



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CARRERA DE ARQUITECTURA**

TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

**”DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO
MUNICIPAL MINORISTA PARA LA PARROQUIA
DE CALDERÓN EN LA CIUDAD DE QUITO”**

FAUSTO ALEJANDRO CATECUAGO TIPANTA

MSC. ARQ. JUAN CARLOS MARTINEZ

QUITO, 2017

FORMULARIO DE REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

PROYECTO DE TITULACIÓN

DATOS DE CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1721928115
APELLIDO Y NOMBRES:	CATECUAGO TIPANTA FAUSTO ALEJANDRO
DIRECCIÓN:	ANTONIO CONFORTE OE8-54 Y CARLOS FREILER
EMAIL:	alejandroct2010@gmail.com
TELÉFONO FIJO:	022-638226
TELÉFONO MOVIL:	099-8020164

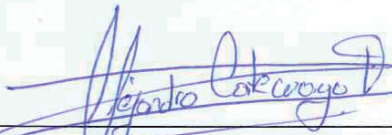
DATOS DE LA OBRA	
TITULO:	DISEÑO ARQUITECTONICO DEL MERCADO MUNICIPAL MINORISTA PARA LA PARROQUIA DE CALDERON EN LA CIUDAD DE QUITO
AUTOR O AUTORES:	CATECUAGO TIPANTA FAUSTO ALEJANDRO
FECHA DE ENTREGA DEL PROYECTO DE TITULACIÓN:	16-01-2017
DIRECTOR DEL PROYECTO DE TITULACIÓN:	MSC. ARQ. JUAN CARLOS MARTINEZ
PROGRAMA	PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO <input type="checkbox"/>
TITULO POR EL QUE OPTA:	ARQUITECTO
RESUMEN: Mínimo 250 palabras	El presente diseño arquitectónico de un mercado minorista en la parroquia de Calderón, ubicado en el noroeste del Distrito Metropolitano de Quito, tuvo como objetivo fundamental, la creación de un espacio de intercambio comercial y social, que brindará una infraestructura adecuada, moderna, limpia y organizada; misma que servirá, para solventar una

	<p>problemática que ha sido planteada reiteradas veces por la gente local y que nunca ha sido escuchada. De igual manera con este proyecto se busca mejorar la calidad de vida de las personas residentes en el sector y sus inmediaciones.</p> <p>Para su ejecución, se escogió un diseño metodológico con enfoque cualitativo, que se definió como un trabajo descriptivo, que a la vez se centró en las modalidades bibliográficas y de campo.</p> <p>Los planos arquitectónicos, instalaciones y detalles; así como el presupuesto y cronograma de ejecución, fueron realizados en programas informáticos como: AutoCad, Microsoft Office, Project y Excel.</p>
PALABRAS CLAVES:	Diseño arquitectónico, mercado, infraestructura, calidad de vida.
ABSTRACT:	<p>The present architectural design of a retail market in Calderón, located in the northwest of the Metropolitan District of Quito, had as its fundamental objective, the creation of a commercial and social exchange space, that would provide an adequate, modern, clean and organized infrastructure; which will serve to solve a problem that has been raised repeatedly by local people and has never been heard. Also, this project seeks to improve the</p>

	<p>quality of life of the local people and its surroundings.</p> <p>For its execution, a methodological design with a qualitative approach was chosen, which was defined as a descriptive work that at the same time focused on the bibliographic and field modalities.</p> <p>Architectural plans, facilities and details; as well as the budget and execution schedule, were made in software such as AutoCad, Microsoft Office, Project and Excel.</p>
KEYWORDS	Architectural design, market, infrastructure, quality of life.

Se autoriza la publicación de este Proyecto de Titulación en el Repositorio Digital de la Institución.

f:


CATECUAGO TIPANTA FAUSTO ALEJANDRO

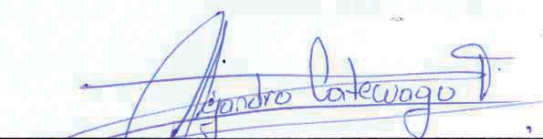
172192811-5

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **CATECUAGO TIPANTA FAUTO ALEJANDRO**, CI; 172192811-5 autor/a del proyecto titulado: **DISEÑO ARQUITECTONICO DEL MERCADO MUNICIPAL MINORISTA PARA LA PARROQUIA DE CALDERON EN LA CIUDAD DE QUITO**, previo a la obtención del título de **ARQUITECTO** en la Universidad Tecnológica Equinoccial.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las Instituciones de Educación Superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la BIBLIOTECA de la Universidad Tecnológica Equinoccial a tener una copia del referido trabajo de graduación con el propósito de generar un Repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Quito, 16 de enero del 2017

f: 

CATECUAGO TIPANTA FAUSTO ALEJANDRO

172192811-5

AGRADECIMIENTO

Los resultados de este proyecto, están dedicados a todas aquellas personas que de alguna forma son parte de mi culminación universitaria.

Gracias Dios por haberme bendecido en todo este camino largo y sacrificado para poder hacer realidad mi sueño anhelado. A mis padres, hermanas, cuñados y sobrinos que con su inmenso amor y cariño me han dado la fuerza necesaria para seguir creciendo como persona.

A mis profesores a quienes les debo gran parte de mis sueños, gracias a su paciencia y enseñanza y finalmente un terno agradecimiento a esta prestigiosa universidad la cual abre sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para el futuro competitivo y formándonos como personas de bien

FAUSTO ALEJANDRO CATECUAGO TIPANTA

DEDICATORIA

La concepción de este proyecto está dedicado a mis padres, Fausto y Rosa, las personas más importantes de mi vida y pilares fundamentales de mi educación, que esforzándose día tras día y en ocasiones renunciaron a lujos y comodidades me brindaron su apoyo incondicional en todo momento.

Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para mis hermanos, cuñados, nietos y familia en general.

También dedico este proyecto a una persona muy importante en mi vida, que ya no se encuentra entre nosotros pero con sus sabios consejos y alientos siempre hizo de mí un humano íntegro y firme en mis principios como persona.

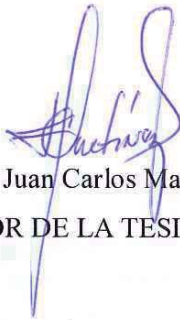
Le agradezco a Dios por tenerlos a mi lado.

FAUSTO ALEJANDRO CATECUAGO TIPANTA

CERTIFICADO

Arq. Juan Carlos Martínez
DIRECTOR DE TESIS
Universidad Tecnológica Equinoccial

En calidad de Director de Tesis, certifico que el señor FAUSTO ALEJANDRO CATECUAGO TIPANTA ha trabajado bajo mi tutoría la presente tesis, previa a la obtención del título de Arquitecto, la misma que cumple con el reglamento pertinente, así como lo programado en el plan de tesis y reúne la suficiente validez técnica y práctica, por consiguiente autorizo su certificación.



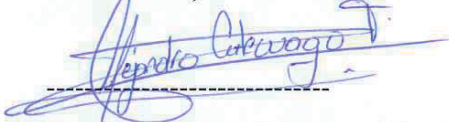
Msc. Arq. Juan Carlos Martínez
DIRECTOR DE LA TESIS

DECLARACION JURAMENTADA DEL AUTOR

Yo, Fausto Alejandro Catecuago Tipanta, portador de la cedula de identidad 172192811-5, declaro que el proyecto aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado en ninguna grado o calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluye en este documento.

La Universidad Tecnológica Equinoccial puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por normativa institucional vigente.

Atentamente,



Fausto Alejandro Catecuago Tipanta

C.I. 172192811-5

RESUMEN

El presente diseño arquitectónico de un mercado minorista en la parroquia de Calderón, ubicado en el noroeste del Distrito Metropolitano de Quito, tuvo como objetivo fundamental, la creación de un espacio de intercambio comercial y social, que brindará una infraestructura adecuada, moderna, limpia y organizada; misma que servirá, para solventar una problemática que ha sido planteada reiteradas veces por la gente local y que nunca ha sido escuchada. De igual manera con este proyecto se busca mejorar la calidad de vida de las personas residentes en el sector y sus inmediaciones.

Para su ejecución, se escogió un diseño metodológico con enfoque cualitativo, que se definió como un trabajo descriptivo, que a la vez se centró en las modalidades bibliográficas y de campo.

Los planos arquitectónicos, instalaciones y detalles; así como el presupuesto y cronograma de ejecución, fueron realizados en programas informáticos como: AutoCad, Microsoft Office, Project y Excel.

Palabras claves: diseño arquitectónico, mercado, infraestructura, calidad de vida.

ABSTRACT

The present architectural design of a retail market in Calderón, located in the northwest of the Metropolitan District of Quito, had as its fundamental objective, the creation of a commercial and social exchange space, that would provide an adequate, modern, clean and organized infrastructure; which will serve to solve a problem that has been raised repeatedly by local people and has never been heard. Also, this project seeks to improve the quality of life of the local people and its surroundings.

For its execution, a methodological design with a qualitative approach was chosen, which was defined as a descriptive work that at the same time focused on the bibliographic and field modalities.

Architectural plans, facilities and details; as well as the budget and execution schedule, were made in software such as AutoCad, Microsoft Office, Project and Excel.

Keywords: architectural design, market, infrastructure, quality of life.



*Gobierno Autónomo Descentralizado
Parroquia Rural de Calderón*

Quito, 23 de junio del 2014

Oficio: N°286-GADPRC-23-06-2014-IB.

Señor
Alejandro Catecuago
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL**
Presente.-

De mis consideraciones:

Reciba un cordial y atento saludo de quienes integramos el **Gobierno de la Parroquia de Calderón** y a la vez le deseamos éxitos en sus labores diarias.

En atención al oficio recibido con fecha 14 de Abril del 2014 solicitando una carta de auspicio, me es grato comunicarle que cuenta con nuestro apoyo para el desarrollo de su proyecto de titulación "Diseño Arquitectónico del Mercado Municipal de Calderón", a la vez se le autoriza el manejo de los planos actuales de Mercado Municipal de Calderón y plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la Parroquia de Calderón.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente,

Sra. Isabel Bejarano
**PRESIDENTA DEL GOBIERNO
PARROQUIAL DE CALDERÓN**



Elaborado por MG

INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN 1

- Tema 2
- Justificación 2
- Planteamiento del problema..... 8
- Alcance 12
- Objetivos 13
 - Generales..... 13
 - Específicos 13
- Metodología de la Investigación 14
 - Enfoque de la investigación 14
 - Alcance de la investigación..... 14
 - Modalidad de la investigación 15
 - Investigación de campo..... 15
 - Investigación bibliográfica..... 15
 - Método 16
 - Método analítico-sintético..... 16
 - Método de comparación..... 16
 - Método de observación 16
 - Método histórico – lógico 16
 - Procesamiento de datos..... 17
- Viabilidad del proyecto..... 17
 - Arquitectónica..... 18
 - Urbana..... 19
 - Económica..... 20
 - Social..... 22
 - Tipologías de Espacios..... 24
- Conclusión parcial 25

1 CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN 27

- 1.1 Marco Histórico 27

1.1.1	Evolución histórica de los Mercados Minoristas	27
1.1.2	El trueque en Ecuador	28
1.1.3	Mercados en distrito metropolitano de Quito.....	29
1.2	Marco conceptual.....	32
1.3	Marco referencial	33
1.3.1	Referente internacional	33
1.3.1.1	Mercado Municipal de Punta Arenas – CHILE	33
1.3.1.1.1	Características	33
1.3.1.1.2	Análisis sistema forma	34
1.3.1.1.3	Análisis del sistema constructivo	34
1.3.1.1.4	Análisis técnico funcional	35
1.3.2	Referente Nacional.....	39
1.3.2.1	Mercado Simón Bolívar, ubicado al sur de Ambato	39
1.3.2.1.1	Características	39
1.3.2.1.2	Análisis sistema forma	40
1.3.2.1.3	Análisis sistema constructivo.....	40
1.3.2.1.4	Análisis sistema funcional.....	40
1.3.2.2	Mercado La Kennedy en Quito.....	44
1.3.2.2.1	Características	44
1.3.2.2.2	Análisis sistema constructivo.....	45
1.3.2.2.3	Análisis sistema funcional.....	46
1.3.2.2.4	Análisis sistema forma	47
1.4	Marco Normativo.....	47
1.5	Requerimientos técnicos, tecnológicos y funcionales.....	48
1.5.1	Estructura	48
1.5.1.1	Hormigón armado	49
1.5.1.2	Acero.....	50
1.5.1.3	Estructura metálica.....	51
1.5.1.4	Pilotes.....	53
1.5.2	Materiales y Acabados	55

1.5.2.1	Mampostería	55
1.5.3	Materiales Aislantes	56
1.5.3.1	Recubrimiento	56
1.5.3.2	Pisos y enchapes.....	56
1.5.3.2.1	Enchapes	56
1.5.3.2.2	Pisos pulidos	57
1.5.3.3	Impermeables	59
1.5.4	Criterio Climático	59
1.5.5	Criterio de Sostenibilidad.....	60
1.5.6	Iluminación	60
1.5.6.1	Natural.....	61
1.5.6.2	Artificial.....	61
1.5.7	Ventilación.....	62
1.6	Conclusiones parciales.....	62
2	CAPÍTULO ii diagnóstico.....	65
2.1	Características físicas y ambientales de Calderón	65
2.1.1	Ubicación	65
2.1.2	Orografía	66
2.1.3	Hidrografía	67
2.1.4	Climatología.....	68
2.1.4.1	Precipitaciones	68
2.1.4.2	Humedad	69
2.1.4.3	Temperatura	69
2.1.4.4	Vientos	70
2.1.4.5	Asoleamiento	71
2.1.5	Riesgos	71
2.2	Características del entorno geográfico de Calderón.....	73
2.3	Características económicas y productivas de Calderón.	76
2.4	Características sociales de la parroquia de Calderón	79
2.5	Características generales	89

2.5.1	Superficie, contorno y aberturas	91
2.5.2	Accesibilidad.....	92
2.6	Condicionantes.....	93
2.7	Movilidad.....	95
2.8	Conclusión parcial del capítulo.....	96
3	CAPÍTULO Iii propuesta de diseño.....	99
3.1	Propuesta arquitectónica	99
3.2	Programa arquitectónico	100
3.2.1	Zona exterior.....	126
3.2.2	Zona administrativa.....	127
3.2.3	Zona de servicios	127
3.2.4	Zona de servicios complementarios.....	128
3.2.5	Zona seca	128
3.2.6	Zona semi-húmeda.....	128
3.2.7	Zona húmeda.....	129
3.3	Criterio formal	129
3.3.1	Metáfora del diseño.....	129
3.3.2	Geometrización	130
3.3.3	Concepto volumen	132
3.4	Desarrollo de la propuesta.....	132
3.1.1.	Etapa I.....	132
3.1.2.	Etapa II.....	133
3.1.3.	Etapa III	133
3.5	Circulaciones.....	133
3.6	Aspectos constructivos.....	135
3.6.1	Sistemas constructivos	135
3.6.2	Estructura	136
3.6.3	Requerimientos técnicos y tecnológicos	136
3.7	Conclusión parcial del capítulo.....	141
4	CAPÍTULO IV PROYECTO URBANO / ARQUITECTÓNICO	143

4.1	Planos arquitectónicos.....	143
4.2	Planos estructurales.....	144
4.3	Planos eléctricos.....	145
4.4	Planos hidrosanitarios	146
4.5	Presupuesto	147
4.5.1	Planilla total	147
4.6	Cronograma.....	148
4.7	Maquetas y modelos tridimensionales	149
4.7.1	Maquetas	149
4.7.1.1	Calle Carapungo.....	149
4.7.1.2	Fachada principal y estacionamientos.....	149
4.7.1.3	Área de recreación y juegos infantiles	150
4.7.1.4	Área de carga / descarga y accesos secundarios	150
4.7.1.5	Vista área	151
4.7.1.6	Estacionamientos y acceso vehicular	151
4.7.1.7	Fachada principal	152
4.7.1.8	Detalle constructivo 1	152
4.7.1.9	Detalle constructivo 2	153
4.7.1.10	Detalle constructivo 3	153
4.7.1.11	Ubicación del terreno 1	154
4.7.1.12	Ubicación del terreno 2.....	154
4.7.2	Modelos tridimensionales	155
4.7.2.1	Fachada principal y estacionamiento	155
4.7.2.2	Área de recreación y juegos infantiles	155
4.7.2.3	Accesos secundarios	156
4.7.2.4	Fachada principal	156
4.7.2.5	Acceso de salida vehicular secundaria y área carga / descarga.....	157
4.7.2.6	Accesos laterales	157
4.7.2.7	Acceso de entrada vehicular principal	158
4.7.2.8	Estacionamientos	158

4.7.2.9	Acceso principal y área de puestos de verduras	159
4.7.2.10	Patio de comidas	159
4.7.3	Láminas rígidas	160
4.7.3.1	Láminas 1	160
4.7.3.2	Láminas 2	161
4.7.3.3	Láminas 3	162
4.8	Conclusión parcial del capítulo	163
	CONCLUSIONES / RECOMENDACIONES / ANEXOS	164
<input type="checkbox"/>	Conclusiones	164
<input type="checkbox"/>	Recomendaciones	165
<input type="checkbox"/>	Anexos	165
	Referencias bibliográficas	173

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Actualidad de los vendedores en Calderón	3
Ilustración 2 Actualidad de calderón, desechos sólidos	4
Ilustración 3 Actualidad de vendedores	6
Ilustración 4 Evolución de la población en Quito (datos INEC 1990-2001-2010)	7
Ilustración 5 Microlocalización del terrero en Calderón para el mercado minorista	17
Ilustración 6 Vendedores minoristas en Calderón	18
Ilustración 7 Av. Carapungo vía principal	19
Ilustración 8 vía principal en Calderón	19
Ilustración 9 Vendedores minoristas	20
Ilustración 10 Mercado minorista al norte de Quito.	22
Ilustración 11 ferias internacionales, como la de Champagne	28
Ilustración 12 Mercado Municipal de Punta Arenas – CHILE	34
Ilustración 13 Mercado Municipal de Punta Arenas lateral	35
Ilustración 14 Interior Mercado Municipal de Punta Arenas	36
Ilustración 15 Interior Mercado Municipal de Punta Arenas	37
Ilustración 16 Construcción Mercado Municipal de Punta Arenas	37
Ilustración 17 Construcción Mercado Municipal de Punta Arenas	38
Ilustración 18 Construcción Mercado Municipal de Punta Arenas	38
Ilustración 19 Antes de la reapertura del mercado Ambato	41
Ilustración 20 Mercado minorista de Ambato	41
Ilustración 21 Interiores del Mercado minorista de Ambato planta baja	42
Ilustración 22 Interiores del Mercado minorista de Ambato primer piso	42
Ilustración 23 Interior del Mercado Simón Bolívar en Ambato	43
Ilustración 24 Mercado Municipal Kennedy	44
Ilustración 25 Interior del Mercado Kennedy	45
Ilustración 26 Interior del Mercado Kennedy	46
Ilustración 27 Iluminación natural Mercado Kennedy	46
Ilustración 28 Relación estructura y funcionabilidad	49
Ilustración 29 Losas de hormigón armado	50
Ilustración 30 Acero liso y corrugado	51
Ilustración 31 Estructuras metálicas	52
Ilustración 32 Mercado Tour du monde Argentina de estructura metálica	53
Ilustración 33 Incamamiento de pilotes	54
Ilustración 34 Proceso de fabricación del pilote	54
Ilustración 35 Mampostería con diferentes materiales	55
Ilustración 36 Enchape de paredes y pisos	57
Ilustración 37 Losas de hormigón pulido	58
Ilustración 38 Impermeabilización de losa	59
Ilustración 39 Microlocalización de la Parroquia Calderón	66

Ilustración 40	Árbol de capulí	74
Ilustración 41	Árbol de naranjas	74
Ilustración 42	Árbol de mandarinas	74
Ilustración 43	Calle duchicela	79
Ilustración 44	Calle 9 de agosto	80
Ilustración 46	Parque cívico de Calderón	90
Ilustración 47	Iglesia de nuestra señora de Calderón	91
Ilustración 50.	Vendedores ambulantes del actual mercado en Calderón	94
Ilustración 51.	Condiciones pésimas de salubridad en el actual mercado en Calderón	94
Ilustración 52	Análisis vial	96
Ilustración 54.	Esquema de ubicación entre el mercado y La Pampa	126
Ilustración 55.	Plazoleta La Pampa	127
Ilustración 56	Esquema de composición de figura y concepto	130
Ilustración 57	Esquema de composición de volúmenes y forma	131

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Cuadro problemático.....	9
Gráfico 2 Investigación de campo	15
Gráfico 3 Actividad económica de vendedores minorista	21
Gráfico 4 Establecimiento minorista por provincias en Ecuador.....	23
Gráfico 5 Por ciento de hombre/mujer que trabajan en mercado minorista en Ecuador.....	24
Gráfico 6 Promedio anual de precipitación en Calderón 1990 - 2014.....	68
Gráfico 7 Datos de humedad relativa de la parroquia de Calderón 1990 - 2014	69
Gráfico 8 Datos de la temperatura de la parroquia de Calderón 1990 - 2014.....	70
Gráfico 9 Datos de los vientos de la parroquia de Calderón 1990 - 2014.....	71
Gráfico 10 Ubicación del mercado de Calderón	90
Gráfico 11 Terreno del mercado	92
Gráfico 12 Vías de acceso del mercado en Calderón.....	93
Gráfico 13 Organigrama espacial por funciones.....	101
Gráfico 14 Matriz general de relaciones	102
Gráfico 15 Diagrama general.....	103
Gráfico 16 Matriz de relaciones.....	104
Gráfico 17 Matriz de relaciones 2.....	105
Gráfico 18 Diagrama zona exterior.....	106
Gráfico 19 Diagrama zona administrativa	107
Gráfico 20 Diagrama zona de servicios	108
Gráfico 21 Diagrama zona de complementarios	109
Gráfico 22 Diagrama zona seca	110
Gráfico 23 Diagrama zona semi - húmeda.....	111
Gráfico 24 Diagrama zona húmeda	112
Gráfico 25 Diagrama de subsuelo.....	119
Gráfico 26 Esquema zonificación de subsuelo	120
Gráfico 27 Diagrama de planta baja	121
Gráfico 28 Esquema de zonificación planta baja.....	122
Gráfico 29 Diagrama de planta alta	123
Gráfico 30 Esquema de zonificación planta alta.....	124
Gráfico 31 Concepto volumétrico.....	132
Gráfico 32 Esquema de circulación subsuelo	134
Gráfico 33 Esquema de circulación planta baja.....	134
Gráfico 34 Esquema de circulación planta alta.....	135
Gráfico 35 Esquema de iluminación natural.....	137
Gráfico 36 Esquema de iluminación natural planta alta	138
Gráfico 37 Esquema de ventilación natural cruzada.....	139
Gráfico 38 Esquema de uso de la vegetación.....	141

INDICE TABLAS

Tabla 1 Mercados, ferias y plataformas Municipales en Quito	31
Tabla 2 Área de las microcuencas de Calderón	67
Tabla 3 Identificación de zonas vulnerables en parroquia de Calderón.....	72
Tabla 4 Riesgos de contaminación.....	73
Tabla 5 Cobertura vegetal de la parroquia Calderón	75
Tabla 6 Uso de ocupación del suelo en Calderón	76
Tabla 7 Población económicamente activa por rama de actividad	77
Tabla 8 Ocupaciones en el sector activo de la parroquia de Calderón.....	78
Tabla 9 Categoría ocupacional de Calderón	78
Tabla 10 Población en Calderón con atención prioritaria	81
Tabla 11 Grupos étnicos en Calderón	82
Tabla 12 Crecimiento poblacional de Calderón.....	82
Tabla 13 Densidad poblacional de Calderón	83
Tabla 14 Tenencia de viviendas en Calderón	83
Tabla 15 Tipos de vivienda en Calderón	84
Tabla 16 Abasto de agua a la población en Calderón	84
Tabla 17 Uso de redes de alcantarillado en Calderón	85
Tabla 18 Recolección de basura en Calderón	85
Tabla 19 Servicio de electricidad en Calderón	85
Tabla 20 Indicadores de salud de Calderón	86
Tabla 21 Indicadores educativos de Calderón	86
Tabla 22 Espacios para la población.....	87
Tabla 23 Espacios para la población 2.....	88
Tabla 24 Redes viales y transporte 1	88
Tabla 25 Redes viales y transporte 2	89
Tabla 26 Redes viales y transporte 3	95
Tabla 27 Programa arquitectónico zona exterior y administrativa	113
Tabla 28 Programa arquitectónico zona de servicio	114
Tabla 29 Programa arquitectónico zona de servicio y complementarios.....	115
Tabla 30 Programa arquitectónico zona húmeda y semi-húmeda	116
Tabla 31 Programa arquitectónico zona seca.....	117
Tabla 32 Programa arquitectónico cuadro de áreas totales	118
Tabla 33 Tabla de aforo por espacios	140

INTRODUCCION

INTRODUCCIÓN

La necesidad de empleo de la población ecuatoriana y la falta de conocimientos de mercado y marketing lleva consigo una demanda no muy satisfactoria para la sociedad, siendo “Quito la mayor tasa de desempleo de todo el país 5.21%” (INEC, Quito fue la ciudad con mayor nivel de desempleo en septiembre, según el INEC, 2015), con estas necesidades surgen los vendedores ambulantes o vendedores minoristas.

Es por ello que el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, dentro de sus programas de regeneración urbana e implementación de equipamiento, ha visto la necesidad de crear espacios donde se expendan productos de primera necesidad, brindando comodidad, higiene, seguridad, entre otros. Todos estos planes de regeneración se trabajan conjuntamente con el Ministerio de Inclusión Social (MIES), dentro del programa Aliméntate Ecuador (MIES-AE-eSIGEF, 2014), el cual impulsa la recuperación de los mercados de alimentos como espacios de convivencia y promoción de modos de vida.

Según Rosa Margarita Romero Proaño

Un porcentaje de hombres y mujeres sin la capacidad de poder intervenir en la economía, por su falta de preparación y la carencia de puestos de trabajo en los dos grandes sectores como la economía de empresas y el mercado, la economía pública, se ven enfrentados a no poder solucionar su subsistencia, tratando de solventar esta situación buscando de forma creativa estrategias de sobrevivencia, desarrollando algún tipo de actividad económica por cuenta propia, con el fin de satisfacer sus necesidades básicas. Por otro lado el abandono del campo por su dureza y falta de servicios protagonizados por indígenas y campesinos que atraídos por las condiciones que la ciudad parecería brindar agrava aún más este problema. (PROAÑO, 2011)

Con la falta de conocimientos de la población minorista comerciante, la Alcaldía del Distrito Metropolitano de Quito a través de la Administración Zonal Calderón impartirán talleres para personas emprendedoras y con una metodología sencilla que le denominan “Lienzo de Canvas” (Alcaldía, 2016).

“Lienzo de Canvas: Esta capacitación se inscribe en el programa de fortalecimiento de nuevas iniciativas en el Distrito. El objetivo es entregar herramientas y habilidades al ciudadano, para fortalecer o generar nuevos emprendimientos o negocios” (Alcaldía, 2016).

- **Tema**

“DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MUNICIPAL MINORISTA PARA LA PARROQUIA DE CALDERÓN EN LA CIUDAD DE QUITO”

- **Justificación**

Calderón al ser una de las principales parroquias con más población (Ilustración 1) del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), requiere de un modelo de mercado integral para poder satisfacer sus necesidades de compra y venta de productos, siendo uno de los elementos claves del sistema de distribución comercial en la parroquia (Quito-INEC, 2011).

Con una nueva infraestructura, se promoverá el desarrollo y el crecimiento de la parroquia en lo cual se logrará un mejoramiento, tanto visual como su entorno urbano, debido a que en este barrio no cuenta con un lugar apropiado para satisfacer las necesidades, gustos y preferencias que su población requiere; ya que los pocos lugares

de expendición de alimentos ahí establecidos no ofrecen un servicio suficientemente versátil, lo que consecuentemente se ve reflejado en una demanda insatisfecha de la población en cuanto a este tipo de servicio. “Así mismo, al ser una zona poblada que requiere de un servicio integral, la demanda potencial podrá satisfacer sus necesidades con este proyecto” (BERNAL, METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION, 2010, pág. 106).



Ilustración 1 Actualidad de los vendedores en Calderón
Fuente: Tomado autor

Los mercados municipales constituyen una de las formas comerciales más tradicionales de comercialización de productos alimenticios, que abastecen directamente al consumidor final y tienen la mayor influencia de personas. Según datos proporcionados por Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquia Rural de Calderón (GADPRC), las ventas ambulantes del sitio generan molestias a los ciudadanos (poca higiene, contaminación y desorden) aspectos que perjudican la circulación vehicular y el bienestar de la comunidad (Quito C. M., 2000). Con esta propuesta se pretende dotar de

un espacio que se pueda organizar la comercialización de productos y a su vez cuidar su entorno urbanístico, que es un causante de desorganización en muchas ciudades del país.

Es lógico que las cosas hayan cambiado mucho, como probablemente lo hayan hecho otros sectores en los últimos años, aunque es difícil apreciar los cambios, cuando se convive todos los días con procesos en continua evolución. “Las tendencias de evolución de los hábitos de los consumidores para la compra de productos de alimentación, las mismas que caracterizan la evolución del comercio minorista desde hace años a nivel nacional” (BERNAL, 2010, pág. 90).

➤ **Utilidad:**

Se refleja como un sistema de comercialización adecuado, disminución en la contaminación visual como ambiental por estar regido al marco de la normativa y ordenamiento. Se muestra como la utilidad de costo mas no de un gasto, para lo cual se encentra viable para la mejor del ornato del sector.



Ilustración 2 Actualidad de calderón, desechos sólidos
Fuente: Tomado autor

➤ **Impacto social:**

El impacto social que va ocasionar en el sector es muy importante ya que mejora la calidad de vida de los comerciantes minoristas y el confort de los usuarios del sector ya que cuentan con un equipamiento urbano completo, adecuado y sostenible.

La construcción es debido al aumento de los vendedores informales o vendedores minoristas, en Ecuador existe la cifra de 44.1% de personas laborables lo hacen en este sector informal, de ello el 34.7% es solo en Quito. Daría una legalización y un seguro social y beneficios laborales a todos estos trabajadores de los cuales solo el 13.5% afiliados al IESS (INEC, 2014).

➤ **Contextualización macro:**

La pobreza que afecta a la mayoría de países latinoamericanos ha crecido llegando a un gran sector de la población, alcanzando porcentajes importantes en nuestros países, al mismo tiempo que crece el desempleo, donde se evidencia mayor exclusión producto de un cambio que no contempla ninguna política social más que el mejor rendimiento económico. Fenómeno que se ve en forma más evidente en ciudades grandes como la de Quito (Hora, 2014), mostrando una radicalidad e intensidad que afecta gravemente al nivel de vida haciendo más grande la brecha entre ricos y pobres.

➤ **Factibilidad**

El tema ha sido considerado en el POA del Municipio del Distrito Metropolitana de Quito. La construcción de un mercado minorista es viable por los requerimientos y el seguimiento que se le ha realizado por parte de los comerciantes (POA-EPMMOP, 2015). El Gobierno Autónomo de la Parroquia Rural Calderón ha autorizado y ha dado su visto bueno con respecto al apoyo para la construcción o diseño arquitectónico de un Mercado minorista para la Zona (Ilustración 2), cumpliendo con el **PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE CALDERON** emitido por el Gobierno Metropolitano de Quito en el 2014.

La creación de un mercado tiene un factibilidad tanto social como financiera, debido a que con la creación de un mercado de aumenta la mano de obra y se generan empleos desde el momento de la fase constructiva hasta después la explotación y uso del mismo. Los mercados de este tipo generan ingresos a todos los sectores de la sociedad, tanto al vendedor de productos, como a los demás sectores que incurren en el buen funcionamiento del mismo.



Ilustración 3 Actualidad de vendedores
Fuente: Tomado autor

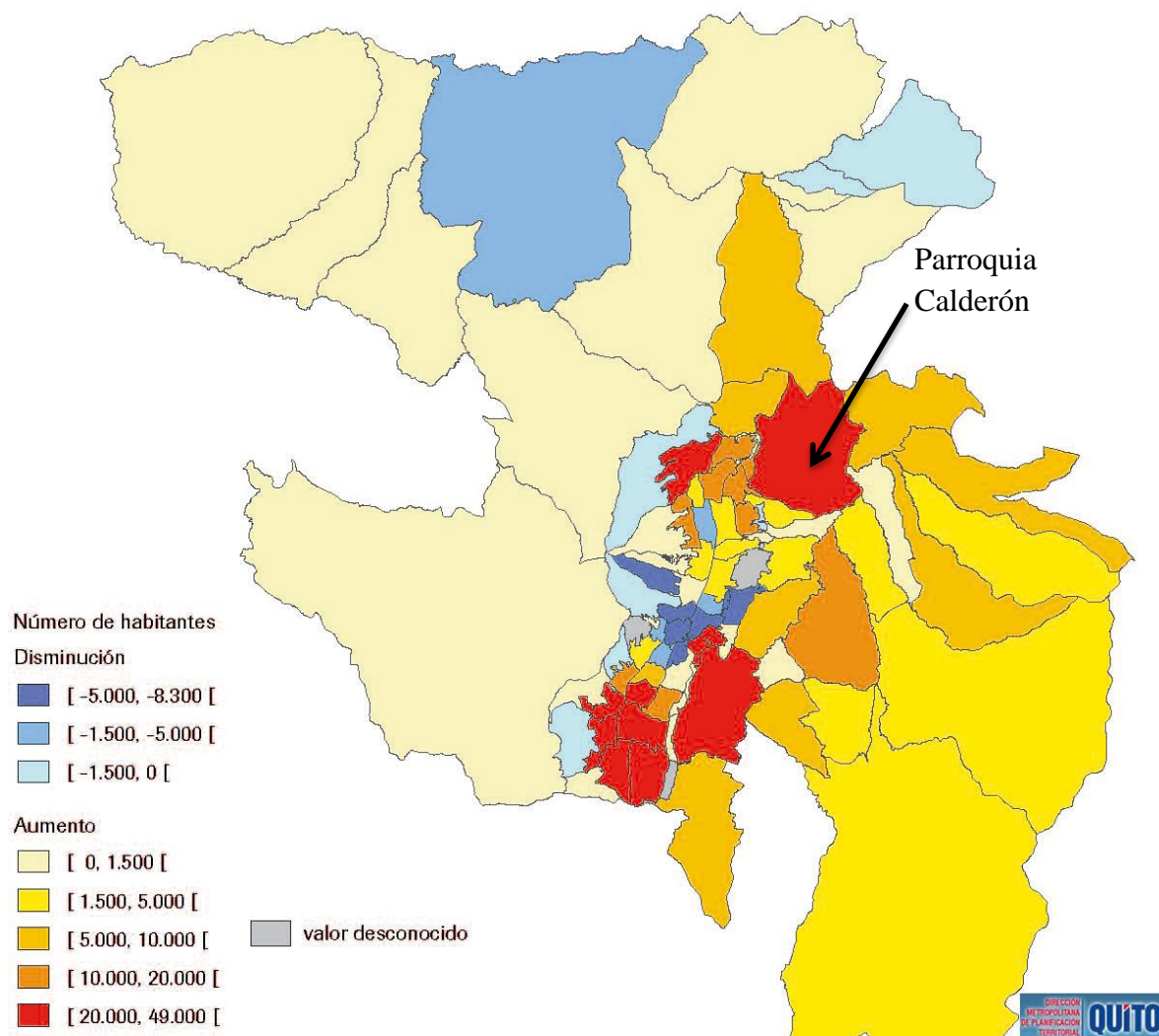


Ilustración 4 Evolución de la población en Quito (datos INEC 1990-2001-2010)
Fuente: (INEC, 2012)

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE CALDERON (Quito D. M., LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO TERRITORIAL EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, 2014)

- Delimitación y definición de usos del territorio
- Programa de uso y ocupación del suelo
- Conformación de sistema vial de Calderón

- Programa conformación del sistema de recursos patrimoniales tangible e intangible
- **Conformación del sistema de mercados y comercialización de Calderón**
- Estructuración de la actividad industrial de Calderón
- Programa de equipamiento educativo
- Programa de equipamiento de cultural
- Programa de equipamiento de salud
- Programa de equipamiento de bienestar social
- Conformación del sistema de parques y espacios públicos de Calderón
- Programa de cementerios

- **Planteamiento del problema**

En la Parroquia de Calderón existe una gran cantidad de vendedores ambulantes o informales con excesivas ventas de los mismo en lugares públicos, lo cual implica en cierta medida desorden en las áreas públicas y generación de desechos sólidos contantemente, es por ello la necesidad de la creación o construcción de un mercado minorista para darle solución a esta problemática creada por la falta de empleo, el aumento del vendedor ambulante o informal y el excesito arribo de personas a esta zona norte de Quito.

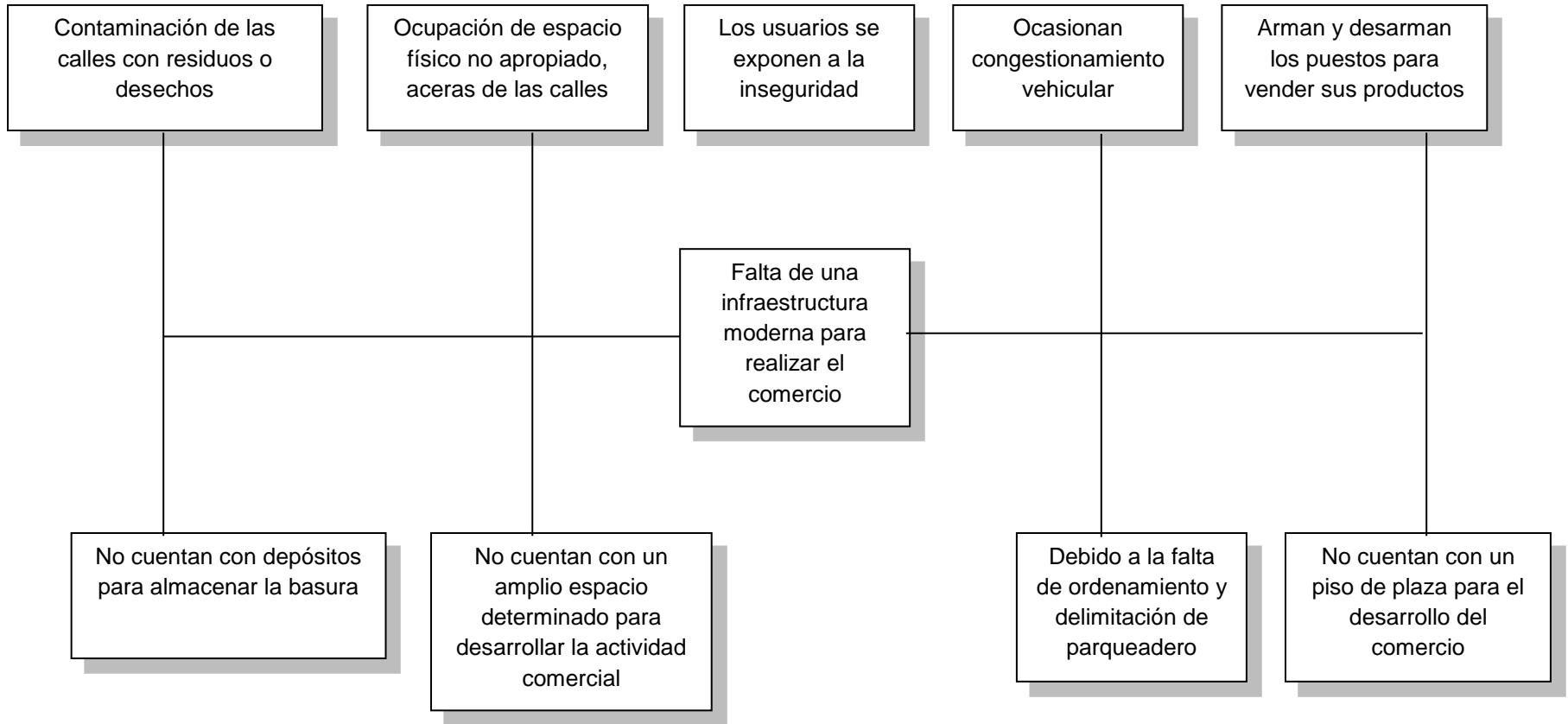


Gráfico 1 Cuadro problemático

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito. Visita en campo.
Elaborado por auto

El problema se resume en la siguiente pregunta: ¿Cómo realizar el diseño arquitectónico de un mercado minorista en la parroquia de Calderón con espacios funcionales que favorezcan las actividades comerciales y se integre formalmente al contexto urbano y contribuya al medio ambiente?

Según Rosa Margarita Romero Proaño

Ante esta realidad estos grupos humanos han desarrollado una serie de actividades económicas fuera de la llamada economía formal, es así como en Quito, encontramos en las calles, buses, espacios públicos, alrededor de centros comerciales, y fuera de almacenes grandes y muy concurridos, la venta de variedad de artículos, desde comestibles, repuestos, baratijas, caramelos, golosinas de todo tipo, lotería, lustra botas, etc., son vendedores improvisados, llamados vendedores informales ambulantes, en tanto que otros se han apoderado de espacios en esquinas, y otros sitios, donde ejercen su actividad comercial, que sin permisos operan a lo largo y ancho de toda la ciudad, transformándose en un problema para las autoridades municipales que tienen la responsabilidad de administrar el espacio público, por otro lado representan un problema social de carácter estructural de compleja solución que crece día a día. (PROAÑO, 2011)

El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito a través de la Agencia de Comercialización ha asumido la responsabilidad del tratamiento de este tema, para lo cual se han formulado algunas políticas para enfrentar este problema como (Quito C. M., 2000):

El derecho al trabajo de los comerciantes autónomos (Quito, ORDENANZA METROPOLITANA No. 0280 , 2011, pág. 3)

- ✓ La organización y racionalización de sitios específicos para el comercio autónomo, garantizando el acceso seguro de la ciudadanía al espacio público para su uso y disfrute.

- ✓ Para la regularización: Registro del comercio autónomo mediante un censo, organización de la información a través de un sistema informativo (Catastro), identificando giros, sectores de ubicación, necesidades.

Elaboración de procesos de regularización que serán validados en este proceso

La ordenanza Metropolitana indica una reubicación continua de todos los trabajadores autónomos o minoristas. Esta planificación no solo va a Quito en sí mismo sino también a todas las zonas y parroquias ubicadas en la capital del país. El trabajador minorista o autónomo va creando un problema social, debido a que el mismo no cuenta con los recursos necesarios para tener un local donde vender sus artículos y por ello esta ordenanza ordena y regula esta acción a tomar por todas las parroquias de la Ciudad Metropolitana de Quito.

Cito: “Apoyará los procesos de organización, regulación, ordenamiento del comercio autónomo y prestación de servicios en centros comerciales, mercados, plataformas, servicio de transportación pública y otros espacios autorizados” (Quito, ORDENANZA METROPOLITANA No. 0280, 2011, pág. 14) .

Esta problemática se ha convertido en una necesidad primaria en el plan de trabajo de la junta parroquial, por lo cual se plantea la propuesta del “Diseño arquitectónico del mercado municipal minorista para la parroquia de Calderón ubicado en la ciudad de Quito”, teniendo como finalidad una solución factible y rápida a esta demanda.

Las autoridades están en proceso de cambio de un proyecto que les permita albergar muchos puestos comerciales que actualmente no cuentan con las condiciones necesarias y están expuestas a muchos riesgos, entre los que se pueden mencionar: delincuencia, desastres naturales, insalubridad e inseguridad, ante estas necesidades la parroquia busca un proyecto de construcción para el Mercado Municipal Minorista de Calderón y así poder lograr el mejoramiento de la situación en la Parroquia.

- **Alcance**

Se plantea un diseño arquitectónico con un análisis de campo y un estudio tanto bibliográfico como análisis de las necesidades del medio en el que lo rodea. El mismo constará con ambientación y distribución de locales que satisfagan la necesidad de los trabajadores autónomos. Es un diseño moderno con resultados de investigación tanto nacional como internacional de mercados de este tipo, para lograr satisfacción tanto de vendedores como compradores en este mercado minorista.

Contribuir con el proyecto para generar un mejor espacio público que integre el área de recreación, el área comunal del barrio y la comercialización de los productos propuestos. Generar una organización adecuada para un mejor desarrollo del sector, creado plazas de trabajo independiente y sostenible, con un ordenamiento del sector.

Cambiar la perspectiva de visualización de un mercado minorista, generando un espacio atractivo, seguro y limpio para los clientes, para evitar los problemas que incurren estos vendedores minoristas por las calles (Gráfico 1).

En coherencia con lo anterior, se definen como entregables:

- a) Planos arquitectónicos:
 - Plantas
 - Implantación
 - Fachadas
 - Cortes
 - Detalles
- b) Planos de propuesta estructural
- c) Planos de instalaciones y acondicionamientos
- d) Presupuesto de obra

- e) Cronograma de ejecución de obra
- f) Maquetas o modelos tridimensionales del proyecto, del entorno y los detalles.

- **Objetivos**

- **Generales**

- ✓ Realizar el diseño arquitectónico de un mercado minorista en la Parroquia Calderón, al norte de Quito, con espacios funcionales que favorezcan las actividades comerciales, se integre al concepto y contribuya al medio ambiente

- **Específicos**

- ✓ Investigar los tipos de mercados, normas, antecedentes históricos y referentes.
- ✓ Crear en la propuesta de diseño, zonas que vayan de acuerdo a las necesidades de la población respetando cada uno de los reglamentos.
- ✓ Mediante el diseño arquitectónico, brindar a la población un espacio de fácil integración y circulación, que este destinado para acoger todo tipo de visitantes
- ✓ Definir el área de estudio, a través del contexto construido natural y socio cultural
- ✓ Desarrollar la propuesta de diseño a través de las plantas arquitectónicas, estructurales, sanitarias, eléctricas, cortes, fachadas y perspectivas.

- **Metodología de la Investigación**

La presente investigación se proyectará en la Parroquia de Calderón, ubicada al norte de Quito. El propósito de la misma es el diseño arquitectónico de un Mercado Minorista, para un mejoramiento y ambientación de los vendedores ambulantes y a los clientes en cuestión; dando al sector comercio ordenado, eficaz y con calidad.

- **Enfoque de la investigación**

La metodología a utilizar es la cualitativa que es aquella empleada por las ciencias naturales, que se vale de datos cuantificables a los cuales accede por observación y medición. Para su análisis, procede mediante la utilización de las estadísticas, la identificación de variables y patrones constantes. Su método de razonamiento es deductivo, para lo cual trabaja con base en una muestra representativa del universo estudiado. Con dicho método se tomaron y reunieron todos los datos necesarios para la proyección de los planos, cronograma de ejecución, presupuesto de la obra. Todo dando solución a la demanda necesaria del mercado y en función de un mejor confort tanto para vendedores como compradores.

- **Alcance de la investigación**

La investigación será con un alcance descriptivo, donde se realizan encuestas donde se proyectara el lugar a diseñar, tomando como referencias estos datos para cumplir con las expectativas de los moradores de la zona. Esta metodología se basa fundamentalmente en evaluar, recolar datos sobre los principales aspectos de la zona; llegando a un resultado coherente para todas las personas que dispondrán en este caso de un Mercado Minorista. En esta metodología de investigación siempre se comienza con las preguntas: “¿Qué es?, ¿Cómo era?, ¿Cómo será?” (Bickman & Rog , 1998).

➤ **Modalidad de la investigación**

✓ **Investigación de campo**

Se recopilaran toda la información en el lugar donde se proyectara el Mercado, llevando a cabo y recolección de información de la zona; es por ello que el estudio y modalidad de la investigación es la de campo.

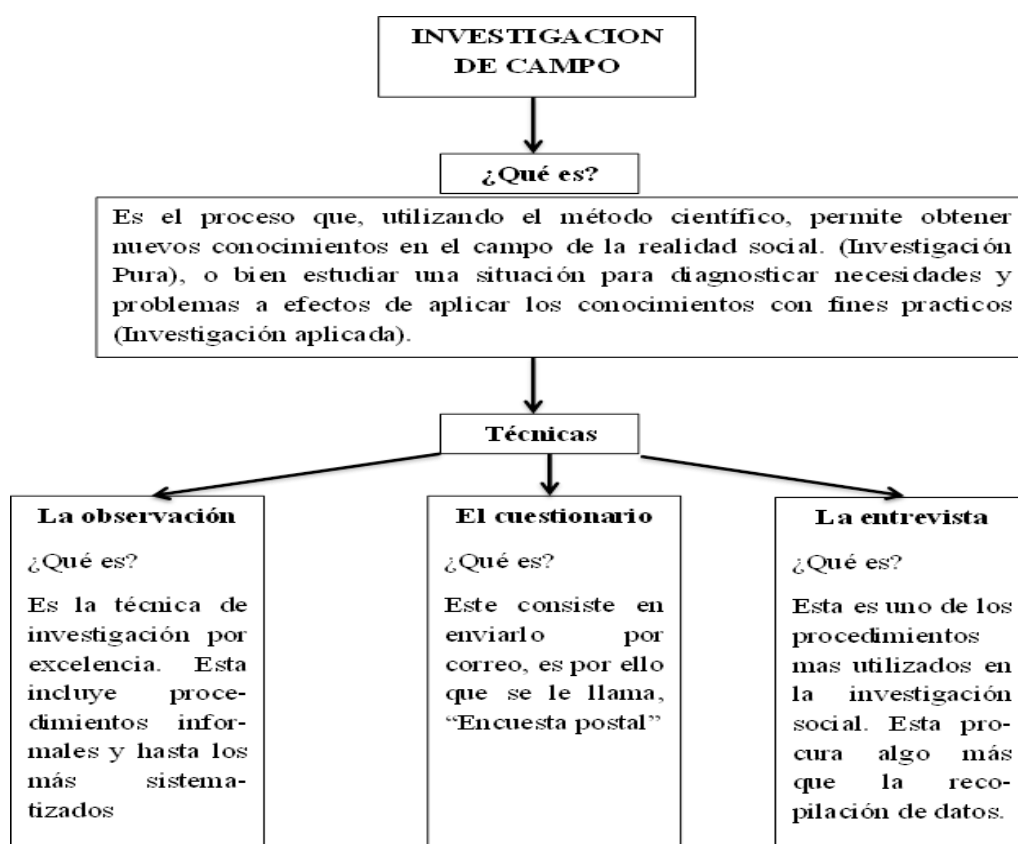


Gráfico 2 Investigación de campo

Fuente: (Hernandez, 2011), modificado Autor

✓ **Investigación bibliográfica**

La recolección bibliográfica, tanto de libros, revistas, artículos, tesis, sitios web; nos brindaran la información necesaria para llegar a un objetivo correcto que es el estudio

adecuado del diseño del Mercado Minorista. Con esta metodología se tomará toda la información existente de la zona, las experiencias de otras construcciones similares en la zona e internacionales.

➤ **Método**

✓ **Método analítico-sintético**

El método analítico-sintético forma parte de la investigación de campo, el cual consiste en la separación de un todo, separándolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos; después relacionar cada reacción mediante la elaboración de una síntesis general del fenómeno estudiado.

✓ **Método de comparación**

La propuesta arquitectónica del Mercado en Calderón ha sido colegiada y analizada tanto en el ámbito nacional como internacional, para llegar a un compendio de ideas que den un resultado favorable y satisfactorio a la zona y a los pobladores.

✓ **Método de observación**

El método de observación es un acercamiento a las personas de la zona donde se hará la obra y se llega a tomar en medida los criterios y opiniones de los mismos para así proyectar correctamente un mercado en este caso de estudio. Poder llegar a una obra aceptada por la población y personas que lo explotarán como edificación tanto como comerciantes o clientes.

✓ **Método histórico – lógico**

El objetivo no es solo describir como se ha comprobado la falta de una infraestructura para el diseño de un mercado moderno en los últimos años en la parroquia de Calderón, sino que las condiciones económicas, políticas y sociales influyeron en los cambios de desarrollos comunitarios y operativos de cada etapa.

✓ **Procesamiento de datos**

El procesamiento de los datos se llevó a cabo con el software AutoCad, con el paquete de CivilCAD útil para la elaboración de los planos, el programa Microsoft Project para la confección del cronograma, y Microsoft Excel en la concepción del presupuesto. Utilización de todas las normas Ecuatorianas de diseño para cumplir las mismas se hizo análisis teórico y exhaustivo de las mismas para llevarlas a cabo a cabalidad.

• **Viabilidad del proyecto**

Este proyecto se considera viable, porque cuenta con el espacio físico y los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto. El terreno se encuentra ubicado en el barrio de Calderón, entre las calles: calle 9 de agosto y la avenida Carapungo. Sus límites de referencia son: al N-O con la calle 9 de agosto y al S-E con la avenida Carapungo. Sus coordenadas son Latitud (Quito, LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO TERRITORIAL EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, 2014).



Ilustración 5 Microlocalización del terreno en Calderón para el mercado minorista
Fuente: (Maps, 2016), Escala 1:200 (0°6'6.49"S, longitud 78°25'25.86"O)



Ilustración 6 Vendedores minoristas en Calderón

Fuente: Tomadas por el autor

Siendo la Parroquia de Calderón una de las pobladas y de densidad poblacional de Quito resulta de mucha importancia el diseño y construcción de un Mercado Minorista, siendo así el aumento de un desarrollo económico, fomentando el proyecto del “Buen Vivir”; se crearía una infraestructura comercial de la zona, donde los vendedores informales tuvieran un lugar donde exponer sus productos y pasarían a un status comercial superior, donde existía competencia, aumento de calidades y la población de la zona tuviera un servicio mejorado.

➤ **Arquitectónica**

El diseño de un Mercado Minorista proyectaría un espacio funcional dedicado al comercio organizado, competitivo y de bienestar para la población y los propios comerciantes, designados a un solo lugar; dando respuesta a la necesidad de la población de tener un lugar donde poder comercializar y a su vez comprar.

➤ **Urbana**

De llevarse a cabo el proyecto, la edificación sería novedosa utilizando tecnología la cual permita una funcionalidad de acuerdo al uso de la edificación y sus comerciantes y público en general. Cumpliendo los estándares arquitectónicos actuales y locales.



Ilustración 7 Av. Carapungo vía principal
Fuente: tomadas por el autor



Ilustración 8 vía principal en Calderón
Fuente: tomadas por el autor

➤ **Económica**

Siendo un lugar donde concurriría la mayor parte de la población de Calderón y aledaños, los ingresos serían mayores para los vendedores, siendo también como beneficio estando asociados a todos los derechos como trabajadores.

La creación de un Mercado Minorista, daría estabilidad económica a los vendedores porque siempre estarían vendiendo todos los días y no como es de costumbre que lo hacen los fines de semana o cruciales del día.



Ilustración 9 Vendedores minoristas
Fuente: (Quisoboni, 2015)

El sector también está demandando cada vez profesionales más especializados para que, a través de diferentes estrategias, alcanzar un adecuado nivel de crecimiento, diversificación y facturación negocios con rentabilidad.

El sector de comercio al por menor o minorista en el Ecuador está integrado por 232.760 establecimientos económicos, de un total de 500.217 que declararon actividad económica en el Censo Nacional Económico del año 2010, es decir, el 46,53%.

En este sector se contemplan las actividades económicas relacionadas a la venta de: alimentos, bebidas y tabaco (50,5%); otras actividades de comercio al por menor (23,3%); prendas de vestir, calzado y artículos de cuero (10,9%); productos farmacéuticos y medicinales, cosméticos y artículos de tocador (4,7%); libros, periódicos y artículos de papelería (3,2%); y aparatos eléctricos de uso doméstico, muebles y equipo de iluminación (3,0%) (INFOCONOMIA, 2012).

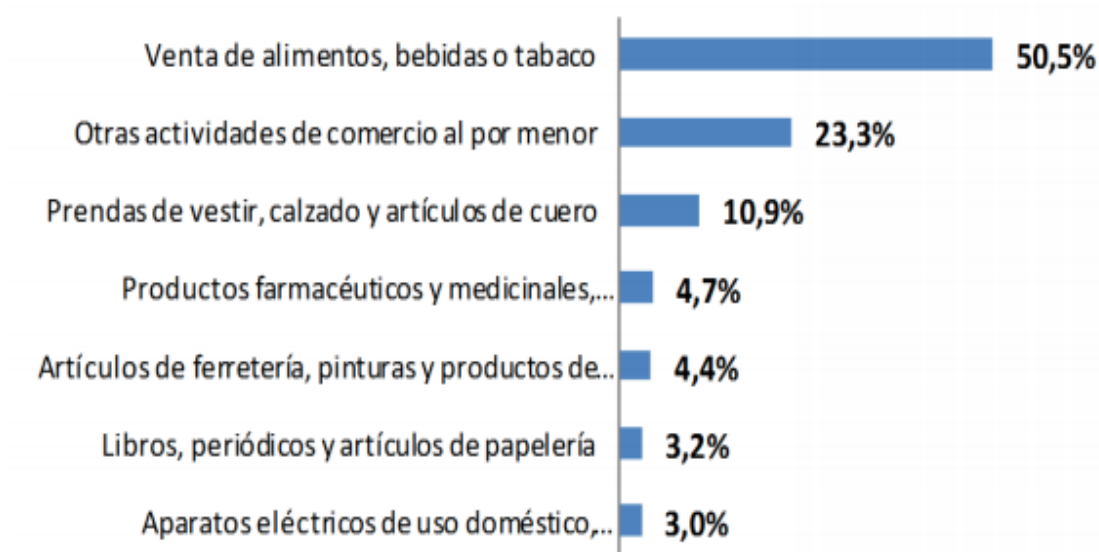


Gráfico 3 Actividad económica de vendedores minorista

Fuente: (INFOCONOMIA, 2012)

➤ **Social**

El crecimiento del comercio minorista, las actividades informales sigue siendo muy alta en Ecuador: las empresas informales emplearon el 37% de la población ocupada y el 62% de trabajadores no cubiertos por la seguridad social representa el cuarto porcentaje más alto en América Latina (ANE, 2016).

La creación de Mercados Minoristas generaría empleos, no solo los vendedores ambulantes sino también la infraestructura funcional de la inflación. La fuerza de trabajo estuviera centrada y concentrada en mismo lugar, dejando las calles o sector públicos libre de desechos sólidos los cuales son provocados por los compradores en lugares no apropiados para la actividad de ventas.



Ilustración 10 Mercado minorista al norte de Quito.
Fuente: (Guerrero, 2015)

En el censo realizado por el INEC en el 2010 se muestra un crecimiento de los vendedores minoristas comparados con el anterior censo y siendo aún mayores en la actualidad:

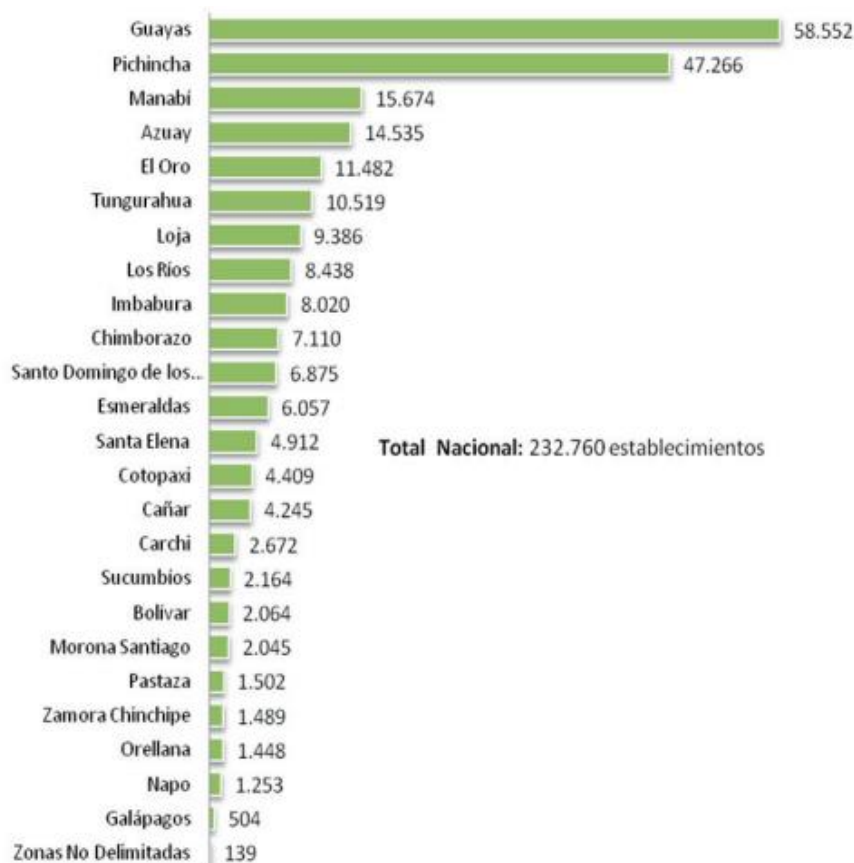


Gráfico 4 Establecimiento minorista por provincias en Ecuador

Fuente: (INFOCONOMIA, 2012)

El comercio al por menor emplea a más mujeres que hombres: A más de su amplia participación en el número de establecimientos, es importante destacar que este sector juega un rol importante en la generación de empleo. Según datos del Censo Económico, se registran 442.339 personas ocupadas en todo el país, de las cuales, el 42% pertenecen a las actividades de venta de alimentos, bebidas y tabaco; 26% a otras actividades de comercio al por menor y el 11% a prendas de vestir, calzado y artículos de cuero (INFOCONOMIA, 2012).



Gráfico 5 Por ciento de hombre/mujer que trabajan en mercado minorista en Ecuador

Fuente: (INFOCONOMIA, 2012)

Reuniendo estas estadísticas de Ecuador nos percatamos que el crecimiento de los Mercados Minoristas va en aumento de igual manera que el crecimiento poblacional y siempre ira dirigido a las parroquias o lugares donde la densidad poblacional sea mayor, es por ello que el impacto social de Mercados Minoristas en Calderón será aceptada tanto por la población como vendedores y gobierno regional en general.

➤ Tipologías de Espacios

Un mercado minorista su función principal es prestar los servicios para que las personas puedan comprar todo tipo de alimentos, artículos del hogar y otros artículos de interés.

El comercio minorista puede clasificarse por la actividad o productos vendidos, por las relaciones de propiedad y vinculaciones con otros miembros del canal, por la localización de establecimiento, por la estrategia seguida o forma de venta de la tienda y, en caso de no disponer de establecimiento permanente, por las distintas modalidades en que se puede llevar a cabo la distribución y la venta de los productos (Tornatore, 2014).

El distribuidor minorista, minorista, venta en menudeo, o detallista es la empresa comercial o persona en régimen de autónomo que vende productos al consumidor final. Son el último eslabón del canal de distribución, el que está en contacto con el mercado. Las ventas minoristas pueden alterar, frenando o potenciando, las acciones de mercadotecnia y micro-mercadotecnia de los fabricantes y mayoristas. Son capaces de influir en las ventas y resultados finales de los artículos que comercializan (WIKIPEDIA, 2015).

- **Conclusión parcial**

La propuesta de diseño de un Mercado Minorista en la Parroquia Calderón, se pensó como edificación arquitectónica para la zona; pero la misma dará solución a grandes problemas que hoy en día se vive en la zona antes mencionada. Esta edificación brindara y albergará en su interior a todos los comerciantes ambulantes de la zona y concentrara la actividad comercial minorista de la zona para que los pobladores tengan una zona de reunión comercial. Dicha construcción mejorará el entorno dando salud, limpieza y orden a las calles de la zona, dando un desarrollo sustentable a las familias, a la zona, a la región y en general un aumento de conocimientos económicos, social, cultural y ambiental.

MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

1 CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Marco Histórico

1.1.1 Evolución histórica de los Mercados Minoristas

Los autores en su libro (Carmen CUÉLLAR y Concha PARRA, 2001) comentan que las ferias son un fenómeno económico surgidas durante la Baja Edad Media, periodo comprendido desde el siglo XI hasta el Renacimiento en la Europa Occidental.

Las ferias surgen debido a la falta de las comunicaciones y que eran muy difíciles de realizar comercio en ese entonces, por otro lado los artículos de primera necesidad y de lujo eran muy escasos y alejados entre sí, es por ello que se crean las ferias, surgen los vendedores informales y comienzan los movimientos de mercancías y mercados uniéndose gran cantidad de personas y países a estas caravanas de comerciantes.

La costumbre de esa época era realizar ferias en momentos festivos, dígame que se era una festividad donde asistían comerciantes de otros países las ferian podían durar hasta 5 semanas, pero de lo contrario si eran nacionales solamente duraban a penas 1 semana, por lo general las ferias en esa época tomaban carácter local, comarcal o regional.

A partir del XI y a lo largo de los XII y XII, nacen mercados públicos al aire libre en toda la zona occidental de Europa, estos mercados se fueron multiplicando debido a aumento poblacional y al aumento de los campesinos, es decir aumento la población, aumento la demanda y por ello aumento el comercio y los comerciantes. En esa época se consolidaron grandes ferias las cuales eran permanentes ya todo el año donde se realizaban compras y ventas ya en un lugar apropiado el caso es la gran feria de Champagne entre los años 1150 y 1300, una feria donde se exponían todas las mercancías todo el año y separada por especialidades.



Ilustración 11 ferias internacionales, como la de Champagne
Fuente: (Blanco, 2005)

Con el cursar del tiempo se fueron mejorando las condiciones de los mercados y de los comerciantes, es por ello que se pusieron nuevas prácticas comerciales y financieras, naciendo los créditos, pagos aplazados, cambio de monedas, bancos, trueques y otras modalidades.

1.1.2 El trueque en Ecuador

El trueque o cambio es una forma de comercio o negocio mucho más antiguo que la rueda. El ser humano ha tenido siempre la necesidad de productos nuevos, novedosos o necesarios, es por ello que siempre se ha cambiado lo que no necesita por otro que le es de vital importancia, la sociedad y el ser humano se ha dedicado a producir y a hacer lo que sabe para después cambiarlo por otros productos u objetos. Lo más común en esta época de inicios del comercio era cambiar productos terminados por materias primas o por otros los cuales no podían o no sabían hacer.

Los trueques empezaron a realizarse por primera vez en los mercados haciéndose o realizándose con una gran variedad de artículos, como: herramientas, lanzas, zapatos, collares y hasta productos agrícolas. Hoy en día pero en menor escala se siguen haciendo este tipo de comercio.

Los escenarios primarios para la obtención de alimentos en Ecuador son los mercados y ferias, es donde la población encuentra los productos primarios dígame los alimenticios. No solo la población compra u obtiene los productos de primera necesidad sino también asisten a estos recintos las tiendas y en mejor escala los supermercados.

En las últimas décadas la migración de la población ha sido creciente, es decir la población va moviéndose desde las zonas rurales o zonas urbanas, la densidad poblacional en las ciudades va creciendo cada año que pasa, es por ello la necesidad de la creación de nuevas ferias, nuevos mercados, garantizando la alimentación para estas personas y además fuente ingreso y creando nuevos empleos, esto sucede muy claramente que desde el censo del 1990 al censo en el 2010 la población “en Calderón aumento en 4.1 veces” (INEC, Censo poblacional y Vivienda, 2010).

Si se toman en cuenta cifras, se dice que “Existen veintinueve mercados municipales, con una capacidad de 6.170 puestos fijos, y 44 ferias con 7.846 puestos que abastecen a la población de Quito de abarrotes, verduras, frutas, carnes, pescados y mariscos, lácteos, huevos, artesanías, mercaderías y hasta productos de ferretería.” (Castillo, 2015).

1.1.3 Mercados en distrito metropolitano de Quito

“Quito se caracteriza por su forma longitudinal y durante el transcurso de los años ha crecido demográfica y espacialmente, siendo un factor determinante para la creación de

ferias y la construcción de mercados, que están condicionados por la distribución espacial de la ciudad” (Philippe, 2012).

En Quito existe o están presente dos de los 3 mercados mayoristas que abarcan la distribución a la ciudad que son: San Roque y Chiriyacu, estos lugares son el eje fundamental para la distribución de alimentación fresca a los demás mercados, tiendas y otros establecimientos menores. Estos mercados son el desarrollo de mercados fijos en el país y se toman como ejemplo para la creación de otros zonales y provinciales.

En septiembre de 1981, se inaugura el “Mercado Mayorista de Quito”, con la aspiración de formar una nueva concepción en el funcionamiento del sistema del mercado, que hasta la actualidad no lo ha conseguido, porque su papel de abastecedor de mercados minoristas es impracticable debido a su ubicación periférica de la ciudad (km 4.8 de la Panamericana Sur). Al contrario del resto, su especialidad son los productos alimenticios procesados y no la comercialización de productos frescos o perecibles. (Quito, Mercado Mayorista de Quito es una Empresa Pública, 2014).

Por otro lado, la concepción física de los mercados se ha transformado según las diferentes épocas. A inicios del siglo XX, la influencia Europea fue utilizada en modelos de estructura metálica, como el Mercado San Francisco. En los años 50 fueron construidos en hormigón armado y en la actualidad, las instalaciones son modernas, tratando de adaptarse a las necesidades de consumo (Quito-Turismo, 2014).

Los mercados y ferias se recomienda hacerlos en lugares frescos que es donde el comprador y comerciante se sienten a tono y con libertad y tranquilidad para negociar, no es recomendable sótanos, lugares oscuros, sin la ventilación adecuada y frío esto aleja a las personas que en fin son la razón de ser del comerciante o vendedor minorista.

Los productos frescos que llegan a la Capital de Ecuador provienen de diferentes lugares de la costa provienen de Santo Domingo, de la sierra los traen desde Ambato estos dos son centros urbanos de acopio. El resto se ubican más cerca y próximos a la zona de Quito que serían Tungurahua, Pichincha y Manabí.

Semanalmente se abastecen los mercados minoristas y ferias, estos lugares suman una treintena de lugares dispersos por la toda la ciudad, es por ello la existencia de mercados mayoristas fijos que son: San Roque, Chiriyacu y el Mercado de Solanda; es así como se abastece toda la ciudad de Quito de los alimentos de primer orden.

Dentro del DMQ se han reportado 126 establecimientos dedicados al expendio de productos de primera necesidad, sin embargo la Dirección de Comercialización con la finalidad de mejorar y modernizar el sistema de mercados y ferias ha desarrollado un proyecto denominado “Nuevo Sistema de Comercialización de Alimentos para el Distrito Metropolitano de Quito” (QUITO, 2010). A través del cual se ha logrado establecer y diferenciar entre sí los mercados y ferias de Quito, por algunos aspectos: la magnitud y el tipo de transacciones, el papel que tienen dentro de la red de distribución.

MERCADOS MAYORISTAS	MERCADOS MINORISTAS	MERCADOS BARRIALES	FERIAS
M. Solanda	M. Central	M. Solanda	F. de Calderón
M. San Roque	M. Santa Clara	M. Quito Sur	F. de la Ofelia
M. Chiriyacu	M. Iñaquito	M. del Calzado	F. de Guamaní
	M. Cotocollao	M. la Floresta	F. la Gatazo
	M. Andalucía	M. de la Vicentina	
	M. La Magdalena	M. Kennedy	
		M. Rumiñahui	

Tabla 1 Mercados, ferias y plataformas Municipales en Quito

Fuente: (Solís, 2014)

1.2 Marco conceptual

El nombre de mercados nace desde la época antigua del latín *mercatus*, es empleado para todo aquel sitio público en cual se producen compras y ventas de variedad de productos, tanto alimenticios, artesanales e industriales.

“El mercado designa aquel conjunto de personas y organizaciones que participan de alguna forma en la compra y venta de los bienes y servicios o en la utilización de los mismos.” (MAGAP, 2009).

Se le considera como el lugar o sitio social que tiene todas las ambientaciones necesarias para el intercambio de productos. También se considera como institución u organización donde tanto vendedores como compradores establecen una relación comercial con el objetivo de realizar acuerdos comerciales. Los mercados son creados y unificados de acuerdo al segmento del mercado para el cual serán explotados o usados es por ello que los comerciantes forman grupos específicos compuestos por antes con características homogéneas.

“El mercado aparece en el momento en que se unen grupos de vendedores y de compradores, lo que permite que se articule un mecanismo de oferta y demanda.” (Taylor, 2003).

La diferencia básica entre las ferias y los mercados radica en la periodicidad y magnitud de duración. Las ferias suelen celebrarse anuales o cada ciertos periodos largos, su duración es por lo general de una semana o más, y el tipo de producto exhibido o comercializado puede venir tanto de las zonas cercanas, como de otros lugares más lejanos.

Los mercados en cambio suelen durar un día y se celebran semanalmente, mercadeando los excedentes de los campos cercanos y en ocasiones productos venidos de afuera. Pero

la función principal es la de abastecer a la población de productos básicos, que generalmente proceden de las cercanías.

Clasificación de mercados

Los mercados pueden clasificarse en mercado municipal y mercado por influencia de la población, los mismos se decantan en:

- Mercados formales.
- Mercados informales.
- Desbordamientos.
- Mercados espontáneos.
- Mercados móviles.
- Mercado metropolitano
- Mercados cantonal
- Mercado sectorial

1.3 Marco referencial

1.3.1 Referente internacional

1.3.1.1 Mercado Municipal de Punta Arenas – CHILE

1.3.1.1.1 Características

El mercado se encuentra ubicado en Punta arena, XII Región, Chile, entre las calles, Magallanes y de la Antártica Chilena, Santiago de Chile. Se encuentra en una avenida principal que da vista la muelle de punta arena, en su alrededor se múltiples construcciones industriales como habitacionales, sus vías sobrepasan los 12 metros con avenidas de amplias

1.3.1.1.2 Análisis sistema forma

Dentro del análisis formal podemos decir que la construcción sigue una forma casi triangular, en su fachada la distribución y la forma está basada en cúpulas antiguas patrimoniales que existe alrededor del mercado.

1.3.1.1.3 Análisis del sistema constructivo

El mercado Punta Arena en Chile en su construcción entre 2009 y 2010 fue una unificación del posmodernismo con lo colonial de la zona, debido a que se mantuvo una fachada inferior colonial y la fachada superior y cubierta con tecnología moderna, usándose ladrillos como lo del siglo XVIII, pero con cubierta de estructura metálica y fachada de vidrio con estructura metálica haciendo una unión monolítica en su interior, para descansar todas las cargas en columnas interiores y poder disfrutar de la belleza de la arquitectura con la amplia fachada de cristales.



Ilustración 12 Mercado Municipal de Punta Arenas – CHILE
Fuente: (ARAUCO, 2011)



Ilustración 13 Mercado Municipal de Punta Arenas lateral
Fuente: (ARAÚCO, 2011)

1.3.1.1.4 Análisis técnico funcional

Las temperaturas en Chile en todo el año son muy bajas, con este diseño arquitectónico y solución funcional se logró en el mercado el fenómeno invernadero, dejando entrar por la fachada la luz solar, que su función principal sería la luminosidad en el interior del mercado y a su vez el calor atrapado en su interior, por tal razón solo tiene una toma de luz solar y no por los laterales para que el mismo no escape y lograr el efecto antes mencionado. Esto hace una edificación sostenible y duradera debido a que está acorde a los tiempos que vivimos del cuidado del medio que nos rodea.



Ilustración 14 Interior Mercado Municipal de Punta Arenas
Fuente: (ARAUCO, 2011)

Su interior dando una luminosidad perfecta para la locación y nos brinda la exaltación de los colores y su combinación con el piso que además es piso pulido solución económica. En su interior todas las cargas van dirigidas a las columnas que se muestran con solución metálica y domo, dando una cultura antigua colonial y eclesiástica.



Ilustración 15 Interior Mercado Municipal de Punta Arenas
Fuente: (ARAUCO, 2011)



Ilustración 16 Construcción Mercado Municipal de Punta Arenas
Fuente: (ARAUCO, 2011)



Ilustración 17 Construcción Mercado Municipal de Punta Arenas
Fuente: (ARAUCO, 2011)



Ilustración 18 Construcción Mercado Municipal de Punta Arenas
Fuente: (ARAUCO, 2011)

La cubierta del mercado es aligerada, con unificación de estructuras metálicas y prefabricados, una unión perfecta para la locación donde está situado el mercado, en Chile como en Ecuador los sismos son el peor desastres natural que nos azota es por ello la solución que se muestra, debido a que si ocurriera como se muestran las partes no son monolíticas son piezas independientes y existe menos riesgo a derrumbe total de la edificación sino parcial, esta solución nos brinda un funcionabilidad de la solución tecnológica que se ha llegado a construir este mercado.

El mercado de Punta Arena constituye un referente por las líneas tanto de diseño formal como constructivo, donde se aprecia el uso de grandes luces que generan mayores espacios, la utilización de estructura metálica para el aligeramiento y el uso del cristal como material que implica modernidad y aporta grandemente a la iluminación natural en todo el mercado, así como la distribución correcta de locales que permiten un mejor flujo y funcionabilidad.

1.3.2 Referente Nacional

1.3.2.1 Mercado Simón Bolívar, ubicado al sur de Ambato

1.3.2.1.1 Características

El mercado simón Bolívar se encuentra ubicada entre las calles José García y Eusebio Barrera en el sur de la ciudad de Ambato. Dentro de su entorno urbano podemos decir que está ubicado en lugar céntrico donde hay viviendas, industrias, comercio, es considerado uno de los más importantes mercados a nivel nacional ya que tiene mucha historia y ha sido reconstruida por un incendio que se produjo en el año 2014.

El mercado Minorista de Ambato ha sido un paradigma para mercado, la razón es que siendo reconstruido por segunda vez por un incendio en su interior, es uno de los

mercados con mayor espacio para atención a clientes y vendedores, en su interior trabajando 700 negocios, dando como solución a aquellos vendedores ambulantes de la zona.

1.3.2.1.2 Análisis sistema forma

Su forma de construcción es cuadrada como las antiguas casa ambateñas, que su estilo es más colonial, tradicional y con patios interiores, su forma se basa en un cuadrado perfecto, ya que posee un eje central que se divide en 4 partes casi simétricas.

1.3.2.1.3 Análisis sistema constructivo

Su estructura es hormigón armado en el sótano y con mampostería y paredes de carga en los pisos de atención a la población y cubierta de estructuras metálicas con cubierta aligerada aprovechando la luz solar para que la misma sea una edificación sostenible y ecológica, dando espacios a lo natural y fomentando el cuidado de la naturaleza que nos rodea y con el objetivo principal de Ecuador “El Buen Vivir” y “Ecuador ama la vida”.

1.3.2.1.4 Análisis sistema funcional

El mercado Municipal de Ambato cuenta con espacios muy bien delimitados para cada vendedor y así no molestar a los demás vendedores que los rodean, ni tampoco a los clientes. Este mercado está bien delimitada en sus funciones, consta de 3 pisos, 1 sótano para parqueadero y dos pisos para distintas actividades.



Ilustración 19 Antes de la reapertura del mercado Ambato
Fuente: (TELEGRAFO, 2015)



Ilustración 20 Mercado minorista de Ambato
Fuente: (AMBATO, 2014)



Ilustración 21 Interiores del Mercado minorista de Ambato planta baja
Fuente: (AMBATO, 2014)

En la planta baja es donde se venden todo tipo de alimentos, tanto carnes, como vegetales y comida elaborada, dando una distribución acorde al uso de espacio, con puntal alto, ventanas de cristal para mitigar los olores y utilizar la luz solar y la entrada de aire fresco de forma natural.



Ilustración 22 Interiores del Mercado minorista de Ambato primer piso
Fuente: (TELEGRAFO, 2016)

En el primer piso están los demás vendedores que no se alimentos, donde se necesita una mayor ventilación debido a los olores de los productos, estos productos son industriales porque van desde piezas de autos, pinturas, celulares y otros productos artesanales como zapatos, muebles etc.



Ilustración 23 Interior del Mercado Simón Bolívar en Ambato
Fuente: (HERALDO, 2015)

La iluminación en el mercado Minorista al sur de Ambato tiene un 65% (HERALDO, 2015) de la misma que es natural, la ventilación es directa debido a sus grandes ventanales de cristal que rodean toda la edificación, esto dando beneficios tanto para la naturaleza como para todos los comerciantes y administración de la edificación al no tener que pagar grandes cantidades de dinero por energía eléctrica, como era en un principio la edificación, después de ser reabierto se tomó esta modalidad de sostenibilidad.

Constituye un referente nacional pues tenido en cuenta su rediseño sobre la base de grandes espacios de circulación que permiten el flujo de clientes y a la vez la compra de los mismos sin tener que interrumpir el paso a los demás, su diseño de iluminación natural constituye otro gran aporte sobre todo en el uso de iluminación cenital y lateral, otro aspecto a tener en cuenta es la distribución de puestos y su gran número tal y como el objeto de obra que se pretende desarrollar.

1.3.2.2 Mercado La Kennedy en Quito

1.3.2.2.1 Características

Se encuentra ubicado en las calles Gonzalo Zaldumbide y Capitán Ramón Borja. El Mercado Municipal situado en el sector del mismo nombre al norte de Quito zona metropolitana. Es una unión entre lo tradicional y el modernismo, semejando una choza indígena con techos predominantes y paredes pequeñas, es lo que han querido representar en su estructura y funcionalidad.



Ilustración 24 Mercado Municipal Kennedy
Fuente: tomada por el autor

1.3.2.2.2 Análisis sistema constructivo

El mercado Kennedy está compuesto por hormigón armado en losa, estructuras de hormigón y techos aligerados de estructura metálica. Su forma de choza como se indicó anteriormente, es con el objetivo de acumular el calor en su interior y a su vez puntal alto para el desprendimiento de olores; en su interior existen varios vendedores y con diversidad, en su interior existe la venta de almuerzos, venta de flores, pescados, carnes, frutas, verduras, artículos artesanales e industriales para el hogar; todo muy bien delimitado y con amplio confort en su interior.

Los pisos son de hormigón pulido una tecnología moderna para los sistemas constructivos más usados en Ecuador. Siendo en todos los locales brindando un colorido acorde a cada local y su función, brindando lo tradicional de los pisos de antiguamente eran los pisos de tierra de nuestros ancestros. Esos pisos son diseñados para durabilidad prolongada y con un costo mucho más barato de los pisos cerámicos, pudiendo hacerles dibujos y emblemas que no indiquen el momento histórico que se quiere representar, así se unen la cultura, las tradiciones y la tecnología.

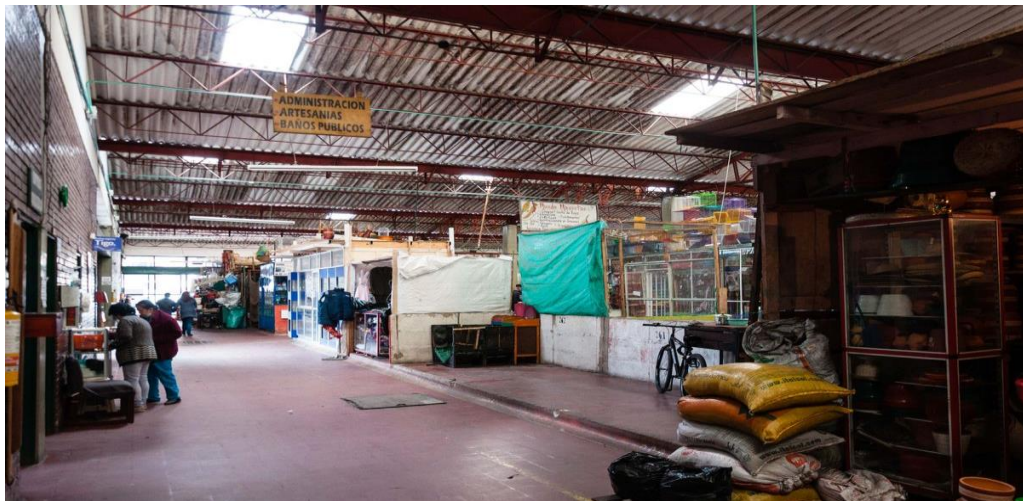


Ilustración 25 Interior del Mercado Kennedy
Fuente: tomada por el autor

1.3.2.3 Análisis sistema funcional

La iluminación dentro del mercado es mayormente natural, siendo una edificación sostenible en cuanto a su ahorro considerable de energía eléctrica. Dando un contraste de luminosidad y los productos que se exponen, en momentos se vinculan los coloridos de las flores que se exponen y dando vida natural a los productos industriales que en su interior son vendidos.



Ilustración 26 Interior del Mercado Kennedy
Fuente: tomada por el autor



Ilustración 27 Iluminación natural Mercado Kennedy
Fuente: tomada por el autor

La ventilación e iluminación natural lograda con el diseño y distribución de los puestos de ventas son los principales aspectos por los que constituye un referente a tener en cuenta, para ejercer el mismo manejo de las condicionantes climáticas en nuestro proyecto y usarlas a favor nuestro tanto del punto de vista funcional como formal.

1.3.2.2.4 Análisis sistema forma

Su forma arquitectónica es similar a una figura cuadrada, ya que posee un eje central que se divide en 4 partes casi simétricas. Su cubierta es a dos aguas para desentonar de acuerdo a su sector. Posee un punto central donde están ubicadas sus partes más importantes como es la administración, baños y patio de comidas. Y alrededor de su punto principal se encuentra ubicadas los puestos de los comerciantes.

1.4 Marco Normativo

Como lo señala el Plan de ordenamiento territorial “la planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial a nivel regional, provincial, cantonal y parroquial es competencia obligatoria de cada uno de sus Gobiernos Autónomos Descentralizados.

Normas de Arquitectura y Urbanismo

Como Marco Legal a utilizar en el trabajo de fin de carrera se debe señalar Normas de Arquitectura y Urbanismo del Ecuador

EDIFICIOS DE COMERCIO

Art. 210 Alcance

Los Edificios destinados a Comercio y Centros Comerciales, los locales comerciales que forman parte de edificios de uso mixto cumplirán las siguientes disposiciones contenidas en esta sección a más de las pertinentes en la presente Normativa.

Art 220 Circulaciones de Interiores y Galerías

Art. 221 Dimensiones de puertas se adoptaran las siguientes dimensiones para puertas de comercio: Altura mínima: 2.05 m, Anchos mínimos: 1.20 m

1. Acceso a comercios individuales: 0.90 m
2. Comunicación entre ambientes de comercio: 0.90 m
3. Baños: 0.80 y 0.90 para discapacitados según norma NTE INEN2 309:2000

Art. 226 Locales de comercio de productos alimenticios

Art.228 Servicios Sanitarios en Comercios

Art. 231. Estacionamientos en comercio

Ordenanza 0082

Art. II.274.- Es el órgano encargado de autorizar la concesión de puestos de un puesto dentro de un Mercado, Feria o Plataforma Metropolitana

1.5 Requerimientos técnicos, tecnológicos y funcionales

1.5.1 Estructura

Estructuras: Es el conjunto de elementos resistentes, convenientemente vinculados entre sí, que accionan y reaccionan bajo los efectos de las cargas. Su finalidad es resistir y transmitir las cargas del edificio a los apoyos manteniendo el espacio arquitectónico, sin sufrir deformaciones incompatibles (ARQHYS, Definición de estructuras, 2016).

A nivel de proyecto la estructura es la que marque la pauta, la definición de la misma es la que nos brindará la forma y expresión de la edificación. La expresión formal y estructura son aspectos que tienen relación mutua, el diseño formal de una edificación es compatible únicamente si la edificación estructuralmente cumple con cada de los aspectos diseñados y su explotación; siendo la estructura la respuesta correcta para que la edificación tenga funcionalidad.

La forma de una edificación se materializa fundamentalmente con la estructura que se va a utilizar. Por lo que no se puede llevar a cabo un proyecto sino se tiene bien claro la solución arquitectónica que se dará, el sistema constructivo que se va a utilizar, los materiales y su comportamiento. Por lo que desde el mismo momento de concepción es necesario ir pensando en todos estos aspectos para la edificación sea estructuralmente funcional a su uso definitivo.



Ilustración 28 Relación estructura y funcionalidad

Fuente: (Oosthuysen, 2011)

1.5.1.1 Hormigón armado

“Estructura plana horizontal de hormigón reforzado que separa un nivel de la edificación de otro o que puede servir de cubierta. Llamada por el común de la gente, plancha. Elemento estructural fundido en hormigón reforzado comúnmente llamado plancha.” (Glosario, 2006).

La losa en la construcción es uno de los elementos más importantes en la edificación, es una estructura monolítica, formada por hormigón y acero, la cual es la que une todos los elementos estructurales, como vigas, columnas, otros. Nos define o delimita el comienzo

y terminación de los pisos; dando soporte o albergando sobre ella todas los demás sistemas, como hidráulicos, eléctricos, contra incendio, de comunicaciones.

Las losas de hormigón armado es una de las soluciones más comunes en la construcción en todos los tiempos, es la unificación de hormigón más acero de refuerzo. Dando un resultado homogéneo favorable para todo tipo de edificaciones, una solución viable que asumiría todo las cargas debido a su aporte a la compresión y tracción por sus elementos que la componen.



Ilustración 29 Losas de hormigón armado

Fuente: (ARQHYS, 2015)

1.5.1.2 Acero

El acero tanto liso como corrugado es uno de los materiales más usados en la construcción pese a las tecnologías de modernización de los sistemas constructivos, el acero nos brinda un aporte importante a la tracción de todos los sentidos en las edificaciones es por ello su permanencia en las soluciones constructivas, además su peso, la capacidad térmicas que posee y su costo.

El acero en las construcciones es de vital importancia debido que el mismo es duradero en las mismas, siempre y cuando sea bien tratado y recubierto en las diferentes soluciones constructivas donde se vaya a utilizar.

Su mayor uso es en vigas, columnas y otros soportes estructurales este material siempre es combinado con otros para combinar sus usos como el hormigón, el acero asume todas las fuerzas cortantes y de tracción y el hormigón toda la compresión, así combinan una solución estructural perfecta.

El acero es utilizado como moldeador estructural y de solución aporticada, con él se logran las soluciones empíricas realizadas en análisis teóricos, con el acero se logran las columnas con momentos cero y columnas y vigas totalmente con solo fuerzas axiales.



Ilustración 30 Acero liso y corrugado

Fuente: (Aceros, 2015)

1.5.1.3 Estructura metálica

Las Estructuras Metálicas constituyen un sistema constructivo muy difundido en varios países, cuyo empleo suele crecer en función de la industrialización alcanzada en la región o país donde se utiliza. Se lo elige por sus ventajas en plazos de obra, relación coste de mano de obra – coste de materiales, financiación, etc. Las estructuras metálicas

poseen una gran capacidad resistente por el empleo de acero. Esto le confiere la posibilidad de lograr soluciones de gran envergadura, como cubrir grandes luces, cargas importantes. Al ser sus piezas prefabricadas, y con medios de unión de gran flexibilidad, se acortan los plazos de obra significativamente.

La estructura característica es la de entramados con nudos articulados, con vigas simplemente apoyadas o continuas, con complementos singulares de celosía para arriostrar el conjunto. En algunos casos particulares se emplean esquemas de nudos rígidos, pues la reducción de material conlleva un mayor coste unitario y plazos y controles de ejecución más amplios (CONSTRUMATICA, 2014).



Ilustración 31 Estructuras metálicas

Fuente: (ACEROSPE, 2015)

El sistema constructivo con un solución de estructuras metálicas, tiene como ventajas su pronto montaje, acortamiento de entrega de la obra, costos bajos, funcionamiento estructural acorde a lo diseñado y con las prestaciones igual que las de hormigón; son estructuras aligeradas y como sus elementos son prediseñados es muy fácil su unión y definición de aspectos técnicos antes de montar el elemento o pieza.



Ilustración 32 Mercado Tour du monde Argentina de estructura metálica

Fuente: (Christchurch & Queenstown, 2016)

1.5.1.4 Pilotes

Cuando comenzamos a realizar las excavaciones para la ejecución de una obra, podemos toparnos con diversas dificultades para encontrar el estrato resistente o firme donde queremos cimentar. En este proceso se nos presenta la necesidad de apoyar una carga aislada sobre un terreno no firme, o difícilmente accesible por métodos habituales (CIVIL, 2015).

Para solucionar estos tipos de dificultades usamos los pilotes. Se denomina pilote al elemento constructivo de cimentación profunda de tipo puntual utilizado en obras, que

permite transmitir las cargas de la superestructura e infraestructura a través de estratos flojos e inconsistentes, hasta estratos más profundos con la capacidad de carga suficiente para soportarlas; o bien, para repartir estas en un suelo relativamente blando de tal manera que atraviesen lo suficiente para que permita soportar la estructura con seguridad (CIVIL, 2015).

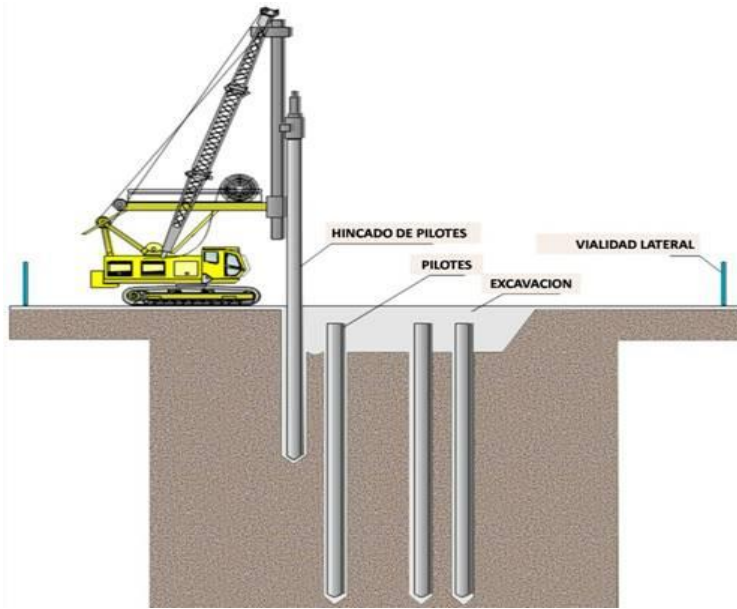


Ilustración 33 Hincado de pilotes

Fuente: (Civilgeeks, 2014)

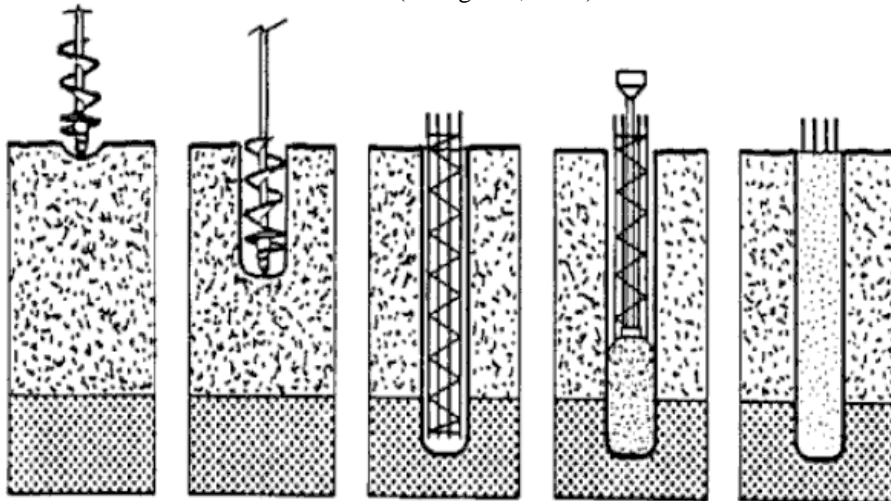


Ilustración 34 Proceso de fabricación del pilote

Fuente: (Duran, 2014)

1.5.2 Materiales y Acabados

1.5.2.1 Mampostería

Es el sistema de construcción que consiste en levantar muros con elementos o piezas de mampostería de perforación vertical, unidas mediante un mortero. Permite la inyección de mortero de relleno, sea a todas sus celdas o solo a las verticales que llevan esfuerzo (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2014).

Es uno de los primeros sistemas constructivos en utilizarse por el hombre, ya que utilizaba los materiales fáciles de encontrar en las zonas donde habitaba, tales como el barro para las construcciones de adobe o la piedra para edificaciones más grandes. A estas construcciones sin refuerzo alguno se les denomina Mampostería simple (CM & Proyectos, 2014).

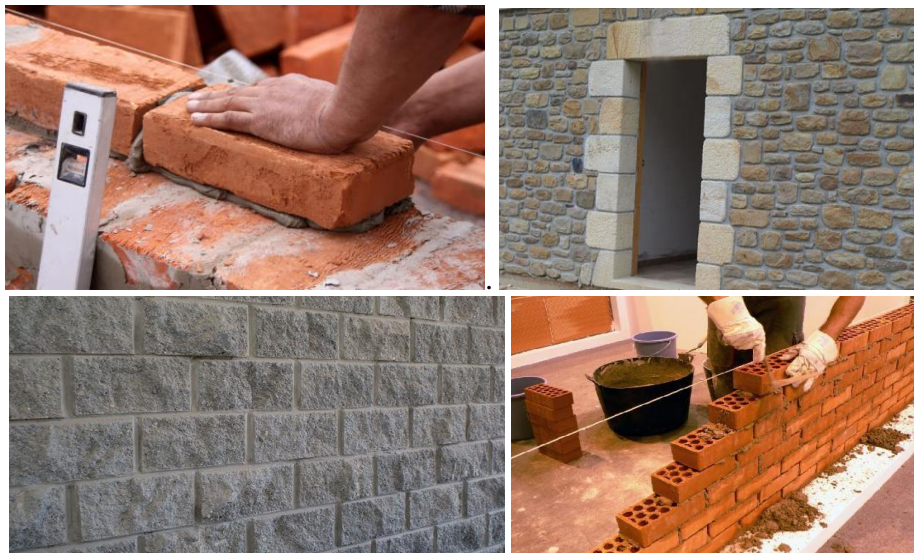


Ilustración 35 Mampostería con diferentes materiales

Fuente: (Occiarcillas, 2015)

1.5.3 Materiales Aislantes

Para lograr un confort dentro de los espacios diseñados y edificaciones es necesaria la utilización de materiales aislantes, los cuales protegen las edificaciones de los incendios, de la acción de las temperaturas, los mismos disminuyen los peligros naturales y acciones humanas sobre las construcciones.

1.5.3.1 Recubrimiento

Es el acabado que se vaya a realizar en las edificaciones, son las terminaciones decorativas que se vayan a realizar en la edificación. Estas terminaciones no solo son decorativas sino también protectoras para la edificación, por ejemplo el mantenimiento a una estructura metálica para protegerla contra las agresiones del medio ambiente; las terminaciones a paredes de mampostería nos brindan una mayor resistencia y durabilidad a la pared y a su vez a toda la edificación.

1.5.3.2 Pisos y enchapes

1.5.3.2.1 Enchapes

El enchape es usado para la protección de los objetos de obra contra los ácidos, el desgaste y abrasivos, donde mayor se utilizan en lugares donde la humedad es alta como en baños, cocinas, lugares de lavado de alimentos; además se utiliza para un acabado del área y así aumentar su resistencia y durabilidad.



Ilustración 36 Enchape de paredes y pisos

Fuente: (GST, 2015)

1.5.3.2.2 Pisos pulidos

El piso de cemento pulido con losas de hormigón armado que se realizan o fabrican in-situ a pie de obra, se pueden utilizar endurecedores no metálicos; la terminación del alisado puede ser manual, mecánica o ambas dependiendo las dimensiones del mismo. Tiene un espesor de entre 3 y 5 cm., y se compone por un agregado grueso (blinder o piedra partida), un agregado fino (arena especial) y el ligante (cemento puro).

Es recomendado en el momento de realizar o fabricar el mismo, los paños no excedan los 4 metros cuadrados, debido a que por lo general el hormigón utilizado en estos pisos es al aire libre y los cambios ambientales son muchos y provocarían cambios irreversibles en la losa, como grietas, mala adherencia del hormigón, poros, rápido secado.

La mejor solución para que no ocurran grietas en el momento de verter el hormigón se coloca mallas electro-soldadas para así una mejor adherencia del mismo y evitar la mayor adversidad del hormigón que son las grietas.

El hormigón en losas requeridos para pulido, no sobrepasa una resistencia de 175 kg/cm², su acabado será de 1 cm. con mezcla 1:2 de cemento y arena. Antes de aplicar la primera etapa se debe apisonar bien el material de relleno para una nivelación efectiva. Después de ser vertida la primera etapa de hormigón y ser aplanado se deja reposar unos 60 minutos para comenzar la segunda etapa que después de vertido se deja reposar 30 minutos para ser aplanado y ser llevado a los niveles según planos. El primer aplanado se realiza con paleta de madera y se culmina con paleta metálica para así lograr un pulido óptimo del mismo. La superficie del piso recibirá una cantidad abundante de agua por 21 días continuos, para el fraguado correcto del hormigón vertido en el piso, la capa de agua no excederá e los 5 mm de espesor. Esta operación será dos veces al día.



Ilustración 37 Losas de hormigón pulido

Fuente: (Sinha, 2015)

1.5.3.3 Impermeables

Tal y como aparece en el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (2007), “impermeable” se refiere a “la sustancia o material que no permite el paso de la humedad, el agua u otro líquido”.

Impermeabilizar las áreas no es más que evitar el paso del agua a través de las diferentes partes de la edificación, evitando la corrosión de las partes metálicas, como el acero en las losas, las estructuras metálicas y es una de las formas más económicas de aislar tanto el agua, como los rayos del sol, para un mejor funcionamiento de la edificación y un mejor confort del local, evitando y dando un frescor adecuado al local.



Ilustración 38 Impermeabilización de losa

Fuente: (Arquigrafico, 2015)

1.5.4 Criterio Climático

Se tiene en cuenta en el momento de diseñar la edificación los puntos cardinales, la salida y puesta del sol, se analizan las brisas para en el momento del diseño sea en una posición óptima del mismo, para la utilización de la naturaleza como fuente de energía

tanto de iluminación como de ventilación natural, para un mejor confort para las personas que lo utilizaran.

La parroquia de Calderón tiene un clima seco – húmedo por lo cual se ha tomado mucho en cuenta la puesta de sol, la orientación de los vientos para tener en cuenta una mejor dirección en el terreno para poder diseñar.

1.5.5 Criterio de Sostenibilidad

Toda construcción debe tenerse en cuenta el uso de la naturaleza como fuente importante de energía es decir el uso de energía solar para el ahorro de energía eléctrica y convertirlo en luminosidad para los locales es un aspecto muy importante a utilizar en las edificaciones modernas, además de la ventilación natural.

Los objetos de obra y materiales que se utilizaran en la obra deben ser duraderos, no contaminen el medio ambiente, no sean nocivos para las personas que están en el local, de esta forma garantizamos una edificación con sostenibilidad propia y larga vida de explotación.

1.5.6 Iluminación

A través de la iluminación se pueden crear espacios interesantes para la vista de los trabajadores y visitantes de la edificación. Se sobresaltan lugares de interés para ser visitados, se le da al local una personalidad propia.

En la determinación de los niveles de iluminación adecuados para una instalación hay que tener en cuenta que los valores recomendados para cada tarea y entorno se basan en valoraciones subjetivas de los usuarios, como la comodidad visual, el rendimiento visual y la sensación de bienestar. Por ello se debe buscar una solución de compromiso que

consiga un ambiente de trabajo lo más adecuado posible para todos los usuarios y en distintas condiciones ambientales. La buena iluminación en el entorno de trabajo es esencial para el cumplimiento de la tarea, influye en la seguridad, salud y bienestar personal (Universidad Técnica de Cotopaxi, 2016, p. 2).

1.5.6.1 Natural

El sol constituye la principal fuente de luz natural. Parte de los rayos solares que arriban a la atmósfera terrestre son reflejados y refractados por el polvo y las partículas atmosféricas, las cuales producen una iluminación difusa desde el cielo. Esta observación remite a que las condiciones atmosféricas de una región o localidad van a determinar la intensidad de luz recibida por una edificación (De Schiller & Evans, 1988).

La luz natural nos ayuda al ahorro de la energía eléctrica dando a la edificación como sostenible y ecológica; esta solución es de acuerdo a las condiciones atmosféricas de cada país, de cada ciudad donde se sitúe la construcción; de todos modos se realizan estudios para utilizar las energías naturales lo más posible.

1.5.6.2 Artificial

Este tipo de iluminación es considerada la más difusa y antigua de las aplicaciones de la electricidad. Actualmente parece casi imposible concebir la vida sin luz eléctrica. Esta constituye la fuente más cómoda, limpia o higiénica de los otros tipos de luz artificial, pero requiere una utilización controlada, eficiente y económica (Universidad Técnica de Cotopaxi, 2016).

La iluminación artificial, en la medida de lo posible, debe parecerse a la iluminación natural. Su sistema de distribución está creado de forma tal que el flujo luminoso sea

similar al natural, y el mismo se proyecte sobre el plano de trabajo sin ocasionar molestias visuales (Universidad Técnica de Cotopaxi, 2016).

La utilización de luz artificial es una gama muy grande de funciones, las cuales van determinadas al uso y explotación de los locales donde se colocaran, el color que uno desea que se obtenga en el momento de la luminosidad o intensidad en el local y en el momento adecuado.

1.5.7 Ventilación

La ventilación en la arquitectura se trata de la renovación del aire en el interior de un espacio a través de la extracción o la inyección. Tal y como queda explicado, ventilar es renovar el aire de un lugar. Puede hacerse de modo natural o mecánico, aunque en el cumplimiento del criterio de un proyecto sostenible y poco invasivo jugará un papel importante la ventilación natural –obtenida mediante diferentes técnicas naturales, sin emplear ningún dispositivo mecánico (Neila, 2004).

La forma correcta de ventilación es la que emplea tanto la técnica de sustitución como la de movimiento de aire, combinadas, manteniendo el aire al margen de los límites de incomodidad en un espacio. La ventilación en sí misma ayuda a cubrir las exigencias higiénicas y de bienestar imprescindibles para hacer de un espacio o entorno un lugar más saludable y agradable, un lugar de confort (Neila, 2004).

1.6 Conclusiones parciales

- Se ha tomado en cuenta que las especificaciones técnicas de la construcción se pueden utilizar en este el proyecto, sin ningún inconveniente, ya que no está dentro de un área o superficie de difícil acceso o en un lugar donde no se

pueda construir, con todas estas recomendaciones será diseñada el proyecto de acuerdo a las limitaciones técnicas.

- En el plan de desarrollo territorial , se puede especificar muy claramente los factores importantes dentro de los proyectos a realizarse, en el fortalecimiento de valores y costumbres
- Es muy importante tener en conocimiento las regulaciones que nos limitan en el proceso de diseño, ya que nos será de mucha ayuda.

DIAGNÓSTICO

2 CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO

2.1 Características físicas y ambientales de Calderón

2.1.1 Ubicación

La Parroquia de Calderón se encuentra al norte del distrito Metropolitano de Quito. La misma fue creada en el 1987 (Turismo, 2013) en la zona de Carapungo siendo como parroquia de cabecera de Calderón y de Llano Chico, ambas se encuentran separadas por la quebrada de Chaquiscahuaico. Calderón presenta un área total equivalente a 7925.37 hectáreas y se encuentra ubicado a una altura de 2602 m.s.n.m. (Verdadero, 2015). Los límites de la administración Zona de Calderón son (Quito D. M., ORDENANZA DE ZONIFICACION No. 0038, 2008):

- Norte: desde las nacientes de la Quebrada Higuierillas aguas abajo, hasta desembocar en el río Guayllabamba.
- Este: desde la afluencia de la Quebrada de Higuierillas en el río Guayllabamba, aguas arriba, hasta la desembocadura de la Quebrada de Guevara.
- Sur: desde la Quebrada de Guevara, aguas arriba, hasta el yacimiento de la Quebrada en la Colina de Carretas.
- Oeste: nace en la Quebrada de Guevara, siguiendo una línea recta de sur a norte hasta el origen de la Quebrada de Santo Domingo, aguas abajo y la Quebrada de Carcelén. A partir de esta confluencia la línea imaginaria que pasa por la cumbre de La Loma de Pacto Chiquito y su extensión al noreste y alcanzar las nacientes de la Quebrada Higuierilla, aguas abajo, hasta desembocar en el Río Guayllabamba.



Ilustración 39 Microlocalización de la Parroquia Calderón

Fuente: (Verde, 2015)

2.1.2 Orografía

Calderón se encuentra en la meseta de Guanguiltagua a pesar de ser zona alta en general que es 2.696 m.s.n.m. toda la zona está a una altura se considera un valle porque todo se encuentra a esta altura promedio. Siendo lugar acogedor para personas con enfermedades ya que el clima es seco y no muy frio por el día.

2.1.3 Hidrografía

El territorio de Calderón se ubica en la subcuenca del río Guayllabamba, que forma parte de la subcuenca alta del río Guayllabamba. Está conformado por cuatro micro-cuencas, las mismas tienen un área aproximada de 79,18 Km² y que se distribuyen de la siguiente manera:

MICRO – CUENCA	SUPERFICIE km ²	%
Drenajes Menores	28,53	36,03
Quebrada Humayacu	27,38	34,58
Río San Antonio	13,53	17,09
Quebrada Tantaleo	9,74	12,30
Total	79,18	100,0

Tabla 2 Área de las microcuencas de Calderón

Fuente: (Calderon, 2012)

La subcuenca del río Guayllabamba está formado por drenajes menores; es la que mayor superficie abarca en el territorio, representando un 36,03 % del territorio parroquial. El territorio tiene por límites, la quebrada Chaquishcahuaico y los ríos Monjas y Guayllabamba, las quebradas Guálo y Chaquishcahuaico que separan de la parroquia Llano Chico. La quebrada Carretas nace en el extremo nor-oriental de la ciudad de Quito, en la Cooperativa de Vivienda 27 de Octubre, recorre el extremo oeste del barrio Carapungo y a la altura de Carcelén bajo se une con la Quebrada Villorita, la cual se convierte más al norte en el Río Monjas. Marca el límite natural entre la Administración Zonal La Delicia y la Administración Zonal Calderón. La Quebrada Chaquishcahuaycu nace en el extremo sur oriental del Barrio Comité del Pueblo, recorre el extremo norte del Barrio El Carmen y sirve de límite natural entre Llano Chico y Llano Grande, desemboca sus efluentes en el río Guayllabamba. (ETP-GADPP, 2014)

2.1.4 Climatología

El clima en Calderón es relativamente todo el año seco, con pocas precipitaciones por estar ubicado en cordilleras y ser un valle. Por ser una zona seca y cálida durante casi todo el año se lo conoció por la “Tierra de la Convalecencia” (Calderon, 2012).

2.1.4.1 Precipitaciones

La precipitación anual es de aproximadamente de 519.0 mm, se registra una época de lluvia esta entre febrero – abril, que se caracterizan por lluvias intensas de corta duración, siendo el mes de marzo el más lluvioso con una precipitación de 77.0mm y la época seca esta entre los meses de junio, julio, agosto y el mes de septiembre (INAMHI, 2015).

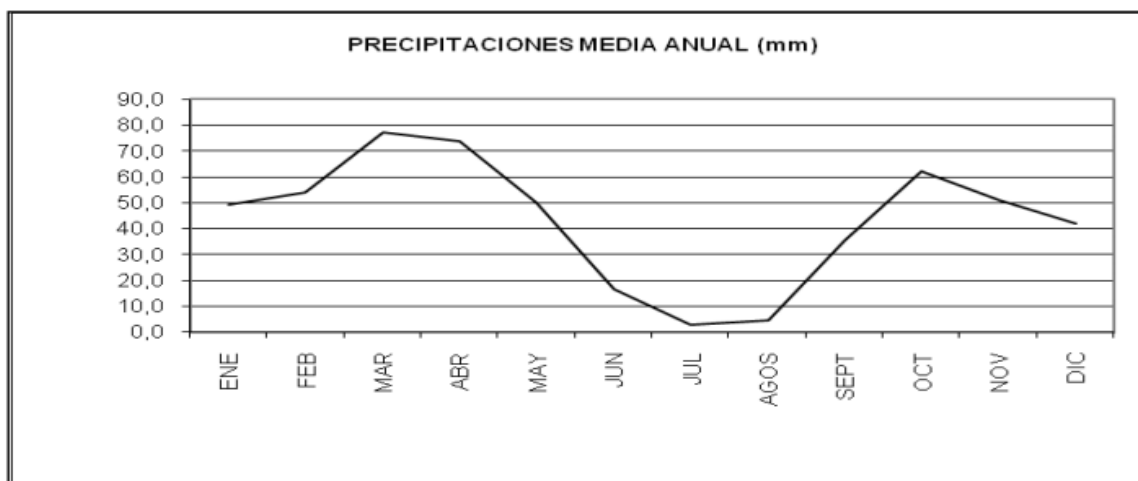
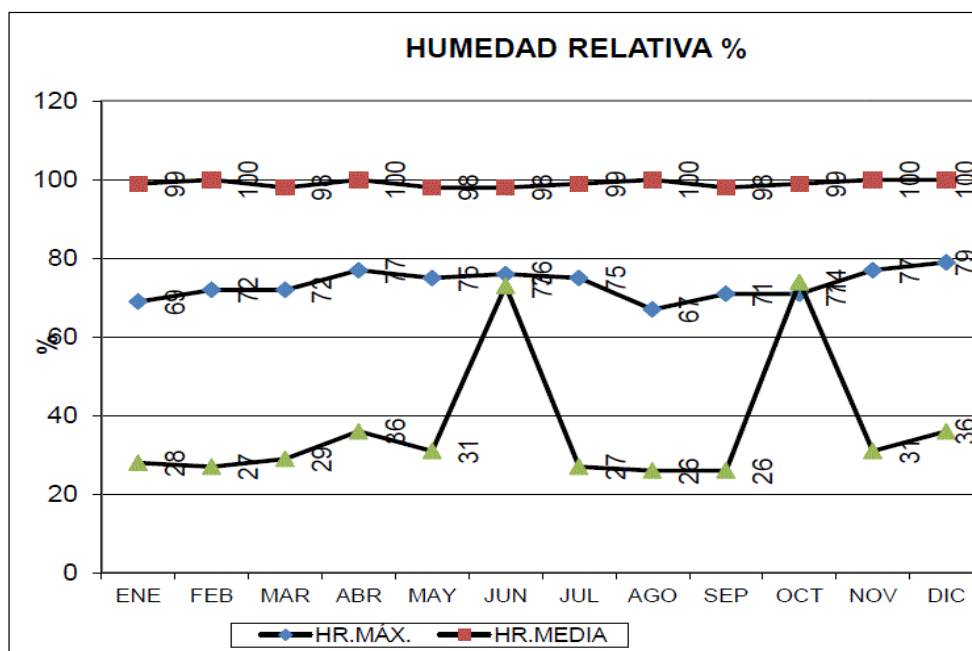


Gráfico 6 Promedio anual de precipitación en Calderón 1990 - 2014

Fuente: (INAMHI, 2015)

2.1.4.2 Humedad

En el caso de la humedad los porcentajes medios en los diferentes meses del año no sobrepasan el 77%, en comparación con otras regiones del Ecuador que tienen porcentajes altos de humedad continuamente (90% - 100%), con estos datos tendríamos ya una condicionante para poder diseñar en la parroquia de Calderón.



Fuente: (INAMHI, 2015)

Gráfico 7 Datos de humedad relativa de la parroquia de Calderón 1990 - 2014

2.1.4.3 Temperatura

La temperatura del aire es el elemento del clima al que se asigna mayor importancia como causa de las variaciones que experimentan al crecimiento del desarrollo y la productividad de los cultivos agrícolas.

Las temperaturas medias están en un rango promedio aceptable (12 – 24° C), con respecto a otros sectores del país en los cuales las temperaturas son muy agresivas, refiriéndose a temperaturas altas y bajas.

Temperatura máxima: 27° C.

Temperatura mínima: 7.6° C.

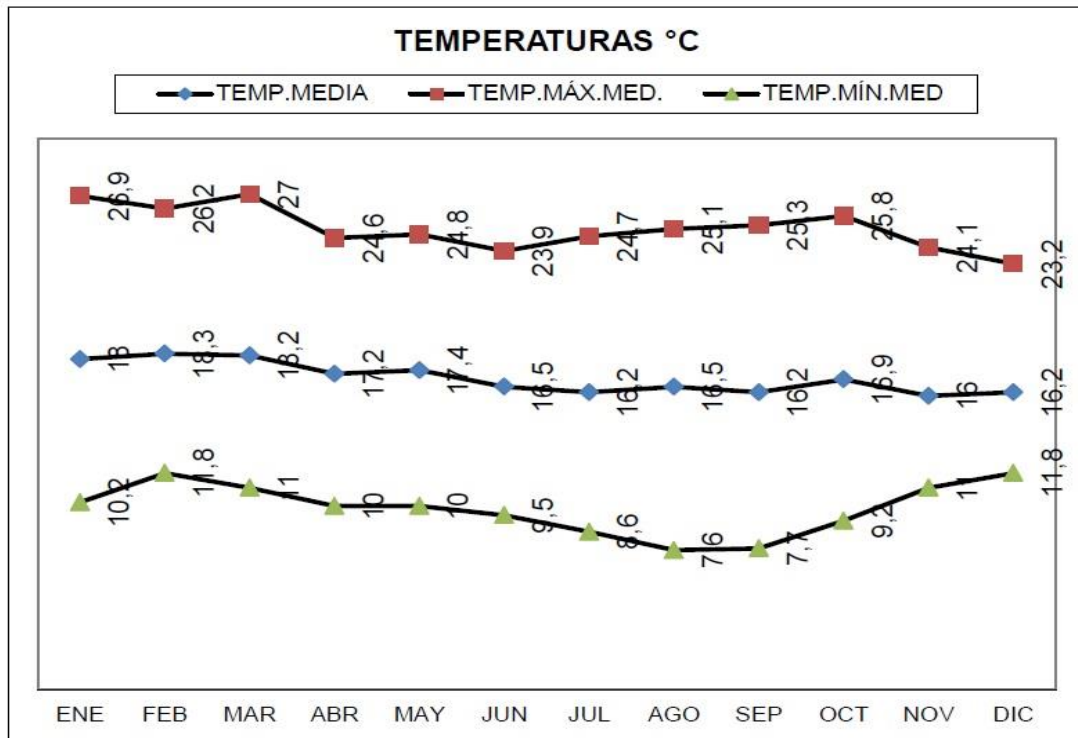


Gráfico 8 Datos de la temperatura de la parroquia de Calderón 1990 - 2014

Fuente: (INAMHI, 2015)

2.1.4.4 Vientos

La dirección de los vientos son predominantes desde el norte, debido a esto se dará la mejor posición al proyecto para que tenga la mayor cantidad de ventilación natural que lo quiera.

En este proyecto va existir distintos tipos e intensidades de ventilación natural, por eso una manera de direccionar y contrarrestar los vientos fuertes será con la vegetación.

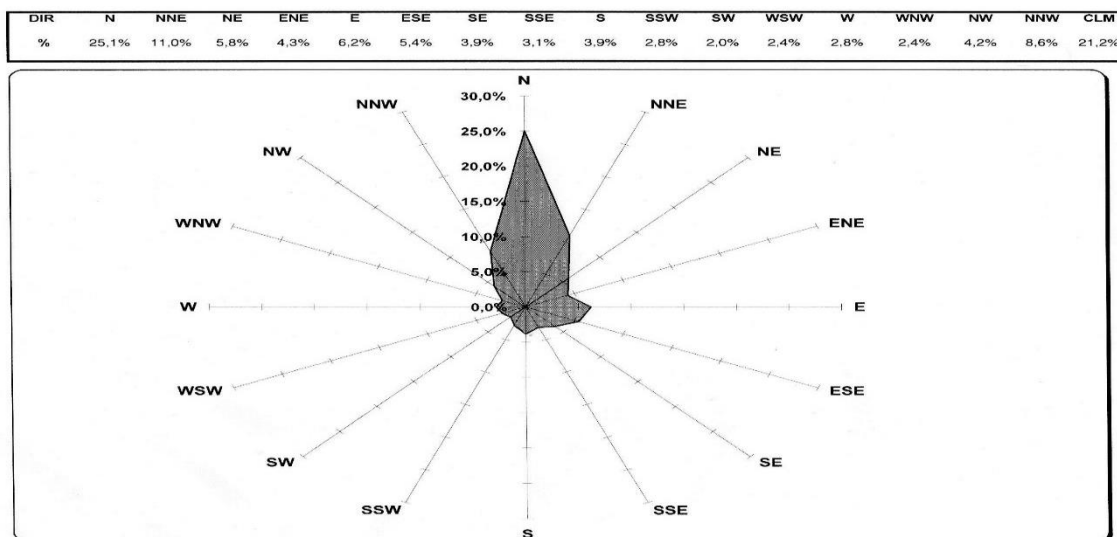


Gráfico 9 Datos de los vientos de la parroquia de Calderón 1990 - 2014

Fuente: (INAMHI, 2015)

2.1.4.5 Asoleamiento

Las fachadas en las cuales se ubican los ingresos primarios y secundarios deberán tener una buena orientación adecuada para poder contrarrestar al sol. De tal manera sus grandes ventanales tendrán persianas para darle una pauta al recorrido del sol.

2.1.5 Riesgos

Las amenazas naturales en la zona son: sísmicas, morfoclimáticas, las amenazas antrópicas más importantes es la presencia de la tubería OCP, fábricas, bodegas de almacenamiento, transporte y manejo de productos peligrosos, el fraccionamiento del territorio en lotes prediales, la construcción de nuevos asentamientos urbanos y la disposición inadecuada de los desechos sólidos (Calderon, 2012).

El territorio se encuentra dividido en dos zonas de mayor y menor peligro, ubicando en la de mayor peligro a los asentamientos humanos como: El Común y los asentamientos San Francisco, Laderas de San Francisco, Lotización Colinas de Bellavista, El Puente, son susceptibles a la erosión y susceptible a deslizamientos moderados, y los barrios que conforman la meseta de Llano Grande tienen una susceptibilidad alta a la erosión y susceptibilidad moderada a los deslizamientos. Los asentamientos de Los Pinos, Madrigal, Lotización San Miguel, Bello Horizonte, Santa Clara Alto, Bellavista, Fuerzas Unidas son áreas urbanas consolidadas.

ASENTAMIENTOS	PROBLEMÁTICA			ACCIÓN Y/O ESTRATEGIA	ACTORES
	ZONAS VULNERABLES	AMENAZAS			
		NATURAL	ANTRÓPICOS		
Población de Calderón	Bellavista, Carapungo, El Carmen y otros.	Antisismos	-	Capacitar a la comunidad para que tenga capacidad de respuesta ante el posible riesgo.	Cuerpo de Bomberos de Quito y la Unidad de Gestión de Riesgos del Municipio
Población	Sector de cruce de tubería de OCP	-	Derrame de crudo	Planes para contener y limpiar el petróleo que se encuentra en la superficie de los cuerpos de agua. No dice nada del petróleo que se impregna en el material vegetal.	-
San José de Moran, Carapungo, Llano Grande, Llano Chico y Gualo.	Viviendas aledañas	-	Líneas de alta tensión	-	-

Tabla 3 Identificación de zonas vulnerables en parroquia de Calderón

Fuente: (Calderon, 2012)

NOMBRE QUEBRADA - CUERPO HÍDRICO	PROBLEMÁTICA DE CONTAMINACIÓN		
	Evidencia de Contaminación	Factor	Sector (es) Involucrados
Quebrada Chaquiscahuayco	Si	Aguas servidas + basura industrial + escombros	Barrios de Llano Grande y Barrios de Llano Chico
Quebrada Landázuri	Si	Aguas servidas, escombros.	Barrios de Calderón, Landázuri, Mariana de Jesús, San Juan, Bellavista, Zabala,
Quebrada San Antonio	Si	Aguas servidas	Llano Grande, La Bota, Amagasi del Inca, Redin1, Redin2, Carmen 1y 2
Quebrada Tasincucha	Si	Aguas servidas, desechos sólidos, rellenos	San Juan Loma, Llano Grande, barrios Central, San Vicente
Quebrada Curiquingue	Si	Aguas servidas, basura	Santa Clara Alto, Fuerzas Unidas, El Común.
Quebrada La Banda	Si	Desechos sólidos	-

Tabla 4 Riesgos de contaminación

Fuente: (Calderon, 2012)

2.2 Características del entorno geográfico de Calderón

En la parroquia no se identifican áreas declaradas por la SNAP como áreas de protección y de reserva. Sin embargo cuenta un área de protección ecológica de 2.892,00 Ha., y un suelo agrícola residencial con 801.46 Ha (Calderon, 2012). La biodiversidad en la parroquia está en proceso de extinción debido al incremento de nuevos asentamientos urbanos y se ha identificado de la siguiente manera:

Flora:

La flora anidada en las zonas seguras ha permitido “conservar y mantener su gran diversidad nativa: guarangos, algarrobos chahuarqueros, huala, molle, quishuar,

chinchin, Manila, sigse, chilca, chamana, guabas,”. Encontrando una variedad de árboles frutales como la chirimoya, capulí, naranja, mandarina (Calderon, 2012).



Ilustración 40 Árbol de capulí

Fuente: (Verde, 2015)



Ilustración 41 Árbol de naranjas

Fuente: (Verde, 2015)



Ilustración 42 Árbol de mandarinas

Fuente: (Verde, 2015)

Fauna:

Variedad de especies animales, como: quilicu, quinde, gorrión, tucurpilla, tórtola, pucapishcu, wiracchuro, lobos, zorras, conejos, cabras, sapos, ranas, serpientes, mariposas, arañas, catsus, gusanos, churos y otros (Calderon, 2012).

COBERTURA VEGETAL (NIVEL II)	AREA (Km ²)	PORCENTAJE (%)
Vegetación arbustiva seca (V M s)	63	76
Vegetación herbácea seca (V H s)	1	1
Infraestructura (I)	13	16
Pastos (PC)	1	1
Eriales (EE)	3	4
Bosques plantados - latifoliados (SP)	1	1
TOTAL	82	100

Tabla 5 Cobertura vegetal de la parroquia Calderón

Fuente: (Calderon, 2012)

La vegetación de árboles secos representa el 76% del territorio parroquial, se caracterizan por estar dominada por arbustos y otras especies herbáceas bajas. La infraestructura se caracteriza por involucrar todo tipo de construcción y representa el 16% del territorio parroquial. Los eriales, con el 4%, se caracterizan por ser zonas secas sujetas a erosión eólica con vegetación incipiente de bajo desarrollo y sin uso. Los bosques plantados con el 1% de la superficie territorial son bosques jóvenes de eucaliptos cultivados recientemente (GPP - DIPLA, 2013).

USO ACTUAL DE SUELO	
USO	Área (Km ²)
Agrícola Resid.	7,939713
Área promoción	0,796868
Equipamiento	4,509169
Industrial 2	0,786869
Múltiple	1,596241
Prot ecológica	28,92
RNNR	1,162482
RNR	9,432743
Residencial 1	15,51
Residencial 2	5,82662
Residencial 3	2,679706
TOTAL	79,160411

Tabla 6 Uso de ocupación del suelo en Calderón

Fuente: (INEC, 2014)

2.3 Características económicas y productivas de Calderón.

En la parroquia de Calderón se evidencia una gran expansión de la grande, pequeña y mediana industria llegando a ser la principal actividad económica; seguida del comercio formal e informal y de la artesanía que se elabora en el centro parroquial, siendo las más importantes: el tallado en la madera, el repujado en cuero, los tejidos y el tradicional mazapán.

RAMA DE ACTIVIDAD	CASOS	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1483	2
Explotación de minas y canteras	287	0
Industrias manufactureras	12702	17
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	188	0
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	503	1
Construcción	4828	7
Comercio al por mayor y menor	14616	20
Transporte y almacenamiento	5037	7
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	3406	5
Información y comunicación	1522	2
Actividades financieras y de seguros	1085	1
Actividades inmobiliarias	327	0
Actividades profesionales, científicas y técnicas	2550	3
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	3571	5
Administración pública y defensa	2796	4
Enseñanza	3208	4
Actividades de la atención de la salud humana	2043	3
Artes, entretenimiento y recreación	610	1
Otras actividades de servicios	1778	2
Actividades de los hogares como empleadores	4021	5
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	38	0
No declarado	4174	6
Trabajador nuevo	2707	4
Total	73480	100

Tabla 7 Población económicamente activa por rama de actividad

Fuente: (INEC, 2014)

La población económicamente activa de la parroquia Caderón se encuentra ocupada predominantemente en actividades de comercio al por mayor y menor con 20%, Industrias manufactureras con 17%, y el resto de actividades tienen porcentajes menores.

GRUPO DE OCUPACIÓN	CASOS	%
Directores y gerentes	2201	3
Profesionales científicos e intelectuales	6136	8
Técnicos y profesionales del nivel medio	4651	6
Personal de apoyo administrativo	7367	10
Trabajadores de los servicios y vendedores	14686	20
Agricultores y trabajadores calificados	1107	2
Oficiales, operarios y artesanos	12037	16
Operadores de instalaciones y maquinaria	7777	11
Ocupaciones elementales	10276	14
Ocupaciones militares	250	0
no declarado	4285	6
Trabajador nuevo	2707	4
Total	73480	100

Tabla 8 Ocupaciones en el sector activo de la parroquia de Calderón

Fuente: (INEC, 2014)

Los grupos de ocupación predominantes en la parroquia están en: Trabajadores de los servicios y vendedores con el 20%, oficiales, operarios y artesanos el 16%, Ocupaciones elementales el 14% y Operadores de instalaciones y maquinaria con 11%.

CATEGORIA DE OCUPACIÓN	CASOS	%
Empleado/a u obrero/a del Estado, Gobierno, Municipio, Consejo Provincial, Juntas Parroquiales	7492	11
Empleado/a u obrero/a privado	36980	52
Jornalero/a o peón	2493	4
Patrono/a	2719	4
Socio/a	967	1
Cuenta propia	12411	18
Trabajador/a no remunerado	869	1
Empleado/a doméstico/a	4117	6
Se ignora	2725	4
Total	70773	100

Tabla 9 Categoría ocupacional de Calderón

Fuente: (INEC, 2014)

Las categorías de ocupación predominantes son: empleado/a u obrero/a privado con 52%, por cuenta propia el 18%, y 11% de empleado/a u obrero/a del Estado, Gobierno, Municipio, Consejo Provincial, Juntas Parroquiales.

La parroquia se caracteriza por ser el polo de desarrollo industrial en la entrada norte de Quito, que abarca a la grande, pequeña y mediana industria, lo que da un gran total de un 55% de la actividad económica desarrollada dentro de su territorio (INEC, 2014). En segundo término tenemos el sector comercial que aglutina tanto el comercio formal e informal en la producción de bienes y servicios generando actividad económica y produciendo empleo para sus habitantes; también tenemos en el tema de artesanías la elaboración de muñecos de mazapán por lo cual es conocida la zona desde ya hace algunos años (Turismo, 2013).

2.4 Características sociales de la parroquia de Calderón

Calderón posee un rico bagaje histórico-cultural, los centros poblados de los principales asentamientos cuentan con una conjugación de manifestaciones culturales producto de un proceso histórico que identifican a las poblaciones asentadas en la meseta de Guanguiltagua que históricamente fue el sitio más importante del pueblo indígena así vemos que en la “población de Calderón se encuentra el Chugchupungo que significa la Puerta de Temblor” (Calderon A. z., 2014).



Ilustración 43 Calle duchicela

Fuente: Tomado autor

En la calle Carapungo, se observa la Casa Puente cuyos cimientos tienen estructura piramidal, es reconocida por los Yachacs (Hombres de sabiduría) como un Pacarictambo. (Lugar Sagrado) Este punto está conectado con Quito Loma y alineado con el sol inclinado del 21 de Enero, fecha en la que se puede observar al amanecer coincidir el sol con el puente (Calderon A. z., 2014).



Ilustración 44 Calle 9 de agosto

Tomado autor

Fuente:

Cerca de San Miguel del Común se encuentra el sitio sagrado del Pogoyo de Umayacu (agua del conocimiento). Umayacu está alineado con la cima del Volcán Pichincha, el Cayambe, Cochasquí, Pambamarca, Quito Loma, Ilaló y el Cotopaxi. Cuichi Rumi que significa asiento del arcoíris (Calderon A. z., 2014).

Otro sitio reconocido como sagrado es el sector de Jalonquilla, considerado como un altar ceremonial. Fue una de las razones por las que la población se opuso al proyecto del relleno sanitario (Calderon, 2012). Otro Pacarictambo reconocido por los Yachacs conocido como Apud Atchil en Ayapamba, se refiere a los muertos que cuidan, protegen y preparan para la otra vida (Calderon A. z., 2014).

En las laderas del río Guayllabamba está Cónдор Pucará, sitio de interés arqueológico. La artesanía también es una manifestación de enorme significado, para los pobladores de esta zona así vemos la elaboración de “Figuras de Mazapán”, artesanía única en lo que respecta a su forma de concebir las tradiciones y cultura. Al igual que el mazapán los muebles de madera, el tallado de madera y el tejido son una expresión viviente de una generación de artesanos (Hora, 2014).

Otra manifestación cultural ancestral, naciente en esta parroquia es la despedida a sus seres queridos, los ritos fúnebres es importante tanto en lo personal, como para toda la comunidad. Las fiestas populares en esta parroquia se enmarcan en el aspecto religioso (Turismo, 2013).

Calderón es una de las Parroquia más grandes del Cantón Quito, por su cercanía a la metrópoli ha crecido significativamente, esto ha ocasionado que se formen nuevos barrios siendo estos su mayoría ilegales (Quito, 2014). En estos casos las organizaciones son dinámicas y existe la participación de todos sus miembros, este compromiso y cooperación se evidencia hasta que sus propiedades están legalizadas y cuentan con los servicios básicos necesarios, una vez conseguidos los fines, la participación de la comunidad disminuye. (Calderon, 2012).

TIPO DE VULNERABILIDAD	POBLACIÓN APROXIMADA
En qué sector de vulnerabilidad se ubica	Número aproximado de personas que sufren esta vulnerabilidad
Madres	39.384
Niños / Niñas y adolescentes	59.255
Adultos/as mayores	8.613
Capacidades Especiales	7.245

Tabla 10 Población en Calderón con atención prioritaria

Fuente: (Calderon, 2012)

NACIONALIDAD O PUEBLO INDIGENA AL QUE PERTENECE		
	CASOS	%
Awa	10	0.11
Achuar	37	0.41
Chachi	5	0.06
Cofan	15	0.17
Epera	1	0.01
Siona	16	0.18
Secoya	1	0.01
Shiwar	5	0.06
Shuar	53	0.58
Tsachila	7	0.08
Waorani	14	0.15
Zapara	2	0.02
Andoa	72	0.79
Kichwa de la sierra	2,771	30.53
Pastos	41	0.45
Natabuela	16	0.18
Otavalo	817	9.00
Karanki	166	1.83
Kayambi	306	3.37
Kitukara	577	6.36
Panzaleo	81	0.89
Chibuleo	16	0.18
Salasaka	11	0.12
Kisapincha	13	0.14
Tomabela	6	0.07
Waranka	1	0.01
Puruhá	159	1.75
Kañari	4	0.04
Saraquro	12	0.13
Huancavilca	1	0.01
Otras nacionalidades	799	8.80
Se ignora	3,042	33.51
Total	9,077	100.00

Tabla 11 Grupos étnicos en Calderón

Fuente: (INEC, Censo poblacional y Vivienda, 2010)

CRECIMIENTO POBLACIONAL								
POBLACIÓN SEGÚN CENSOS								
	1950	1962	1974	1982	1990	2001	2010	TASA DE CRECIMIENTO 2001-2010
PICHINCHA	381.982	553.665	885.078	1.244.330	1.516.902	2.388.817	2.576.287	2,8
DMQ	314.238	475.335	768.885	1.083.600	1.371.729	1.839.853	2.239,191	2,6
CALDERON	6.931	8.854	13.358	18.059	36.297	84.848	152.242	4.1

Tabla 12 Crecimiento poblacional de Calderón

Fuente: (INEC, Censo poblacional y Vivienda, 2010)

	SUPERFICIE	POBLACIÓN	DENSIDAD POBLACIONAL (hab / km ²)						
	Km ²	2010	1950	1962	1974	1982	1990	2001	2010
PICHINCHA	9796,02	2.576.287	38,99	56,52	90,35	127,02	154,85	214,56	262,99
DMQ	636	2.239.191	333,6	569,4	981,3	1399,9	1749,3	2222	3520,74
CALDERON	79,17	152.242	17,59	18,72	17,92	18,84	18,98	19,64	1922,98

Tabla 13 Densidad poblacional de Calderón

Fuente: (INEC, Censo poblacional y Vivienda, 2010)

TENENCIA DE VIVIENDA	
Tenencia o propiedad de la vivienda	Casos
Propia y totalmente pagada	14359
Propia y la está pagando	5709
Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	3032
Prestada o cedida (no pagada)	3939
Por servicios	351
Arrendada	13831
Anticresis	62
Total	41283

Tabla 14 Tenencia de viviendas en Calderón

Fuente: (INEC, Censo poblacional y Vivienda, 2010)

TIPO DE VIVIENDA	
Tipo de la vivienda	Casos
Casa/Villa	37558
Departamento en casa o edificio	8736
Cuarto(s) en casa de inquilinato	2468
Mediagua	3410
Rancho	40
Covacha	126
Choza	21
Otra vivienda particular	262
Hotel, pensión, residencial u hostel	27
Cuartel Militar o de Policía/Bomberos	1
Centro de acogida y protección para niños y niñas, mujeres e indigentes	1
Hospital, clínica, etc.	1
Convento o institución religiosa	4
Otra vivienda colectiva	25
TOTAL	52680

Tabla 15 Tipos de vivienda en Calderón

Fuente: (INEC, Censo poblacional y Vivienda, 2010)

ABASTECIMIENTO DE AGUA	
Procedencia principal del agua recibida	Casos
De red pública	40358
De pozo	135
De río, vertiente, acequia o canal	59
De carro repartidor	227
Otro (Agua lluvia/albarrada)	207
Total	40986

Tabla 16 Abasto de agua a la población en Calderón

Fuente: (INEC, Censo poblacional y Vivienda, 2010)

ELIMINACIÓN DE EXCRETAS	
Tipo de servicio higiénico o escusado	Casos
Conectado a red pública de alcantarillado	35552
Conectado a pozo séptico	3732
Conectado a pozo ciego	1025
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	306
Letrina	37
No tiene	334
Total	40986

Tabla 17 Uso de redes de alcantarillado en Calderón

Fuente: (INEC, Censo poblacional y Vivienda, 2010)

ELIMINACIÓN DE BASURA	
Eliminación de la basura	Casos
Por carro recolector	38964
La arrojan en terreno baldío o quebrada	809
La queman	849
La entierran	153
La arrojan al río, acequia o canal	54
De otra forma	157
Total	40986

Tabla 18 Recolección de basura en Calderón

Fuente: (INEC, Censo poblacional y Vivienda, 2010)

SERVICIO ELÉCTRICO	
Procedencia de luz eléctrica	Casos
Red de empresa eléctrica de servicio público	40658
Panel Solar	16
Generador de luz (Planta eléctrica)	20
Otro	74
No tiene	218
Total	40986

Tabla 19 Servicio de electricidad en Calderón

Fuente: (INEC, Censo poblacional y Vivienda, 2010)

INDICADORES DE SALUD	
INDICADORES	%
Tasa global de fecundidad	2,12
Población con discapacidad	4,76
Tasa médicos por 10.000 habitantes	3,81
Tasa de natalidad	19,67

Tabla 20 Indicadores de salud de Calderón

Fuente: (INEC, Censo poblacional y Vivienda, 2010)

INDICADORES DE EDUCACIÓN	
DESCRIPCIÓN	%
Analfabetismo	3,44
Nivel de escolaridad Años	10,89
Tasa de asistencia neta básica	94,55
Tasa de asistencia neta bachillerato	65,06
Tasa de asistencia neta superior	27,75
Educación básica completa	65,88
Educación básica completa (16 años y más)	77,41
Secundaria completa	57,63
Secundaria completa (19 años)	(19 años)
Madres jóvenes con secundaria completa	60,29

Tabla 21 Indicadores educativos de Calderón

Fuente: (INEC, Censo poblacional y Vivienda, 2010)

EQUIPAMIENTO	NÚMERO	UBICACIÓN
Casas comunales	7	Barrios: Comuna Santa Anita, Utilcar, Valle de la E Alto, La Morenita, San José de Morán, San Juan de Calderón, Bellavista
Canchas deportivas	4	Barrios: Comuna Santa Anita, Mariana de Jesús, Utilcar, San Luis de Calderón,
Canchas de uso múltiple	4	Barrios: Utilcar, Valle de la E Alto, San José de Morán, San Juan de Calderón, La Pradera, Bellavista, San Miguel del Común, El Carmen, San Rafael, Carapungo, Churolooma, Nuevo Amanecer, Los Nardos, San Vicente, Colinas del Valle, Sierra Hermosa, Urb. San José, Luz y Vida.
Terminal terrestre	-	
Albergue jóvenes	-	
Centro de Atención al Adulto Mayor	1	Barrios: Bellavista
Orfanato	-	
Centro educación especial	-	
Comedor de ancianos	-	
Farmacias	1	Barrios: La Morenita
Bibliotecas públicas	-	
Centro de Desarrollo Infantil	-	
Bomberos	1	Barrios: Las Acacias de Carapungo
Cines	-	
Museos	-	
Estadio	7	Barrios: San Miguel de Calderón, Landázuri, Central, Carapungo, San José de Morán, Comuna La Capilla, Bellavista,
Coliseo	-	
Coliseo de gallos	-	
Parques	8	Barrios: Mariana de Jesús, Utilcar, Urb. San José de Morán, Valle de la E Alto, La Morenita, Las Acacias de San José de Morán, Comuna La Capilla, San Juan de Calderón
Parques infantiles	1	Barrios: San José de Morán
Piscinas públicas	-	
Baterías sanitarias públicas	1	Barrios: Central
Lavanderías públicas	-	
Iglesias	13	Barrios: Comuna Santa Anita, Comuna Oyacoto, San Miguel de Calderón, Comuna Llano Grande, San Vicente 1, Mariana de Jesús, San Miguel del Común, La Alborada, San Luis de Calderón, San José de Morán, Comuna La Capilla, San Juan de Calderón, Coop. Julio Zavala,

Tabla 22 Espacios para la población

Fuente: (INEC, Censo poblacional y Vivienda, 2010)

EQUIPAMIENTO	NÚMERO	UBICACIÓN
Cementerio	8	Barrios: Comuna Oyacoto, San Miguel de Calderón, San Vicente 1, Bellavista, Mariana de Jesús, San José de Morán, Los Eucaliptos y Capulices, Comuna La Capilla
Mercado	1	Barrios: Central
Camal	-	

Tabla 23 Espacios para la población 2

Fuente: (INEC, Censo poblacional y Vivienda, 2010)

INVENTARIO VIAL						
Vía	Tipo de vía	Longitud Km	Ancho m	Alcantarillado	Capa de rodadura	Estado
Panamericana Norte	Principal	16.5	Variable	Si	Asfalto	Bueno
Calle Luis Vacarí	Colectora	1.7	Variable	Si	Asfalto	Malo
Calle 9 de Agosto – Atahualpa	Colectora	5.3	12.80	Si	Tierra 1.200 m Asfalto 4.100 m	Malo Bueno
Calle Cacha	Colectora	2.6	14.00	Si	Adoquín	Bueno
Calle García Moreno	Colectora	3.0	15.40	Si	Asfalto	Bueno
Calle Atahualpa	Colectora	4.8	11.60	Si	Tierra	Malo
Calle Carapungo	Colectora	3.7	10.00	Si	Asfalto	Regular
Acceso a comuna San Francisco de Oyacoto	Colectora	1.7	10.00	Si	Tierra	Malo
Acceso a comuna San Miguel del Común	Colectora	0.6	6.00	Si	Adoquín	Regular
Acceso a comuna Santa Anita	Colectora	0.7	6.70	No	Tierra	Malo
Calle Giovanni Calles	Colectora	6.4	17.00	Si	Asfalto	Regular
Acceso a comuna La Capilla	Secundaria	1.4	8.00	Si	Adoquín	Bueno
Calle " J " sector Carapungo	Secundaria	1.3	13.60	Si	Asfalto	Bueno
Calle Sierra Morena	Secundaria	1.1	8.00	Si	Adoquín	Bueno

Tabla 24 Redes viales y transporte 1

Fuente: (INEC, Censo poblacional y Vivienda, 2010)

INVENTARIO VIAL						
Vía	Tipo de vía	Longitud Km	Ancho m	Alcantarillado	Capa de rodadura	Estado
Calle Carlos Mantilla	Secundaria	4.2	10.50	Si	Adoquín	Bueno
Acceso a San José de Morán	Secundaria	1.1	14.00	No	Tierra	Malo
Calle Pío XII	Secundaria	2.5	8.80	Si	Tierra	Malo
Calle S/N. Entre calle Pío XII y Giovanni Calles	Secundaria	2.6	11.00	Si	Tierra	Malo
Calle S/N. Sector San Juan de Calderón	Secundaria	0.8	7.20	No	Tierra	Malo

Tabla 25 Redes viales y transporte 2

Fuente: (INEC, Censo poblacional y Vivienda, 2010)

2.5 Características generales

El área enmarcada para el desarrollo del proyecto y desarrollo de la propuesta arquitectónica se seleccionó con previo estudio de la zona de la Parroquia Calderón, se analizaron todos los factores que influyen en esta obra, tanto, sociales, económicos, políticos y la interrelación que existen entre todos ellos.

El terrero se encuentra situado en la parroquia del Calderón en un lugar céntrico y accesible para todo tipo de público, tanto del cantón como de otras localidades aledañas.



Gráfico 10 Ubicación del mercado de Calderón

Fuente: (Google, 2016)

Edificaciones, lugares de interés popular en las inmediaciones del terreno del mercado.



Ilustración 45 Parque cívico de Calderón

Fuente: Tomado autor



Ilustración 46 Iglesia de nuestra señora de Calderón

Fuente: Tomado autor

2.5.1 Superficie, contorno y aberturas

El terrero se encuentra ubicado en las inmediaciones de la avenida Conectora Quito-Cayambe, específicamente en la calle 9 de agosto hacia la cual se va a orientar la fachada principal de la obra, y hacia la fachada posterior se encuentra la avenida Carapungo. Es un terreno que presenta una forma irregular y que cuenta con un área de 9280.98 m² y un perímetro de 433.54 m.

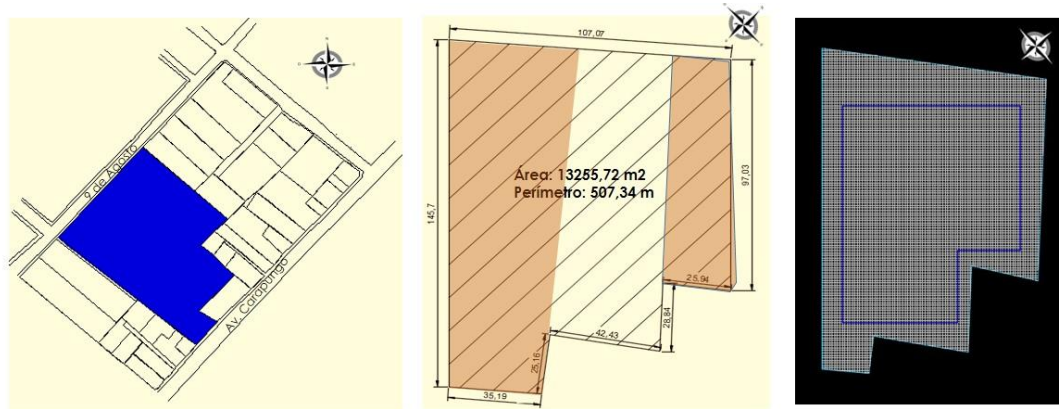


Gráfico 11 Terreno del mercado

Elaborado por: Alejandro Catecuago

En su relieve no se encuentran accidentes geográficos notables, convirtiéndolo en un terreno llano en perfecto estado para la ejecución de cualquier obra. Se encuentra en una zona céntrica de Calderón y su posición privilegiada permite el fácil ingreso a las instalaciones desde cualquiera de los puntos de la ciudad.

2.5.2 Accesibilidad

Por la céntrica posición en la que se encuentra el terreno, ubicado en una zona urbana de alto flujo peatonal y vehicular, el mismo se convierte en un referente de gran accesibilidad desde cualquiera de los puntos de la ciudad.

El acceso vehicular directo se puede realizar tanto desde la calle 9 de octubre como de la avenida Carapungo, usando de conexiones la calle Paredes y la calle Quitus. Las personas provenientes de otras localidades utilizarían la avenida Conectora Quito-Cayambe.

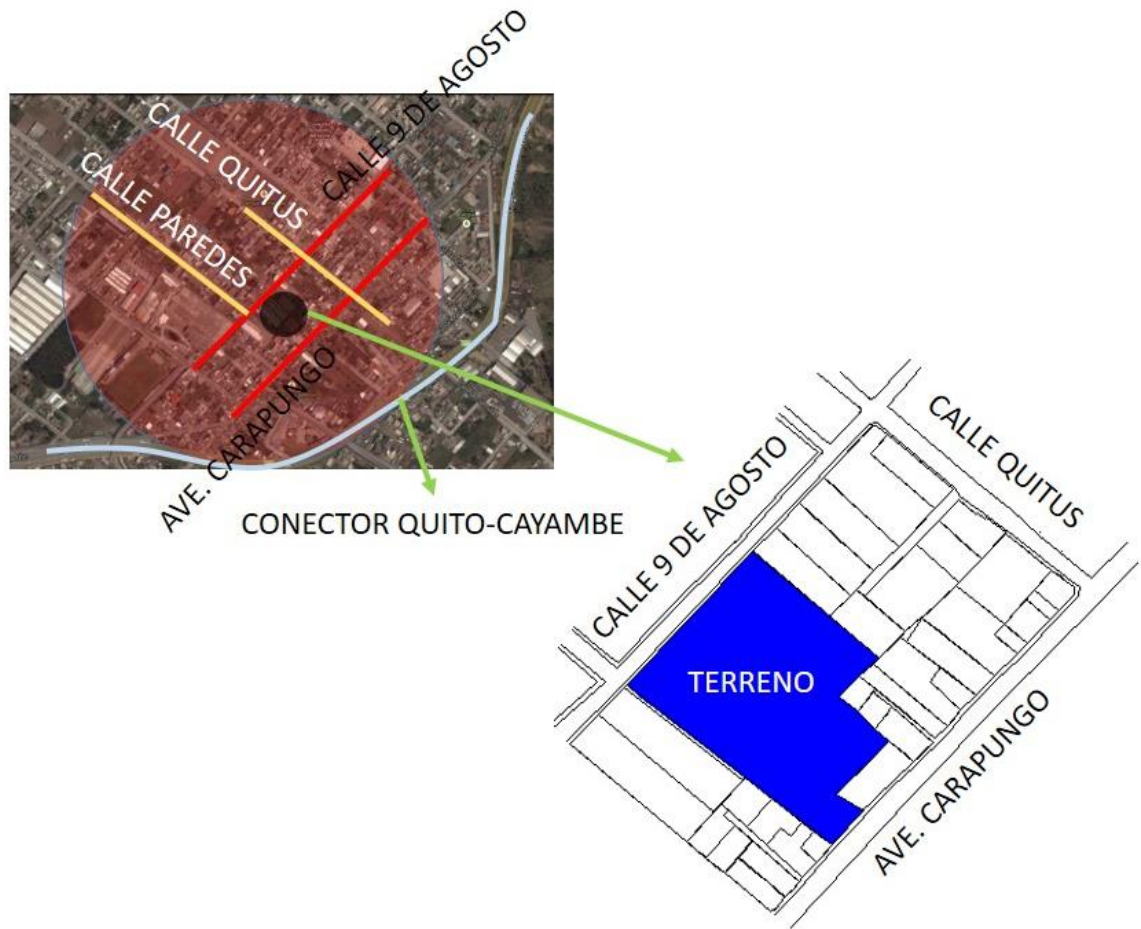


Gráfico 12 Vías de acceso del mercado en Calderón

Elaborado por: Alejandro Catecuago

El presente proyecto pretende aprovechar la estratégica ubicación del actual mercado y la conectividad de sus viales, lo que lo convierte en un inmueble de fácil ubicación y accesibilidad.

2.6 Condicionantes

El mercado minorista de Calderón surge como un proyecto integrador en una zona de constante crecimiento a nivel urbano, con el mismo se pretende satisfacer de cierto

modo las demandas de empleo y por ende brindar protección a los vendedores ambulantes de la zona.

El mercado actual posee unas condiciones muy desfavorables tanto a nivel higiénico como de estructura de organización, por lo que con el desarrollo del proyecto se pretende dar solución a una problemática de carácter social, aprovechando la ubicación del mismo y las características del entorno que lo rodean.



Ilustración 47. Vendedores ambulantes del actual mercado en Calderón
Elaborado por: Alejandro Catecuago



Ilustración 48. Condiciones pésimas de salubridad en el actual mercado en Calderón
Elaborado por: Alejandro Catecuago

2.7 Movilidad

El sistema vial interna de Calderón, tiene conexión directa con la vía Panamericana. No existe trazado vial definido en muchas calles de la parroquia.

INVENTARIO VIAL						
Vía	Tipo de vía	Longitud Km	Ancho m	Alcantarillado	Capa de rodadura	Estado
Panamericana Norte	Principal	16.5	Variable	Si	Asfalto	Bueno
Calle Luis Vacarí	Colectora	1.7	Variable	Si	Asfalto	Malo
Calle 9 de Agosto – Atahualpa	Colectora	5.3	12.80	Si	Tierra 1.200 m Asfalto 4.100 m	Malo Bueno
Calle Cacha	Colectora	2.6	14.00	Si	Adoquín	Bueno
Calle García Moreno	Colectora	3.0	15.40	Si	Asfalto	Bueno
Calle Atahualpa	Colectora	4.8	11.60	Si	Tierra	Malo
Calle Carapungo	Colectora	3.7	10.00	Si	Asfalto	Regular
Acceso a comuna San Francisco de Oyacoto	Colectora	1.7	10.00	Si	Tierra	Malo
Acceso a comuna San Miquel del Común	Colectora	0.6	6.00	Si	Adoquín	Regular
Acceso a comuna Santa Anita	Colectora	0.7	6.70	No	Tierra	Malo
Calle Giovanni Calles	Colectora	6.4	17.00	Si	Asfalto	Regular
Acceso a comuna La Capilla	Secundaria	1.4	8.00	Si	Adoquín	Bueno

Tabla 26 Redes viales y transporte 3

Fuente: (INEC, Censo poblacional y Vivienda, 2010)

Dentro de las vías secundarias tenemos que el 15% de las vías que conectan a los diferentes barrios y comunas, están conformados por vías que se encuentran en mal

estado, cual no permite un normal desenvolvimiento de las actividades diarias de los habitantes de la parroquia.

La accesibilidad al terreno, en la cual se va a ubicar el proyecto tiene muchas alternativas para llegar sin interrumpidamente.



Ilustración 49 Análisis vial

Elaborado por: Alejandro Catecuago

2.8 Conclusión parcial del capítulo

En el capítulo se llevó a cabo un análisis de construcciones similares tanto dentro de Ecuador como fuera, de Mercados Municipales en Chile y nacionales en Ambato y Quito. Se analizó la funcionabilidad de estas edificaciones para tomar como reseña para el diseño arquitectónico de nuestro trabajo. Se analizaron varios aspectos de la zona

donde será construido el mercado en Calderón, donde se analizaron varios entornos, social, económicos, demográficos, geográficos, productivos; quedando claro la necesidad de una construcción de este tipo en la zona y materialización real del proyecto que se analiza en este trabajo de titulación.

Dentro de la propuesta del uso del suelo se harán algunos cambios analizando la influencia que tendrá el proyecto dentro del sector. El terreno se encuentra ubicado en centro de la parroquia por lo que cuenta con servicios básico como: luz eléctrica, alcantarillado, red de agua potable y telefónico, por lo que el desarrollo del proyecto es muy viable en cuanto a equipamiento, facilitando las conexiones y modificaciones nuevas que se ejecuten en el diseño del proyecto.

3 CAPÍTULO III PROPUESTA DE DISEÑO

3.1 Propuesta arquitectónica

La propuesta arquitectónica plantea una adaptación al entorno característico del contexto urbano en cual está planteado el proyecto, el mismo está situado en una céntrica zona de Calderón, justo donde funciona, o mal funciona actualmente el mercado vigente.

Desde el punto de vista formal el proyecto, a través de su propuesta, pretende rescatar rasgos y características de la cultura aborígen, de la cual provienen la mayoría de los comerciantes, su concepto está basado en la antigua simbología inca haciendo alusión a esa ancestral civilización.

En su composición espacial el proyecto esta recreado con áreas de ventas de distintos productos, tanto alimenticios como artesanales, cuenta además con áreas de servicios sanitarios, área de juegos infantiles, patio de comidas, un conjunto de oficinas administrativas, así como locales de almacenamiento y anden de carga y descarga de dichos productos. El mercado tiene además su propio parqueadero general y cuenta con los locales técnicos que satisfacen la infraestructura del complejo.

Cada local o puesto de venta está equipado con un área de despacho y su propia bodega, lo cual brinda privacidad e independencia a los comerciantes.

Para la celebración de reuniones y eventos de cualquier índole el mercado cuenta con un salón multipropósito que posee su propia área de baños, además de butacas y un estrado para la dirección de la actividad.

Teniendo en cuenta la función para la cual está destinada el objeto de obra, se debía hacer uso de grandes luces que permitiera que los espacios interiores fueran amplios y

de anchas circulaciones para el servicio del personal público. Es por esta razón que se utilizó un sistema porticado de vigas y columnas, con elementos de acero que facilitaran la concepción de luces de mayor tamaño, las divisiones interiores se realizaron con muros de bloques que permitan rigidez y el fácil manejo del enchape cerámico en las zonas que así lo requieran por normativas higiénicas.

Los entresijos y las cubiertas están concebidas con láminas de deck metálico y una capa pequeña de hormigón de forma que se hiciera menos pesada y abaratara el costo de la instalación. Para las cubiertas onduladas se planteó el uso de grandes cerchas que permitieran cubrir las distancias propuestas, y sobre estas estarán colocadas planchas de policarbonato que permitan el paso de la luz sobre todo en la zona central del segundo nivel donde se encuentra el patio de comidas.

El proyecto pretende también ser un proyecto inclusivo desde el punto de vista en el que rompe con las barreras arquitectónicas y plantea soluciones de rampas de circulación para salvar los desniveles cumpliendo de esta forma con las normas de accesibilidad al medio por parte de personas con discapacidad. Los baños también se encuentran equipados con cabinas de discapacitados para ambos sexos.

3.2 Programa arquitectónico

Para la generación del programa arquitectónico se debe tener en cuenta el estudio minucioso de las funciones a desarrollar en el objeto de obra, las cuales generarán espacios cuya distribución estará marcada por la propia interrelación de dichas funciones.

En el caso del mercado se estableció un programa que va estar definido por zonas donde se agruparan los locales a fin con las funciones específicas de cada zona.



Gráfico 13 Organigrama espacial por funciones

Elaborado por: Alejandro Catecuago

Luego de definida la relación espacial de los locales se procedió al establecimiento del tipo de relaciones entre ellos de forma que se obtengan en un posterior análisis esquemas de flujos funcionales que nos encaminen a la propuesta espacial.



Gráfico 14 Matriz general de relaciones
Elaborado por: Alejandro Catecuago



Gráfico 15 Diagrama general
Elaborado por: Alejandro Catecuago

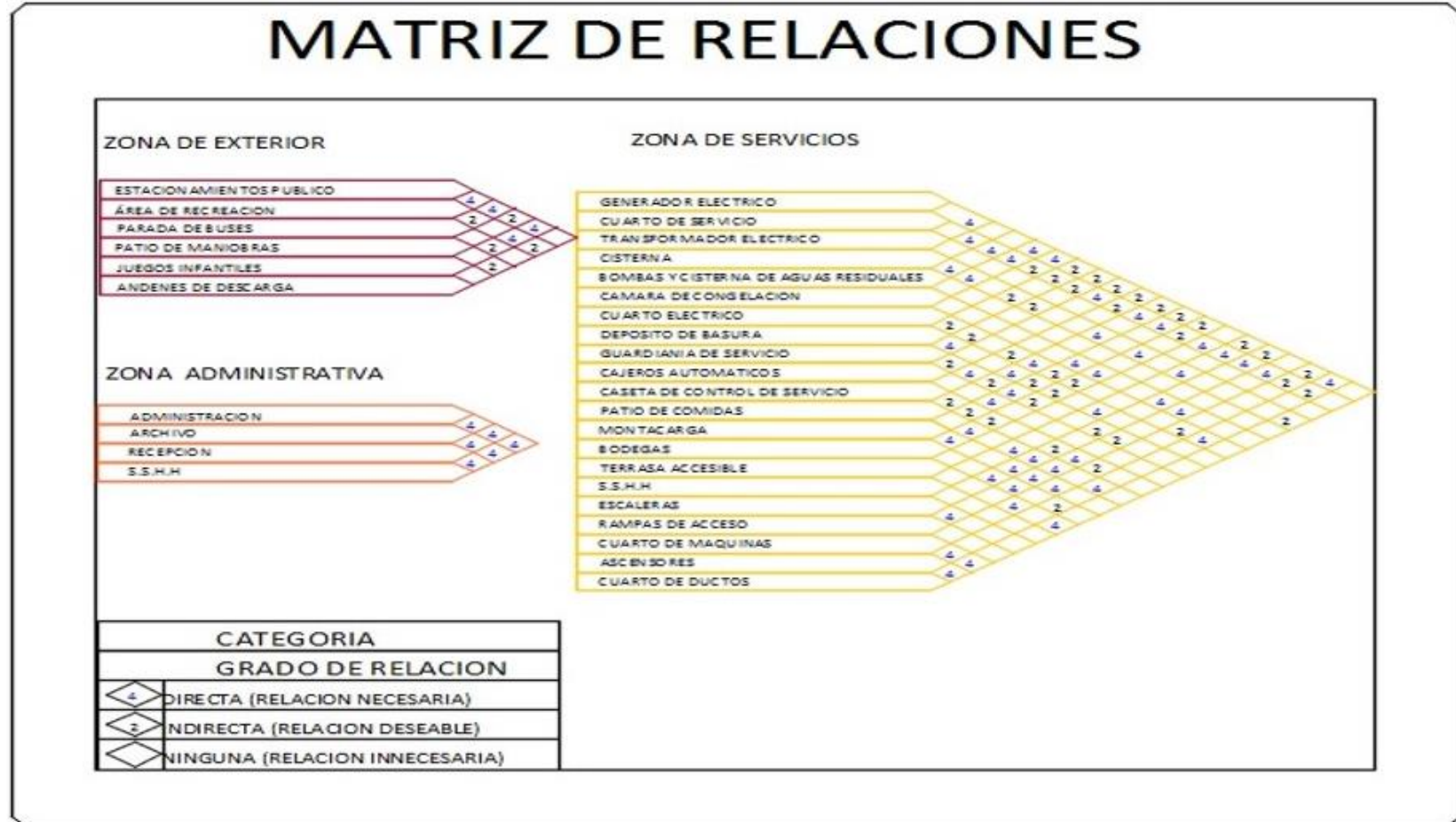


Gráfico 16 Matriz de relaciones

Elaborado por: Alejandro Catecuago

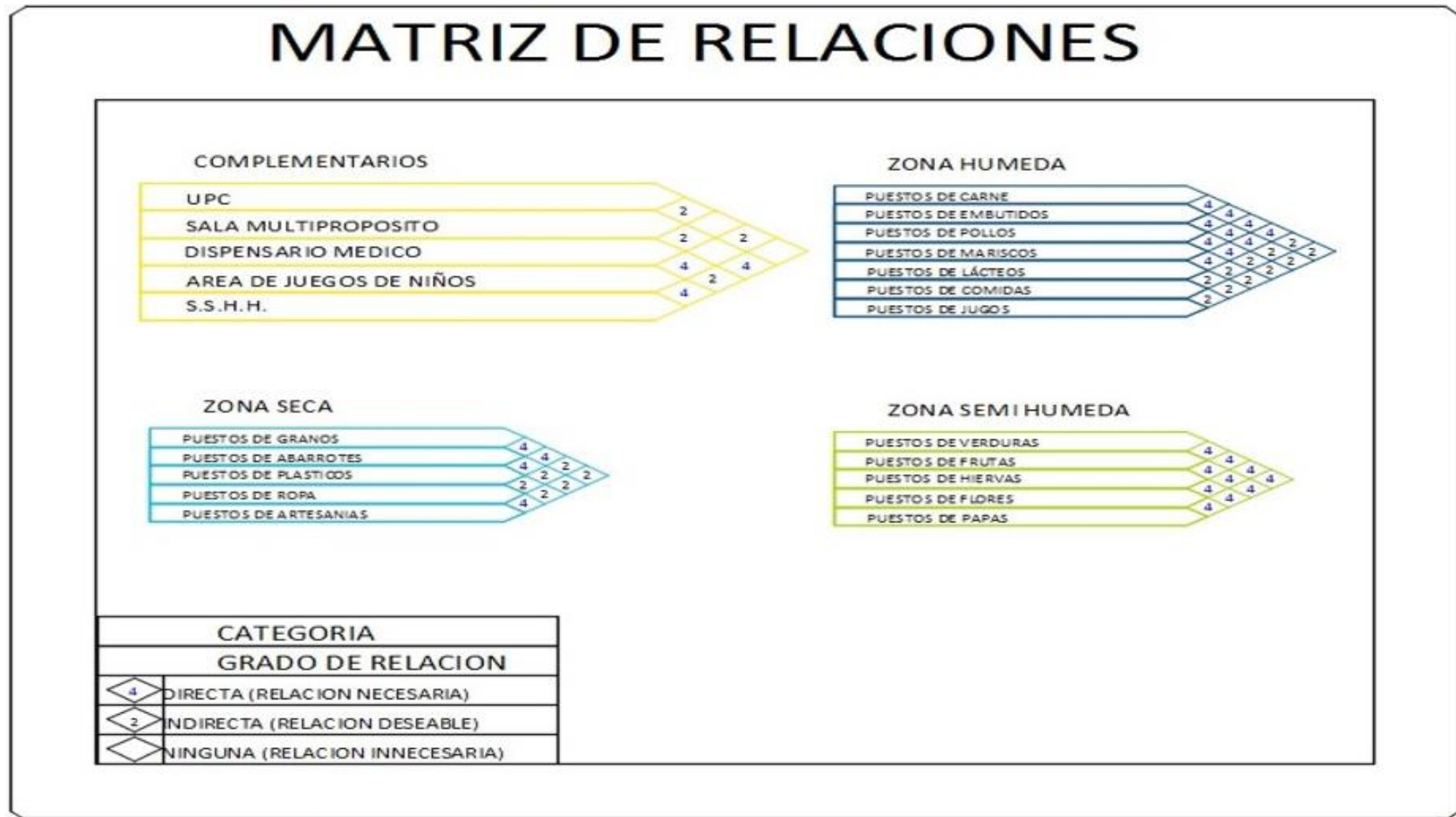


Gráfico 17 Matriz de relaciones 2

Elaborado por: Alejandro Catecuago

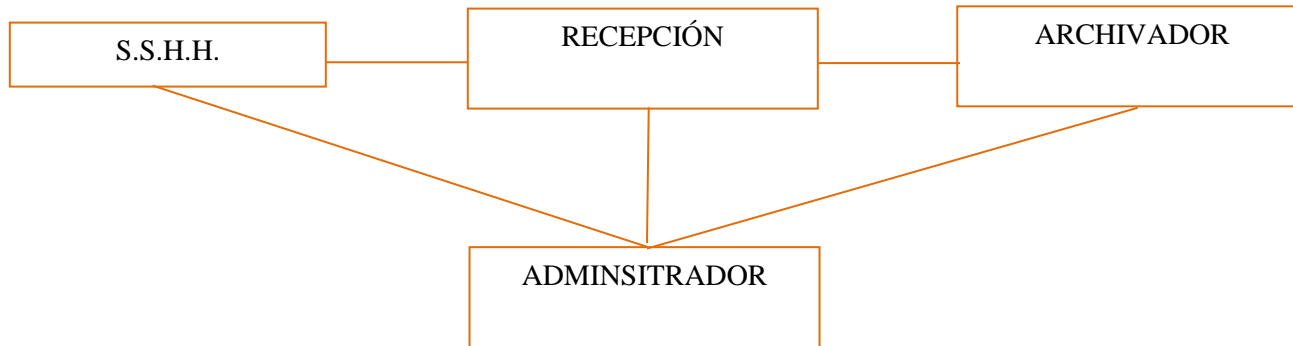


DIRECTA ———

INDIRECTA - - - -

Gráfico 18 Diagrama zona exterior

Elaborado por: Alejandro Catecuago



DIRECTA —

INDIRECTA - -

Gráfico 19 Diagrama zona administrativa

Elaborado por: Alejandro Catecuago



Gráfico 20 Diagrama zona de servicios

Elaborado por: Alejandro Catecuago

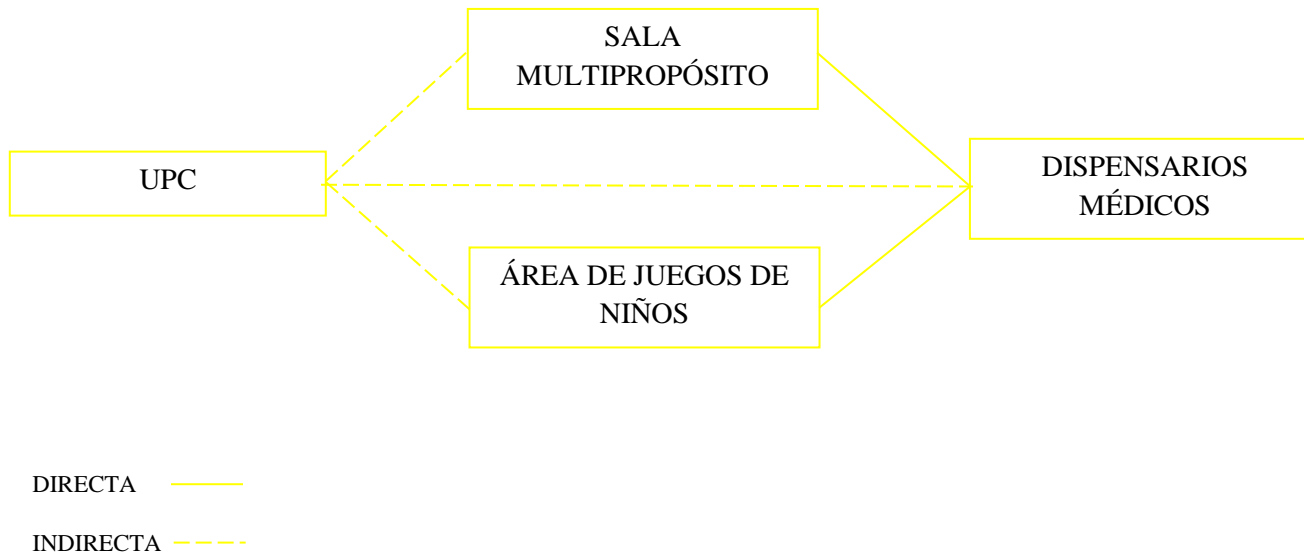


Gráfico 21 Diagrama zona de complementarios

Elaborado por: Alejandro Catecuago

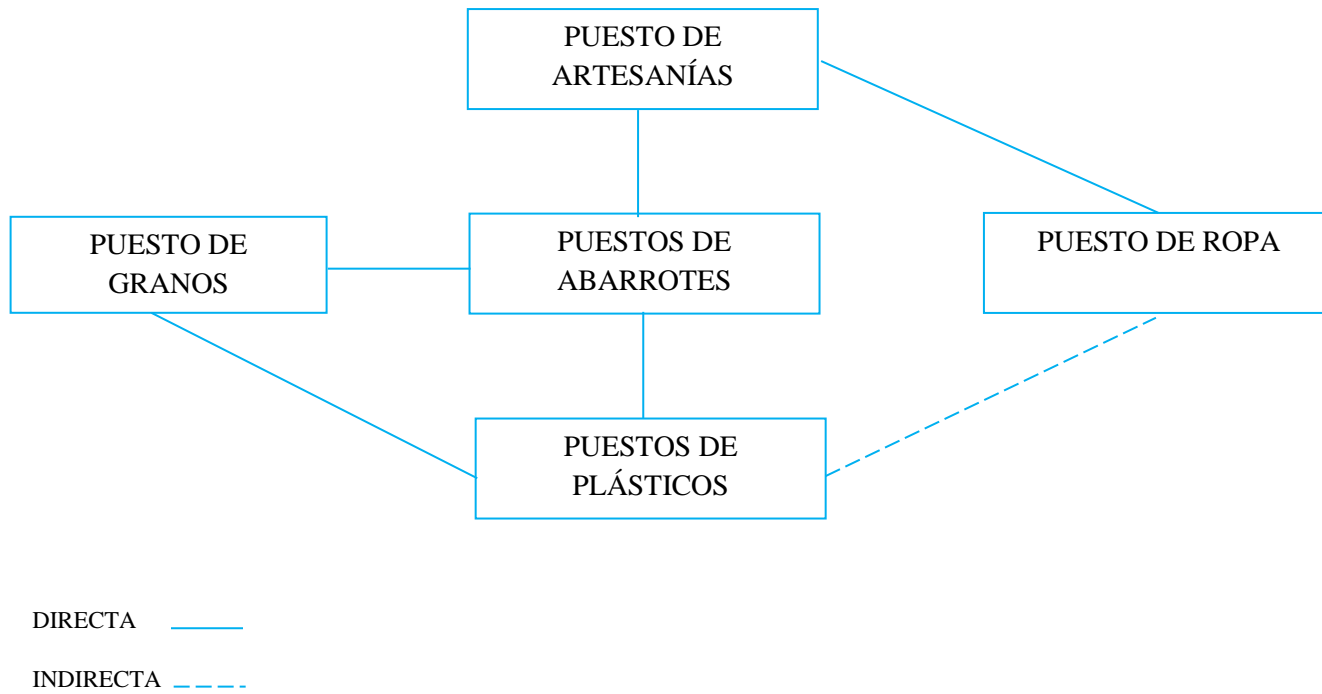
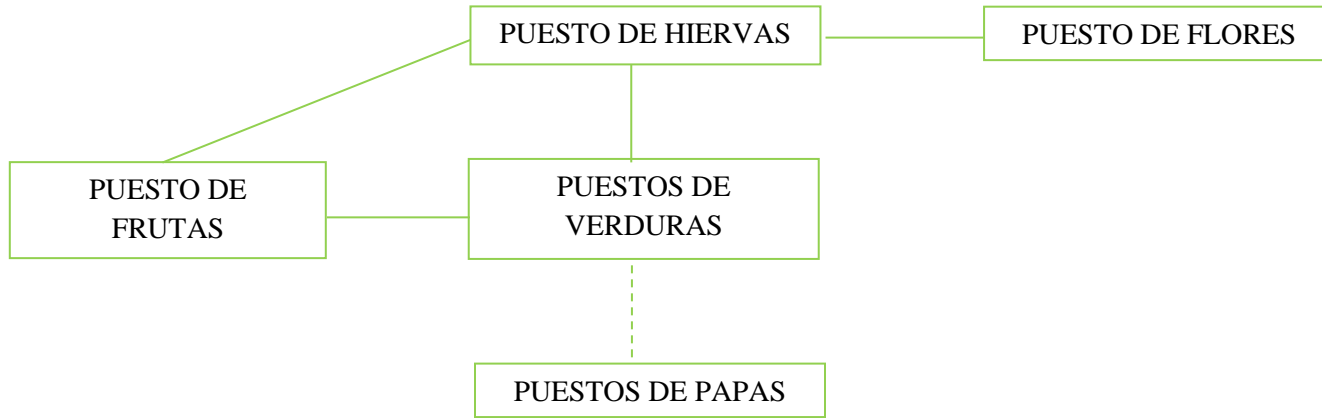


Gráfico 22 Diagrama zona seca

Elaborado por: Alejandro Catecuago

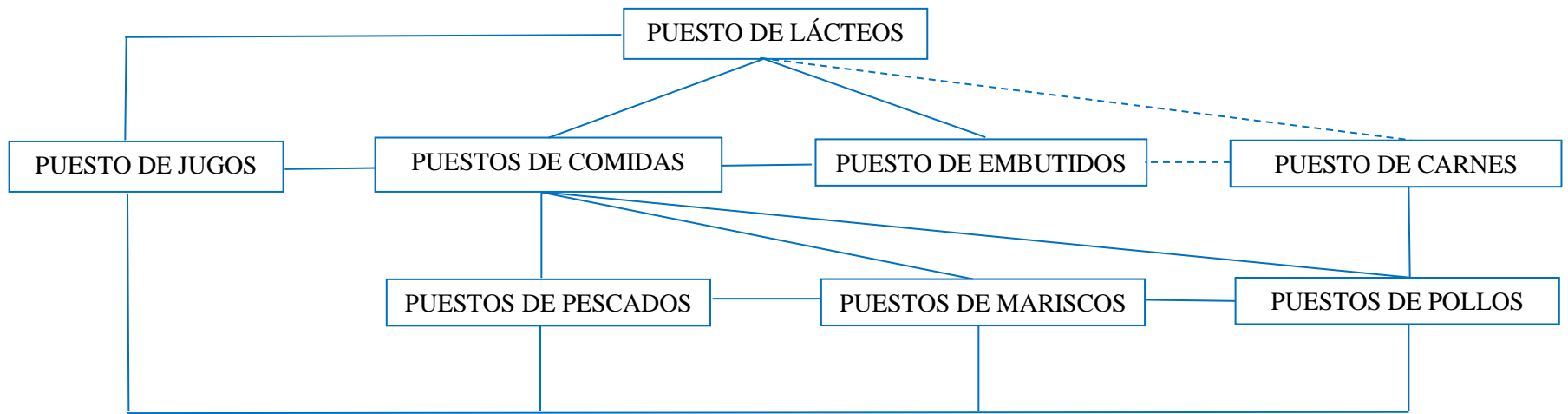


DIRECTA —

INDIRECTA - -

Gráfico 23 Diagrama zona semi - húmeda

Elaborado por: Alejandro Catecuago



DIRECTA ———

INDIRECTA - - - -

Gráfico 24 Diagrama zona húmeda

Elaborado por: Alejandro Catecuago

ZONA	NECESIDAD	CANTIDAD	AREA UNITARIO	TOTAL M2	TOTAL PARCIAL	CIRCULACION 30%	AREA TOTAL M2
ZONA EXTERIOR	ESTACIONAMIENTOS	196	12 M2	2352 M2	2914,42 M2	874,32 M2	3788,74 M2
	AREA DE RECREACION	1	155,82 M2	155,82 M2			
	PARADA DE BUSES	1	68,57 M2	68,57 M2			
	PATIO DE MANIOBRAS	1	25,27 M2	25,27 M2			
	JUEGOS INFANTILES	1	42,73 M2	42,73 M2			
	S.S.H.H.	1	6,8 M2	6,8 M2			
	ANDENES DE DESCARGA	1	263,23 M2	263,23 M2			
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	1	13,86 M2	13,86 M2	50,28 M2	15,08 M2	65,36 M2
	ARCHIVO	1	17,72 M2	17,72 M2			
	RECEPCION	1	12,92 M2	12,92 M2			
	S.S.H.H.	2	2,89 M2	5,78 M2			

Tabla 27 Programa arquitectónico zona exterior y administrativa
Fuente: Elaborado por autor

ZONA	NECESIDAD	CANTIDAD	AREA UNITARIO	TOTAL M2	TOTAL PARCIAL	CIRCULACION 30%	AREA TOTAL M2
ZONA DE SERVICIO	GENERADOR ELECTRICO	1	13,28 M2	13,28 M2	1357,82 M2	407,34M2	1765,16 M2
	CUARTO DE SERVICIO	1	20,65 M2	20,65 M2			
	TRANSFORMADOR ELECTRICO	1	13,28 M2	13,28 M2			
	CISTERNA	1	24,0 M3	24,0 M3			
	BOMBAS Y CISTERNA DE AGUAS RESIDUALES Y AGUAS LLUVIAS	1	25,60 M2	25,60 M2			
	CAMARA DE CONGELACION	4	12,79 M2	51,16 M2			
	CUARTO ELECTRICO	3	7,77 M2	23,31 M2			
	DEPOSITO DE BASURA	1	67,93 M2	67,93 M2			
	GUARDIANA DE SERVICIO	2	19,82 M2	39,64 M2			
	CAJEROS AUTOMATICOS	4	2,36 M2	9,44 M2			
	CASETA DE CONTROL DE SERVICIO	1	10,08 M2	10,08 M2			
	PATIO DE COMIDAS	1	67,32 M2	67,32 M2			
	MONTACARGA	1	8,75 M2	8,75 M2			

Tabla 28 Programa arquitectónico zona de servicio
Fuente: Elaborado por autor

ZONA	NECESIDAD	CANTIDAD	AREA UNITARIO	TOTAL M2	TOTAL PARCIAL	CIRCULACION 30%	AREA TOTAL M2
ZONA DE SERVICIO	BODEGAS	2	9,25 M2	18,5 M2	1354,82 M2	407,34 M2	1765,16 M2
	LOCAL DUCTO ELECTRICO	1	6,9 M2	6,9 M2			
	TERRASA ACCESIBLE	1	271,35 M2	271,35 M2			
	ESCALERAS	4	144,64 M2	578,56 M2			
	RAMPAS	2	11,50 M2	23 M2			
	ASCENSORES	1	8,75 M2	8,75 M2			
	CUARTO DE MAQUINAS	1	26,32 M2	26,32 M2			
	CUARTO DE DUCTOS	4	8,50 M2	34 M2			
	S.S.H.H.	4	10,00 M2	40 M2			
COMPLEMENTARIOS	UPC	1	51,25 M2	51,25 M2	724,2 M2	217,26 M2	941,46 M2
	SALA MULTIPROPOSITO	1	129,8 M2	129,8 M2			
	DISPENSARIO MEDICO	1	30,55 M2	30,55 M2			
	AREA DE JUEGOS DE NIÑOS	1	129,8 M2	129,8 M2			
	S.S.H.H.	4	95,7 M2	382,8 M2			

Tabla 29 Programa arquitectónico zona de servicio y complementarios
Fuente: Elaborado por autor

ZONA	NECESIDAD	CANTIDAD	AREA UNITARIO	TOTAL M2	TOTAL PARCIAL	CIRCULACION 30%	AREA TOTAL M2
ZONA HUMEDA	PUESTO DE CARNES	20	7,70 M2	154 M2	900,9 M2	270,27 M2	1171,17 M2
	PUESTO DE EMBUTIDOS	20	7,70 M2	154 M2			
	PUESTO DE POLLOS	20	7,70 M2	154 M2			
	PUESTO DE MARISCOS	20	7,70 M2	154 M2			
	PUESTO DE LACTEOS	20	7,70 M2	154 M2			
	PUESTO DE COMIDAS	12	7,70 M2	92,4 M2			
	PUESTO DE JUGOS	5	7,70 M2	38,5 M2			
ZONA SEMI HUMEDA	PUESTO DE VERDURA	20	7,70 M2	154 M2	770 M2	231 M2	1001 M2
	PUESTO DE FRUTAS	20	7,70 M2	154 M2			
	PUESTO DE HIERVAS	20	7,70 M2	154 M2			
	PUESTO DE FLORES	20	7,70 M2	154 M2			
	PUESTO DE PAPAS	20	7,70 M2	154 M2			

Tabla 30 Programa arquitectónico zona húmeda y semi-húmeda
Fuente: Elaborado por autor

ZONA	NECESIDAD	CANTIDAD	AREA UNITARIO	TOTAL M2	TOTAL PARCIAL	CIRCULACION 30%	AREA TOTAL M2
ZONA SECA	PUESTO DE GRANOS	20	7,70 M2	154 M2	770 M2	231 M2	1001 M2
	PUESTO DE ABARROTES	20	7,70 M2	154 M2			
	PUESTO DE PLASTICOS	20	7,70 M2	154 M2			
	PUESTO DE ROPA	20	7,70 M2	154 M2			
	PUESTO DE ARTESANIAS	20	7,70 M2	154 M2			

Tabla 31 Programa arquitectónico zona seca
Fuente: Elaborado por autor

ZONAS	ÁREA	TOTAL M2
ZONA EXTERIOR	3788,74 m2	9733,90 m2
ZONA ADMINISTRACIÓN	65,36 m2	
ZONA SERVICIOS	1765,16 m2	
ZONA COMPLEMENTARIOS	941,46 m2	
ZONA SECA	1001,00 m2	
ZONA SEMI – HÚMEDA	1001,00 m2	
ZONA HUMEDA	1171,17 m2	

Tabla 32 Programa arquitectónico cuadro de áreas totales
 Fuente: Elaborado por autor

Luego de la esquematización y regulación de áreas a nivel general se establecieron las definiciones de niveles para una mejor organización en las respectivas plantas.

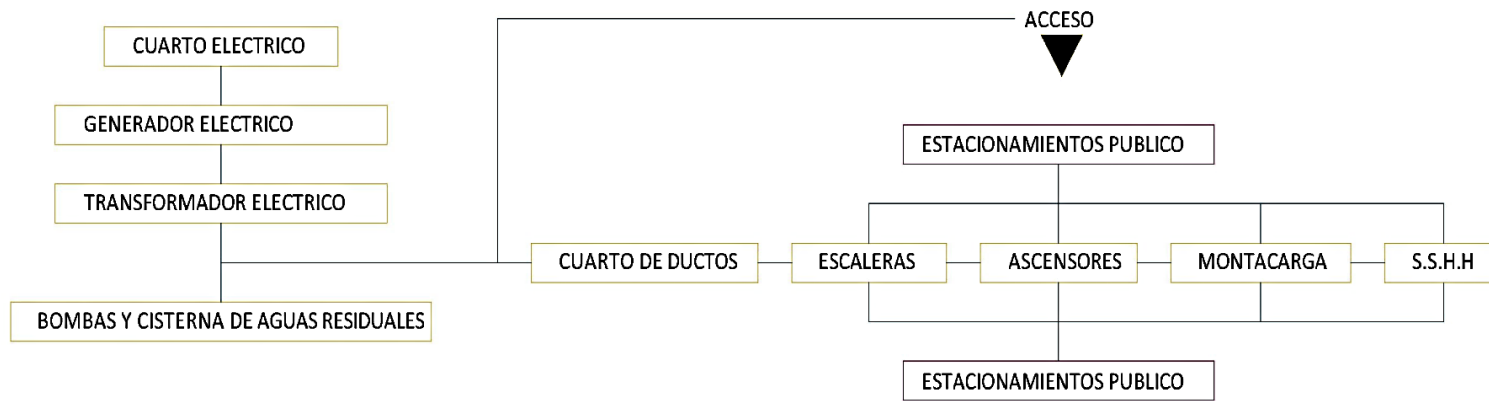


Gráfico 25 Diagrama de subsuelo

Elaborado por: Alejandro Catecuago

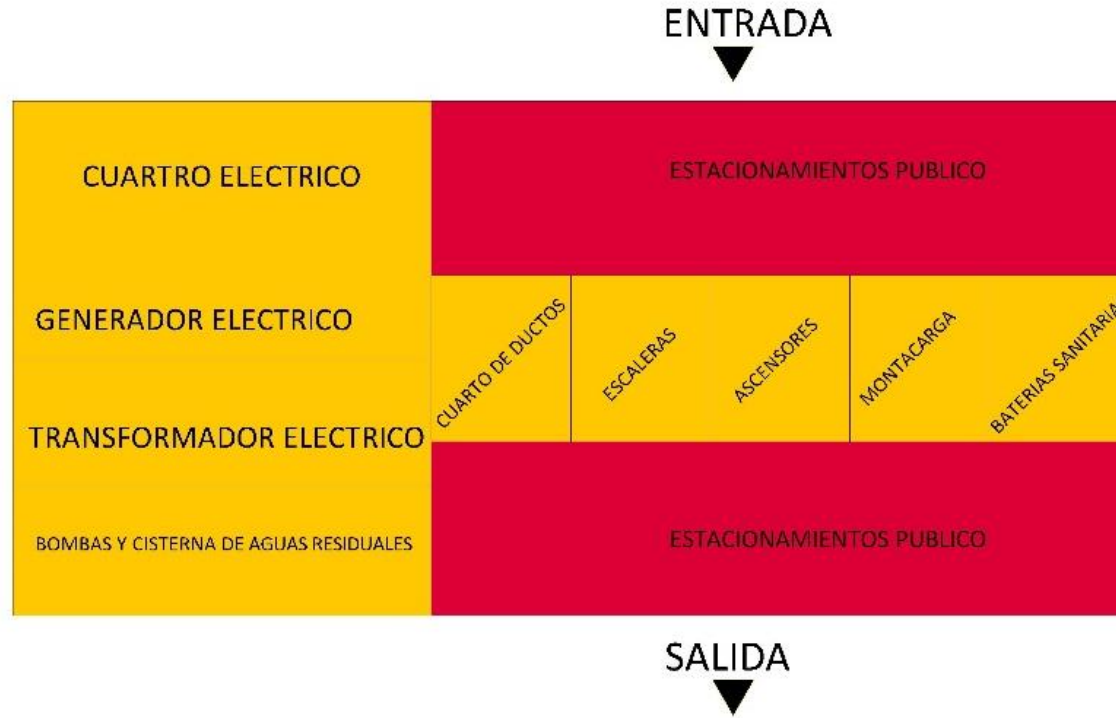


Gráfico 26 Esquema zonificación de subsuelo

Elaborado por: Alejandro Catecuago

Para la planta baja se tuvo en cuenta que la misma será la que maneje los diferentes accesos, tanto de servicios como públicos a nivel de instalación.

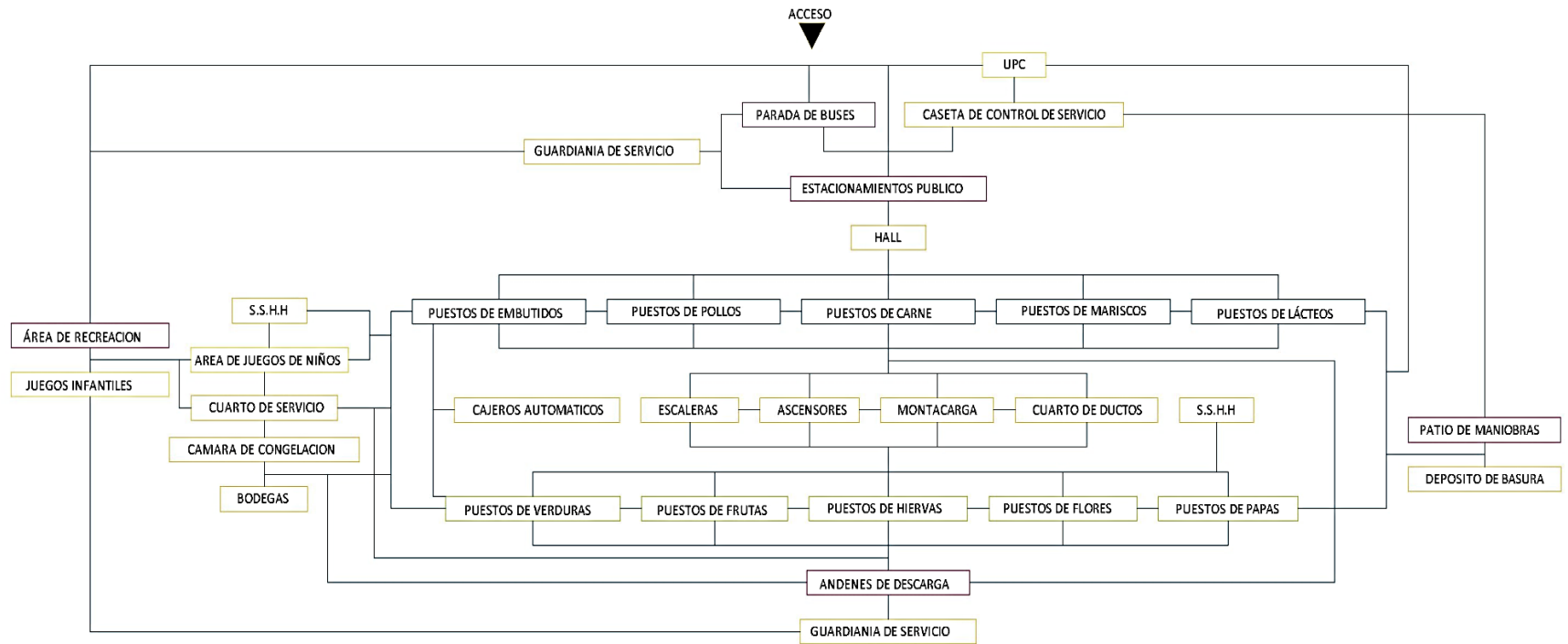


Gráfico 27 Diagrama de planta baja

Elaborado por: Alejandro Catecuago

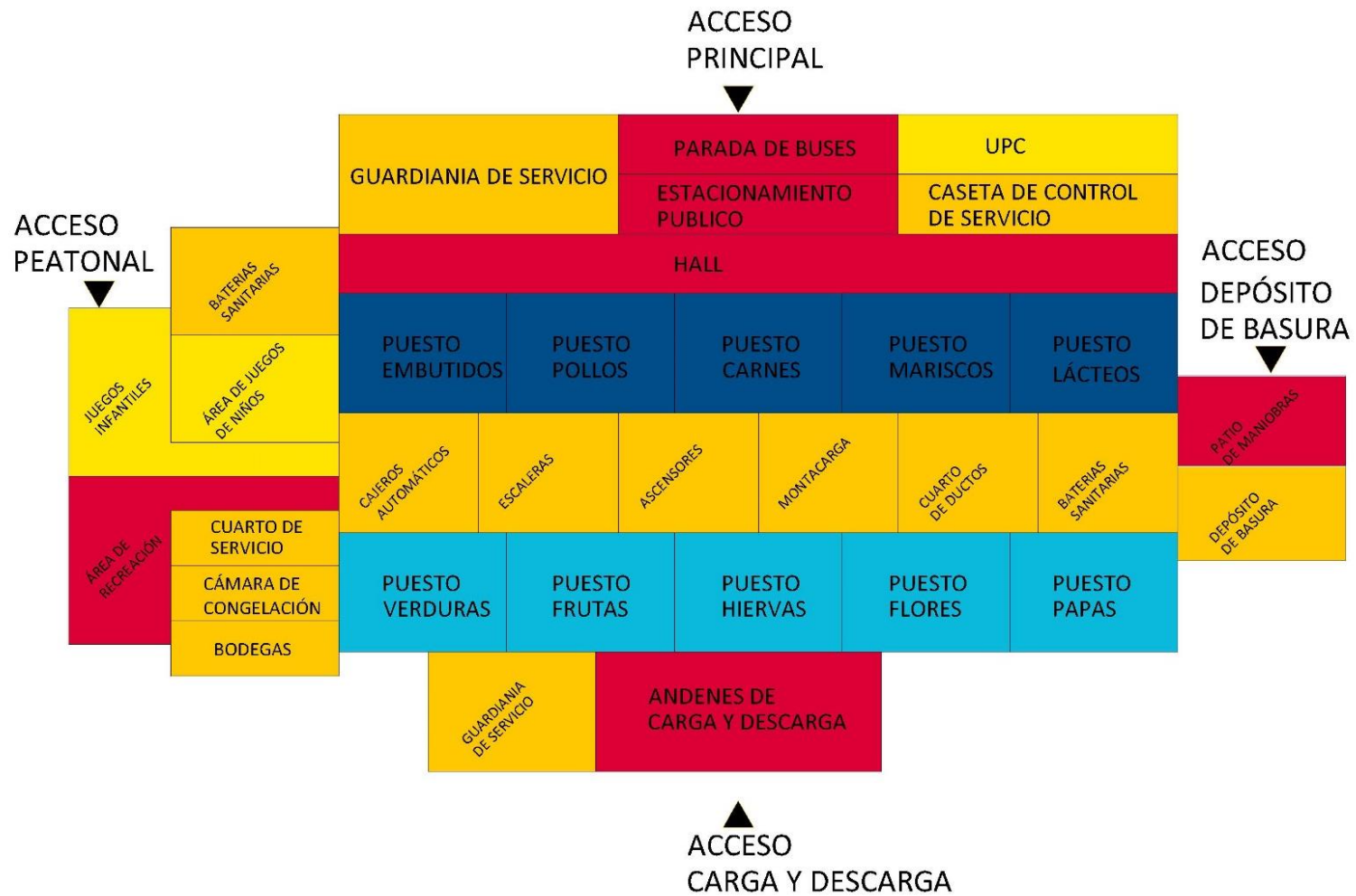


Gráfico 28 Esquema de zonificación planta baja

Elaborado por: Alejandro Catecuago

En la planta alta se ubicaron principalmente las funciones administrativas específicas y el patio de comida con el objetivo de proveerlo de total iluminación y ventilación así como el fácil escape de los gases provocados por la preparación de los alimentos.

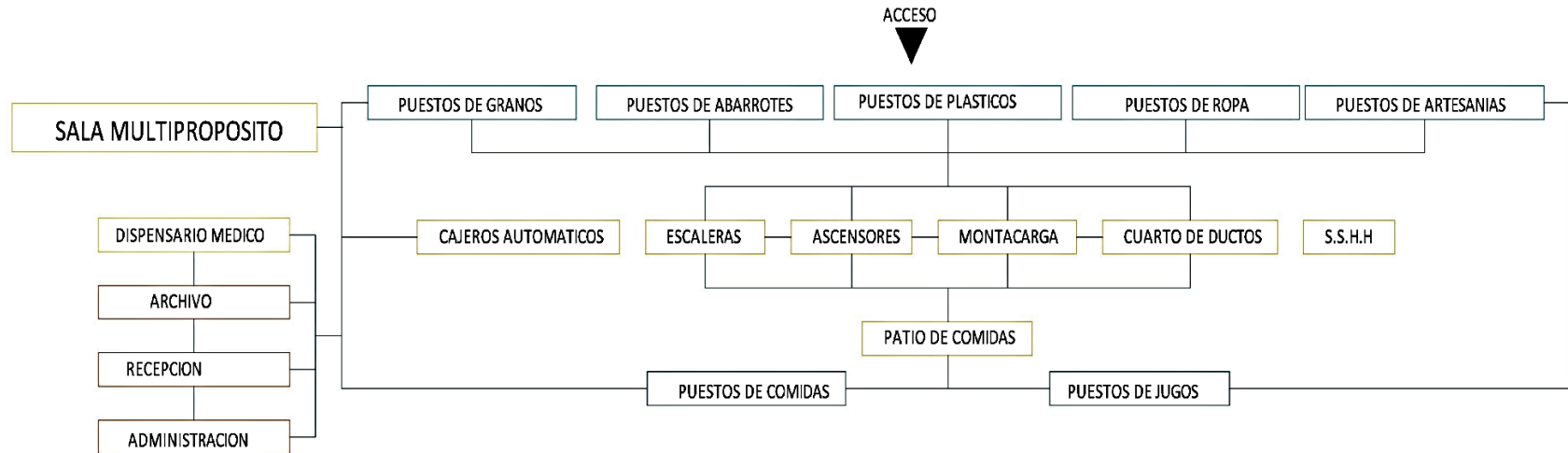


Gráfico 29 Diagrama de planta alta

Elaborado por: Alejandro Catecuago



Gráfico 30 Esquema de zonificación planta alta

Elaborado por: Alejandro Catecuago

3.2.1 Zona exterior

La zona exterior contará con los estacionamientos, los cuales dispondrán de dos áreas de parqueaderos, la primera ubicada a la entrada principal del edificio y la segunda en un subsuelo concebido estrictamente para esta función. Según las normativas que rigen el número de parqueaderos para este tipo de instalación, el mismo será insuficiente, pues la capacidad requerida según los metros cuadrados de área total sería de 350 parqueaderos y solo están concebidos 190, la razón imperante es que está imposibilitada la construcción de otro subsuelo, ya que el estudio del terreno realizado en la zona arroja que dicho suelo corresponde a un depósito meteorizado volcánico, constituido su estructura general de la prospección en limos arenosos con zonas de transición de arenas finas y medias limosas.

La solución a la problemática del número de parqueaderos se verá resuelta con el uso de la plazoleta de La Pampa, ubicada a dos cuadras del mercado propuesto, y que servirá de área de estacionamiento cuando la instalación este llena y no cuente con parqueos suficientes.



Ilustración 50. Esquema de ubicación entre el mercado y La Pampa
Elaborado por: Alejandro Catecuago



Ilustración 51. Plazoleta La Pampa
Elaborado por: Alejandro Catecuago

La zona exterior también comprende las áreas destinadas a la parada de buses, el área de juegos infantiles al aire libre, la zona de carga y descarga con sus plataformas, las casetas de guardianía y UPS, y todo un conjunto de jardinerías y áreas verdes que ambientaran el paisaje apoyando la expresión formal del edificio.

3.2.2 Zona administrativa

Esta zona será la que abarque los locales destinados a la dirección y administración del centro, estos espacios son la oficina de dirección administrativa, con los locales de juntas, el salón de reuniones o salón múltiple para el uso de eventos propios de la institución, los locales de registros y archivos encargados de llevar las estadísticas del centro.

3.2.3 Zona de servicios

Esta zona va a comprender todos los espacios que apoyen y formen parte de la infraestructura del funcionamiento del mercado, entre ellos se encuentran los cuartos de

servicios; los baños públicos con sus baterías de inodoros y lavabos en función del número de personas que visiten el mercado, así como las cabinas de baños para discapacitados; la cisterna; el cuarto de máquinas; los cuartos de cámaras frías para la congelación y conservación de los productos, y las bodegas generales de almacenamiento.

3.2.4 Zona de servicios complementarios

Esta zona abarcará los servicios brindados directamente a la población, los cajeros automáticos, ascensores de servicio, el área de juego y cuidado de niños bajo techo, el dispensario médico para brindar ayuda sanitaria y apoyo de primeros auxilios en caso de emergencia, la zona de culto religioso con el altar a la virgen.

3.2.5 Zona seca

La zona seca agrupa los puestos de ventas de productos secos, los cuales se puedan despachar y vender sin la necesidad del uso del agua, estos puestos serían, granos, abarrotos, artesanías, ropa y calzado, y los productos fabricados con plásticos. Por lo tanto estos a la vez serán los puestos con menos requerimientos higiénicos en cuanto a la normativa de servicios.

3.2.6 Zona semi-húmeda

En este caso los productos ofrecidos en estos puestos, van a ser propensos a destilar algún líquido o se mantendrían frescos mediante el uso del agua, ya en estos locales habrá presencia de enchapes cerámicos que garanticen una higiene adecuada durante el proceso de venta y almacenamiento. Estos puestos serán las frutas, las verduras, las flores, las papas y otros tubérculos, así como los puestos de venta de hierbas.

3.2.7 Zona húmeda

Debido al tipo de productos en venta en estos locales los mismos deberán estar en constante limpieza, pues pasan a ser los productos más vulnerables desde el punto de vista higiénico, para ellos se deberá garantizar una temperatura adecuada de conservación, y un área de despacho totalmente enchapada, con fregaderos para lavar el producto y favorecer la higiene del dependiente. Esta zona va abarcar los siguientes productos, las carnes rojas, los pescados, los mariscos, los lácteos, los embutidos, y también comprenderá los puestos que pertenecen al patio de comida, únicos en el grupo que estarán en el segundo nivel, ya que los restantes se localizarán en el primer nivel estableciendo una relación directa con las cámaras de congelación y las áreas de despacho, de manera que garanticen la venta del producto fresco y en buen estado.

3.3 Criterio formal

3.3.1 Metáfora del diseño

Durante el proceso de conceptualización de la propuesta arquitectónica se realiza el análisis de enfoque hacia la cultura inca, por ser los comerciantes que ocuparan este centro, parte descendiente de estos pueblos autóctonos.

Para estos pueblos aborígenes su dios principal y al que rendían culto por sus cosechas, era Inti, dios del sol, y suprema deidad que reinaba junto a la luna Mama Quilla.

Los pueblos que pertenecieron a la civilización incaica se caracterizaron por ser agricultores avanzados, dentro de sus principales manufacturas se encontraba la cerámica, los tejidos, los ornamentos metálicos y las armas con hermosas decoraciones. Eran poseedores de una teocracia basada en la agricultura y el sistema de ayllus donde el Inca era adorado como dios viviente; en cuanto a religión tuvo su dios supremo Viracocha, como creador y señor de todas las cosas vivientes, otros dioses eran

Pachacámac dios de la creación y de la vida, e Inti padre de los incas, así como Mamaquilla diosa de la Luna, Pachamama de la Tierra e Illapa de la lluvia; sus ceremonias y rituales eran complejos, relacionados con asuntos agrícolas y de salud (Aguilar Mendez, 2010).

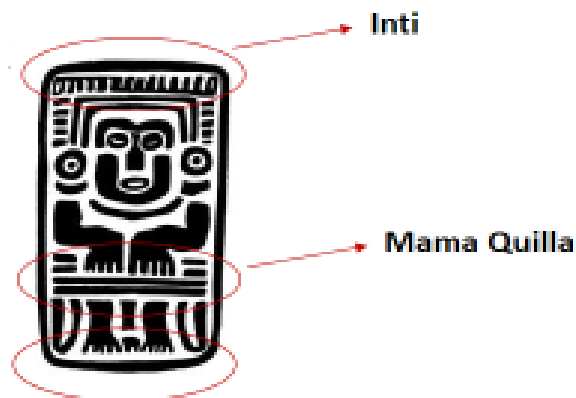


Ilustración 52 Esquema de composición de figura y concepto
Elaborado por: Alejandro Catecuago

3.3.2 Geometrización

Basándonos en una de las representaciones gráficas de la jerarquía de estas deidades, se plantea el estudio del uso de líneas representativas, tanto verticales como horizontales.

Luego de realizado el análisis se toma como objetivo plantearse volúmenes en orden ascendente, cuya envolvente recree el uso de líneas horizontales y verticales que describan de alguna forma la idea que desea transmitir.

Para la creación de volúmenes, en el primer nivel la idea es que las columnas queden expuestas, de forma que se haga visible su estructura vertical, por lo que se escoge el vidrio como envolvente por sus propiedades transparentes, para el segundo volumen se

tienen en cuenta sus líneas horizontales por lo que se creara una falsa fachada de quebrasoles, que simulen la madera, y en el tercer nivel o volumen, su cubierta se plantea con forma abovedada y elementos pequeños que resalten sobre su superficie.

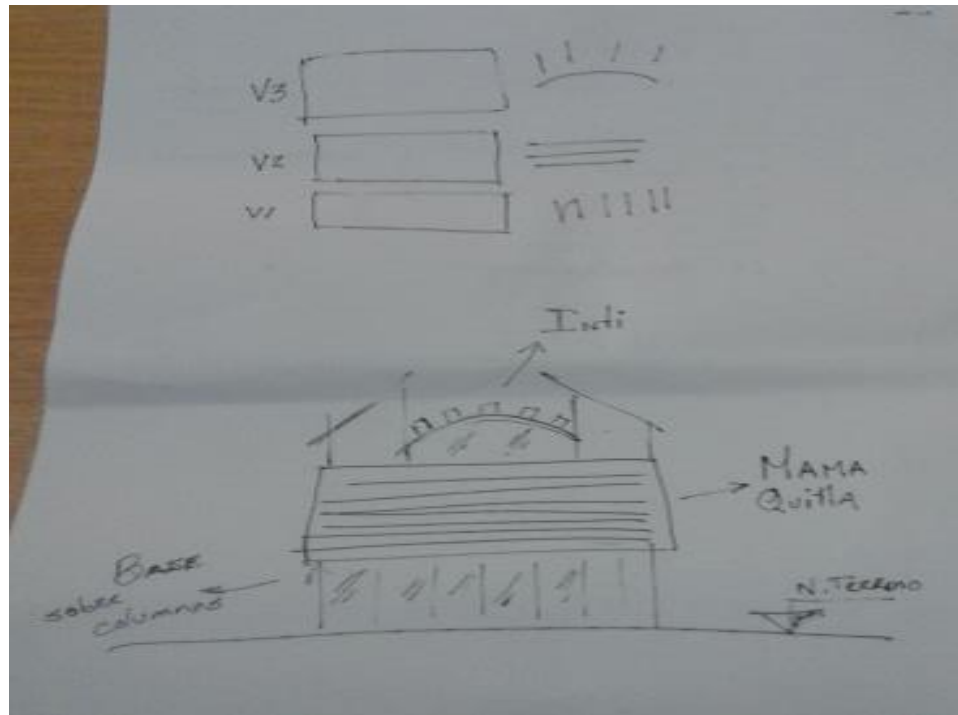


Ilustración 53 Esquema de composición de volúmenes y forma
Elaborado por: Alejandro Catecuago

3.3.3 Concepto volumen

Según el concepto de mercado, a más de una infraestructura que brinda para la venta de productos, también aporta la oportunidad de un encuentro cultural, una conexión entre la población. Mercado = Encuentro cultural = Conexión = Unión

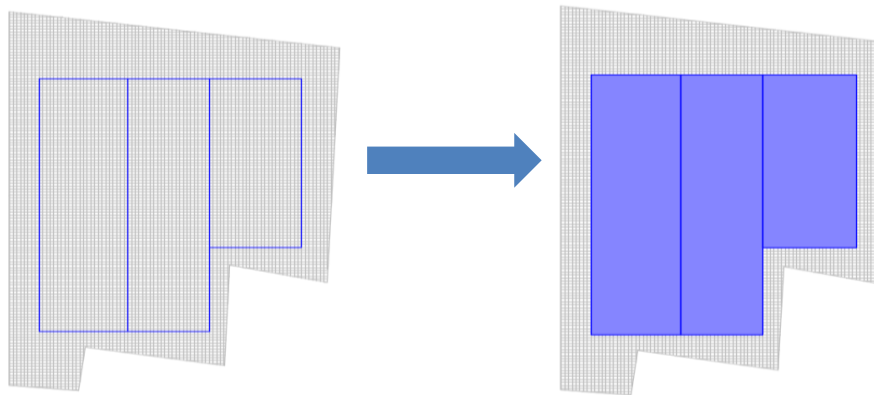


Gráfico 31 Concepto volumétrico

Elaborado por: Alejandro Catecuago

3.4 Desarrollo de la propuesta

El proceso de la definición arquitectónica del proyecto se encuentra dividido en varias etapas:

3.1.1. Etapa I

- Se trazaron los ejes y se establecieron las cuadrículas de composición del terreno.
- Se determinaron los principales viales de accesibilidad al terreno.
- Se colocó el elemento volumétrico inicial logrado a través de los esquemas de funciones.

3.1.2. Etapa II

- Se ubicó y se giró el volumen según su nivel de accesibilidad y orientación de las brisas predominantes e incidencia solar.
- Se reflejaron los elementos de importancia para la creación de una conexión directa entre el volumen y el entorno que lo rodea.
- Se diseñó un espacio exterior acorde al concepto y a las normativas para este tipo de instalación.

3.1.3. Etapa III

- Se dimensionó la propuesta con medidas reales según el análisis espacial.
- Se analizó la topografía del terreno existente en base al estudio realizado.
- Se determinó el tipo de cimentación más factible según las características del terreno.
- En planta baja se ubicaron los estacionamientos de servicios, los ingresos al proyecto, y las áreas de circulación.
- En el área de subsuelo se ubicaron los estacionamientos de visitas.

3.5 Circulaciones

En la concepción de un proyecto de servicio público como lo es un mercado es muy importante la definición de circulaciones que permitan el flujo de gran cantidad de personas sin ocasionar caos o malestar al transeúnte, es por esta razón que se debe establecer un orden tanto en el flujo horizontal como en el vertical.

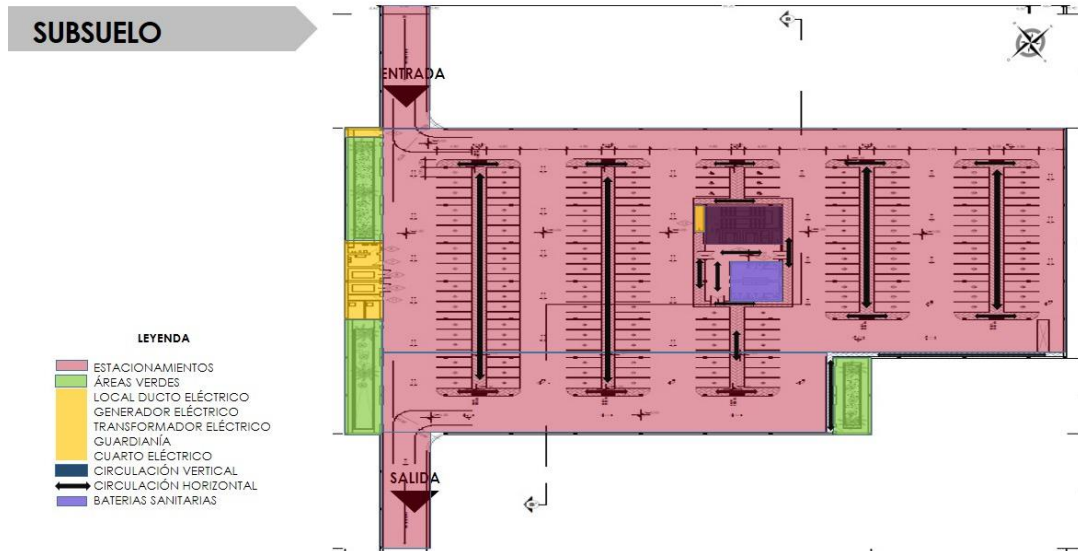


Gráfico 32 Esquema de circulación subsuelo

Elaborado por: Alejandro Catecuago

En el caso particular de nuestro proyecto se manejaron amplias circulaciones interiores que permitieran espacios de observación y compra de los productos sin interrumpir u obstaculizar el paso de los demás clientes.



Gráfico 33 Esquema de circulación planta baja

Elaborado por: Alejandro Catecuago

El edificio tiene acceso desde cualquiera de sus fachadas que le permiten al público incorporarse de inmediato al interior de la edificación, en la zona central se encuentra la circulación vertical a través de ascensores y una escalera principal, pero si se desea en las fachadas se encuentran también un sistema de rampas y escaleras que facilitan el acceso al segundo nivel.

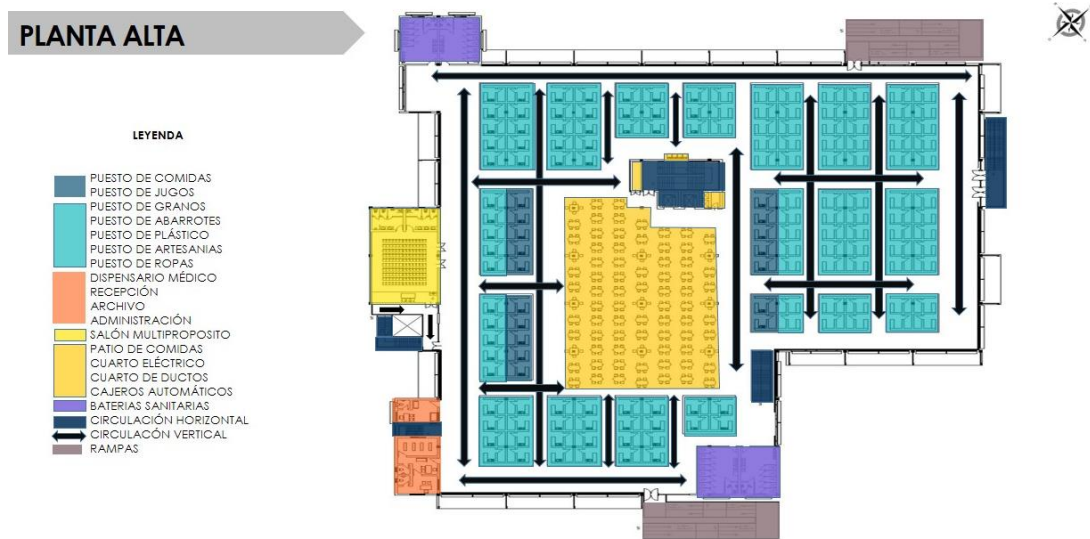


Gráfico 34 Esquema de circulación planta alta

Elaborado por: Alejandro Catecuago

Las zonas de carga y descarga de los productos se encuentran en la parte posterior de la edificación y cuenta con acceso directo a los almacenes y cámaras frías. Los accesos de servicios a nivel vehicular se encuentran situado en un costado de la instalación para no interrumpir el flujo vehicular de los clientes.

3.6 Aspectos constructivos

3.6.1 Sistemas constructivos

La edificación está diseñada mediante un sistema porticado de columnas y vigas metálicas, sistema de estructuras metálicas que permitan el uso de grandes luces

facilitando la concepción de mayores espacios de circulación y un gran número de puestos de venta.

3.6.2 Estructura

Toda la edificación será construida monolíticamente, es decir desde los cimientos hasta la planta alta las columnas serán metálicas, y para la unión entre las mismas contará con cerchas metálicas que cubran las grandes luces con que fue diseñada.

Los cimientos serán cimientos aislados, compuesto de plato y pedestal, los mismos descansaran todas sus cargas sobre pilotes fabricados in-situ, esto debido al mal funcionamiento elastoplástico que tiene el suelo donde se colocara el mercado.

Todas las losas serán deck metálico con una carpeta de hormigón armado fundidas en el lugar, las instalaciones sanitarias serán las únicas empotradas. Todas las redes eléctricas y electrónicas serán expuestas por bandejas metálicas tipo escalerillas.

Las cubiertas onduladas serán cubiertas aligeradas compuestas por cerchas metálicas sobre las que se colocarán planchas de policarbonato que permitan el paso de la luz hacia los interiores del edificio.

3.6.3 Requerimientos técnicos y tecnológicos

Entre los principales materiales para el proyecto figuran: hormigón simple, acero tanto corrugado como liso, columnas metálicas, cerchas metálicas, vidrios para la fachada y carpintería de aluminio.

La decisión de tomar el hormigón armado como solución compuesta junto a las planchas de deck, es para utilizar sus funciones como un todo, lo que nos permite que en el interior estén todos los sistemas acompañantes de las edificaciones, además por el término de usar pisos pulidos como solución en las terminaciones. La determinación del

uso de una estructura metálica viene dado por la rapidez y facilidad de montaje brindada por estos sistemas, a parte del aligeramiento en peso de la obra. Otra de las ventajas ofrecidas es que permite el diseño de grandes luces tan necesarias en este tipo de proyecto.

Las muros tanto de fachada como interiores serán de mampostería de bloque de hormigón de forma que faciliten el recubrimiento de las superficies que lo requieran por normativas.

El uso de la cristalería ubicada en el primer nivel no solo permite llevar a cabo la concepción del proyecto mediante el concepto sino que además brinda un gran aporte en cuanto a iluminación natural, lo mismo que ocurre en el segundo nivel pero esta vez mediante las estructuras cubiertas por planchas de policarbonato que permiten el paso de la luz cenital.

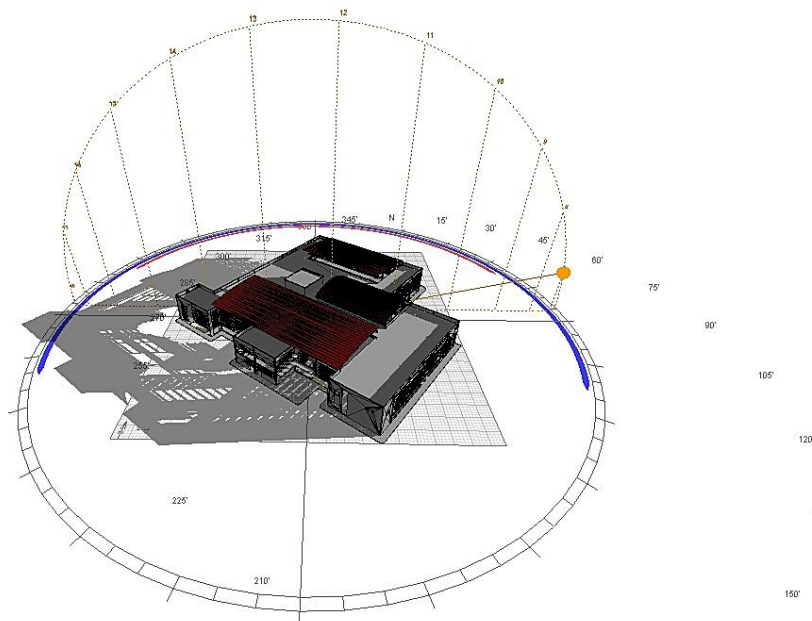


Gráfico 35 Esquema de iluminación natural

Elaborado por: Alejandro Catecuago

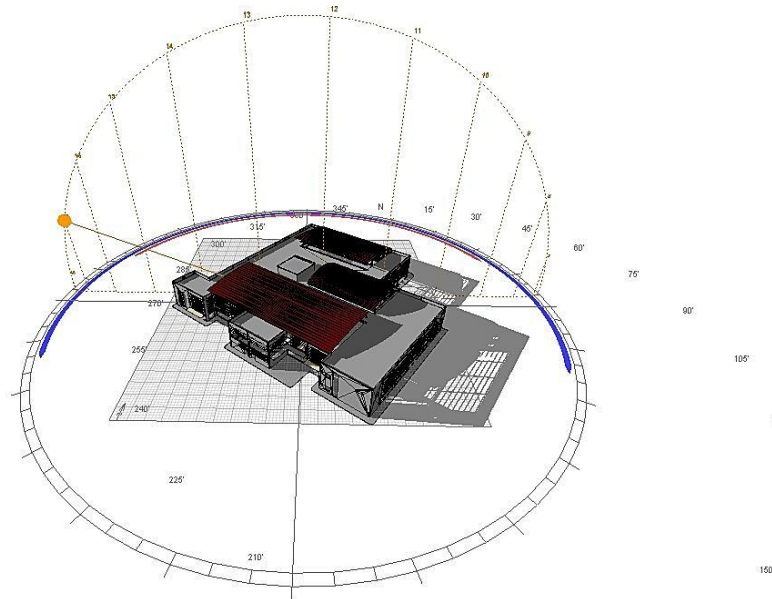


Gráfico 36 Esquema de iluminación natural planta alta

Elaborado por: Alejandro Catecuago

Para la iluminación artificial se usarán luminarias led, colgantes que permitan lograr un nivel de iluminación semejante al natural. En los exteriores se dispondrá de proyectores que abarquen grandes espacios, y también se usarán ojos de buey ubicados en el piso de forma que bañen las fachadas y contribuyan a la visualización de la expresión formal de la obra.

La ventilación natural fue garantizada por el uso de las ventanas pivotantes que permanecen abiertas durante el día y cumplen a la vez función de quiebrasoles, estos grandes ventanales formaran parte de la envolvente del edificio y como tal será el elemento que refuerce y remarque la idea expresada en el concepto. Dicha ventilación se logra pues estos ventanales cubren todo el perímetro del edificio permitiendo la entrada y salida de aire fresco en los locales, ayudados además por los altos puntales que

posibilitan la circulación de aire frío por debajo y el escape de aire caliente sobre la parte alta, manteniendo un intercambio constante de las brisas en los locales.

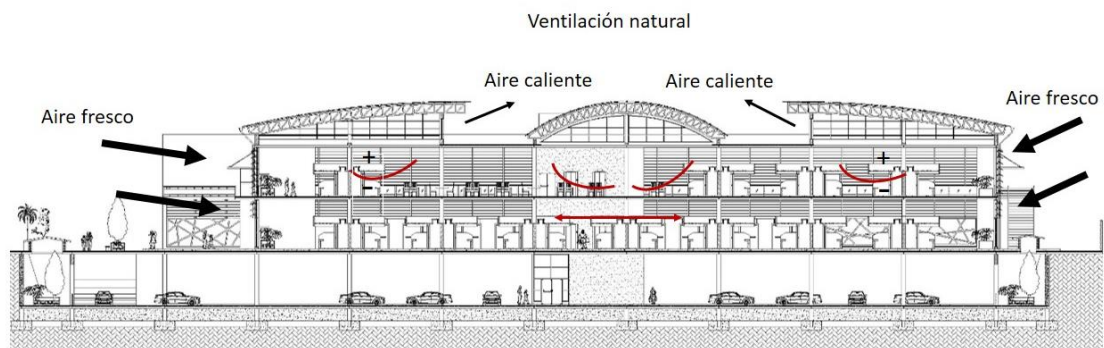


Gráfico 37 Esquema de ventilación natural cruzada

Elaborado por: Alejandro Catecuago

Funcionalmente el mercado cumple con los puntales requeridos en la normativa, alcanzando los 5.00 m de altura libre, presenta pasillos de circulaciones de 3.00 m de ancho que permiten definir espacios de observación y compras de productos, así como la circulación libre de los demás clientes. Los desniveles no solo están salvados por escaleras sino también por rampas que facilitan el acceso de personas con discapacidad motora, presenta puertas de 2.00 m en todas sus fachadas lo que permite acceder desde cualquier ángulo y a la vez sirven de salidas de emergencia y posibilitando una rápida evacuación.

Esta propia distribución permite establecer un aproximado de personas en los diferentes espacios.

Los cálculos los permite el establecimiento de normativas en mercados minoristas donde la capacidad total para una posible y efectiva evacuación sea de 2 m² por personas en áreas de circulación.

NORMA	AMBIENTES	M2 O UNIDADES	INDICE	CANTIDAD
RNE A. 0.40 EDUCACION ART. 9 AFORO	AREA DE JUEGOS DE NIÑOS	129,8 M2	2 M2 POR PERSONA	65 PERSONAS
RNE A. 0.40 EDUCACION ART. 9 AFORO	SALA MULTIPROPOSITO	130 ASIENTOS	1 M2 POR PERSONA (1 PERSONA POR ASIENTO)	130 PERSONAS
RNE A. 0.70 COMERCIO ART. 8 AFORO	PATIO DE COMIDAS	324 PUESTOS	1 M2 POR PERSONA (1 PERSONA POR ASIENTO)	324 PERSONAS
RNE A. 0.70 COMERCIO ART. 8 AFORO	PUESTOS DE MERCADO	352 PUESTOS	MINIMO 2 PERSONAS POR PUESTO	704 PERSONAS
RNE A. 0.70 COMERCIO ART. 8 AFORO	MERCADO MINORISTA	3135,99 M2 (PRIMER PISO)	2,5 M2 POR PERSONA	1254 PERSONAS COMO VISITANTES
		2418,11 M2 (SEGUNDO PISO)	2,5 M2 POR PERSONA	967 PERSONAS COMO VISITANTES

TOTAL: 3444 PERSONAS

Tabla 33 Tabla de aforo por espacios

Fuente: Elaborado por autor

Los cálculos los permite el establecimiento de normativas en mercados minoristas donde la capacidad total para una posible y efectiva evacuación sea de 2 m² por personas en áreas de circulación.

El mercado posee su propia área de carga y descarga, que no interrumpe el flujo de personas ni las demás funciones propias de la instalación, cuenta además con un acceso directo y expedito para los servicios, sin que exista cruce con el intercambio vehicular de los clientes.

Los puestos de ventas están agrupados en zonas específicas de ventas y cada uno cuenta con su propia bodega de almacenamiento y su área de despacho, además de las bodegas y cámaras frías generales que tendrán relación directa con el área de carga y descarga.

En cuanto a la vegetación utilizada en el proyecto se tuvo en cuenta vegetación específica de coberturas para los canteros en las áreas exteriores aportando color e incorporación de elementos naturales al proyecto, este fue el caso específico del trueno seto, y los árboles de copa ancha en las circulaciones peatonales exteriores que proporcionararan sombra al transeúnte.

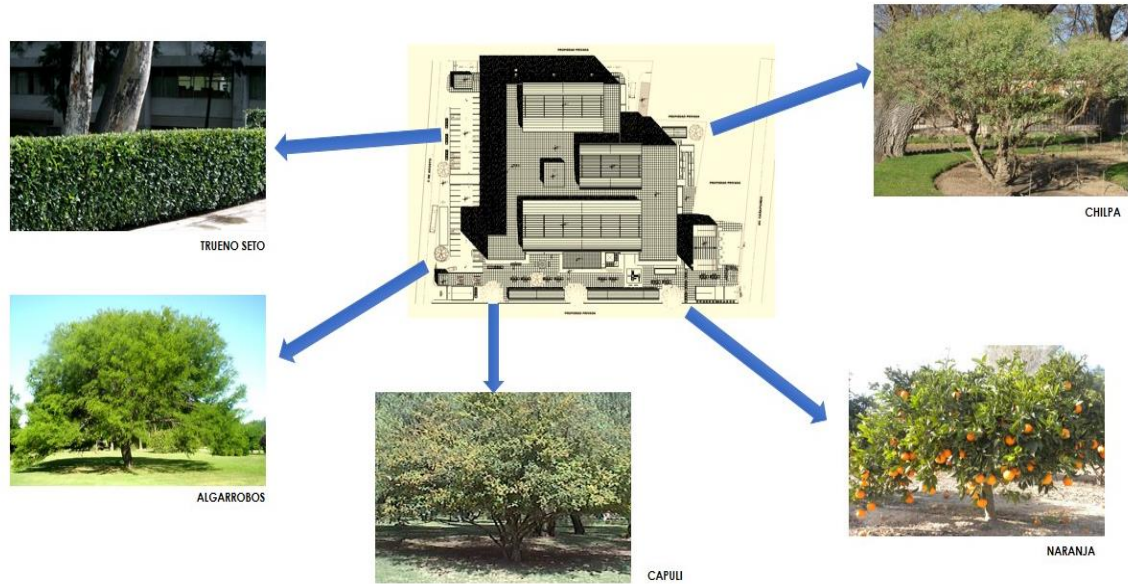


Gráfico 38 Esquema de uso de la vegetación

Elaborado por: Alejandro Catecuago

3.7 Conclusión parcial del capítulo

En el capítulo anterior se analizó la propuesta arquitectónica y el camino de análisis seguido para llegar a la determinación del programa arquitectónico, se destacó en dicho análisis el aspecto constructivo, la solución estructural y de diseño de la edificación, teniendo en cuenta la conjugación de los aspectos formales y los criterios constructivos lo cual que resultó en la propuesta final de diseño para el Mercado minorista de Calderón.

PROYECTO URBANO / ARQUITECTÓNICO

4 CAPÍTULO IV PROYECTO URBANO / ARQUITECTÓNICO

4.1 Planos arquitectónicos



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS

PROYECTO MERCADO MUNICIPAL
MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE:
ALEJANDRO CATECUAGO

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

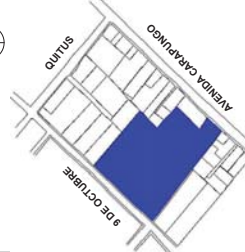
CONTENIDO:
EMPLAZAMIENTO

ESCALA:
INDICADA
LÁMINA:
A-1/8

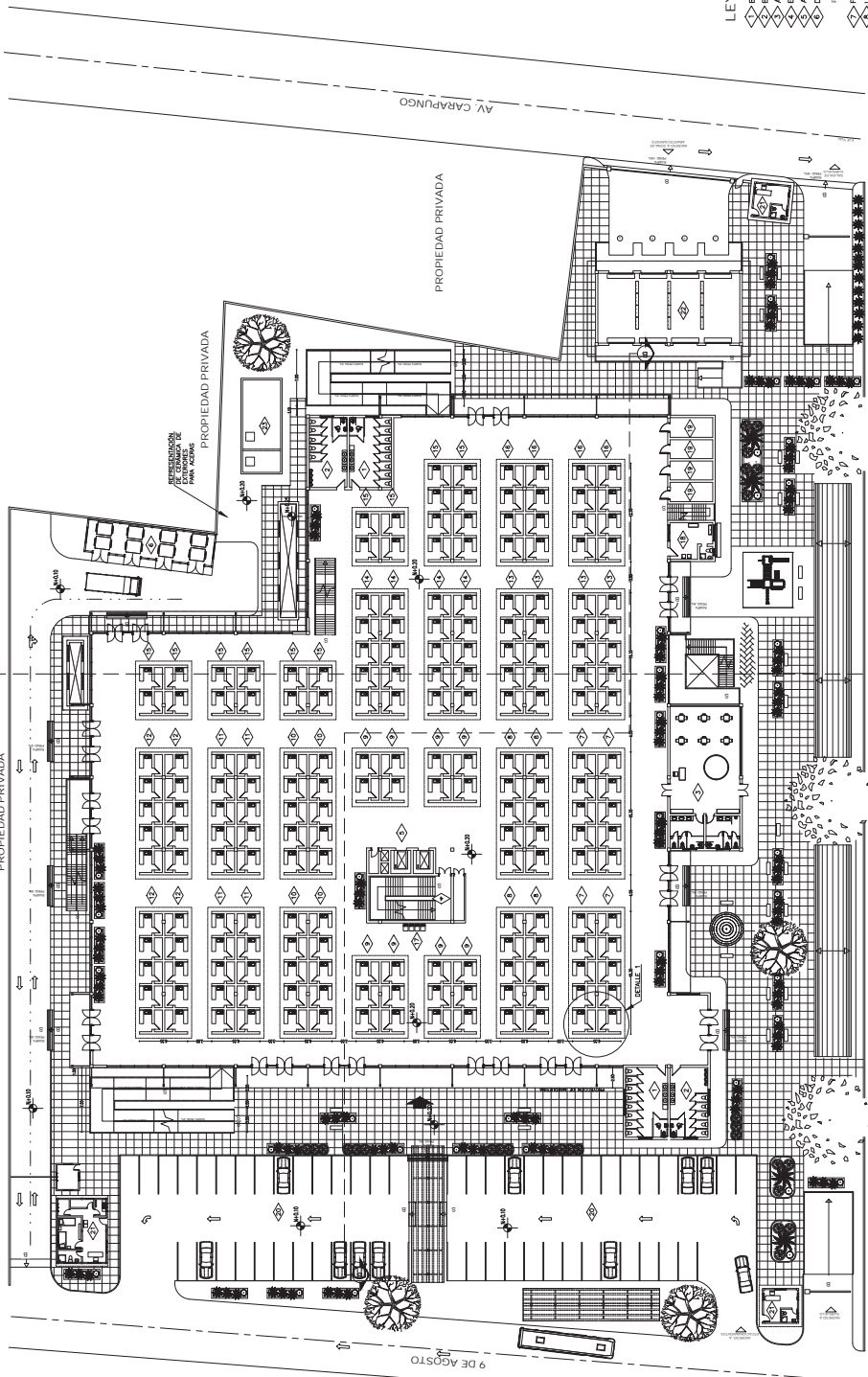
FECHA:
SEPTIEMBRE/2016
UBICACIÓN:
QUITO, ECUADOR

DIRECCIÓN:
CARAPUNGO Y 9 DE AGOSTO
BARRIO CENTRAL
PARROQUIA CALDERÓN

UBICACIÓN:



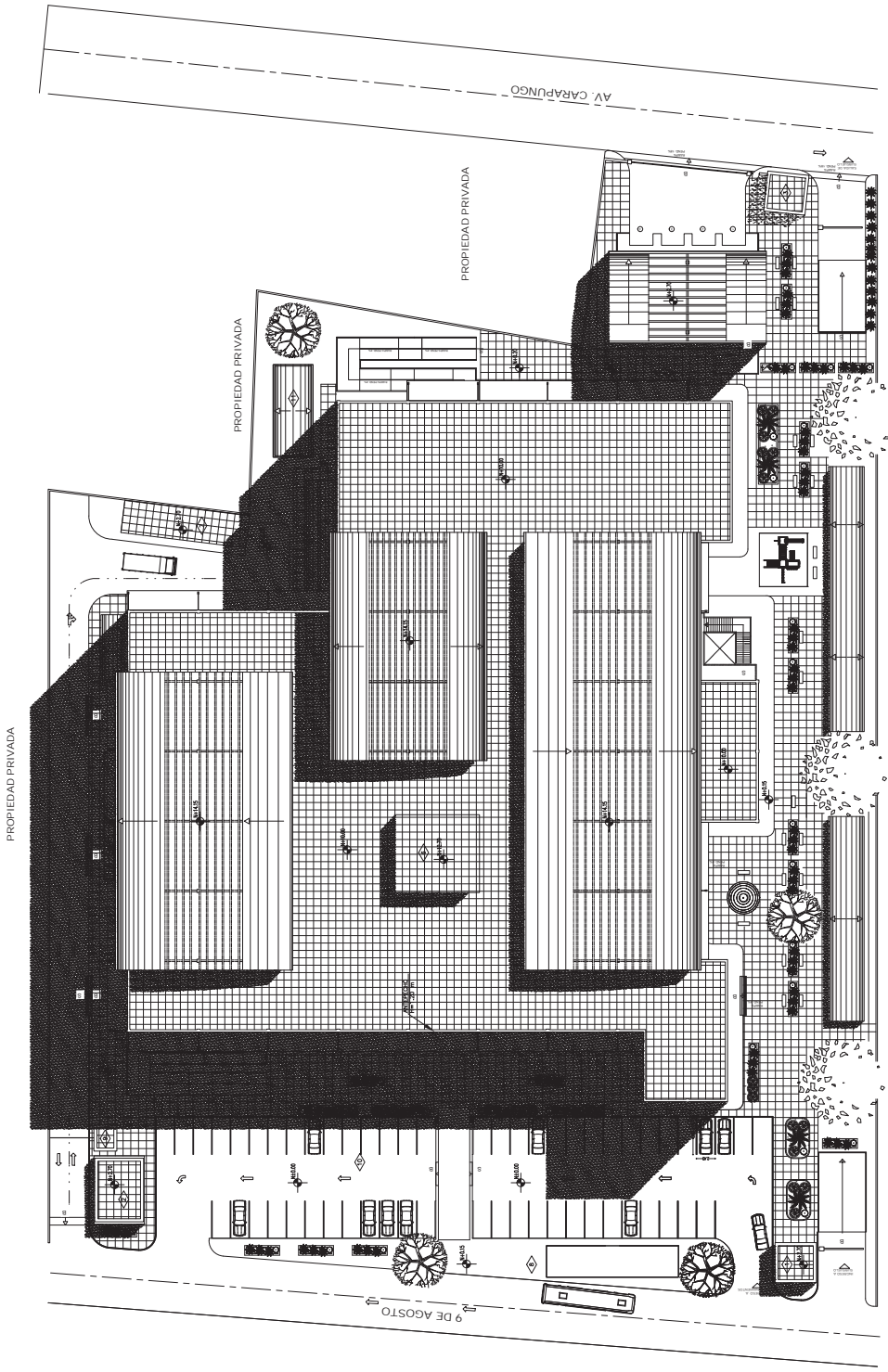
- LEYENDA
- ◊ BARRIOS DE MUJERES
 - ◊ BARRIOS DE HOMBRES
 - ◊ AREA DE JUEGOS DE NIÑOS
 - ◊ ESCALERAS
 - ◊ ASCENSORES
 - ◊ DEPÓSITO DE BIODIÁXIDO
 - ◊ PUESTOS DE VENTAS
 - ◊ PRIVAS
 - ◊ LACTEOS
 - ◊ EMBITIDOS
 - ◊ PANES
 - ◊ CARNES
 - ◊ MARISCOS
 - ◊ VERDURAS
 - ◊ FLORES
 - ◊ HERBAS
 - ◊ PAPAS
- SERVICIOS
- ◊ CAJEROS AUTOMÁTICOS
 - ◊ CUARTO DE SERVICIOS
 - ◊ OFICINA DE INFORMACIÓN
 - ◊ ESTACIONAMIENTOS
 - ◊ GUARDAVIA
 - ◊ ABASTECIMIENTO
 - ◊ CISTERNA



EMPLAZAMIENTO
ESC: 1 300



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
PROYECTO DE TESIS	
PROYECTO MERCADO MUNICIPAL MINORISTA DE CALDERÓN	
ESTUDIANTE: ALEJANDRO CATECUAGO	
DIRECTOR DE TESIS: ARG. JUAN CARLOS MARTÍNEZ	
CONTENIDO: IMPLANTACIÓN GENERAL	
ESCALA: INDICADA	LÁMINA: A-2/8
FECHA: SEPTIEMBRE/2016	UBICACIÓN: QUITO, ECUADOR
DIRECCIÓN: CARAPUNGO Y 9 DE AGOSTO BARRIO CENTRAL PARROQUIA CALDERÓN	UBICACIÓN:



- LEYENDA
- ◊ GUARDIANA
 - ◊ UPC
 - ◊ GUARDIANA DE SERVICIO
 - ◊ ANTES DE DESCARGA
 - ◊ AREA DE JUEGOS
 - ◊ CUARDO DE MÁQUINAS
 - ◊ PASADIZO
 - ◊ PARADA DE BUSES
 - ◊ CASETA DE CONTROL DE SERVICIO
 - ◊ ESTACIONAMIENTOS
 - ◊ CISTERNA

IMPLANTACION GENERAL

ESC: 1 / 300



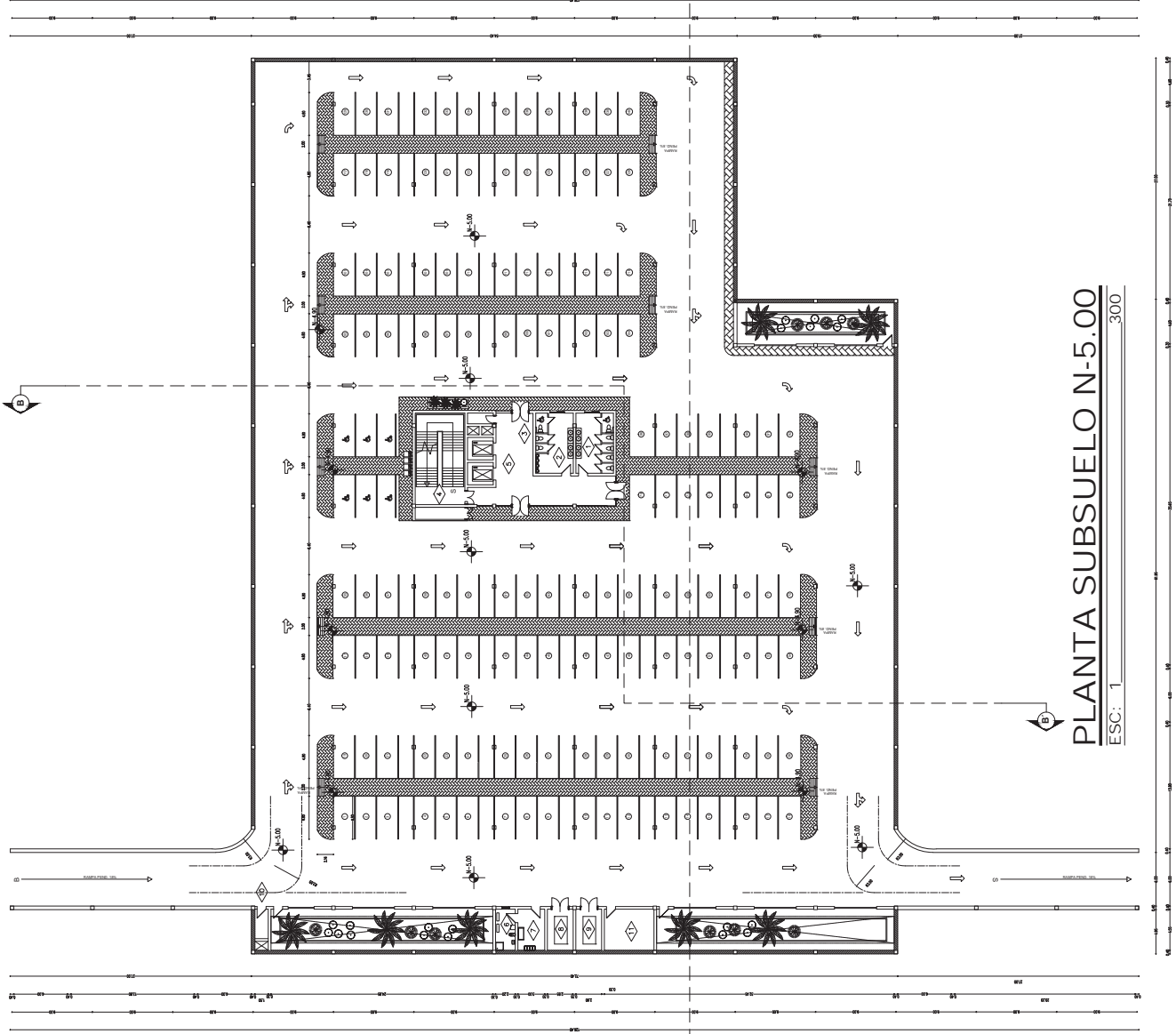
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
PROYECTO DE TESIS	
PROYECTO MERCADO MUNICIPAL MINORISTA DE CALDERÓN	
ESTUDIANTE:	ALEJANDRO CATECUAGO
DIRECTOR DE TESIS:	ARQ. JUAN CARLOS MARTÍNEZ
CONTENIDO:	PLANTA SUBSUELO N-5.00
ESCALA:	LÁMINA: A-3/8
FECHA:	SEPTIEMBRE/2016
UBICACIÓN:	QUITO, ECUADOR
DIRECCIÓN:	CARAPUNGO Y 9 DE AGOSTO BARRIO CENTRAL PARROQUIA CALDERÓN
UBICACIÓN:	



- LEYENDA
- ◊ BARRIO DE MUJERES
 - ◊ BARRIO DE HOMBRRES
 - ◊ HALL
 - ◊ ESCALERAS
 - ◊ PASADIZOS
 - ◊ BARRIO
 - ◊ GUARDIANA
 - ◊ GENERADOR ELÉCTRICO
 - ◊ TRANSFORMADOR ELÉCTRICO
 - ◊ LOCAL ENTREGA ELÉCTRICO
 - ◊ BODEGA

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

A A B C D E F G H I J K



PLANTA SUBSUELO N-5.00
ESC: 1/300

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS

PROYECTO MERCADO MUNICIPAL
MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE:
ALEJANDRO CATECUAGO

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

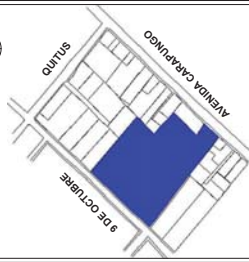
CONTENIDO:
PLANTA ALTA N+5.20

ESCALA:
INDICADA
LÁMINA:
A-5/8

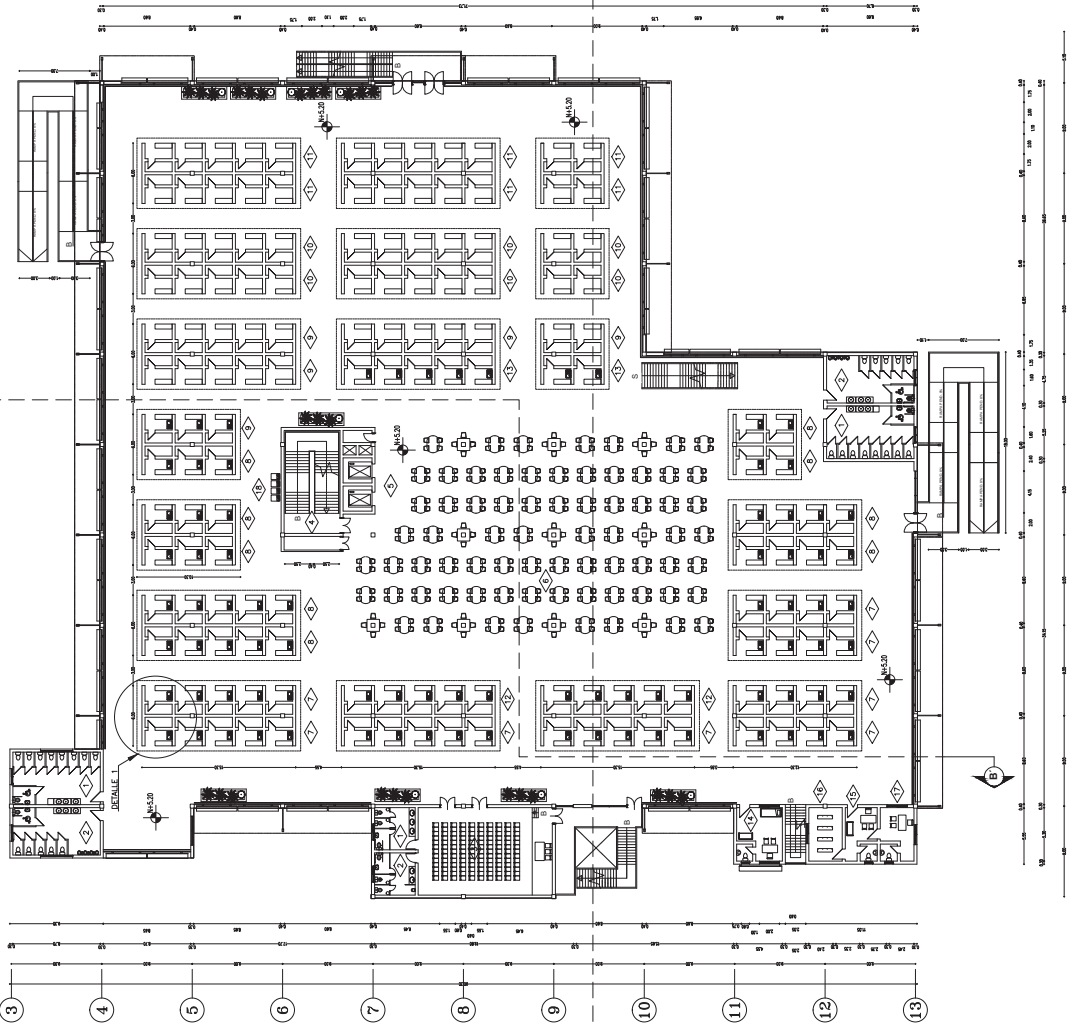
FECHA:
SEPTIEMBRE/2016
UBICACIÓN:
QUITO, ECUADOR

DIRECCIÓN:
CARAPUNGO Y 9 DE AGOSTO
BARRIO CENTRAL
PARROQUIA CALDERÓN

UBICACIÓN:



Grid labels: B, C, D, E, F, G, H, I, J, K



NOTAS:
1- LOS MUEBLES QUE SE PUEDAN GUARDAR EN LOS PASILLOS DEBERÁN SER TOTALES Y DEBEN SER APROPIADOS PARA EL USO DE LOS CLIENTES.
2- LOS MUEBLES INTERNOS SERÁN DE 150 MM. DE ANCHO Y 1000 MM. DE ALTO. DEBEN SER DE MATERIAL DURABLE Y EN EL CASO DE LOS INTERNOS DE USAR CERÁMICA ANTIPISABLES, AL TANTO COMO EN LOS MUEBLES DE PASILLOS DEBEN SER DE MATERIAL DURABLE Y EN EL CASO DE LOS MUEBLES DE PASILLOS DEBEN SER DE MATERIAL DURABLE.
3- EN EL CASO DE LAS BOVEDAS SE DEBE PREVER EL USO DE PUNTEOS DE 4 EN 4 METROS Y EN EL CASO DE LAS BOVEDAS DE 4 EN 4 METROS SE DEBE PREVER EL USO DE PUNTEOS DE 4 EN 4 METROS EN LA SUPERFICIE HORIZONTAL DEL ESPALDO.

LEYENDA

- BOVEDAS DE MUJERES
BOVEDAS DE HOMBRRES
SALA MULTIPROPOSITO
ESCALERAS
ASCENSORES
PATIO DE COMIDAS
PUENTES DE VENTAS
GRANOS
ABARRILES
PLASTICOS
PANTALLAS
COMIDAS
AJOSOS
SERVICIOS
DISPENSARIO MEDICO
RECEPCION
SERVICIO DE INFORMACION
MUEBLES
CAJONEROS

PLANTA ALTA N+5.20
ESC: 1
250



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS

PROYECTO MERCADO MUNICIPAL
MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE:
ALEJANDRO CATECUAGO

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

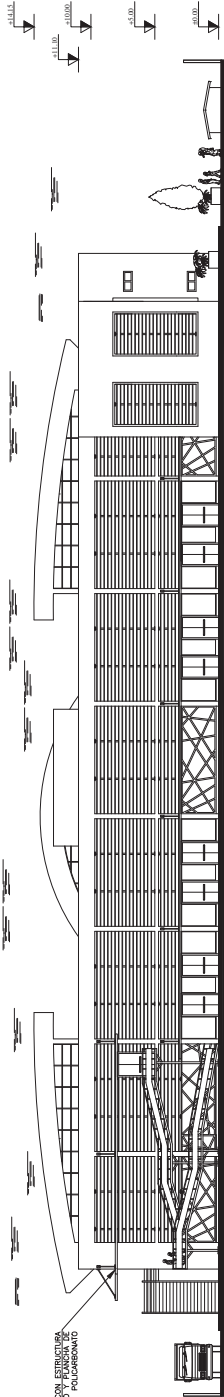
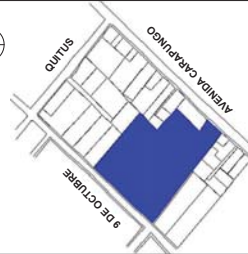
CONTENIDO:
FACHADAS

ESCALA: INDICADA LÁMINA:
A-6/8

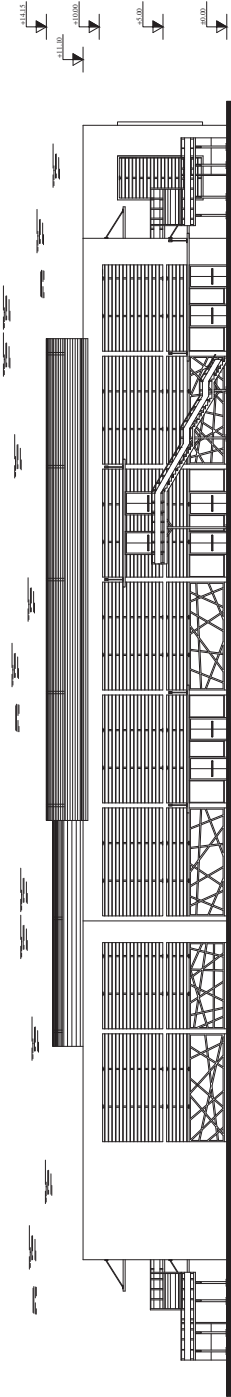
FECHA: SEPTIEMBRE/2016 UBICACIÓN:
QUITO, ECUADOR

DIRECCIÓN:
CARAPUNGO Y 9 DE AGOSTO
BARRIO CENTRAL
PARROQUIA CALDERÓN

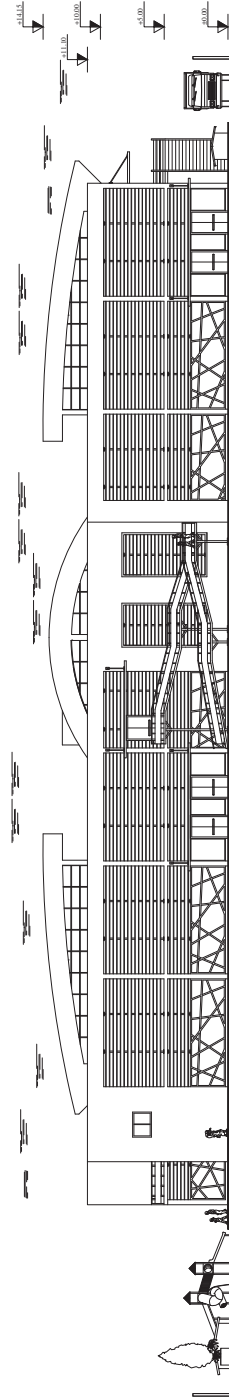
UBICACIÓN:



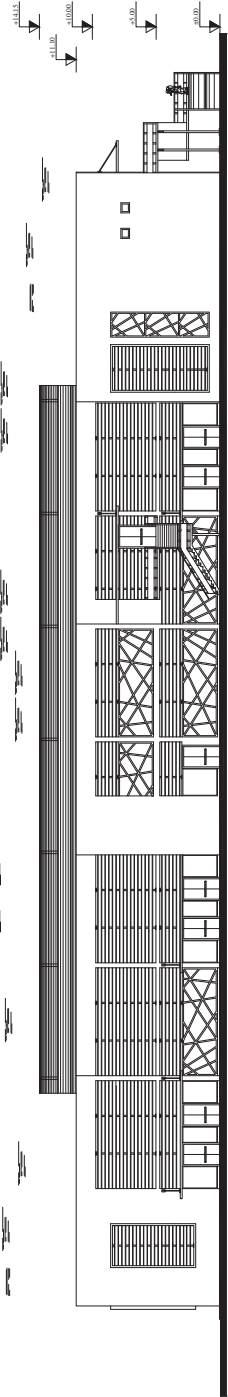
FACHADA NOROESTE
ESC: 1/200



FACHADA NORESTE
ESC: 1/200



FACHADA SURESTE
ESC: 1/200



FACHADA SUROESTE
ESC: 1/200



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS

PROYECTO MERCADO MUNICIPAL
MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE:
ALEJANDRO CATECUAGO

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

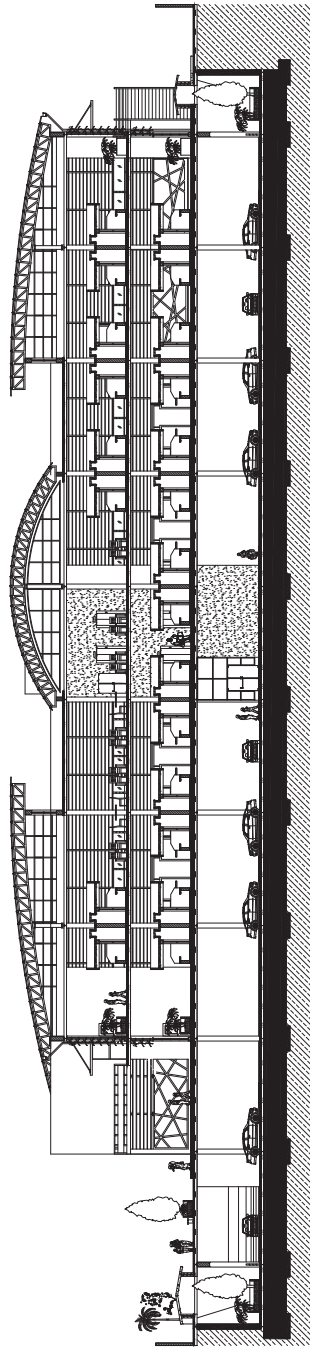
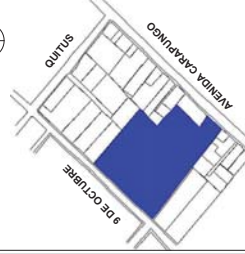
CONTENIDO:
CORTES

ESCALA:
INDICADA

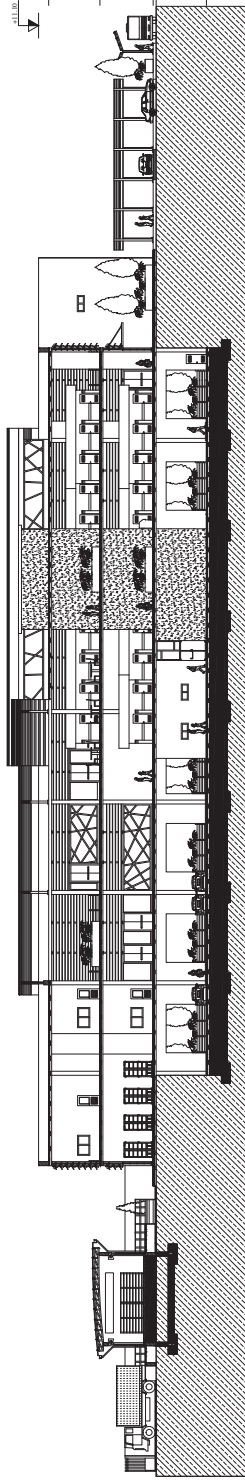
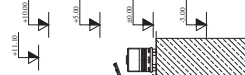
LÁMINA:
A-7/8

UBICACIÓN:
QUITO, ECUADOR

DIRECCIÓN:
CARAPUNGO Y 9 DE AGOSTO
BARRIO CENTRAL
PARROQUIA CALDERÓN



CORTE A - A''
ESC: 1/200



CORTE B - B''
ESC: 1/250



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS

PROYECTO MERCADO MUNICIPAL
MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE:

ALEJANDRO CATECUAGO

DIRECTOR DE TESIS:

ARG. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

CONTENIDO:

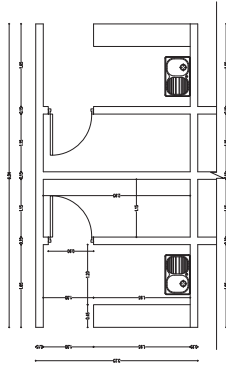
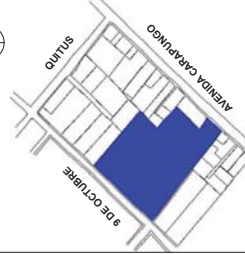
PLANTAS Y DETALLES

ESCALA: LÁMINA:
INDICADA A-8/8

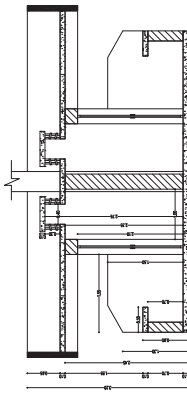
FECHA: UBICACIÓN:
SEPTIEMBRE/2016 QUITO, ECUADOR

DIRECCIÓN:
CARAPUNGO Y 9 DE AGOSTO
BARRIO CENTRAL
PARROQUIA CALDERÓN

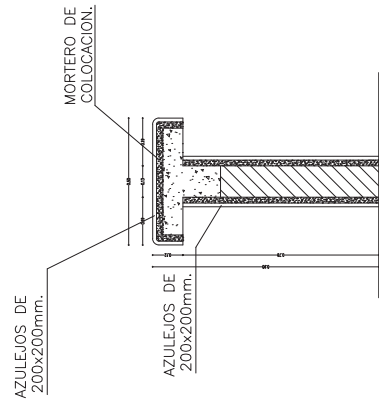
UBICACIÓN:



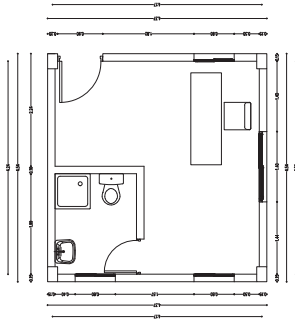
PLANTA PUESTO TIPO
ESC: 1/50



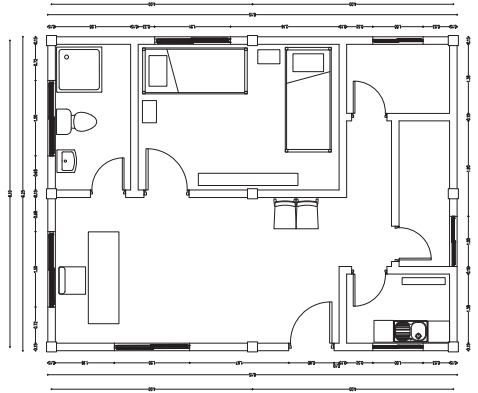
CORTE A - A"
ESC: 1/50



DETALLE 1
ESC: 1/10

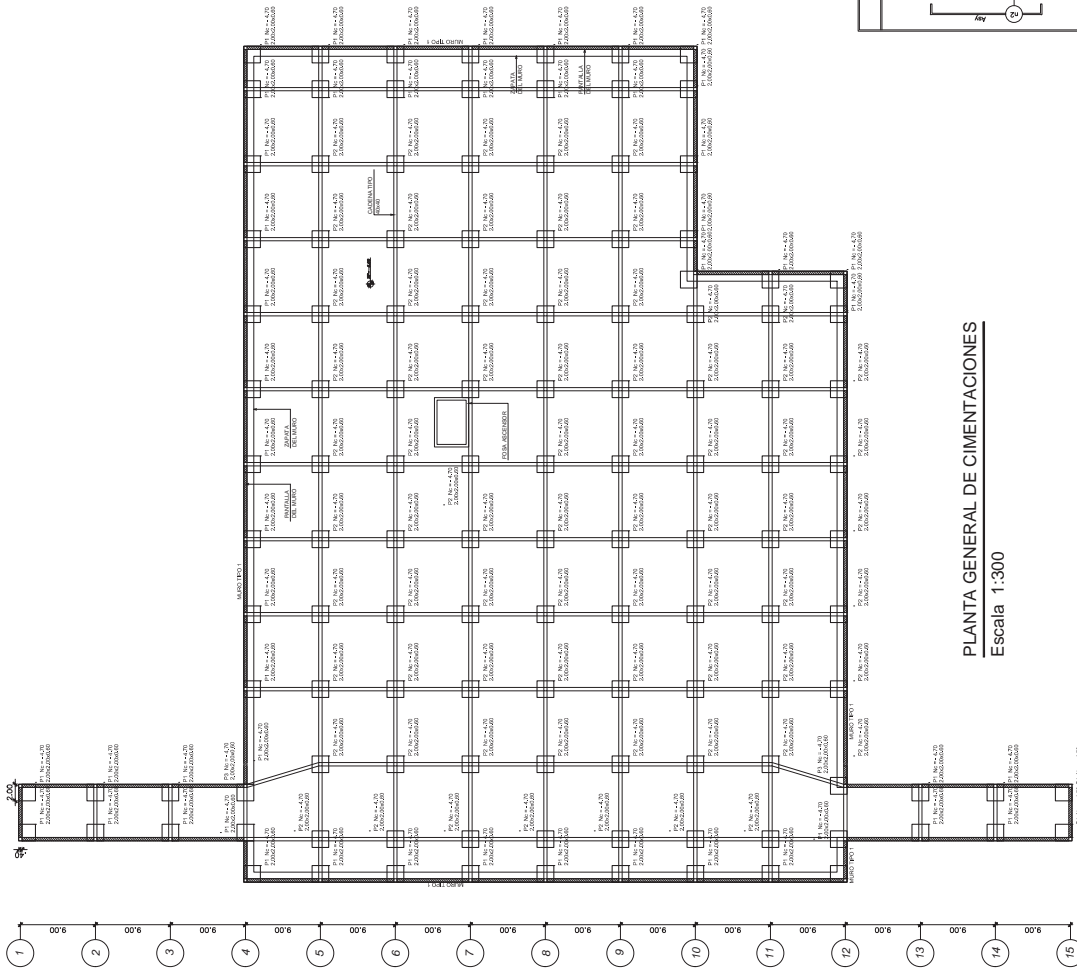
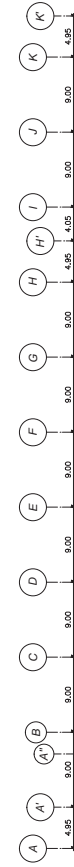


PLANTA GUARDIANA
ESC: 1/50



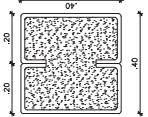
PLANTA UPC
ESC: 1/50

4.2 Planos estructurales

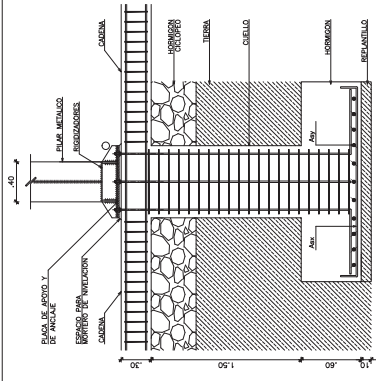


PLANTA GENERAL DE CIMENTACIONES
Escala 1:300

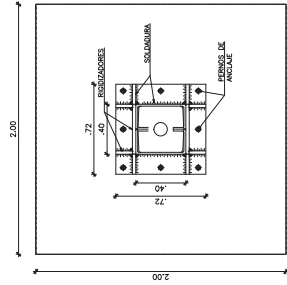
NOMENCLATURA DE PILARES			
Columna	Marca	b	h
Cp1	300	15	400
		200	100



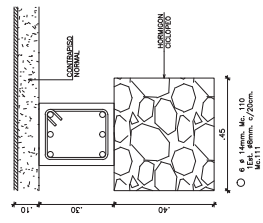
DETALLE DE PILAR
Escala 1:10



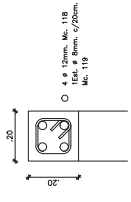
DETALLE DE CONTRAPISO NORMAL
Escala 1:25



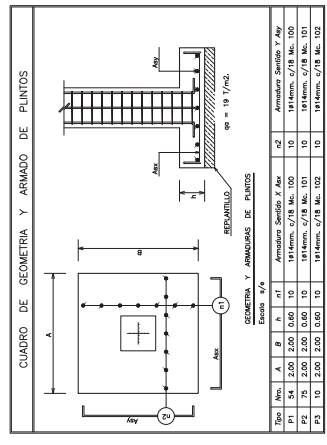
PLANTA DE PILAR METALICO
Escala 1:20



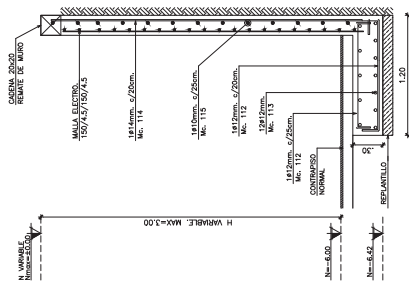
DETALLE CADENA TIPO
Escala 1:10



SECCION DE CADENA REMATE DE MUROS
Escala 1:10



CUADRO DE ARMADO DE PLINTOS
Escala 1:25



DETALLE DE ARMADO MURO TIPO 1
Escala 1:25



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
FACULTAD DE ARQUITECTURA,
Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS
PROYECTO MERCADO MUNICIPAL
MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE:
ALEJANDRO CATECUIAGO

DIRECTOR DE TESIS:
ARG. JUAN CARLOS MARTINEZ

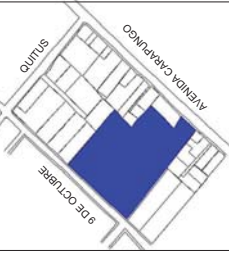
CONTENIDO: PLANTA DE CIMENTACION
Y DETALLE DE MUROS

ESCALA:
INDICADA
LAMINA:
E1-5

FECHA:
AGOSTO/2016
UBICACIÓN:
QUITO, ECUADOR

CONTIENE:
PRELISEÑO ESTRUCTURAL

DIRECCIÓN:
CARAPUNGO Y 8 DE AGOSTO
BARRIO CENTRAL
PARROQUIA CALDERÓN





UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
EQUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA,
Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS
PROYECTO MERCADO MUNICIPAL
MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE:
ALEJANDRO CATELJAGO

DIRECTOR DE TESIS:
ARG. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

CONTENIDO:
PLANTA ANILLO DE BORDO
UNION DE VIGA CON CORREA
ESQUEMA

ESCALA:
INDICADA

LAMINA:
E2-5

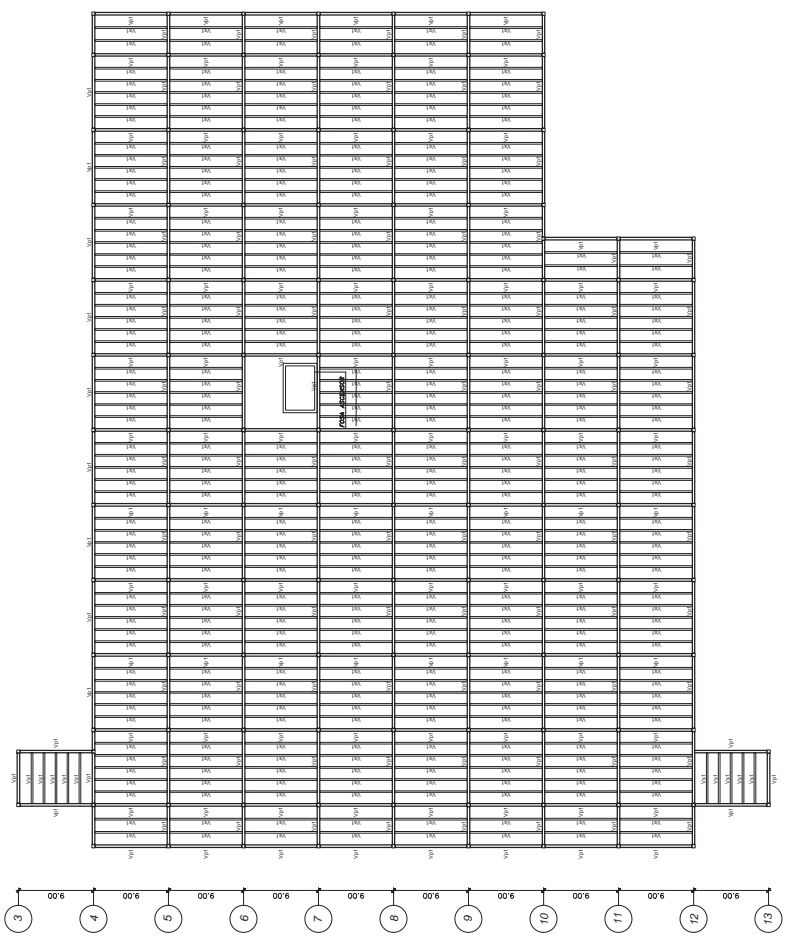
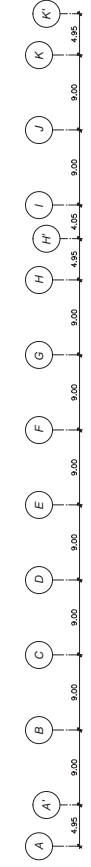
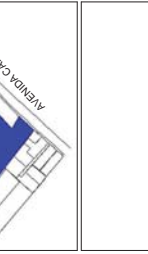
FECHA:
AGOSTO/2016

UBICACIÓN:
QUITO, ECUADOR

CONTIENE:
PRE-DISEÑO ESTRUCTURAL

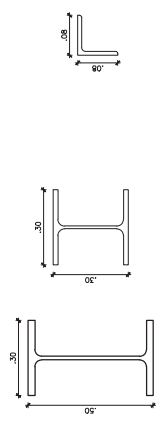
DIRECCIÓN:
CARAPUNGO Y 8 DE AGOSTO
BARRIO CENTRAL
PARROQUIA CALDERÓN

UBICACIÓN:
QUITO



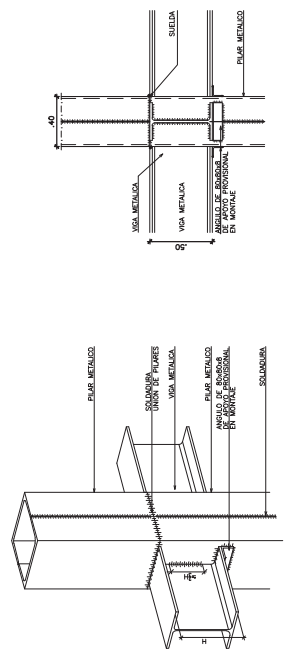
PLANTA DE VIGAS N± 0.00
Escala 1:300

NOMENCLATURA DE VIGAS	
Viga	Marcas
Vp1	500x145 + 300x228
Vs1	300x111 + 300x119

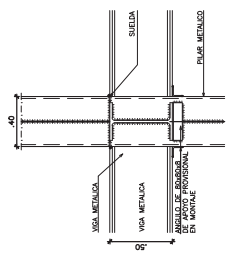


DETALLE DE VIGAS
Escala 1:10

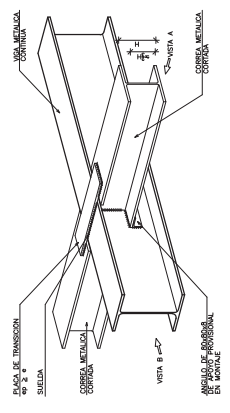
DETALLE DE ANGULO
Escala 1:5



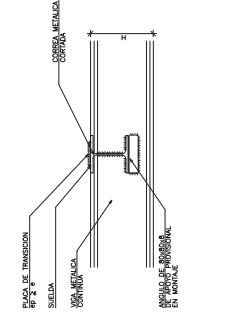
ISOMETRIA UNION PILAR CON VIGA
Escala 1:20



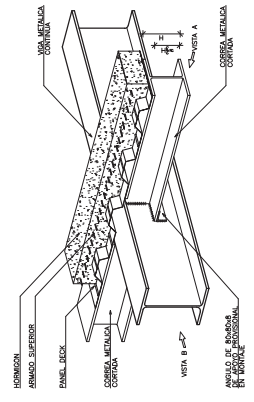
UNION PILAR CON VIGA
Escala 1:20



ISOMETRIA UNION VIGA CON CORREA
Escala 1:20



VISTA A UNION VIGA CORREA
Escala 1:20



VISTA B UNION VIGA CORREA
Escala 1:20

DETALLE COLOCACION PANEL DECK
Escala 1:20



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA,
Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS
PROYECTO MERCADO MUNICIPAL
MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE:
ALEJANDRO CATELAGO

DIRECTOR DE TESIS:
ARG. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

CONTENIDO:
PLANTA Y SECCIONES DE LA VIGA
DETALLE CONSTRUCTIVO
EJECUCIÓN

ESCALA:
INDICADA

LAMINA:
E3-5

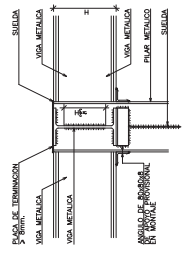
FECHA:
AGOSTO/2016

UBICACIÓN:
QUITO, ECUADOR

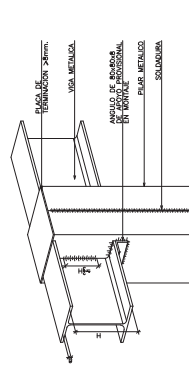
CONTIENE:
PRE-DISEÑO ESTRUCTURAL

DIRECCIÓN:
CARAPUNGO Y 8 DE AGOSTO
BARRIO CENTRAL
PARROQUIA CALDERÓN

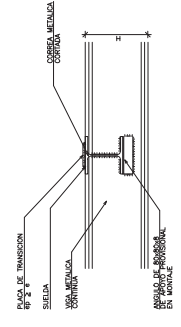
UBICACIÓN:



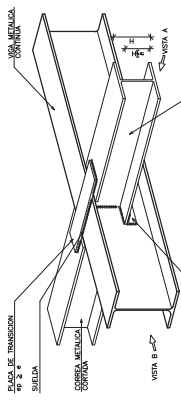
DETALLE DE REMATE
PILAR CON VIGA
Escala 1:20



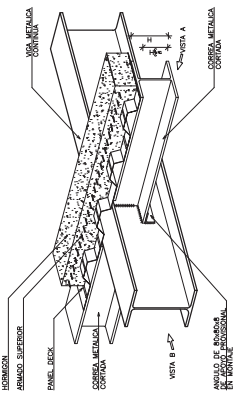
ISOMETRIA DE REMATE
PILAR CON VIGA
Escala 1:20



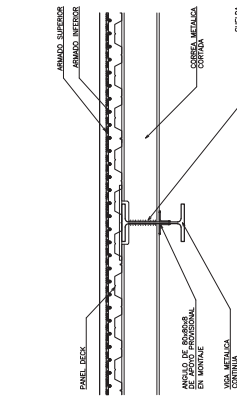
VISTA A UNION VIGA CORREA
Escala 1:20



ISOMETRIA UNION VIGA CON CORREA
Escala 1:20



DETALLE COLOCACION PANEL DECK
Escala 1:20

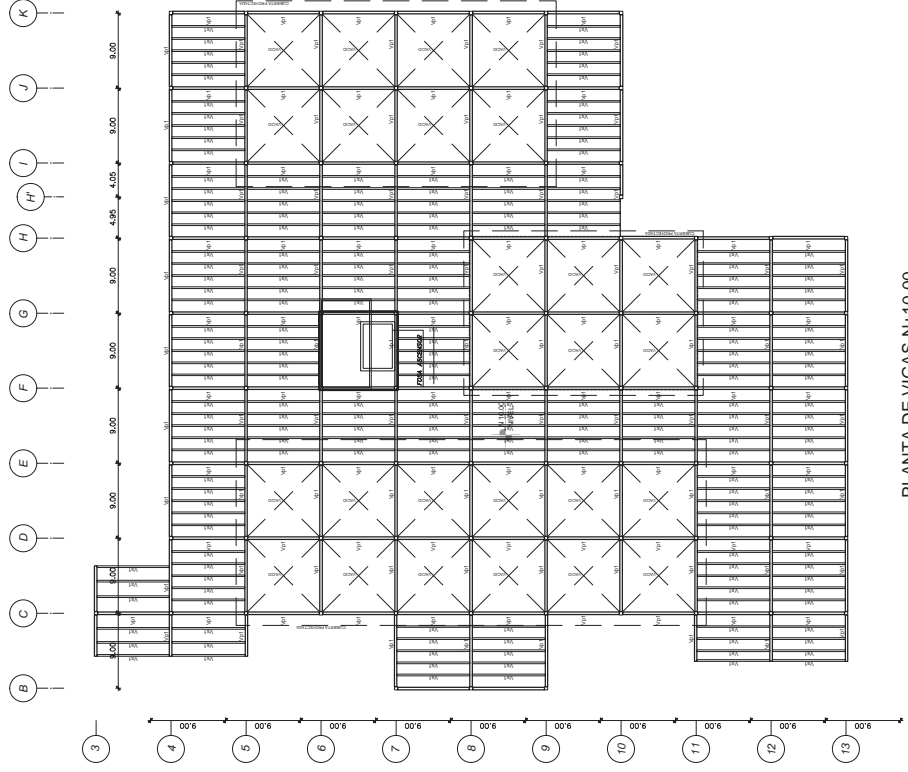


VISTA B COLOCACION PANEL DECK
Escala 1:20

PROPIEDADES DE LA SECCION SIMPLE NOVALOSA 76	
Espesor (mm)	Peso (kg/m ²)
1.53	15.7

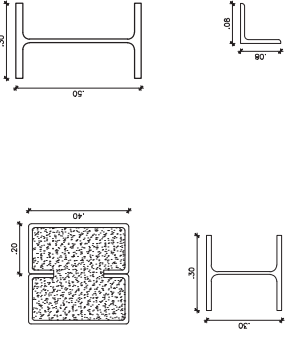


DETALLE PANEL DECK
Escala 1:5



NOMENCLATURA DE PILARES					
Columna	Marca	B	h	c	
Cp1	300	15	400	200	100

NOMENCLATURA DE VIGAS		
Viga	Marca	Dw (tw + Bt) f
Vp1	200	500x14.5 + 300x28
Vs1	201	300x11 + 300x19



DETALLE DE PERFILES
Escala 1:10



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA,
Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS

PROYECTO MERCADO MUNICIPAL
MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE:
ALEJANDRO CATECUAGO

DIRECTOR DE TESIS:
ARG. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

CONTENIDO: PLANTA DE CUBIERTAS N+10.00

ESCALA:
INDICADA

LAMINA:
E4-5

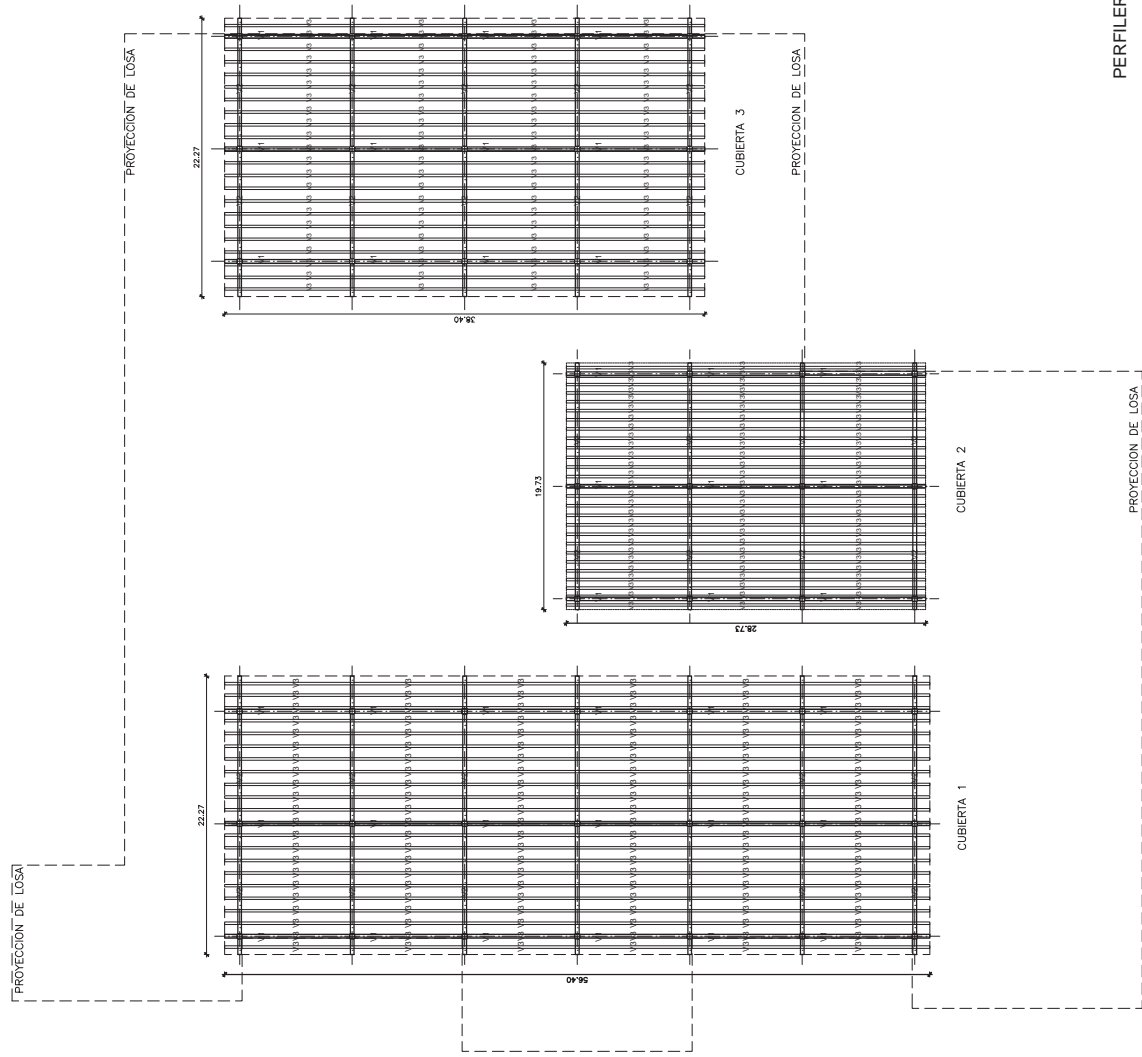
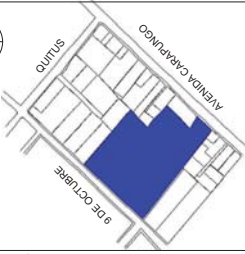
FECHA:
AGOSTO/2016

UBICACIÓN:
QUITO ECUADOR

CONTIENE:
PRE-DISEÑO ESTRUCTURAL

DIRECCIÓN:
CARAPUNGO Y 8 DE AGOSTO
BARRIO CENTRAL
PARROQUIA CALDERÓN

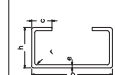
UBICACIÓN:



PERFILERA USADA EN CUBIERTA

NOMENCLATURA DE VIGAS				
Columna	Marcas	a	b	c
V1	300	15	400	200
V2	300	15	400	100

NOMENCLATURA DE TUBOS				
Columna	Marcas	a	d	h
V2	3.00	114.3	9.75	



PLANTA DE CUBIERTAS N+10.00
Escala 1:200



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA,
Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS

PROYECTO MERCADO MUNICIPAL
MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE:
ALEJANDRO CATEJIAGO

DIRECTOR DE TESIS:
ARG. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

CONTENIDO:
CUBIERTA 1, 2, 3
DE ENLACE DE
PERIFERIA

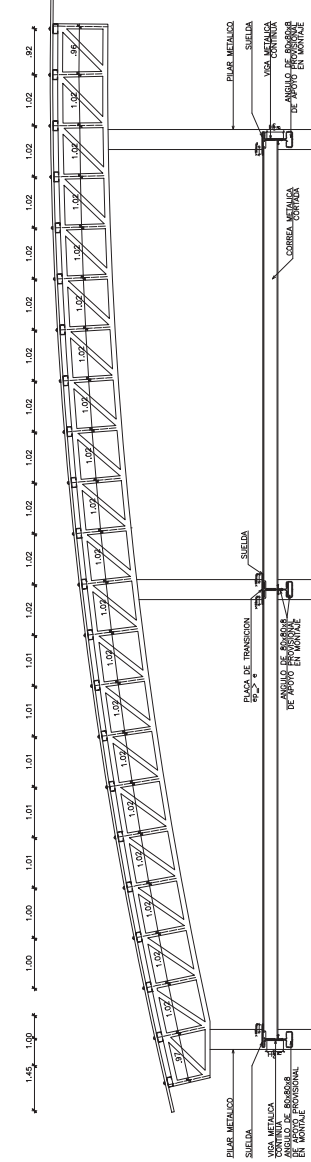
ESCALA:
INDICADA
LAMINA:
E5-5

FECHA:
AGOSTO/2016
UBICACIÓN:
QUITO, ECUADOR

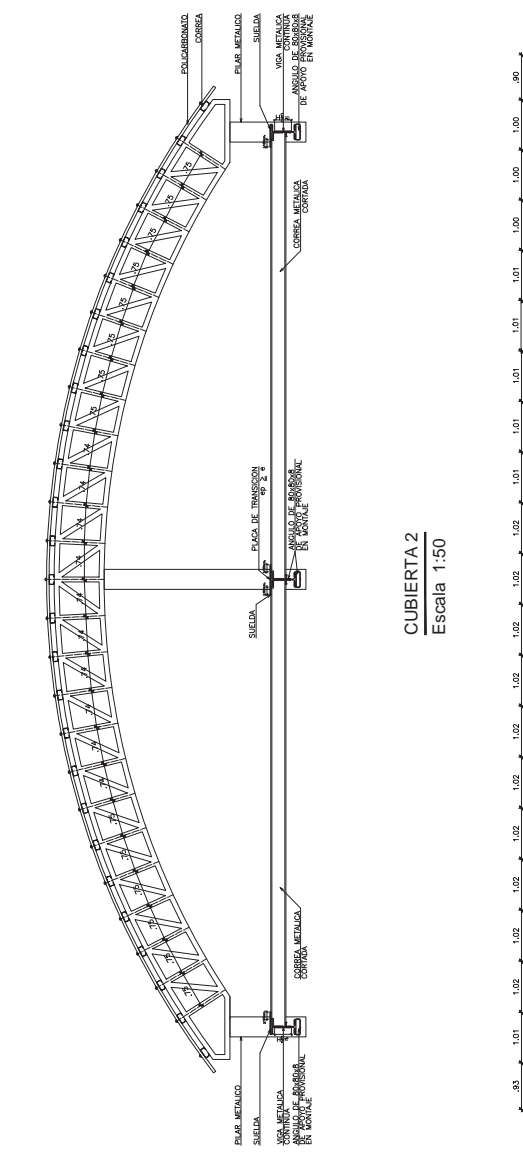
CONTIENE:
PRE-DISEÑO ESTRUCTURAL

DIRECCIÓN:
CARAPUNGO Y 8 DE AGOSTO
BARRIO CENTRAL
PARROQUIA CALDERÓN

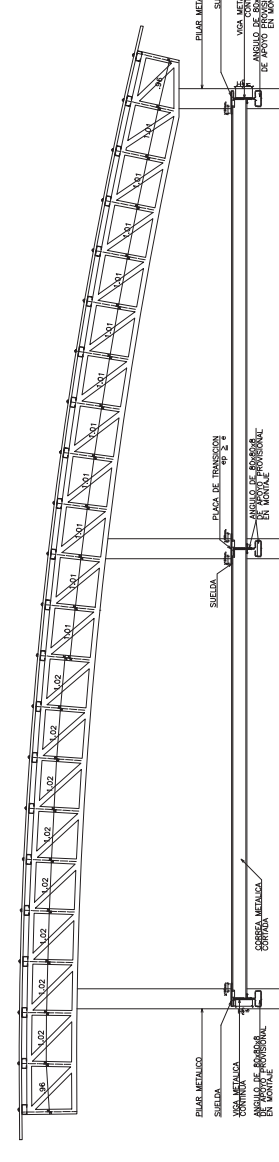
UBICACIÓN:



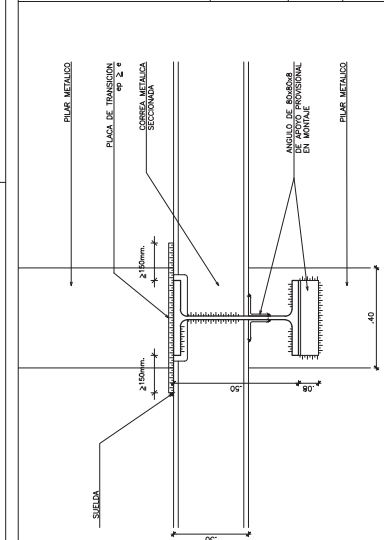
CUBIERTA 1
Escala 1:50



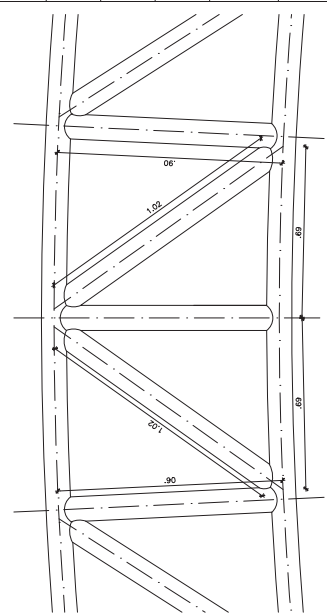
CUBIERTA 2
Escala 1:50



CUBIERTA 3
Escala 1:50



CUBIERTA 1
Escala 1:50



CUBIERTA 1
Escala 1:50

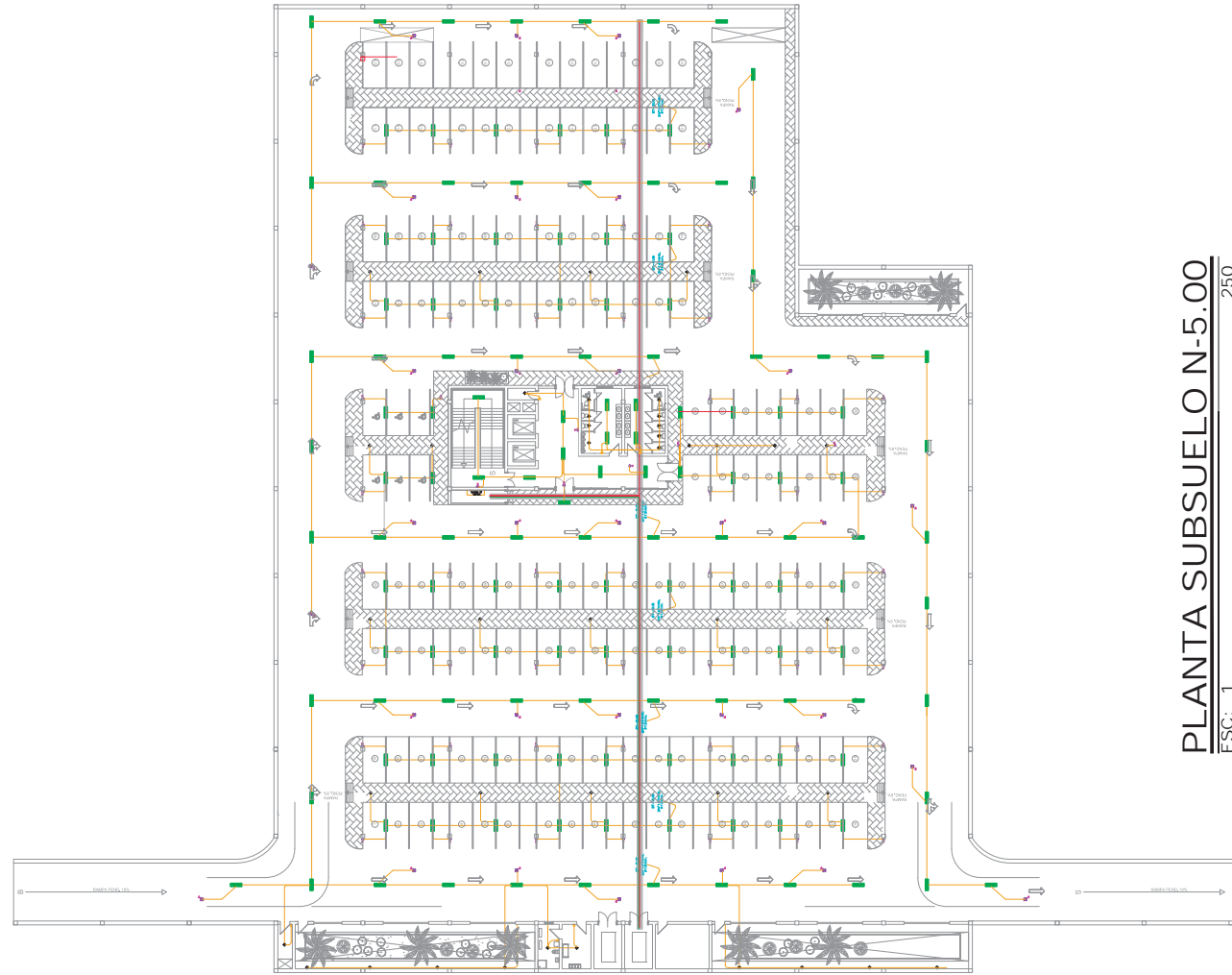
COMERCIALIZADORA DE TUBOS

Compañía	Metro	15	200	100
V1	350	8	200	100
V2	350	8	100	50

NOMENCLATURA DE TUBOS

Columna	Metro	6	10	15
V1	3,60	1,4,3	9,75	
V2				

4.3 Planos eléctricos



PLANTA SUBSUELO N-5.00
 ESC: 1
 250

LEYENDA	
	CONDUITO
	CABLE
	EQUIPO
	PANEL
	CONEXION
	RISER
	TRAY
	DUCT
	TERMINACION
	JUNCTION
	SUPPORT
	MARKING
	NOTE
	SCALE
	ORIENTATION
	REFERENCE
	REVISION



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS
 PROYECTO MERCADO MUNICIPAL
 MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE:
 ALEJANDRO CATECUAGO

DIRECTOR DE TESIS:
 ARG. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

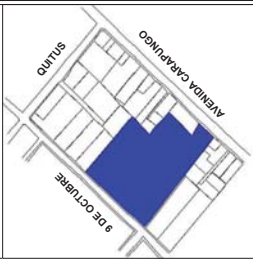
CONTENIDO:
 EMPLAZAMIENTO
 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESCALA:
 INDICADA
 LÁMINA:
 Elec. 1-3

FECHA:
 SEPTIEMBRE/2016
 QUITO, ECUADOR

DIRECCIÓN:
 CARAPUNGO Y 9 DE AGOSTO
 BARRIO CENTRAL
 PARROQUIA CALDERÓN

UBICACIÓN:





UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS

PROYECTO MERCADO MUNICIPAL
MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE:
ALEJANDRO CATEGUAGO

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

CONTENIDO:
PLANTA BAJA N+0.20
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESCALA:
INDICADA

LÁMINA:
ELEC.2-3

FECHA:
SEPTIEMBRE/2016

UBICACIÓN:
QUITO, ECUADOR

DIRECCIÓN:
CARAPUNGO Y 9 DE AGOSTO
BARRIO CENTRAL
PARROQUIA CALDERÓN

UBICACIÓN:



1	LEYENDA	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE LA PLANTA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.
2	SEÑAL DE LÍNEAS DE TENSIÓN	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS NIVELES DE TENSIÓN.
3	SEÑAL DE PUNTO DE MONTAJE	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS PUNTO DE MONTAJE.
4	SEÑAL DE TIPO DE CABLEADO	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE CABLEADO.
5	SEÑAL DE TIPO DE SEÑALIZACIÓN	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE SEÑALIZACIÓN.
6	SEÑAL DE TIPO DE INTERRUPTOR	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE INTERRUPTOR.
7	SEÑAL DE TIPO DE CONTACTOR	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE CONTACTOR.
8	SEÑAL DE TIPO DE RELAY	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE RELAY.
9	SEÑAL DE TIPO DE TRANSFORMADOR	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE TRANSFORMADOR.
10	SEÑAL DE TIPO DE DISYUNTOR	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE DISYUNTOR.
11	SEÑAL DE TIPO DE INTERRUPTOR DIFERENCIAL	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE INTERRUPTOR DIFERENCIAL.
12	SEÑAL DE TIPO DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN.
13	SEÑAL DE TIPO DE INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN.
14	SEÑAL DE TIPO DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL.
15	SEÑAL DE TIPO DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN.
16	SEÑAL DE TIPO DE INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL.
17	SEÑAL DE TIPO DE INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN.
18	SEÑAL DE TIPO DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN.
19	SEÑAL DE TIPO DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL.
20	SEÑAL DE TIPO DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN.
21	SEÑAL DE TIPO DE INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL.
22	SEÑAL DE TIPO DE INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN.
23	SEÑAL DE TIPO DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN.
24	SEÑAL DE TIPO DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL.
25	SEÑAL DE TIPO DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN.
26	SEÑAL DE TIPO DE INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL.
27	SEÑAL DE TIPO DE INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN.
28	SEÑAL DE TIPO DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN.
29	SEÑAL DE TIPO DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL.
30	SEÑAL DE TIPO DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN	SEÑALES PARA IDENTIFICAR LOS TIPOS DE INTERRUPTOR DE BAJA TENSIÓN CON INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN.



PLANTA BAJA N+0.20
ESC: 1 / 250



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS

PROYECTO MERCADO MUNICIPAL
MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE:

ALEJANDRO CATECUAGO

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

CONTENIDO:

PLANTA ALTA N+5.20
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ESCALA:

LÁMINA:
Elec. 3-3

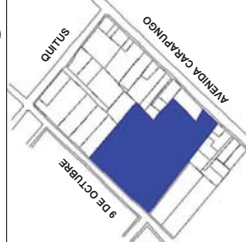
FECHA:

SEPTIEMBRE/2016 QUITO, ECUADOR

DIRECCIÓN:

CARAPUNGO Y 9 DE AGOSTO
BARRIO CENTRAL
PARROQUIA CALDERÓN

UBICACIÓN:



LUMINARIOS	
1	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
2	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
3	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
4	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
5	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
6	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
7	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
8	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
9	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
10	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
11	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
12	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
13	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
14	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
15	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
16	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
17	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
18	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
19	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
20	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
21	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
22	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
23	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
24	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
25	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
26	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
27	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
28	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
29	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
30	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
31	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
32	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
33	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
34	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
35	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
36	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
37	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
38	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
39	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
40	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
41	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
42	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
43	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
44	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
45	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
46	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
47	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
48	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
49	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
50	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
51	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
52	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
53	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
54	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
55	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
56	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
57	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
58	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
59	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
60	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
61	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
62	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
63	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
64	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
65	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
66	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
67	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
68	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
69	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
70	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
71	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
72	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
73	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
74	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
75	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
76	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
77	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
78	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
79	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
80	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
81	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
82	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
83	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
84	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
85	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
86	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
87	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
88	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
89	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
90	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
91	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
92	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
93	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
94	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
95	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
96	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
97	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
98	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
99	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz
100	1x180x300mm, 150W, 120V, 50Hz



PLANTA ALTA N+5.20
ESC: 1 250

4.4 Planos hidrosanitarios



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS

PROYECTO MERCADO MUNICIPAL MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE: ALEJANDRO CATECUGAO

DIRECTOR DE TESIS: ARO. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

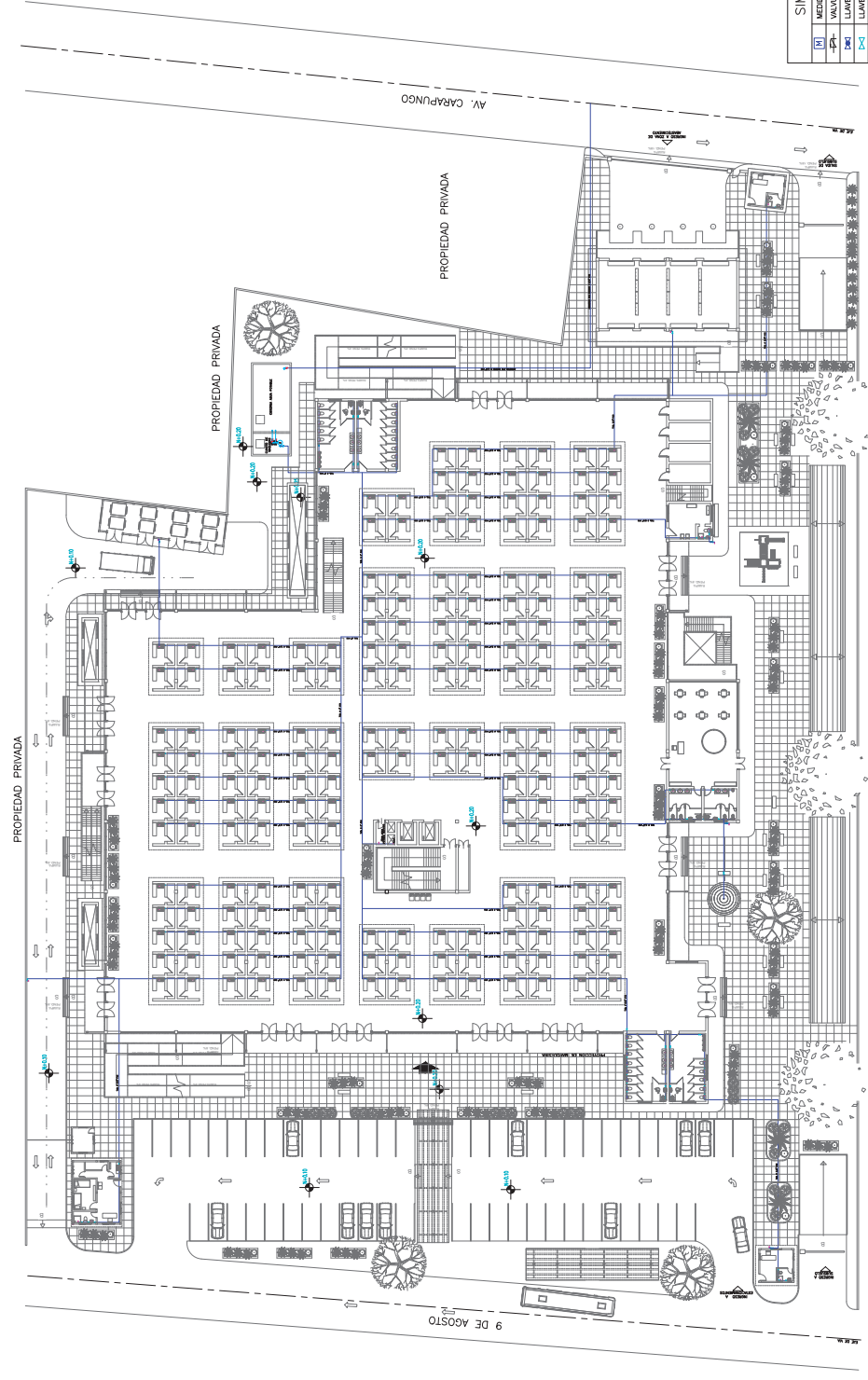
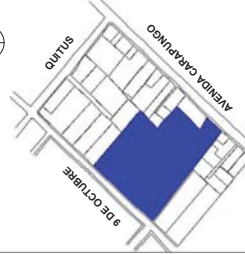
CONTENIDO: EMPLAZAMIENTO INSTALACIONES HIDRAULICAS

ESCALA: INDICADA LÁMINA: IS1-4

FECHA: SEPTIEMBRE/2016 UBICACIÓN: QUITO, ECUADOR

DIRECCIÓN: CARAPUNGO Y 9 DE AGOSTO BARRIO CENTRAL PARROQUIA CALDERÓN

UBICACIÓN:



SIMBOLOGIA	
	MEDIDOR
	VALVULA CHECK
	LLAVE DE BOLA
	LLAVE DE CONTROL
	SALIDA DE AGUA POTABLE
	CODO 90°
	CODO 45°
	TEE
	TUBERIA AGUA POTABLE
	COLUMNA AGUA POTABLE
	BOMBA
	TANQUE HIDRONEUMÁTICO
	VALVULA DE FLUJO

EMPLAZAMIENTO

ESC: 1/300



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS

PROYECTO MERCADO MUNICIPAL
MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE:
ALEJANDRO CATECUAGO

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

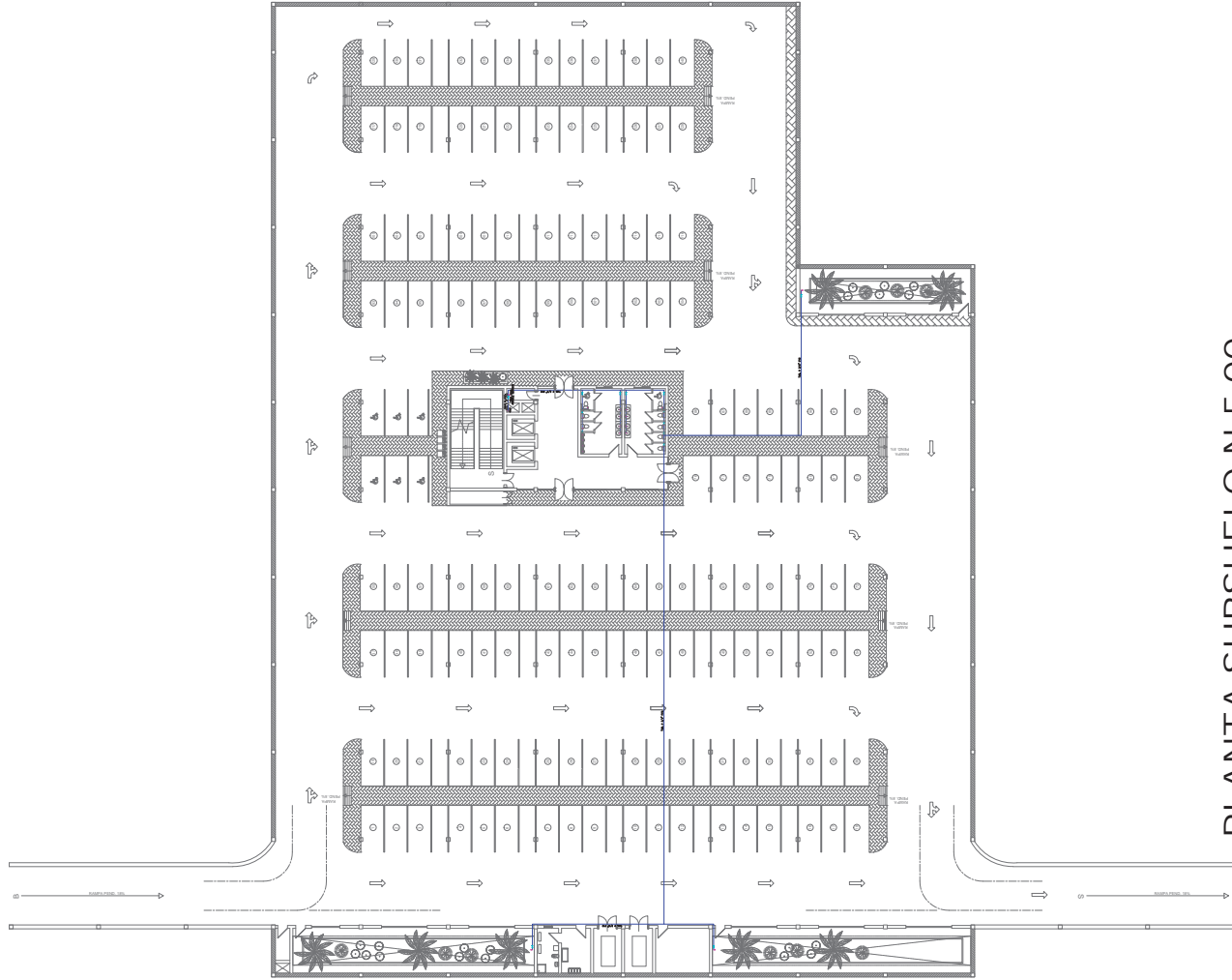
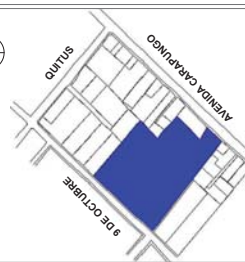
CONTENIDO:
PLANTA SUBSUELO N-5.00
INSTALACIONES HIDRAULICAS

ESCALA:
INDICADA
LÁMINA:
IH2-4

FECHA:
SEPTIEMBRE/2016
UBICACIÓN:
QUITO, ECUADOR

DIRECCIÓN:
CARAPUNGO Y 9 DE AGOSTO
BARRIO CENTRAL
PARROQUIA CALDERÓN

UBICACIÓN:



SIMBOLOGIA	
	MEDIDOR
	VALVULA CHECK
	LLAVE DE BOLA
	LLAVE DE CONTROL
	SALIDA DE AGUA POTABLE
	CODO 90°
	CODO 45°
	TEE
	TUBERIA AGUA POTABLE
	COLUMNA AGUA POTABLE
	BOMBA
	TANQUE HIDRONEUMÁTICO
	VALVULA DE FLUJO

PLANTA SUBSUELO N-5.00

ESC: 1/250



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS

PROYECTO MERCADO MUNICIPAL MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE: ALEJANDRO CATECUAGO

DIRECTOR DE TESIS: ARQ. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

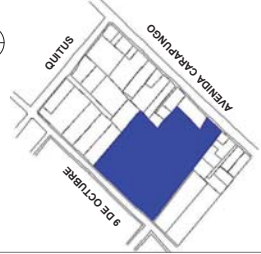
CONTENIDO: PLANTA BAJA N+0.20 INSTALACIONES HIDRAULICAS

ESCALA: INDICADA LÁMINA: IH3-4

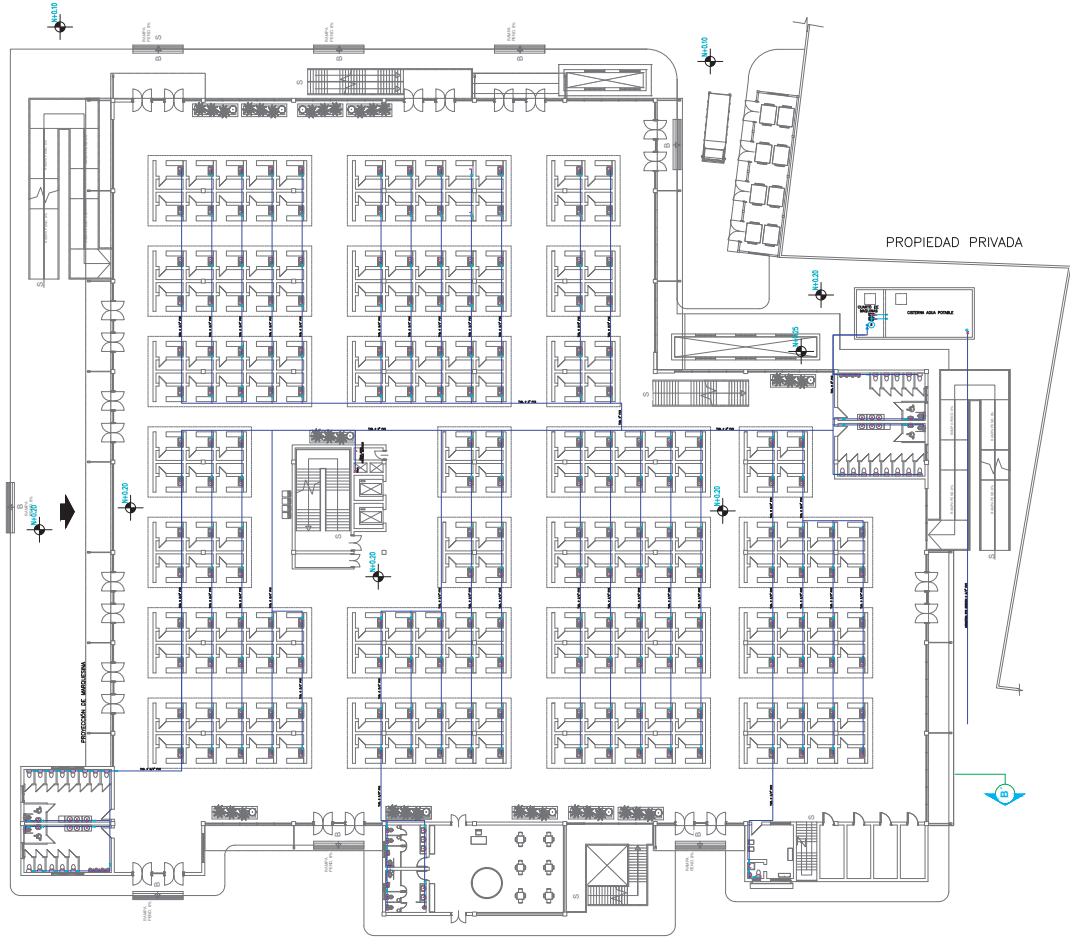
FECHA: SEPTIEMBRE/2016 UBICACIÓN: QUITO, ECUADOR

DIRECCIÓN: CARAPUNGO Y 9 DE AGOSTO BARRIO CENTRAL PARROQUIA CALDERÓN

UBICACIÓN:



SIMBOLOGIA	
	MEDIDOR
	VALVULA CHECK
	LLAVE DE BOLA
	LLAVE DE CONTROL
	SALIDA DE AGUA POTABLE
	CODO 90°
	CODO 45°
	TEE
	TUBERIA AGUA POTABLE
	COLUMNA AGUA POTABLE
	BOMBA
	TANQUE HIDRONEUMÁTICO
	VALVULA DE FLUJO



PLANTA BAJA N+0.20
 ESC: 1/250



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS

PROYECTO MERCADO MUNICIPAL
MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE:
ALEJANDRO CATECUAGO

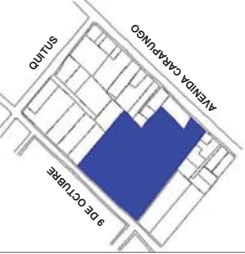
DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

CONTENIDO:
PLANTA ALTA N+5.20
INSTALACIONES HIDRAULICAS

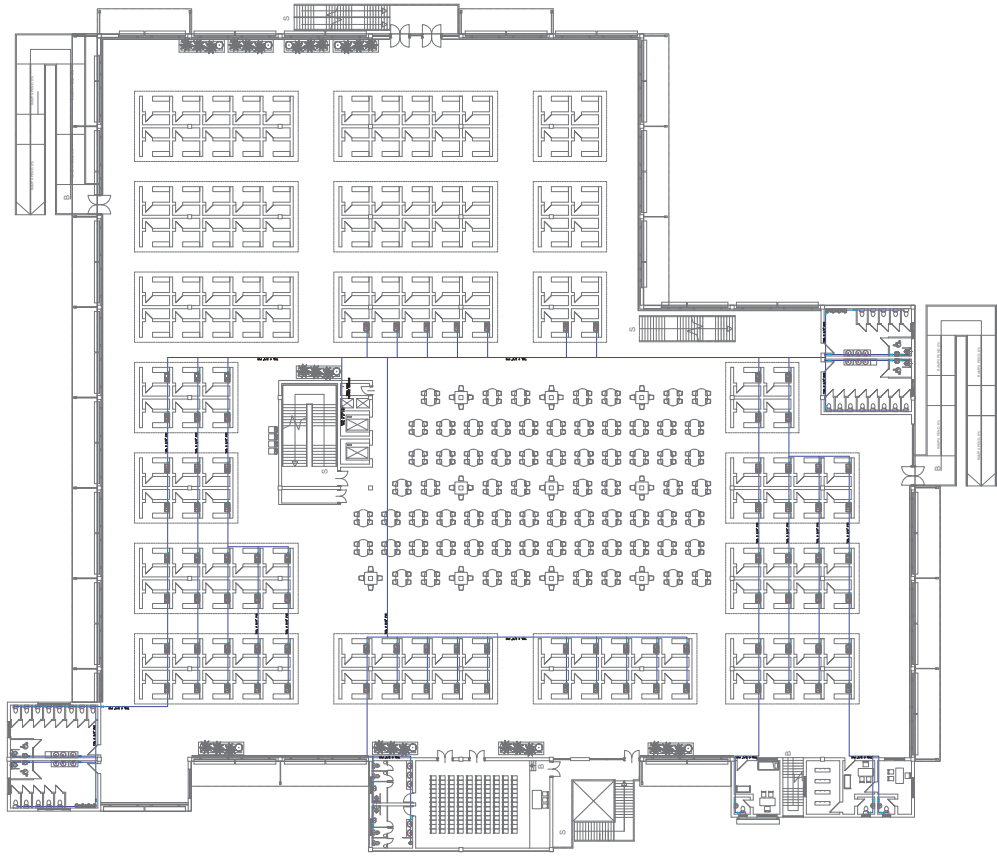
ESCALA:
INDICADA
LÁMINA:
IH4-4

FECHA:
SEPTIEMBRE/2016
UBICACIÓN:
QUITO, ECUADOR

DIRECCIÓN:
CARAPUNGO Y 9 DE AGOSTO
BARRIO CENTRAL
PARROQUIA CALDERÓN



SIMBOLOGIA	
	MEDIDOR
	VALVULA CHECK
	LLAVE DE BOLA
	LLAVE DE CONTROL
	SALIDA DE AGUA POTABLE
	CODO 90°
	CODO 45°
	TEE
	TUBERIA AGUA POTABLE
	COLUMNA AGUA POTABLE
	BOMBA
	TANQUE HIDRONEUMÁTICO
	VALVULA DE FLUJO



PLANTA ALTA N+5.20

ESC: 1

250



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS

PROYECTO MERCADO MUNICIPAL
MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE:
ALEJANDRO CATECUAGO

DIRECTOR DE TESIS:
ARG. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

CONTENIDO:
EMPLAZAMIENTO
INSTALACIONES SANITARIAS

ESCALA:
INDICADA

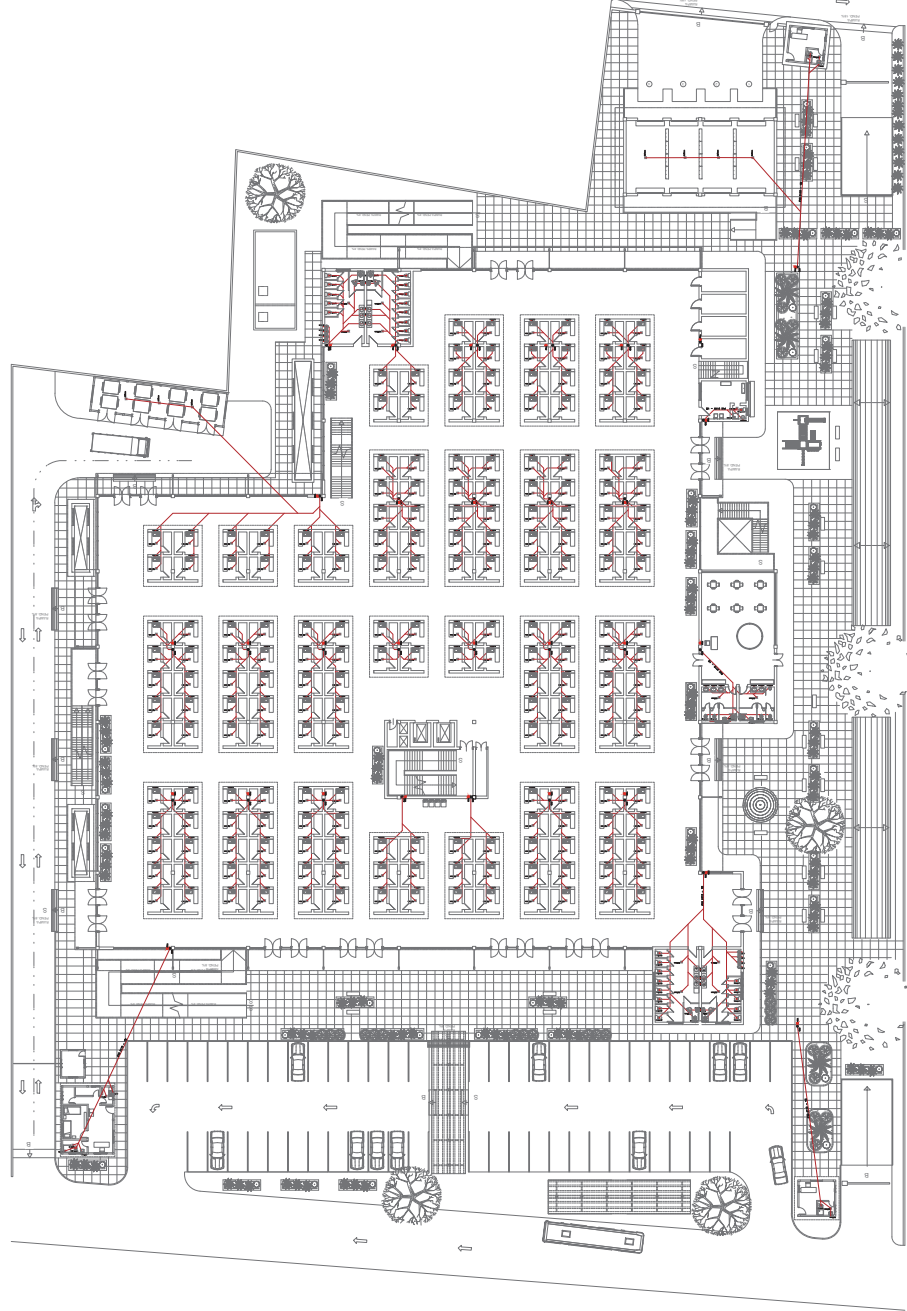
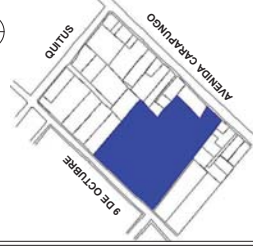
LÁMINA:
ISI-5

FECHA:
SEPTIEMBRE/2016

UBICACIÓN:
QUITO, ECUADOR

DIRECCIÓN:
CARAPUNGO Y 9 DE AGOSTO
BARRIO CENTRAL
PARROQUIA CALDERÓN

UBICACIÓN:



SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
—	Simbología sanitaria y aguas lluvias
—	Trayecto P.V.C tipo R, para aguas servidas
—	Trayecto P.V.C tipo R, para aguas lluvias
—	Trayecto P.V.C tipo R, para aguas servidas
—	Trayecto P.V.C tipo R, para aguas lluvias
—	Trayecto para ventilación sanitaria
—	Trayecto para ventilación sanitaria
—	Servidores de piso
—	Servidores para ducha/aseo
—	Servidores para lavabos
—	Desague para lavabos/aseo
—	Capo de conexión aguas servidas
—	Capo de conexión aguas lluvias

EMPLAZAMIENTO

ESC: 1 300

NOTAS
Todas las dimensiones de tubería P.V.C de aguas servidas e instalaciones sanitarias se dan como se indican en los planos.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS

PROYECTO MERCADO MUNICIPAL
MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE:
ALEJANDRO CATECUAGO

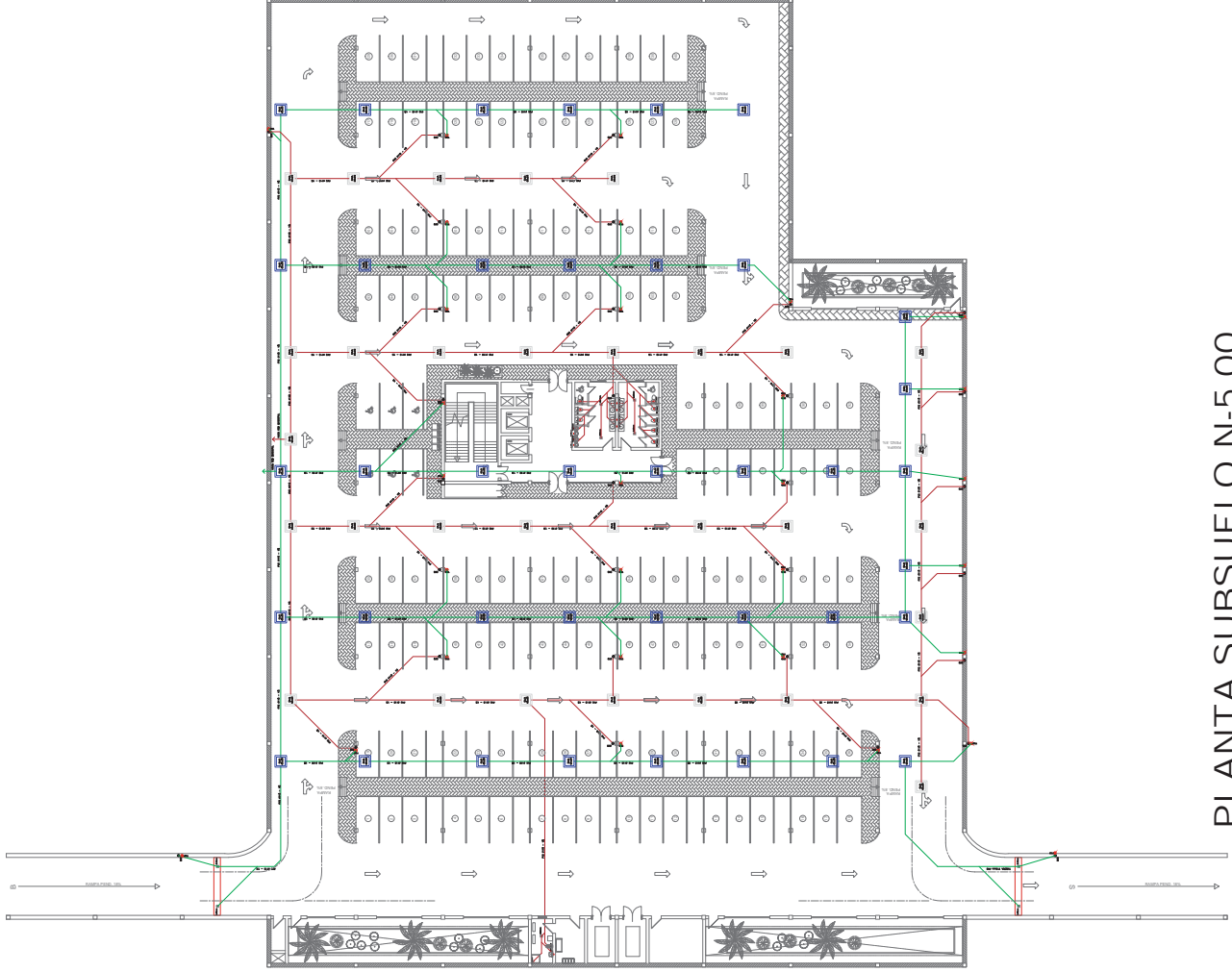
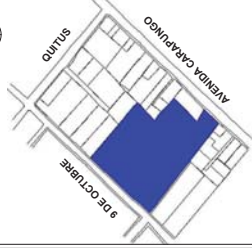
DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

CONTENIDO:
PLANTA SUBSUELO N-5.00
INSTALACIONES SANITARIAS

ESCALA:
INDICADA
LÁMINA:
IS2-5

FECHA:
SEPTIEMBRE/2016
UBICACIÓN:
QUITO, ECUADOR

DIRECCIÓN:
CARAPUNGO Y 9 DE AGOSTO
BARRIO CENTRAL
PARROQUIA CALDERÓN

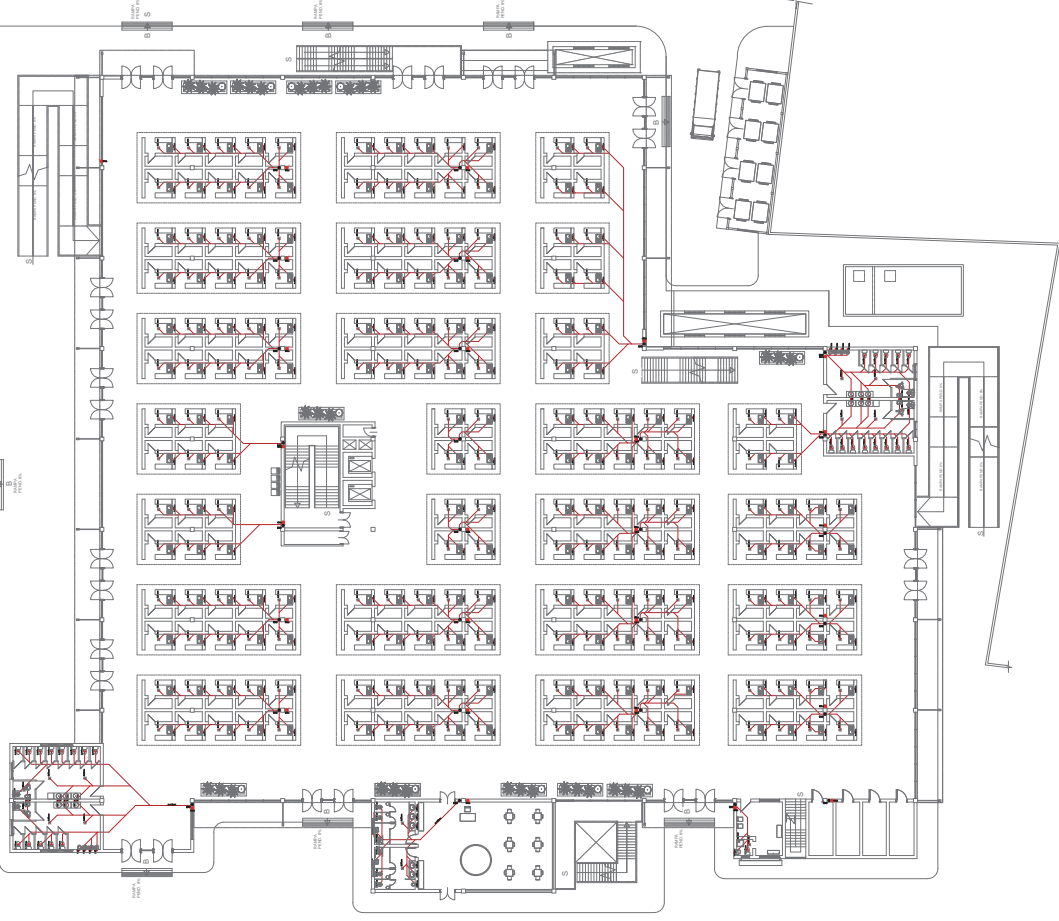


SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
—	Línea P.V.C tipo R, para aguas servidas
—	Línea P.V.C tipo S, para aguas lluvias
—	Línea P.V.C tipo R, para aguas servidas
—	Línea P.V.C tipo S, para aguas lluvias
—	Chimenea para ventilación sanitaria
—	Sanitarios de piso
—	Sanitarios para ducha/mesa
—	Sanitarios-aguas lluvias en terraza
—	Desague para lavabos
—	Desague para lavabos/regadera
—	Caño de revisión aguas servidas
—	Caño de revisión aguas lluvias

NOTAS
Todas las dimensiones de tubos P.V.C de aguas servidas y sanitarios se toman en el punto como se indican en los planos.

PLANTA SUBSUELO N-5.00

ESC: 1/300



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS

PROYECTO MERCADO MUNICIPAL MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE: ALEJANDRO CATECUAGO
DIRECTOR DE TESIS: AROJ. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

CONTENIDO: PLANTA BAJA N+0.20
INSTALACIONES SANITARIAS

ESCALA: INDICADA
LÁMINA: IS3-5

FECHA: SEPTIEMBRE/2016
UBICACIÓN: QUITO, ECUADOR

DIRECCIÓN: CARAPUNGO Y 9 DE AGOSTO
BARRIO CENTRAL
PARROQUIA CALDERÓN

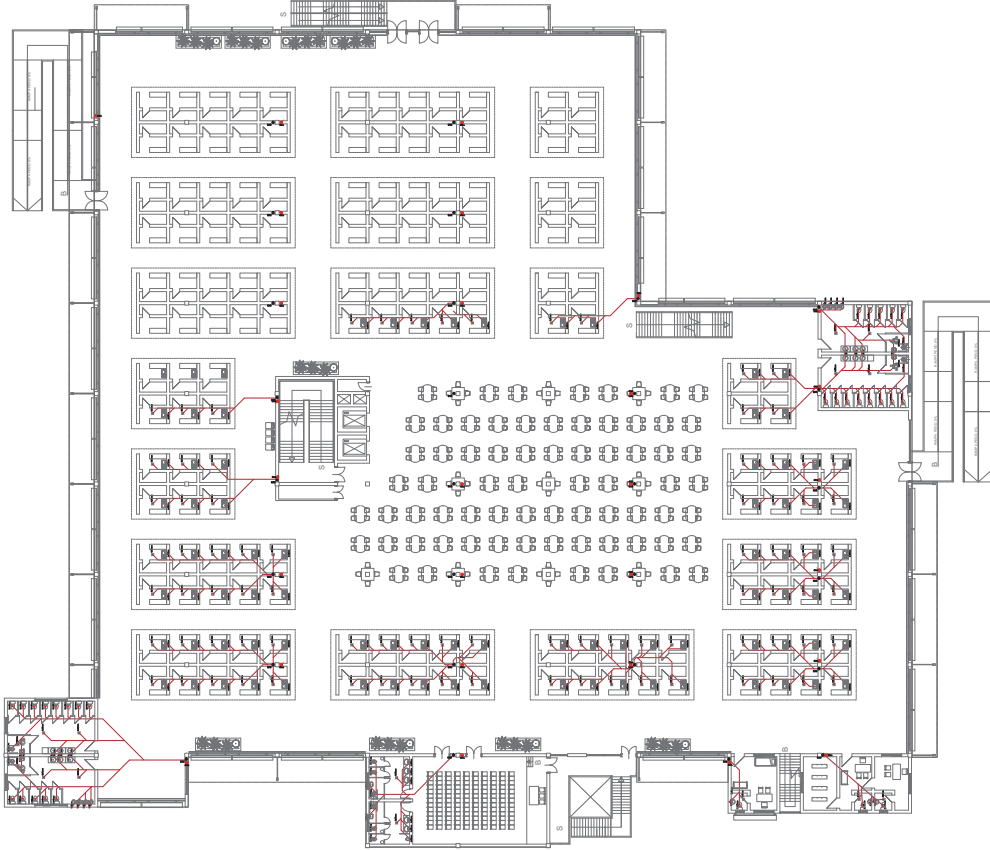


SIMBOLO	SANITARIA Y AGUA LIMPIA
(Symbol)	DESCRIPCION
(Symbol)	Ubicación P.C. tipo R, para aguas servidas
(Symbol)	Ubicación P.C. tipo S, para aguas lluvias
(Symbol)	Ubicación P.C. tipo RS, para aguas servidas y lluvias
(Symbol)	Red de distribución para aguas servidas
(Symbol)	Red de distribución para aguas lluvias
(Symbol)	Comunión para ventilación servidas
(Symbol)	Comunión de pluv
(Symbol)	Servidores para duchas/aseo
(Symbol)	Servidores-aguas lluvias en terraza
(Symbol)	Drenajes para lavabos
(Symbol)	Drenajes para lavabos/propedero
(Symbol)	Cajón de revisión aguas servidas
(Symbol)	Cajón de revisión aguas lluvias

NOTAS
Todas las dimensiones de tubos P.C. de aguas servidas y aguas lluvias se expresan en milímetros (mm) como se ilustra en los planos.

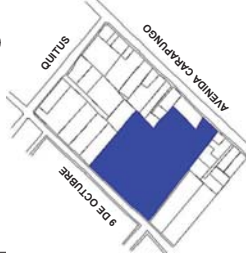
PLANTA BAJA N+0.20

ESC: 1/250



SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Luz tipo PNC tipo R, para opaco acabado
	Luz tipo PNC tipo R, para opaco luz blanca
	Luz tipo PNC tipo R, para opaco luz cálida
	Receptáculos para uso general
	Receptáculos para iluminación especial
	Correa para iluminación especial
	Susendedores de piso
	Susendedores para ductos/ranuras
	Susendedores para tubos en terrazo
	Boquillas para tubos/ranuras
	Cajas de conexión opaco acabado
	Cajas de conexión opaco luz blanca
	Cajas de conexión opaco luz cálida

NOTAS
Todas las dimensiones de tubos PNC de aguas arriba y abajo de los receptáculos y de otros tipos se indican en los planos.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS

PROYECTO MERCADO MUNICIPAL
MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE:
ALEJANDRO CATECUAGO

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

CONTENIDO:
PLANTA ALTA N+5.20
INSTALACIONES SANITARIAS

ESCALA:
INDICADA
1:54.5

FECHA:
SEPTIEMBRE/2016

UBICACIÓN:
QUITO, ECUADOR

DIRECCIÓN:
CARAPUNGO Y 9 DE AGOSTO
BARRIO CENTRAL
PARROQUIA CALDERÓN

UBICACIÓN:

9 DE OCTUBRE

AVENIDA CAJAMAYO

PLANTA ALTA N+5.20
ESC: 1/250



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS

PROYECTO MERCADO MUNICIPAL MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE:
ALEJANDRO CATECUAGO

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

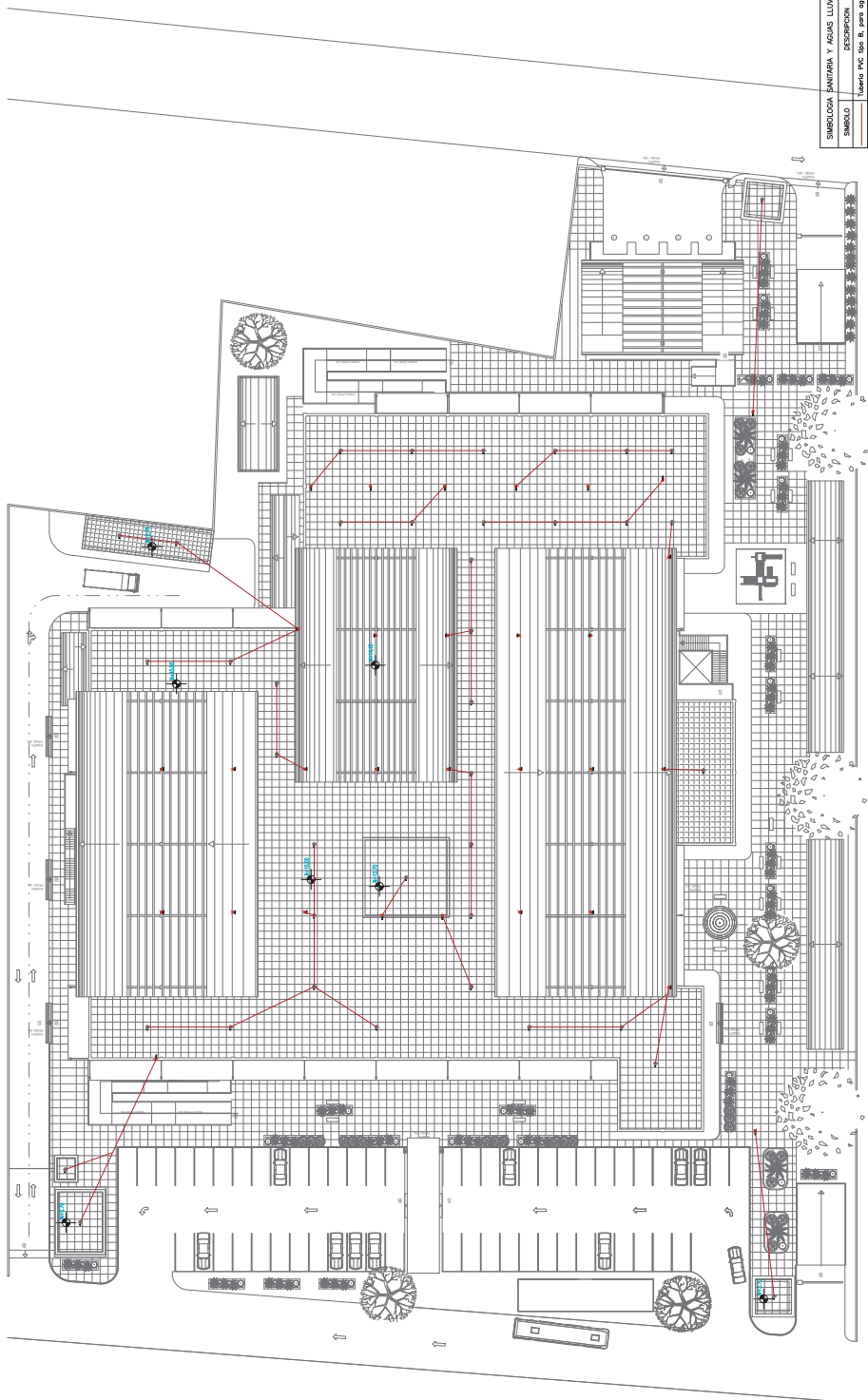
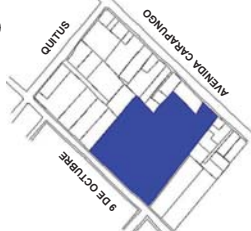
CONTENIDO:
IMPLANTACIÓN GENERAL
INSTALACIONES SANITARIAS

ESCALA:
INDICADA
LÁMINA:
IS-5

FECHA:
SEPTIEMBRE/2016
UBICACIÓN:
QUITO, ECUADOR

DIRECCIÓN:
CARAPUNGO Y 9 DE AGOSTO
BARRIO CENTRAL
PARROQUIA CALDERÓN

UBICACIÓN:



SÍMBOLO	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN
(Symbol)		Leandro PFC tipo B, para aguas servidas
(Symbol)		Leandro PFC tipo B, para aguas lluvias
(Symbol)		Receptor para aguas servidas
(Symbol)		Receptor para aguas lluvias
(Symbol)		Chimenea para ventilación mecánica
(Symbol)		Servidoro de piso
(Symbol)		Servidoro para suciedad/eseo
(Symbol)		Servidoro-aguarda lluvias en terraza
(Symbol)		Desague para inodoro
(Symbol)		Desague para lavabo/regadera
(Symbol)		Capa de retención aguas servidas
(Symbol)		Capa de retención aguas lluvias

IMPLANTACION GENERAL

ESC: 1 300

NOTAS

Tomar las dimensiones de tablero PFC de aguas servidas y lluvias en los planos como se indican en los planos.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS

PROYECTO MERCADO MUNICIPAL MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE:

ALEJANDRO CATEJUAGO

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

CONTENIDO:

EMPLAZAMIENTO INSTALACIONES HIDRAULICAS BOMBIBOS

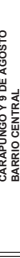
ESCALA: INDICADA LÁMINA: 1/3

FECHA: SEPTIEMBRE/2016 QUITO, ECUADOR

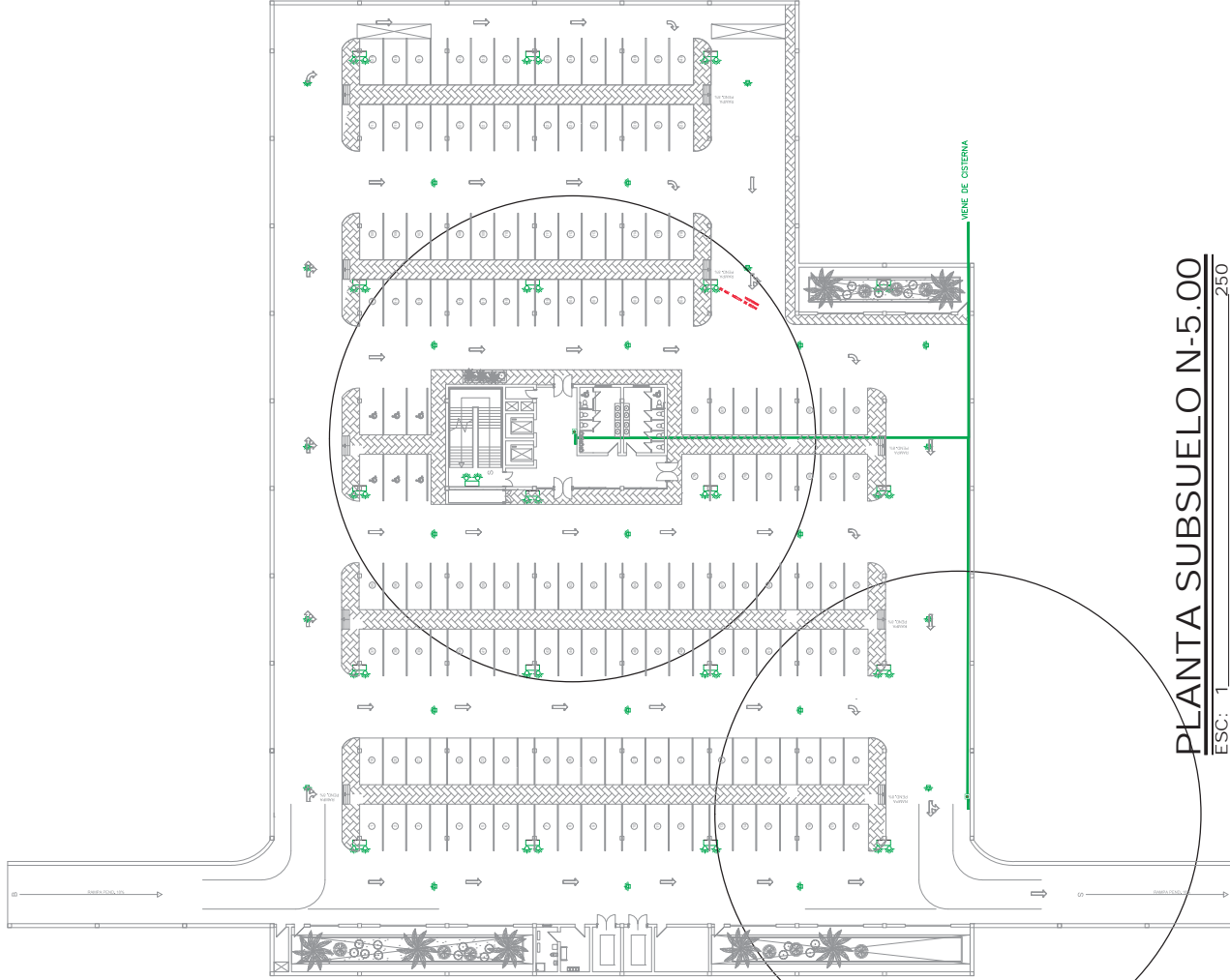
DIRECCIÓN:

CARAPUNGO Y 9 DE AGOSTO BARRIO CENTRAL PARROQUIA CALDERÓN

UBICACIÓN:



SÍMBOLOGÍA:	
Tubo HS para red hídrica SCA	⊠
Válvula de Pie	⊞
Extintor de incendios de 10 lbs CO2	⊞
Pulsador de emergencia de sirena	⊞
Lámparas de emergencia	⊞
Detector de humo	⊞
Sirena	⊞
Panor de control de alarma	⊞
Sensor de flujo	⊞
Bomba Jockey	⊞
Bomba	⊞
Rotador automático	⊞
Controlador de presión o presostato	⊞
Puerta contralujo con RF 60 minutos	⊞
Generador	⊞
Luz estroboscópica con Difusor sondeo	⊞
Válvula de esfera	⊞
Pararrayos	⊞
Válvula de esfera	⊞
Válvula globo	⊞
Válvula check	⊞
Tablero de Control	⊞
Dirección de flujo de aire	⊞
Equipo de presurización	⊞
Mantenímetro	⊞
Válvula de alivio	⊞
Cabezal de prueba	⊞



PLANTA SUBSUELO N-5.00
 ESC: 1
 250



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS

PROYECTO MERCADO MUNICIPAL
MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE:

ALEJANDRO CATECUGUO

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

CONTENIDO:

PLANTA BAJA N+0.20
INSTALACIONES HIDRÁULICAS BOMBAS

ESCALA:

INDICADA
LÁMINA:
2/3

FECHA:

SEPTIEMBRE/2016
QUITO, ECUADOR

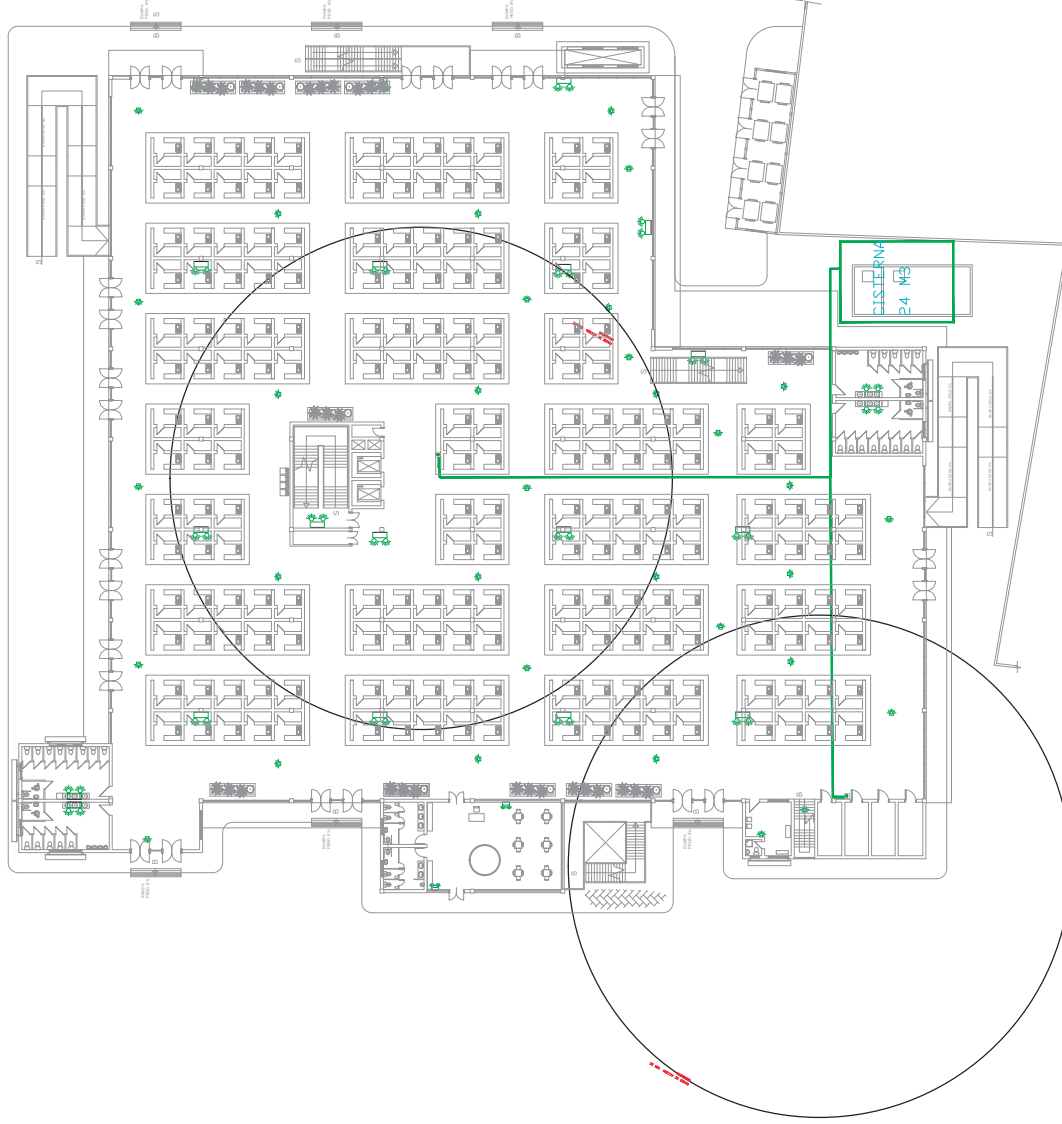
DIRECCIÓN:

CARAPUNGO Y 9 DE AGOSTO
BARRIO CENTRAL
PARROQUIA CALDERÓN

UBICACIÓN:



SIMBOLOGÍA:	
Tubo HD para red hídrica SQ	
Válvula de Pie	
Extintor de incendios de 10 lbs CO2	
Extintor de incendios de 10 lbs P95	
Pulsador de emergencia de sirena	
Lamparas de emergencia	
Detector de humo	
Sistema	
Panel de control de alarma	
Sensor de flujo	
Bomba jockey	
Bomba	
Receptor automatico	
Controlador de presión o presostato	
Puerta contrapeso con RF 60 mbr/46	
Generador	
Luz estroboscópica con Difusor acrílico	
Válvula de esfera	
Pararrayos	
Válvula de esfera	
Válvula globo	
Válvula check	
Tablero de Control	
Dirección de flujo de aire	
Equipo de presurización	
Manómetro	
Válvula de alivio	
Cabezal de prueba	



PLANTA BAJA N+0.20
 ESC: 1
 250



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO DE TESIS

PROYECTO MERCADO MUNICIPAL MINORISTA DE CALDERÓN

ESTUDIANTE:

ALEJANDRO CATECUAGO

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. JUAN CARLOS MARTÍNEZ

CONTENIDO:

PLANTA ALTA N+5.20

INSTALACIONES HIDRAULICAS BOMBEBOS

ESCALA:

INDICADA

LÁMINA:

3/3

FECHA:

SEPTIEMBRE/2016

UBICACIÓN:

QUITO, ECUADOR

DIRECCIÓN:

CARAPUNGO Y 9 DE AGOSTO

BARRIO CENTRAL

PARROQUIA CALDERÓN

UBICACIÓN:

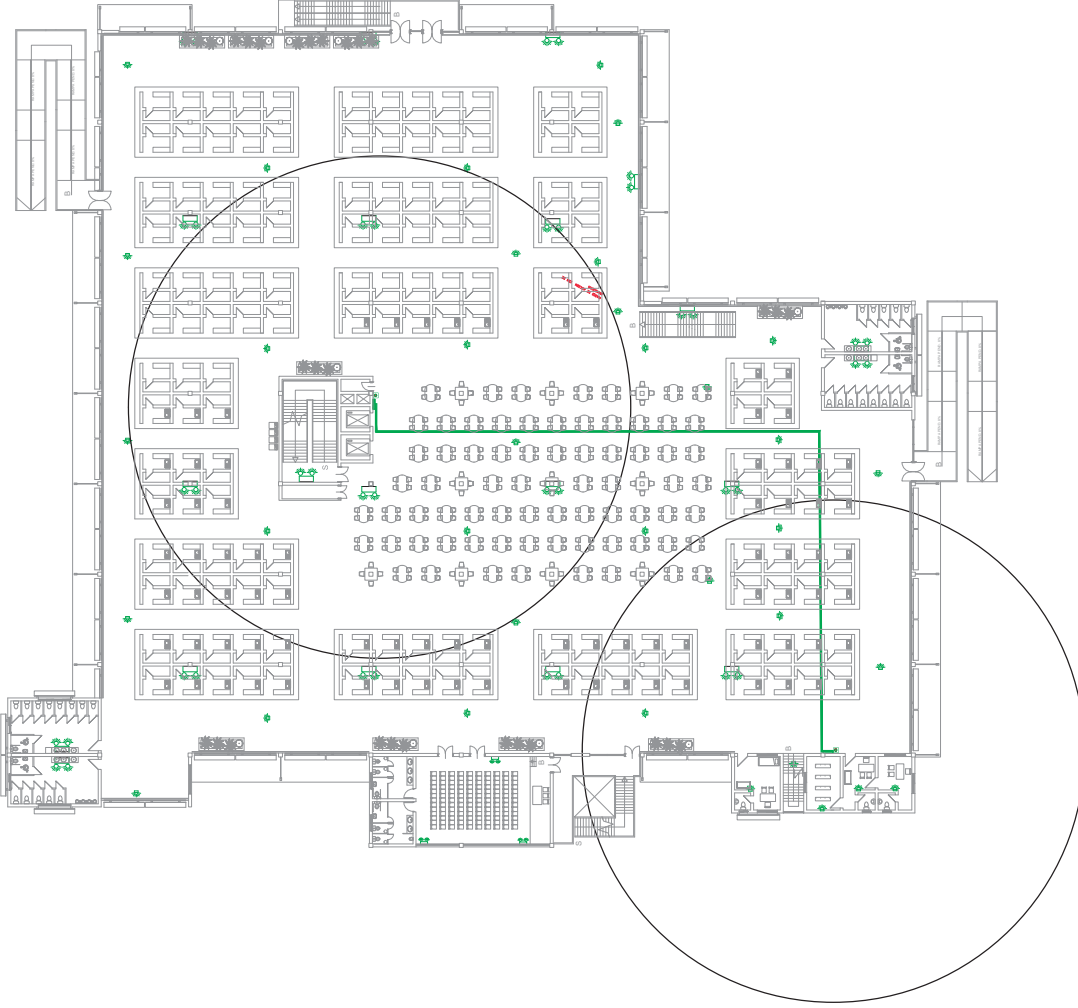
QUITO

9 DE OCTUBRE

AVENIDA CARAPUNGO

QUITO

SIMBOLOGÍA:	
Tubo HG para red hídrica SD	
Válvula de Pie	
Extintor de incendios de 10 lbs CO2	
Extintor de incendios de 10 lbs Pó	
Pulsador de emergencia de sirena	
Lámparas de emergencia	
Detectar de humo	
Sistemas	
Panel de control de alarma	
Sensor de flujo	
Bomba Jockey	
Bomba	
Recibidor automático	
Controlador de presión o presostato	
Puerta contrapeso con RF 60 mbar/660	
Generador	
Luz estroboscópica con Difusor sonBo	
Válvula de esfera	
Pararrayos	
Válvula de esfera	
Válvula globo	
Válvula check	
Tablero de Control	
Director de flujo de aire	
Equipo de presurización	
Manómetro	
Válvula de alivio	
Cabecial de prueba	



PLANTA ALTA N+5.20
 ESC: 1/250

4.5 Presupuesto

4.5.1 Planilla total

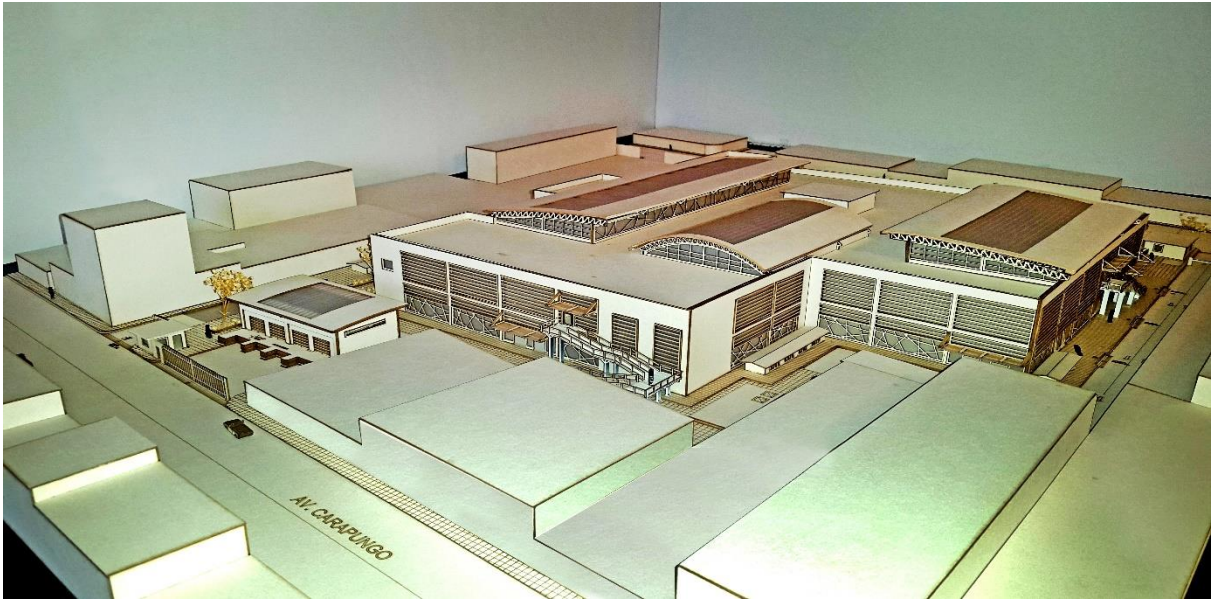
MERCADO MUNICIPAL MINORISTA "CALDERON"					
RUBROS					
ELABORADO POR: ALEJANDRO CATECUAGO					
UBICACION : QUITO-PICHINCHA					
FECHA: AGOSTO 2016					
No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
1	PRELIMINARES				
	CERRAMIENTO PROVISIONAL	ml.	175,00	26,33	4.607,75
	CAMPAMENTO	GLOBAL	1,00	682,50	682,50
	REPLANTEO Y NIVELACION EDIFICACIONES	m2.	10.489,55	1,40	14.685,37
	LIMPIEZA DE TERRENO	m2.	10.489,55	1,10	11.538,51
	EXCAVACION A MAQUINA EN TIERRA	m3.	850,00	4,77	4.054,50
	EXCAVACION MANUAL	m3.	890,00	6,00	5.340,00
	DESALOJO DE TIERRA A MAQUINA	m3.	890,00	5,48	4.877,20
	TOTAL				45.785,83
2	ESTRUCTURA Y CIMENTACION				
	REPLANTILLO H.S. Fc=180Kg/cm2	m3.	51,00	141,75	7.314,30
	HORMIGON EN PLINTOS (VIGAS DE CIMENTACION) Fc= 240 Kg/cm2	m3.	1.032,00	218,40	225.388,80
	HORMIGON EN CADENAS Fc=240 Kg/cm2.	m3.	188,38	303,08	57.094,78
	HORMIGON EN MUROS Fc=240 Kg/cm2	m3.	1.662,90	213,40	354.862,86
	HORMIGON EN COLUMNAS O RELLENO COL. METALICAS Fc=240 Kg/cm2	m3.	61,92	231,00	14.303,52
	HORMIGON EN DIAFRAGMAS Fc=210 Kg/cm2.	m3.	89,08	231,00	20.577,48
	HORMIGON EN LOSAS Fc=210 Kg/cm2.	m3.	1.186,99	290,15	344.405,15
	HORMIGON EN RAMPA DE ACCESO Fc=210Kg/cm2.	m3.	254,80	290,15	73.930,22
	HORMIGON EN ESCALERAS Fc=210Kg/cm2.	m3.	33,00	386,63	12.758,79
	ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2	Kg.	15.004,25	2,04	30.563,66
	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-50	Kg.	70.053,88	5,78	404.911,43
	MALLA ELECTROSOLDADA EN LOSA 8x8x6 mm.	m2.	13.591,96	6,08	82.639,12
	PLANCHA MASTER DECK T=0,80 mm	m2.	13.591,96	17,42	236.771,94
	PERNOS NELSON STUD	U	0,00	0,60	0,00
	TOTAL				1.865.522,05
3	MAMPOSTERIA				
	ENLUCIDOS Y MASILLADOS				
	RECUBRIMIENTO EN PAREDES				
	TOTAL				192.812,46
4	PISOS				
	RECUBRIMIENTOS				
	RECUBRIMIENTOS EN PISOS				
	TOTAL				485.007,78
5	ASCENSOR				
	ASCENSOR KEYCO VF P9-CO 60 6/8 SFN	U	2,00	47.500,00	95.000,00
6	CARPINTERIA				
	METALICA/VIDRIOS				
	TOTAL				113.672,88
	MADERA				
	CERRAJERIA				
	TOTAL				89.728,08
7	INSTALACIONES HIDRAULICAS				
	TOTAL				24.155,19
8	INSTALACIONES SANITARIAS				
	TOTAL				111.142,24
9	INSTALACIONES ELECTRICAS				
	TOTAL				144.245,31
10	INSTALACIONES TELEFONICAS				
	TOTAL				393,00
11	CIELO RASO				
	TOTAL				188.028,00
12	PINTURA				
	TOTAL				18.471,76
13	EQUIPOS ESPECIALES				
	TOTAL				2.500,00
	COSTO PARCIAL				3.376.464,58
	COSTO INDIRECTO Y	25,00%			844.116,15
	SUBTOTAL				4.220.580,73
	IVA	12,00%			506.469,69
	COSTO TOTAL PROYECTO				4.727.050,41

4.6 Cronograma

4.7 Maquetas y modelos tridimensionales

4.7.1 Maquetas

4.7.1.1 Calle Carapungo



4.7.1.2 Fachada principal y estacionamientos



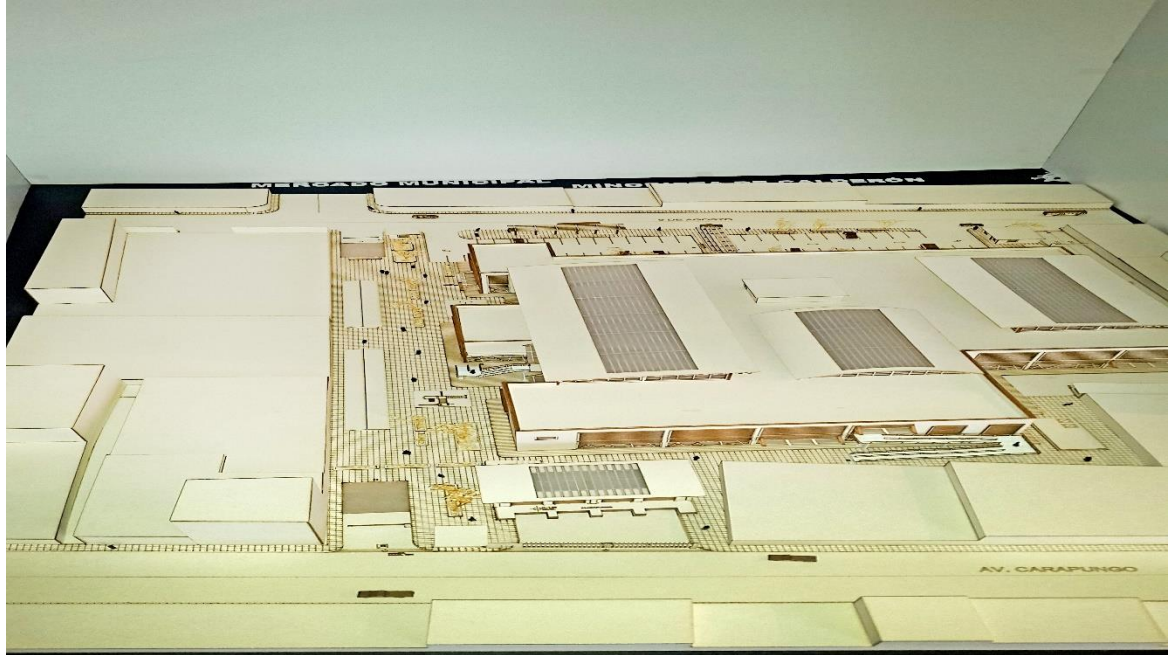
4.7.1.3 Área de recreación y juegos infantiles



4.7.1.4 Área de carga / descarga y accesos secundarios



4.7.1.5 Vista área



4.7.1.6 Estacionamientos y acceso vehicular



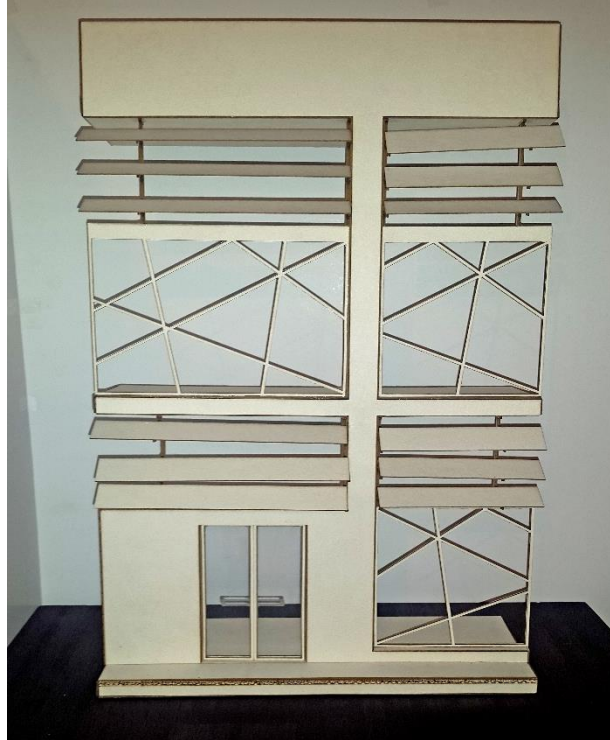
4.7.1.7 Fachada principal



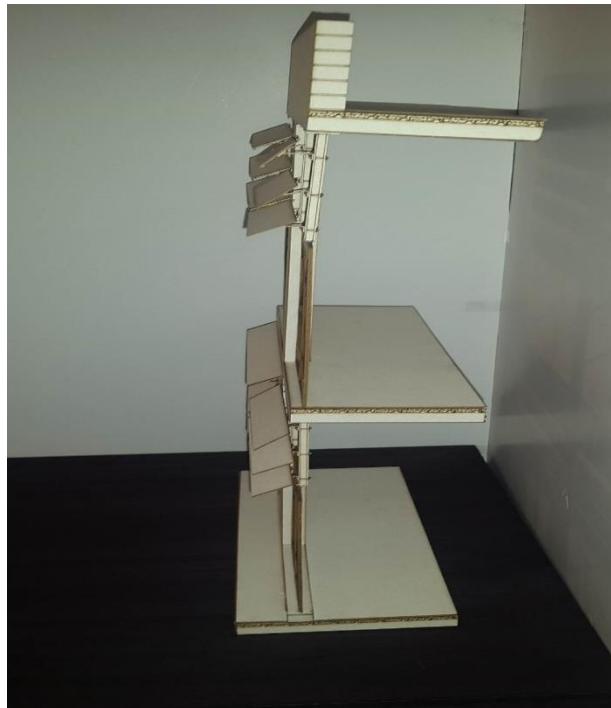
4.7.1.8 Detalle constructivo 1



4.7.1.9 Detalle constructivo 2



4.7.1.10 Detalle constructivo 3



4.7.1.11 Ubicación del terreno 1



4.7.1.12 Ubicación del terreno 2



4.7.2 Modelos tridimensionales

4.7.2.1 Fachada principal y estacionamiento



4.7.2.2 Área de recreación y juegos infantiles



4.7.2.3 Accesos secundarios



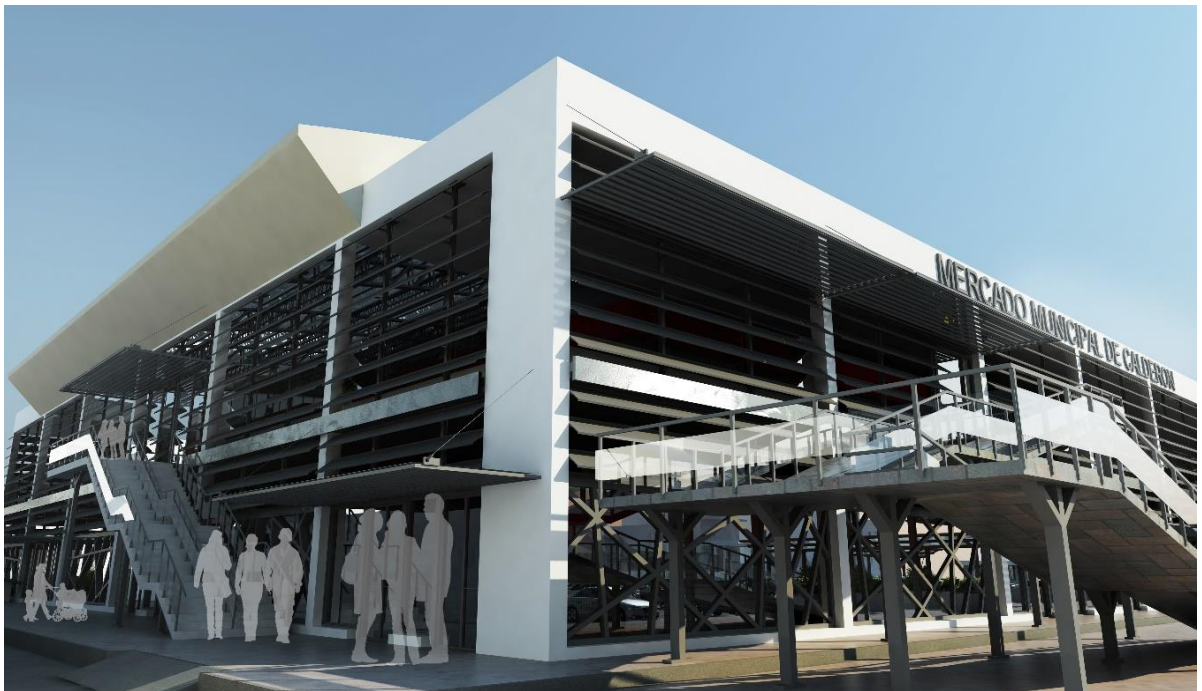
4.7.2.4 Fachada principal



4.7.2.5 Acceso de salida vehicular secundaria y área carga / descarga



4.7.2.6 Accesos laterales



4.7.2.7 Acceso de entrada vehicular principal



4.7.2.8 Estacionamientos



4.7.2.9 Acceso principal y área de puestos de verduras



4.7.2.10 Patio de comidas



4.7.3 Láminas rígidas

4.7.3.1 Láminas 1

MERCADO MINORISTA DE CALDERON
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL / DISEÑO: ALEJANDRO CATECUAGO / DIRECCIÓN: ARO. JUAN CARLOS MARTINEZ

MERCADO MUNICIPAL DE CALDERON

PROBLEMA

En la parroquia de Calderón existe una gran cantidad de vendedores ambulantes o minoristas con excedentes de venta de los mismos en lugares públicos, lo cual implica un cierto nivel de desorden en las áreas públicas y generación de desperdicios sólidos contaminantes, es por ello la necesidad de la creación o construcción de un mercado minorista para darle solución a este problema ocasionado por la falta de espacios, el aumento del vendedor ambulante o informal y el excedente de mercancías o esta zona norte de Quito.

CONCEPTO

SOL / INTI
LUNA / QUILLA

EMPLAZAMIENTO

QUITO - ECUADOR
CALDERON - QUITO

LÁMINA 1

4.7.3.2 Láminas 2



4.7.3.3 Láminas 3



4.8 Conclusión parcial del capítulo

La construcción del mercado minorista de Calderón que se propone para el sector de Carapungo, requerirá un presupuesto de 3.181.503,46 dólares para su materialización. Además, un plazo de ejecución de 246 días –o sea, 10 meses y 6 días– para lo cual se necesitará contar con los planos arquitectónicos y por especialidad: estructurales, eléctricos y sanitarios.

CONCLUSIONES / RECOMENDACIONES / ANEXOS

- **Conclusiones**

- ✚ Luego de realizar el análisis tomando en consideración las características físico-ambientales del contexto geográfico, así como las productivas, económicas y sociales del sector de Calderón, se determinó que, en general, no se convertirían en una agravante para la probable ejecución del nuevo mercado propuesto. No obstante, cualquiera de las amenazas, vulnerabilidades y riesgos identificados se tendrían en cuenta con el fin de disminuir o inhibir cualquier repercusión negativa.
- ✚ Desde las perspectivas técnica, tecnológica y constructiva, la obra cuyo diseño arquitectónico se expuso en el presente informe, requeriría:
 - Materiales: hormigón armado, elementos estructurales de acero, policarbonato, bloques de hormigón, varillas de acero, vidrio.
 - Sistema constructivo: sistemas porticados con elementos de vigas y columnas tanto de hormigón armado como metálicos.
 - Sistema de iluminación: luz artificial (luminarias led) y luz natural.
 - Sistema de ventilación: natural cruzada.
- ✚ Tras el estudio de los referentes, tanto nacional como internacional, y el posterior estudio de los requerimientos tecnológicos y funcionales, así como de cada detalle de los aspectos constructivos y formales, se procedió a:
 - La determinación del programa arquitectónico, así como de los aspectos formales, espaciales y constructivos, revelaron la modalidad de ejecución más factible: dualidad de cimentación aislada, apoyada sobre pilotes para

la infraestructura; y sistemas porticados de estructura metálica para la superestructura. Como envolvente, bloque, vidrio y grandes paños de quiebrasoles metálicos.

- ✚ La construcción del mercado minorista de Calderón exigirá un presupuesto de 3.181.503,46 dólares. De igual modo, disponer de 246 días –o sea, 10 meses y 6 días– para llevar a cabo la ejecución de la obra, lo cual exigirá los planos arquitectónicos y por especialidad: estructurales, sanitarios y eléctricos.

- **Recomendaciones**

- ✚ Realizar un estudio detallado justo donde se sugiere emplazar (microlocalización) el mercado propuesto, que incluya el estudio de suelo. Así se posibilitar el cálculo de los pilotes que sostendrán las cargas transmitidas a los cimientos.
- ✚ Sumar el proyecto eléctrico. Este deberá incluir tanto la cámara de transformación como el generador, con vistas a asegurar el buen funcionamiento eléctrico, también realizar de forma detallada el estudio de la actual cisterna y en base a su capacidad proyectar un respaldo que responda a las necesidades de la instalación.

- **Anexos**

Constitución de la República

Capítulo segundo Derechos del buen vivir Sección primera Agua y alimentación

Art. 12.- El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida.

Art. 13.- Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria. Sección segunda Ambiente sano

Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

Capítulo tercero Soberanía alimentaria

Art. 281.- La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente. Para ello, será responsabilidad del Estado:

1. Impulsar la producción, transformación agroalimentaria y pesquera de las pequeñas y medianas unidades de producción, comunitarias y de la economía social y solidaria.
2. Adoptar políticas fiscales, tributarias y arancelarias que protejan al sector agroalimentario y pesquero nacional, para evitar la dependencia de importaciones de alimentos.
3. Fortalecer la diversificación y la introducción de tecnologías ecológicas y orgánicas en la producción agropecuaria.
4. Promover políticas redistributivas que permitan el acceso del campesinado a la tierra, al agua y otros recursos productivos.
5. Establecer mecanismos preferenciales de financiamiento para los pequeños y medianos productores y productoras, facilitándoles la adquisición de medios de producción.

6. Promover la preservación y recuperación de la agro biodiversidad y de los saberes ancestrales vinculados a ella; así como el uso, la conservación e intercambio libre de semillas.
7. Precautelar que los animales destinados a la alimentación humana estén sanos y sean criados en un entorno saludable.
8. Asegurar el desarrollo de la investigación científica y de la innovación tecnológica apropiada para garantizar la soberanía alimentaria.
9. Regular bajo normas de bioseguridad el uso y desarrollo de biotecnología, así como su experimentación, uso y comercialización.
10. Fortalecer el desarrollo de organizaciones y redes de productores y de consumidores, así como la de comercialización y distribución de alimentos que promueva la equidad entre espacios rurales y urbanos.
11. Generar sistemas justos y solidarios de distribución y comercialización de alimentos. Impedir prácticas monopólicas y cualquier tipo de especulación con productos alimenticios.
12. Dotar de alimentos a las poblaciones víctimas de desastres naturales o antrópicos que pongan en riesgo el acceso a la alimentación. Los alimentos recibidos de ayuda internacional no deberán afectar la salud ni el futuro de la producción de alimentos producidos localmente.
13. Prevenir y proteger a la población del consumo de alimentos contaminados o que pongan en riesgo su salud o que la ciencia tenga incertidumbre sobre sus efectos.
14. Adquirir alimentos y materias primas para programas sociales y alimenticios, prioritariamente a redes asociativas de pequeños productores y productoras

Sección tercera Formas de trabajo y su retribución

Art. 325.- El Estado garantizará el derecho al trabajo. Se reconocen todas las modalidades de trabajo, en relación de dependencia o autónomas, con inclusión de labores de auto sustento y cuidado humano; y como actores sociales productivos, a todas las trabajadoras y trabajadores.

Art. 326.- El derecho al trabajo se sustenta en los siguientes principios:

1. El Estado impulsará el pleno empleo y la eliminación del subempleo y del desempleo.
2. Los derechos laborales son irrenunciables e intangibles. Será nula toda estipulación en contrario.
3. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales, reglamentarias o contractuales en materia laboral, estas se aplicarán en el sentido más favorable a las personas trabajadoras.
4. A trabajo de igual valor corresponderá igual remuneración.
5. Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.
6. Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley.
7. Se garantizará el derecho y la libertad de organización de las personas trabajadoras, sin autorización previa. Este derecho comprende el de formar sindicatos, gremios, asociaciones y otras formas de organización, afiliarse a las de su elección y desafiliarse libremente. De igual forma, se garantizará la organización de los empleadores.
8. El Estado estimulará la creación de organizaciones de las trabajadoras y trabajadores, y empleadoras y empleadores, de acuerdo con la ley; y promoverá su funcionamiento democrático, participativo y transparente con alternabilidad en la dirección.
9. Para todos los efectos de la relación laboral en las instituciones del Estado, el sector laboral estará representado por una sola organización.
10. Se adoptará el diálogo social para la solución de conflictos de trabajo y formulación de acuerdos.

NORMATIVA

Resolución A0002 Creación ACDC.

- Ordenanza 253 Ordenanza que trata sobre los Mercados.
- Resolución C0013 (Reglamento a la Ordenanza 253) Reglamento de Aplicación Ordenanza 253.
- Ordenanza 0082 Reforma a la Ordenanza 253 en tema de Adjudicaciones
- Ordenanza 280 Trabajadores y Trabajadoras Autónomos.

RESOLUCIÓN A0002 de marzo del 2012:

- Se crea dentro de la estructura orgánica del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito la “Agencia de Coordinación Distrital de Comercio”.
- Fin.- Coordinar y ejecutar las políticas y todas las competencias en la gestión de comercio dentro del Distrito Metropolitano de Quito.

Ámbito de Aplicación.-

1. Mercados, Ferias y Plataformas.
2. Comercio Autónomo.
3. Logística y Operaciones.
4. Objetivos de la Coordinación de Mercados, Ferias y Plataformas
 - a. Planificar, organizar, y controlar el sistema de comercialización
 - b. Propender el abastecimiento de productos alimenticios y de primera necesidad
 - c. Construir locales para mercados adecuados en tamaño, estructura y ubicación interna
 - d. Reorganizar parcial o totalmente las instalaciones existentes que se deterioren.
 - e. Ofrecer mayores facilidades de acceso, estacionamiento, carga, descarga para las mercaderías

Ordenanza 0082 Reformatoria a la 253

Comité de Adjudicaciones

Es el órgano encargado de autorizar la concesión de puestos en los mercados, ferias y Plataformas Metropolitanas

Se reunirá ordinariamente cada ocho días y extraordinariamente cuando alguno de los miembros con voto lo solicite. (Reglamento, ordenanza 253)

Funciones del comité de adjudicaciones

- Elaborar normas de funcionamiento y someterlas a la aprobación de la Comisión
- Asesorar a la Coordinación de Mercados; ferias y plataformas en el estudio y resolución de las solicitudes de adjudicación de puestos
- Decidir sobre la terminación de los convenios de concesión y declarar vacantes los puestos de los usuarios
- Adjudicar los puestos que sean declarado vacantes
- Revisar periódicamente la actualización de catastro de cada mercado

Requisitos son necesarios para la solicitud de adjudicación de puestos

- 1.- Ser mayor de edad
- 2.- Estar en goce de los derechos de ciudadanía
- 3.- Copias de la cédula y papeleta de votación
- 4.- Récord policial
- 5.- Dos fotografías
- 6.- Formulario de adjudicación
- 7.- Pago del derecho administrativo en la Tesorería Metropolitana
- 8.- Comprobante de pago de servicio del lugar de su residencia
- 9.- No haber sido sancionado con la terminación del convenio de concesión en otro mercado.

Adjudicación de puestos

Una vez adjudicado el puesto, el beneficiario celebrará el convenio de concesión o contrato de arrendamiento

(Plazo: 15 días)

Obligaciones una vez adjudicado el puesto

1. Pagar los valores por concepto de tarifas por el puesto, los 10 primeros días del mes.
2. Todos los comerciantes están obligados a obtener una patente
3. Ocupar el puesto únicamente para el expendio de las mercaderías para las cuales ha sido autorizado.
4. Mantener el puesto asignado bien aseado
5. Permanecer en el puesto asignado durante el horario establecido para el funcionamiento del mercado.
6. Entregar el puesto o sitio en el estado en que lo recibió.
7. Permitir a las personas legalmente autorizadas la inspección de sus puestos en cualquier momento.
8. Usar pesas y medidas debidamente homologadas por el INEN, estas deben mantenerlas visibles para el público.
9. Mantener visibles e identificables para el público los precios de los artículos en tablillas que se colocarán frente a cada producto.
10. Observar para el público, compañeros comerciantes y autoridades la debida atención y cortesía, usando modales y lenguaje apropiados.
11. Los comerciantes están obligados a cumplir la ley, ordenanzas, reglamentos
12. Actualizar anualmente el certificado de salud de comerciantes, empleados y ayudantes
13. Participar obligatoriamente de los programas de capacitación y tecnificación
14. Portar la credencial y el uniforme autorizado por la Dirección Metropolitana de Comercialización
15. Comunicar oportunamente al administrador del Mercado cualquier irregularidad que observare en el comportamiento de los comerciantes.

16. El comerciante será solidariamente responsable por las acciones u omisiones en las que incurran sus empleados o ayudantes.
17. q) Pagar los valores de los servicios de agua potable, energía eléctrica, mantenimiento, manejo de desechos, seguridad y servicios de limpieza.
18. r) Embalar y presentar adecuadamente los productos, utilizando materiales descartables, reciclables, haciendo constar el peso y precio de cada uno

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bickman & Rog . (1998). Recuperado el 2016, de Estudios descriptivos:
http://ori.hhs.gov/education/products/sdsu/espanol/res_des1.htm
- Aceros. (2015). *Siderurgia* . Recuperado el 2016, de
<http://www.hierrosvelez.com/productos.php>
- ACEROSPE. (2015). *ACEROS.COM en construccion*. Recuperado el 2016, de
<http://www.acerospensilvania.com/>
- Aguilar Mendez, M. (2010). *Turismo religioso en la ciudad de Cuenca*. Cuenca: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias de la hospitalidad, Tesis inédita de pregrado.
- Alcaldía, Q. (24 de febrero de 2016). *En Calderón se promueven nuevos emprendimientos*. Recuperado el 2016, de
http://www.noticiasquito.gob.ec/Noticias/news_user_view/en_calderon_se_promueven_nuevos_emprendimientos--17868
- AMBATO. (2014). Recuperado el 2016, de <http://eloficial.com.ec/tag/ambato/>
- ANE. (9 de ENERO de 2016). *CRECE EL COMERCIO MINORISTA EN EL ECUADOR*. Recuperado el 2016, de <http://radioequinoccio.com/inicio/item/4402-crece-el-comercio-minorista-en-el-ecuador.html>
- ARAUCO. (2011). *Mercado Municipal de Punta Arenas*. Recuperado el 2016, de
<https://www.araucosoluciones.com/chile/blog/obra/mercado-municipal-de-punta-arenas>
- ARQHYS. (2015). *Contrapisos*. Recuperado el 2016, de
<http://www.arqhys.com/arquitectura/contrapisos.html>
- ARQHYS. (2016). *Definición de estructuras*. Recuperado el 2016, de
<http://www.arqhys.com/casas/estructuras-definicion.html>
- Arquigrafico. (2015). *Impermeabilizantes en paredes y losas de concreto*. Recuperado el 2016, de <http://www.arkigrafico.com/impermeabilizantes-en-paredes-y-losas-de-concreto/>

- Bajarano, I. (2014). *Apoyo sobre el diseño de mercado minorista en Calderon*. Calderon: Gobierno Autonomo de Calderon.
- BERNAL, C. A. (2010). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION*. Colombia: TERCERA EDICION .
- BERNAL, C. A. (2010). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION*. COLOMBIA: TERCERA EDICION.
- Blanco, F. L. (2005). *mercados y ferias en los condados de Champagne* . Recuperado el 2016, de <http://www.lebrelblanco.com/anexos/a0104.htm>
- Calderon. (2012). *PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PARROQUIA CALDERÓN 2012-2025*. Calderon.
- Calderon, A. z. (2014). *Guia Calderón WEB*. Quito: www.quito.gob.ec.
- Carmen CUÉLLAR y Concha PARRA. (2001). *Las ferias medievales, origen de documentos de comercio*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Castillo, Á. M. (2015). *Axiomas Fundamentales de la Investigación de Mercados*. Quito: 3da edicion.
- Christchurch & Queenstown. (2016). *Buenos-Aires : guide complet et bons plans*. Recuperado el 2016, de 8 / | ARG | Buenos Aires, Ushuaia, Iguazú: <http://globefooders.com/buenos-aires-guide-complet-et-bons-plans>
- CIVIL, I. (2015). *PILOTES*. Recuperado el 2016, de <http://ingecivilcusco.blogspot.com/2009/06/pilotes.html>
- Civilgeeks. (2014). *Pilotes de cimentación para la construcción*. Recuperado el 2016, de <http://civilgeeks.com/2014/01/13/pilotes-de-cimentacion-para-la-construccion/>
- CM & Proyectos. (2014). *Qué es Mampostería en Construcción*. Recuperado el 2016, de <http://constructoracmproyectos.com/que-es-mamposteria-en-construccion/>
- CONSTRUMATICA. (2014). *Estructuras Metálicas*. Recuperado el 2016, de http://www.construmatica.com/construpedia/Estructuras_Met%C3%A1licas
- De Schiller, S., & Evans, M. (1988). *Diseño bioambiental y arquitectura solar*. Buenos Aires: Secretaría de Extensión Universitaria, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.
- Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. (2007). *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española*. Barcelona: Larousse Editorial.

- Duran, M. (2014). *Calculos Estructurales en Edificaciones, Información Estructural de la Super-Estructura y Infra-Estructura*. Recuperado el 2016, de <http://casascomunalesgecosasa.blogspot.com/2014/06/disenio-de-losas.html>
- ETP-GADPP. (2014). *Taller de diagnóstico GADP*. Quito.
- Glosario. (9 de septiembre de 2006). Recuperado el 2016, de <http://arte-y-arquitectura.glosario.net/construccion-y-arquitectura/losa-7223.html>
- Google. (2016). *Laguna El Salado*. Recuperado el 10 de abril de 2016, de Google Maps: <https://www.google.com/maps/place/Laguna+El+Salado/@0.5827778,-77.928687,11z/data=!4m2!3m1!1s0x8e2982872f04ce51:0xcb7801dfd1b7866d>
- GPP - DIPLA. (2013). *Reforestación en Ecuador*. Quito: ETP-GADPP.
- GST. (2015). *ESTAMOS PARA ATENDER TUS DUDAS*. Recuperado el 2016, de <http://gst.pe/9-categoria-servicios/26-enchapes-de-paredes-mayolica-porcelanato-parquet-pisos-laminados>
- Guerrero, A. (2015). *837 vacantes en mercados, plataformas y ferias de Quito*. Recuperado el 2016, de <http://www.elcomercio.com/actualidad/vacantes-mercados-ferias-quito-catastro.html>
- HERALDO. (2015). Recuperado el 2016, de <http://www.elheraldo.com.ec/index.php?fecha=2015-7-20&seccion=Portada¬icia=n>
- Hernandez, G. (2011). Recuperado el 2016, de <http://es.slideshare.net/combertidor/investigacion-de-campo>
- Hora, L. (11 de Marzo de 2014). *Pobreza territorial y social en Quito*. Recuperado el 2016, de http://lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1006156/-1/Pobreza_territorial_y_social_en_Quito.html#.VyJ4DVbhDIU
- INAMHI. (2015). *Precipitaciones anuales*. Quito: ETP-GADPP.
- INEC. (2010). *Censo poblacional y Vivienda*. Ecuador.
- INEC. (2012). Recuperado el 2016, de Evolución de la población del DMQ por parroquia (1990-2001-2010): http://sthv.quito.gob.ec/spirales/9_mapas_tematicos/9_4_poblacion_y_vivienda/9_4_1_2.html

- INEC. (15 de DICIEMBRE de 2014). *Informalidad laboral en Quito es menor que en resto del país*. Recuperado el 2016, de http://www.noticiasquito.gob.ec/Noticias/news_user_view/informalidad_laboral_en_quito_es_menor_que_en_resto_del_pais--6503
- INEC. (2015). *Quito fue la ciudad con mayor nivel de desempleo en septiembre, según el INEC*. Recuperado el 2016, de <http://www.eluniverso.com/noticias/2015/10/16/nota/5185868/quito-fue-ciudad-mayor-nivel-desempleo-septiembre-segun-inec>
- INFOCONOMIA. (2012). *El Comercio Minorista contribuye a la generación de empleo en el Ecuador*. Recuperado el 2016, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Infoconomia/info8.pdf>
- MAGAP. (2009). *Manual Organizacional de mercados*. Quito: 1ra Edición AA y VV.
- Maps, G. (2016). Recuperado el 2016, de <https://www.google.com.ec/maps/place/Calder%C3%B3n,+Quito/@-0.093622,-78.4373036,14z/data=!3m1!4b1!4m2!3m1!1s0x91d58ee44220e075:0x3055c08e9b119fa>
- MIES-AE-eSIGEF. (2014). Recuperado el 2016, de Programa Aliméntate Ecuador - AE: http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/Accion%20Social/ficacc_OS005.htm
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2014). *Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC. Mampostería Estructural*. Quito: Dirección de Comunicación Social, MIDUVI.
- Neila, J. (2004). *Arquitectura bioclimática en un entorno sostenible*. Munillaloría.
- Occiarillas. (2015). *La Mampostería Estructural Reforzada*. Recuperado el 2016, de <http://occiarillas.com/la-mamposteria-estructural-reforzada/>
- Oosthuysen, C. G. (2011). *Munich Airport Centre*. Recuperado el 2016, de Función primaria de la estructura tensionada: Protección de la lluvia, viento y del Sol: http://reprobadosensistemas.blogspot.com/2011_06_23_archive.html
- Philippe, C. D. (2012). *La red de mercados y ferias de Quito*. Quito.
- POA-EPMMOP. (2015). *MATRIZ INTERNA DE SEGUIMIENTO DE AVANCES DEL POA EPMMOP - DICIEMBRE 2015*. Obtenido de http://www.epmmop.gob.ec/epmmop/images/stories/lotaip/2011/dmdocuments/avance_diciembre_poa_2013.pdf

- PROAÑO, R. M. (2011). CONOCER LA PROBLEMÁTICA, PERSPECTIVAS DE DESARROLLO Y ORGANIZACIÓN DE LOS COMERCIANTES AUTÓNOMOS DE LA CALLE “J” EN SOLANDA ACTUALMENTE. Quito: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA.
- Quisoboni, R. (2 de diciembre de 2015). *DIARIO EL NORTE*. Recuperado el 2016, de Buscan regularizar todo tipo de ventas ambulantes:
<http://www.elnorte.ec/otavalo/actualidad/60211-buscan-regularizar-todo-tipo-de-ventas-ambulantes.html>
- Quito. (2011). ORDENANZA METROPOLITANA No. 0280. En L. O. QUITO. Quito.
- Quito. (2011). ORDENANZA METROPOLITANA No. 0280 . En *LA ORDENANZA METROPOLITANA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL Y REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE COMERCIO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO* (pág. p. 3). Quito.
- Quito. (2014). LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO TERRITORIAL EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO. Quito. Obtenido de
<http://www.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/45459.pdf>
- Quito. (27 de septiembre de 2014). *Mercado Mayorista de Quito es una Empresa Pública*. Recuperado el 2016, de
http://prensa.quito.gob.ec/Noticias/news_user_view/mercado_mayorista_de_quito_es_una_empresa_publica--7541
- Quito, C. M. (2000). Ordenanza Metropolitana, del comercio en espacios de circulación pública. Quito.
- Quito, D. M. (2008). *ORDENANZA DE ZONIFICACION No. 0038*. Quito.
- Quito, D. M. (2014). LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO TERRITORIAL EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO. Quito.
- QUITO, E. C. (2010). *ORDENANZA METROPOLITANA No. 0315*. Quito.
- Quito-INEC. (13 de septiembre de 2011). *INEC entregó resultados del Censo 2010 al Municipio de Quito*. Recuperado el 2016, de
http://www.noticiasquito.gob.ec/Noticias/news_user_view/inec_entrego_resultados_del_censo_2010_al_municipio_de_quito--4406
- Quito-Turismo. (2014). *MERCADO SAN FRANCISCO*. Recuperado el 2016, de
<http://www.quito.com.ec/que-visitar/centro-historico/mercado-de-san-francisco>

- Sinha, S. (2015). *PISOS DE CEMENTO PULIDO*. Recuperado el 2016, de <http://www.arkigrafico.com/pisos-de-cemento-pulido/>
- Solís, I. A. (2014). *coordinador del departamento de Mercados, Ferias y Plataformas Municipales*. Quito.
- Taylor, T. (2003). *Investigación de Mercados*. Bogota, Colombia: MC Graw Hill.
- TELEGRAFO. (2015). Recuperado el 2016, de <http://www.eltelegrafo.com.ec/ecuador/quito/etiqueta/11/fanesca?start=10>
- TELEGRAFO. (2016). *Tras 2 años de reconstrucción, el mercado Simón Bolívar fue reabierto en Ambato*. Recuperado el 2016, de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional-centro/1/tras-2-anos-de-reconstruccion-el-mercado-simon-bolivar-fue-reabierto-en-ambato>
- Tornatore, A. (2014). *Decisiones sobre distribución: formas y estructuras de distribución*. Recuperado el 2016, de <http://www.monografias.com/trabajos915/decisiones-distribucion-formas/decisiones-distribucion-formas2.shtml>
- Turismo, M. d. (8 de septiembre de 2013). *Calderón festeja 116 años de fundación, en medio de figuras de mazapán y variada gastronomía*. Recuperado el 2016, de <http://www.turismo.gob.ec/calderon-festeja-116-anos-de-fundacion-en-medio-de-figuras-de-mazapan-y-variada-gastronomia/>
- Universidad Técnica de Cotopaxi. (2016). *Fundamentos teóricos sobre la iluminación en el aula*. Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Universidad Técnica de Cotopaxi. (2016). *Fundamentos teóricos sobre la iluminación en el aula*. Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Verdadero, P. E. (27 de diciembre de 2015). *Parroquia de Calderón tiene más habitantes que algunas ciudades*. Recuperado el 2016, de <http://www.ppelverdadero.com.ec/pp-barrios/item/parroquia-de-calderon-tiene-mas-habitantes-que-algunas-ciudades.html>
- Verde, R. 1. (2015). *Ecuador acuerda con ISOFOTON instalación planta solar de 50 MW*. Recuperado el 2016, de <http://es.paperblog.com/ecuador-acuerda-con-isofoton-instalacion-planta-solar-de-50-mw-1689606/>
- WIKIPEDIA. (2015). *MINORSTA*. Recuperado el 2016, de <https://es.wikipedia.org/wiki/Minorista>