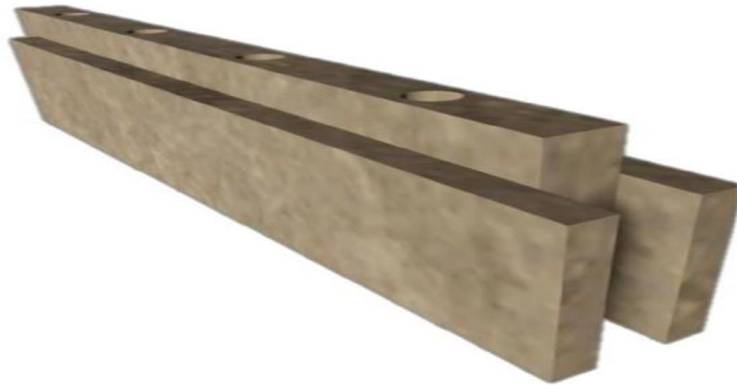
FICHA TÉCNICA BLOQUE DUCTO

Ilustración 43 Dimensiones Técnicas



NOTA: FUENTE: (Diana & guerra 2018)

Ilustración 44 Bloque Ducto



NOTA: FUENTE: (Diana & guerra, 2018)

Tabla 14 Características Técnicas Bloque Ducto

Durabilidad	Elevada
Resistencia a tracción	1262,3
Resistencia a compresión	kg/cm ²
Temperatura máx. trabajo	1697,5
Temperatura mín. trabajo	kg/cm ²
Módulo elástico	50 – 75°C
Densidad	-20°C
Flamabilidad	1300
	kg/cm ²
	0,98 g/cm ³
	Ninguna

NOTA: FUENTE: (Diana & guerra, 2018)

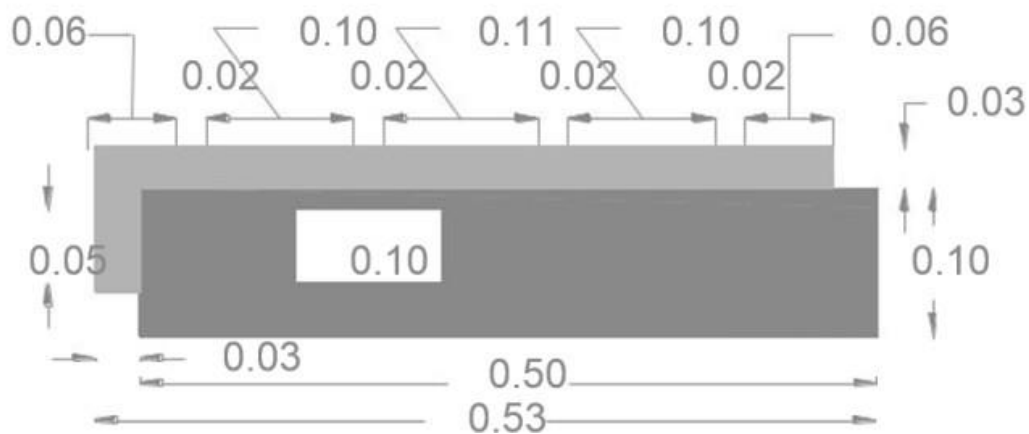
Tabla 15 Dimensiones de Pedido

Bloque	Longitud		Ancho (m)	Peso (kg)
	Real (m)	Útil (m)		
Ducto Completo	0,53	0,5	0,07	2,569

NOTA: FUENTE: (Diana & guerra, 2018)

Ficha Técnica Bloque Toma

Ilustración 45 Dimensiones Técnicas de Bloque Toma



NOTA: FUENTE: (Diana & guerra, 2018)

Ilustración 46 Vista de Bloque de Plástico



NOTA: FUENTE: (Diana & guerra, 2018)

Tabla 16 Características Técnicas

Durabilidad	Elevada
Resistencia a tracción	1262,3 kg/cm ²
Resistencia a compresión	1697,5 kg/cm ²
Temperatura máx. trabajo	50 – 75°C
Temperatura mín. trabajo	-20°C
Módulo elástico	1300 kg/cm ²
Densidad	0,98 g/cm ⁻³
Flamabilidad	Ninguna

NOTA: FUENTE: (Diana & guerra, 2018)

Tabla 17 Dimensiones de Pedidos

Bloque	Longitud	Útil (m)	Ancho (m)	Peso (kg)
	Real (m)			
Completo	0,53	0,5	0,07	2,513

NOTA: FUENTE: (Diana & guerra, 2018)

Tabla 18 Comparación de Beneficios entre Materiales

BENEFICIOS	Bloque Plástico	Madera	Concreto	Metal
No requiere mantenimiento	X	X	X	X
Ahorro de tiempo y recursos				
Durable Resistente a la Intemperie	X	X		X
Incluso en condiciones meteorológicas extremas				
Resistente a la humedad				
Impermeable, no absorbe, resistente al agua marina	X	X	X	X
Immune a insectos, roedores y microorganismos	X	X		
No requiere inmunización, no es atacado por animales				
Anticorrosivo	X			X
No requiere pintura				

A prueba de putrefacción	X	X		X
No presenta lixiviación				
No propaga la llama				
Debido a inhibidores, es completamente ignífugo	X	X		
Aislante térmico, acústico y eléctrico				
Bajo coeficiente de conductividad térmica	X			X
Resistencia a impactos, tracción y flexión				
Excelentes propiedades mecánicas y resistencia al impacto	X	X		X
Facilidad de acabados				
Recibe pañete, pintura y enchape	X	X	X	X
Facilidad de maquinado				
Cortar, taladrar, clavar, perforar con puntillas o tornillos	X		X	X
Fácil y rápida instalación				
No requiere mano de obra especializada	X		X	X
Ecológico	X	X	X	X
95% materiales reciclados				

(Fuente: ficha técnica dada por la empresa conceptos plásticos)

ASPECTOS TÉCNICOS Y ESTRUCTURALES

Así como la tecnología va evolucionando con el paso del tiempo, también van cambiando los materiales y técnicas en la construcción. Específicamente en la construcción de viviendas de interés social o prioritario, hoy en día se requiere las siguientes características:

- Que no cause grandes gastos de energía.
- No causa desechos, ni produzca contaminación.
- Una vivienda con una seguridad aceptable a las inclemencias del tiempo y a los peligros de la naturaleza.
- Socialmente aceptable, al utilizar mano de obra no calificada.
- Los materiales se consigan en el lugar
- Fuerza laboral local para la producción de los materiales y la construcción
- No se requieran herramientas o equipos de alto costo
- Se requiere baja especialización y su labor es de fácil aprendizaje.

2.6 MARCO LEGAL

Todos los proyectos habitacionales colectivos y no colectivos, de ordenamiento territorial público deben regirse a las bases de la Ley Nacional de Desarrollo, urbanización correlación con desarrollo.

Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021, Toda Una Vida

Art. 280.- El Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la progresión y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos; y coordinar las competencias exclusivas entre el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados. Su observancia será de carácter obligatorio para sector público e indicativo para los demás sectores (Asamblea Nacional, 2017).

Constitución del Ecuador. Derecho a la vivienda:

Artículo 147 pone énfasis y prioriza que los programas y planes deben desarrollar proyectos de financiamiento para vivienda de interés social y mejoramiento de la vivienda precaria. Estos proyectos deberán hacerse a través de la banca pública y de las instituciones de finanzas populares, con énfasis para las personas de escasos recursos económicos.

Artículo 375 indica que el Estado garantizará el derecho al habitat 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, espacios y transporte público, 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;

4. Mejorará la vivienda precaria, dotará de albergues, espacios públicos y áreas verdes, y promoverá el alquiler en régimen especial;

5. Desarrollará planes y programas de financiamiento para vivienda de interés social, 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;

6. Garantizará la dotación ininterrumpida de los servicios públicos de agua potable y electricidad a las escuelas y hospitales públicos:

7. Asegurará que toda persona tenga derecho a suscribir contratos de arrendamiento a un precio justo y sin abusos;

Declaración Universal de Derechos Humanos

Artículo 17 1. Toda persona tiene derecho a la propiedad, individual y colectivamente.

2. Nadie será privado arbitrariamente de su propiedad.

Artículo 25 1. Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene

asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez y otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad (google, 2020).

CAPITULO III

3. 1 METODOLOGIA

Como metodología de la investigación se denomina el conjunto de procedimientos y técnicas que se aplican de manera ordenada y sistemática en la realización de un estudio. En un proceso de investigación, la metodología es una de las etapas en que se divide la realización de un trabajo (Coehlo, 2008).

El estudio de la investigación es exploratoria descriptiva, por el estado conocimiento del problema y por la revisión de la literatura;

“¿de qué depende que nuestro estudio se inicie como exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo? La respuesta no es sencilla, pero diremos que depende fundamentalmente de dos factores: el estado del conocimiento sobre el problema de investigación, mostrado por la revisión de la literatura, así como la perspectiva que se pretenda dar al estudio” (collado & lucio, 2017).

EENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio que realizar tiene un enfoque mixto, ya que se va a desarrollar bajo el campo investigativo (Explorativo, Descriptivo), y considerara ciertos aspectos cuantitativos, y cualitativos como la población a servir, para darle una correcta interpretación a las preguntas y encuestas realizadas mediante una tabulación que fue planteada en una visita a campo.

IINVESTIGACION EXPLORATORIO

Se dice que es exploratorio porque no se ha profundizado a pesar de que en el año de 2016 ya se dieron análisis y estudios de esta edificación, y aproximándose a una nueva realidad, y fenómeno social.

IINVESTIGACION DESCRIPTIVA

El proceso de la descripción es relacionar las condiciones de las conexiones existentes entre las personas y los eventos, es decir cómo se manifiesta cierto fenómeno, los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir; esto es en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones no es exclusivamente la obtención y la acumulación de datos y su tabulación correspondiente; El investigador debe definir que va a medir y a quienes va a involucrar en esta medición.

3.2 MÉTODOS GENERALES

El Método Científico: en todas las fases de la realización del presente trabajo

El Método Deductivo:

para el análisis de los datos del enfoque cuantitativo

El Método Inductivo:

para el análisis de los datos del enfoque cualitativo

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

técnicas

La técnica para utilizar es, el modelo **Likert**, por ser más acertada en cuanto a las encuestas; “La escala de Likert es un método de medición utilizado en investigaciones, Las escalas de frecuencia con la de Likert utilizan formato de respuestas fijos, de acuerdo o en desacuerdo, aprueba o desaprueba, cierto o falso” (QuestionPro, 2020)

1.1.1.1.10 ENCUESTA:

Esta técnica tuvo más aceptación y es más útil para que el proyecto propuesto sea viable y ejecutable a largo o mediano plazo, la encuestas se realizó mediante un formulario de 10 preguntas a los habitantes y transeúntes alrededor de los bloques multifamiliares del IESS de la calle Gómez Rendon de la ciudad de guayaquil, el resultado de las 160 personas se adjunta en el capítulo IV

1.1.1.1.11 POBLACIÓN Y MUESTRA

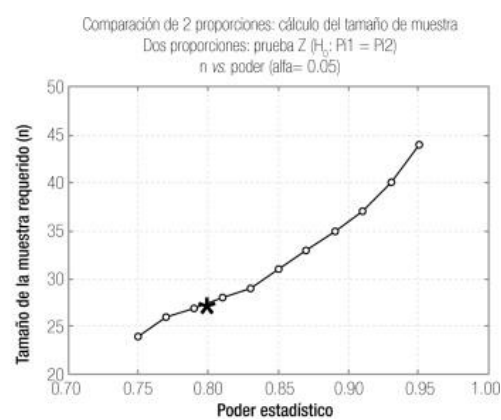
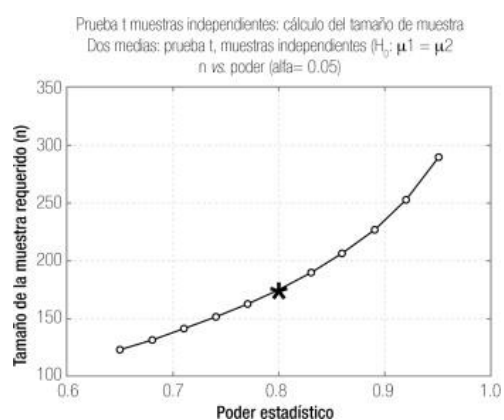
En este trabajo de investigación la población ha sido seleccionada entre los usuarios de los bloques multifamiliares del IESS de la calle Gómez Rendón de la ciudad de guayaquil, y la población del entorno, y guayasense en general; la muestra se lleva a través de una fórmula para la población finita de 800 usuarios, habitantes, y transeúntes.

1.1.1.1.12 Muestreo Probabilístico, o Muestreo aleatorio simple

Porque tiene las mismas probabilidades de ser seleccionada, ya que para ello se divido en cuatro partes, por ser de cuatro niveles el sector a intervenir, y de las 266 encuestas; las 67 encuestas de 10 preguntas cada una de ellas se realizaron en cada nivel, con los encuestados ala azar, para que así casi todo puedan dar su valoración

FORMULA PARA LA POBLACION FINITA

Tabla 19 Tabla Estadística de muestreo



NOTA: FUENTE: (Aguilar-Barojas, 2005)

$$n = \frac{N}{e^2(N-1)+1}$$

NOTA: FUENTE: (Aguilar-Barojas, 2005)

n = tamaño de la
muestra

N = población total o universo

e^2 = error admisible para la investigación social (0.05)

1 = corrección gramática

$$N$$

$$n = \text{-----}$$

$$e^2(N-1) + 1$$

$$800$$

$$n = \text{-----}$$

$$(0.05)^2 (800-1) + 1$$

$$800$$

$$n = \text{-----}$$

$$1.9975 + 1$$

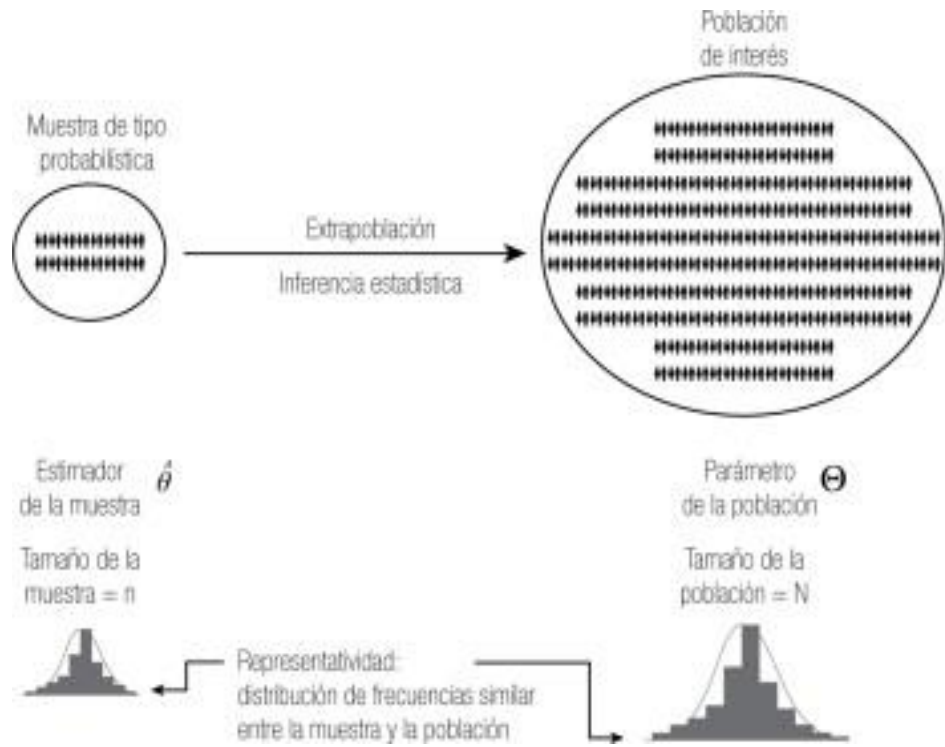
$$800$$

$$n = \text{-----}$$

$$2.9975$$

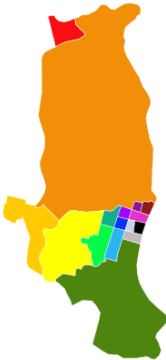
$$n = 2.66.88 \text{ (encuestas)}$$

Ilustración 47 Ejemplo de Muestro



NOTA: FUENTE: (Aguilar-Barojas, 2005)

Ilustración 48 Vista del Sector-Parroquia García Moreno

	N.º	Nombre
	5	 García Moreno
	6	 Letamendi
	9	 Roca
	11	 Sucre

NOTA: FUENTE: (academica, 2017)

Las encuestas evalúan las características de poblaciones enteras de personas o situaciones. La encuesta va dirigida por medio del cuestionario que se utilizó como técnica para recopilar la información. Un cuestionario es un medio de obtener los sentimientos, creencias, experiencias, percepciones o actitudes de una muestra de individuos, como instrumento de recopilación de datos, podría ser estructurado o no estructurado.

Instrumentos

1.1.1.1.13 Cuestionario

Se diseña el cuestionario estructurado basado en el modelo de Likert para la propuesta; la información que se obtenga de la encuestas y entrevistas realizada a la población será un dato para tabular la estadística de vivienda colectiva en la ciudad de guayaquil.

Totalmente en desacuerdo, en Desacuerdo, ni Acuerdo ni Desacuerdo, De acuerdo, Totalmente de Acuerdo.

Tabla 20 Encuesta

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO CARRERA DE ARQUITECTURA  Nombre: N° de Encuestas Fecha de la Encuesta Hora de la Encuesta	
Colocar una X donde corresponda	
1. ¿Estaría de acuerdo en mejorar su célula habitacional, y estar más confortable en la edificación que actualmente ocupa?	
a. Totalmente en Desacuerdo	
b. En Desacuerdo	
c. Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	
d. De Acuerdo	
e. Totalmente de Acuerdo	
2. ¿Pagaría mensualmente, por alícuota, o alquiler?	
a. Totalmente en Desacuerdo	
b. En Desacuerdo	

c. Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	
d. De Acuerdo	
e. Totalmente de Acuerdo	
3. ¿Si le proponen reubicarla en un plan habitacional, lo aceptaría?	
a. Totalmente en Desacuerdo	
b. En Desacuerdo	
c. Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	
d. De Acuerdo	
e. Totalmente de Acuerdo	
4. ¿Le gustaría que su vivienda tuviera más m²?	
a. Totalmente en Desacuerdo	
b. En Desacuerdo	
c. Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	
d. De Acuerdo	
e. Totalmente de Acuerdo	
5. ¿Le gustaría que su vivienda se construya con nuevos materiales acorde a su calidad?	
a. Totalmente en Desacuerdo	

b. En Desacuerdo	
c. Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	
d. De Acuerdo	
e. Totalmente de Acuerdo	
6. ¿Consideraría que se implemente las áreas verdes en el sector donde usted habita?	
a. Totalmente en Desacuerdo	
b. En Desacuerdo	
c. Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	
d. De Acuerdo	
e. Totalmente de Acuerdo	
7. ¿Estaría de acuerdo que haya una zona de parqueo publica en el sector?	
a. Totalmente en Desacuerdo	
b. En Desacuerdo	
c. Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	
d. De Acuerdo	
e. Totalmente de Acuerdo	
8. ¿Estaría de acuerdo que el UPC este en el área de la edificación?	
a. Totalmente en Desacuerdo	
b. En Desacuerdo	
c. Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	
d. De Acuerdo	

e. Totalmente de Acuerdo	
9. ¿Aceptaría que en las redes de energía publica, se implemente paneles solares?	
a. Totalmente en Desacuerdo	
b. En Desacuerdo	
c. Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	
d. De Acuerdo	
e. Totalmente de Acuerdo	
10. ¿Si le proponen reubicarla a un plan habitacional mientras se construyen lo nuevos bloques multifamiliares, lo aceptaría?	
a. Totalmente en Desacuerdo	
b. En Desacuerdo	
c. Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	
d. De Acuerdo	
e. Totalmente de Acuerdo	

NOTA: FUENTE: Autor de tesis

1.1.1.1.14 *Revisión bibliográfica*

La observación, la entrevista. Los instrumentos para dichas fichas técnicas son: ficha documental, guía de observación, registro fotográfico, la ficha de entrevista y la ficha de Evaluación de Viviendas de Interés Social CEEA de la Universidad Central de Venezuela (Universidad central de venezuela, 2020)

Se escogió la ficha de Evaluación de Viviendas de Interés Social, debido a que abarca todo lo que se va a desarrollar dentro del proyecto, considerando que cuenta con una descripción con medidas estándar para todas las áreas de la vivienda y la manera en la que se puntuará cada espacio, va desde el más alto que es el número 3 hasta la puntuación más baja que es la 0. Fue modificada debido a que en la ficha puntúa la situación de riesgo del terreno, en caso de estar en una colina o cerca de alguna rivera, lo cual se descartó por la topografía del terreno y la ubicación del proyecto. Al final de la ficha se suman los valores, dando como resultado el estado de la edificación según las medidas existentes de los espacios de los departamentos y accesos, comparados con las medidas estándar que propone la ficha de evaluación.

Parámetros de la elaboración de la ficha de Evaluación de Viviendas de Interés Social. La sumatoria de los valores de los indicadores indica que para que una vivienda se considere aceptable debe tener una valoración mínima de 50 puntos y máximo 126 puntos (Abadi, Martin, Capasso, & Rojas, 2009).

Pésimo= 0

Regular= 1

Bueno= 2

Excelente= 3

Indicadores que considerar al llenar la Ficha de Evaluación Comedor

Tabla 21 Comedores de 4 personas

Si su área es menor a 5.50m ² su evaluación es	0
Si esta entre 5.50m ² y menos de 7.00m ² su evaluación es de	1
Si tiene entre 7m ² y menos de 9.50m ² su evaluación es de	2
Si es mayor de 9.50 m ² se le asigna una evaluación de	3

NOTA: FUENTE: (RAMON, Citando en, Abadi,Martin, Capasso, Rojas , 2009)

Tabla 22 Comedores de 6 personas

Si su área es menor de 6.50 m ² se le asigna una evaluación de 0.	0
Si tiene entre 6.50 m ² y menos de 8.50 m ² se le asigna una evaluación de 1.	1

Si tiene entre 8.50 m ² y menos de 11 m ² se le asigna una evaluación de	2
Si es mayor de 11 m ² se le asigna una evaluación de	3

NOTA: FUENTE: (RAMON, Citando en, Abadi,Martin, Capasso, Rojas , 2009)

Cocinas

La Norma Sanitaria define las dimensiones mínimas de las cocinas en 6 metros cuadrados con un ancho no menor de 1.50 metros, sin establecer diferencias entre tamaños de viviendas (Abadi, Martin, Capasso, & Rojas, 2009).

Tabla 23 Cocinas de 4 personas

Así, para cocinas de viviendas de 4 personas se requiere una cocina, un fregadero, una nevera, 3 módulos de trabajo y almacenaje de 0.60 mts por 0.60 mts cada uno y módulos altos de almacenaje, si el área es menor que la norma, se le asigna	0
Si es igual a la norma y menor de 7 m ² se le asigna una evaluación de	1
Si tiene entre 7 m ² y menos de 8 m ² se le asigna una evaluación	2
Si es mayor de 11 m ² se le asigna una evaluación de	3

NOTA: FUENTE: (RAMON, Citando en, Abadi,Martin, Capasso, Rojas , 2009)

Tabla 24 Cocina para 6 personas

Para cocinas de viviendas de 6 personas si su área es menor a la norma se le asigna una evaluación de 0.	0
Si es igual a la norma y menor de 7 m ² se le asigna una evaluación de	1
Si tiene entre 6 m ² y menos de 7.50 m ² se le asigna una evaluación de.	1
Si tiene entre 7.50 m ² y menos de 8.50 m ² se le asigna una evaluación de 2	2
Si tiene entre 7.50 m ² y menos de 8.50 m ² se le asigna una evaluación de 2. Si es mayor de 8.50 m ² se le asigna una evaluación de	3

NOTA: FUENTE: (RAMON, Citando en, Abadi,Martin, Capasso, Rojas , 2009)

Lavaderos

La Norma Sanitaria establece un área de lavadero de 3 m² mínimo y un ancho no menor de 1.50 metros (Abadi, Martin, Capasso, & Rojas, 2009).

Tabla 25 Lavadero

Si el área del lavadero es menor que la norma se le asigna una evaluación de	0
Si es igual a la norma y menor a 4.50 m ² se le asigna una evaluación de	1
Si tiene entre 4.50 m ² y menos de 5.50 m ² se le asigna una evaluación de	2
Si su área es mayor de 5.50 m ² se le asigna una evaluación de	3

NOTA: FUENTE: (RAMON, Citando en, Abadi,Martin, Capasso, Rojas , 2009)

Dormitorios

Norma Sanitaria establece que la vivienda debe tener por lo menos un dormitorio de 8.50 m² con un ancho mínimo de 2.40 metros y los otros dormitorios pueden ser de 6 m² con un ancho no menor a 2 metros. Estas dimensiones solo se refieren al área de dormir; los closets y vestuarios no se incluyen en esas áreas.

Tabla 26 Dormitorios

Si el dormitorio tiene menos de 8.50 m ² sin incluir el closet, se le asigna una evaluación de	0
Si tiene 8.50 m ² sin incluir el closet se le asigna una evaluación de 1	1

Si tiene entre 9.50 m ² y 12 m ² incluyendo el closet se le asigna una evaluación de 2.	2
Si tiene más de 12 m ² incluyendo el closet se le asigna una evaluación de	3

NOTA: FUENTE: (RAMON, Citando en, Abadi,Martin, Capasso, Rojas , 2009)

Sanitarios

Si se toman las piezas de menor tamaño existentes en el mercado se encuentra que un baño compuesto por ducha, wc y lavamanos, según la Norma tendría un área de 2.60 m² y un ancho mínimo de 1.20 metros (Abadi, Martin, Capasso, & Rojas, 2009).

Tabla 27 Sanitarios

Si el sanitario tiene menos de esas dimensiones es evaluado en	0
Si tiene dimensiones comprendidas entre 2.60 m ² y menos de 2.90 m ² , con un ancho mínimo de 1.20 metros, contempla el equipamiento correspondiente y las separaciones cumplen con lo establecido en la Norma Sanitaria es evaluado en	1
Si tiene entre 2.90 m ² y menos de 3.60 m ² con un ancho mínimo de 1.30 metros y tiene el equipamiento y separaciones estipuladas en la Norma es evaluado en	2
Si tiene 3.60 m ² o más, con un ancho no menor de 1.40 metros y contempla el equipamiento y separaciones recomendados en Eficiencia Dimensional es evaluado en	3

NOTA: FUENTE: (RAMON, Citando en, Abadi,Martin, Capasso, Rojas , 2009)

Circulación Interna

La Norma no estipula, para viviendas unifamiliares, anchos de pasillos. Para viviendas multifamiliares establece un ancho de 1.50 mts en toda vía de escape y de 1.20 para las escaleras (Abadi, Martin, Capasso, & Rojas, 2009).

Tabla 28 Circulación

Las circulaciones internas confinadas, si tienen un ancho menor de 0.80 metros se les asigna una evaluación	0
Si tienen entre 0.80 metros y 0.90 metros de ancho tienen una evaluación de	1
Si tienen entre 0.90 metros y menos de 1.00 metro de ancho tienen una evaluación de	2
Si tienen más de 1.00 metro de ancho tienen una evaluación de	3

NOTA: FUENTE: (RAMON, Citando en, Abadi,Martin, Capasso, Rojas , 2009)

Depósitos de basura

Se refiere a la existencia de un cuarto o depósito exterior para guardar el recipiente de basura y las bombonas de gas en espacios divididos con un ancho mínimo no menor de 0.60 metros

Tabla 29 Depósito de Basura

Si la vivienda no lo contempla se le asigna una evaluación de	0
---	---

Si el depósito tiene entre 0.60 m ² y menos de 1 m ² se le asigna una evaluación de	1
Si tiene entre 1m ² y menos de 1.50 m ² se le asigna una evaluación de	2
Si tiene 1.50 m ² o más se le asigna una evaluación de 3	3

NTA: FUENTE: (RAMON, Citando en, Abadi,Martin, Capasso, Rojas , 2009)

Iluminación natural de los espacios de la vivienda

La Norma Sanitaria establece que los espacios habitables de la vivienda deben estar iluminados naturalmente y el área de ventanas debe ser como mínimo el 10 % de la superficie del piso del local y en ningún caso inferior a un (1) metro cuadrado (Abadi, Martin, Capasso, & Rojas, 2009).

Tabla 30 Iluminación Natural

Se considera que, si la vivienda no cumple con la Norma en cuanto al porcentaje del área de la ventana, se le asigna una evaluación de	0
Si cumple con el 10% pero la iluminación no es uniforme en la mayoría de los espacios su evaluación es de	1
Si cumple con el porcentaje del 10% y la mayoría de los espacios tienen una iluminación uniforme, su evaluación es de	2

NOTA: FUENTE: (RAMON, Citando en, Abadi,Martin, Capasso, Rojas , 2009)

Protección ambiental: aleros, aceras

Tabla 31 Protección Ambiental

Se considera que si la vivienda no ofrece ningún tipo de protección su evaluación es de 0.	0
Si existe una protección: aleros del techo entre 20 cms y 30 cms, aceras alrededor de la vivienda entre 20 cms y 30 cms, ó algún sistema de protección contra plagas se le asigna una evaluación de 1.	1
Si existen al menos dos protecciones, tanto los aleros, como las aceras con anchos superiores a los 30 cms o sistema de protección de plagas, su evaluación es de 2	2

NOTA: FUENTE: (RAMON, Citando en, Abadi,Martin, Capasso, Rojas , 2009)

Instalaciones Sanitarias

Tabla 32 Sistema de AASS

Se considera que si una vivienda no posee aducción a un sistema de cloacas y no tiene tanque de reserva sea individual o de la urbanización su evaluación es de	0
Si las aguas negras se empotran a una red de cloacas, su evaluación es de. Si se empotra al sistema de cloacas y tiene previsión de agua caliente, su evaluación es de	1

Si se empotra al sistema de cloacas y tiene previsión de agua caliente, su evaluación es de	2
Si se empotra al sistema de cloacas, tiene previsión de agua caliente y la vivienda cuenta con un tanque propio de reserva de agua su evaluación es de	3

NOTA: FUENTE: (RAMON, Citando en, Abadi,Martin, Capasso, Rojas , 2009)

1.1.1.15 Ficha Técnica

Tabla 33 Ficha de Relevamiento y evaluación de vivienda en Bloques Multifamiliares

FICHA DE RELEVANTAMIENTO Y EVALUACIÓN DE VIVIENDAS						
Nombre: Responsable: Jose Ramon R.				Fecha: 11/09/2020		
1.-Datos del propietario de la Vivienda						
Nombres:		Apellidos:				
Teléfonos:		Lugar de residencia actual:		Bloque multifamiliar		
2.- Dirección de la Vivienda						
Estado:	Ecuador	Municipio:		Guayaquil		
Parroquia:	García Moreno	Urbanización:				
Sector:	Sur-oeste	Calle:		Gómez Rendón, Av. Del Ejercito y José Mascote		
Número:		Piso y número de departamento				
Referencia:	Residente de los Bloques Multifamiliares					
3.- Contexto urbano: La ubicación de la vivienda						
3.2.- ACCESIBILIDAD						
Acceso directo desde calle o avenida	Asfalto:	SI	NO	Distancia a la parada de transporte público más cercana (en metros)	SI	NO

	Tierra:			Recorrido desde la parada más cercana		
Acceso por escalera o vereda	Concreto:					
	Tierra:					
Acceso con vehículo particular				Alumbrado público en el recorrido		
3.3.- SERVICIOS PÚBLICOS						
Suministro de agua regular				Aseo Urbano		
Red pública de aguas servidas				Depósito propio		
Servicio de energía eléctrica con suministro permanente				Container (distancia al más cercano)		
Teléfono fijo				Frecuencia de recolección (días a la semana)		
3.4.- EQUIPAMIENTO COMUNITARIO						
Ambulatorios o módulos de salud en el sector				Espacios socio - comunitarios		
Preescolares o escuelas				Abastecimientos (Bodegas, mercado, panadería)		
Áreas deportivas y recreacionales				Servicios (farmacias, cyber, papelerías)		
Otros:						
3.5.- FUENTES DE CONTAMINACIÓN						
		SI	NO		SI	NO
Existen botaderos de basura a menos de 100m de la vivienda				Existen talleres o fábricas industriales a menos de 500m de la vivienda		
4.- HABITABILIDAD: Características de la vivienda						
4.1.- TIPOLOGÍA de la vivienda						
Multifamiliar (Edificios)			Multifamiliar			
Área de la vivienda (m2 de construcción)				Nº de pisos		
Observaciones:				Nº de viviendas con entrada independiente		
				Nº de viviendas en venta		
				Área de la vivienda (m2 de construcción)		
				Área del terreno m2		
4.2.- Situación de RIESGO DE LA VIVIENDA						

	SI	NO		SI	NO
Grietas nuevas o grietas reparadas en la estructura o paredes (1)			No existe continuidad entre las columnas de un piso y otro (1)		
Hundimientos en piso (1)			El espesor de columnas no es adecuado (25 a 30cm) (2)		
Desniveles entre piso y terreno (losas de piso o fundaciones al aire) (1)			No todas las losas tienen vigas en los dos sentidos (2)		
Puertas y ventanas trabadas o descuadradas (abren y cierran con dificultad) (1)			Existen elementos en las losas (vigas, perfiles, que están arqueados) (2)		
Humedad o filtración en paredes y pisos (2)			La estructura (columnas y vigas) presenta defectos en su construcción (2)		
Otros:					

(1) Si la vivienda presenta alguna de estas características debe suspenderse la evaluación

(2) Si la vivienda presenta alguna de estas características deberá ser evaluada por un técnico especialista

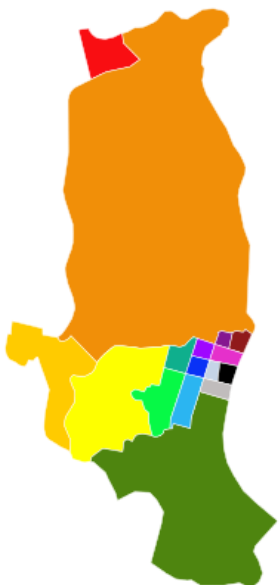
4.3.- ESPACIOS de la vivienda			
	Cantidad		Cantidad
Habitantes		Lavandería	
Sanitarios		Patio	
Cocina		Porche	
Sala		Estacionamiento (N° de puestos)	
Comedor		Otros (especificar)	
4.4.- Características y Estado de los SERVICIOS}		ESTADO	
		BUENO	REGULAR
			MALO
Instalaciones Sanitarias suficientes e higiénicas			

Baños con cerámica, piezas del baño completas, desagües en zonas húmedas, tuberías empotradas y en buen estado, ventilación e iluminación natural en los baños.					
Instalaciones Eléctricas suficientes y seguras					
Breaker, enchufe, interruptores y tuberías empotradas, cableado en tuberías, puntos de iluminación y tomacorrientes en todos los espacios.					
Cocina Suficiente, higiénica y segura					
Mesón, empotrado, fregadero, tubería empotrada con desagüe, espacio suficiente, ventilación e iluminación.					
4.5.- Calidad AMBIENTAL de la vivienda		Observaciones / Especificar	ESTADO		
			BUE NO	REGU LAR	MAL O
Iluminación y ventilación suficiente en todos los espacios					
Protección adecuada contra factores climáticos					
Acabados de piso adecuados y resistentes					
Paredes resistentes y con acabados					
Puertas y ventanas seguras					
4.6.- ACCESORIOS					
TIPO	S I	NO	TIPO	S I	NO
Tanque de almacenamiento de agua			Muebles		
Cocina			Armarios		
Lavadora			Otros (especifique)		

5.- ASPECTOS LEGALES: Propiedad, Afectaciones y Ocupación			
5.1.- PROPIEDAD de la vivienda - Documentos que lo acreditan			
Título de propiedad registrado		Documento de compra- venta	
Título supletorio (emitido por un juez)			
Otros (especifique)			
5.2.- AFECTACIONES			
Hipotecas de primer y segundo grado		Pleitos Sucesorales	
Separación de bienes		Deudas de servicios o impuestos	
Otros (especifique)			
5.3.- CONDICIÓN DE OCUPACIÓN			
Desocupada		Alquilada	
Ocupada por los dueños		En préstamo	
Otros (especifique)			
6.- EVALUACIÓN FINAL			
Vivienda apta/ no apta	Justificación (Puntaje obtenido)	Recomendaciones	
Responsable de la evaluación	Fecha	Firma	

NOTA: FUENTE: (Universidad central de venezuela, 2020)

Ilustración 49 Vista del Sector-Parroquia García MORENO

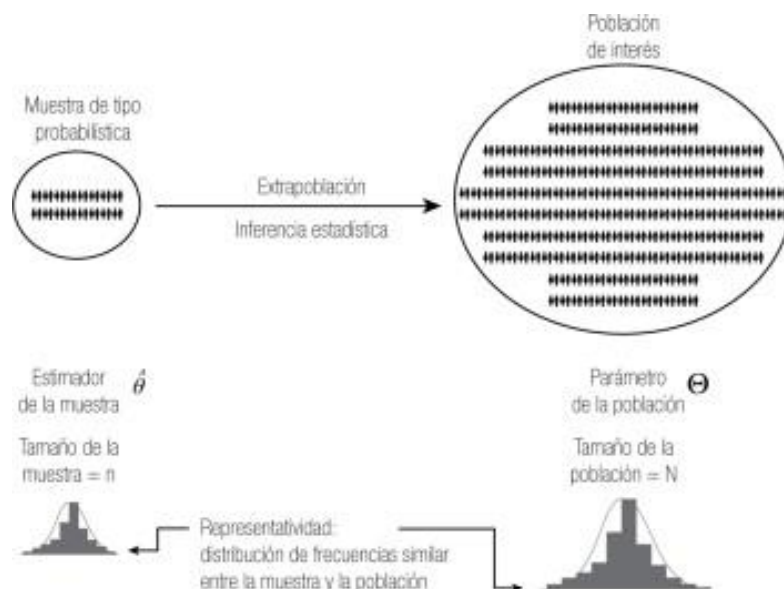
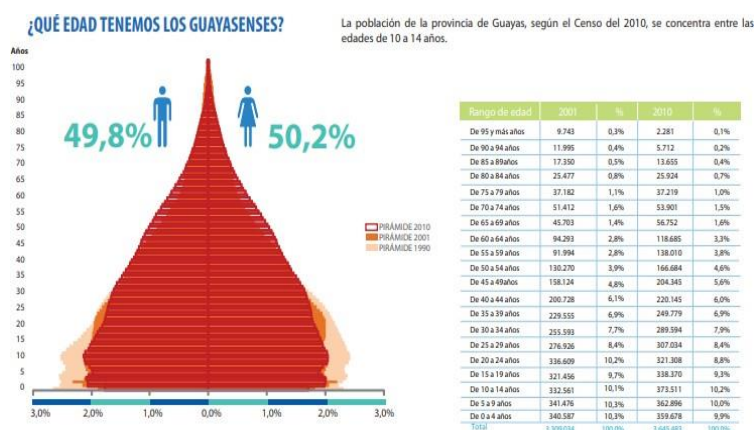
	N.º	Nombre
	5	 García Moreno
	6	 Letamendi
	7	 9 de octubre
	8	 Olmedo-San Alejo
	9	 Roca
	10	 Rocafuerte
	11	 Sucre
	12	 Tarqui
	13	 Urdaneta

NOTA: Fuente: Autor de Tesis

Parroquia García Moreno

Las calles Gómez Rendón y Lizardo García, el estero Mogollón, limitando con la avenida Quito, las escuelas para ciegos y sordomudos, el barrio de las casas colectivas del I.E.S.S., la iglesia escuela y colegio Salesiano Santo Domingo y el Mercado Municipal forman parte de su jurisdicción

Ilustración 50 Estructura de la Población en Guayas



NOTA: Fuente: Autor de Tesis

Población según encuesta del sector

Tabla 34 Población por sexo en los Bloques Multifamiliares

Sector	Sexo		
	Hombre	Mujer	Total
003			
	167	150	317
	177	175	352
	51	80	131
Total	395	405	800

NOTA: Fuente: Autor de Tesis

CAPITULO IV

5.1 RESULTADOS DE ENCUESTA

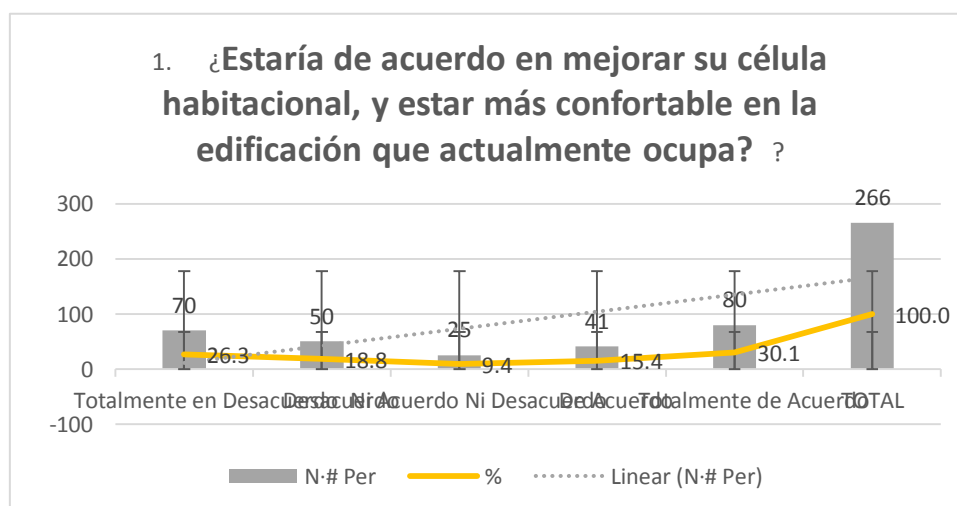
1 ¿Estaría de acuerdo en mejorar su célula habitacional, y estar más confortable en la edificación que actualmente ocupa?

Tabla 35 Resultados de Encuesta

ID	1. ¿Estaría de acuerdo en mejorar su célula habitacional, y estar más confortable en la edificación que actualmente ocupa?	N-# Per	%
a	Totalmente en Desacuerdo	70	26,3
b.	Desacuerdo	50	18,8
c.	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	25	9,4
d.	De Acuerdo	41	15,4
e	Totalmente de Acuerdo	80	30,1
TOTAL		266	100,0

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Tabla 36 Estadística de Encuesta



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

El 30,1% estuvo de acuerdo, ya que lo ve como una oportunidad para poder mejorar su confort y estabilidad.

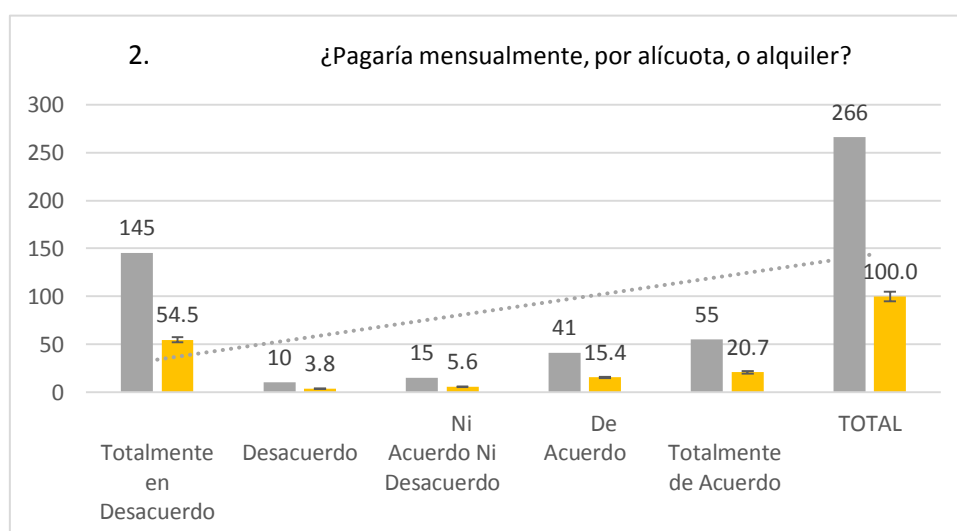
2. ¿Pagaría mensualmente, por alícuota, o alquiler?

Tabla 37 Resultados de Encuesta

ID	2. ¿Pagaría mensualmente, por alícuota, o alquiler?	N° Per	%
a	Totalmente en Desacuerdo	50	54,5
b.	Desacuerdo	10	3,8
c.	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	15	5,6
d.	De Acuerdo	41	15,4
e	Totalmente de Acuerdo	145	20,7
TOTAL		266	100,0

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Tabla 38 Estadística de Encuesta



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

El 54,5% estuvo totalmente de acuerdo, ósea 145 personas de 266 encuestada, porque sería una mejora en su seguridad, y condición social, ya que traería mejoras al cuidado y mantenimiento de los Bloques Multifamiliares.

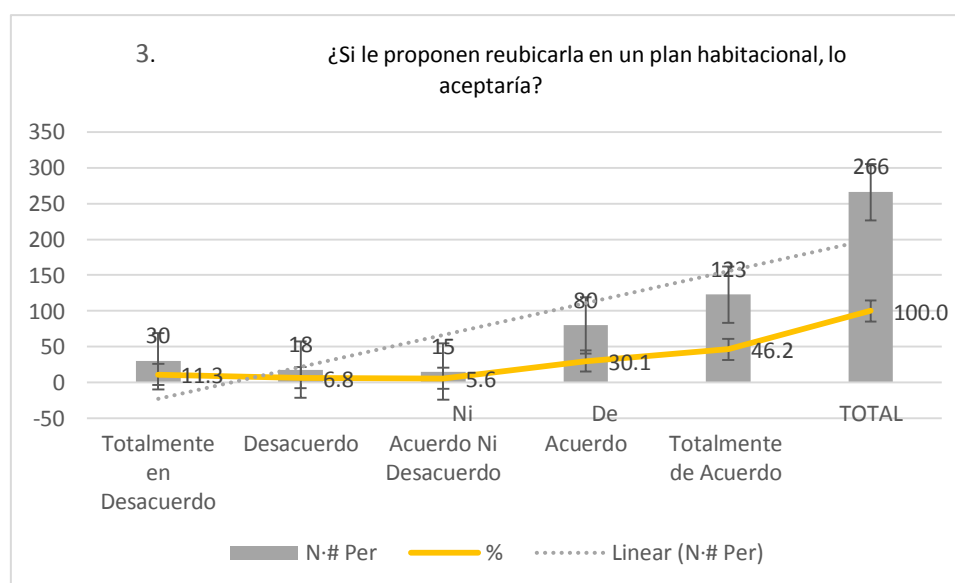
3 ¿Si le proponen reubicarla en un plan habitacional, lo aceptaría?

Tabla 39 Resultados de Encuesta

ID	3. ¿Si le proponen reubicarla en un plan habitacional, lo aceptaría?	N° Per	%
a	Totalmente en Desacuerdo	30	11,3
b.	Desacuerdo	18	6,8
c.	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	15	5,6
d.	De Acuerdo	80	30,1
e	Totalmente de Acuerdo	123	46,2
TOTAL		266	100,0

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Tabla 40 Estadística de Encuesta



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

El 46,2% está totalmente de acuerdo, 123 personas encuestadas de las 266, esta pregunta fue muy pensada ya que llevan esperando muchos años por su mejora, y la aceptan como una forma de empezar.

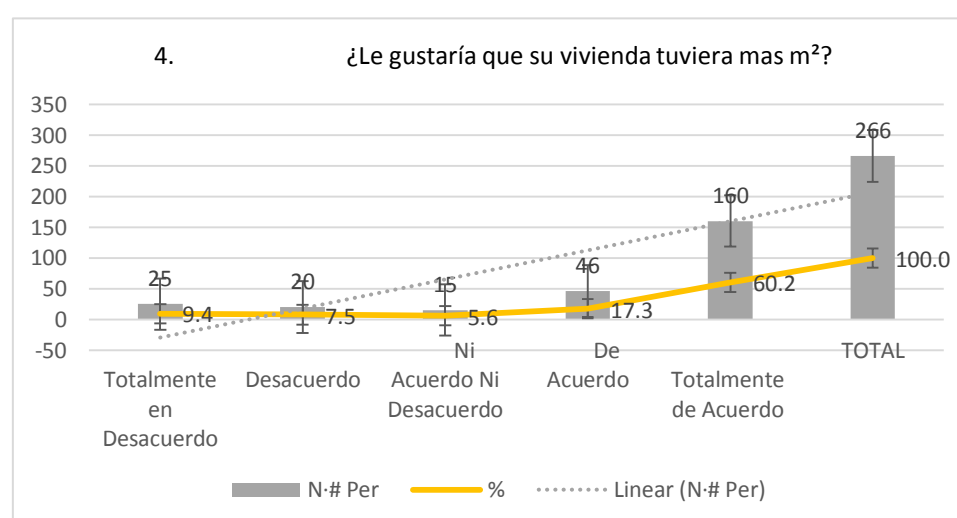
4. ¿Le gustaría que su vivienda tuviera más m²?

Tabla 41 Resultados de Encuesta

ID	4. ¿Le gustaría que su vivienda tuviera más m²?	N·# Per	%
a	Totalmente en Desacuerdo	25	9,4
b.	Desacuerdo	20	7,5
c.	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	15	5,6
d.	De Acuerdo	46	17,3
e	Totalmente de Acuerdo	160	60,2
TOTAL		266	100,0

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Tabla 42 Estadística de encuesta



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

El 60,2% está totalmente de acuerdo, 160 personas encuestadas de las 266, porque siempre tener más espacio está muy bien, y además los miembros de la familia siguen aumentando.

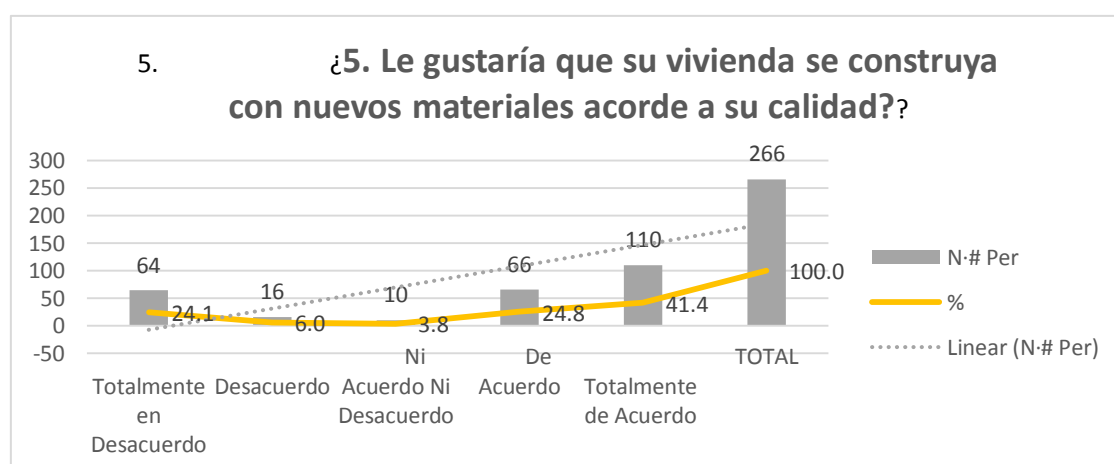
5. ¿Le gustaría que su vivienda se construya con nuevos materiales acorde a su calidad?

Tabla 43 Resultados de Encuesta

ID	5. Le gustaría que su vivienda se construya con nuevos materiales acorde a su calidad?	N·# Per	%
a	Totalmente en Desacuerdo	64	24,1
b.	Desacuerdo	16	6,0
c.	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	10	3,8
d.	De Acuerdo	66	24,8
e	Totalmente de Acuerdo	110	41,4
TOTAL		266	100,0

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Tabla 44 Estadística de Encuesta



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

El 41,4% está totalmente de acuerdo, 110 personas encuestadas de las 266, es muy llamativo debido a la preocupación de cuidar el planeta, a pesar de la abundante información de la sustentabilidad, son reacios al cambio, pero sin embargo lo0 están acetando.

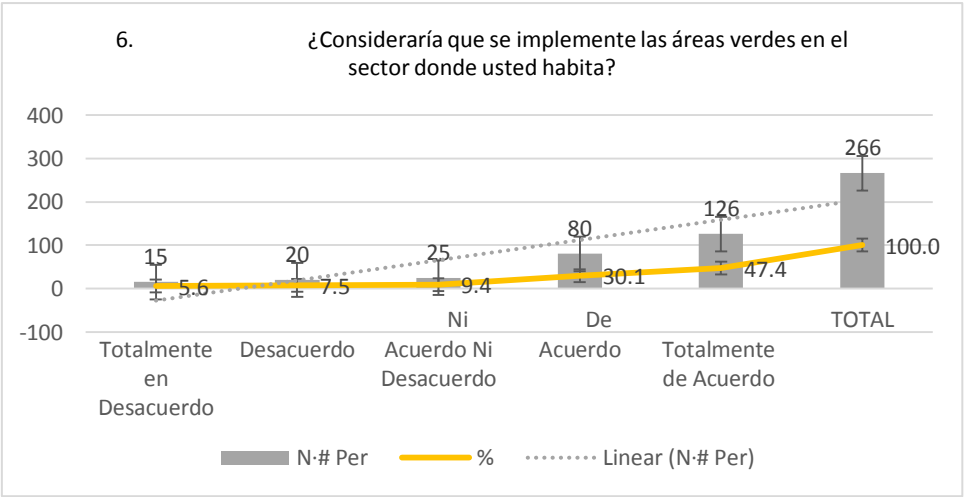
6. ¿Consideraría que se implemente las áreas verdes en el sector donde usted habita?

Tabla 45 Resultados de Encuesta

ID	6. ¿Consideraría que se implemente las áreas verdes en el sector donde usted habita?	N°# Per	%
a	Totalmente en Desacuerdo	15	5,6
b.	Desacuerdo	20	7,5
c.	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	25	9,4
d.	De Acuerdo	80	30,1
e	Totalmente de Acuerdo	126	47,4
TOTAL		266	100,0

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Tabla 46 Estadística de Encuesta



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

El 47,4% está totalmente de acuerdo, 126 personas encuestadas de las 266, está muy contenta de que se incorpore un parque, esto cambiaría la imagen de los bloques multifamiliares, y sería un atractivo para el sector.

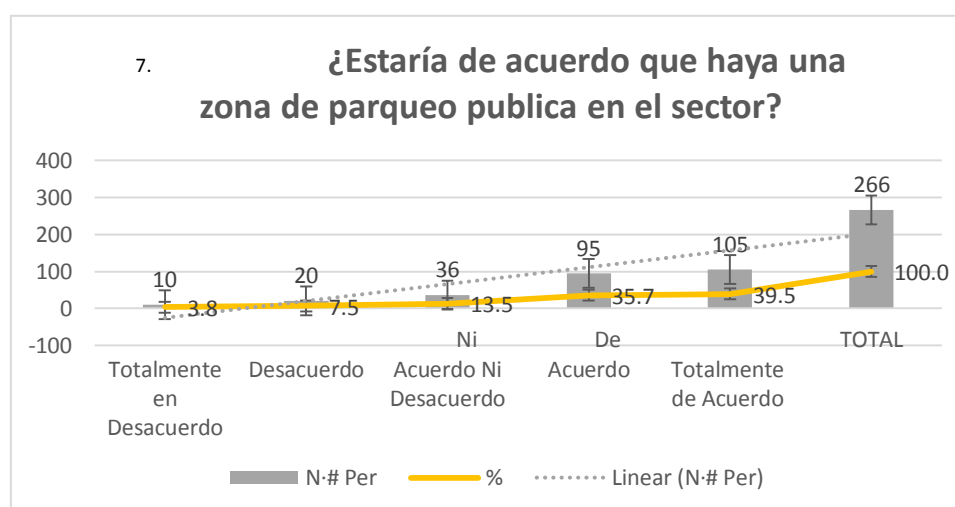
7. ¿Estaría de acuerdo que haya una zona de parqueo publica en el sector?

Tabla 47 Resultados de Encuesta

ID	7. ¿staría de acuerdo que haya una zona de parqueo publica en el sector?	N-# Per	%
a	Totalmente en Desacuerdo	10	3,8
b.	Desacuerdo	20	7,5
c.	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	36	13,5
d.	De Acuerdo	95	35,7
e	Totalmente de Acuerdo	105	39,5
TOTAL		266	100,0

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Tabla 48 Estadística de Encuesta



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

El 39,5% está totalmente de acuerdo, 105 personas encuestadas de las 266, es lo mejor que han pensado, lo manifiesta algunos moradores, eso traerá nuevas fuentes de trabajo e ingresos.

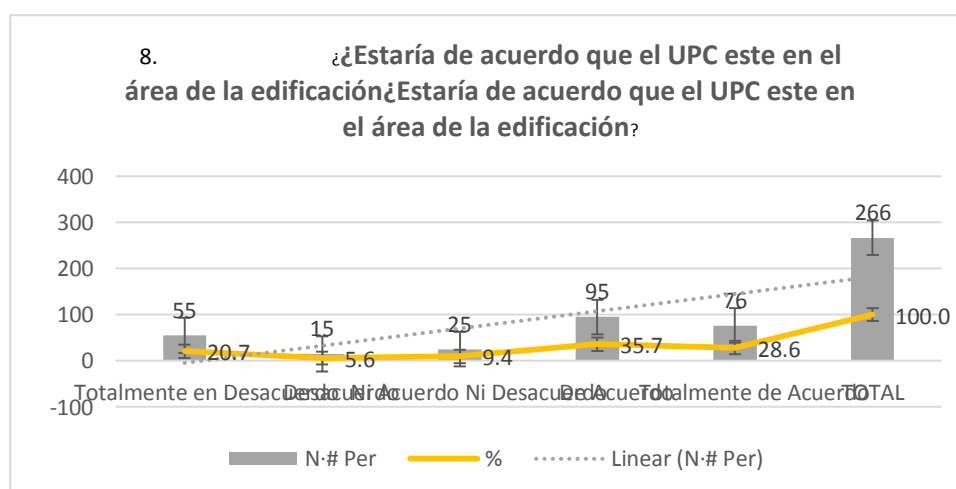
8. ¿Estaría de acuerdo que el UPC este en el área de la edificación?

Tabla 49 Resultados de Encuesta

ID	8. ¿Estaría de acuerdo que el UPC este en el área de la edificación?	N° Per	%
a	Totalmente en Desacuerdo	55	20,7
b.	Desacuerdo	15	5,6
c.	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	25	9,4
d.	De Acuerdo	95	35,7
e	Totalmente de Acuerdo	76	28,6
TOTAL		266	100,0

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Tabla 50 Estadística de Encuesta



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

El 28,6% está totalmente de acuerdo, 76 personas encuestadas de las 266, lo ven como desfazado en el tiempo, porque ya no cumple ninguna función, más bien haría de un policía de barrio e incorporarse a la comunidad y vecindad, dando apoyo de carácter social e integradora mediadora para el buen convivir.

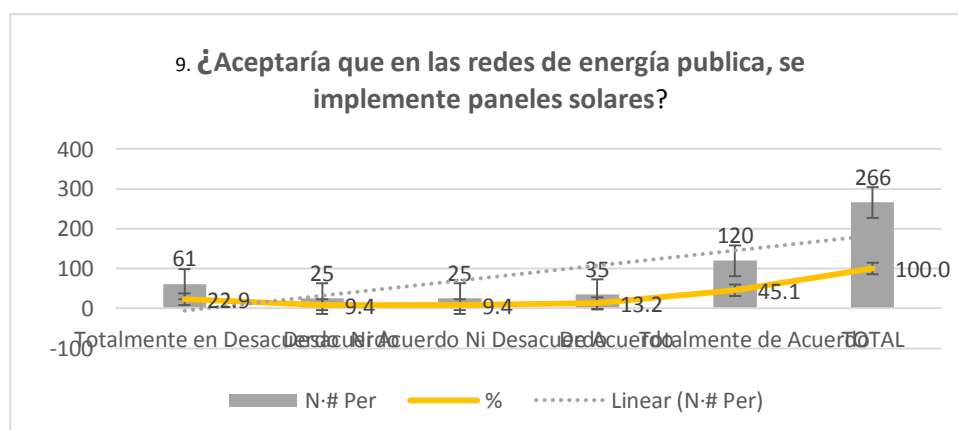
9. ¿Aceptaría que en las redes de energía pública, se implemente paneles solares?

Tabla 51 Resultados de Encuesta

ID	9. ¿Aceptaría que en las redes de energía pública, se implemente paneles solares?	N·# Per	%
a	Totalmente en Desacuerdo	61	22,9
b.	Desacuerdo	25	9,4
c.	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	25	9,4
d.	De Acuerdo	35	13,2
e	Totalmente de Acuerdo	120	45,1
TOTAL		266	100,0

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Tabla 52 Estadística de Encuesta



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

El 45,1% está totalmente de acuerdo, 120 personas encuestadas de las 266, piensan que muy importante, porque cuando hay cortes generales, los bloques se quedan totalmente a oscuras, esto será una ventaja, ya que almacenara energía lo suficiente para pasar una crisis energética.

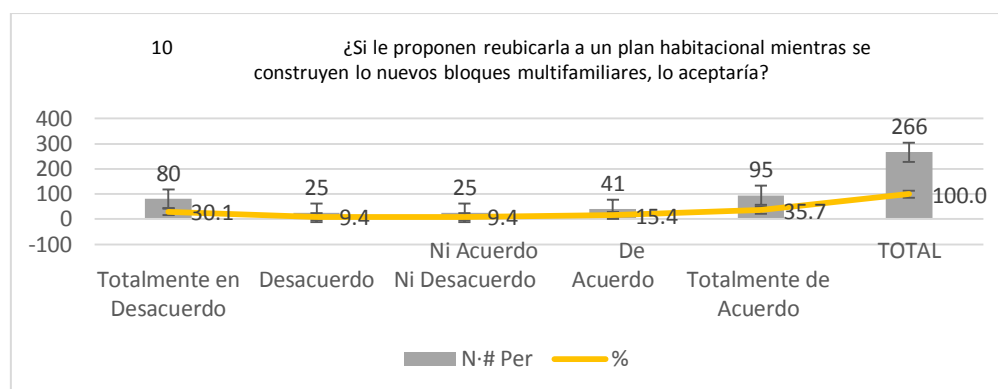
10 ¿Si le proponen reubicarla a un plan habitacional mientras se construyen lo nuevos bloques multifamiliares, lo aceptaría?

Tabla 53 Resultados de Encuesta

ID	10 ¿Si le proponen reubicarla a un plan habitacional mientras se construyen lo nuevos bloques multifamiliares, lo aceptaría?	N·# Per	%
a	Totalmente en Desacuerdo	80	30,1
b.	Desacuerdo	25	9,4
c.	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	25	9,4
d.	De Acuerdo	41	15,4
e	Totalmente de Acuerdo	95	35,7
TOTAL		266	100,0

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Tabla 54 Estadística de Encuesta



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

El 35,7% está totalmente de acuerdo, 95 personas encuestadas de las 266, piensan que es muy importante, porque cuando hay cortes generales de energía, los Bloques Multifamiliares, se quedan totalmente a oscuras, esto será una ventaja, ya que almacenara energía lo suficiente para pasar una crisis energética.

Resumen general de encuesta

Según el tamaño de la muestra, se realizaron 266 encuestas con 10 preguntas cada encuesta, en total 2660 a personas propietarias y a moradores del sector del bloque multifamiliar, de las cuales 1140 optaron por la pregunta e, a las respuestas totalmente de acuerdo.

Resultado de Ficha de evaluación del Bloque Multifamiliar

Tabla 55 Resultados de Ficha de Evaluación Bloque Multifamiliar

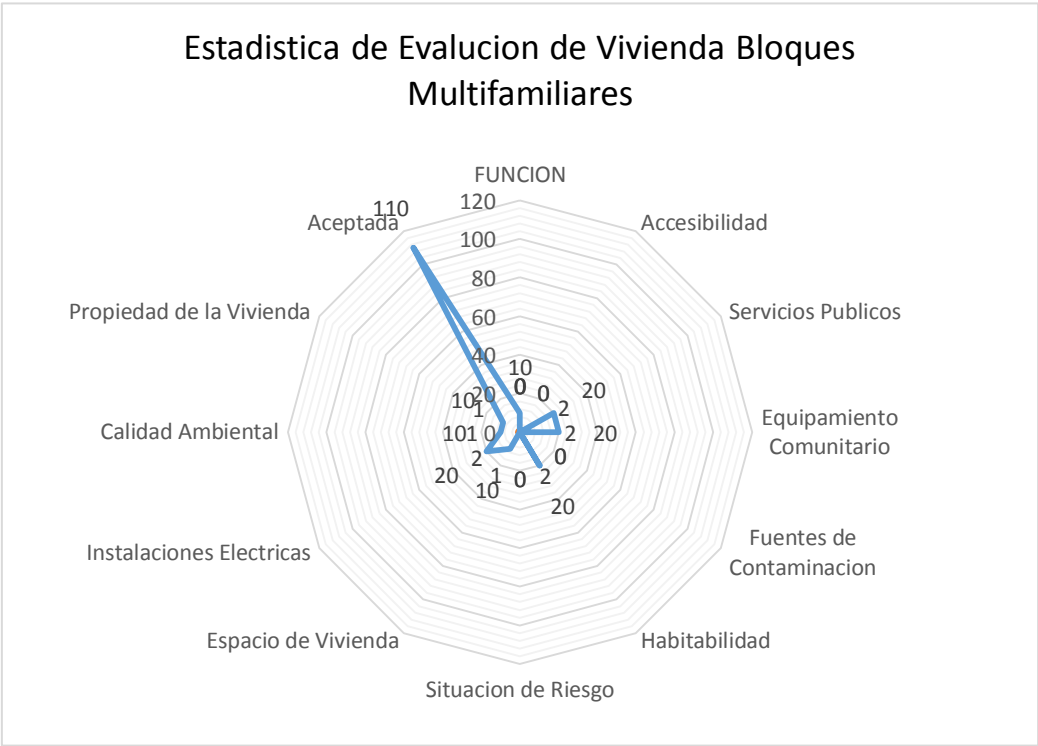
ITEM	FUNCION	Pésimo	Regular	Bueno	Excelente	Valoración
1	Accesibilidad	0				0
2	Servicios públicos			2		20
3	Equipamiento Comunitario			2		20
4	Fuentes de contaminación	0				0
5	Habitabilidad			2		20
6	situación de Riesgo	0				0
7	Espacio de Vivienda		1			10
8	Instalaciones eléctricas			2		20
9	Calidad Ambiental		1			10
10	Propiedad de la Vivienda		1			10
Total	Aceptada					110

pésimo	0
Regular	1
Bueno	2
Excelente	3

mínimo	50
máximo	126

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Tabla 55 Estadística de Evaluación de Bloques Multifamiliares

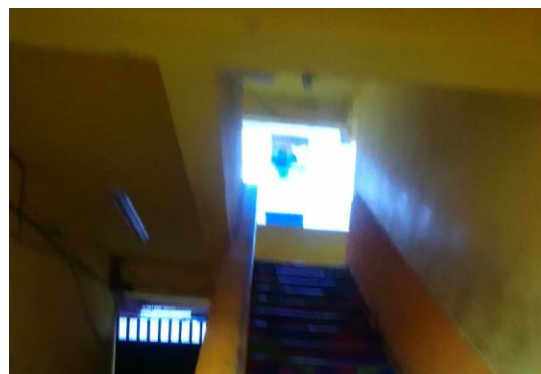


NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Los Bloques Multifamiliares fue aceptada porque sumo 110 puntos, pero hay que considerar que su vida útil está en su etapa final.

INFORME FOTOGRAFICO

Ilustración 51 Fotografías de Bloque Multifamiliar less



CCONCLUSIONES Y OBSERVACIONES

- Los bloques multifamiliares esta vetusto, su estética, forma, y ritmo ya no sincroniza.
- La configuración de recorrido tanta externa como interna es insuficiente, 1,00m. en pasillos y escalera, cuando debería ser de 1,50m.
- Los departamentos son muy pequeños; los baños no cumplen con las medidas estándar.
- La estructura de los bloques es mixta; cimentación, pilares, y vigas son de hormigón armado, y las losas de los pisos son de madera
- La iluminación es defectuosa, los cables de las instalaciones eléctricas cuelgan desordenadamente
- Las instalaciones sanitarias están obsoletas, habría que renovarlas totalmente.
- Falta de áreas verdes, igualmente zona de parqueos.
- Inseguridad, desorden urbano, contaminación ambiental, contaminación acústica.
- Las múltiples demandas de la ciudadanía, como de instituciones estatales, privadas, alzan sus voces para que se intervenga ya sea para una remodelación, o su demolición para construir nuevos bloques multifamiliares en convenios con instituciones estatales y privadas.
- El estudio realizado apoya esta intervención.

CAPITULO V

5.1 PROPUESTA

5.1.2 OBJETIVO GENERAL

Diseñar y Construir un nuevo Edificio de Bloque Multifamiliar con materiales nuevos acorde a su calidad, y mejorar la calidad de vida de los moradores de este sector.

5.1.3 Objetivo Especifico

- Proponer Construir un nuevo Edificio, aprovechando los conceptos naturales. usando materiales sustentables
- Incorporar, áreas verdes, jardines, y zona de juegos, y zona de parqueo.
- Proponer Modelo tipo de Departamento: dos, tres, y cuatro dormitorios.

5.2 PROGRAMACION ARQUITECTONICA

ESTRATEGIAS DE DISEÑO

Este proyecto está fundamentado en base a los datos recolectados de los estudios realizados, tanto académicos, como gubernamentales, autónomos, prensa, sociedad civil, nuevas tipologías, conceptualizaciones, cantidad de familias y sus integrantes; diseñando y proponiendo bloques multifamiliares con departamentos de; dos. Tres, y cuatro habitaciones, cumpliendo las normas mínimas requeridas, liberando espacio en la planta baja y darle permeabilidad a la edificación.

La configuración de recorrido horizontal exterior en la planta baja es fluida y permeable, en los niveles superiores los bloques exteriores e interiores curvos, se unen mediante una galería de 3.00m en su recorrido mayor, y 2.20m en el menor, en la configuración vertical los accesos se dan a través de 3 escaleras, 3 ascensores, y 3 escalera contraincendios.

Se propuso añadir áreas verdes, juegos infantiles, zona de parqueo, área social, comercio, guardíanía, cuarto de máquinas, cuarto de bomba en la planta baja.

5.2.3 CRITERIOS FORMALES

Tabla 567 Programación arquitectónica

Objetivos	Requerimiento	Gráfico
Diseñar, y Plantear nuevo Bloques Multifamiliares , aprovechando los conceptos naturales.	Forma y Funcion, es decir la síntesis del análisis del sector	
Incorporar nuevos materiales para revestimiento tipo bloque de plástico reciclado, y Patentado	Bloques de plástico tipo lego, para división de paredes exterior e interior, abaratando los costó de la edificación.	
Utilizar nueva forma estructural tipo panal de abeja.	La aplicación de esta forma estructural no es nueva, se la está utilizando en las estaciones espaciales.	

Incorporar más áreas verdes.	La incorporación, e implantación de áreas verdes se da por norma de recomendación de la OMS, 12m ² c/h.	
Incorporar zona de parqueo, y minimizar el impacto de movilidad.	La implementación de zona de parqueo viene dada por los nuevos hábitos, y la incorporación del parque automotor.	
Proponer Departamento de; dos, tres, y cuatro habitaciones.	Este requerimiento se propone debido a su densidad poblacional, y a la encuesta realizada de los habitantes, y la estrategia de intervención urbana.	
Objetivos	Requerimiento	Gráfico
Diseñar, y Plantear nuevo Bloques Multifamiliares , aprovechando los conceptos naturales.	Forma y Funcion, es decir la síntesis del análisis del sector	

Incorporar nuevos materiales para revestimiento tipo bloque de plástico reciclado, y Patentado	Bloques de plástico tipo lego, para división de paredes exterior e interior, abaratando los costó de la edificación.	
Utilizar nueva forma estructural tipo panal de abeja.	La aplicación de esta forma estructural no es nueva, se la está utilizando en las estaciones espaciales.	
Incorporar más áreas verdes.	La incorporación, e implantación de áreas verdes se da por norma de recomendación de la OMS, 12m² c/h.	
Incorporar zona de parqueo, y minimizar el impacto de movilidad.	La implementación de zona de parqueo viene dada por los nuevos hábitos, y la incorporación del parque automotor.	

Proponer Departamento de; dos, tres, y cuatro habitaciones.	Este requerimiento se propone debido a su densidad poblacional, y a la encuesta realizada de los habitantes, y la estrategia de intervención urbana.	
Ampliar la circulación horizontal, vertical, y hacer permeable este sector	Nuevos espacios, requieren de áreas abierta, cerradas, semicerradas, todas ellas correlacionadas, por sus respectivas galerías de circulación	
Incorporar áreas de servicio social, salud, comercio, y comunitario.	Las áreas de servicio comunitario, social, salud, se da por la correlación, ciudad barrio, vivienda vecindad.	
Plantear que las redes de energía pública, se implemente paneles solares.	Los paneles solares fortalecerán el consumo energético, haciendo mas sustentable.	

Tabla 578 Criterios formales

CRITERIOS FORMALES	Crear un volumen que esté acorde con los principios del diseño y que se integre al entorno natural. Aprovechar su entorno para crear una forma con identidad propia.
CRITERIOS FUNCIONALES	Que las funciones diarias, y las cotidianas no se vean afectadas por sus necesidades, es decir la relación directa e indirecta estará bien definida. La parte sustentable estará definida para las energías limpias
CRITERIOS CONSTRUCTIVOS	El sistema constructivo será mixto, contando con tres etapas Primera. La parte de la cimentación será de hormigón armado, el exterior acero y hormigón. Con respecto al recubrimiento de paredes exterior, e interior se lo realizarán con bloques plásticos propuestos.

NOTA: FUENTE: Autor de ANALISIS DE FUNCION

Tabla 59 Analisis y función de espacios

FUNCIÓN	ACTIVIDADES	ESPACIOS	MOBILIARIO
Accesos	Caminar Socializar, Ingresar	Galería de Pasillos, Ingreso entrada principal desde Vías de circulación	Escaleras Ascensor
	Recibir Atender Planificar Informar Reunir	Administración	Escritorio, sillas Computador, mesa Auxiliar, archivador

Administrar	Organizar		
	Socializar	Sala de reuniones	Sillas Mesas, muebles
	Socializar Esperar a ser atendido	Sala de espera	Mubles Tv mesa
	Necesidades biológicas	Baño	Piezas sanitarias
Habitar	Reunirse Conversar entretenimiento Ver televisión Leer	Sala	Muebles Sillas Butacas
	Comer Sentarse	Comedor	Mesa Sillas
	Cocinar Guardar alimentos	Cocina	Cocina, nevera Modular, mesón, lavadero, lavadora
	Descansar , Leer	Habitación	Cama Mesa pequeña silla modular
Recrear	Conversar, jugar Leer Caminar	Canchas múltiples Juegos infantiles	Sube y baja, resbaladeras, columpios, accesorios mecánicos para ejercitarse
Mantenimiento	Guardar objetos	Bodega, Cuarto de bomba, Cuarto de transformadores	Bomba de agua Caja de transformadores

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

5.2.3 PROGRAMA DE NECESIDADES

Tabla 580 Programa de necesidades

PROGRAMA DE NECESIDADES	
ZONA	ESPACIOS
A) Zona Administrativa	Administración Sala de reunión Sala de espera Baño
B) Zona Habitacional	Sala Comedor Cocina Baño Dormitorio/ Baño lavanderia
PROGRAMA DE NECESIDADES	
C) Zona de Recreación	Recreación pasiva Recreación activa/ Parque, juegos Área social
D) Zona Complementaria	Garita Desechos Jardinerías Parqueo Cuarto de bomba Cuarto de generador Cuarto electrico

ZONA	ESPACIOS
Zona Circulación	Galería de Circulación (niveles)
	Circulación Exterior
	Áreas Verdes
	Escaleras
	Ascensor

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

5.2.4 CUANTIFICACIÓN DE ÁREA DEL BLOQUE MULTIFAMILIAR

AREA ZONA ADMINISTRATIVA

Tabla 591 Zonas espaciales

ZONA	ESPACIOS	Área	CANTIDA DE ESPACIOS	Sub-TOTALm²
		m²		
Zona Administración	Administración	69,16	1	69,16
	Sala de reunión	60,6	1	60,6
	Recepción y Sala de espera	22,54	1	22,54
	Bodega archivadora	7,9	1	7,9
			TOTAL	160,2

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

ZONA HABITACIONAL

1.1.1.1.16 AREA DEPARTAMENTO TIPO A

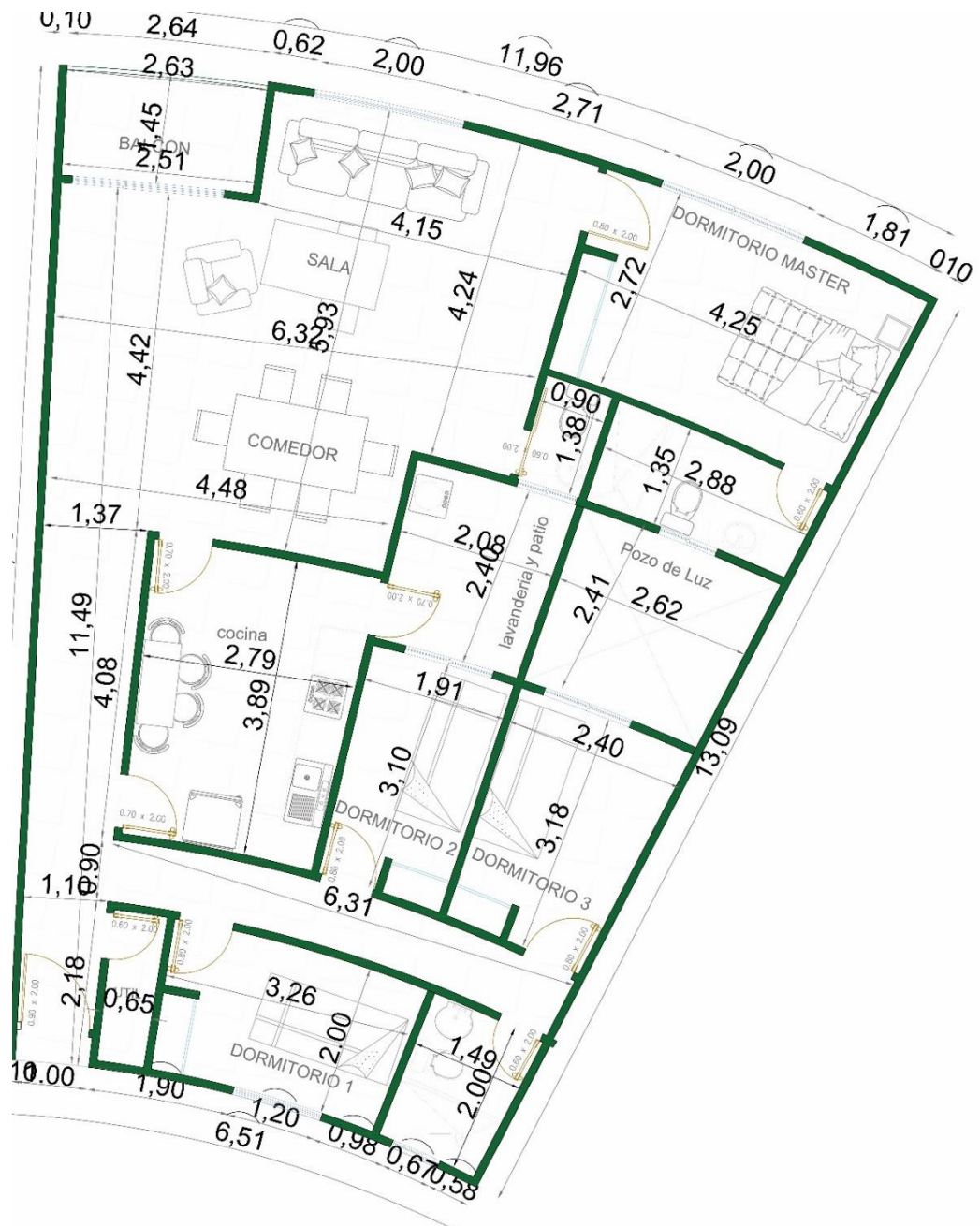
Tabla 62 Departamento tipo A

Departamento Tipo A				
Zona Habitacional	Sala	24,00	1	24,00
	Comedor	12,00	1	12,00
	Baño Master	4,400	1	4,40
	Baño 1	3,30	1	3,30
	Baño visita	1,60	1	1,60
	Cocina	12,00	1	12,00
	Dormitorio Master	12,50	1	12,50
	Dormitorio 1	7,60	1	7,60
	Dormitorio 2	7,60	1	7,60
	Dormitorio 3	7,60	1	7,60
	lavandería	5,50	1	5,50
	útil	1,80	1	1,80
	pozo de	6,60	1	6,60
	circulación interior	14,00	1	14,00
	balcón	4,5	1	4,50
Departamento 4/h			1	125,00
Departamento 4/h: 62 und.			62 und	7.750,00

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

PLANTA DEPARTAMENTO 4 HABITACIONES-TIPO A

Ilustración 52 Departamento de 4 Habitaciones



AREA: 125m²

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

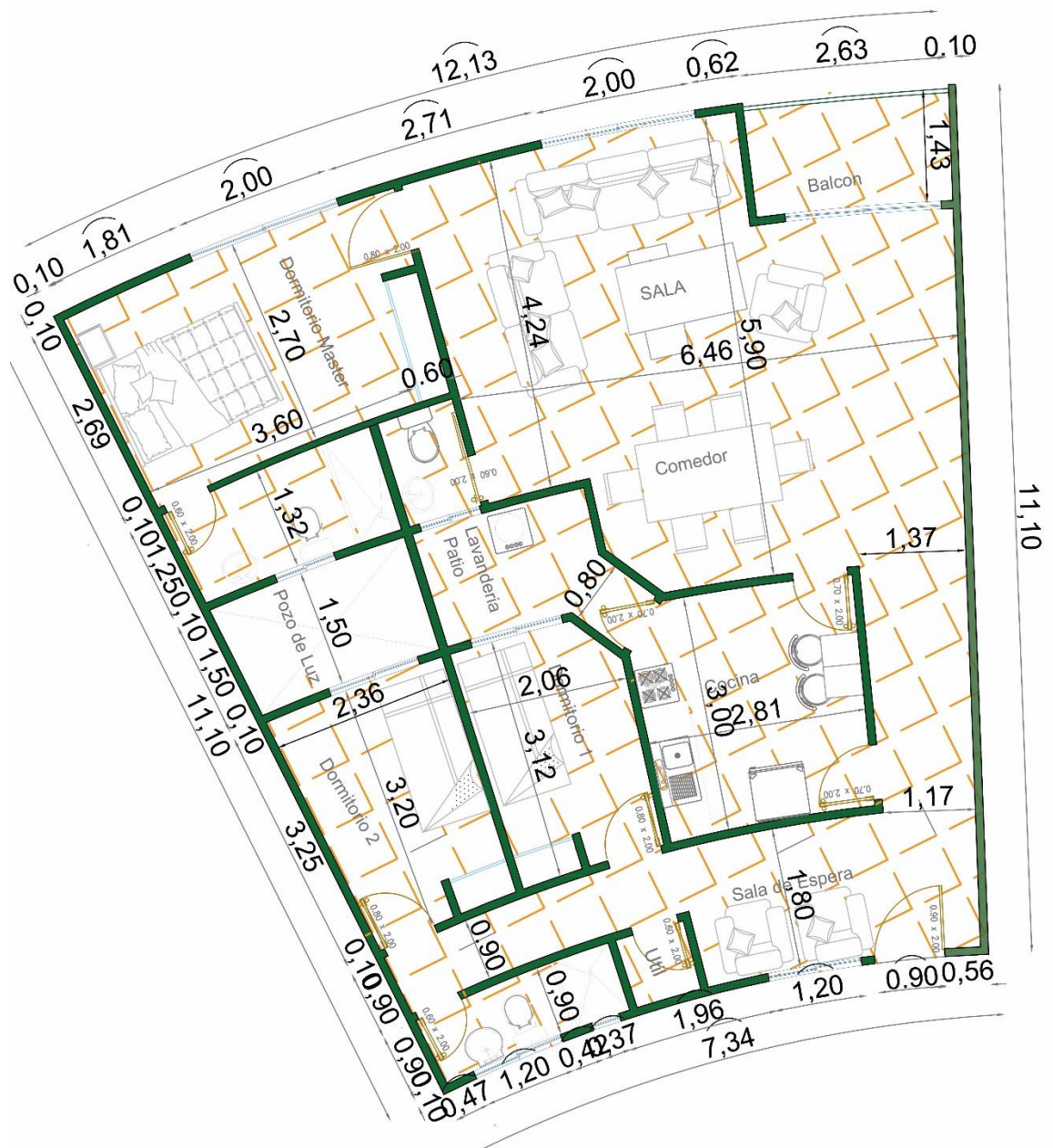
1.1.1.1.17 **AREA DEPARTAMENTO TIPO B**

Tabla 603 Departamento tipo B

Departamento Tipo B				
Zona Habitacional	Sala	16,00	1	16,00
	Comedor	12	1	12,00
	Baño Máster	4,20	1	4,20
	Baño 1	2,75	1	2,75
	Baño visita	1,60	1	1,60
	Cocina	8,70	1	8,70
	Dormitorio Máster	11,00	1	11,00
	Dormitorio 1	7,00	1	7,00
	Dormitorio 2	7	1	7,00
	lavandería	4,80	1	4,80
	útil	1,25	1	1,25
	pozo de	5,00	1	5,00
	circulación interior	11,5	1	11,50
	balcón	7,2	1	7,20
	Departamento 3/h 135m ²			100,00
	Departamento 3/h: 135 und.		135,00 und	13.500,00

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Ilustración 53 Departamento de 3 Habitaciones



AREA: 100m²

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

AREA DEPARTAMENTO TIPO C

Tabla 614 Departamento tipo C

Departamento Tipo C				
Zona Habitacional	Sala	13,20	1	13,20
	Baño 1	13,2	1	13,2
	Cocina	11,5	1	11,5
	Dormitorio 1	3	1	3
	Cocina	6	1	6
	Dormitorio 1	9,70	1	9,70
	Dormitorio 2	10,5	1	10,50
	lavanderia	3,80	1	3,80
	Útil	1,00	1	1,00
	pozo de	2,85	1	2,85
	Balcón	2,70	1	2,70
	Circulación interior	7,75	1	7,75
	Departamento 2/h		1	72,00
	Departamento 2/h: 39 und.		39,00	2.808

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

This is a detailed architectural floor plan of a house, oriented with the entrance at the top. The plan includes the following rooms and features:

- Entrada (Entrance):** Located at the top center, with a width of 12.72.
- Salão (Living Room):** Located on the right side, featuring a sofa and a coffee table. Dimensions include 4.87, 3.95, 5.41, and 7.67.
- Sala Comedor (Dining Room):** Located in the center-right, featuring a dining table and chairs. Dimensions include 3.13 and 1.96.
- Cozinha (Kitchen):** Located in the center-left, featuring a stove, sink, and refrigerator. Dimensions include 2.50, 1.96, 0.92, and 0.60.
- Quarto (Bedroom):** Located on the left side, featuring a bed. Dimensions include 3.34, 2.03, and 3.33.
- Quarto Master (Master Bedroom):** Located at the bottom left, featuring a bed and a closet. Dimensions include 3.00, 2.74, and 0.60.
- Banheiro (Bathroom):** Located at the bottom center, featuring a bathtub and toilet. Dimensions include 2.99, 2.26, and 0.60.
- Área de Serviço (Service Area):** Located at the bottom right, featuring a utility area. Dimensions include 0.90 and 0.60.
- Varanda (Veranda):** A large outdoor area on the right side, with a width of 10.00.
- Portão de Luz (Light Port):** A small area on the left side, with a width of 1.25.
- Dimensões (Dimensions):** Numerous numerical values are provided for walls, openings, and furniture placement throughout the plan.

137

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Tabla 625 Departamento tipo A,B,C

DEPARTAMENTO Tipo A+B+C			
Zona	Tipo	Área m²	N# Dpt
Habitacional	Departamento A	7.750,00	62
	Departamento B	13.500,00	135
	Departamento C	2.808,00	39
	total	24.058,00	236

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

ZONA DE RECREACION

Tabla 66 Zona de Recreación

ZONA	ESPACIOS	Área m²	CANTIDA DE ESPACIOS
Zona de Recreación	Recreación Pasiva	160,00	1
	Recreación activa/ Parque, juegos	416,60	2
	Área social	320,00	1
	Total	896,60	4

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

ZONA COMPLEMENTARIA

Tabla 637 Zona Complementaria

ZONA	ESPACIOS	Área m²	CANTIDA DE ESPACIOS
Zona Complementaria	Cuarto Bomba y Generador	138	4
	Cuarto Eléctrico	94	2
	Cuarto Desecho	99	8
	Total	331,00	14

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

ZONA DE CONFIGURACION DE RECORRIDO

Tabla 648 Configuración de recorrido

ZONA	ESPACIOS	Área m²	CANTIDA DE ESPACIOS	Sub-total m²
Zona Circulación	Galería de circulación- (niveles)	737	7	5.159,00
	Circulación Exterior	2622,91	1	2.622,91
	Áreas Verdes	825	1	825,00
	Escaleras	312	1	312,00
	Ascensor	7	3	21,00

	Total	1144,00	13	8.939,91
--	-------	---------	----	----------

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

1.1.1.1.18 Presupuesto Aproximado

Tabla 69 Presupuesto Aproximado

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL						
FACULTAD DE ARQUITECTURA						
						
DISEÑO Y CONSTRUCCION DE BLOQUE MULTIFAMILIAR DE IES, EN LA CALI						
GOMEZ RENDON Y CAILICUCHIMA, ENTRE JOSE MASCOTE Y AV. DEL EJERCITO						
PRESUPUESTO APROXIMADO			Universidad de Guayaquil			
PRESUPUESTO GENERAL						
N#	RUBI	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	PARCIAL
1. PRELIMINARES						
1	1	Trazado y Replanteo	m²	9082,00	1,08	9.808,56
2	2	Excavacion y Desalojo	m³	10500,0	5,50	57.750,00
3	3	Relleno compactado con material de prestamo importado (50cm)	m³	1780,0	25,00	44.500,00
2. CIMENTACION y ESTRUCTURAS						
4	4	Replanteo espesor (5cm)	m²	180,00	8,00	1.440,00
5	5	Hormigón simple f'c=240kg/cm2, para cimentación ,zapatas corridas, riostras yPedestal	m³	479,00	105,00	50.295,00
6	6	Hormigón simple f'c=210kg/cm2, para LOSA-TIPO (1,2,3,4,5,6,7)	m³	631,00	96,00	60.576,00
7	7	Acero estructural fy= 4200 kg/cm2	kg	8000,00	1,75	14.000,00
8	8	Acero estructural A36	kg	60000,00	1,85	111.000,00
3. MAMPOSTERIA						
9	9	Paredes exteriores (Bloques DE PASTICO de: 0,53cnx0,10cm)	m²	14174,96	12,00	170.099,52
10	10	Paredes interior (Bloques DE PASTICO de: 0,53cnx0,10cm)	m²	5000,00	12,00	60.000,00
11	11	Enlucidos exterior e interior	m²	15000,00	10,00	150.000,00
4.REVESTIMIENTO PISOS Y PAREDES						
12	12	Porcelanato general (acabado/mediano)	m²	24500,00	12,00	294.000,00
13	13	Revestimientos exterior de fachadas con (espacato)	m²	50,00	45,00	2.250,00
14	14	Cocina (incluye meson de granito, anaqueles)	und	236,00	120,00	28.320,00
15	15	Inodoro, y griferia	und	472,00	120,00	56.640,00
16	16	Puerta de madera de 2,00x0,90m	und	295,00	110,00	32.450,00
17	17	Puertas de madera de 2,00x0,80m	und	350,00	90,00	31.500,00
18	18	Ventanas y ventanales de aluminio y vidrio	m²	2500,00	60,00	150.000,00
19	19	Pasamanos	m	450,00	80,00	36.000,00
4.PINTURA						
20	20	Pintura exterior e interior (elastomerica de primera)	m²	30000,00	2,50	75.000,00
5. INSTALACIONES DE AAPP, AASS, AALL						
21	21	Colocacion e instalacion de tuberia PVC y cajas	Gbl	1,00	60000,00	60.000,00
6. INSTALACIONES ELECTRICAS						
22	22	Instalacion de acometida, tablero general de distribucion, y punto de luz y tomacorrientes (11	Gbl	1,00	80000,00	80.000,00
7. INSTALACION DE ASCENSORES						
23	23	Instalacion de ascensores	Gbl	3,00	80000,00	240.000,00
				TOTAL	\$	1.815.629,08

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

1.1.1.1.19 CUANTIA GENERAL DE AREA CONSTRUIDA

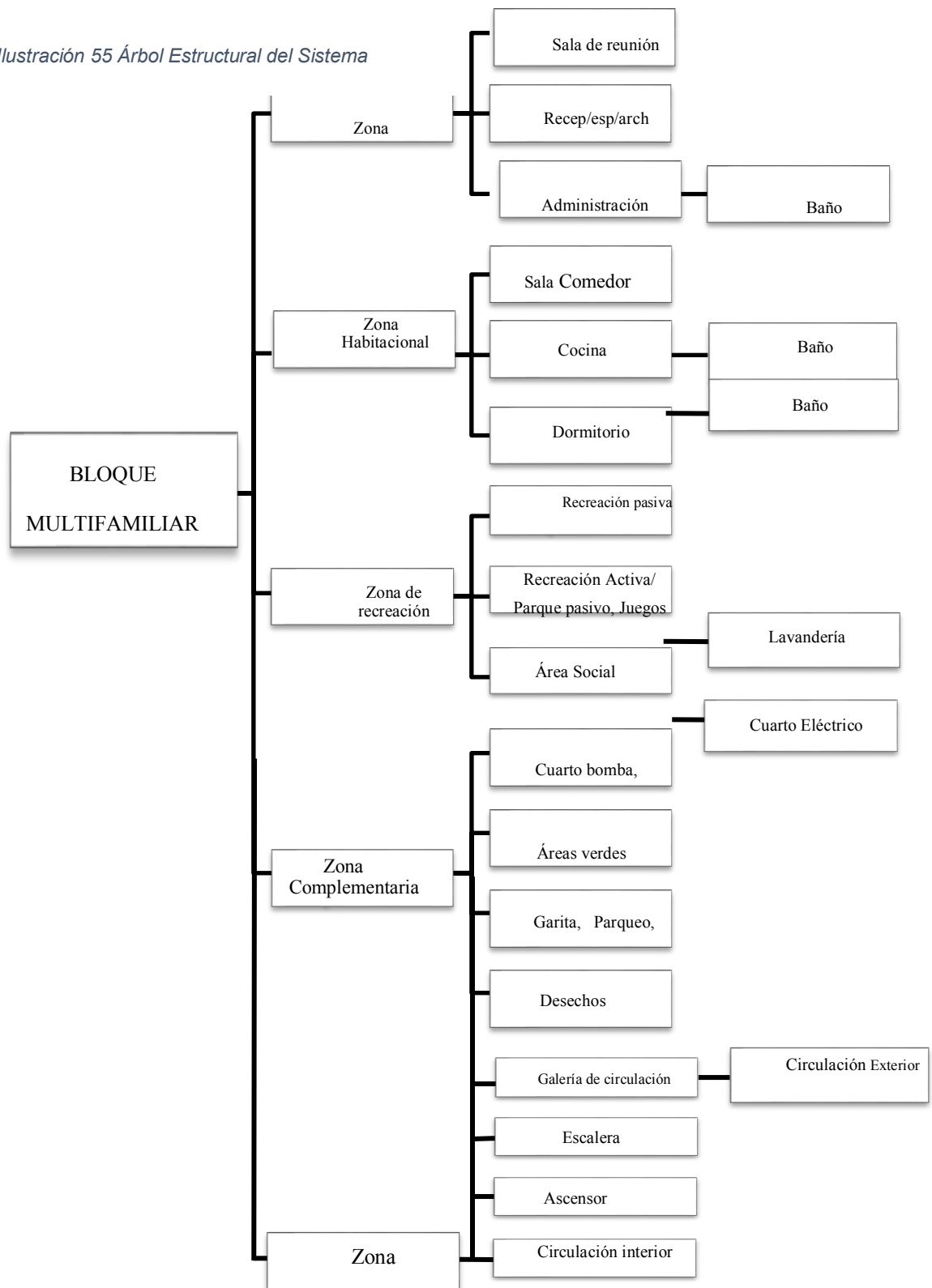
Tabla 650 Cuantía área general construida m²

ZONA	M²	%
ZONA ADMINISTRATIVA	160,20	0,45
ZONA HABITACIONAL	24.058,00	68,32
ZONA RECREATIVA	896,60	2,55
ZONA COMPLEMENTARIA	1159,22	3,29
ZONA CIRCULACION	8.939,91	25,39
TOTAL	35213,93	100,00

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

1.1.1.1.20 *Árbol Estructural del Sistema*

Ilustración 55 Árbol Estructural del Sistema

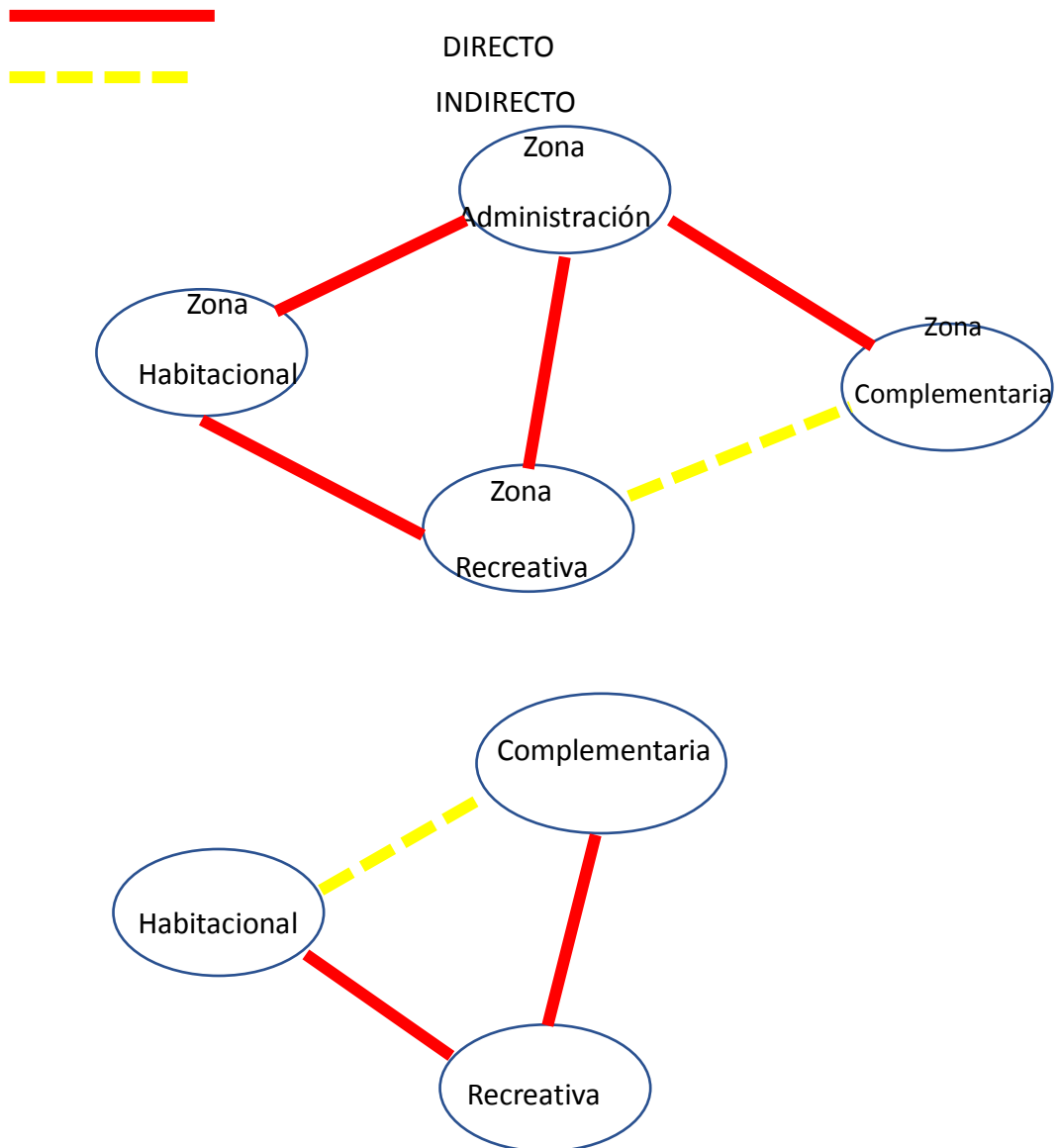


NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

5.2.5.ESQUEMA DE RELACIONES

Diagrama Funcional Zonas

Ilustración 56 Diagrama Funcional Zonas

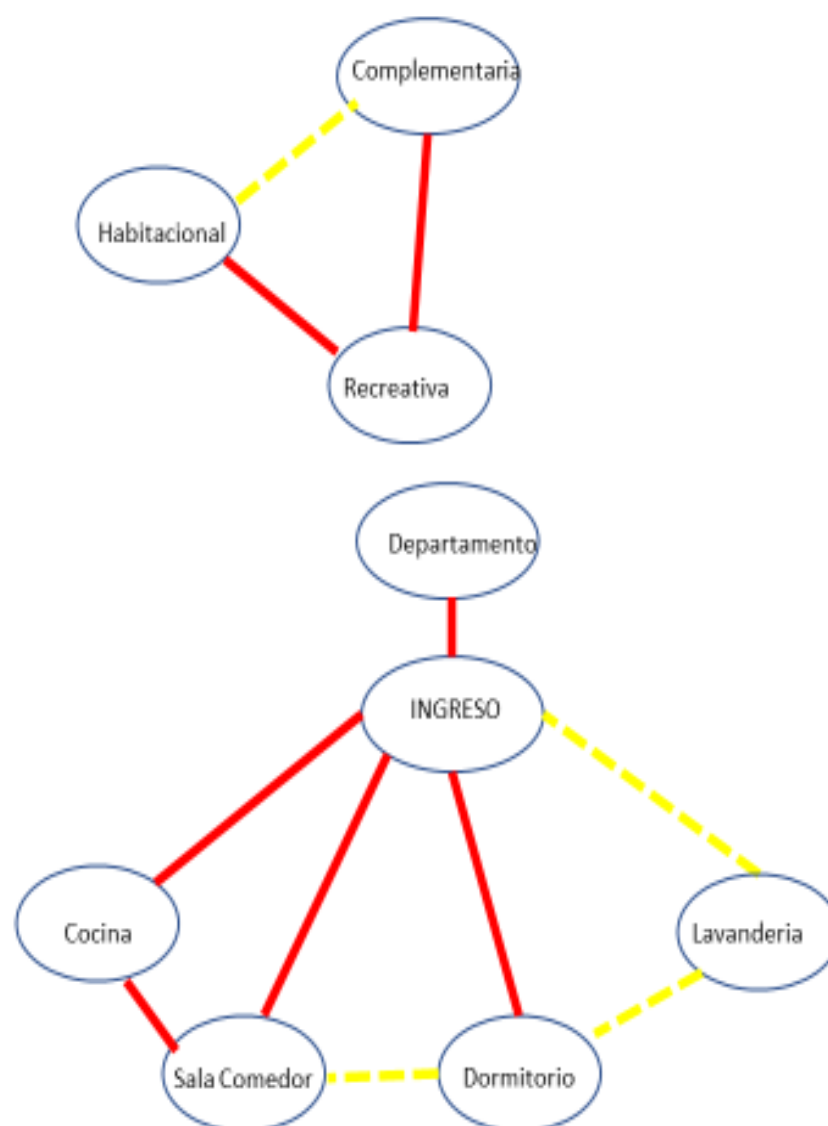


NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Diagrama Funcional Habitacional

Ilustración 57 Diagrama Funcional Habitacional

Diagrama Funcional Habitacional



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Diagrama Funcional Departamento

Ilustración 58 Diagrama Funcional Departamento

Diagrama Funcional Ingreso Departamento

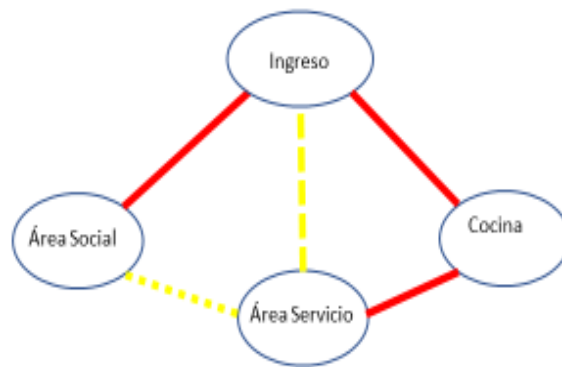
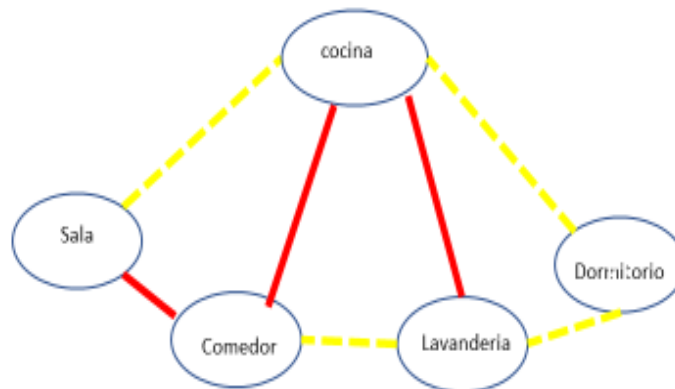


Diagrama Funcional Ingreso Cocina



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Diagrama Funcional Comedor

Ilustración 59 Diagrama Funcional Comedor

Diagrama Funcional Comedor

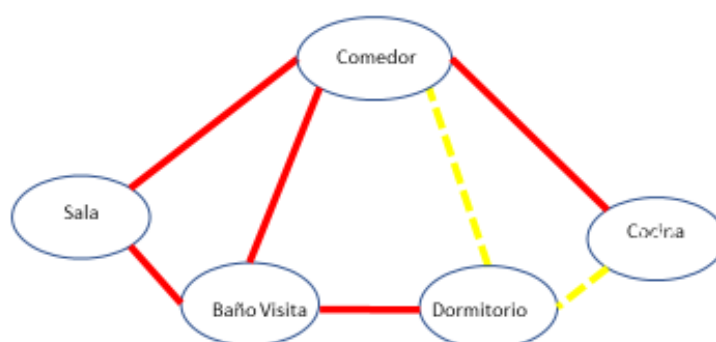


Diagrama Funcional Sala



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Diagrama Funcional Dormitorio

Ilustración 60 Diagrama Funcional Dormitorio

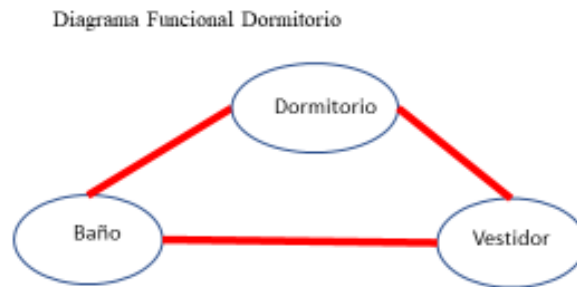


Diagrama Funcional Lavanderia



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Diagrama Funcional Administración

Ilustración 61 Diagrama funcional Administración

Diagrama Funcional Zona Administración



Diagrama Funcional Zona Complementaria



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Diagrama Funcional Zona Recreacional

Ilustración 62 Diagrama Funcional Recreacional



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Matriz de Actividades

Tabla 71 Matriz de Actividades

Sala Comedor				
SS.HH.	○	●	●	
Dormitorio	○	○	×	×
Cocina	○	×	×	
Lavanderia	●			

SIMBOLOGIA

Directa ●

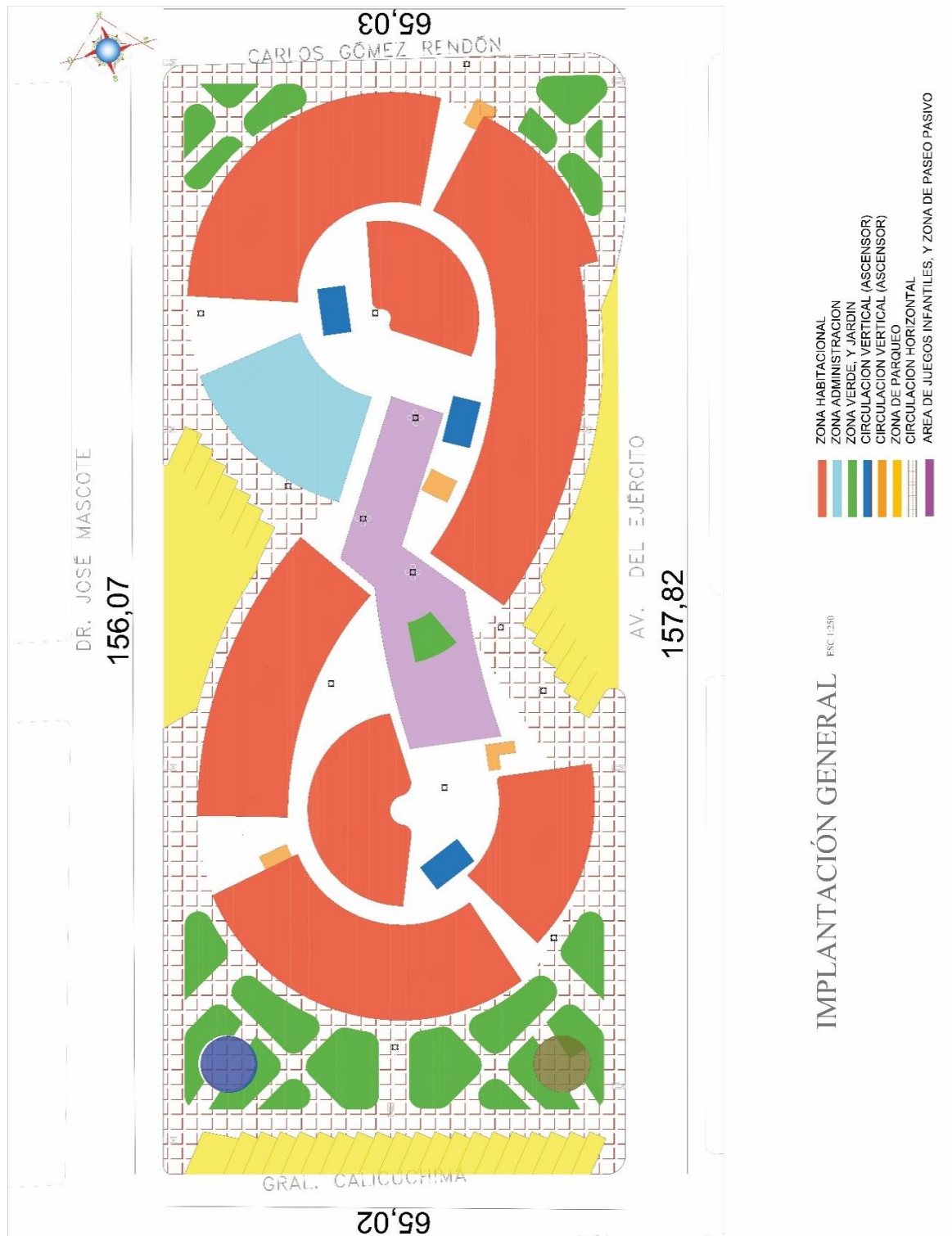
Indirecta ○

Nula ×

NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

5.3 ZONIFICACION, IMPLANTACION Y CUBIERTA

Ilustración 63 Planta General Bloque Multifamiliar Calle Gómez Rendon



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

05.4 MEMORIA ARQUITECTÓNICA

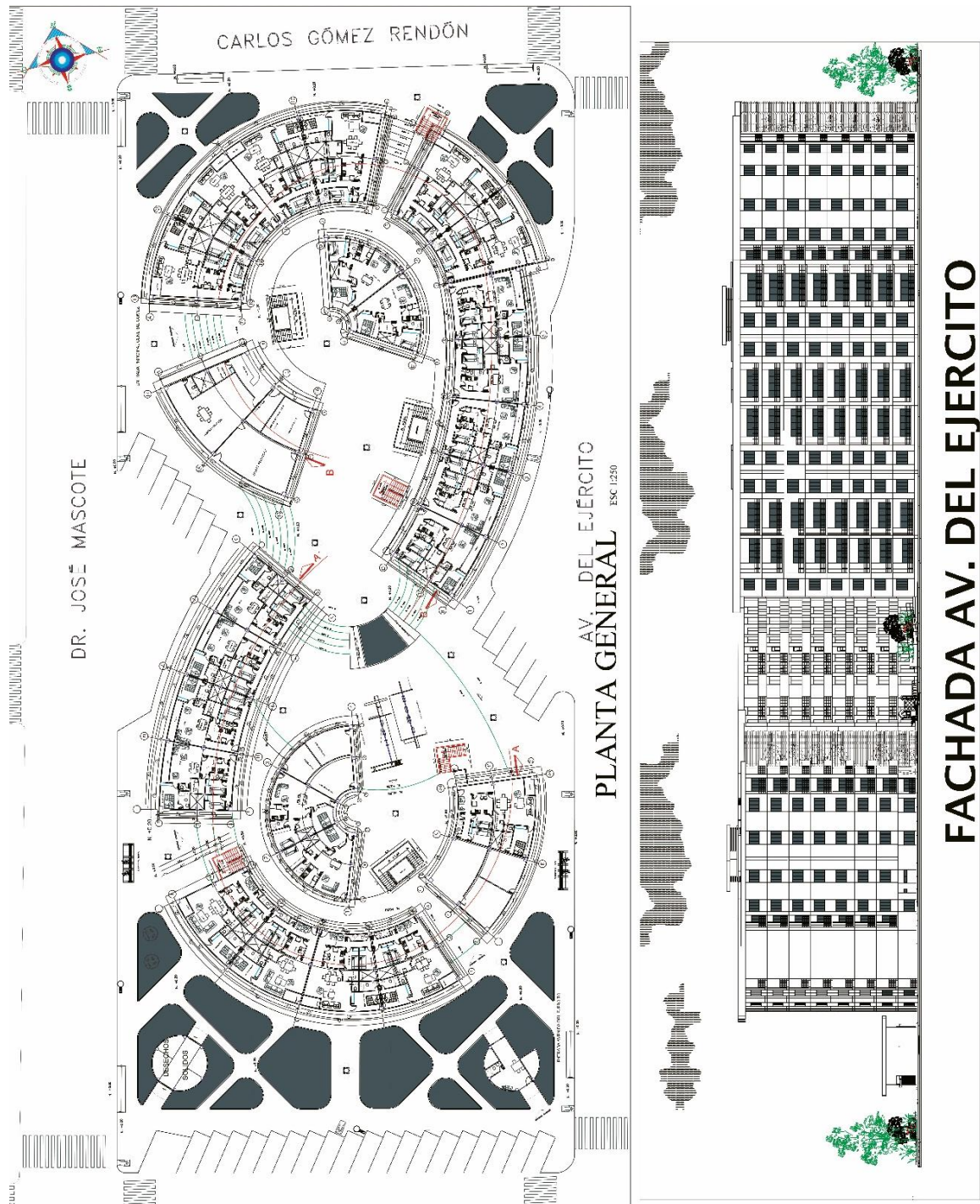
La propuesta de un nuevo proyecto de Bloque Multifamiliares, beneficiara a todo sector de la Parroquia Garcia Moreno. Y en si a los moradores de los mismo, ya que llevan muchos años pidiendo una mejora de su vivienda, deseando vivir con mas confort, seguridad, e integridad social y educacional.

El diseño consta de 5 ejes que predominan en el Bloque Multifamiliar, como la utilizacion de nuevos materiales para mejorar y alargar la vida util de la edificacion.

- Area Habitacional: Ingreso, Sala de espera, Cocina, Sala, Comedor, Dormitorio, Lavandería, Servicios Higiénicos.
- Area Administracion: Recepcion, Sala de Espera, Bodega Archivador de la base de datos de la comunidad, Oficina de administrativa, Servicios Higienico, y Sala de Reuniones de los moradores.
- Area Complementaria: Bodega General, Cuarto de Bomba, Generador de Energia, Cuarto Electrico, Cuarto de Desechos Solidos, Seguridad, Parqueo.
- Area Recreativa: Recreacion Activa, Parque Pasivo, Area de juegos infantiles, Social.
- Area Verde y Jardines: 19 Jardineras, cada una de ella con tres tipos de arboles, Guayacan de la Costa, Palmera, y Guachapeli.

5.5 PLANTA GENERAL, y FACHADA AV. DEL EJERCITO

Ilustración 64 Planta General Bloque Multifamiliar Calle Gómez Rendon



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

5.6 PLANTA TIPO (1,2,3,4,5,6,7), y FACHADA AV. CALICUCHIMA

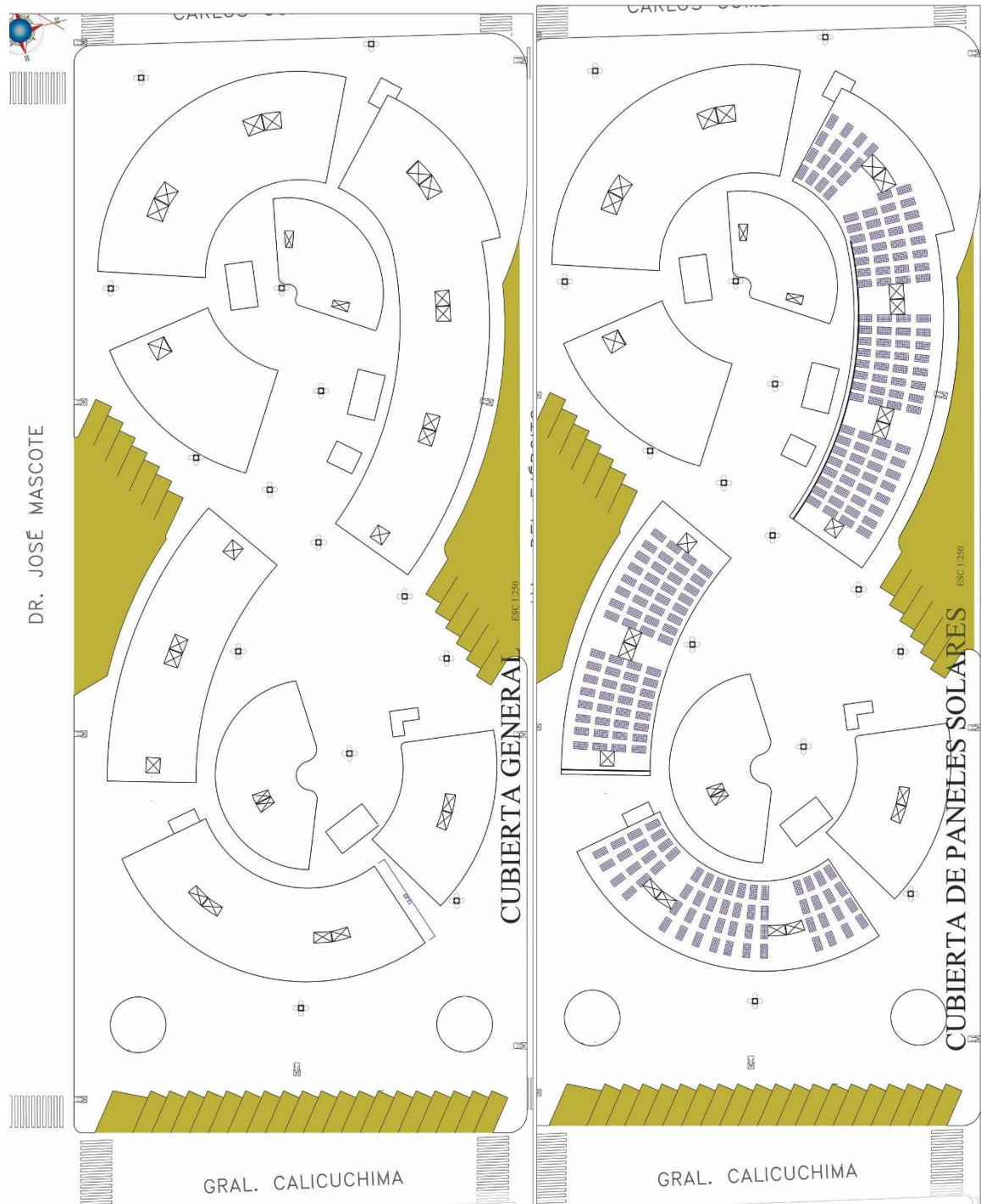
Ilustración 65 Planta Tipo Bloque Multifamiliar Calle Gómez Rendon



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

5.7 PLANTA DE CUBIERTA

Ilustración 66 Cubierta Bloque Multifamiliar Calle Gómez Rendon



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

5.8 FACHADA FRONTO AVENIDA CALICUCHIMA

Ilustración 67 Fachadas Bloque Multifamiliar Calle Gómez Rendon



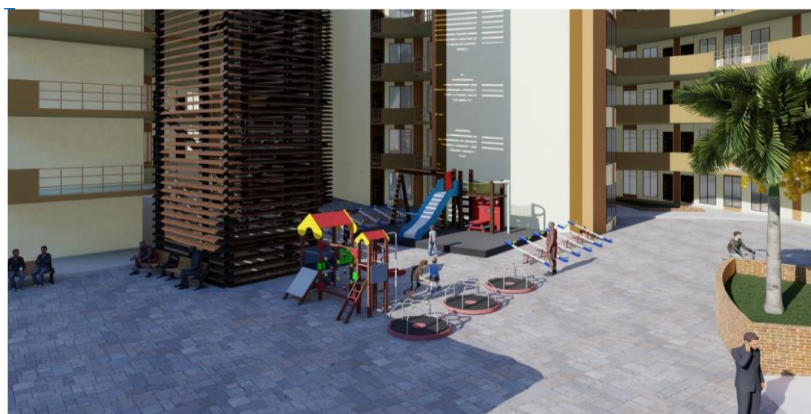
NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

Ilustración 68 Render Bloque Multifamiliar Calle Gómez Rendon



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

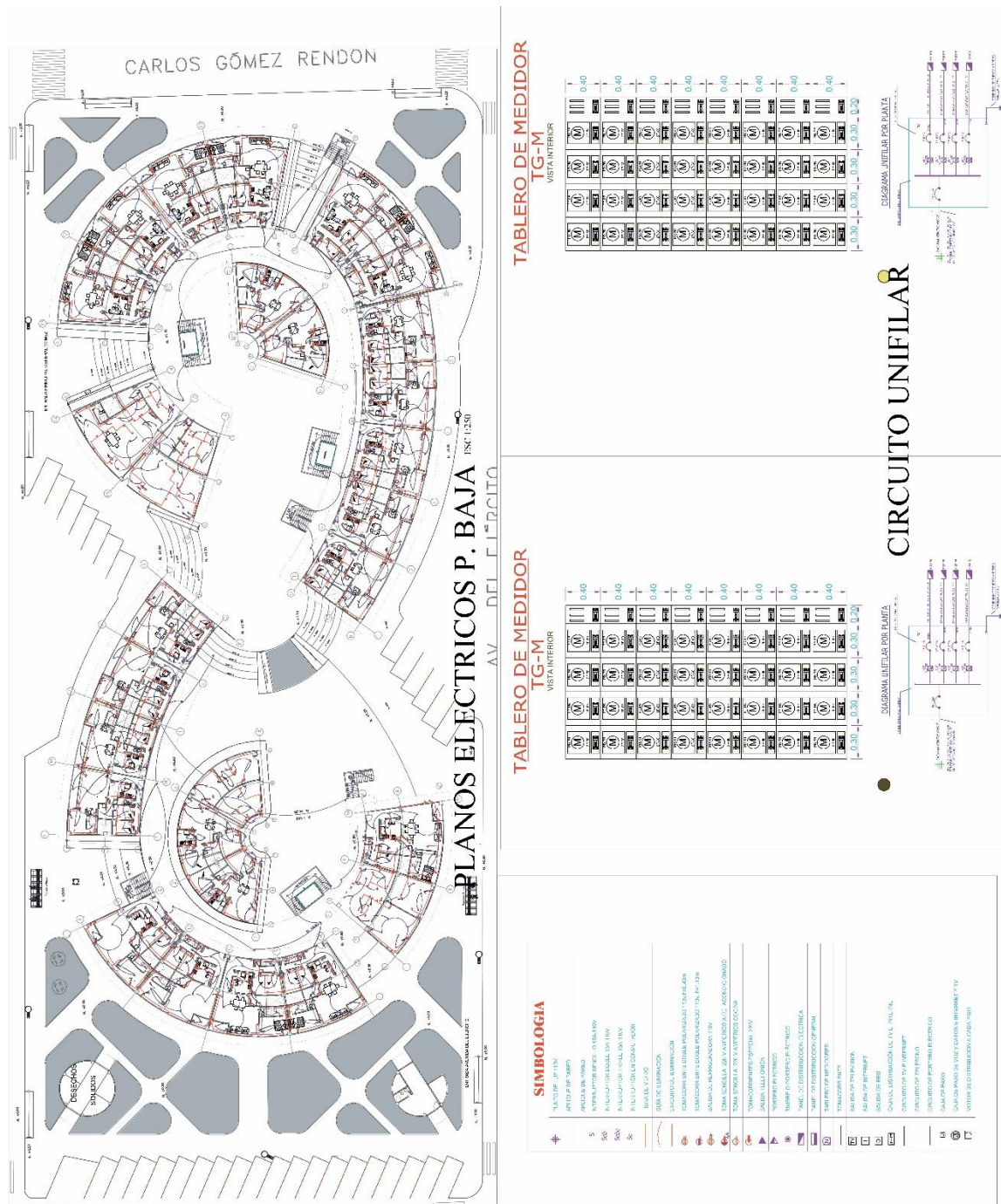
Ilustración 69 Render Bloque Multifamiliar Calle Gómez Rendon



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

5.8 PLANOS ELECTRICOS, PLANTA BAJA

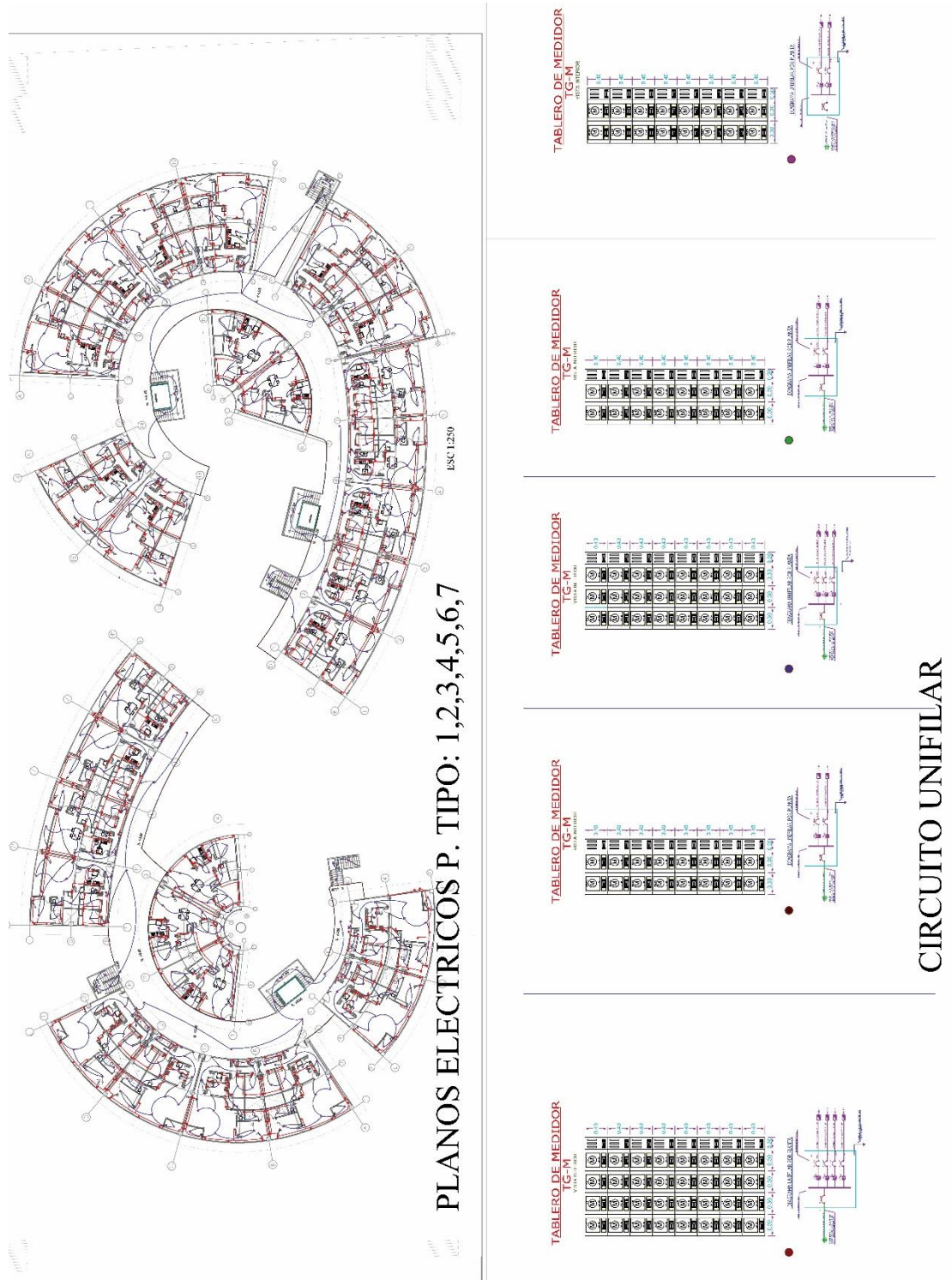
Ilustración 70 Planos Eléctricos Bloque Multifamiliar Calle Gómez Rendon



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

5.10 PLANO ELECTRICO P. TIPO (1,2,3,4,5,6,7)

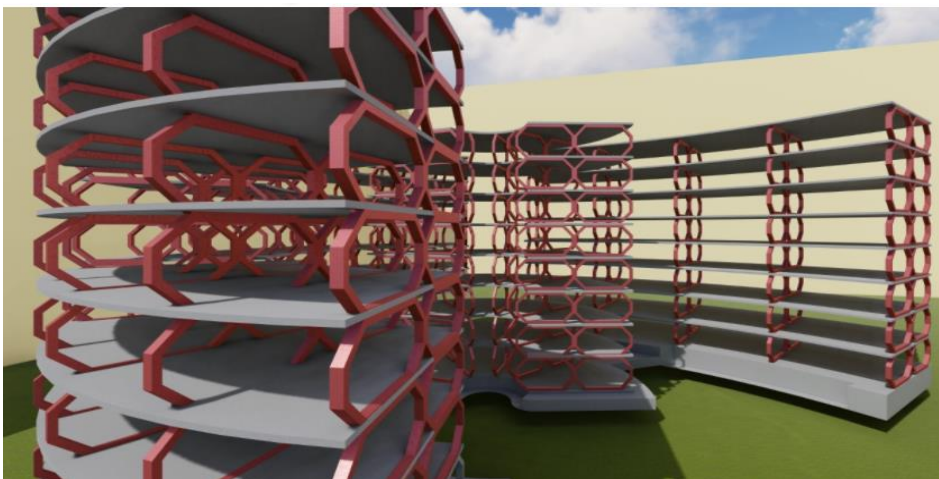
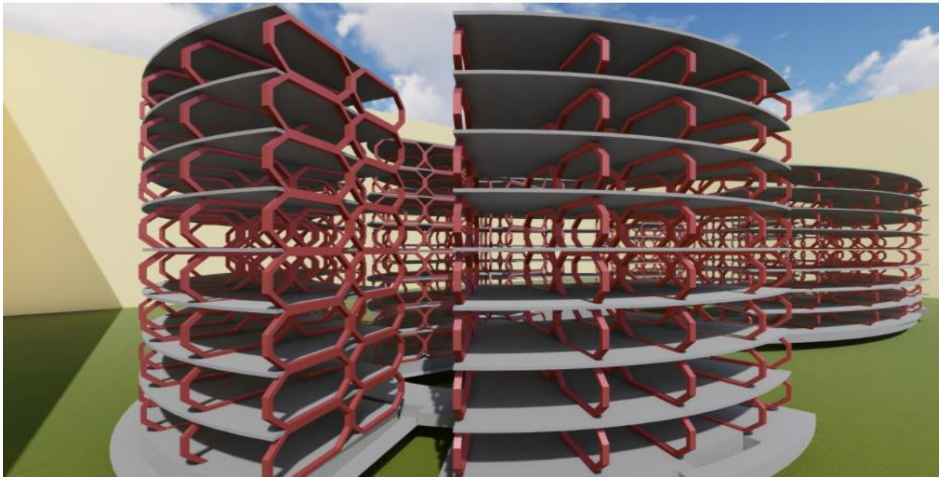
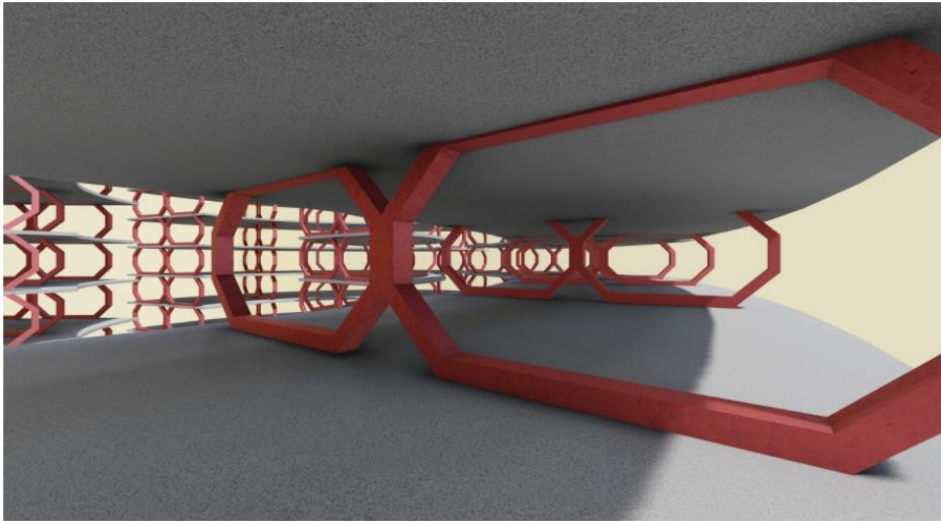
Ilustración 71 Planos Eléctricos Bloque Multifamiliar Calle Gómez Rendon



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

5.11 DETALLES DE ESTRUCTURAL 3D

Ilustración 72 Planos Estructurales Bloque Multifamiliar Calle Gómez Rendon



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La propuesta realizada esta planteada en base a un estudio realizado, donde los datos recolectados dan como resultado el cambio o renovacion de un nuevo Bloque Multifamiliar que satisfaga las necesidades basicas de los moradores de este sector, y al mismo tiempo pedir a las autoridades de turno que se fijen en ellos.

Se propone una edificacion con nuevos espacio funcioanl, como un parque de juegos, zona de parqueo, implementacion de areas verdes, y asi poder crear un microclima que minimalize el impacto ambiental.

Se creo 5 ejes de accion prioritarios, 1.-Area habitacional, 2.-Area Administrativa, 3.-Area complementaria, 4.- Area recreativa, y Area verde o jardin.

En cuanto al diseño Formal, es el resultado de una nueva propuesta arquitectonico que rompe con el estilo tradicional, buscando darle identida propia ha este sector bien identificado.

Recomendamos sobre todo a las instituciones gubernamentales que mire mas alla de sus ojos y se den cuenta que este sector necesita de una verdadero convenio politico, y poder comenzar a realizar el sueño de muchos ecuatorianos.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

academica, w. (2017). *Google Académico - Wikipedia, la enciclopedia libre*.

Obtenido de Google Académico - Wikipedia, la enciclopedia libre:

https://es.wikipedia.org/wiki/Google_Académico

Aguilar-Barojas, S. (16 de ENERO de 2005). *FORMULAS PARA EL CALCULO DE MUESTRA*. Obtenido de WWW.REALCYC.ORG:

<https://www.google.com.ec/search?safe=active&sxsrf=ALeKk01WudKRPOfEfVaC8i3qLsDM4mYQbw%3A1600050927068>

AHORA.COM. (20018). *BID*. Obtenido de Google:

https://lahora.com.ec/noticia/1102211859/31_-de-ecuatorianos-no-tiene-casa-propia

ALVARADO, J. (30 de Abril de 2016). Un 65 % deguayaquil se asienta sobre tierras arcillosas. *Un 65 % deguayaquil se asienta sobre tierras arcillosas-Expreso*, pág. 1.

ARCINIEGAS. (2005).

Arellano, Á. M.-I. (2002). *Transporte Público: Planeación, Diseño, Operación y Administración*. Fundación ICA. Mexico: Fundación ICA, A.C.

Arquitectura+Acero. (7 de octubre de 2016). *Metodologia BIM*. Obtenido de WWW.arquitecturaenacero.org:

<http://www.arquitecturaenacero.org/proyectos/edificios-de-equipamiento-y-servicios-vivienda-unifamiliar/circular>

autosolar.es. (2020). *google.com*. Obtenido de paneles solares:

https://www.google.com.ec/search?safe=active&sxsrf=ALeKk02x1-dJYp6ymo81q_2YrQ9vJXiQzw%3A1600543093701&e

bamnba, j. c. (2015). *Caracterizacion tipologica de la vivienda colectiva*. Obtenido de gogle.com.

Bazan, J. (2017). *Criterios Urbanos*.

beecky.wordpress.com. (2015 de octubre de 2015). *El Panal y su estructura*.

Obtenido de google.com: <https://beeckys.wordpress.com/2015/10/23/el-panal-y-su-estructura/>

162

- <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/14462/2018dianacastillo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Diario el telegrafo. (18 de agosto de 2018). Las ideas para transporte fluyen hacia el río Guayas. *Las ideas para transporte fluyen hacia el río Guayas.*
- Diario el Universo. (3 de Septiembre de 2016). comunidad. *Familias en casas colectivas, entre el deterioro de casas y la irregularidad de servicios.*
- Diario El Universo. (11 de Mayo de 2016). *Espera continúa en las casas colectivas del IESS.* Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2016/05/11/nota/5572581/espera-continua-casas-colectivas-iess>
- Diario el Universo. (15 de Septiembre de 2017). Destacados. *Estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Católica de Guayaquil presentaron este viernes sus propuestas urbanas en torno a las casas colectivas del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), ubicadas en el cuadrante de las calles,* pág. 13.
- Dirección de turismo y promoción cívica, Municipio de Guayaquil. (2014). *Guayaquil es mi destino.* guayaquil: Ecuador.
- ECUADOR UNIVERSITARIO.COM. (4 de Noviembre de 2011). *El art. 107 de la LOES.* Obtenido de ecuadoruniversitario.com/directivos-y-docentes/legislacion/ley
- EL BLOG DE LA ENERGIA SOSTENIBLE. (10 de 11 de 2018). Obtenido de <https://www.blogenergiasostenible.com/que-es-la-energia-sostenible/>
- EL TELEGRAFO. (10 de Septiembre de 2016). Para el INPC las Casas Colectivas tienen importancia patrimonial. *Para el INPC las Casas Colectivas tienen importancia patrimonial.*
- El Universo. (12 de Noviembre de 2012). *Guayaquil, la ciudad de más de 400 mil autos, aumenta sus problemas de tránsito.* Obtenido de especiales.eluniverso.com/otroguayaquil/transito/
- Fischer Laura, E. J. (2011). *Mercadotecnia* (cuarta ed.). México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- garcía, J. (20019). *viviendas colectivas.*

Google. (12 de julio de 2012). *medios de transporte terrestre*. Obtenido de medios de transporte terrestre:

https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Medios_de_transporte

google. (2018). https://es.wikipedia.org/wiki/Transporte_terrestre. Obtenido de

https://es.wikipedia.org/wiki/Transporte_terrestre:

https://es.wikipedia.org/wiki/Transporte_terrestre

google. (5 de 09 de 2020). *declaracion universal de los derechos*. Obtenido de declaracion universal de los derechos:

www.unidosporlosderechoshumanos.mx

google Earth Pro. (14 de 09 de 2020).

GOOGLE EARTH PRO. (03 de 09 de 2020). Obtenido de

<https://earth.google.com/web/@37.35848905,->

[5.98448362,6.91818342a,11682.36968813d,35y,-43.8302191h,3.2819748t,-0r/data=MicKJQojCiExQURIYnVIVGpFdWJVQ19Jcy1PWG42d3RLNEVabUd1ZDA](https://earth.google.com/web/@37.35848905,-5.98448362,6.91818342a,11682.36968813d,35y,-43.8302191h,3.2819748t,-0r/data=MicKJQojCiExQURIYnVIVGpFdWJVQ19Jcy1PWG42d3RLNEVabUd1ZDA)

GUAYAQUIL.GOV.EC. (9 de enero de 2009). *Divisin de parroquias urbanas*.

Obtenido de Goole.com:

https://web.archive.org/web/20100131014123/http://www.guayaquil.gov.ec/index.php?option=com_content&view=art

Hoyos, M. (2008). *Historia de Guayaquil*. Guayaquil: Ecuador.

<https://definicion.mx/sustentabilidad/>. (29 de junio de 2018). Google. Obtenido de

Google: <https://definicion.mx/sustentabilidad/>

IESS. (31 de DICIEMBRE de 2014). GOOLE. Obtenido de BIENES INMUEBLES

IESS: <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/0c2c81ec-9ff3-4827-801b-6ecc297845fc>

IESS. (FEBRERO de 2012). GOOGLE. Obtenido de

<https://www.iess.gob.ec/documents/10162/2904698/Bienes+Muebles+-+dic+2014.pdf>

INEC. (03 de 08 de 2020). *ECUADOR EN CIFRAS*. Obtenido de

<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>

INEN. (2017). ECUADOR.

ING. RAUL S. ESCALANTE, I. G. (2016). DISEÑO DE VÍAS NAVEGABLES. *ESCUELA DE GRADUADOS EN INGENIERIA PORTUARIA*. UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, BUENOS AIRES, ARGENTINA.

INVI, R. (2009). *vivienda social en altura*. Obtenido de www.revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/467/444: <http://www.revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/467/444>

J Tejada - Revista venezolana de Sociología y Antropología, 2. (2002). TRANSPORTE COLECTIVO URBANO. *Revista venezolana de Sociología y Antropología*.

JW.ORG. (15 de enero de 2015). *Estructura de Panal*. Obtenido de [www.jw.org](https://www.jw.org/es/biblioteca/revistas/g201501/estructura-del-panal/): <https://www.jw.org/es/biblioteca/revistas/g201501/estructura-del-panal/>

LA GAZETA 2017. (18 de Mayo de 2017). Obtenido de [www.guayaquil.gob.ec/Gacetas/Periodo 2014-2019/Gaceta 62.pdf](http://www.guayaquil.gob.ec/Gacetas/Periodo%202014-2019/Gaceta%2062.pdf)

maps, B. (28 de junio de 2018). *maps de microsoft*. Obtenido de [maps de microsoft](https://www.bing.com/maps): <https://www.bing.com/maps>

maps, w. (2018). *google maps*. Guayaquil, Ecuador: <https://maps.google.es>.

NUEVA AGENDA URBANA. (2016). HABITAT III. En N. UNIDAS (Ed.).

NUEVA AGENDA URBANA. (2016). HABITAT III. QUITO: NACIONES UNIDAS.

Palomo, F.-J. y. (1992). *Revista ingenieria de la construccion*. Madrid: Krivenko.

paneles solares. (18 de 09 de 2020). *tipos de paneles solares*. Obtenido de [www.sostenibilidad.com](https://www.sostenibilidad.com/energias-renovables/tipos-de-paneles-solares/#:~:text=Existen%20dos%20tipos%20de): <https://www.sostenibilidad.com/energias-renovables/tipos-de-paneles-solares/#:~:text=Existen%20dos%20tipos%20de>

Presidencia.gob.ec. (8 de 06 de 2018). *ley organica cultural*. Obtenido de https://www.presidencia.gob.ec/wp-content/uploads/2017/08/a2_REGLAMENTO_GENERAL_A_LA_LEY_ORGANICA_DE_CULTURA_julio_2017.pdf

PROPIA, I. (30 de JULIO de 2018). CUADRO ESTADISTICO DE FLUJO VEHICULAR. GUAYAQUIL, GUAYAS, GUAYAQUIL.

QuestionPro. (09 de 09 de 2020). *Qué es la escala de Likert y cómo utilizarla*. Obtenido de [GOOLE.COM](https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-la-escala-de-likert-y-como-utilizarla/): <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-la-escala-de-likert-y-como-utilizarla/>

RAMON, Citando en, Abadi,Martin, Capasso, Rojas . (2009). *Arq. martin calzadilla*. Obtenido de

<https://www.google.com.ec/search?safe=active&sxsrf=ALeKk01AvA4Dgt5Mt4wOHWx21oxNgW07ig%3A159991255459>

Secretaría de Planificación. (2017). *www.planificacion.gob.ec*. Recuperado el 24 de 06 de 2019, de https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf

SEGUNDO, B. (2017). *GOOGLE ACADEMICO*. Obtenido de http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/10601/1/TMUAIC_2017_GC_CD017.pdf

UCSG. (20015). Obtenido de <https://www.google.com.ec/search?safe=active&q=CARECTIZACION+DE+L+A+VIVIENDA+TIPOLOGICA+COLECTIVA&nfpr=1&sa=X&ved=2ahUKEwjvfr3r3MzrAhVRvIkKHfhEBBQQvgUoAXoECAwQLQ&biw=1366&bih=657>

UCSG. (2015). *GOOGLE*. Obtenido de CARECTIZACION TIPOLOGICA E VIVIENDA COLECTIVA: editorial.ucsg.edu.ec › auc-ucsg › article › download

Universidad Agraria del Ecuador. (23 de Mayo de 2016). *Ley de Ordenamiento Territorial en Guayaquil*. Obtenido de <https://www.slideshare.net/KarliiPopBermeo/ordenamiento>

Universidad central de venezuela. (12 de 09 de 2020). *Arq. Carlo manuel Calzadilla MsC*. Obtenido de GOOLE.COM: <https://www.google.com.ec/search?safe=active&sxsrf=ALeKk01AvA4Dgt5Mt4wOHWx21oxNgW07ig%3A159991255459>

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTEGENA. (2016). TESIS DER GARDIO EN ARQUITECTURA CIVIL. COLOMBIA.

VALDEZ, T. V. (2015). *Ecología y Medio Ambiente*. mexico: Guillermo Trujano Mendoza.

WIKIPEDIA (Ed.). (15 de 11 de 2018). *GOOGLE*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Energía_solar

WIKIPEDIA. (16 de JULIO de 2020). *Canton guayaquil*. Obtenido de Google.com: https://es.wikipedia.org/wiki/Cant%C3%B3n_Guayaquil

WIKIPEDIA. (30 de AGOSTO de 2020). *PARROQUIS DE GUAYQUIL*. Obtenido de <https://www.google.es/search?hl=es&q=%22DENSIDAD+POBLACIONAL+en+la+parroquia+garcia+moreno+de+guayaquil>

Wikipedia, E. I. (24 de Junio de 2018). *Google*. Obtenido de Sostenibilidad:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Sostenibilidad>

WIKIPEDIA, La Enciclopedia Libre. (4 de junio de 2017). *MUELLE*. Obtenido de

[https://es.wikipedia.org/wiki/Muelle_\(construcción\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Muelle_(construcción))

www.elmundo.es. (3 de marzo de 2006). *google.com*. Obtenido de De que depende la espearanza de vida de los edificios:

<https://www.google.com.ec/search?safe=active&ei=p75WX7f4EKqJ5wKNjpeABA&q=edificio+de+hormigon+armado.+>

WWW.elmundo.es. (Septiembre de 2020). *WWW.elmundo.es*. Obtenido de google:

<https://www.elmundo.es/suplementos/suvienda/2006/433/1141340416.html>

WWW.reali.es. (2019). *Vivienda multifamiliar*. Obtenido de google.com:

<https://www.google.com.ec/search?safe=active&sxsrf=ALeKk002lJkjq8ZdffZnxCfU3CgvaOTRng%3A1600415969120&sou>

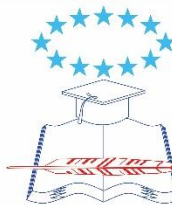
8. ANEXOS

8.1 PROYECTO PROPUESTO (3D, Planos: Arquitectónicos, Estructurales, Electricos)

Ilustración 73 Proyecto Propuesto



NOTA: FUENTE: Autor de Tesis



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX
2020 - 2021

Título:
**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:
**PLANOS ARQUITECTÓNICOS
IMPLANTACIÓN GENERAL
UBICACIÓN
SIMBOLOGÍA**

Ubicación:
**Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote**



Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: Garcia Moreno

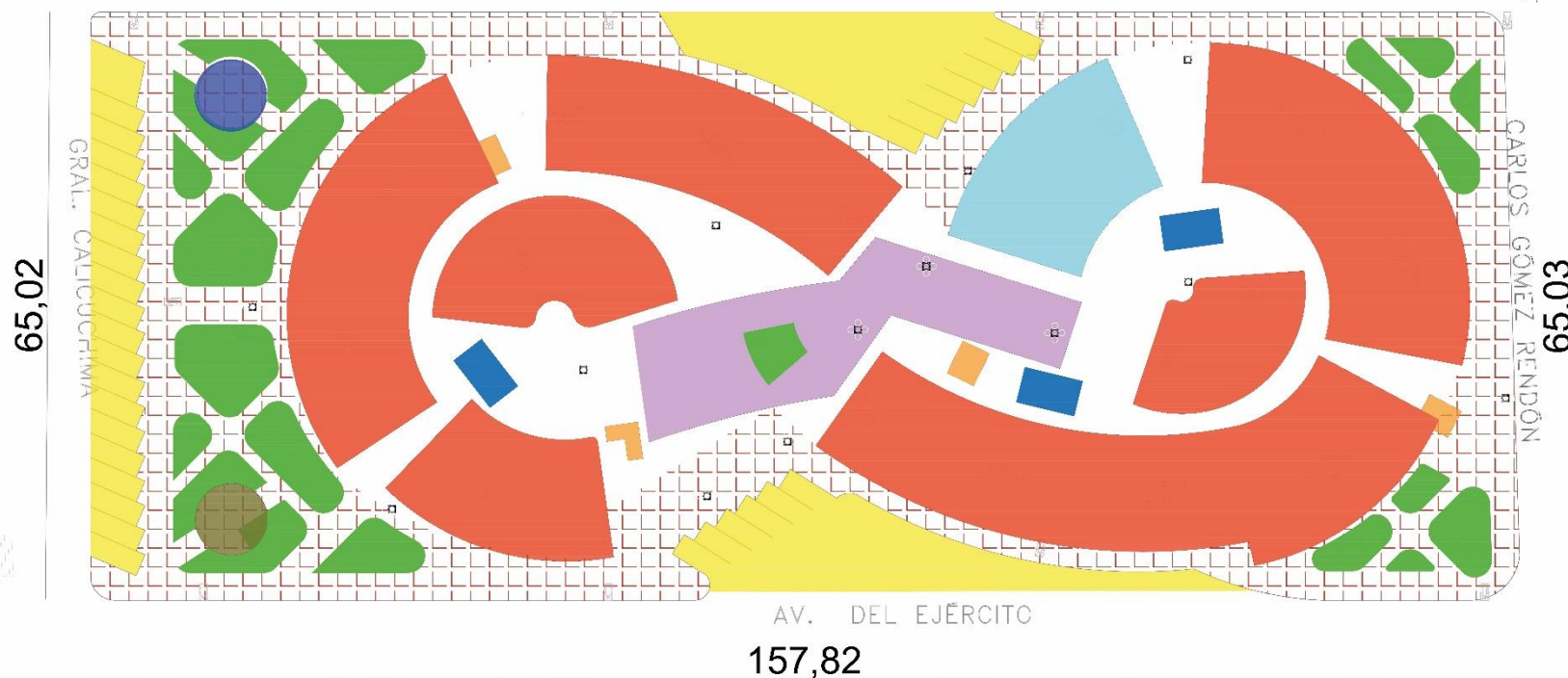
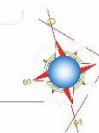
AREA: 9.082,00m²

Docente:
Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:
RAMON ROMERO JOSE CARMELO

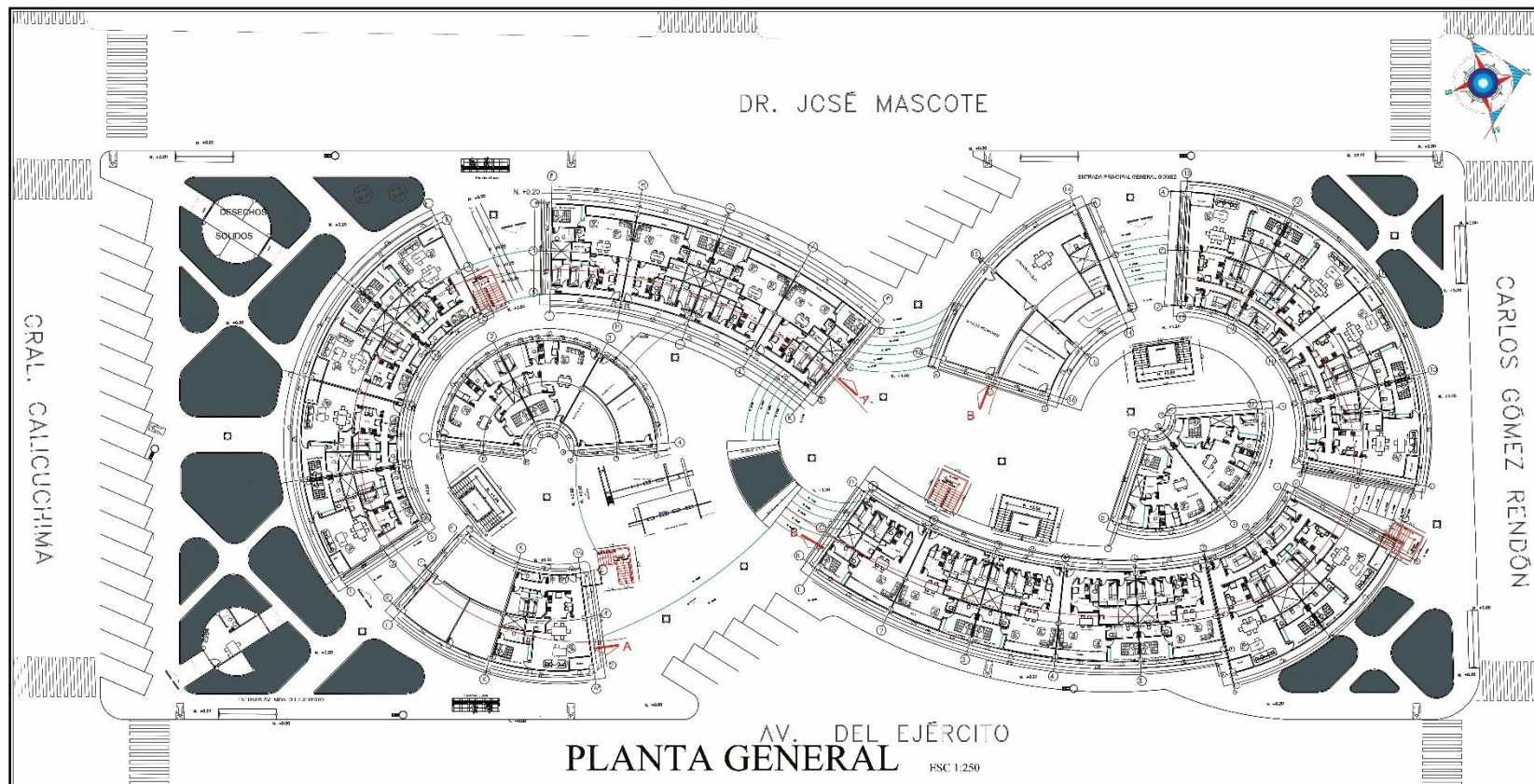
Semestre:	Grupo:	Lámina:
Décimo		A
Fecha:	Escala:	1/18
Octubre/2020	1: 250	

DR. JOSÉ MASCOTE
156,07



IMPLANTACIÓN GENERAL ESC 1:250

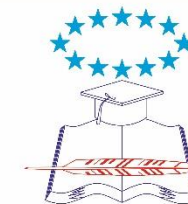
- ZONA HABITACIONAL
- ZONA ADMINISTRACION
- ZONA VERDE, Y JARDIN
- CIRCULACION VERTICAL (ASCENSOR)
- CIRCULACION VERTICAL (ASCENSOR)
- ZONA DE PARQUEO
- CIRCULACION HORIZONTAL
- AREA DE JUEGOS INFANTILES, Y ZONA DE PASEO PASIVO



AV. DEL EJÉRCITO
PLANTA GENERAL HSC 1:250



FACHADA AV. DEL EJÉRCITO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX
2020 - 2021

Título:

**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

PLANTA GENERAL
FACHADA AV. DEL EJÉRCITO

Ubicación:

Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote



Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: García Moreno

AREA: 9.082,00m²

Docente:

Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:

RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre:

Décimo

Grupo:

A

Lámina:

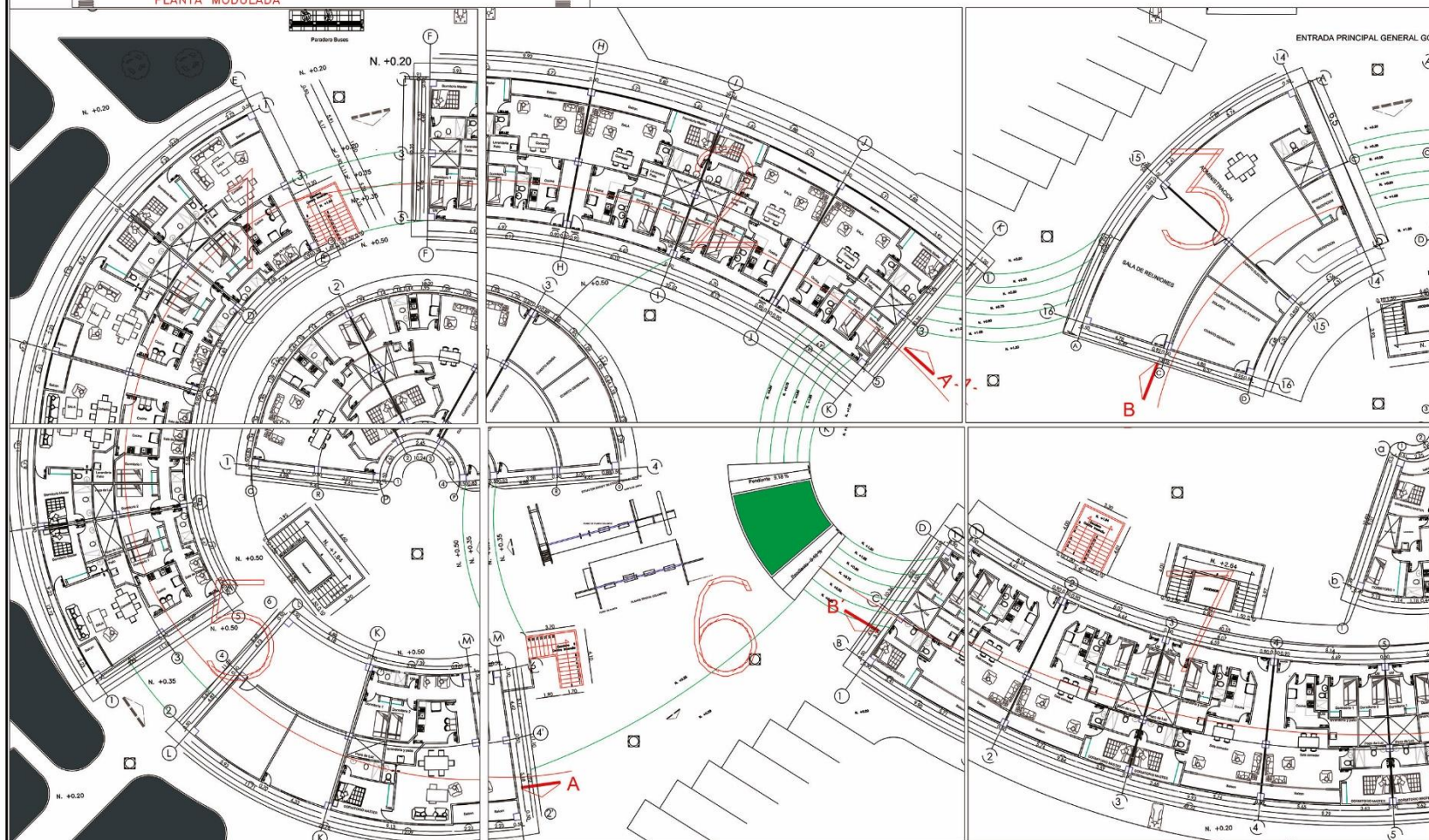
2/18

Fecha:

Octubre/2020

Escala:

1: 250



DETALLE DE PLANTA MODULOS

ESC 1:150



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX

2020 - 2021

Título:

**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:

**PLANOS ARQUITECTÓNICOS
PLANTA GENERAL
MODULOS: 1,2,3,5,6,7**

Ubicación:

Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote



Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: García Moreno

AREA: 9.082,00m²

Docente:

Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:

RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre:

Décimo

Fecha:

Octubre/2020

Grupo:

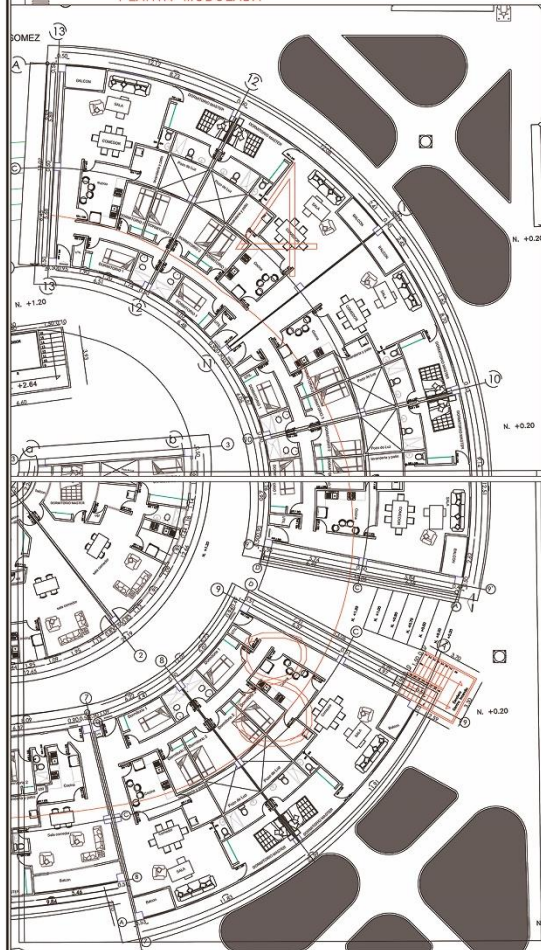
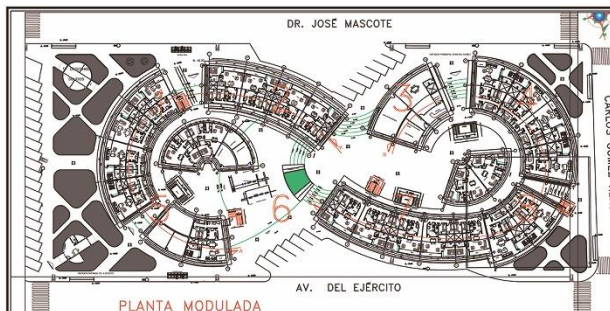
Escala:

1: 150

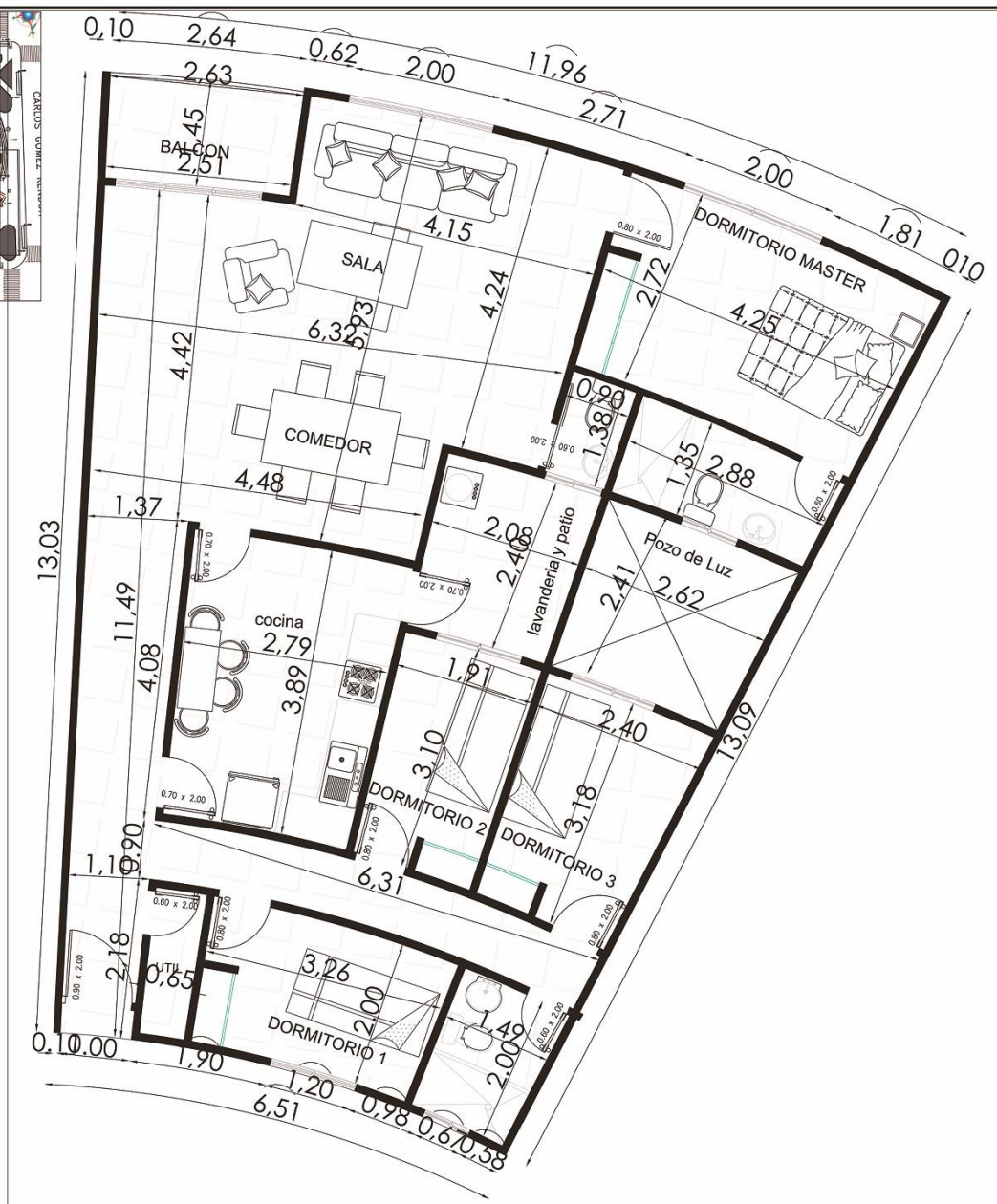
Lámina:

A

3/18



DETALLE DE PLANTA MODULOS ESC 1:150



DETALLE DEPARTAMENTO 4 HABITACIONES ESC 1:30



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX
2020 - 2021

Título:
**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IEES, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:
**PLANOS ARQUITECTÓNICOS
MODULOS: 5,8
DEPARTAMENTO 4 Habitaciones**

Ubicación:
Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote



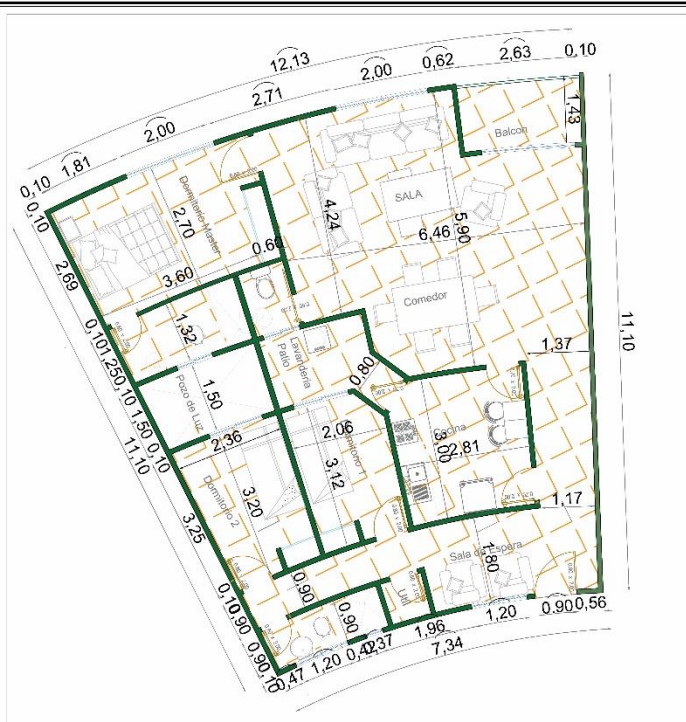
Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: García Moreno

AREA: 9.082,00m²

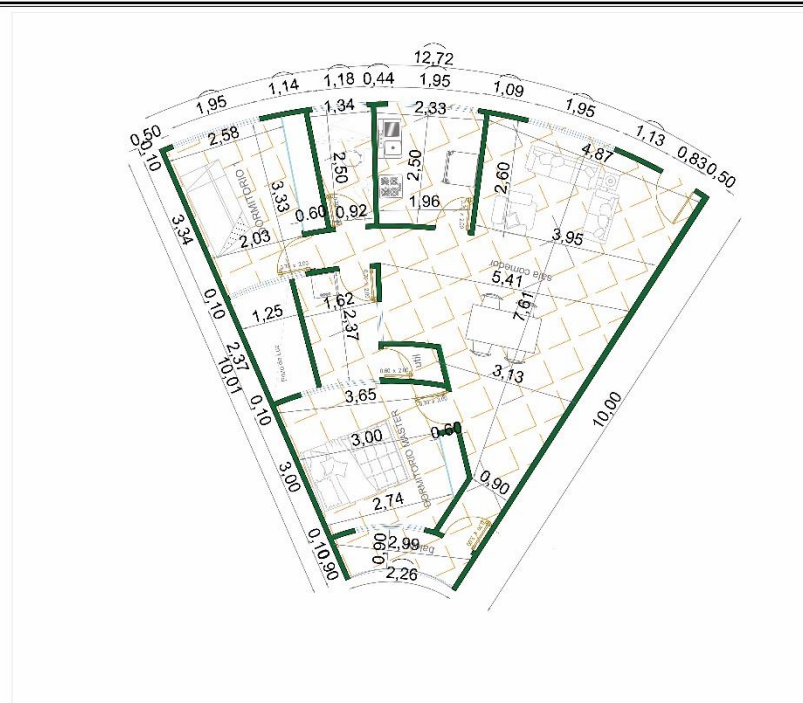
Docente:
Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:
RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre:	Grupo:	Lámina:
Décimo		A
Fecha:	Escala:	4/18
Octubre/2020	Las Indicadas	



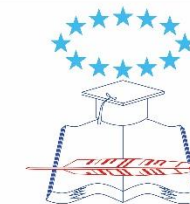
DETALLE DEPARTAMENTO 3 HABITACIONES ESC 1:50



DETALLE DEPARTAMENTO 2 HABITACIONES ESC 1:50



DETALLE DE BLOQUE MULTIFAMILIAR 3D



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

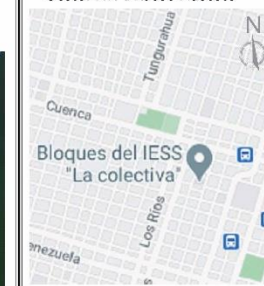
TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX
2020 - 2021

Título:
**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:
**PLANOS ARQUITECTÓNICOS
DEPARTAMENTO 2,3 Habitaciones
3D BLOQUE MULTIFAMILIAR**

Ubicación:
*Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote*

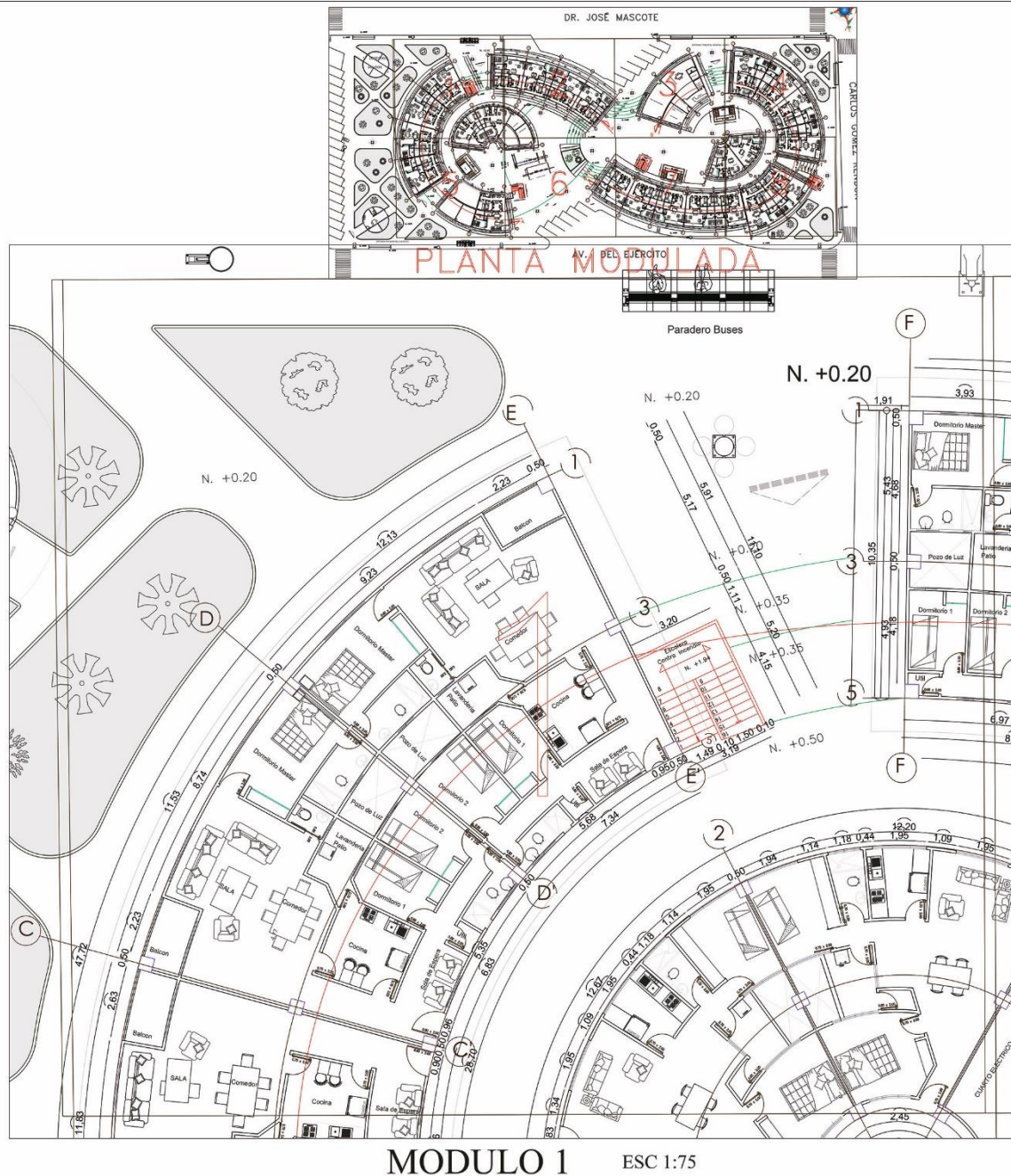


Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: García Moreno
AREA: 9.082,00m²

Docente:
Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:
RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre: Décimo	Grupo: A	Lámina: 5/18
Fecha: Octubre/2020	Escala: Las Indicadas	



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX
2020 - 2021

Título:
**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:
**PLANOS ARQUITECTÓNICOS
MODULO 1**

Ubicación:
Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote



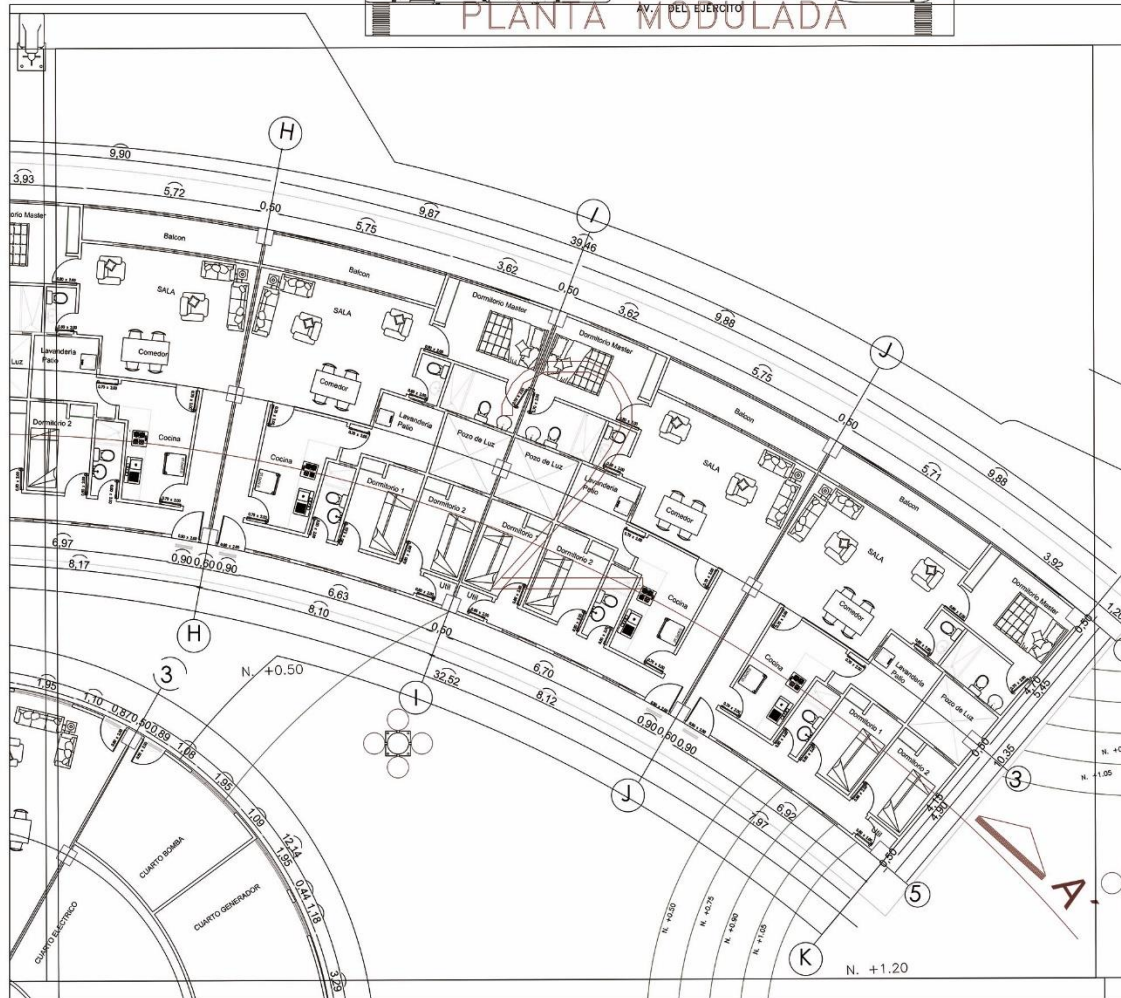
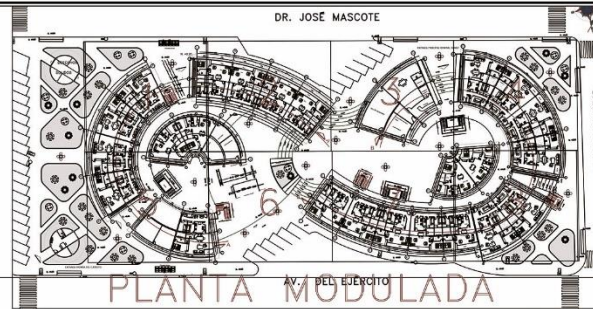
Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: Garcia Moreno

AREA: 9.082,00m²

Docente:
Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:
RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre:	Grupo:	Lámina:
Décimo		A
Fecha:	Escala:	6/18
Octubre/2020	1: 75	



MODULO 2 ESC 1:75



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX

2020 - 2021

Título:

**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:

**PLANOS ARQUITECTÓNICOS
PLANTA ARQUITECTÓNICA
MODULO 2**

Ubicación:

Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote



Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: García Moreno

AREA: 9.082,00m²

Docente:

Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:

RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre:

Décimo

Grupo:

Lámina:

A

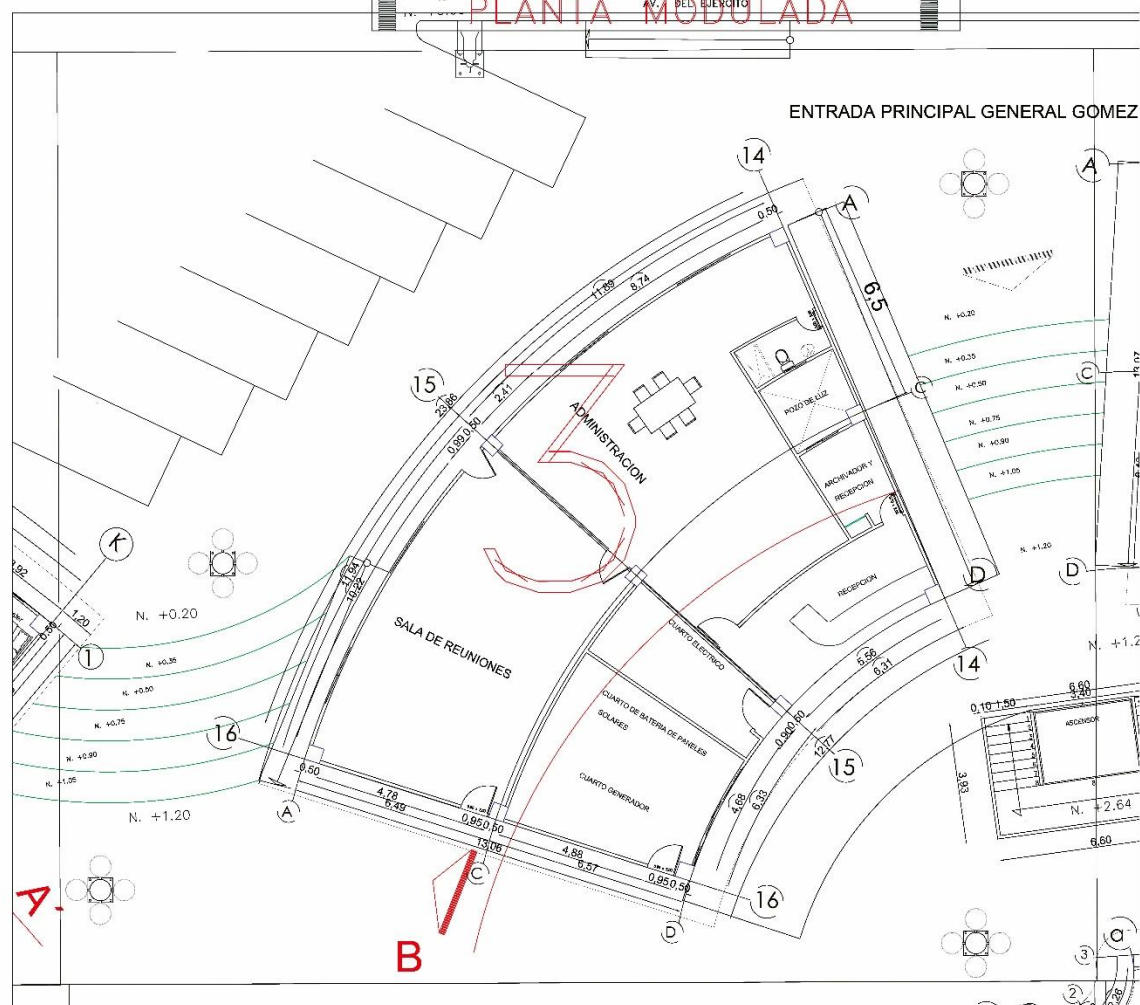
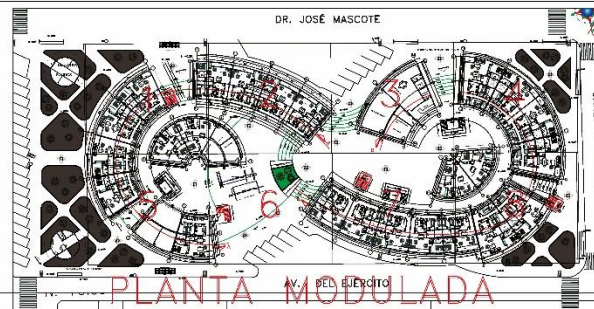
Fecha:

Octubre/2020

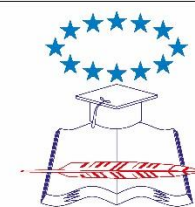
Escala:

1: 75

7/18



MODULO 3 ESC 1:75



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX

2020 - 2021

Título:

**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:

**PLANOS ARQUITECTÓNICOS
MODULO 3**

Ubicación:

Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote



Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: García Moreno

AREA: 9.082,00m²

Docente:

Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:

RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre:

Décimo

Grupo:

Lámina:

A

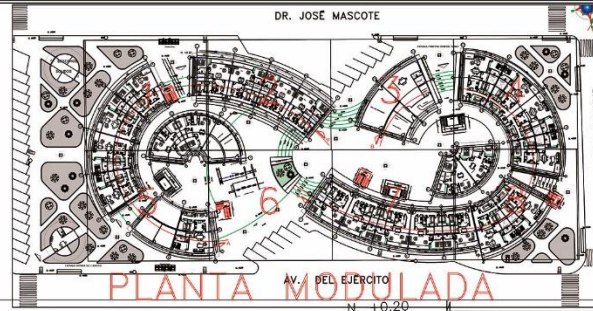
Fecha:

Octubre/2020

Escala:

1: 75

8/18



MODULO 4 ESC 1:75



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX

2020 - 2021

Título:

**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:

**PLANOS ARQUITECTÓNICOS
MODULO 4**

Ubicación:

Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote



Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: García Moreno

AREA: 9.082,00m²

Docente:

Arg. LUIS SAGUBAY

Estudiante:

RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre:

Décimo

Grupo:

Lámina:

A

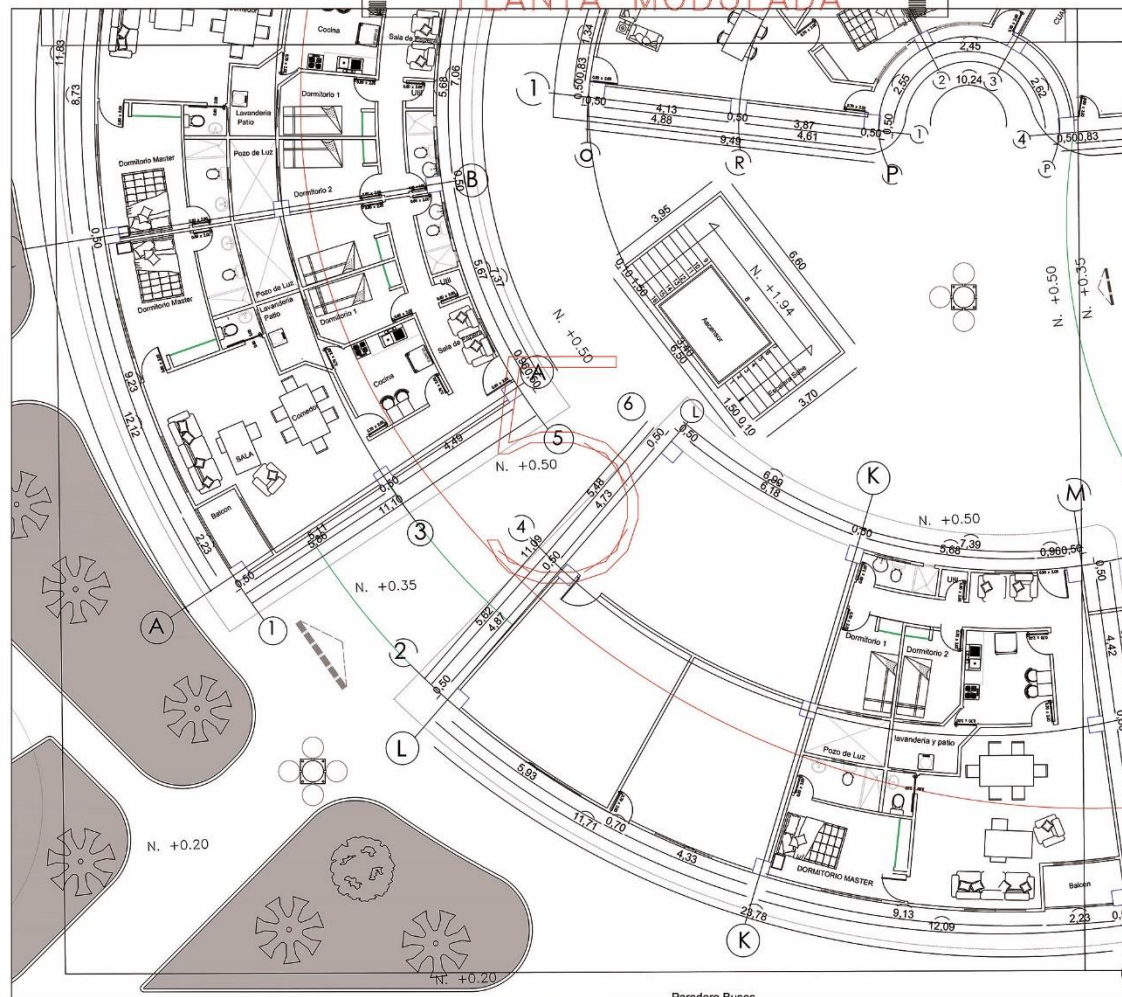
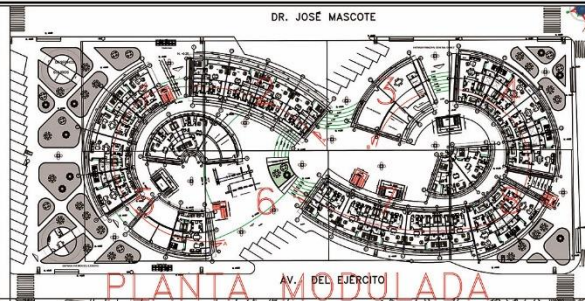
Fecha:

Octubre/2020

Escala:

1: 75

9/18



MODULO 5 ESC 1:75



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX

2020 - 2021

Título:

**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:

**PLANOS ARQUITECTÓNICOS
MODULO 5**

Ubicación:

Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote



Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: García Moreno

AREA: 9.082,00m²

Docente:

Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:

RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre:

Grupo:

Lámina:

Décimo

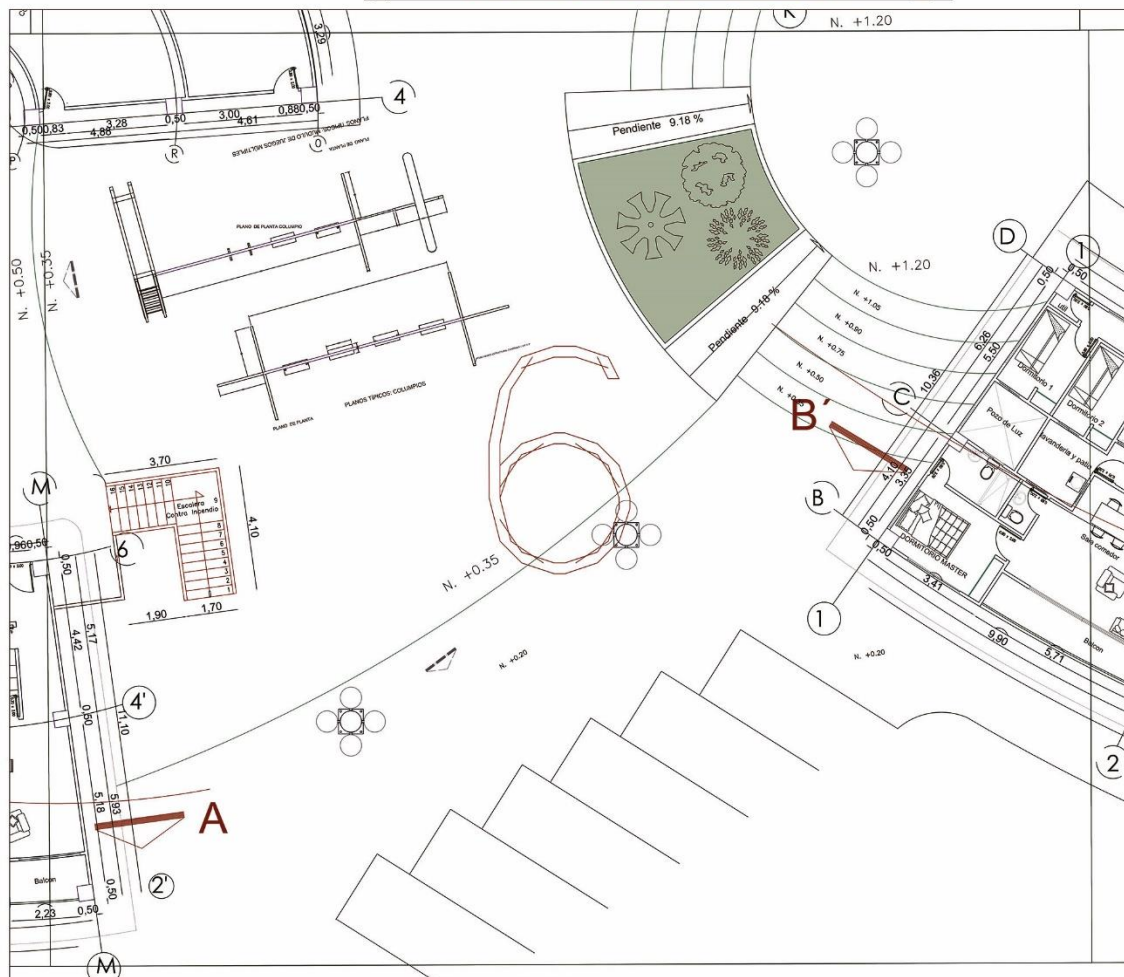
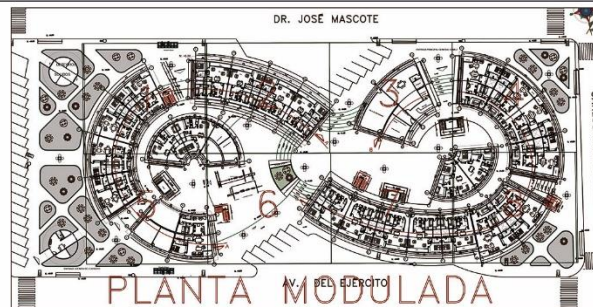
**A
10/18**

Fecha:

Escala:

Octubre/2020

1: 75



MODULO 6 ESC 1:75



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX

2020 - 2021

Título:

**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IEES,
EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:

**PLANOS ARQUITECTÓNICOS
MODULO 6**

Ubicación:

Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote



Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: García Moreno

AREA: 9.082,00m²

Docente:

Arg. LUIS SAGUBAY

Estudiante:

RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre:

Décimo

Grupo:

A

Lámina:

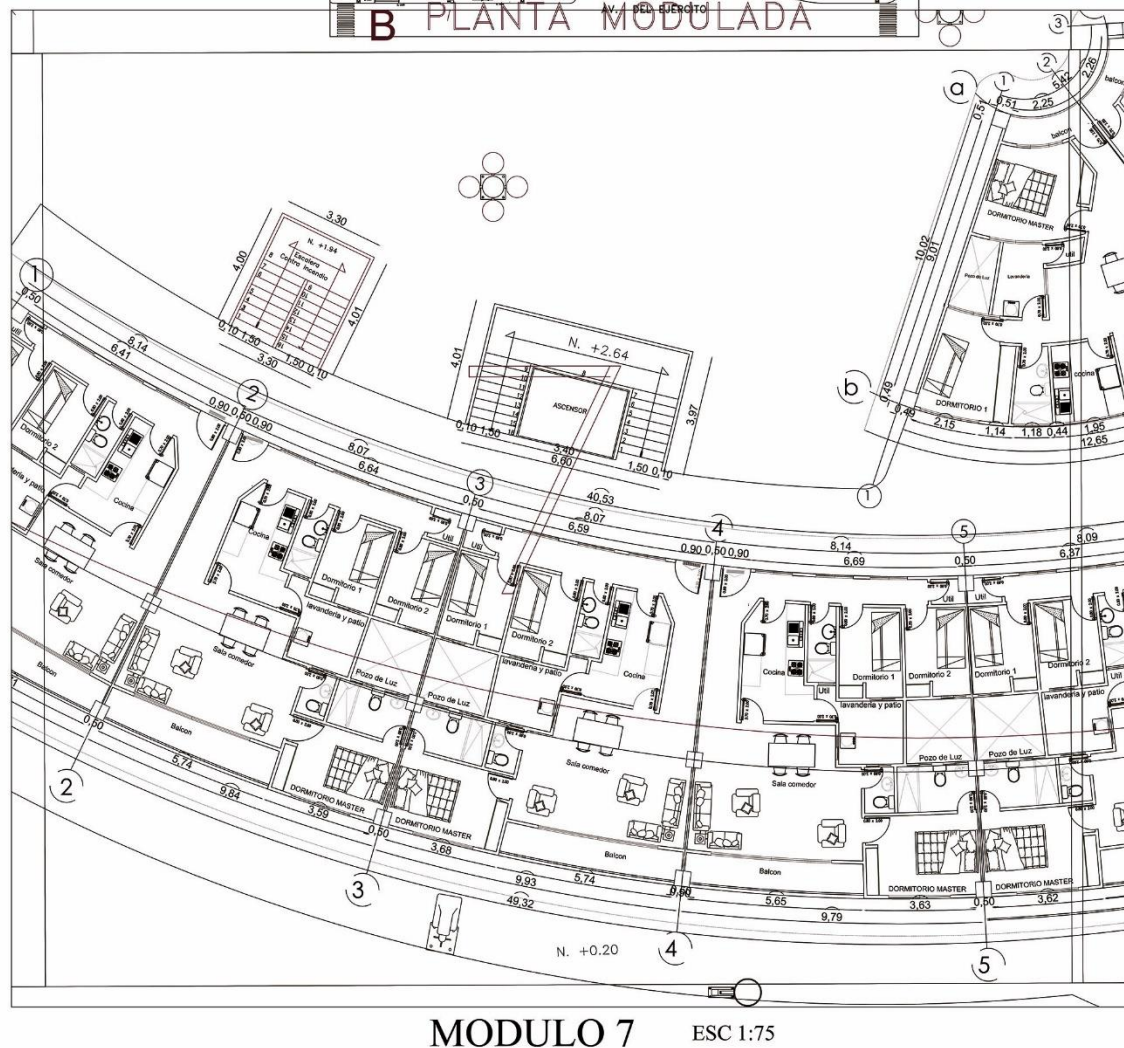
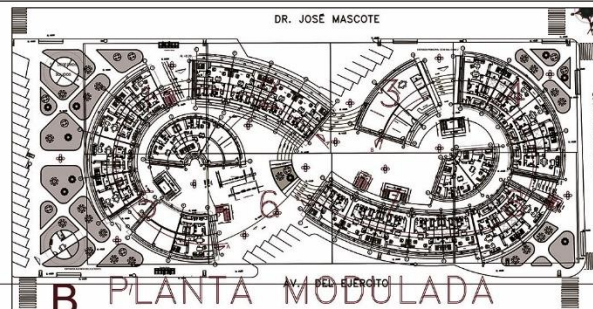
11/18

Fecha:

Octubre/2020

Escala:

1: 75



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX

2020 - 2021

Título:

**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:

**PLANOS ARQUITECTÓNICOS
MODULO 7**

Ubicación:

Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote



Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: Garcia Moreno

AREA: 9.082,00m²

Docente:

Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:

RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre:

Décimo

Grupo:

Lámina:

A

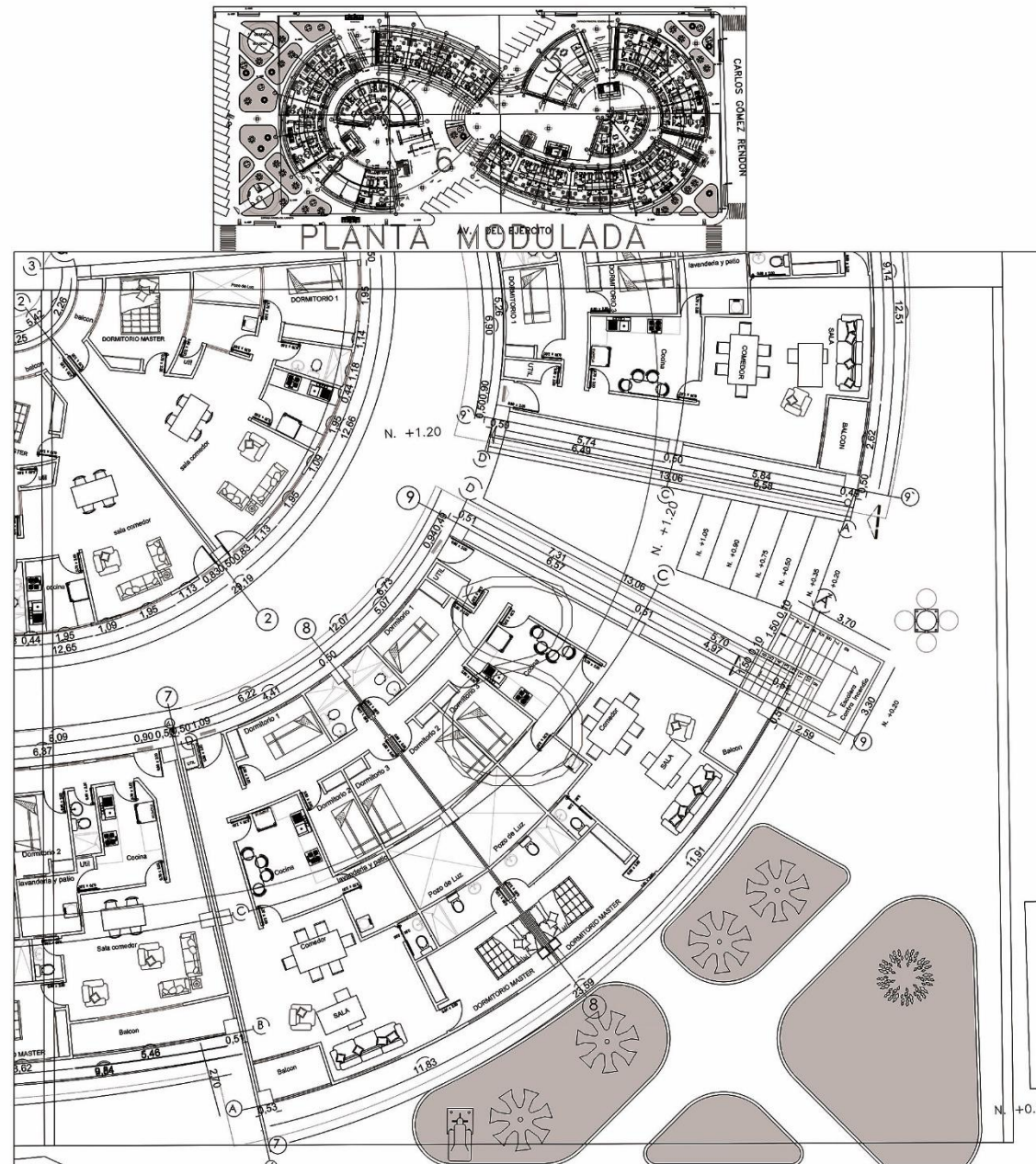
Fecha:

Octubre/2020

Escala:

1: 75

12/18



MODULO 8

ESC 1:75



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX

2020 - 2021

Título:

**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:

**PLANOS ARQUITECTÓNICOS
MODULO 8**

Ubicación:

Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote



Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: García Moreno

AREA: 9.082,00m²

Docente:

Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:

RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre:

Décimo

Grupo:

A

Lámina:

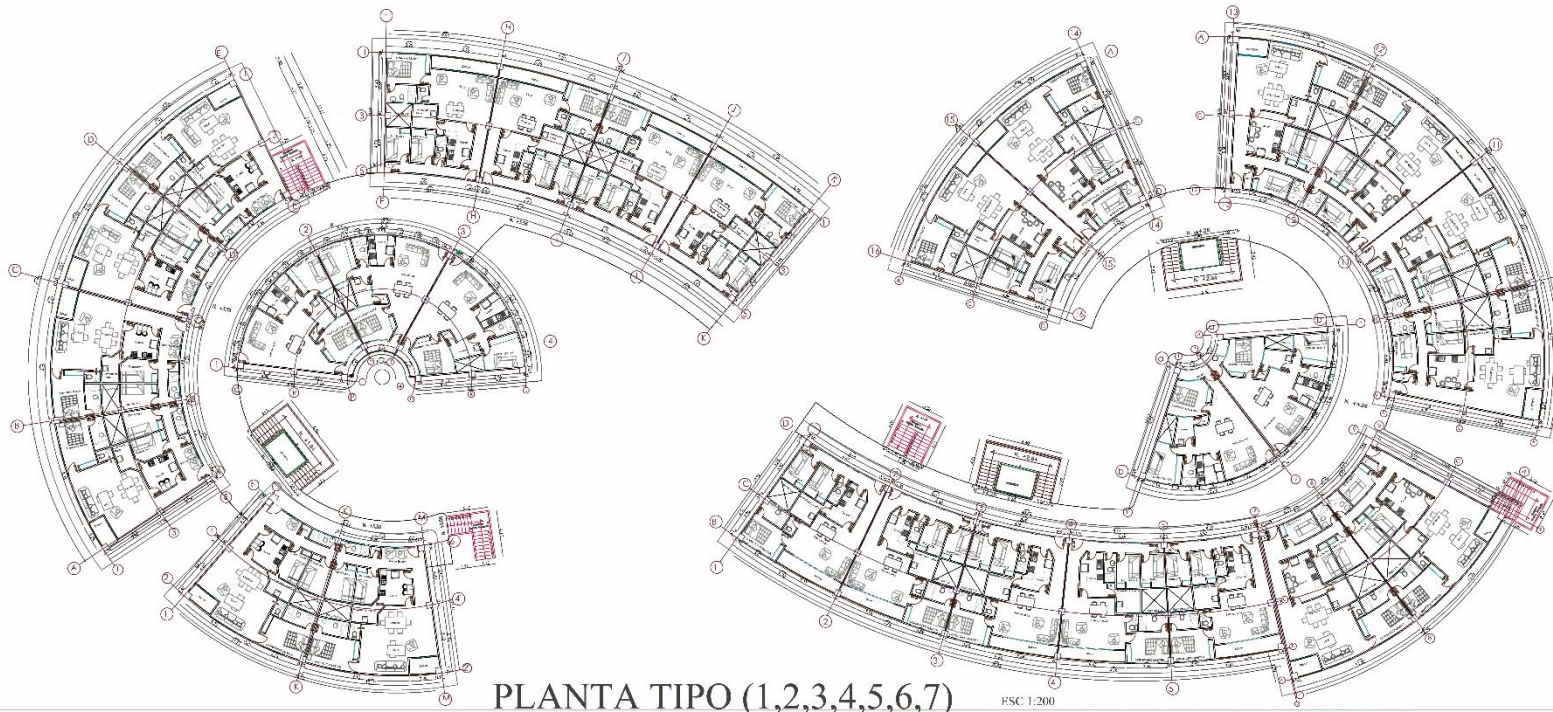
13/18

Fecha:

Octubre/2020

Escala:

1: 75



PLANTA TIPO (1,2,3,4,5,6,7)

ESC 1:200



FACHADA AV. Gral. CALICUCHIMA

ESC 1:250



FACHADA CALICUCHIMA 3D



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX

2020 - 2021

Título:

**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:

**PLANOS ARQUITECTÓNICOS
PLANTA TIPO: 1,2,3,4,5,6,7
FACHADA AV. CALICUCHIMA
3D FACHADA**

Ubicación:

**Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote**



Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: García Moreno

AREA: 9,082,00m²

Docente:

Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:

RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre:

Décimo

Grupo:

Lámina:

A

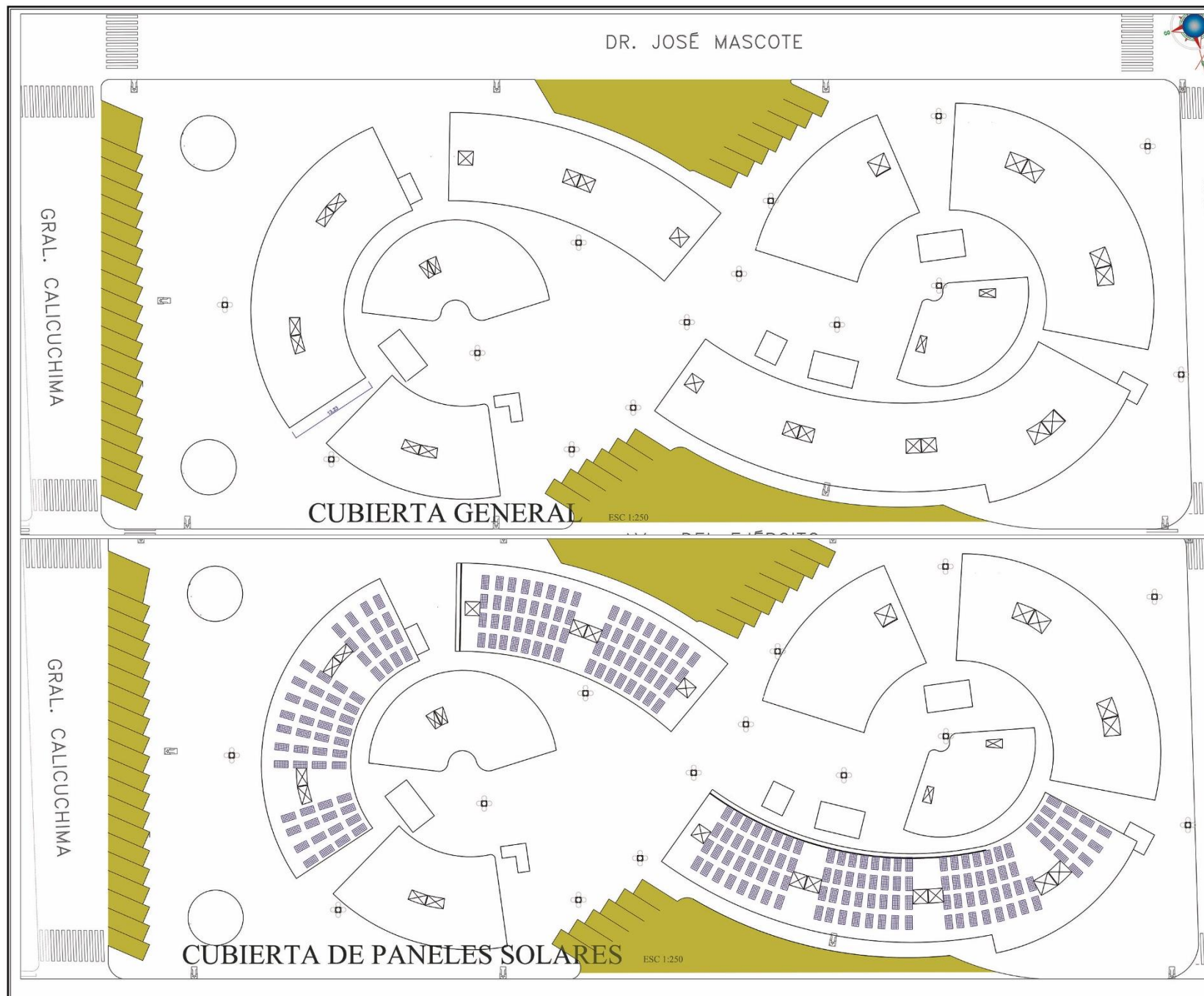
Fecha:

Octubre/2020

Fiscal:

Las Indicadas

14/18



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX
2020 - 2021

Título:

**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL.**

Contiene:

**PLANOS ARQUITECTÓNICOS
CUBIERTA GENERAL
PANELES SOLARES**

Ubicación:

**Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote**



Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: Garcia Moreno

AREA: 9.082,00m²

Docente:

Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:

RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre:

Décimo

Grupo:

A

Lámina:

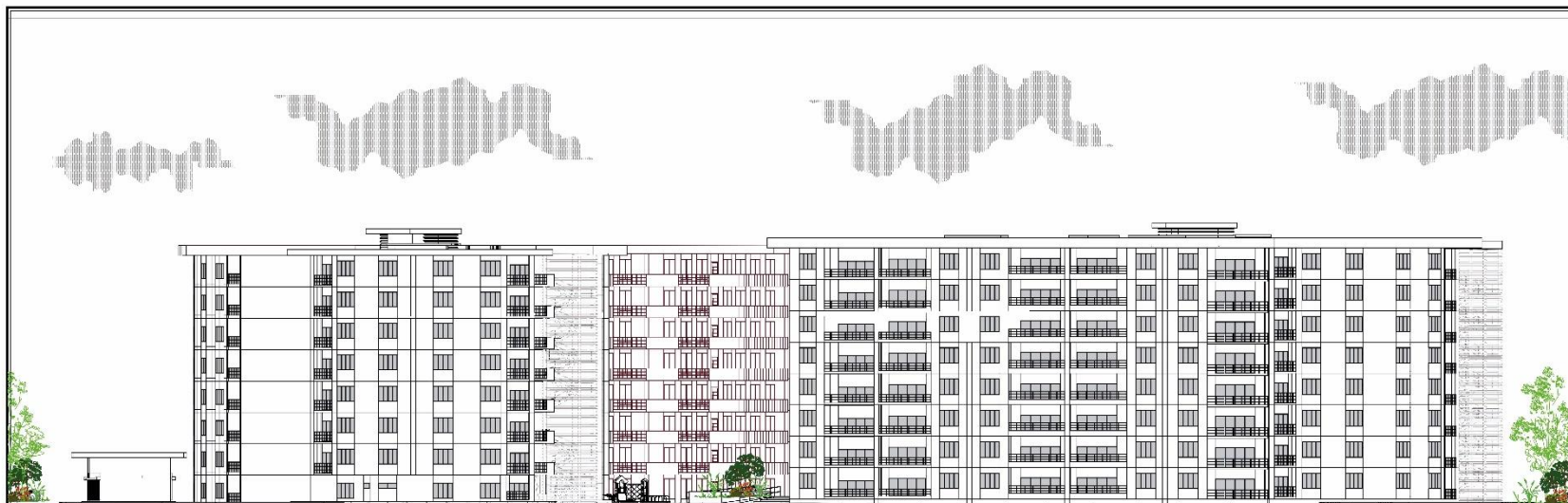
15/18

Fecha:

Octubre/2020

Escala:

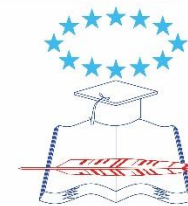
1: 250



FACHADA AV. DEL EJERCITO ESC 1:220



FACHADA AV. CALICUCHIMA ESC 1:100



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX
2020 - 2021

Título:
**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:
FACHADA AV. DEL EJERCITO
FACHADA AV. CALICUCHIMA

Ubicación:
Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote

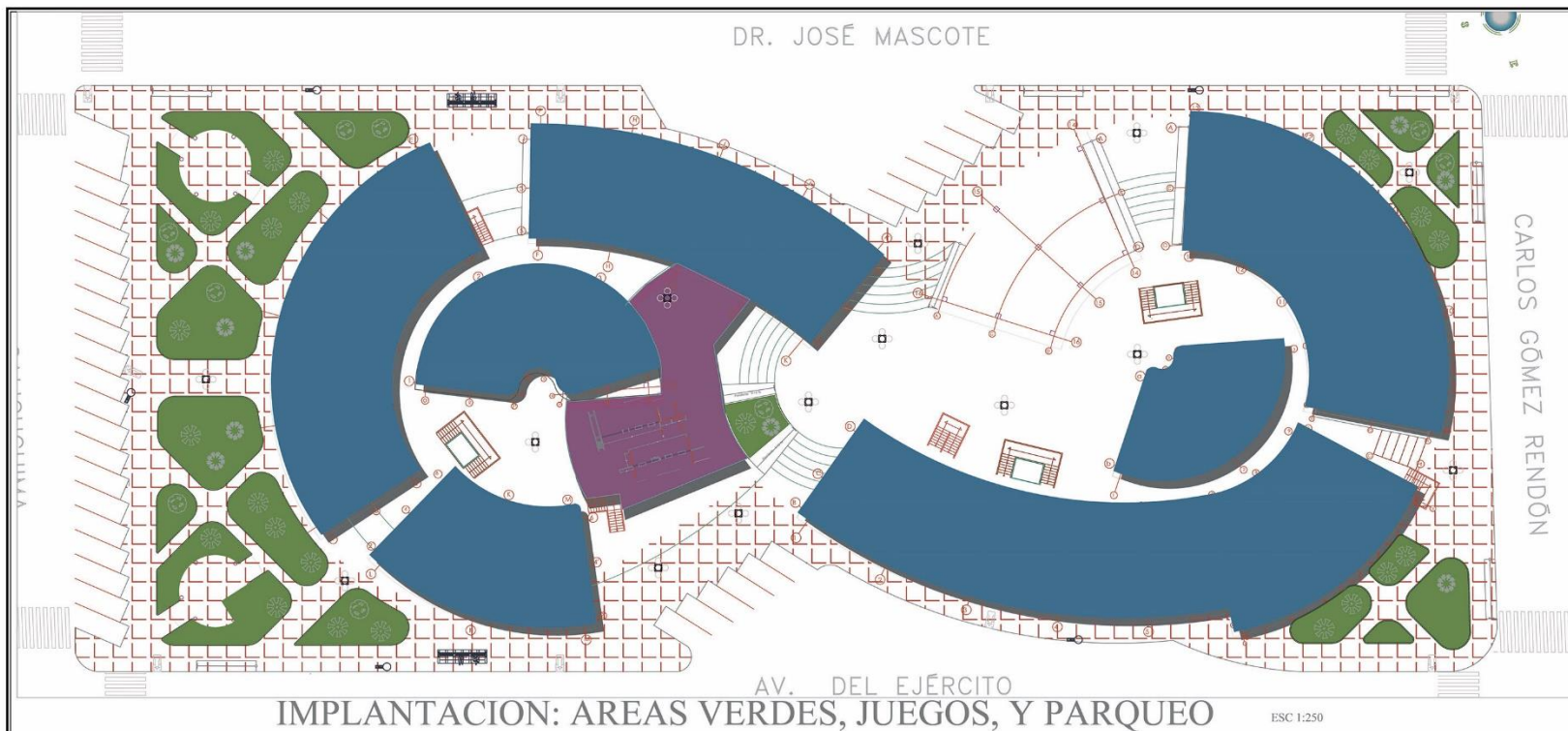


Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: Garcia Moreno
AREA: 9,082,00m²

Docente:
Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:
RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre: Décimo	Grupo: A	Lámina: 16/18
Fecha: Octubre/2020	Escala: Las Indicadas	



IMPLANTACION 3D

Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX

2020 - 2021

Título:

DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL

Contiene:

PANOS ARQUITECTONICOS
Implantacion: Areas verdes,
Juegos, parques
3D IMPLANTACION

Ubicación:

Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote



Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: García Moreno

AREA: 9.082,00m²

Docente:

Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:

RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre:

Décimo

Grupo:

Lámina:

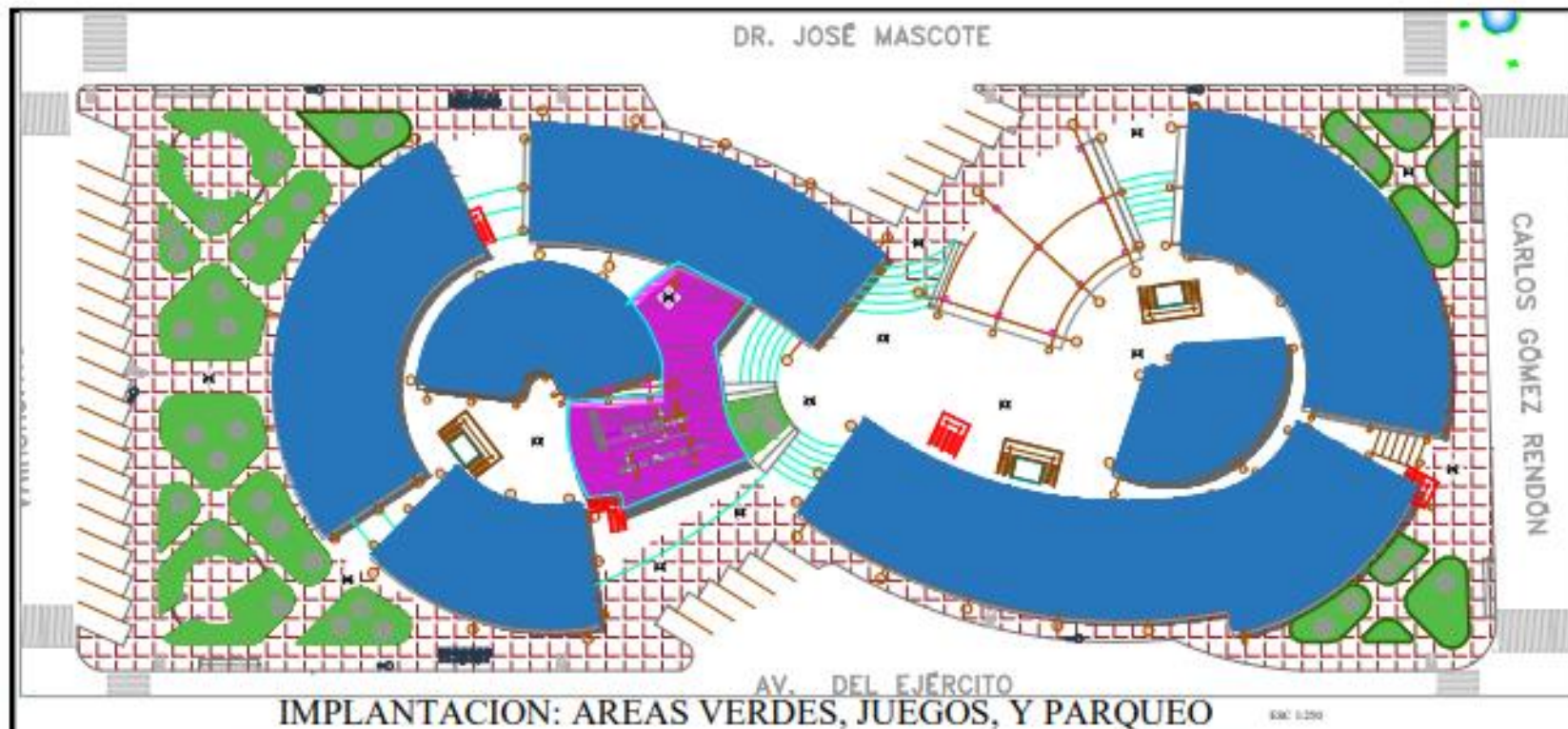
A

Fecha:

Escala:

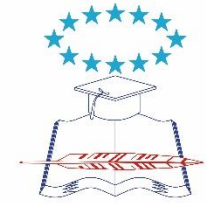
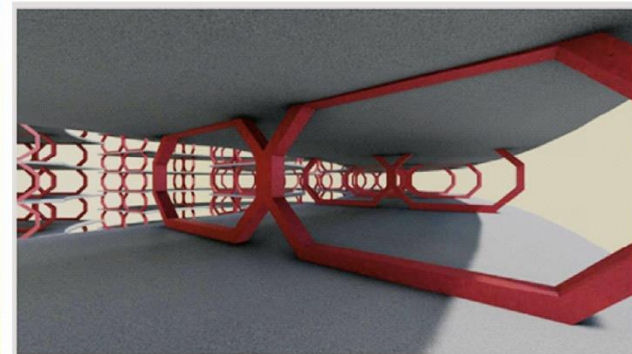
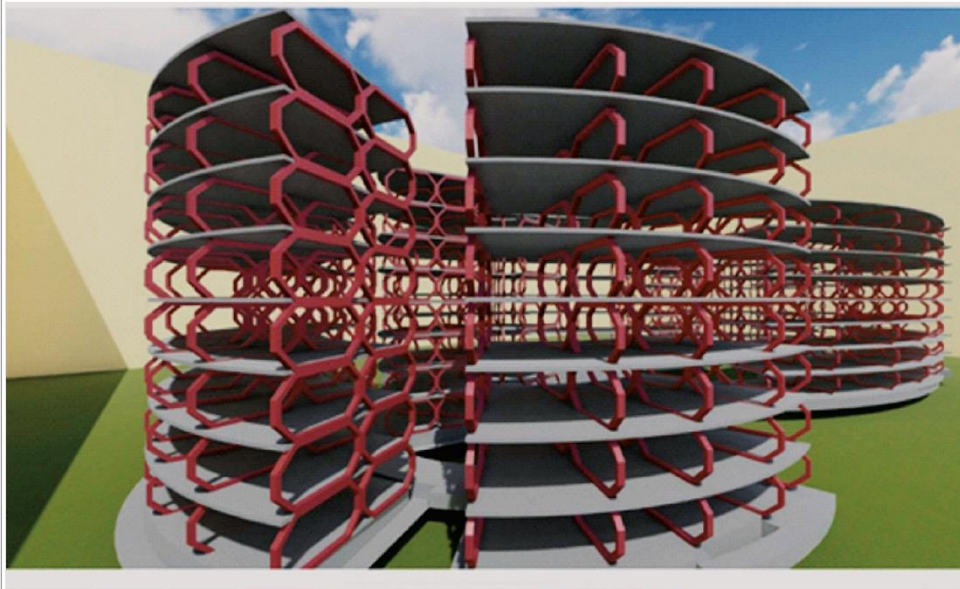
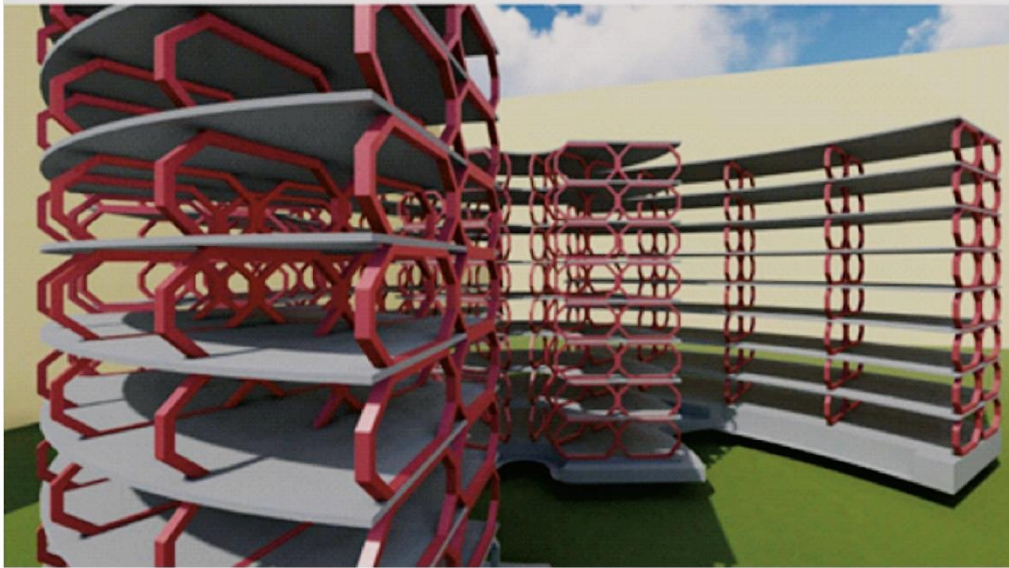
Las Indicadas

17/18



IMPLANTACION 3D

Y URBANISMO		
TRABAJO DE TITULACIÓN		
PROYECTOS IX 2020 - 2021		
Tema: DISEÑO Y PROPUESTA CONSTRUCTIVA DE BLOQUE MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN LA CALLE CARLOS GÓMEZ RENDÓN Y CALICUCHIMA, GUAYAQUIL		
Contenido: PANOS ARQUITECTONICOS Implantación: Áreas verdes, Juegos, parques 3D IMPLANTACION		
Ubicación: Norte: Av. Carlos Gómez Rendón Sur: Av. Gral Calicuchima Este: Av. Del Ejército Oeste: Av. Dr. José Mascote		
Provincia: GUAYAS Cantón: GUAYAQUIL Parroquia: García Moreno ÁREA: 9.000,00m²		
Diseñó: Arq. LUIS SACUBAY		
Ejecutó: RAMÓN ROMERO JOSÉ CARMELO		
Fecha: 17/18	Escala: A	Hoja: 17/18



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX

2020 - 2021

Título:

**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:

PLANOS 3D
PANAL DE ABEJA

Ubicación:

Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote



Provincia: CUAYAS
Cantón: GUAYAGUIL
Parroquia: Garcia Moreno

AREA: 9.082,00m²

Docente:

Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:

RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre:

Décimo

Grupo:

Lámina:

A

Fecha:

Octubre/2020

Escala:

18/18



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX
2020 - 2021

Título:
**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:
**PLANOS ESTRUCTURALES
PLANTA DE CIMENTACION P. BAJA
ESTRUCTURA DE LA EDIFICACION**

Ubicación:
Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote



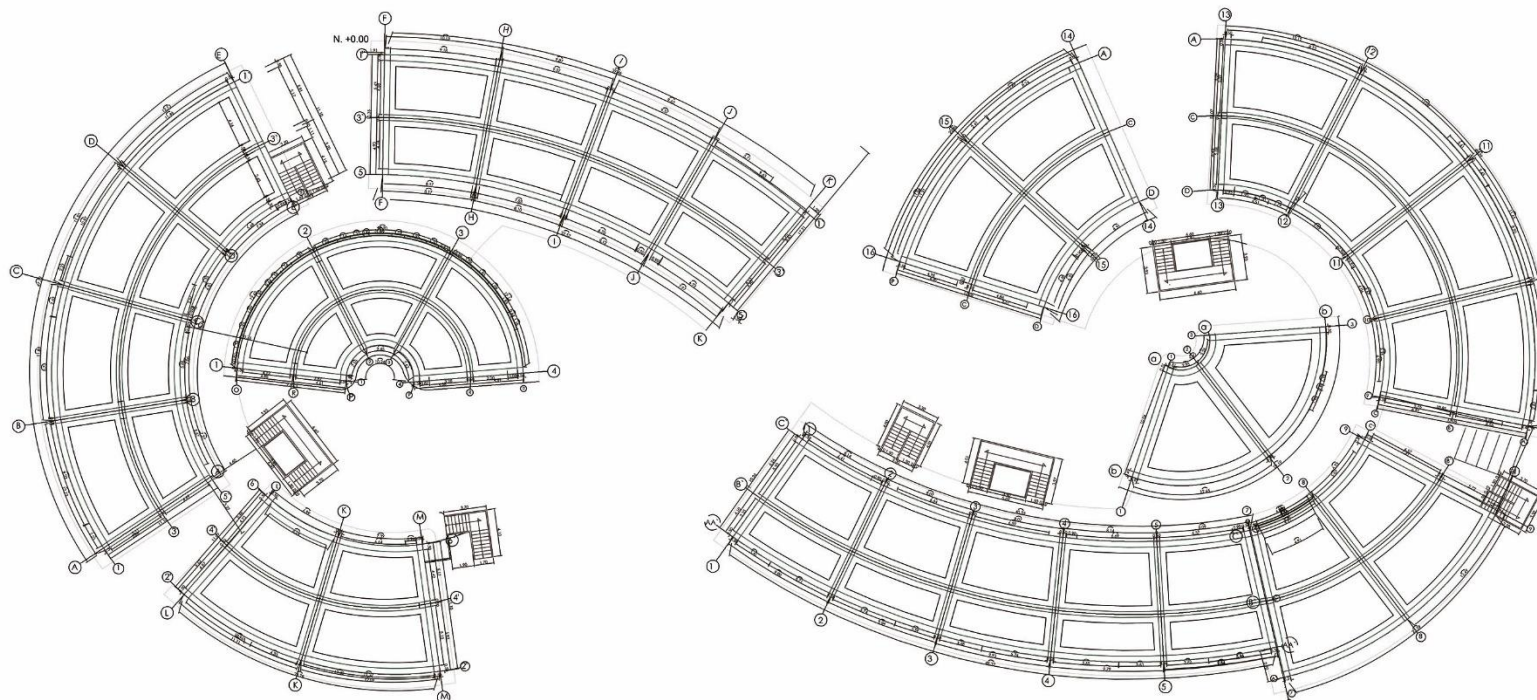
Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: Garcia Moreno

AREA: 9.082,00m²

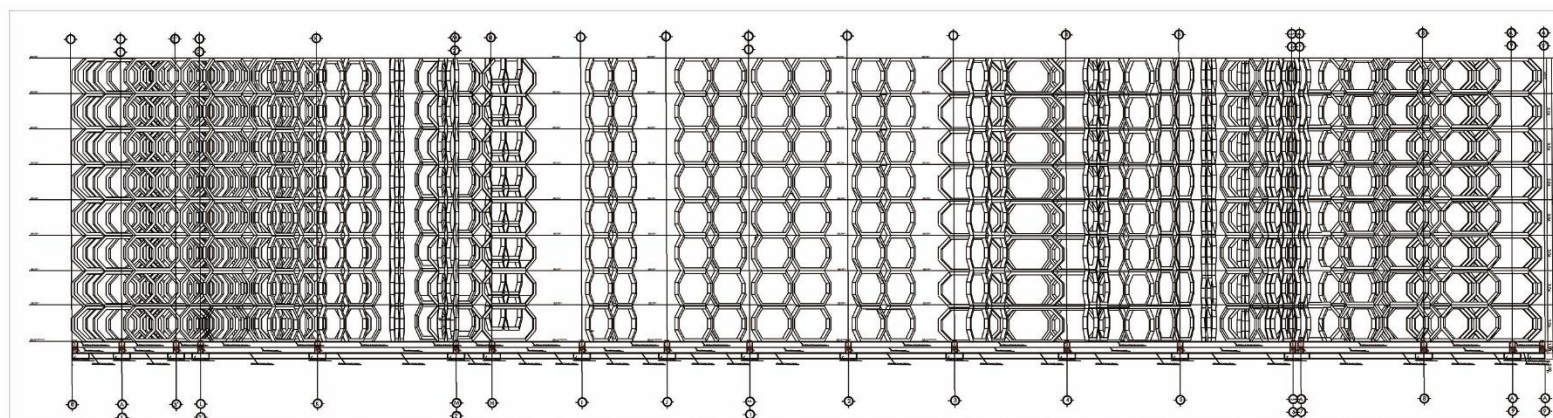
Docente:
Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:
RAMON ROMERO JOSE CARMELO

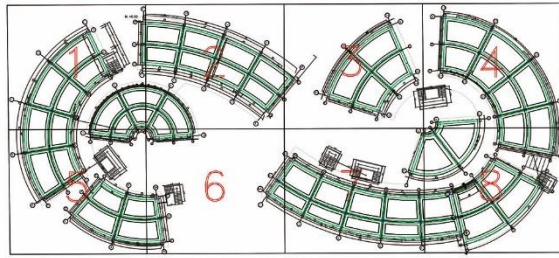
Semestre:	Grupo:	Lámina:
Décimo		ES
Fecha:	Escala:	1/8
Octubre/2020	1: 200	



PLANTA DE CIMENTACION P. BAJA ESC 1:200



ESTRUCTURA DE EDIFICACION (PANAL DE ABEJA-ESTRUCUTURA METALICA) ESC 1:200



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX

2020 - 2021

Título:

**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:

PLANOS ESTRUCTURALES
PLANTA DE CIMENTACION P. BAJA
DETALLE DE PLANTA BAJA-1-2

Ubicación:

Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote



Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: García Moreno

AREA: 9.082,00m²

Docente:

Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:

RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre:

Grupo:

Lámina:

Décimo

ES

Fecha:

Escala:

2/8

Octubre/2020

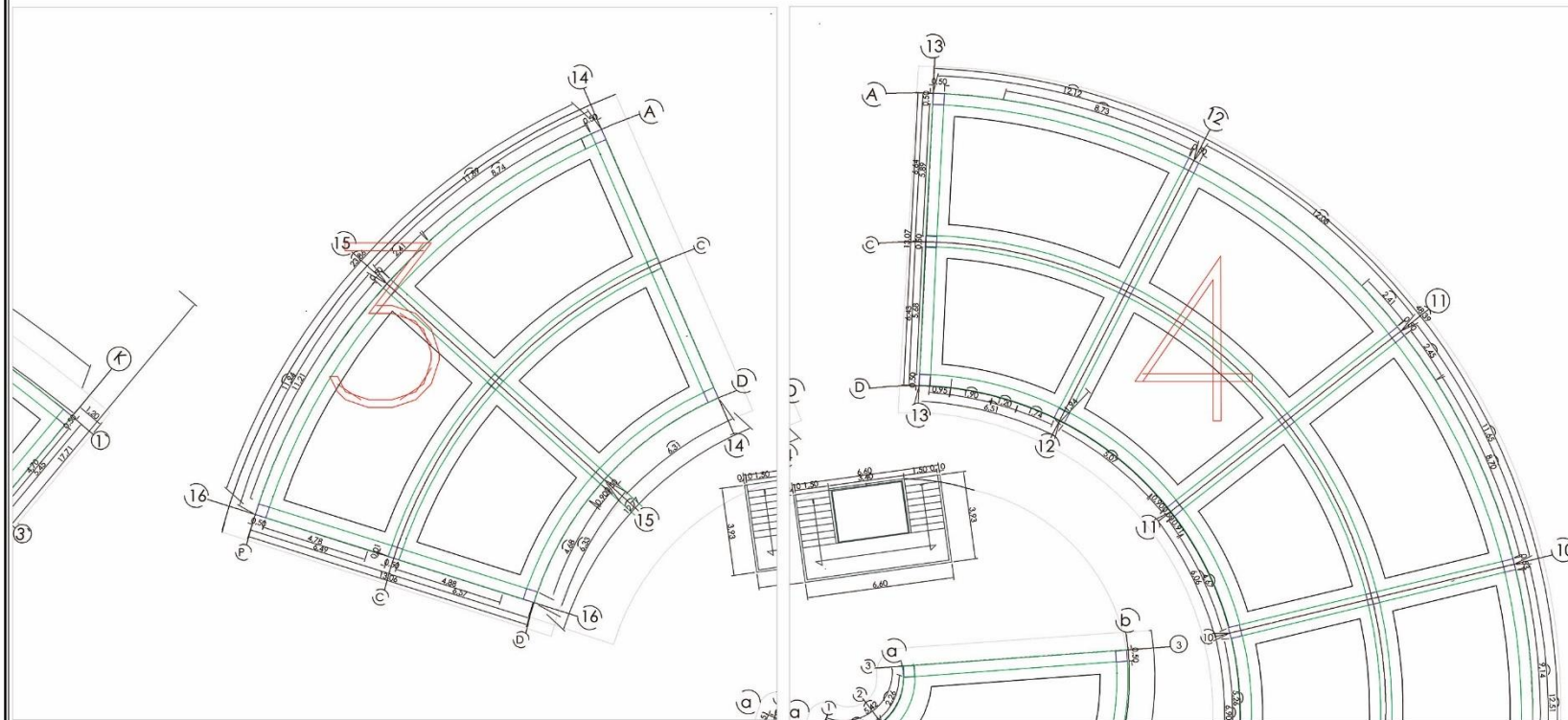
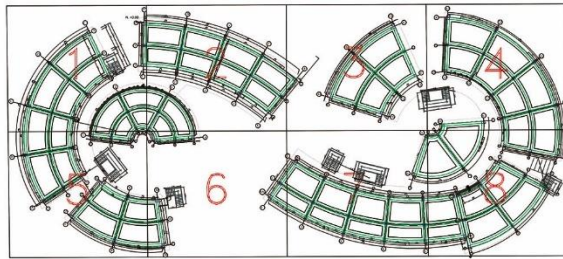
1: 100

DETALLE DE PLANTA CIMENTACIÓN 1-2

ESC 1:100

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- ACERO ESTRUCTURAL $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, y malla electrosoldada $f_y = 5000 \text{ kg/cm}^2$ PERFILES DE ACERO ESTRUCTURA A36
- HORMIGÓN EN REPLANTILLO $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$, espesor sera de: 5cm
- HORMIGÓN EN CIMENTACIÓN EN ZAPATAS, RIOSTRAS, y PEDESTAL, seran de $f_c = 240 \text{ kg/cm}^2$
- RECUBRIMIENTO, sera de: 5cm
- LONGITUD DE TRASLAPE 50cm
- LA MEDIDAS PREVALECEEN SOBRE LAS ESCALAS
- para unir las piezas de estructuras metálicas se usara soldadura 70/18



DETALLE DE PLANTA CIMENTACIÓN 3-4

ESC 1:100

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- ACERO ESTRUCTURAL $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, y malla electrosoldada $f_y = 5000 \text{ kg/cm}^2$ PERFILES DE ACERO ESTRUCTURA A36
- HORMIGÓN EN REPLANTILLO $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$, espesor sera de: 5cm
- HORMIGÓN EN CIMENTACIÓN EN ZAPATAS, RIOSTRAS, y PEDESTAL, serán de $f_c = 240 \text{ kg/cm}^2$
- RECUBRIMIENTO, sera de: 5cm
- LONGITUD DE TRASLAPE 50cm
- LA MEDIDAS PREVALECE SOBRE LAS ESCALAS
- para unir las piezas de estructuras metálicas se usara soldadura 70/18



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX
2020 - 2021

Título:

**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IEES, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:

PLANOS ESTRUCTURALES
PLANTA DE CIMENTACION P. BAJA
DETALLE DE PLANTA BAJA-3-4

Ubicación:

Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote



Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: García Moreno

AREA: 9.082,00m²

Docente:

Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:

RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre:

Décimo

Grupo:

ES

Lámina:

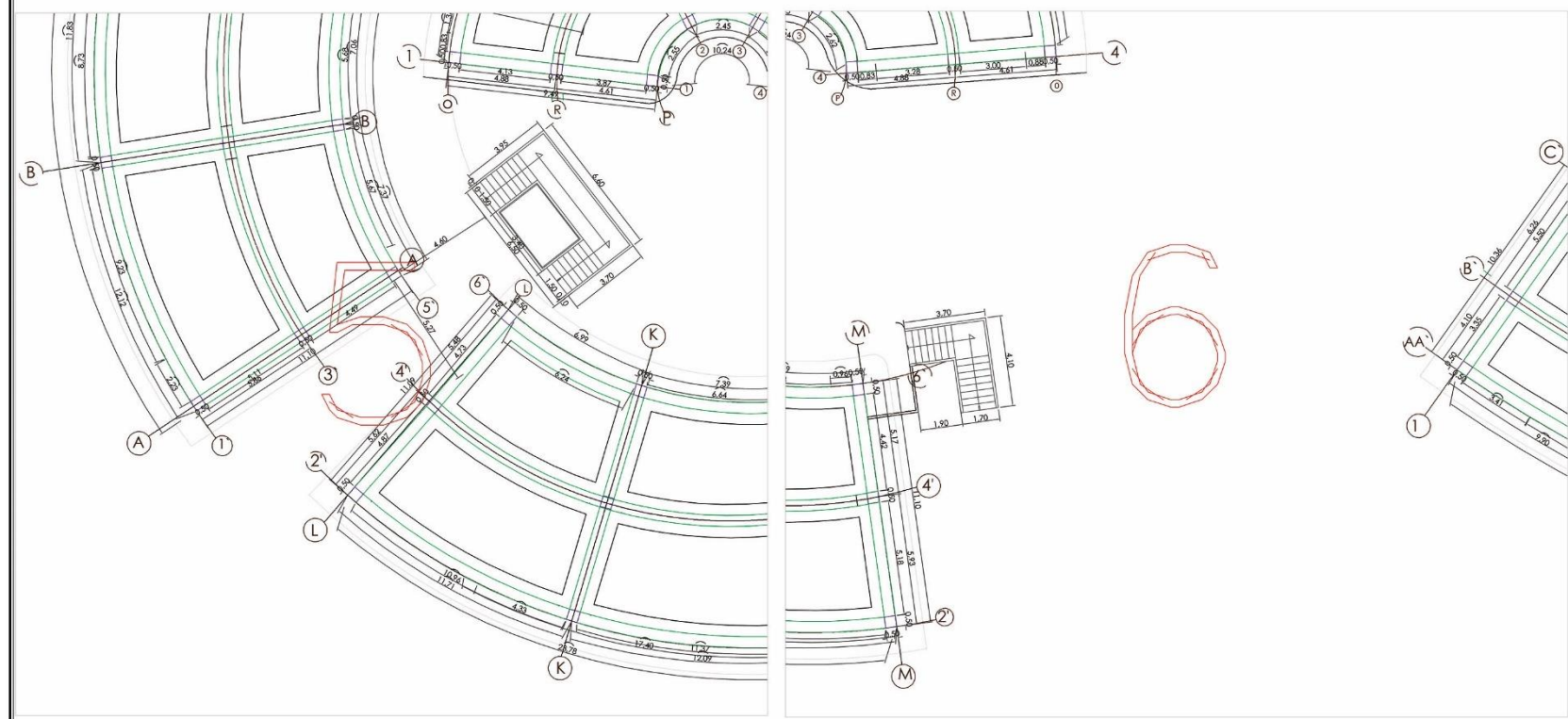
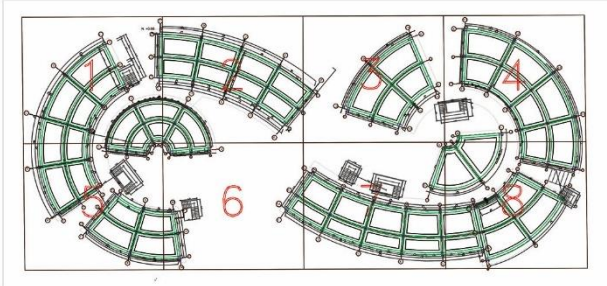
3/8

Fecha:

Octubre/2020

Escala:

1: 100



DETALLE DE PLANTA CIMENTACIÓN 5-6

ESC 1:100

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- ACERO ESTRUCTURAL $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, y malla electrosoldada $f_y = 5000 \text{ kg/cm}^2$ PERFILES DE ACERO ESTRUCTURAL A36
- HORMIGÓN EN REPLANTILLO $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$, espesor sera de 5cm
- HORMIGÓN EN CIMENTACIÓN EN ZAPATAS, RIGOSTRAS, y PEDESTAL, seran de $f_c = 240 \text{ kg/cm}^2$
- RECUBRIMIENTO, sera de: 5cm
- LONGITUD DE TRASLAPE 50cm
- LA MEDIDAS PREVALECIEN SOBRE LAS ESCALAS
- para unir las piezas de estructuras metálicas se usara soldadura 70/118



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX
2020 - 2021

Título:
**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:
**PLANOS ESTRUCTURALES
PLANTA DE CIMENTACION P. BAJA
DETALLE DE PLANTA BAJA-5-6**

Ubicación:
Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote



Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: García Moreno

AREA: 9.082,00m²

Docente:

Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:

RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre:

Décimo

Grupo:

Lámina:

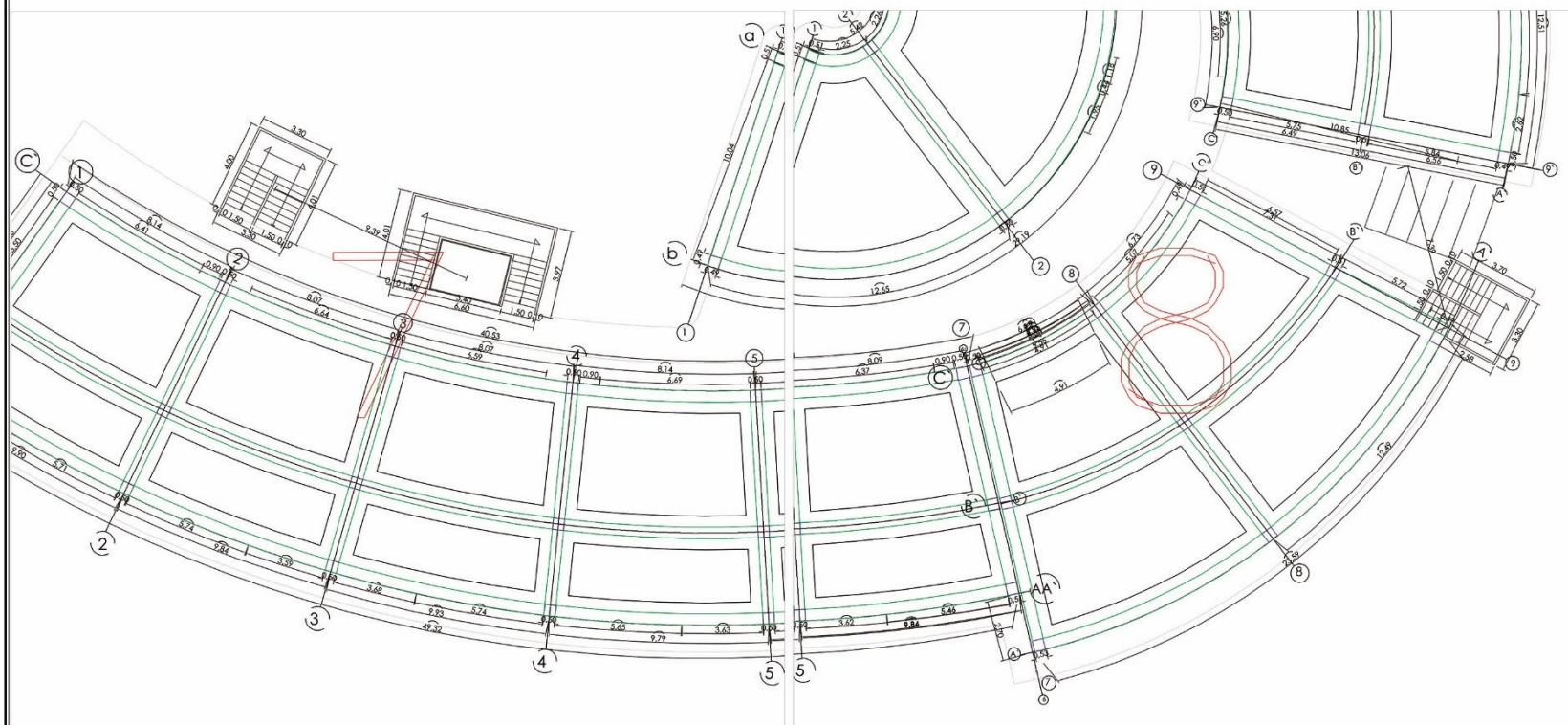
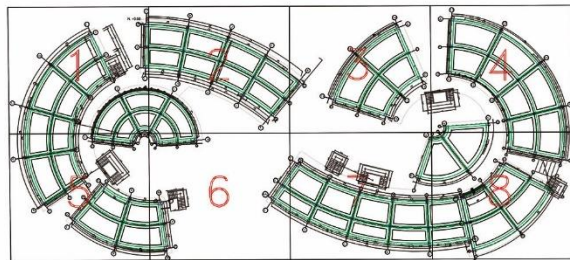
ES
4/8

Fecha:

Octubre/2020

Escala:

1: 100



DETALLE DE PLANTA CIMENTACIÓN 7-8

ESC 1:100

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- ACERO ESTRUCTURAL $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, y malla electrosoldada $f_y = 500 \text{ kg/cm}^2$ PERFILES DE ACERO ESTRUCTURAL A36
- HORMIGÓN EN REPLANTILLO $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$, espesor sera de: 5cm
- HORMIGÓN EN CIMENTACIÓN EN ZAPATAS, RIOSTRAS, y PEDESTAL, seran de $f_c = 240 \text{ kg/cm}^2$
- RECUBRIMIENTO, sera de: 5cm
- LONGITUD DE TRASLAPE 50cm
- LA MEDIDAS PREVALENCEN SOBRE LAS ESCALAS
- para unir las piezas de estructuras metálicas se usara soldadura 70/18



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX
2020 - 2021

Título:

**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:

PLANOS ESTRUCTURALES
PLANTA DE CIMENTACION P. BAJA
DETALLE DE PLANTA BAJA-7-8

Ubicación:

Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote



Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: García Moreno

AREA: 9.082,00m²

Docente:

Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:

RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre:

Décimo

Grupo:

Lámina:

ES

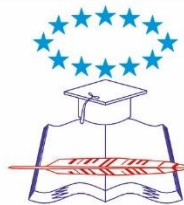
Fecha:

Octubre/2020

Escala:

1: 100

5/8



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX
2020 - 2021

Título:
**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:
**PLANOS ESTRUCTURALES
PLANTA DE CIMENTACION P. BAJA
ESTRUCTURA DE LA EDIFICACION**

Ubicación:
Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote

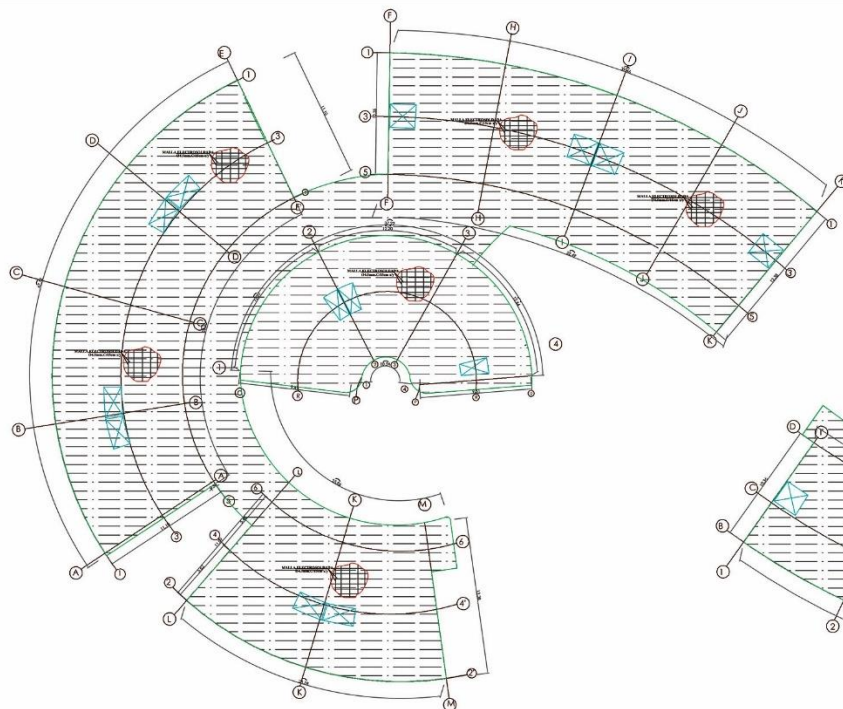


Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: Garcia Moreno
AREA: 9.082,00m²

Docente:
Arq. LUIS SAGUBAY

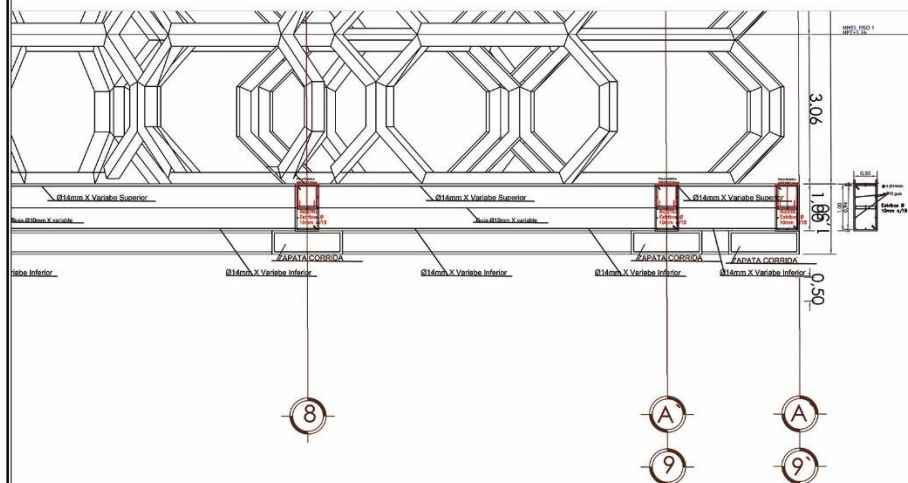
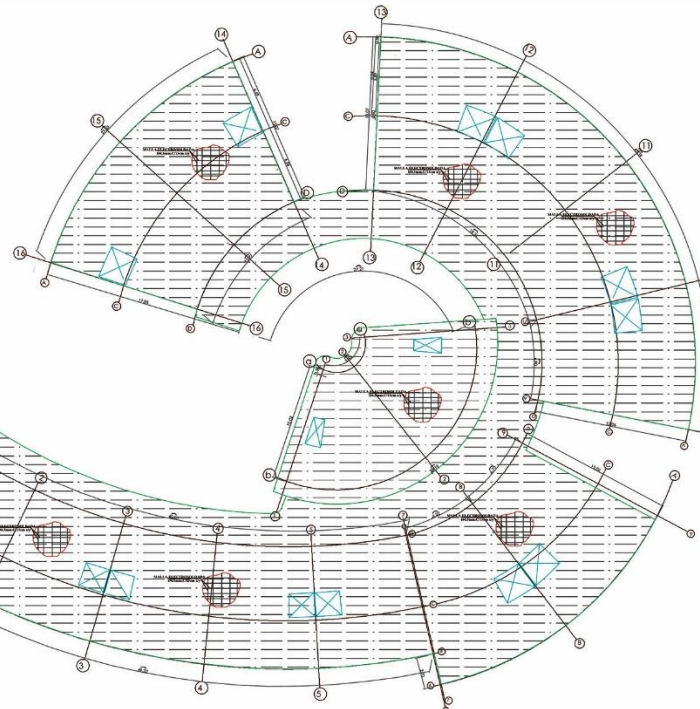
Estudiante:
RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre:	Grupo:	Lámina:
Décimo		A
Fecha:	Escala:	6/8
Octubre/2020	Las indicadas	



LOSA TIPO (1,2,3,4,5,6,7)

ESC 1:200



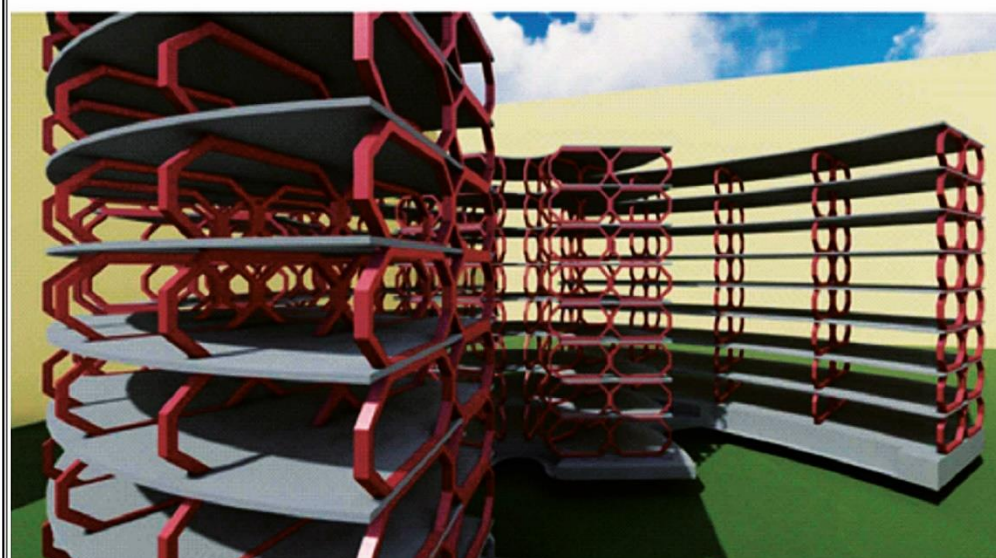
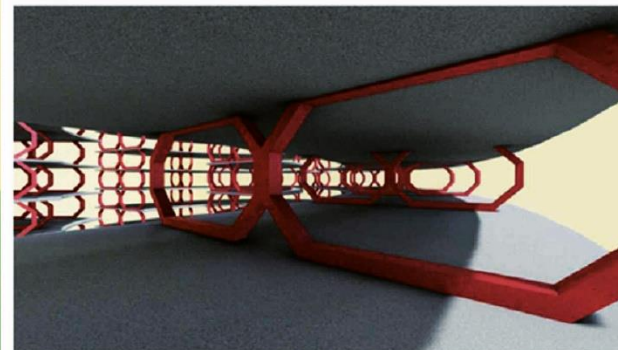
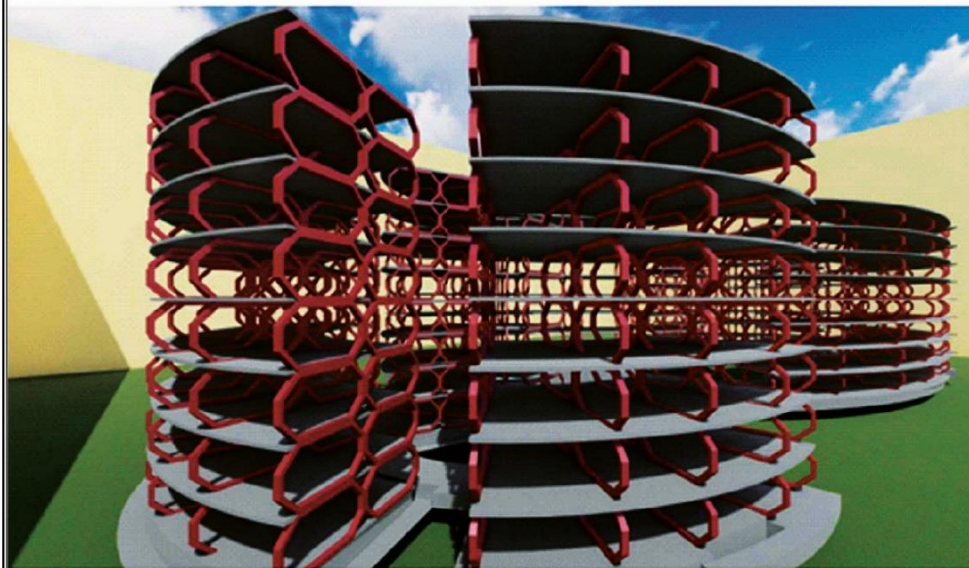
RIOSTRAS DE CIMENTACION P. BAJA

ESC 1:50



ESTRUCTURA METALICA-PANAL DE ABEJA

ESC 1:25



ESPECIFICACIONES TECNICAS

- ACERO ESTRUCTURAL $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, y malla electrosoldada $f_y = 5000 \text{ kg/cm}^2$. PERFILES DE ACERO ESTRUCTURAL A36
- HORMIGÓN EN REPLANTILLO $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$, espesor sera de: 5cm
- HORMIGÓN EN CIMENTACIÓN EN ZAPATAS, RIOSTRAS, y PEDESTAL, seran de $f_c = 240 \text{ kg/cm}^2$
- RECUBRIMIENTO, sera de: 5cm
- LONGITUD DE TRASLAPE 50cm
- LA MEDIDAS PREVALECEEN SOBRE LAS ESCALAS
- para unir las piezas de estructuras metálicas se usara soldadura 70/15



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX

2020 - 2021

Título:

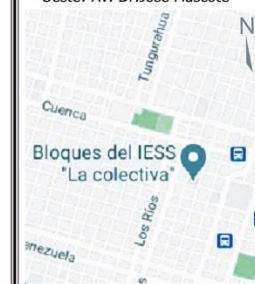
**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:

**PLANO ETRUCRURAL 3D
PANAL DE ABEJA**

Ubicación:

Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote



Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: García Moreno

AREA: 9.082,00m²

Docente:

Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:

RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre:

Décimo

Grupo:

Lámina:

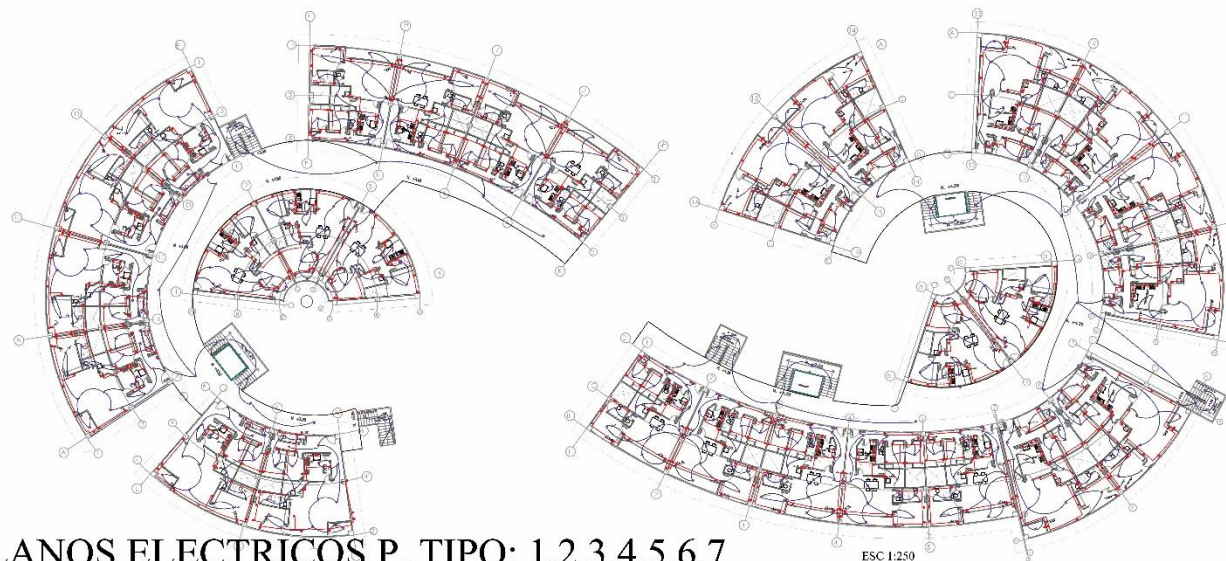
ES

Fecha:

Octubre/2020

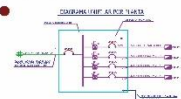
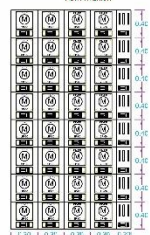
Escala:

Las indicadas

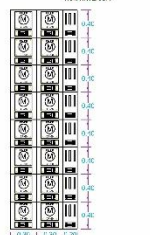


PLANOS ELECTRICOS P. TIPO: 1,2,3,4,5,6,7

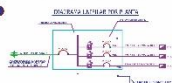
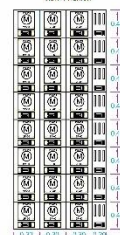
TABLERO DE MEDIDOR
TG-M
VISTA INTERIOR



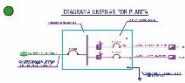
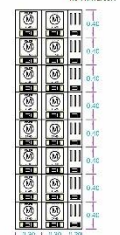
TABLERO DE MEDIDOR
TG-M
VISTA INTERIOR



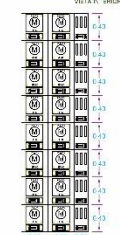
TABLERO DE MEDIDOR
TG-M
VISTA INTERIOR



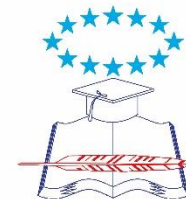
TABLERO DE MEDIDOR
TG-M
VISTA INTERIOR



TABLERO DE MEDIDOR
TG-M
VISTA INTERIOR



CIRCUITO UNIFILAR



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTOS IX

2020 - 2021

Título:

**DISEÑO Y PROPUESTA
CONSTRUCTIVA DE BLOQUE
MULTIFAMILIAR DEL IESS, EN
LA CALLE CARLOS GOMEZ
RENDON Y CALICUCHIMA.
GUAYAQUIL**

Contiene:

**PLANOS ELECTRICOS:
LUMINARIAS P. TIP: 1,2,3,4,5,6,7
TOMACORRIENTE P. TIP: 1,2,3,4,5,6,7
SIMBOLOGIA, CIRCUITO UNIFILAR**

Ubicación:

*Norte: Av. Carlos Gomez Rendon
Sur: Av. Gral Calicuchima
Este: Av. Del Ejercito
Oeste: Av. Dr. Jose Mascote*



Provincia: GUAYAS
Cantón: GUAYAQUIL
Parroquia: García Moreno

AREA: 9.087,00m²

Docente:

Arq. LUIS SAGUBAY

Estudiante:

RAMON ROMERO JOSE CARMELO

Semestre:

Grupo:

Lámina:

Décimo

Escala:

EL

Fecha:
Octubre/2020

1: 250

2/2