



# **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

## **UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN**

### **CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**

Hibridación en espacios públicos, como ejemplo un “Eco Supermercado Híbrido” en Cuenca Ecuador.

### **TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO**

**AUTOR: FABRIZIO BENENLAUL ARMIJOS**

**DIRECTOR: ARQ. MGS. CRISTIAN PEÑAFIEL**

**CUENCA – ECUADOR**

**2020**

*Yo me gradué en  
los 50 años de La Cato!  
... y sostuve la Universidad*

## Declaración

Yo, **Fabrizio Benenaula Armijos**, con cédula de identidad 0103902540, declaro bajo juramento lo siguiente.

1. Que el trabajo aquí descrito es de mi autoría y soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y lineamientos alternativos realizados en la presente investigación.
2. Que trabajo es original, siendo resultado de mi trabajo personal, el cual no he copiado de otro trabajo de investigación, ni utilizado ideas, fórmulas, citas completas, ilustraciones, tablas, etc. sacadas de alguna publicación (en versión digital o impresa). Caso contrario, referencio en forma clara y exacta su origen o autor.
3. Que el trabajo no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional.
4. Que el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Católica de Cuenca.

Me hago responsable ante la universidad o terceros, de cualquier irregularidad o daño que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado y asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, responsabilizándome por todas las cargas pecuniarias o legales que se deriven de ello sometiéndome a la normas establecidas y vigentes de la UCACUE.



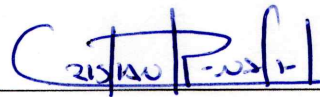
---

Fabrizio Benenaula Armijos.

## Certificación

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de ARQUITECTO con el título: “Hibridación en espacios públicos, como ejemplo un “Eco Supermercado Híbrido” en Cuenca Ecuador” ha sido elaborado por el Sr. **Fabrizio Benenaula Armijos**, mismo que ha sido realizado con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutor, por lo que certifico que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.



Arq. Mgs. Cristian Peñañiel Ortega

## **Dedicatoria**

“ Este trabajo previo a la obtención del título de Arquitecto, lo dedico a todos quienes pudieran servirse de la información para el bienestar del ser humano. A aquellas personas que con ansias aspiran a hacer un mundo más llevadero con el medio ambiente y por ende con ellas mismas”

## **Agradecimientos**

Agradezco a la luz por permitirme compartir este trabajo, a pesar de las adversidades que se han presentado en el transcurso del mismo, agradezco también a mis familiares y amistades, quienes me han brindado su apoyo incondicional para la finalización de este documento.

## Resumen

El cambio en el metabolismo de las ciudades, ha producido carencias en la cantidad y calidad de los espacios públicos, esta problemática conlleva a plantearse una nueva forma de concebir la arquitectura. En la presente tesis se ha tomado como referencia para el estudio “La plaza de la Merced”, situada en el sector Totoracocha en la Ciudad de Cuenca, espacio en el cual ha sido notoria la falta de una infraestructura saludable.

El cómo se va actuar en la intervención de esta nueva visión arquitectónica, se considera la utilización de una tendencia denominada “Hibridación”, término utilizado para describir el resultado de la combinación entre dos o más elementos, dando lugar a un tercero mejorado y robustecido, con la finalidad de evidenciar resultados favorables al espacio físico constructivo. La necesidad de una nueva infraestructura multifuncional que toma en cuenta en primera instancia un mercado de productos alimentarios básicos, sumándose una plaza, que reemplazaría el espacio gris existente por un espacio naturado.

Con el presente proyecto Eco-Supermercado Híbrido, se pretende generar espacios multifacéticos, para el desarrollo de actividades de los habitantes del barrio. Con este modelo de arquitectura híbrida, se incorporan aspectos como: (limpieza, organización y ecología), tomando en cuenta criterios de diseño que son desarrollados a lo largo de este documento.

Resulta relevante entonces incorporar este concepto, ya que permite abarcar mayores expectativas en la concepción de este proyecto, que tiene la finalidad de evidenciar un cambio en el metabolismo ecológico el cual resulta muy notorio debido a la actual escases de espacios naturados, se pretende incorporar en el lugar, bio-jardines, un sistema arborizado, como también naturación en las terrazas, para afianzar el derecho del área verde contra la masa gris.

Los habitantes del barrio juegan un papel muy importante en el desempeño del proyecto, ya que ellos han dado a conocer sus necesidades mediante un estudio de caso, siendo pertinente como resultado la implementación de varios equipamientos, es por eso que se ha buscado una infraestructura dedicada a cumplir estas peticiones, con la intención de reflejar un espacio público concebido desde los argumentos sustentables y una estética agradable, enmarcando de este modo, el concepto HÍBRIDO que se implanta en el proyecto.

**PALABRAS CLAVE:** ARQUITECTURA HÍBRIDA, METABOLISMO ECOLÓGICO, SUPERMERCADO, EDIFICACIÓN SUSTENTABLE

## Abstract

The shift in city metabolism has created gaps in the volume and quality of public spaces, this issue implies a new way of approaching architecture. In the following thesis we have chosen as a point of departure for our research "La plaza de la Merced", located in the Totoracocha area in the City of Cuenca, where a lack of a safe and healthy infrastructure has become evident.

The way in which the new architectural vision is going to evolve, the use of a trend called "Hybridization" is taken as an example, a term to describe the result of combining two or more elements, creating an improved and strengthened third one, in order to highlight results that are beneficial to physical and built spaces. A new multi-functional infrastructure necessary, considering first and foremost a market for essential food supplies, in addition to a square, which would replace the current grey-space with a natural one.

With the current project Hybrid Eco-Supermarket, which aims to create multipurpose spaces for activities development of local residents without these kinds of facilities. With the hybrid architecture model, also including the following features: (cleanliness + order + environment), based on the design criteria, which is developed along this document.

It is therefore important to include this idea, as it allows higher expectations to be reached in the planning of this project, which is designed to highlight a change in the environmental metabolism which is quite evident due to the current lack of natural spaces, it is planned to include in the site, bio-gardens, a tree-lined system, as well as landscaping on the terraces, to strengthen the claim of green area against the grey mass.

The residents of the area have an important role in the development of the project, as they have expressed their needs through a specific case study, being relevant as a consequence the implementation of several facilities, that is why an infrastructure has been searched to fulfill these requests, with the purpose of showing a public space designed with sustainable arguments and attractive aesthetics, thus establishing the HYBRID idea established in the project.

**KEYWORDS:** HYBRID ARCHITECTURE, ENVIRONMENTAL METABOLISM, SUPERMARKET, SUSTAINABLE BUILDINGS

## Introducción

La carencia de espacios públicos que tomen en cuenta la ecología, sustentabilidad y funcionalidad además de una edificación estéticamente agradable en las urbes del mundo ha sido evidente, justamente por el metabolismo urbano que se produce a lo largo de los tiempos. El Ecuador, no ha sido la excepción en este sentido, los espacios públicos, ya sea por la falta de plazas, parques, infraestructura de salud o educativa, mercados para expendio de alimentos, entre otros, resultan ser en algunos casos, selvas de concreto en los cuales poca o ninguna importancia se da a mantener o crear un sistema ecológico en una edificación híbrida que fomente una relación saludable entre el ser humano y el medio ambiente. En la ciudad de Cuenca nos centraremos en los mercados tradicionales debido a que, en muchos de los casos, la evolución que han tenido no representa relevancia, se enfoca en el aspecto de reformarlos y subirles la capacidad de uso, pero en lo que sí es evidente y se ha podido observar, es la creación de nuevos espacios no públicos si privados llamados Supermercados.

La falta de una infraestructura saludable, con un fin determinado además de la falta de espacios públicos dentro de la urbe a lo largo de los tiempos han ganado terreno. Por este motivo, se toma en cuenta como el lugar propicio al desarrollo del Eco-Supermercado Híbrido, la plaza La Merced, situada en el sector de Totoracocha en la Ciudad de Cuenca. Sitio que ha sido propicio para plantearse una nueva forma de concebir la arquitectura híbrida y desarrollarla para mitigar la escases de espacios públicos con varios usos en un mismo sitio. El diseñar un eco-supermercado dentro de la Plaza, mediante un esquema híbrido y sostenible, aprovechando el potencial comercial de carácter reactivador para el sector resulta novedoso y favorecedor en todos los sentidos.

Para llevar a cabo el estudio, el trabajo se ha estructurado en 3 capítulos. En el capítulo I “Generalidades y Marco Referencial” Se efectúan algunas precisiones teóricas conceptuales tanto como el de Eco-Supermercado Híbrido y de conceptos que permitan comprender esta nueva tendencia arquitectónica. En el capítulo II “Diagnostico, estado actual del mercado” Comprender de mejor manera lo que está sucediendo en sitio, los problemas que aborda y su estado actual. Finalmente, en el capítulo III “Programación arquitectónica” El desarrollo del proyecto de tal manera que evidencie la nueva concepción en la cual se pretende establecer.

## Objetivos

### GENERAL

- Diseñar un eco-supermercado dentro de la Plaza la Merced (espacio degradado) mediante un esquema híbrido y sostenible, aprovechando el potencial comercial de carácter reactivador del sector

### ESPECÍFICOS

- Determinar un marco teórico relacionado con el metabolismo que sufren las ciudades en particular Cuenca, en cuanto a su geografía, cultura, economía, ecológica, para entender estas relaciones con la edificación a planificar sin descuidar la presencia del ser humano.
- Introducir al nuevo diseño conceptos arquitectónicos y paisajistas que lleven de la mano el termino sustentable, para conseguir un estilo híbrido propio.
- Realizar un diagnóstico con parámetros que esté acorde a las normativas del Gobierno Descentralizado de Cuenca, para que el proyecto se sustente con las bases que mantiene el GAD a la construcción de este tipo de proyectos.
- Generar espacios naturados en la propuesta, para que sustenten y garanticen la relación medio ambiente – hombre con un metabolismo ecológico a incorporar.
- Cambiar el concepto de mercado itinerante que es en la actualidad, a supermercado, por su eficiencia al servicio que presta.

## Justificación

Es importante demostrar que el buen manejo de un espacio público con diferentes funciones, puede dar muy buenos resultados con la concepción “Híbrida”. No solo en el carácter formal, lo cual hace referencia a la infraestructura, con lo cual se estaría combatiendo la cantidad de área gris que se encuentra en la plaza y su falta de organización para las diversas actividades que se llevan acabo en el lugar, si no también en el carácter social participativo, pues permite a los ciudadanos apropiarse del espacio y participar en las actividades que se podrán desarrollar con el proyecto propuesto. Demostrar que un proyecto de esta categoría, esté pensado en un formato auto sustentable he integrador con el medio y los habitantes, llevándolos aun estatus de bienestar y servicio de alta calidad, haciendo partícipes a los mismos productores y vendedores de insumos alimentarios; amparados en la constitución para el buen manejo y expendio de los mismos en los más altos rangos de calidad y confort en el servicio de la comunidad.

## Metodología

El presente proyecto se realizará mediante una investigación de tipo cualitativa - cuantitativa, con la finalidad de realizar un análisis de datos exploratorio, descriptivo y comparativo que permitan identificar mediante herramientas metodológicas adecuadas (fichas bibliográficas, encuestas) los parámetros de confort al hacer uso de los espacios públicos, esto se lo realizará mediante una visita de campo en la plaza a intervenir y mediante la fórmula de muestreo sin conocer el número de la población, se determinará una muestra con la cual se pueda llevar acabo el análisis, tomando en cuenta tanto a comerciantes como a consumidores.

## Índice de Contenidos

Declaración	I
Certificación	II
Dedicatoria	III
Agradecimientos	IV
Resumen	V
Abstract	VI
Introducción	VII
Objetivos	VIII
Justificación	IX
Metodología	X
Índice de Contenidos	XI
Lista de Figuras	XVI
Lista de Tablas	XXVI
<b>1. GENERALIDADES Y MARCO REFERENCIAL</b>	<b>1</b>
1.1. ANÁLISIS GENERAL . . . . .	1
1.2. CULTURA . . . . .	2
1.3. POBLACIÓN Y VIVIENDA . . . . .	2
1.4. UBICACIÓN . . . . .	3
1.4.1. Macrolocalización . . . . .	3

---

1.4.2. Microclización	4
1.5. CONDICIONES AMBIENTALES	4
1.5.1. Clima	4
1.5.2. Topografía	5
1.5.3. Asoleamiento	5
1.6. SISTEMA ECONÓMICO	6
1.7. COMERCIALIZACIÓN DE LOS MERCADOS EN LA CIUDAD DE CUENCA	7
1.8. CONCEPTOS GENERALES	8
1.8.1. Híbrido	8
1.8.2. Funcionalidad	9
1.8.3. Medio Ambiente	10
1.8.4. Sostenibilidad	11
1.8.5. Biodiversidad	12
1.8.6. Supermercado	13
1.8.7. Mercado Alimentario	13
1.8.8. Ferias Itinerantes	14
1.8.9. Comercio Ambulante	14
1.9. TIPOS DE MERCADO	15
1.9.1. Mercado Metropolitano	15
1.9.2. Mercado Municipal	16
1.9.3. Mercado de Desbordamiento	17
1.9.4. Mercado Móvil	17
1.9.5. Mercado itinerante	17
1.10. TENDENCIAS, CORRIENTES Y MOVIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS	19
1.10.1. Arquitectura Minimalista	19
1.10.2. Arquitectura Ecológica	20
1.10.3. Arquitectura Híbrida	21
1.10.4. Arquitectura Bioclimática	22
1.11. BIOJARDINES O HUMEDALES	24
1.12. NATURACIÓN DE TERRAZAS	25
1.13. METABOLISMO URBANO	27
1.14. METABOLISMO ECOLOGICO	28
1.15. ORDENANZAS Y BASES LEGALES	29
<b>2. DIAGNÓSTICO, ESTADO ACTUAL DEL MERCADO</b>	<b>37</b>

---

---

2.1. ESTADO ACTUAL . . . . .	37
2.1.1. Coordenadas georeferenciadas . . . . .	37
2.1.2. Levantamiento Planimétrico . . . . .	38
2.2. LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO . . . . .	40
2.3. DÍA DE MAYOR AFLUENCIA . . . . .	41
2.4. NÚMERO DE ASOCIACIONES COMERCIALES . . . . .	43
2.5. ÁREA DE CARGA Y DESCARGA . . . . .	43
2.6. NÚMERO DE ESTACIONAMIENTOS . . . . .	45
2.7. ANÁLISIS DE CIRCULACIÓN VEHICULAR Y PEATONAL . . . . .	46
2.8. GIRO COMERCIAL . . . . .	47
2.9. PROBLEMÁTICA . . . . .	50
2.10. CAUSA Y EFECTOS . . . . .	56
2.10.1. Valoración de Problemas . . . . .	58
2.10.2. Resultado . . . . .	61
2.11. DISTANCIA AL CENTRO DE GESTIÓN . . . . .	62
2.11.1. ANÁLISIS DE ACCESIBILIDAD . . . . .	63
2.11.2. ENCUESTA A CONSUMIDORES . . . . .	64
2.11.3. ENCUESTA A COMERCIANTES . . . . .	70
2.11.4. Conclusiones . . . . .	75
2.12. RELACIONES ESPACIALES . . . . .	76
2.12.1. Relaciones con otros equipamientos . . . . .	76
2.12.2. Relaciones con el entorno . . . . .	78
2.12.3. Análisis comparativo de mercados . . . . .	79
2.12.4. MATERIALIDAD . . . . .	82
2.13. IMAGEN URBANA . . . . .	83
2.14. ANÁLISIS DE MOBILIARIO, SEÑALIZACIÓN Y VEGETACIÓN . . . . .	90
2.14.1. Clasificación de mobiliario urbano actual . . . . .	90
2.15. IMAGEN OBJETIVO . . . . .	94
2.15.1. Matriz Foda . . . . .	94
2.15.2. Objetivos, Estrategias y Justificación. . . . .	95
2.15.3. Conclusiones: . . . . .	98
2.16. RECOMENDACIONES DEL DIAGNOSTICO . . . . .	99
<b>3. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA . . . . .</b>	<b>100</b>
3.1. IDEA RECTORA . . . . .	100

---

---

3.2. CRITERIOS DE DISEÑO . . . . .	101
3.2.1. Hibridación . . . . .	101
3.2.2. Directrices a seguir . . . . .	102
3.2.3. Arborización . . . . .	104
3.2.4. Sistemas sustentables para construir . . . . .	105
3.2.5. Especies vegetales para la plaza . . . . .	117
3.2.6. Aspectos de planificación . . . . .	118
3.2.7. Tendencias arquitectónicas a seguir . . . . .	118
3.2.8. Accesibilidad. . . . .	121
3.2.9. Numero Áureo . . . . .	122
3.3. ANÁLISIS DE PROYECTOS SIMILARES . . . . .	124
3.3.1. PROYECTOS SIMILARES . . . . .	124
3.4. FUNDAMENTOS DE LA SUSTENTABILIDAD . . . . .	130
3.4.1. Económico . . . . .	130
3.4.2. Ambiental . . . . .	130
3.4.3. Social . . . . .	131
3.5. Bocetos . . . . .	131
3.5.1. Bloques . . . . .	132
3.6. Cuadro de Necesidades . . . . .	133
3.7. ORGANIGRAMAS . . . . .	136
3.8. ZONIFICACIÓN . . . . .	141
3.8.1. Planta de Sótano . . . . .	141
3.8.2. Planta Baja . . . . .	142
3.8.3. Planta Alta . . . . .	143
3.9. ASPECTO FUNCIONAL . . . . .	144
3.9.1. Nuevo giro comercial . . . . .	144
3.10. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO . . . . .	150
3.11. ASPECTO FORMAL . . . . .	161
3.12. PLANOS ARQUITECTÓNICOS . . . . .	170
3.13. DETALLES CONSTRUCTIVOS . . . . .	173
3.14. IMAGEN CORPORATIVA . . . . .	181
3.14.1. Logotipo . . . . .	181
3.14.2. Imagen híbrida. . . . .	182
<b>4. CONCLUSIONES</b>	<b>183</b>

---

---

<b>5. RECOMENDACIONES</b>	<b>185</b>
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>186</b>
Referencias . . . . .	186

## Lista de Figuras

1.1. Plaza la Merced de Totoracocha, Fuente: Fotografía Benarm, Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula . . . . .	1
1.2. Población de Cuenca, Fuente: <a href="http://www.ecuadorencifras.gob.ec">www.ecuadorencifras.gob.ec</a> , Elaboración: Adaptación: Fabrizio Benenaula . . . . .	2
1.3. Tendencia de la vivienda en el Azuay, Fuente: INEC, Elaboración: Adaptación. Fabrizio Benenaula . . . . .	3
1.4. : Macrolocalización, Fuente: Google earth Pro, Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula . . . . .	3
1.5. : Microlocalización, Fuente: Google earth Pro, Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula . . . . .	4
1.6. : Promedio de la temperatura en Cuenca, Fuente: Sistema de clasificación Bioclimática Mundial (temperatura) y Cuenca Climate Guide . . . . .	5
1.7. : Topografía de Cuenca, Fuente: <a href="http://nl.weather-forecast.com/locations/Cuenca">http://nl.weather-forecast.com/locations/Cuenca</a> , Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula . . . . .	5
1.8. Soleamiento en la ciudad de Cuenca, Fuente: (“Densificación de la ciudad, aproximación desde la arquitectura”, 2013), Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula . . . . .	6
1.9. Sistema Económico, Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula . . . . .	6
1.10. Comercialización de los mercados de Cuenca Fuente: <a href="http://www.taringa.net/comunidades/ecuatorianos/6193180/Fotografia-Cuenca-Imagenes-Antiguas.html">http://www.taringa.net/comunidades/ecuatorianos/6193180/Fotografia-Cuenca-Imagenes-Antiguas.html</a> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	8
1.11. : Ejemplo de Hibridación en vegetales Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	9
1.12. Funcionalidad para un mejor desenvolvimiento en el actuar del ser humano Fuente: <a href="http://seed-s.tumblr.com">seed-s.tumblr.com</a> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	10
1.13. a) Medio Ambiente Fuente: <a href="http://farhangemrooz.com/news">http://farhangemrooz.com/news</a> , b) Contaminación ambiental Fuente: <a href="http://erickespiritu.bloges.org">erickespiritu.bloges.org</a> . . . . .	11

1.14. Aspectos de la Sostenibilidad Fuente: <a href="http://www.florconstructores.com/sostenible.html">http://www.florconstructores.com/sostenible.html</a> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	12
1.15. Biodiversidad en el Ecuador, collage. Fuente: Fotografía Benarm Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	12
1.16. Supermercado Fuente: <a href="https://www.peru-retail.com/tiendas-alimentos-marcan-diferencia-mundo/">https://www.peru-retail.com/tiendas-alimentos-marcan-diferencia-mundo/</a> . . . . .	13
1.17. Mercado Municipal 9 de Octubre Fuente: Fotografía Benarm . . . . .	14
1.18. Feria Itinerante de Totoracocha Fuente: Fotografía benarm . . . . .	14
1.19. Comercio Ambulante Fuente: <a href="http://www.noticiasnet.mx">www.noticiasnet.mx</a> . . . . .	15
1.20. Vendedores en los alrededores del mercado itinerante de Totoracocha Fuente: Fotografía benarm Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	15
1.21. Mercado mayorista el Arenal de Cuenca Fuente: Google Hearth Pro Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	16
1.22. Mercados Móviles en Cuenca Fuente: <a href="http://www.eltiempo.com.ec/fotosver.php?id=145703&amp;mostrar=%5B%5Bnro/">http://www.eltiempo.com.ec/fotosver.php?id=145703&amp;mostrar=%5B%5Bnro/</a> . . . . .	17
1.23. Mercado Municipal 9 de Octubre Fuente: <a href="http://estudioa0.com/blog/2010/10/10/boris-albornoz-de-ladrillos-ciudades-y-libros/">http://estudioa0.com/blog/2010/10/10/boris-albornoz-de-ladrillos-ciudades-y-libros/</a> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula . . . . .	18
1.24. Proyecto minimalista, Pavilion Barcelona. Fuente: <a href="http://www.netjoven.pe">http://www.netjoven.pe</a> , Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula . . . . .	19
1.25. Consideraciones para una Arquitectura Ecológica. Fuente: <a href="http://energiverde.com">energiverde.com</a> , Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula . . . . .	20
1.26. Consideraciones para una Arquitectura Ecológica Fuente: <a href="http://bozetto.es/arquitectura-japonesa-toyo-ito">http://bozetto.es/arquitectura-japonesa-toyo-ito</a> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	21
1.27. Proyecto Garden de Santa Fe, México Fuente: <a href="https://distrends.com/plaza-sustentable-garden-santa-fe/">https://distrends.com/plaza-sustentable-garden-santa-fe/</a> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	23
1.28. Diagrama de aguas grises de una vivienda. Fuente: <a href="http://aula.aguapedia.org/mod/resource/view.php?id=553">http://aula.aguapedia.org/mod/resource/view.php?id=553</a> . . . . .	25
1.29. Naturación en las terrazas Fuente: <a href="http://www.archdaily.com/771267/heatherwick-wins-planning-for-maggies-yorkshire-centre">http://www.archdaily.com/771267/heatherwick-wins-planning-for-maggies-yorkshire-centre</a> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula . . . . .	25
1.30. Metabolismo Urbano Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula . . . . .	27

1.31. Metabolismo ecológico Fuente: <a href="https://www.nature.com/natecolevol/">https://www.nature.com/natecolevol/</a> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	28
1.32. Medidas mínimas de un baño para personas con discapacidades. Fuente: Normativa técnica ecuatoriana, NTE INEN 2293, (2001), Quito-Ecuador. . . . .	36
2.1. Coordenadas georeferencial. Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	37
2.2. Levantamiento Planimétrico, planta única. Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	38
2.3. Levantamiento Planimétrico, planta única. Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	39
2.4. Plano para levantamiento fotográfico. Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	40
2.5. a) F1, Vista de dos módulos para baños, b) F2, Vista del área verde de la plaza, Fuente: Fotografía benarm . . . . .	40
2.6. c)F3, Vista del parqueadero lado oeste, d)F4, Vista desde la esquina suroeste de la plaza. Fuente: Fotografía benarm . . . . .	41
2.7. e)F5, Vista panorámica del mercado itinerante de la plaza la Merced, f)F6, Vista de unas gradas de acceso desde la parte superior. Fuente: Fotografía benarm . . . . .	41
2.8. g)F7, Vista desde el interior del mercado, h)F8, Vista de la plaza, desde al área de mariscos . Fuente: Fotografía benarm . . . . .	41
2.9. Uso deportivo de la plaza la Merced. Fuente: Fotografía benarm. . . . .	42
2.10. Día de mayor afluencia del mercado. Fuente: Fotografía benarm. . . . .	42
2.11. Asociaciones comerciales del mercado itinerante. Fuente: <a href="https://twitter.com/feriaslibres1">https://twitter.com/feriaslibres1</a> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula . . . . .	43
2.12. Carga y descarga de productos para el mercado Fuente: Fotografías benarm. . . . .	44
2.13. Plano, número de parqueaderos Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	45
2.14. Parqueadero sector oeste de la plaza. Fuente: Fotografía benarm. . . . .	46
2.15. Flujo de circulación vehicular y peatonal. Fuente: Fotografía benarm. . . . .	46
2.16. Dimensiones de los puestos. b) Carpas para el mercado. Fuente: Fotografía benarm. . . . .	47
2.17. Carpas para el mercado. Fuente: Fotografía benarm. . . . .	48
2.18. Ubicación de basurero y baños, Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	48
2.19. Giro comercial del mercado la Merced de Totoracocha, Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	49
2.20. Plano de puestos y giro comercial Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	49

2.21. Problemática, Falta de áreas verdes. Fuente: Fotografía benarm. . . . .	50
2.22. Problemática, falta de rampas. Fuente: Fotografía benarm. . . . .	51
2.23. Problemática, Mal diseño de gradas. Fuente: Fotografía benarm. . . . .	51
2.24. Problemática, Mal diseño de gradas. Fuente: Fotografía benarm. . . . .	52
2.25. Problemática, veredas deterioradas. Fuente: Fotografía benarm. . . . .	52
2.26. Problemática, Escasa señalética de la plaza. Fuente: Fotografía benarm. . .	53
2.27. Problemática, Mobiliario antiestético Fuente: Fotografía benarm. . . . .	53
2.28. Problemática, Bosque de carpas y no de arboles Fuente: Fotografía benarm.	54
2.29. Problemática, Únicos baños públicos Fuente: Fotografía benarm. . . . .	54
2.30. Problemática, Mobiliario inadecuado para puestos de venta, Fuente: Foto- grafía benarm. . . . .	55
2.31. Problemática, Basura de la feria itinerante Fuente: Fotografía benarm. . .	55
2.32. Unidades ambientales Fuente: Fabrizio Benenaula . . . . .	56
2.33. Zonas degradadas Fuente: Fabrizio Benenaula . . . . .	56
2.34. Resultantes Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	57
2.35. Distancia al centro de gestión, mapa cuenca Fuente: <a href="https://www.google.com.ec/maps/place/Cuenca">https://www.google.com.ec/maps/place/Cuenca</a> . . . . .	62
2.36. Distancia al centro de gestión caminando, mapa cuenca Fuente: <a href="https://www.google.com.ec/maps/place/Cuenca">https://www.google.com.ec/maps/place/Cuenca</a> . . . . .	62
2.37. Distancia al centro de gestión en vehículo, mapa cuenca Fuente: <a href="https://www.google.com.ec/maps/place/Cuenca">https://www.google.com.ec/maps/place/Cuenca</a> . . . . .	63
2.38. Recorrido de buses cerca del área a intervenir Fuente: <a href="http://www.cuenca.gob.ec/?q=node/576">http://www.cuenca.gob.ec/?q=node/576</a> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . .	63
2.39. Encuesta a consumidores del mercado itinerante de Totoracocha Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	64
2.40. Encuesta a comerciantes del mercado itinerante de Totoracocha Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	70
2.41. Relaciones con otros equipamientos Fuente: <a href="http://www.googleherth.com">www.googleherth.com</a> Elabo- ración y Adaptación: Fabrizio Benenaula . . . . .	76
2.42. Colegio Herlinda Toral en Totoracocha Fuente: <a href="http://www.latarde.com">www.latarde.com</a> . . . . .	77
2.43. Aeropuerto Mariscal Lamar Fuente: <a href="http://www.invec.ec">www.invec.ec</a> . . . . .	77
2.44. Complejo deportivo de Totoracocha Fuente: <a href="http://www.latarde.com">www.latarde.com</a> . . . . .	77

2.45. Relaciones con el entorno Fuente: <a href="http://www.googleherth.com">www.googleherth.com</a> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula . . . . .	78
2.46. Parque las Retamas Fuente: Fotografía benarm. . . . .	78
2.47. : Parque las Curiquingue Fuente: Fotografía benarm. . . . .	79
2.48. Análisis de tramos, mapa general Fuente: Fabrizio Benenaula . . . . .	84
2.49. Análisis de tramos, mapa general Fuente: Fabrizio Benenaula . . . . .	85
2.50. Mapa de Ubicación de Mobiliario, Señalética y Vegetación Fuente: Fabrizio Benenaula . . . . .	91
2.51. Análisis de Mobiliario, señalética y Vegetación Fuente: Fabrizio Benenaula . . . . .	92
2.52. Matriz FODA Fuente: Fabrizio Benenaula . . . . .	94
3.1. Familia, Idea Rectora Fuente: <a href="http://weltseguros.com/">http://weltseguros.com/</a> . . . . .	100
3.2. Criterios de diseños, Hibridación. Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	101
3.3. Criterios de diseños, Movilidad, Limpieza y Organización Fuente: Google imagen y Fotografía Benarm. Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.102	
3.4. Criterios de diseños, Movilidad, Limpieza y Organización Fuente: Google imagen y Fotografía Benarm. Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.103	
3.5. Criterios de diseños, Movilidad, Limpieza y Organización Fuente: Google imagen y Fotografía Benarm. Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.103	
3.6. Criterios de diseños, Arborización Fuente: Google imagen y Fotografía Benarm. Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula . . . . .	104
3.7. Partes de una Biojardinera Fuente: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI">https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI</a> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula . . . . .	105
3.8. Proceso constructivo de una biojardinera “a” Fuente: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI">https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI</a> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.106	
3.9. Proceso constructivo de una biojardinera “b” Fuente: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI">https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI</a> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.106	
3.10. Calculo para las dimensiones de la biojardinera Fuente: Manual para la construcción y mantenimiento de Biojardineras . . . . .	107
3.11. Proceso constructivo de una biojardinera “c” Fuente: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI">https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI</a> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.107	
3.12. Proceso constructivo de una biojardinera “d” Fuente: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI">https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI</a> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.108	

- 3.13. Proceso constructivo de una biojardinera “e” Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. 108
- 3.14. Proceso constructivo de una biojardinera “f” Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. 109
- 3.15. Proceso constructivo de una biojardinera “g” Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. 109
- 3.16. Proceso constructivo de una biojardinera “h” Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. 110
- 3.17. Proceso constructivo de una biojardinera “i” Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. 110
- 3.18. Proceso constructivo de una biojardinera “j” Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. 111
- 3.19. Proceso constructivo de una biojardinera “j” Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. 111
- 3.20. Tipos de naturación. Fuente: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/DISTRITO%20FEDERAL/Normas/DFNORM23.pdf> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . . 112
- 3.21. Parámetros para cada tipo de naturación. Fuente: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/DISTRITO%20FEDERAL/Normas/DFNORM23.pdf> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . . 112
- 3.22. Componentes de una terraza naturada. Fuente: [http://www3.uah.es/master\\_rest\\_eco/PDF/TFM%20Diego%20Gonzalvez.pdf](http://www3.uah.es/master_rest_eco/PDF/TFM%20Diego%20Gonzalvez.pdf) Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . . 113
- 3.23. Tablas de pendientes para naturación de terrazas y cubiertas. Fuente: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/DISTRITO%20FEDERAL/Normas/DFNORM23.pdf> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . . 114
- 3.24. impermeabilización. Fuente: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-62662015000500002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-62662015000500002) Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . . 114
- 3.25. Buro Ole Scheeren. Fuente: <https://buro-os.com/projects/the-interlace> Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . . 117
- 3.26. Jacaranda, raíces no invasoras, fruto leñoso, color azul, rosa y blanco Fuente: <https://www.pinterest.com/pin/713257659721164488/> Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . . 117
- 3.27. : Eco - Arquitectura. Fuente: <http://www.plusval.com.do/articulo/43> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . . 119

- 
- 3.28. : Arquitectura sustentable. Fuente: <http://noticias.api.cat/que-es-un-edificio-de-energia-casi-nulo> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . . 120
- 3.29. : Arquitectura bioclimática, confort térmico. Fuente: <http://elinternacionalista.com/2016/06/25/edificios-que- apenas-consumen-energia/> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . . 120
- 3.30. Medidas Ergonómicas de discapacitados para espacios públicos Fuente: Plazola Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . . 121
- 3.31. Proporción Aurea en la naturaleza Fuente: <http://animatelaematematika.blogspot.com/2015/aureo-en-la-naturaleza.html> . . . . . 122
- 3.32. Bocetos , Delimitación de la Proporción Aurea Fuente: Fabrizio Benenaula 123
- 3.33. Bocetos , Delimitación de la Proporción Aurea Fuente: Fabrizio Benenaula 123
- 3.34. SUPER MARKER, Sanya Lake Park, elementos de diseño. Fuente: <http://www.nlarchitects.nl/> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . 124
- 3.35. SUPER MARKER, Sanya Lake Park, elementos de diseño. Fuente: <http://www.nlarchitects.nl/> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . 124
- 3.36. SUPER MARKER, Sanya Lake Park. Fuente: <http://www.nlarchitects.nl/> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . . 125
- 3.37. Garden de Santa Fe, Emplazamiento. Fuente: <https://distrends.com/plaza-sustentable-garden-santa-fe/> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . . 126
- 3.38. Garden de Santa Fe, Sistemas naturados. Fuente: <https://distrends.com/plaza-sustentable-garden-santa-fe/> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . . 126
- 3.39. Garden de Santa Fe, Tendencias utilizadas. Fuente: <https://distrends.com/plaza-sustentable-garden-santa-fe/> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . . 127
- 3.40. HOME FARM. Fuente: <https://www.archdaily.com/573783/spark-proposes-vertical-farming-hybrid-to-house-singapore-s-aging-population-2> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . . 128
- 3.41. HOME FARM. Sistemas naturados Fuente: <https://www.archdaily.com/573783/spark-proposes-vertical-farming-hybrid-to-house-singapore-s-aging-population-2> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . 128
- 3.42. HOME FARM. Tendencias utilizadas Fuente: <https://www.archdaily.com/573783/spark-proposes-vertical-farming-hybrid-to-house-singapore-s-aging-population-2> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . 129

---

3.43. Bocetos , Delimitación de la Proporción Aurea Fuente: Fabrizio Benenaula	131
3.44. Bocetos , Delimitación de la Proporción Aurea Fuente: Fabrizio Benenaula	132
3.45. Criterios, Bloques en tercera dimensión Fuente: Fabrizio Benenaula . . . . .	132
3.46. Organigrama, Planta Sótano Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	136
3.47. Organigrama, Planta Baja Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	137
3.48. Organigrama, Planta Alta Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	138
3.49. Organigrama, Guardería Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	139
3.50. Organigrama, Administración Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	140
3.51. Zonificación, Planta de Sótano Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	141
3.52. Zonificación, Planta de Baja Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	142
3.53. Zonificación, Planta de Sótano Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	143
3.54. Nuevo giro Comercial, Sótano Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	144
3.55. Nuevo giro Comercial, Sótano Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	145
3.56. Nuevo giro Comercial, Planta baja Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	146
3.57. Mobiliario de los giros comerciales a, Fuente: GAD. Municipal de Cuenca Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	147
3.58. Mobiliario de los giros comerciales b Fuente: GAD. Municipal de Cuenca Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	147
3.59. Mobiliario de los giros comerciales c Fuente: GAD. Municipal de Cuenca Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	148
3.60. Mobiliario de los giros comerciales d Fuente: GAD. Municipal de Cuenca Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	148
3.61. Especificaciones técnicas Fuente: GAD. Municipal de Cuenca Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	149
3.62. Parquaderos Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	150
3.63. Área de carga y descarga Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. .	151
3.64. Circulación vertical Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	151
3.65. Baños, Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	152
3.66. Área de bodegas, Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	152
3.67. Área de basurerosa Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	153

---

3.68. Área de Administración, Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	154
3.69. Área de guardería , Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	155
3.70. Área de guardería , Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	156
3.71. Circulación Sótano: Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	157
3.72. Circulación Planta Baja: Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	158
3.73. Circulación Planta Alta-Plaza: Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	159
3.74. Circulación General-Administración-Guardería: Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	160
3.75. Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	161
3.76. Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	162
3.77. Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	163
3.78. Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	163
3.79. Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	164
3.80. Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	164
3.81. Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	165
3.82. Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	165
3.83. Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	166
3.84. Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	166
3.85. Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	167
3.86. Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	167
3.87. Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	168
3.88. Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	168
3.89. Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	169
3.90. Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	169
3.91. : Planos, Elevaciones y Cortes, Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	170
3.92. : Planos, Plantas, Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	171
3.93. : Planos, Plantas, Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	172
3.94. : Imagen híbrida, Fuente: Fabrizio Benenaula . . . . .	181

3.95. : Imagen híbrida, Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . . 182

## Lista de Tablas

1.1. Zonificación de un mercado municipal Fuente: Plazola Alfredo C, (2010), Enciclopedia de Arquitectura Plazola, (3a.ed.), México: Plazola Editores Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	31
1.2. Zonificación, zona de servicios. Fuente: Plazola Alfredo C, (2010), Enciclopedia de Arquitectura Plazola, (3a.ed.), México: Plazola Editores Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	31
1.3. Zonificación, zona de servicios. Fuente: Plazola Alfredo C, (2010), Enciclopedia de Arquitectura Plazola, (3a.ed.), México: Plazola Editores Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	32
1.4. Zonificación, Zona Administrativa. Fuente: Plazola Alfredo C, (2010), Enciclopedia de Arquitectura Plazola, (3a.ed.), México: Plazola Editores Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	32
1.5. Zonificación Exterior, zona de estacionamientos. Fuente: Plazola Alfredo C, (2010), Enciclopedia de Arquitectura Plazola, (3a.ed.), México: Plazola Editores Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	33
1.6. Zonificación exterior,. zona de plaza recreativa, Fuente: Plazola Alfredo C, (2010), Enciclopedia de Arquitectura Plazola, (3a.ed.), México: Plazola Editores Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	34
1.7. Zonificación Guardería,. zona de servicio Fuente: Plazola Alfredo C, (2010), Enciclopedia de Arquitectura Plazola, (3a.ed.), México: Plazola Editores Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	34
1.8. Zonificación Preparación, Fuente: Plazola Alfredo C, (2010), Enciclopedia de Arquitectura Plazola, (3a.ed.), México: Plazola Editores Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	34
1.9. Zonificación Guardería,. zona administrativa Fuente: Plazola Alfredo C, (2010), Enciclopedia de Arquitectura Plazola, (3a.ed.), México: Plazola Editores Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	34
1.10. Zonificación Guardería,. Zona social y recreación. Fuente: Plazola Alfredo C, (2010), Enciclopedia de Arquitectura Plazola, (3a.ed.), México: Plazola Editores Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	35

---

1.11. Zonificación Guardería,. zona de enseñanza. Fuente: Plazola Alfredo C, (2010), Enciclopedia de Arquitectura Plazola, (3a.ed.), México: Plazola Editores Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	35
1.12. Zonificación Guardería,. zona de aseo personal. Fuente: Plazola Alfredo C, (2010), Enciclopedia de Arquitectura Plazola, (3a.ed.), México: Plazola Editores Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula. . . . .	35
2.1. Valoración del Problema Fuente: Problemática y Potencialidades de Alejandro Gómez Villarino. 2012. Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.	58
2.2. Modelo de ficha, Falta de planificación. Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	59
2.3. Modelo de ficha, Falta de aseo Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	60
2.4. Modelo de ficha, Falta de áreas verdes Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	61
2.5. Análisis comparativo de los mercados de la ciudad de cuenca Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	81
2.6. Estado actual de los materiales existentes en la plaza Fuente: Fabrizio Benenaula. . . . .	83
2.7. Características generales, Tramo Sara Urco, Fuente: Fabrizio Buerán. . . . .	86
2.8. Características generales, Mologob, Fuente: Fabrizio Buerán. . . . .	87
2.9. Características generales, Quilotoa, Fuente: Fabrizio Buerán. . . . .	88
2.10. Características generales, Buerán, Fuente: Fabrizio Buerán. . . . .	89

# GENERALIDADES Y MARCO REFERENCIAL

## 1.1. ANÁLISIS GENERAL



FIGURA 1.1: Plaza la Merced de Totoracocha, Fuente: Fotografía Benarm, Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula

En el barrio la Merced del sector Totoracocha en la ciudad de Cuenca, se encuentra un espacio público, que actualmente funciona como mercado itinerante (medio día a la semana). Según comentan los moradores del lugar, (a través de entrevistas realizadas en el sector), han gestionado al municipio para que este mercado, brinde sus servicios todo el tiempo, con requerimientos adicionales como: guardería, salón de reuniones barriales, espacios verdes, zonas recreativas, entre otros

En vista de la necesidad que manifiestan los moradores del sector por un espacio público multifuncional distinto al que actualmente se encuentra en el lugar, en el cual se observa completa desorganización a nivel de uso y distribución del espacio, e inseguridad, además de resultar poco atractivo a la vista de los transeuntes. Se plantea el desarrollo de una infraestructura que preste varios servicios en un mismo espacio, ya sea por la carencia de los mismos o por el crecimiento poblacional del sector. Para ésto, se toma como punto de partida un mercado de productos alimentarios que atienda las necesidades de los moradores.

## 1.2. CULTURA

Cuenca, ciudad de cultura y tradición, “Su centro Histórico fue declarado Patrimonio de la Humanidad por la Unesco el 1 de diciembre de 1999” (...) (UNESCO, 1999). este reconocimiento se debe a sus plazas, calles y museos. En su centro histórico se encuentra la Catedral de la Inmaculada Concepción y la Catedral Vieja que son uno de los principales atractivos de la ciudad y en su interior poseen imágenes y obras de arte coloniales. Destacando en todos estos la arquitectura que posee la ciudad.

Además, Cuenca se distingue por ser una ciudad conservadora en sus tradiciones festivas como el conocido Corpus Christi y el Pase del Niño Viajero, resaltando en estos eventos a nuestra tradicional Chola cuencana, un icono a la mujer por su vestimenta. Por esta y más razones es reconocida como un tesoro a nivel mundial, por su valor histórico y cultural(UNESCO, 1999).

## 1.3. POBLACIÓN Y VIVIENDA

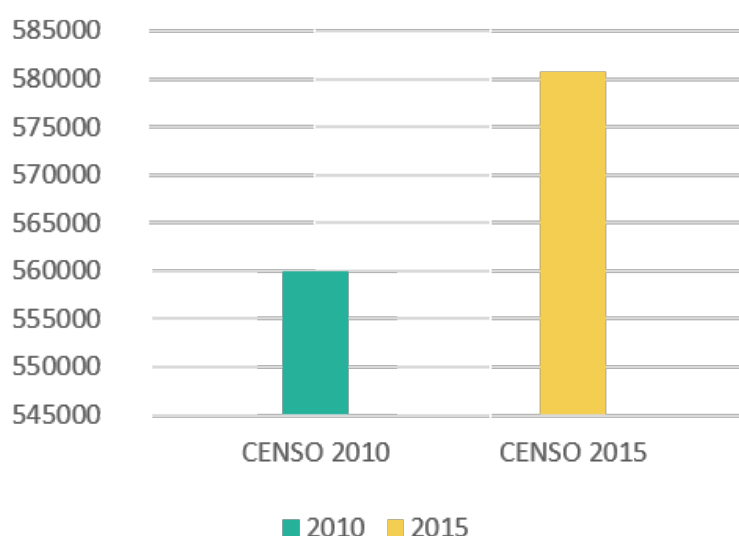


FIGURA 1.2: Población de Cuenca, Fuente: [www.ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec), Elaboración: Adaptación: Fabrizio Benenaula

A nivel provincial en Azuay se estima que existen 810.414 habitantes, mientras que en la ciudad de Cuenca posee una población de 560000 habitantes desde el último censo realizado en el 2010, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2010).

Las mediaciones se basan en defunciones, nacimientos y migración tanto interna como externa se estima según el censo del INEC que para el año 2015 existirían 580.706

habitantes. (ver fig. 1.2)

El aumento de la población en la ciudad implica también la demanda de los servicios públicos y su economía, así como la necesidad de vivienda, en la provincia del Azuay, el 45.9% posee casa propia, el 26.2% arrendada, el 13.1% prestada, el 6.9% donada y el 6.4% propia y se la está pagando y el 1.4% por servicios, en Cuenca existe alrededor de 85 habitantes por kilómetro cuadrado, según datos del INEC 2010., es decir a futuro en la ciudad necesitara espacio físico. (ver fig. 1.3)



FIGURA 1.3: Tendencia de la vivienda en el Azuay, Fuente: INEC, Elaboración: Adaptación. Fabrizio Benenaula

## 1.4. UBICACIÓN

### 1.4.1. Macrolocalización

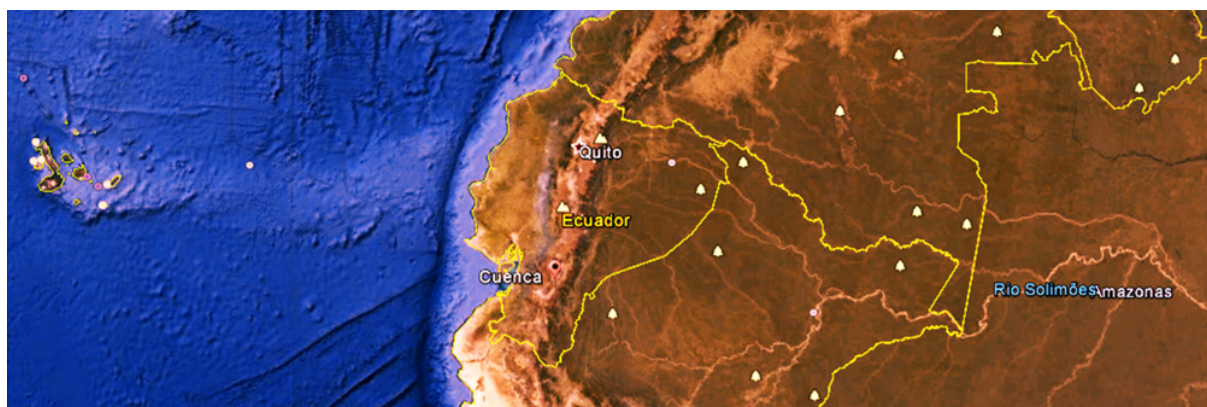


FIGURA 1.4: : Macrolocalización, Fuente: Google earth Pro, Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula

Al noroeste de América del sur se encuentra localizado el Ecuador, y dentro de el, la provincia del Azuay al sur del país. (ver fig. 1.4)

## 1.4.2. Microlocalización

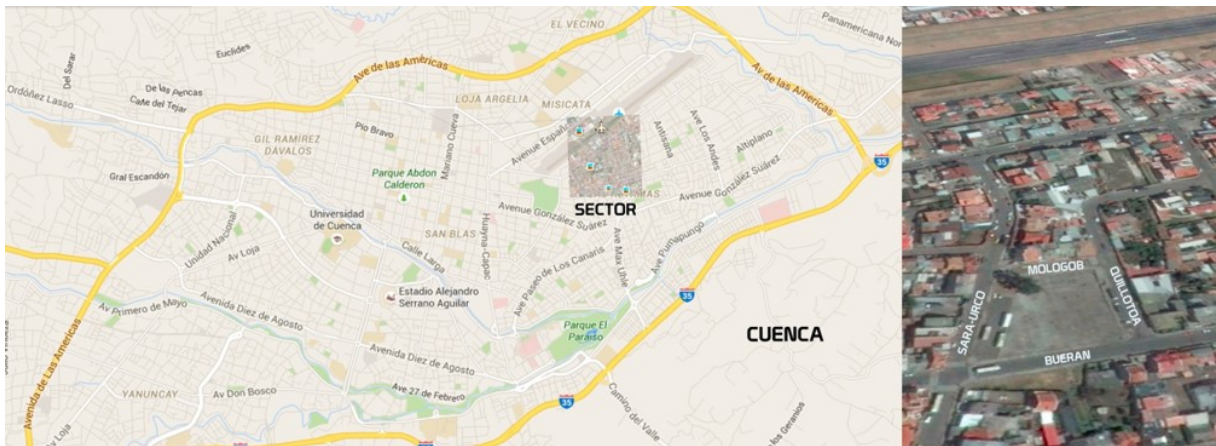


FIGURA 1.5: : Microlocalización, Fuente: Google earth Pro, Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula

El sector en el cual se va a emplazar el proyecto se encuentra ubicado al este de la ciudad de Cuenca, en la parroquia urbana de Totoracochoa.

El área de intervención se encuentra delimitado: al norte con la calle Mologob, al sur con la calle Buerán, al este con la calle Quillotoa y al oeste con la calle Sara-Urco. Este sitio cuenta con una área de 5092 m<sup>2</sup> para planificación.

## 1.5. CONDICIONES AMBIENTALES

### 1.5.1. Clima

La ciudad de Cuenca está situada en el área montañosa de los trópicos, entre las altitudes de 2000 a 3000 metros de altura denominado tierra fría, y en el Ecuador en general a nuestra región la denominamos zona templada. Al situarse la ciudad de Cuenca dentro de un valle andino, su temperatura oscila entre 7 a 15°C en el invierno y en el verano de 15 a 22°C.

Estas temperaturas ameritan que la ciudad de Cuenca puede considerarse dentro de un clima primaveral durante todo el año (Carpio, 1979).

Parámetros climáticos promedio de Cuenca, Ecuador													
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima absoluta (°C)	26.7	26.1	27.2	24.4	25.0	25.0	22.8	25.6	25.0	27.2	27.2	27.2	27.2
Temperatura máxima media (°C)	20.6	21.1	20.6	20.6	19.4	18.9	18.3	18.9	20.6	21.1	21.7	21.7	20.3
Temperatura media (°C)	15.3	15.8	15.6	15.3	14.4	13.6	13.3	13.3	14.7	15.3	14.7	15.6	14.7
Temperatura mínima media (°C)	10.0	10.6	10.6	10.0	9.4	8.3	8.3	7.8	8.9	9.4	7.8	9.4	9.2
Temperatura mínima absoluta (°C)	3.3	2.8	3.9	1.1	0.0	-0.6	-1.7	-1.1	2.2	-0.6	-0.6	1.1	-1.7
Lluvias (mm)	67	85	107	109	77	68	53	47	56	73	69	67	878
Días de lluvias (≥ 0.1 mm)	20	21	22	19	15	11	10	10	12	16	13	10	179
Horas de sol	155	113	124	120	155	150	186	186	150	155	150	155	1799

FIGURA 1.6: : Promedio de la temperatura en Cuenca, Fuente: Sistema de clasificación Bioclimática Mundial (temperatura) y Cuenca Climate Guide

### 1.5.2. Topografía

La ciudad de Cuenca no presenta muchas pendientes su topografía se considera por tanto, con bajos relieves, la mayor parte del terreno posee una pendiente entre 0-5%, considerada como débil, sin embargo en la parte norte, noreste y noroeste existe un área con pendientes entre el 12 -25%, es decir, se trata de una topografía irregular (Carpio, 1979).

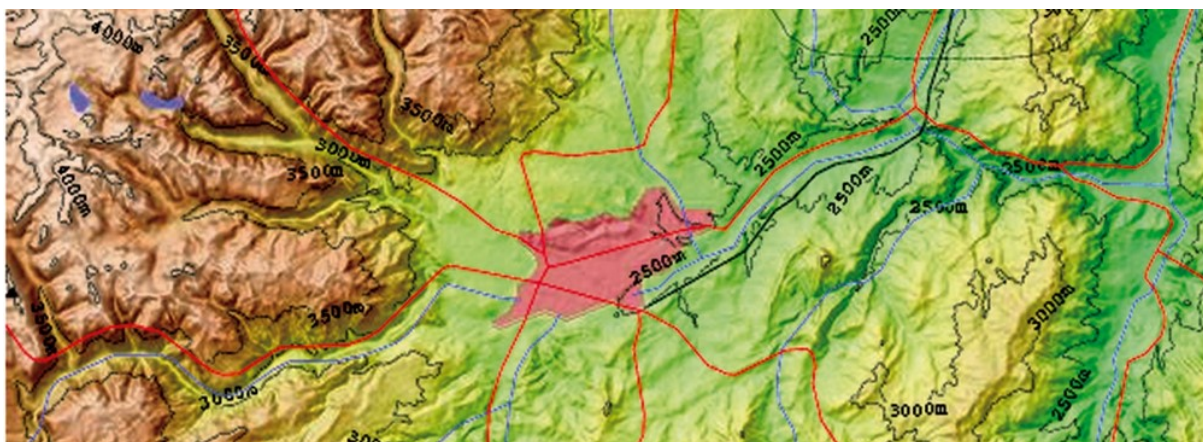


FIGURA 1.7: : Topografía de Cuenca, Fuente: <http://nl.weather-forecast.com/locations/Cuenca>, Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula

### 1.5.3. Asoleamiento

Para tener mejores resultados en la climatización de un proyecto, se debe tomar muy en cuenta el soleamiento, iluminación y ventilación, recordando que el ángulo de soleamiento debería visualizar en función a la altura de la edificación.

Al interpretar y analizar las sombras producidas por las edificaciones considerando a la iluminación solar en los puntos de mayor incidencia como lo son; solsticios y equinoccios,

lo que se busca es garantizar un adecuado soleamiento para las edificaciones, también vale destacar los momentos de tiempo entre las 9h00 a 15h00, en el cual los rayos inciden de manera directa a los ambientes de una edificación. El recorrido del sol en Cuenca está marcado por: los equinoccios de (marzo y septiembre) con declinación nula, y los solsticios con declinación + 23 Grados y 27 minutos y -23 Grados 27 minutos. (Cordero y Guillen, 2012)

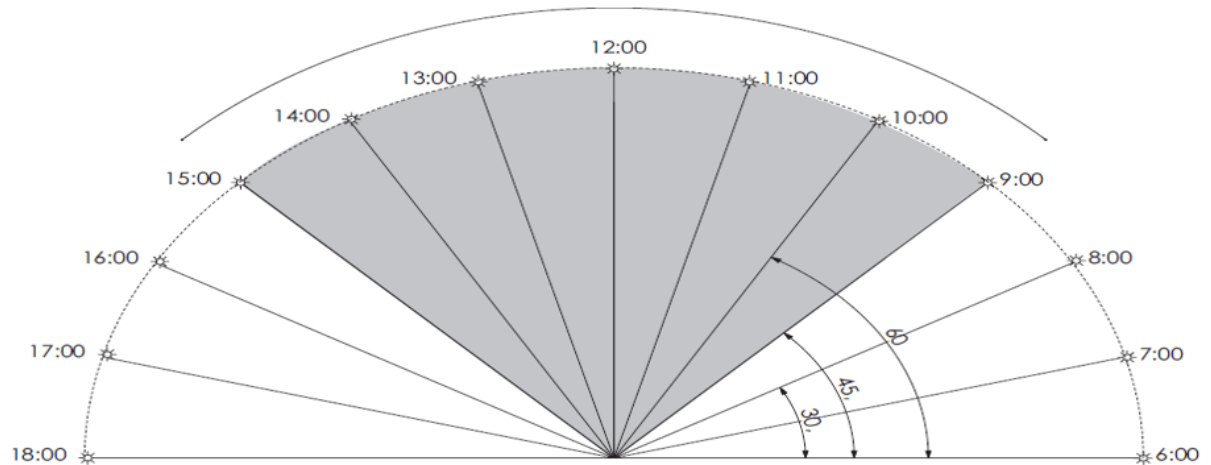


FIGURA 1.8: Soleamiento en la ciudad de Cuenca, Fuente: (“Densificación de la ciudad, aproximación desde la arquitectura”, 2013), Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula

## 1.6. SISTEMA ECONÓMICO



FIGURA 1.9: Sistema Económico, Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula

En la época colonial, la ciudad de Cuenca debió desempeñar una importante función comercial en especial para su propio consumo. A mediados del último siglo el comercio en la ciudad ha ido incrementando, especialmente con la ayuda de los sistemas viales en conexión con el resto del país., entre las últimas décadas hubo un crecimiento notorio en cuanto a las artesanías en las líneas de joyería, sombreros de paja toquilla y cerámicas, productos que llegaron a ser exportados por su calidad de elaboración y manufactura, los artesanos jugaron un papel importante en el desarrollo comercial de la ciudad, es así que para el consumo interno, desarrollaron actividades como herrería, cerámica, y carpintería entre otros.

Para llegar a una organización de las actividades antes mencionadas, se desarrolló en la ciudad de Cuenca un plan de ordenamiento, realizado por el arquitecto Gatto Sobral que distribuye las zonas comerciales en barrios de acuerdo a su actividad inicial., de la misma manera fueron tomados en cuenta los mercados municipales los cuales cumplen un papel importante en la actividad comercial de la ciudad durante la etapa de la modernización (Carpio, 1979).

Las actividades comerciales en la actualidad, están sujetas a las grandes fábricas que soportan una considerable economía y aportan un sustento económico a gran parte de la población, las cuales están ubicadas en el denominado parque industrial como las periferias de la urbe (Vásquez, 2017).

El desarrollo agrícola en décadas anteriores ha sido el sustento para lugares como San Joaquín, Ricaurte y otras parroquias aledañas a la urbe, mismos que se mantienen hasta la actualidad, aunque en un menor porcentaje. Con el pasar del tiempo el crecimiento poblacional ha aumentado al igual que la necesidad de productos de consumo diario y lugares de expendio de los mismos, ocasionando la aparición de mercados municipales, que no solamente reciben productos de las periferias, sino también, de productos agrícolas que vienen del centro del país en la gran mayoría (Vásquez, 2017).

## **1.7. COMERCIALIZACIÓN DE LOS MERCADOS EN LA CIUDAD DE CUENCA**

En la ciudad de Cuenca, existía el primer mercado llamado Gil Ramírez Dávalos, un espacio en donde los campesinos se reunían para la comercialización de sus productos, esto se realizaba en la actual plaza San Francisco, luego este mercado se trasladó al que ahora se conoce como mercado 3 de noviembre, al existir solo un mercado en la ciudad se crearon nuevos, en distintos barrios de San Blas, en el año de 1950 comienza la construcción del mercado 9 de octubre y 10 de agosto, los cuales funcionaban los días jueves, sábados y domingos (Carpio, 1979).

En esta época también comienzan a aparecer los primeros supermercados de la ciudad, señal de la modernización, pero estos establecimientos solo sirven a los grupos de mayores ingresos.

El comercio en la ciudad abastece de artesanías y materias primas, en el caso de los sombreros comienza la concentración del producto semielaborado en la ciudad de Cuenca y Cañar.

En el año de 1988 por la falta de un espacio de concentración y comercialización de productos al por mayor se crea el actual mercado El Arenal, el cual se ubica anexo a una vía periférica de la ciudad, perteneciente a la parroquia el Batán, este mercado cuenta con mas de 1000 puestos de ventas, sin contar con los ambulantes y sigue siendo el abastecedor mayorista de la ciudad según datos del GAD de Cuenca (Lojano y Pacho, 2013).

Actualmente en Cuenca existen alrededor de ocho mercados municipales, los cuales funcionan en distintos sectores de la ciudad, basados en un modelo de gestión, establecido (Lojano y Pacho, 2013).



FIGURA 1.10: Comercialización de los mercados de Cuenca Fuente: <http://www.taringa.net/comunidades/ecuatorianos/6193180/Fotografia-Cuenca-Imagenes-Antiguas.html> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

## 1.8. CONCEPTOS GENERALES

### 1.8.1. Híbrido

Es interesante comprender un termino conocido, como (esquizofrenia), relacionado, con vivir en 2 mundos al mismo tiempo y asociarlo de alguna manera a la arquitectura pos-modernista, para de ahí comprender la parte hibrida arquitectónica. Bermudez “considera

que las arquitecturas de presencia y transitoriedad pueden ser vistas como 'padres' en un proceso procreativo-genéticos. El 'hijo' resultante o híbrido, es en realidad una fusión de las cualidades esenciales de ambas arquitecturas" (Bermudez y Hermanson, 2016).

El término híbrido es utilizado para describir el resultado de la combinación de dos elementos diferentes o más, que da lugar a un tercer elemento, con la finalidad de evidenciar resultados favorables al espacio físico constructivo, que cada día disminuye en las urbes.

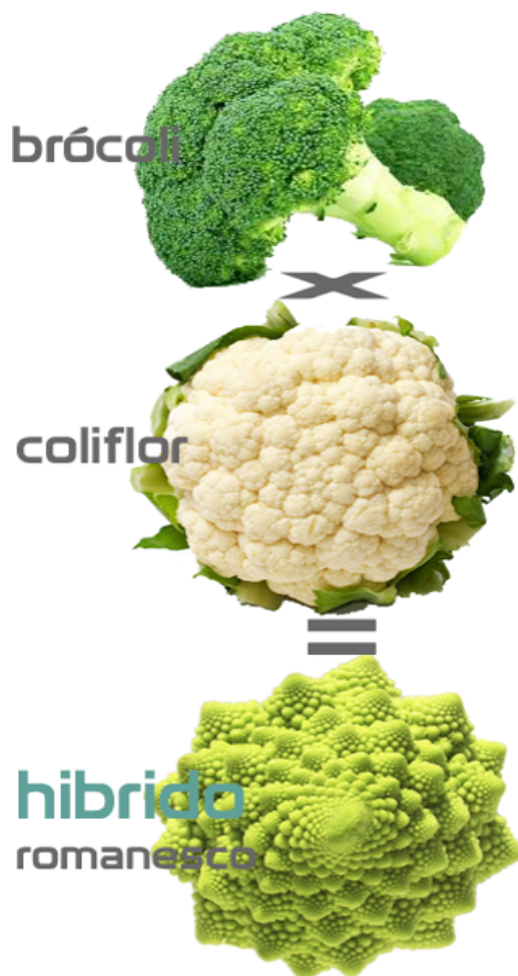


FIGURA 1.11: : Ejemplo de Hibridación en vegetales Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

### 1.8.2. Funcionalidad

A principios del siglo XX, el arquitecto estadounidense Louis Sullivan popularizó una frase célebre, “La forma sigue a la función”, cuya frase fue considerada como un principio de diseño en la arquitectura moderna debido a que si el tamaño de un edificio y la distribución de sus espacios satisfacen las necesidades del ser humano, entonces la belleza arquitectónica surgirá de manera natural (Macías, 2017).

Dentro de la función, existen aspectos como: la circulación fluida, la lógica y la organización que generalmente pueden estar relacionadas a aspectos culturales, tolerando a las diversas costumbres ya que en algunos casos, lo que resulte cómodo, puede resultar poco confortable para otros, es por esto que al momento de diseñar se deben tener conocimientos de normas, costumbres, criterios del sector o ciudad en la que se vaya a emplazar (Macías, 2017).



FIGURA 1.12: Funcionalidad para un mejor desenvolvimiento en el actuar del ser humano Fuente: seed-s.tumblr.com Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

### 1.8.3. Medio Ambiente

Es el grupo conformado por elementos abióticos (suelo, agua, aire y energía solar) y bióticos (organismos vivos) que están interrelacionados y que son modificados por el ser humano y sus tecnologías compartiendo el espacio de su alrededor considerado como su hogar (Guillen, 1996).

Sin embargo, el medio ambiente no siempre es hermoso y saludable, puesto que el planeta ha sufrido diversas contaminaciones ambientales tales como: exceso de basura, deforestación, construcción, entre otros, generando un calentamiento global y destrucción de los hábitats.

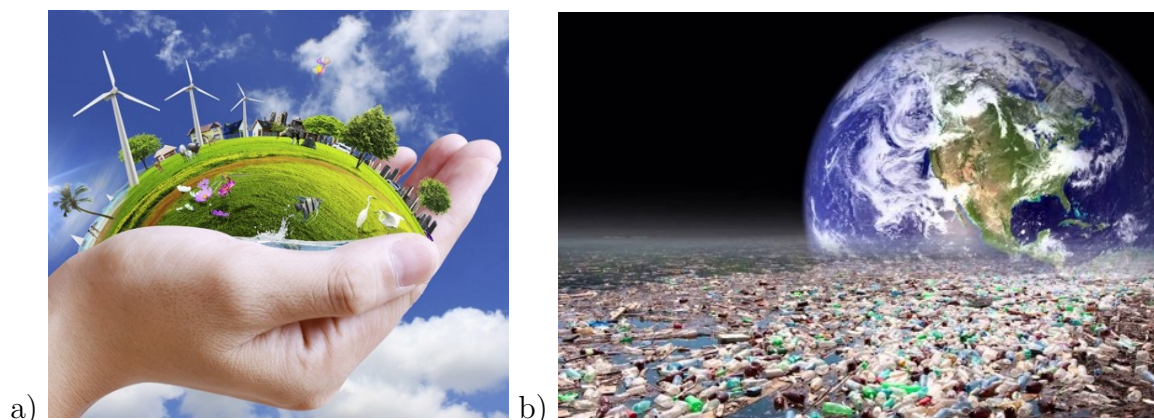


FIGURA 1.13: a) Medio Ambiente Fuente: <http://farhangemrooz.com/news>, b) Contaminación ambiental Fuente: [erickespiritu.bloges.org](http://erickespiritu.bloges.org)

Los arquitectos e ingenieros tienen el compromiso de concebir edificaciones amigables con el medio ambiente para minimizar el impacto ambiental que ocasionan estas construcciones debido al uso de algunos materiales tóxicos y los gastos de energía que implica. Un diseño respetuoso con la naturaleza propone sistemas como: el uso de materiales y mano de obra del sector, paneles solares, bio-jardines, cubiertas vegetales, etc., teniendo una connotación: arquitectura verde, ecológica, sostenible, entre otros más.

En el Ecuador se han otorgado derechos al medio ambiente según la constitución del 2008, siendo el primer país a nivel mundial que ha planteado dichos derechos, en donde se enfatiza la calidad ambiental, considerando al patrimonio natural y a la biodiversidad en primer plano en el proceso de convivencia del ser humano con el medio ambiente. En el documento consta: regulaciones y controles ambientales de carácter general y sectoriales, existe un programa nacional para la gestión integral de los desechos sólidos, programa de reparación ambiental y social, registro de sustancias químicas peligrosas (Del Ecuador, 2008).

#### 1.8.4. Sostenibilidad

”La palabra sostenibilidad surge de la inconsistencia mundial en el paso de los tiempos, al convertirse en insostenible el planeta tierra para la humanidad, por sus múltiples agresiones conllevando a deterioros en varios aspectos especialmente en lo social y ambiental” (Wandemberg y Diemer, 2015).

Un proyecto para que sea sostenible debe intervenir el aspecto social, económico y sobre todo el ambiental en armonía siempre y cuando perdure en el tiempo, cumpliendo las necesidades establecidas.

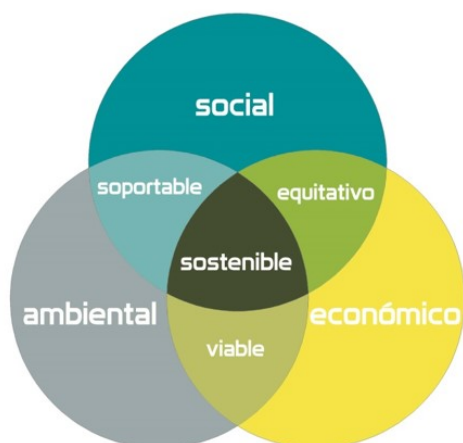


FIGURA 1.14: Aspectos de la Sostenibilidad Fuente: <http://www.florconstructores.com/sostenible.html> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

**Social:** Generación de empleo, vivienda digna, lugares funcionales, respeto de espacios y territorio.

**Ambiental:** Materiales que se emplean, uso y eficiencias de energía, localización e impactos, aprovechamiento de condiciones climáticas y de suelo.

**Económico:** Infraestructura de servicios, innovación en la calidad de viviendas, capacitación de profesionales, accesibilidad

### 1.8.5. Biodiversidad



FIGURA 1.15: Biodiversidad en el Ecuador, collage. Fuente: Fotografía Benarm Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

Representa la variedad de la fauna y la flora, en si de todos los seres vivos en interacción dentro de un espacio o territorio.

Se suele hablar de calidad biodiversa a la mayor cantidad de biodiversidad en un espacio reducido, “La biodiversidad es responsable de garantizar el equilibrio de los ecosistemas de todo el mundo, ya que la especie humana depende de la biodiversidad para sobrevivir. Irónicamente, la principal amenaza para la biodiversidad es la acción humana” (Apodaca, 2015)

### 1.8.6. Supermercado



FIGURA 1.16: Supermercado Fuente: <https://www.peru-retail.com/tiendas-alimentos-marcan-diferencia-mundo/>

Es un establecimiento comercial en donde se pueden encontrar productos comestibles y utensilios de diferentes marcas, acumulados a la vista del consumidor en estantes, de tal manera que los consumidores pueden elegirlos a su gusto mientras circulan por los diferentes pasillos muy bien señalizados y organizados dejando evidenciar a su paso, el buen manejo de estos productos en todo el proceso de selección hasta ser llevado al consumidor. Una vez adquiridos los productos se los lleva para ser pagados en las cajas ubicadas a la salida del local. La higiene y organización que se mantiene en los supermercados en cuanto al espacio físico es evidente (Bembibre, 2016)

### 1.8.7. Mercado Alimentario

Es el espacio físico público en donde se reúnen los vendedores y consumidores, a realizar las compras diarias, para los diferentes productos de las necesidades básicas alimentarias,

y se determinan los precios de bienes y servicios a través del comportamiento de la oferta y la demanda (...) (Lojano y Pacho, 2013)



FIGURA 1.17: Mercado Municipal 9 de Octubre Fuente: Fotografía Benarm

### 1.8.8. Ferias Itinerantes

Son lugares o espacios de comercialización en los cuales se realizan las actividades de compra y venta de diferentes productos. Funcionan solo días específicos, por lo general se comercializan productos alimenticios y artesanías (Lojano y Pacho, 2013).



FIGURA 1.18: Feria Itinerante de Totoracocha Fuente: Fotografía benarm

### 1.8.9. Comercio Ambulante

Es la forma de comercializar los productos de manera informal y se realiza en distintos lugares de la ciudad, no necesitan un lugar específico y es ejercida de forma tanto individual

como grupal (Lojano y Pacho, 2013).



FIGURA 1.19: Comercio Ambulante Fuente: [www.noticiasnet.mx](http://www.noticiasnet.mx)

## 1.9. TIPOS DE MERCADO

### 1.9.1. Mercado Metropolitano



FIGURA 1.20: Vendedores en los alrededores del mercado itinerante de Totoracocha Fuente: Fotografía benarm Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

Puede ser considerado también como mercado mayorista, este sirve a todos los puntos de una ciudad. Algunos de sus comerciantes se encuentran dispersos en toda el área

metropolitana o la urbe en general, brindando el servicio. Un ejemplo claro en nuestra ciudad de Cuenca es; el mercado de el Arenal (Lojano y Pacho, 2013).

### 1.9.2. Mercado Municipal



FIGURA 1.21: Mercado mayorista el Arenal de Cuenca Fuente: Google Hearth Pro Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

Es aquel en que el gobierno local vende o renta locales para realizar las actividades comerciales que no solamente utiliza una edificación, sino también su terreno o espacio público.

Dentro de este se encuentran los mercados formales e informales. Mercados formales, los cuales poseen un espacio o infraestructura acorde a las necesidades para este tipo de equipamiento, mientras que los mercados informales surgieron de manera esporádica en las calles o afueras de los mercados formales, son por lo general ocupados por comerciantes ambulantes (Lojano y Pacho, 2013).

### 1.9.3. Mercado de Desbordamiento

Es un grupo de comerciantes ubicados en las afueras de los mercados formales, los cuales crecieron de forma acelerada, este tipo de comercio desordena la ciudad y el uso del suelo (Lojano y Pacho, 2013).

### 1.9.4. Mercado Móvil

Se realizan en vehículos como camionetas o furgones no poseen la infraestructura adecuada y comercializan alimentos en especial de primera necesidad (Lojano y Pacho, 2013).



FIGURA 1.22: Mercados Móviles en Cuenca Fuente: <http://www.eltiempo.com.ec/fotosver.php?id=145703&mostrar=%5B%5Bnro/>

### 1.9.5. Mercado itinerante

Es un mercado que funciona en un área prestada normalmente por el municipio, para comerciantes que se han agrupado y formado una asociación o cooperativa. Los comer-

ciantes que laboran en este tipo de mercados, brindan servicio en diferentes sectores de la urbe uno o dos días a la semana (Lojano y Pacho, 2013).

Este tipo de mercado es el que se encuentra en la plaza la Merced de Totoracocha en el cual se realizará un diagnóstico para la intervención que corresponde al documento de este estudio.



FIGURA 1.23: Mercado Municipal 9 de Octubre Fuente: <http://estudioa0.com/blog/2010/10/10/boris-albornoz-de-ladrillos-ciudades-y-libros/> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula

## 1.10. TENDENCIAS, CORRIENTES Y MOVIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS

### 1.10.1. Arquitectura Minimalista

La arquitectura minimalista se caracteriza por la simplicidad de sus formas, con lugares amplios, altos y libres., utilizando colores neutros, con superficies o fondos monocromáticos absolutos para techos, pisos y paredes (Ucha, 2015).

En el minimalismo todos sus elementos se combinan y forman una sola unidad, pues percibe formar un espacio con el mínimo número de elementos posibles, es primordial utilizar materiales como la madera, la piedra, el vidrio, el acero y el cemento alisado, denominados también, materiales puros o primarios que en las ultimas décadas a tenido acogida por la funcionalidad que le caracteriza.

“Los orígenes de esta corriente están en Europa y se encuentran en el manifiesto titulado ¿Menos es más? del arquitecto alemán z, uno de los más importantes de este siglo.” (Ucha, 2015)

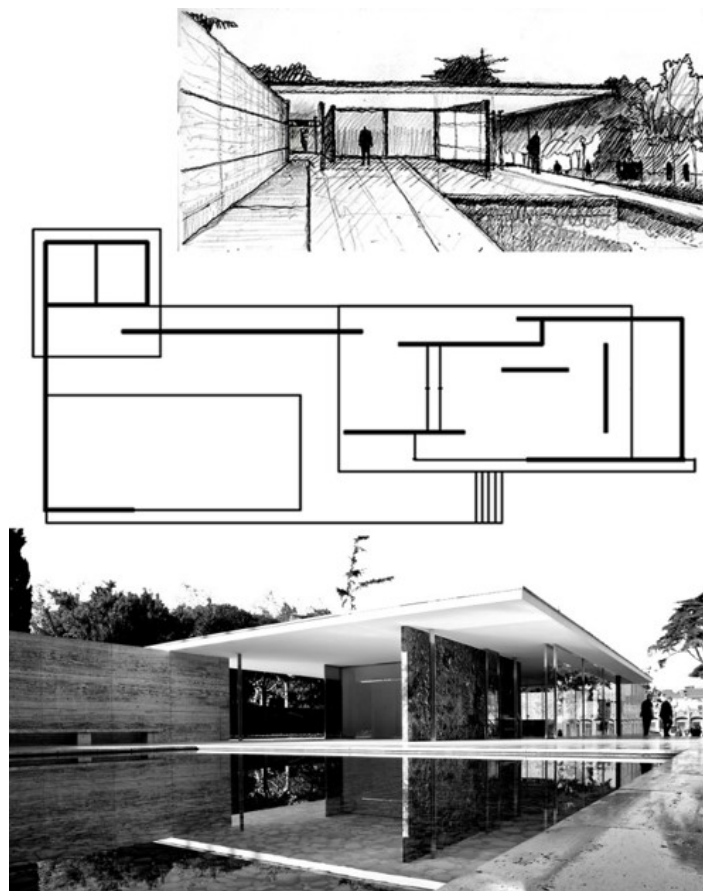


FIGURA 1.24: Proyecto minimalista, Pavilion Barcelona. Fuente: <http://www.netjoven.pe>, Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula

### 1.10.2. Arquitectura Ecológica



FIGURA 1.25: Consideraciones para una Arquitectura Ecológica. Fuente: energiverde.com, Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula

Es aquella que construye edificaciones sostenibles para el hombre y el medio ambiente; para ello se utiliza materiales que implican menor costo y mínimamente manipulados, además de presentar soluciones para el ahorro de energía, agua, luz, etc., a través de la utilización de la energía renovable.

La construcción en este tipo de edificaciones, presenta mayor longevidad y calidad, además de que su fácil mantenimiento ayuda a la economía de la edificación.

Sin embargo la parte económica no es la mejor ventaja que posee este tipo de arquitectura, la interacción con el medio ambiente al formar parte de, genera un plus adicional que le caracteriza a este tipo de edificaciones, que manifiesta integración al ambiente natural, a su vez, puede encontrarse dentro o convivir paralelamente en su entorno (...) (De las Rivas Sanz, 2013)

Situación que en los últimos años a cobrado importancia, al carecer en especial normativas que avalen este tipo de movimientos arquitectónicos, enfatizando en especial en

el proceso de construir estructuras eficientes utilizando métodos ecológicamente responsables.

Podemos hablar de tres características indispensables de este tipo de arquitectura:

- Bajo o nulo consumo de energía procedente de fuentes primarias no renovables, tanto en la construcción como en su funcionamiento.
- Reducido impacto ambiental en el entorno.
- Aprovechamiento de aguas residuales o pluviales.

### 1.10.3. Arquitectura Híbrida



FIGURA 1.26: Consideraciones para una Arquitectura Ecológica Fuente: <http://bozetto.es/arquitectura-japonesa-toyo-ito> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

El buscar nuevas variables en la arquitectura, ha favorecido para que aparezca una nueva forma de interpretarla, denominándola “arquitectura híbrida”, que no es otra cosa que; la combinación funcional, de formas y usos del espacio, tanto en lo privado como público.

También es necesario mencionar que el medio ambiente ha jugado un papel muy importante entre este concepto, ya que las formas de la naturaleza han sido imitadas en las edificaciones, como también la interacción de elementos vegetales dentro de este espacio edificatorio.

Es así, por poner un ejemplo: la construcción de un supermercado puede concebir otro espacio como un parque al mismo tiempo, o también podrían intervenir oficinas, vivienda etc. todo esto paralelo en el mismo sistema constructivo.

(Aparisi, 2014) Menciona lo siguiente: *“En el híbrido ideal la correspondencia entre la forma del edificio y su función ya no funciona, se limita a ser un edificio-contenedor que procura un hábitat indiferenciado a la diversidad de funciones que se agrupan en su interior, usos que dependen de diferentes iniciativas, tanto públicas como privadas. Cada híbrido es una creación única, sin modelos previos”*.

Los edificios híbridos resultan ser organismos con múltiples programas interconectados, que se los prepara o condiciona para acoger, tanto a las actividades previstas como a las imprevistas de una ciudad.

A continuación, se cita una obra edificatoria que ejemplariza la arquitectura híbrida, del arquitecto Toyo Ito, conocida como la Mediateca de Sendai, proyecto que en el 2006 obtuvo la Medalla de Oro Real por el Royal Institute of British Architects, puede ser aplaudida desde diversos aspectos: su innovación estructural, su versatilidad funcional y el significado para los habitantes de Sendai (Witte, 2017).

Lo que ha hecho de este edificio un hito es que ha intentado plasmar en arquitectura la eteriedad, fluidez, multidireccionalidad y virtualismo del mundo informático que caracteriza nuestra época, ya que Ito apostó por la transparencia. Es sobre todo una propuesta donde el espacio y la luz fluyen de manera franca entre los diferentes niveles del edificio. Dado que el lote se encuentra frente a una importante arboleda, el edificio rescata amplias vistas hacia ésta a la vez que utiliza la forma de los árboles en la concepción de la estructura.

Un objetivo general desde la convocatoria al concurso era la libre accesibilidad del público. Ubicada en un terreno de 50 x 50 m, la biblioteca multimedia debería contener varias funciones: biblioteca, cabinas de internet, áreas de DVD, galerías, cafés, etc. (Witte, 2017)

La Mediateca se sustenta en la metáfora de acuario, de ahí su transparencia y la similitud de los pilares con las algas. Pero la ironía de Toyo, pues el no quiso crear arquitectura, como una de sus condicionantes (ver fig. 1.26)

#### **1.10.4. Arquitectura Bioclimática**

La idea de hacer arquitectura bioclimática, es encontrar la mayor eficiencia energética en la edificación, mediante un diseño apegado a las formas de la naturaleza, buscando también el menor impacto ecológico.



FIGURA 1.27: Proyecto Garden de Santa Fe, México Fuente: <https://distrends.com/plaza-sustentable-garden-santa-fe/> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

(ADMIN, s.f.) Menciona lo siguiente:

*“La arquitectura bioclimática emplea recursos naturales para controlar la temperatura en el interior de las edificaciones. Aprovecha las brisas, el flujo del aire dentro de la casa, la masa de la tierra, la orientación de la casa hacia el sol y las propiedades de los materiales de construcción.”*

Un ejemplo de arquitectura bioclimática es: El Garden Santa Fe. El proyecto es un Parque con Centro Comercial subterráneo y estacionamiento para 1600 automóviles, con un área de construcción total de 72.000 m<sup>2</sup>, construido entre los años 2010 y 2013, ubicado en México D.F (Arquitectoma, 2012).

Pues la concepción de este proyecto viene dado por la optimización del recurso (suelo), y evitar la contaminación visual tanto desde fuera como dentro de la plaza, generando unas vistas agradables en su entorno.

Como concepto básico está el ahorro de energía en la edificación, al considerar que se encuentra dentro de la tierra, ayudando como aislante acústico, térmico, ya que en días calurosos vuelve fresco al ambiente y en días fríos el ambiente se torna cálido. (ver fig. 1.27)

## 1.11. BIOJARDINES O HUMEDALES

A diario en cada hogar se producen gran cantidad de residuos líquidos que provienen en su mayoría del uso que se hace del agua en las tareas habituales como preparar los alimentos, la higiene personal, lavar la ropa, los utensilios de cocina, limpiar la casa, escuela, o el trabajo etc. A estos residuos líquidos se los denomina aguas grises, sin llevar las “excretas” (denominadas aguas negras “orinas y heces”).

Lo que se intenta es buscar la manera de que estas regresen a sus causas originales con la menor contaminación posible, es así que se han creado varios procesos constructivos para lograr que estas aguas sean menos contaminadas.

La mejor forma para conseguir la descontaminación del sistema fluvial de una edificación es imitando a la naturaleza y sus procesos de desintoxicación. Pues uno de los procesos que vale la pena mencionar para nuestro estudio es la construcción de humedales o biojardines como se les conoce también de manera más tecnicada, ya que la intención es la reutilización de estas aguas grises, para mitigar el impacto ambiental provocado.

El concebir un sistema constructivo capaz de imitar a la naturaleza para la mitigación del impacto ambiental provocado por las aguas grises, no solamente ayuda a este tema, sino también a una imagen verde cercana o incluyente a la edificación.

Al conseguir que estas aguas sean tratadas, ayudan a un ahorro económico, a minimizar el gasto de energía y a disminuir la contaminación en sí. Vale la pena acotar una ventaja muy importante que sería el bienestar visual que provoca este micro-ecosistema producido por los biojardines, ya sea en nuestro hogar o en cualquier tipo de edificación. El objetivo de las biojardineras es limpiar el agua, para que una vez limpia, se pueda reutilizar en el riego de jardines, del patio o también infiltrándola por medio de un drenaje o descargándola en algún río o acequia cercanos, sin olvidarnos que se puede utilizar para los tanques de los inodoros (...) (Nodo, 2013), (Llagas y Gómez, 2012)

Lo interesante de construir biojardineras es, que cercano a nuestra edificación vamos a tener un micro ecosistema que ayuda definitivamente a sentirse incluido en la naturaleza incluso viviendo en la ciudad.

Las biojardineras o humedales horizontales, son unidades que utilizan plantas acuáticas para el tratamiento de aguas residuales grises, principalmente las que provienen de una vivienda, aunque también se usan en proyectos más grandes como residenciales, industrias, hoteles he incluso espacios públicos.

(Bayas, 2018) Comenta que:

*”los humedales artificiales tienen distintas aplicaciones, algunas de ellas pueden ser el tratamiento previo y tratamiento en humedal, decantación, tratamiento secundario biológico, en humedal como terciario, entre otras”*



FIGURA 1.28: Diagrama de aguas grises de una vivienda. Fuente: <http://aula.aguapedia.org/mod/resource/view.php?id=553>

En el ejemplo anterior, expresa una realidad que se consigue con la construcción de humedales. La importancia de tener un espacio verde en los hogares que los diseñadores han obviado en el diseño de sus proyectos.

## 1.12. NATURACIÓN DE TERRAZAS



FIGURA 1.29: Naturación en las terrazas Fuente: <http://www.archdaily.com/771267/heatherwick-wins-planning-for-maggies-yorkshire-centre> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula

El sistema de naturación de terrazas, es el tratamiento técnico de superficies edificadas, mediante el cual se crea una superficie vegetal inducida. Es un sistema que nos permite recuperar e incorporar vegetación en inmuebles de todo tipo.

Recientemente los sistemas de naturación han atraído la atención del mundo entero, debido a sus posibilidades de aplicación en zonas densamente urbanizadas y a los grandes beneficios que aportan al sistema ambiental, económico y social.

Algunos de los beneficios mas notables del sistema de naturación son: la producción de oxígeno y el consumo de dióxido de carbono por medio de la fotosíntesis que realizan todas las plantas del sistema, la retención de contaminantes y limpieza del aire, debido a que la vegetación filtra el polvo y las partículas suspendidas, que son transportadas por el aire, así como partículas nocivas que se presentan en forma de gas y aerosoles, estas partículas son atrapadas por las hojas de las plantas ([Distrito Federal, 2008](#)).

Las áreas naturadas generan estimulaciones positivas a los sentidos, y beneficios psicológicos para las personas que se encuentran en contacto con el área verde creada.

Los sistemas de naturación retienen gran cantidad de agua de lluvia, lo cual es liberada directamente por el drenado o por vaporización, con lo cual se puede evitar la saturación del drenaje en el sistema fluvial del barrio y a su vez ayuda a regular la humedad en la zona.

Así mismo se obtienen beneficios económicos ya que aminora el costo del mantenimiento del inmueble al no tener que volver a impermeabilizar el mismo. La construcción necesitara menos gastos por consumo de energía para calefacción y aire acondicionado ya que el sistema mejora el comportamiento térmico de la edificación. Hay un incremento en el valor agregado del inmueble en un 15 % en promedio.

Los sistemas de naturacion, reducen el ruido por medio de la absorción, reflexión y deflexión, especialmente gracias a la capa del sustrato.

Implementando sistemas de Naturación, se puede reducir el efecto islas de calor, ya que se incrementa el porcentaje de áreas verdes permeables y éstas enfrían el ambiente al liberar el vapor de agua retenida en el sustrato y en la vegetación. También reduce el calor ya que la vegetación absorbe energía calórica para realizar la fotosíntesis.

Uno de los países que más a impulsado este tipo de sistemas es Alemania, el cual se ha enfocado de manera ambiental, para mitigar la perdida del paisaje natural y del hazienda para la fauna. Alrededor del 43 % de las ciudades en Alemania, ofrecen algún tipo de incentivo para la instalación de sistemas de naturación. En el año 2000 Había más de 15 millones de m<sup>2</sup> naturados y en el 2002 uno de cada 10 edificios con terraza naturada. Ciudades como Tokio han impulsado la naturación en terrazas a tal punto que se propusieron bajar un grado de temperatura utilizando estos sistemas en sus terrazas.

Es importante recalcar que estos proyectos resultan viables con la cooperación de políticas publicas para el buen manejo de sistemas de naturación. Es bueno reconocer que en Latinoamérica existe una norma creada en el año del 2008 en México ([Distrito Federal, 2008](#)).

Es necesario tener estrategias en los problemas medios ambientales urbanos que se ha mencionado en este documento, con el propósito de mitigar en lo posible y hacerlo mas llevadero la relación hombre y medio ambiente.

### 1.13. METABOLISMO URBANO

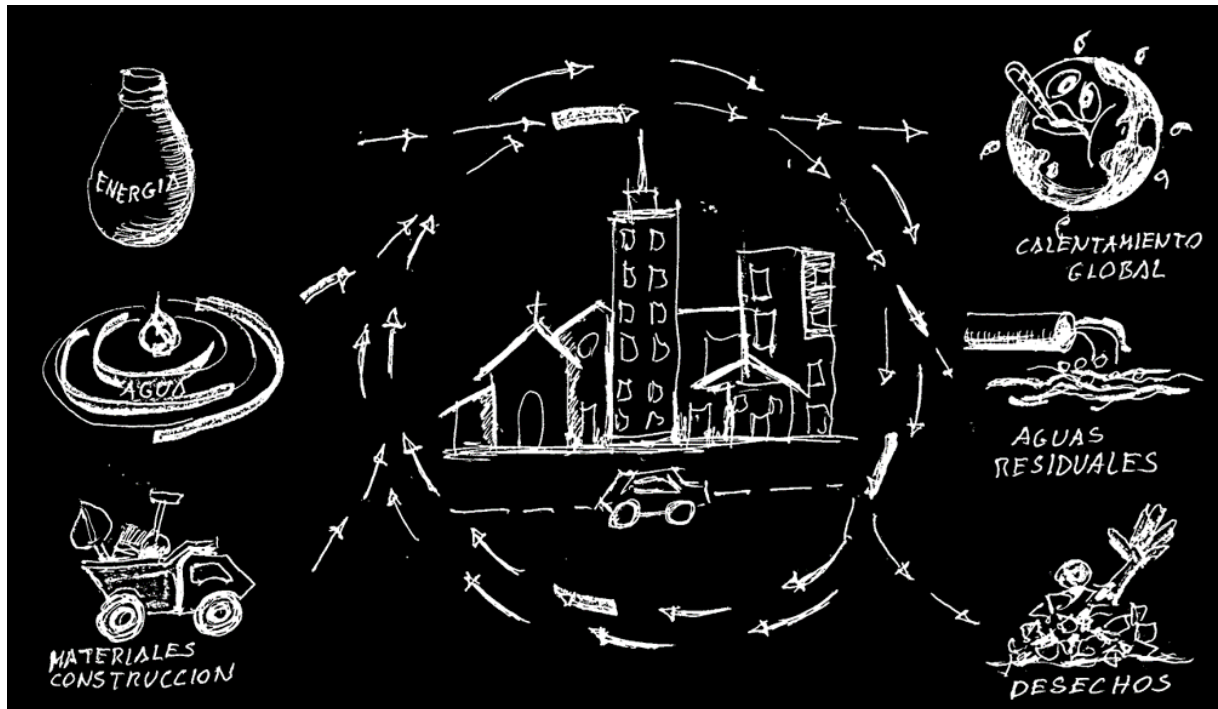


FIGURA 1.30: Metabolismo Urbano Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula

Según lo comenta (Díaz, 2014) Muchas ciudades que han sido estudiadas, presentan un creciente metabolismo con aumento: en el consumo de agua potable, de aguas residuales, desechos, además de energía. Lo que ha provocado una pérdida en las tierras de cultivo, los bosques, una gran diversidad de especies, he inclusive mas trafico en las ciudades, además de mayor contaminación visual por la falta de control en el crecimiento de los equipamientos, quedando pocos espacios factibles de uso, debido a la creciente demanda habitacional la cual ha impedido la ocupación de espacios en las urbes, llegando a saturarlas.

Los cambios y estrategias que se ha venido dando por los responsables de la política para frenar o mitigar, no han sido suficientes.

Todos estos cambios metabólicos de las urbes, hacen vulnerables y disminuyen las probabilidades para la supervivencia de los seres humanos que habitan en dichas ciudades.

(Díaz, 2014) Menciona lo Siguiente:

*"La dinámica poblacional y formas de vida urbana de las medianas y grandes ciuda-*

*des de Latinoamérica están determinando operaciones críticas que frenan el crecimiento económico, socavan el desarrollo, deterioran el ambiente, afectan la salud de sus residentes y reducen la oferta de bienes y servicios ambientales de los ecosistemas de soporte”.*

Es por eso, que el estudio del Metabolismo Urbano se constituye en un esfuerzo técnico, político y económico, que facilita el entendimiento para sacarle el mayor provecho a un espacio público, de los pocos que quedan en las ciudades.

## 1.14. METABOLISMO ECOLOGICO

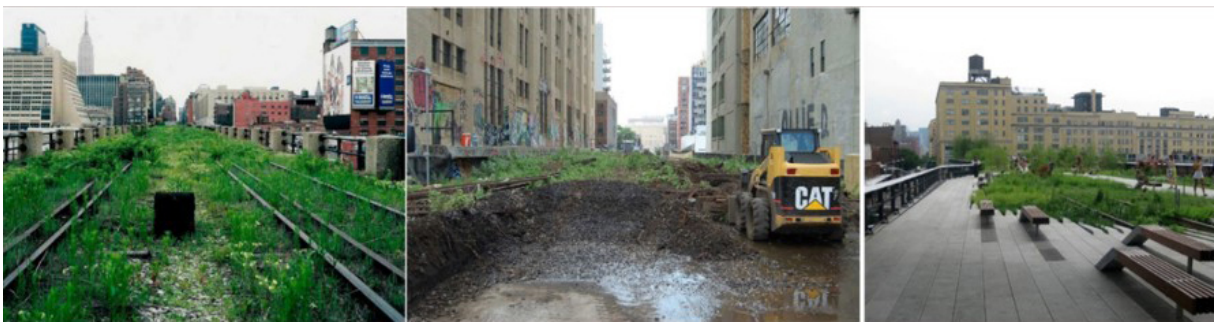


FIGURA 1.31: Metabolismo ecológico Fuente: <https://www.nature.com/natecolevol/> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

Busca la igualdad del paisaje en el mundo urbano, ya sea por el desgaste que han sufrido las infraestructuras como también las transformaciones de usos de suelos, originando: caos, desorganización y falta de criterio paisajista.

Se lo considera un medio para reanimar los vacíos. Espacios que han quedado en el descuido de los planificadores, ya sea por falta de fondos o porque simplemente la política da prioridad a las vías de transporte y no a las cuencas hidrográficas, plazas, las propias vías pero naturadas, he incluso las mismas infraestructuras dentro de la ciudad, que han quedado como unas gigantescas masas grises. La solución aparece en la utilización de una ecología social adaptativa a su entorno contemporáneo (Novak, 2012).

La contaminación visual, ha dado lugar, una imagen pobre en las ciudades, denotando claramente la falta de criterio ecológico en los diseños de planificación urbana. El metabolismo ecológico, llega para dar solución a estas falencias, que evocan desde todas las aristas, todos los puntos focales ser intervenidas de carácter urgente, con el propósito de sanar las heridas de las ciudades degradadas incluso hasta por factores climáticos, que la naturaleza en si se ensaña contra la materialidad de los elementos y solo el tiempo se vuelve testigo de todos estos cambios que se producen.

(Novak, 2012) menciona lo siguiente

*.Aprueba enérgicamente el rejuvenecimiento de la ciudad de una manera adaptativa, adopta la flexibilidad como un criterio importante en el futuro de nuestras ciudades y*

*utiliza el paisaje para activarlo y ocuparlo de nuevas maneras que desdibujan los límites existentes entre la ecología y la arquitectura.”*

Es por ello, la necesidad de la incorporación de esta nueva alternativa de aplicabilidad en los espacios públicos, con el fin de mejorar y en especial de mantener esa relación hombre-naturaleza que tanta falta hace incorporar no solo en la planificación de las ciudades o en el mejoramiento de ellas, si no también en los proyectos arquitectónicos de carácter público como lo es el caso de este estudio.

Con la intención de que fueren imitados he incluso mejorados en los hogares de los moradores del sector, realzando he interactuando con el paisaje de su barrio. Palabras que se irán repitiendo a lo largo de este documento, y que el metabolismo ecológico sea una fuente de adopción para aquello.

## **1.15. ORDENANZAS Y BASES LEGALES**

Hay que tomar en cuenta las siguientes ordenanzas que rigen en nuestra ciudad a lo referente con mercados, es así que a continuación se hace valedera algunas de ellas.

### **DE LA FIJACIÓN DE LA TASA**

En la ordenanza que crea la tasa por servicios de gestión, mantenimiento y manejo de parques, plazoletas, parterres, márgenes de los ríos y áreas públicas y determinación de deberes y responsabilidades por afecciones a las áreas verdes del cantón Cuenca, capítulo I, artículo 11, menciona la obligación que tiene la municipalidad hacia los espacios públicos en la ciudad incluyendo mercados, ferias libres, en brindar manteniendo en cuanto a infraestructura, servicios de limpieza y conservación de áreas verdes.

Art11.- “La I. Municipalidad de Cuenca de sus propios recursos contribuirá adicionalmente en la prestación de servicios de mantenimiento, manejo y recuperación de áreas verdes y publicas, mediante aportes económicos que constaran en un presupuesto anual”.

Ordenanza que regula la utilización de espacios públicos, en el área de la ciudad de Cuenca, (1997)

### **ACTIVIDADES Y RESTRICCIONES**

Según la ordenanza que regula las actividades del comercio ambulatorio y otras, en los espacios públicos del área urbana del cantón Cuenca, menciona en el capítulo III, artículo 15, párrafo 3, la prohibición en la utilización de espacios para diferentes actividades señaladas por el municipio especificando las zonas comerciales, de vivienda entre otras.

“Art 15,párrafo 3, “Bajo ninguna circunstancia se utilizaran las aceras, sino exclusivamente sitios señalados previamente por la Secretaria General de Planificación”.

Ordenanza que regula la utilización de espacios públicos, en el área de la ciudad de Cuenca, (1997)

### **OTORGAMIENTO DE EMPLAZAMIENTOS Y PERMISOS.**

En el artículo 21, según la ordenanza que regula las actividades del comercio ambulante y otras, en los espacios públicos del área urbana del cantón Cuenca, explica los permisos especiales como clave catastral, permisos de sanidad, entre otros. Los cuales cada comerciante debe cumplir para la utilización de los puestos de venta, para locales comerciales, puestos de venta en mercados, etc.

Art 21.- “La Municipalidad de Cuenca formará un catastro De vendedores ambulantes y estacionarios, detallando claramente nombre, cédula de ciudadanía, tipo de venta que realiza y lugar donde desarrolla su actividad. Este registro será actualizado anualmente de acuerdo con las licencias que se expidan o se revoquen”. Ordenanza que regula la utilización de espacios públicos, en el área de la ciudad de Cuenca, (1997)

### **PERMISOS ESPECIALES**

En artículo 18, capítulo IV, en la ordenanza que regula la utilización de espacios públicos, en el área de la ciudad de Cuenca, explica el uso inadecuado de algunos lugares públicos, así como su prohibición y la sanción establecida para este caso, a excepciones de los permisos especiales. Señalando así la prohibición de los vendedores ambulantes ubicados en las calles, o diferentes espacios públicos. *“Art 18.-Se prohíbe la obstaculización y ocupación de los espacios de uso público tales como vías, plazas, portales, pasajes, para usos distintos a los de su naturaleza salvo los casos debidamente autorizados por la dirección de control urbanístico. Quienes incumplieran con esta disposición serán juzgados por el comisario municipal y entre uno y diez salarios mínimos vitales vigente, según su gravedad.”*. Ordenanza que regula la utilización de espacios públicos, en el área de la ciudad de Cuenca, (1997)

### **ZONIFICACIÓN DE UN MERCADO MUNICIPAL.**

Según el libro de Alberto Plazola, 2010 la organización del mercado se realiza de acuerdo a las actividades comerciales de cada zona. A continuación se mostrará de una forma más detallada las diferentes zonas de un mercado y su relación: (ver cuadro 1.1)

Tabla 1.1: ZONIFICACIÓN DE UN MERCADO MUNICIPAL FUENTE: PLAZOLA ALFREDO C, (2010), ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA, (3A.ED.), MÉXICO: PLAZOLA EDITORES ELABORACIÓN Y ADAPTACIÓN: FABRIZIO BENENLAULA.

ZONA DE ALIMENTOS:	ZONA DE LOCALES:	ZONA DE PASAJES:
Los puestos se distribuyen según las necesidades del cliente, aquí se encuentran la venta y preparación de comidas, bebidas, jugos, etc. Consta de una área de comensales, y se integran en el medio de esta zona de preparación de alimentos.	Estos puestos están separados por pasillos y su distribución depende de la orientación. Aquí se encuentran la venta de los productos perecederos como: carnes, verduras, frutas, lácteos, huevos, pan, etc.	Están separados por medio de pasillos, no necesita las instalaciones hidráulicas, debido a que son productos no perecibles. Estos son los puestos de flores, abarrotes, zapaterías, misceláneas, etc.

### ZONA DE SERVICIOS:

Dentro de las zonas de servicios es importante considerar las áreas de servicios, sanitarios y los desechos sólidos, como también la zona administrativa (Ver cuadros: 1.2, 1.3, 1.4)

Tabla 1.2: ZONIFICACIÓN, ZONA DE SERVICIOS. FUENTE: PLAZOLA ALFREDO C, (2010), ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA, (3A.ED.), MÉXICO: PLAZOLA EDITORES ELABORACIÓN Y ADAPTACIÓN: FABRIZIO BENENLAULA.

CUARTO DE MÁQUINAS:	ZONA DE CARGA Y DESCARGA DE PRODUCTOS:	BODEGAS:
Se debe aprovechar los sótanos para proyectar la sección de maquinaria para la refrigeración de carne.	Debe ser una área independiente pero al mismo tiempo debe formar parte del mercado, no debe interferir con la zona de comercio, debe estar cerca de las bodegas y área de lavado.	Se ubican estratégicamente junto al área de carga y descarga de productos, contiene una área de montacargas, bodegas de abarrotes, cuartos, fríos y escaleras. Los cuartos fríos se ubican junto a los puestos de carnes y mariscos debido a su peso y al ser productos perecederos que necesitan la temperatura y la humedad adecuada.

Tabla 1.3: ZONIFICACIÓN, ZONA DE SERVICIOS. FUENTE: PLAZOLA ALFREDO C, (2010), ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA, (3A.ED.), MÉXICO: PLAZOLA EDITORES ELABORACIÓN Y ADAPTACIÓN: FABRIZIO BENENLAULA.

ZONA DE SERVICIOS SANITARIOS, LAVADEROS:	ZONA DE RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS:
Están ubicados en extremos, alejados del área de trabajo, el número de baterías sanitarias dependerá de el número de usuarios entre otros factores, Según la normativa de servicios municipales deben cumplir los siguientes parámetros: se deben colocar tomas de bombeo en caso de un incendio. por su ubicación no deben afectar el funcionamiento de ninguna otra área sino facilitarla	Según el libro de servicios municipales, explica que ésta zona debe ubicarse en un lugar donde no interfiera la actividad comercial, debe tener una área de estacionamiento exclusiva para el camión de basura.

Tabla 1.4: ZONIFICACIÓN, ZONA ADMINISTRATIVA. FUENTE: PLAZOLA ALFREDO C, (2010), ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA, (3A.ED.), MÉXICO: PLAZOLA EDITORES ELABORACIÓN Y ADAPTACIÓN: FABRIZIO BENENLAULA.

ZONA DE ADMINISTRACIÓN:
Según Plazola esta área es la encargado de llevar el sistema financiero del mercado, cuenta con oficinas de administración, contabilidad y secretaría. Estará organizado con sistemas y métodos que manejen con mejor eficiencia, con la finalidad de aumentar los usuarios y la central logre la autogestión financiera para su mantenimiento.

## ZONA EXTERIOR:

Al considerar las zonas exteriores para la inclusión en nuestro diseño, es evidente reforzar con algunos parámetros a considerar como reglamentos en los espacios para: estacionamientos y plaza, según Plazola, Neuffer y los reglamentos municipales de la región.

- Según Plazola, se establecerá una área de estacionamiento para compradores, vendedores, área para personas con capacidades diferentes, área de carga y descarga y área para el camión de basura.
- Según las normas NTE INEN 2 245,2001 se menciona que cuando existe un desnivel entre la acera y el pavimento del estacionamiento deben existir vados de acuerdo a esta norma.
- Según la normativa de la ilustre municipalidad de Cuenca indica que debe existir un puesto de estacionamiento por cada 125m<sup>2</sup> de construcción. (ver cuadro 1.5 )

Tabla 1.5: ZONIFICACIÓN EXTERIOR, ZONA DE ESTACIONAMIENTOS. FUENTE: PLAZOLA ALFREDO C, (2010), ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA, (3A.ED.), MÉXICO: PLAZOLA EDITORES ELABORACIÓN Y ADAPTACIÓN: FABRIZIO BENENLAULA.

---

ESTACIONAMIENTOS:

---

Se considerará el espacio para compradores y vendedores, se ubicará en la parte frontal y posterior del equipamiento, se considerarán también las áreas de carga y descarga de productos cercanos al área de servicios.

---

- También establece según el plan de ordenamiento territorial del cantón Cuenca que las dimensiones mínimas para el área de estacionamiento es de 2,5 x 5 metros, y para personas con capacidades diferentes debe existir un área de 3,5 x 5 metros.
- Establece por cada 25 puestos de estacionamiento debe existir una para personas con capacidades diferentes. La superficie para la plataforma de carga y descarga debe ser de 24 m<sup>2</sup> con medidas de 4x 6m.
- Debe tomarse en cuenta que mientras menor número de plazas de estacionamiento mayor número de puestos de venta, por tanto se debe considerar todos estos elementos al mismo tiempo, se debe pensar en el futuro en una ampliación de las instalaciones y las limitaciones de espacio disponible de los mercados de la ciudad.

**ZONA GUARDERIA:**

Las guarderías son centros educativos públicos o privados, en donde se realizan actividades de aprendizaje y cuidados por especialista para niños entre 0-4 años. Según Plazola la zonificación de este equipamiento comprende: (Ver cuadros: 1.6, 1.7, 1.8, 1.10, 1.11, 1.9, 1.12) Según la norma NTE INEN 293,2001 indica:

Tabla 1.6: ZONIFICACIÓN EXTERIOR,. ZONA DE PLAZA RECREATIVA, FUENTE: PLAZOLA ALFREDO C, (2010), ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA, (3A.ED.), MÉXICO: PLAZOLA EDITORES ELABORACIÓN Y ADAPTACIÓN: FABRIZIO BENENLAULA.

PLAZA RECREATIVA Y COMERCIAL:	JUEGOS INFANTILES:
Son lugares públicos en donde se realizan varias actividades, en especial los fines de semana.	Son espacios públicos donde los niños se sienten identificados, creando así un ambiente social y funcional para ellos.

Tabla 1.7: ZONIFICACIÓN GUARDERÍA,. ZONA DE SERVICIO FUENTE: PLAZOLA ALFREDO C, (2010), ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA, (3A.ED.), MÉXICO: PLAZOLA EDITORES ELABORACIÓN Y ADAPTACIÓN: FABRIZIO BENENLAULA.

ZONA DE SERVICIO
Debe estar ubicada en el exterior de la guardería, aquí se realizan actividades como el lavado y secado de la ropa de niños

Tabla 1.8: ZONIFICACIÓN PREPARACIÓN, FUENTE: PLAZOLA ALFREDO C, (2010), ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA, (3A.ED.), MÉXICO: PLAZOLA EDITORES ELABORACIÓN Y ADAPTACIÓN: FABRIZIO BENENLAULA.

ZONA DE PREPARACIÓN Y COCCIÓN DE ALIMENTOS.
- Aquí se preparan los alimentos, poseen muebles, estufas y fregaderos.
- Cuentan con una bodega y alacena para guardar los alimentos secos.

Tabla 1.9: ZONIFICACIÓN GUARDERÍA,. ZONA ADMINISTRATIVA FUENTE: PLAZOLA ALFREDO C, (2010), ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA, (3A.ED.), MÉXICO: PLAZOLA EDITORES ELABORACIÓN Y ADAPTACIÓN: FABRIZIO BENENLAULA.

ZONA DE ADMINISTRACIÓN.
En la administración funcionan la coordinación de la guardería, quien se encarga de todas las funciones que se realizan, cuenta con un $\frac{1}{2}$ baño y un vestíbulo.

Tabla 1.10: ZONIFICACIÓN GUARDERÍA,. ZONA SOCIAL Y RECREACIÓN. FUENTE: PLAZOLA ALFREDO C, (2010), ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA, (3A.ED.), MÉXICO: PLAZOLA EDITORES ELABORACIÓN Y ADAPTACIÓN: FABRIZIO BENENLAULA.

ÁREA SOCIAL Y DE RECREACIÓN	
ÁREAS VERDES	La vegetación debe estar controlada para impedir que coman plantas o tierra.
ÁREA DE JUEGOS	Se diseña una pila de arena para que los niños aprendan jugando, además de otros juegos.
COMEDOR	Como los niños están en la guardería de 07h00. a 15h00 es necesario que se efectúen las tres comidas, el mobiliario es parecido al de las aulas.
PATIO INTERIOR	En el patio se realizan varias actividades según como organice la guardería así: respetar a la bandera, identificación de colores, entre otras actividades.

Tabla 1.11: ZONIFICACIÓN GUARDERÍA,. ZONA DE ENSEÑANZA. FUENTE: PLAZOLA ALFREDO C, (2010), ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA, (3A.ED.), MÉXICO: PLAZOLA EDITORES ELABORACIÓN Y ADAPTACIÓN: FABRIZIO BENENLAULA.

ZONA DE ENSEÑANZA				
AULA MATERNAL:	AULA	PRE-	AULA	PRE-
Aquí se encuentran los niños desde 2 meses a 1 año, en ella hay un local donde se calientan y preparan alimentos, además tiene un estante para guardar ropa, un lugar para cambiarse y bañarse.	<b>MATERNAL:</b> Aquí están los niños de 1 año y medio a 3 años 5 meses, poseen un mobiliario que consiste en estantes en donde guardan sus juguetes.		<b>MATERNAL:</b> Aquí están niños entre 4 a 5 años, poseen sillas y mesas especiales, todos los salones tiene ventanas bajas para siempre estar vigilados En cada salón deben existir un máximo de 20 a 30 niños.	

Tabla 1.12: ZONIFICACIÓN GUARDERÍA,. ZONA DE ASEO PERSONAL. FUENTE: PLAZOLA ALFREDO C, (2010), ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA, (3A.ED.), MÉXICO: PLAZOLA EDITORES ELABORACIÓN Y ADAPTACIÓN: FABRIZIO BENENLAULA.

ASEO PERSONAL.

- Los muebles que utilizan los infantes como excusados, lavado y tocador son de tamaño especial ajustándose a la altura de los niños.
- Cada salón debe contar con servicios higiénicos que incluirá además una área en donde se realiza la limpieza de los niños, también deben contar con un baño para niños con capacidades diferentes.

### BATERÍAS SANITARIAS:

- Los cuartos de baño deben estar separados según el sexo, comprendiendo dos recintos individuales con un solo acceso.
- Los urinarios para niños deben estar a la altura de 0,40m y 0,60 m para adultos.
- Los materiales para pisos deben ser antideslizantes.
- Debe existir un contraste de color entre las piezas sanitarias, accesorios y paredes para fácil reconocimiento de personas con visión baja.
- Según el plan de ordenamiento territorial del cantón Cuenca, los servicios sanitarios para el público en comercios o servicios debe existir por cada 1000m<sup>2</sup> o fracción excedente de esta superficie, se instalará un inodoro, un lavamanos y dos urinarios para hombres y dos para mujeres y un lavamanos para mujeres.
- La dotación y distribución de los cuartos de baño, determina las dimensiones mínimas del espacio para que los usuarios puedan acceder y hacer uso de las instalaciones con autonomía o ayudados por otra persona; se debe tener en cuenta el espacio libre para realizar la maniobra de giro de 360°, es decir, una circunferencia de 1,5 m de diámetro, sin obstáculo al menos hasta una altura de 6,7 m, para permitir el paso de las piernas bajo el lavabo al girar la silla de ruedas.

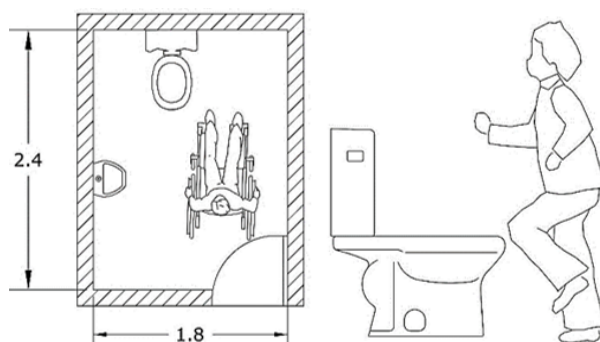


FIGURA 1.32: Medidas mínimas de un baño para personas con discapacidades. Fuente: Normativa técnica ecuatoriana, NTE INEN 2293, (2001), Quito-Ecuador.

### ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO Y SEÑALIZACIÓN:

Según la normativa técnica ecuatoriana obligatoria las señalizaciones visuales, 2001 deben ser: Claras, bien definidas, en lugares visibles deben tener iluminación y tener un texto que no dificulte la visión de las personas.

- La señalización preferiblemente debe estar a la altura de 1.40 metros.
- No deben tener materiales reflectores que dificulten la visión.
- Se debe identificar el texto principal de la leyenda secundaria.

## DIAGNÓSTICO, ESTADO ACTUAL DEL MERCADO

### 2.1. ESTADO ACTUAL

#### 2.1.1. Coordenadas georeferenciadas

La altura promedio del sitio esta en 2516m de altura sobre el nivel del mar, y teniendo como coordenadas las siguientes, considerada en los 4 puntos del terreno de forma trapezoidal que se muestra.

P1= 2° 53' 28,27" S 78° 58' 54,79" O P2= 2° 53' 27,65" S 78° 58' 53,30" O

P3= 2° 53' 29,47" S 78° 58' 52,28" O P4= 2° 53' 30,70" S 78° 58' 54,56" O

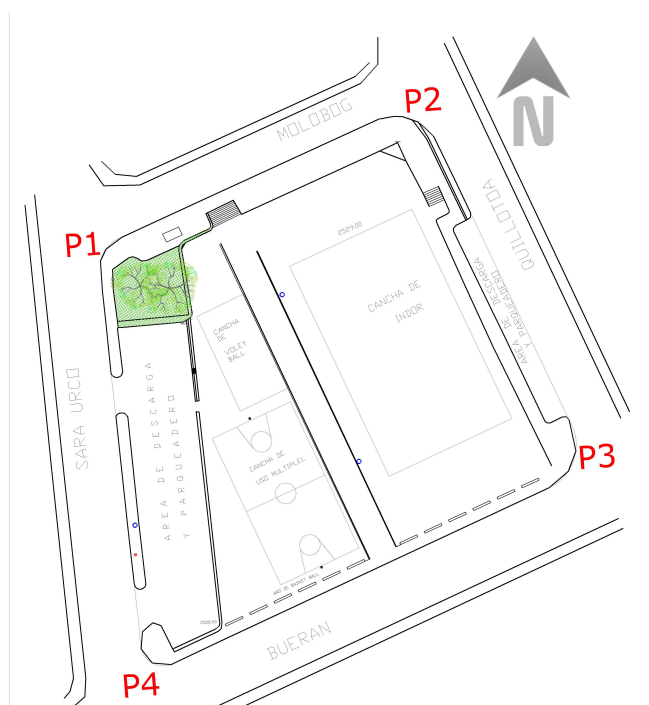


FIGURA 2.1: Coordenadas georeferencial. Fuente: Fabrizio Benenaula.

## 2.1.2. Levantamiento Planimétrico

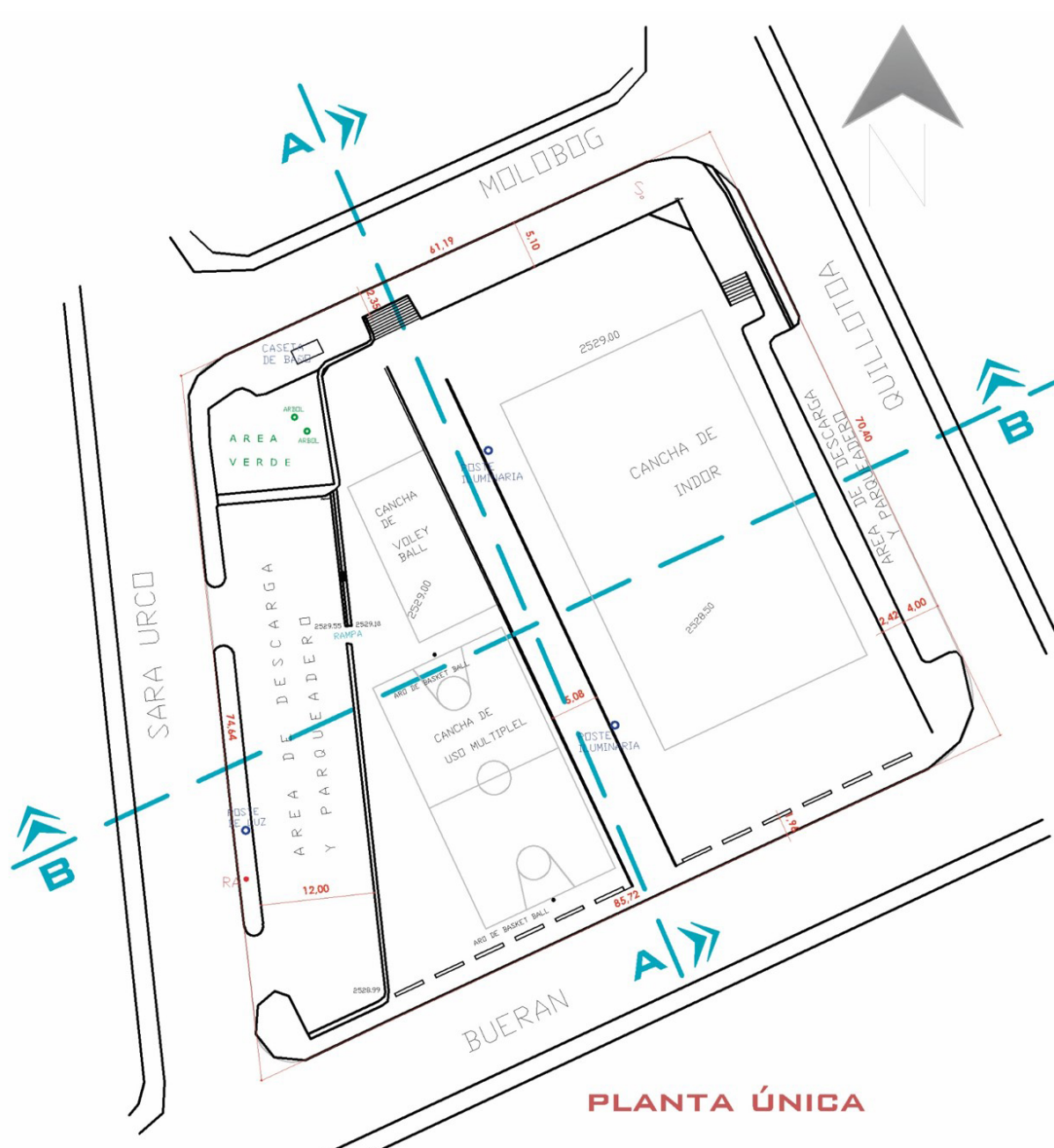


FIGURA 2.2: Levantamiento Planimétrico, planta única. Fuente: Fabrizio Benenaula.

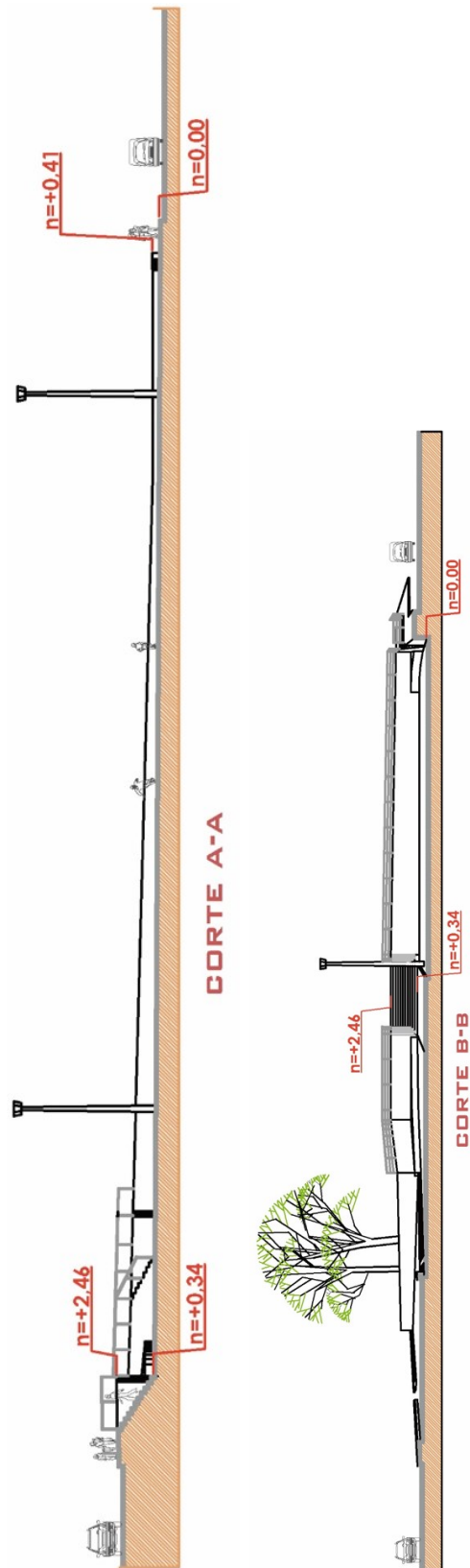


FIGURA 2.3: Levantamiento Planimétrico, planta única. Fuente: Fabrizio Benenaula.

## 2.2. LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO

Al entender que la plaza la Merced también presta varios servicios en los diferentes días de la semana. En el levantamiento fotográfico realizado en el lugar, se demuestra claramente el caos que provoca uno de los servicios públicos improvisados que tiene la plaza, al no contar con una infraestructura adecuada para el desarrollo de una actividad específica como tal.

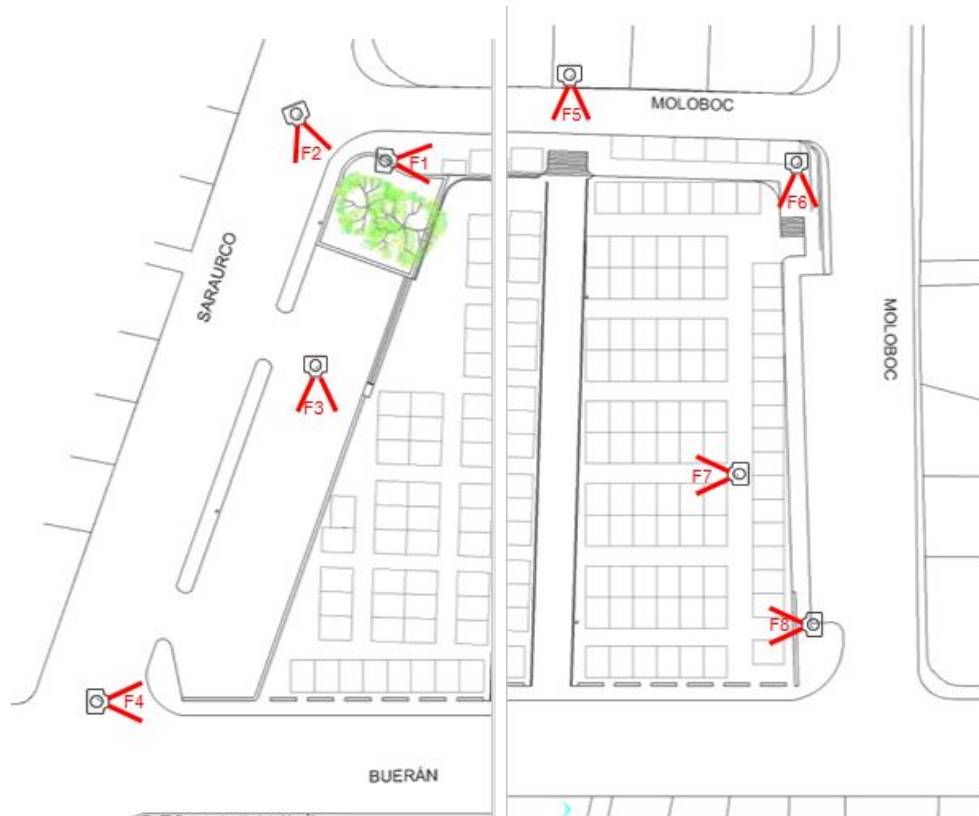


FIGURA 2.4: Plano para levantamiento fotográfico. Fuente: Fabrizio Benenaula.



FIGURA 2.5: a) F1, Vista de dos módulos para baños, b) F2, Vista del área verde de la plaza, Fuente: Fotografía benarm



FIGURA 2.6: c)F3, Vista del parqueadero lado oeste, d)F4, Vista desde la esquina sur-oeste de la plaza. Fuente: Fotografía benarm



FIGURA 2.7: e)F5, Vista panorámica del mercado itinerante de la plaza la Merced, f)F6, Vista de unas gradas de acceso desde la parte superior. Fuente: Fotografía benarm

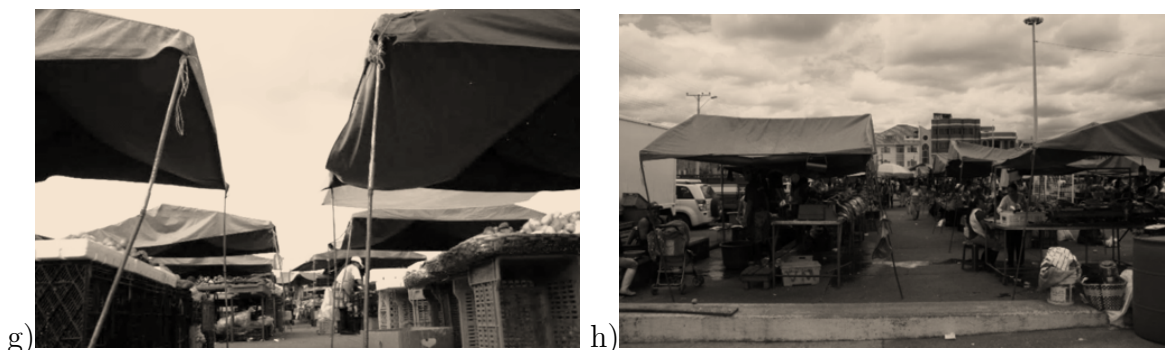


FIGURA 2.8: g)F7, Vista desde el interior del mercado, h)F8, Vista de la plaza, desde al área de mariscos . Fuente: Fotografía benarm

### 2.3. DÍA DE MAYOR AFLUENCIA

La plaza la merced, ubicada en el sector de Totoracocha, en la actualidad tiene varios usos entre ellos se puede recalcar: el uso destinado a la recreación de las personas del barrio y de sus alrededores, para llevar a cabo diferentes actividades deportivas. ejm. canchas para ecua-vóley, básquet e indor. Estas actividades se desarrollan en horarios diurnos y nocturnos, especialmente fines de semana, por los campeonatos barriales.



FIGURA 2.9: Uso deportivo de la plaza la Merced. Fuente: Fotografía benarm.

Para el presente estudio es necesario mencionar que el uso de mercado itinerante se desarrolla el día viernes, considerando este como “el día de mayor afluencia”.

Es así que las carpas comienzan a montarse la tarde del día jueves y los productos para ser expedidos, llegan la madrugada del día viernes hasta las 3 de la tarde del mismo día, a partir de esta hora se procede a retirar los productos y seguido de eso, desmontar las carpas.

Es necesario saber que el municipio alquila esta plaza a asociaciones comerciales para que funcione el mercado itinerante.



FIGURA 2.10: Día de mayor afluencia del mercado. Fuente: Fotografía benarm.

## 2.4. NÚMERO DE ASOCIACIONES COMERCIALES

Para el desarrollo del mercado itinerante intervienen dos asociaciones comerciales identificadas y comerciantes ambulantes que se encuentran localizados a los alrededores de la plaza.

Entre las asociaciones identificadas hablamos de: APA (Asociación de Productores Agroecológicos) copando un espacio de 6 carpas considerándose dentro de un porcentaje del 3

Los miembros de esta asociación normalmente se turnan para estar al servicio con el cliente considerándose los productos y las ganancias unificadas.

La siguiente asociación comercial identificada es: COFELIC (Cooperativa de Ferias Libres de Cuenca). Los 191 socios que representan el 97% del total de comerciantes del mercado brindan sus servicios al igual que el resto de comerciantes todos los días viernes.

Vale mencionar que los miembros de estas asociaciones no solamente están en la plaza la Merced, sino también en otros lugares de la ciudad como en la Feria Libre y Miraflores.



FIGURA 2.11: Asociaciones comerciales del mercado itinerante. Fuente: <https://twitter.com/feriaslibres1> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula

## 2.5. ÁREA DE CARGA Y DESCARGA

Al intentar diferenciar las zonas en donde llegan los productos a la plaza itinerante, se nos vuelve difícil el considerar una sola área de abastecimiento al mercado ya que realmente se utilizan todas las periferias de la plaza para hacer la labor de carga y descarga de los productos.

Otra situación que se pudo observar, es que los camiones en donde llega la carga no

solamente dejan los productos al inicio del día feriado, o a la terminación del mismo sino también los camiones se quedan por la zona, en algunos casos utilizando los propios parqueaderos, en otros casos en las vías. (ver Fotografía 16)

También se pudo notar que desde algunos camiones se realiza la venta de los productos, posiblemente por la falta de espacio o el tipo de producto utilizado para la venta. Realmente el manejo que se tiene en el proceso de la carga y descarga no representa la mejor manera de manipulación y por el mismo hecho de que la feria se produce en un sólo día los productos son manipulados de manera excesiva, por parte de los comerciantes al brindar sus servicios a diferentes ferias de la urbe a la semana.

Por otra parte es necesario tomar en cuenta que el manejo interno en la descarga de los productos no es el adecuado, ya que definitivamente los vehículos que se utilizan y las personas que colaboran con este proceso no tienen la asepsia necesaria para su manipulación.



FIGURA 2.12: Carga y descarga de productos para el mercado Fuente: Fotografías benarm.

## 2.6. NÚMERO DE ESTACIONAMIENTOS

En función a los datos recolectados mediante el levantamiento planimétrico de la plaza, se evidencia que en el lugar se ha destinado dos zonas de parqueo, distribuidos de la siguiente manera: el lado oeste de la plaza, contiene 20 unidades y la que se encuentra al este, cuenta con 15 unidades, haciendo un total de 35 unidades de parqueo.

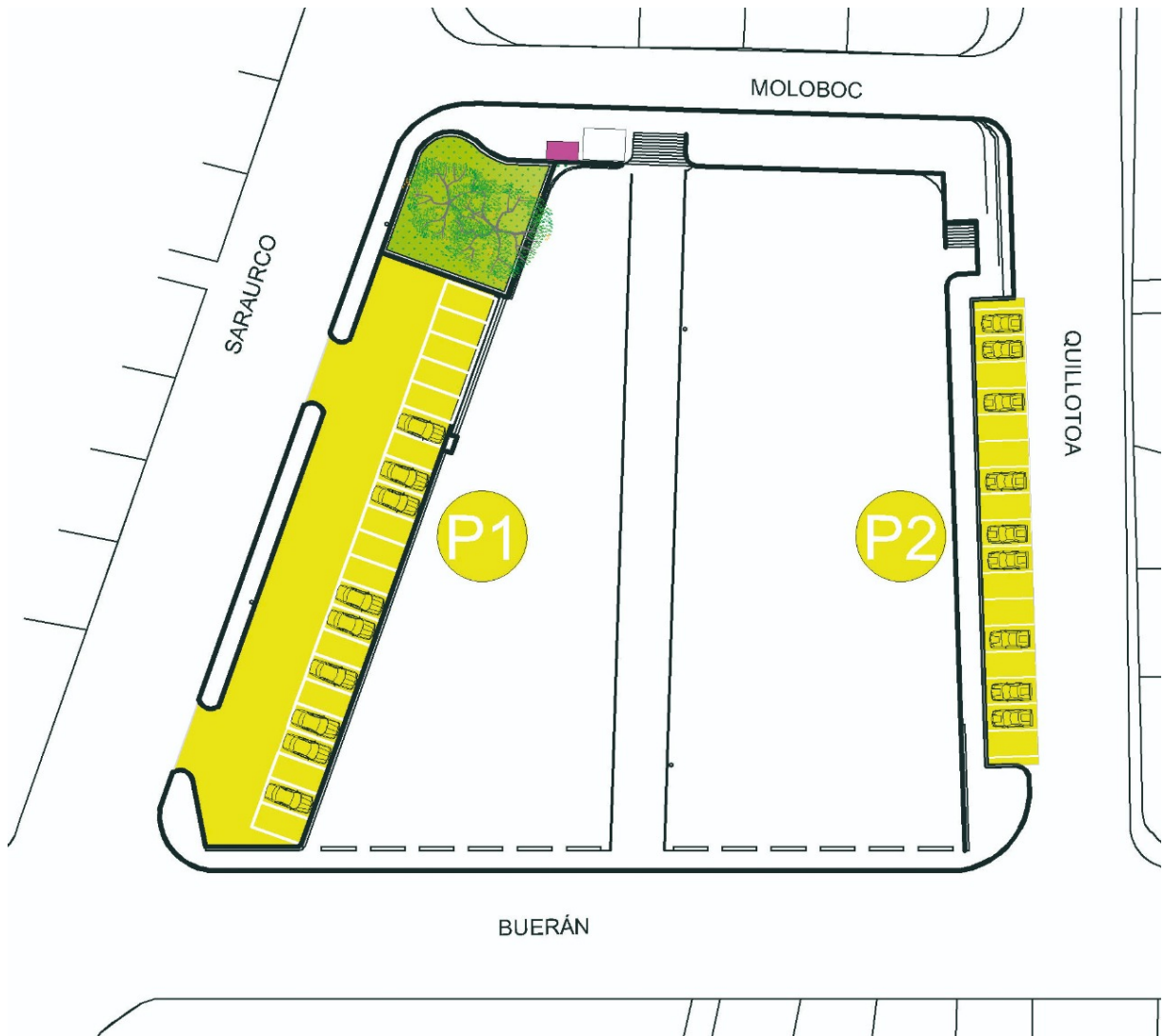


FIGURA 2.13: Plano, número de parqueaderos Fuente: Fabrizio Benenaula.

Es necesario mencionar que entre los días donde no existe mercado, el uso de los parqueaderos es inferior al 30 % de su capacidad, mientras que el día viernes en que se desarrolla la feria itinerante, no se abastecen los parqueaderos, quedando muchos de los vehículos estacionados en las calles. (ver fig. 2.13, 2.14)



FIGURA 2.14: Parquedero sector oeste de la plaza. Fuente: Fotografía benarm.

## 2.7. ANÁLISIS DE CIRCULACIÓN VEHICULAR Y PEATONAL

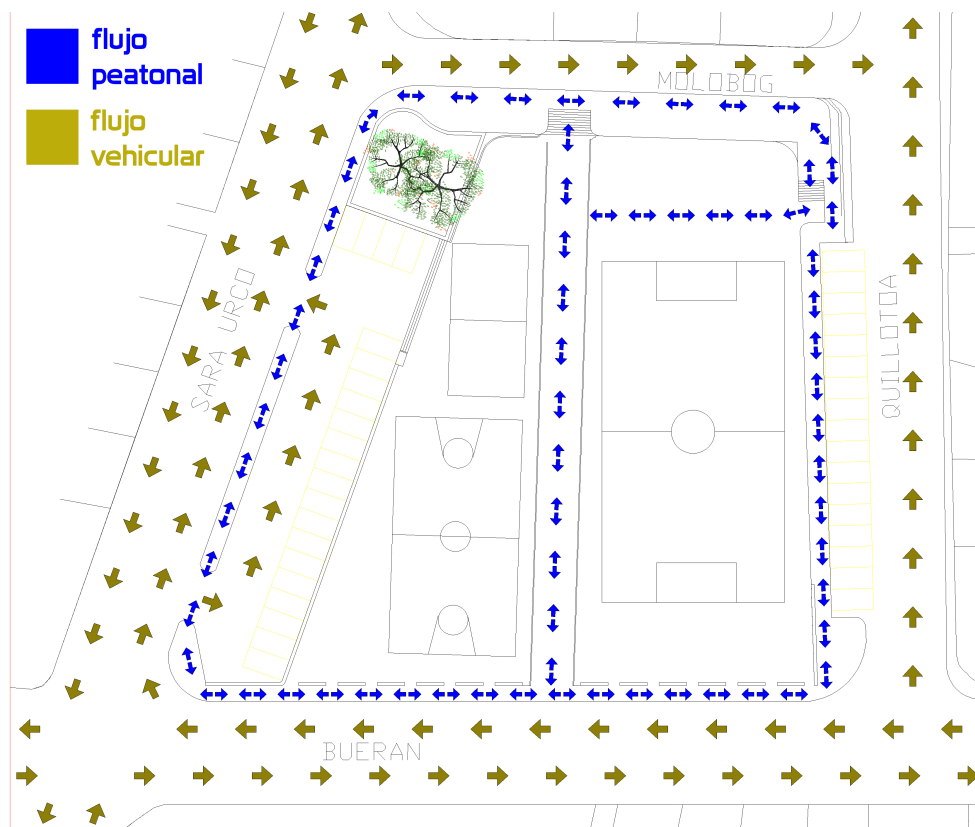


FIGURA 2.15: Flujo de circulación vehicular y peatonal. Fuente: Fotografía benarm.

En cuanto al flujo vehicular, se puede mencionar que alrededor de la plaza, existe posibilidad de circulación, sin embargo, del lado sur, en la calle Bueran, se encuentra

una vía en doble sentido al igual que en la calle Sara Urco, ubicada al lado oeste de la plaza del lado norte, a diferencia del lado este, referente a la calle Quillotoa existe una vía unidireccional hacia el norte y del lado norte, se encuentra la calle Molobog con un sentido unidireccional hacia el lado este.

Por otro lado, la circulación peatonal al rededor de la plaza se ve facilitado por las veredas que la rodean, además de un eje vertical de circulación.

## 2.8. GIRO COMERCIAL

El mercado itinerante, o mercado libre como lo denominan las personas que laboran en la plaza la merced de Totoracocha, cuenta con varios giros comerciales. Lo cual hace referencia a los diferentes servicios que brindan las dos asociaciones antes mencionadas, por ejemplo: cárnicos, legumbres, frutas, abacería, etc.

Es necesario recalcar que el GAD Municipal de Cuenca, aporta a la plaza con un total de 149 carpas y existe un total de 197 comerciantes, eso significa que en algunos casos hay dos comerciantes haciendo uso de una misma carpa.

De alguna manera las carpas son lo bastante amplias (4x3m) en consideración a un puesto de un mercado municipal actual, sin embargo existe cierta deficiencia en el mobiliario que sostienen los víveres, puesto que los productos se encuentran dispersos hacia las afueras de las carpas, llegando a obstaculizar el paso peatonal. (ver Fig. 2.16 y 2.17)

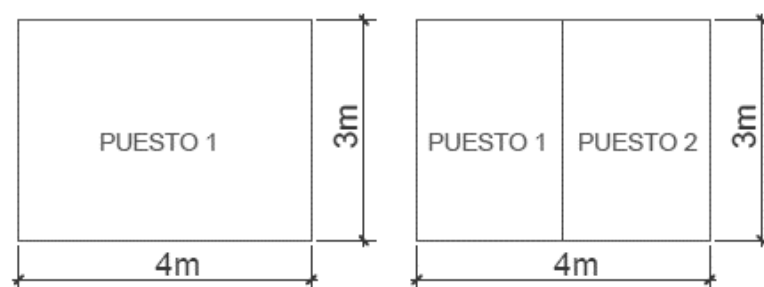


FIGURA 2.16: Dimensiones de los puestos. b) Carpas para el mercado. Fuente: Fotografía bernarm.

Para el desenvolvimiento de la feria libre, es necesario mencionar 2 aspectos importantes y existentes como lo es: un basurero y una cabina de baños móviles. Los cuales prestan servicio solamente en el día viernes en que se lleva a cabo la feria itinerante, éstos servicios resultan ser inadecuados, e ineficientes según se puede observar por observación, la falta de baterías sanitarias, y la basura regada por toda la plaza. Se puede observar su ubicación (ver Fig. 2.18)

La información de los Giros comerciales han sido otorgadas por las organizaciones de COFELIC Y APA. Siendo estas informaciones verificadas en el sitio a base de encuestas.

En las varias visitas que se hizo a la feria libre, se puede mencionar que hay una



FIGURA 2.17: Carpas para el mercado. Fuente: Fotografía benarm.



FIGURA 2.18: Ubicación de basurero y baños, Fuente: Fabrizio Benenaula.

variación de comerciantes del 2% en cuanto a su presencia, ya sea por diferentes factores.

Para el presente estudio hay que considerar la cantidad de 20 giros comerciales, tomando en cuenta que cada uno de estos posee la cantidad necesaria de locales impuesta por las asociaciones según la demanda de los consumidores. De un total de 197 comerciantes como lo especifica el siguiente cuadro, (ver cuadro 15). Se ha podido considerar los diferentes giros, basado en los datos de las asociaciones comerciales que han facilitado su información para el estudio de este documento.

En la planta arquitectónica se evidencia la distribución actual de los giros comerciales.

MERCADO ITINERANTE DE TOTORACOCHA		
GIRO COMERCIAL		
1	ABACERIA	7
2	HORTALIZAS Y LEGUMBRES	52
3	POLLO Y A MENORES FAENADOS	8
4	BISUTERIA, JUGUETES Y ADORNOS	2
5	PAPAS Y TUBERCULOS	7
6	PROPIEDAD INTELECTUAL	2
7	GRANOS COCIDOS	3
8	PLANTAS Y FLORES	2
9	LACTEOS Y QUESOS	4
10	PANADERIA Y PASTELERIA	3
11	HIERBAS PARA GANADO	1
12	PLASTICOS Y UTENSILIOS	1
13	HUEVOS	3
14	CONFITERIA	5
15	ROPA Y CALZADO	5
16	MARISCOS	6
17	FRUTAS	47
18	COMIDAS PREPARADAS	15
19	PLANTAS Y FLORES	2
20	CARNES Y EMBUTIDOS	22
TOTAL DE PUESTOS		197

FIGURA 2.19: Giro comercial del mercado la Merced de Totoracocha, Fuente: Fabrizio Benenaula.

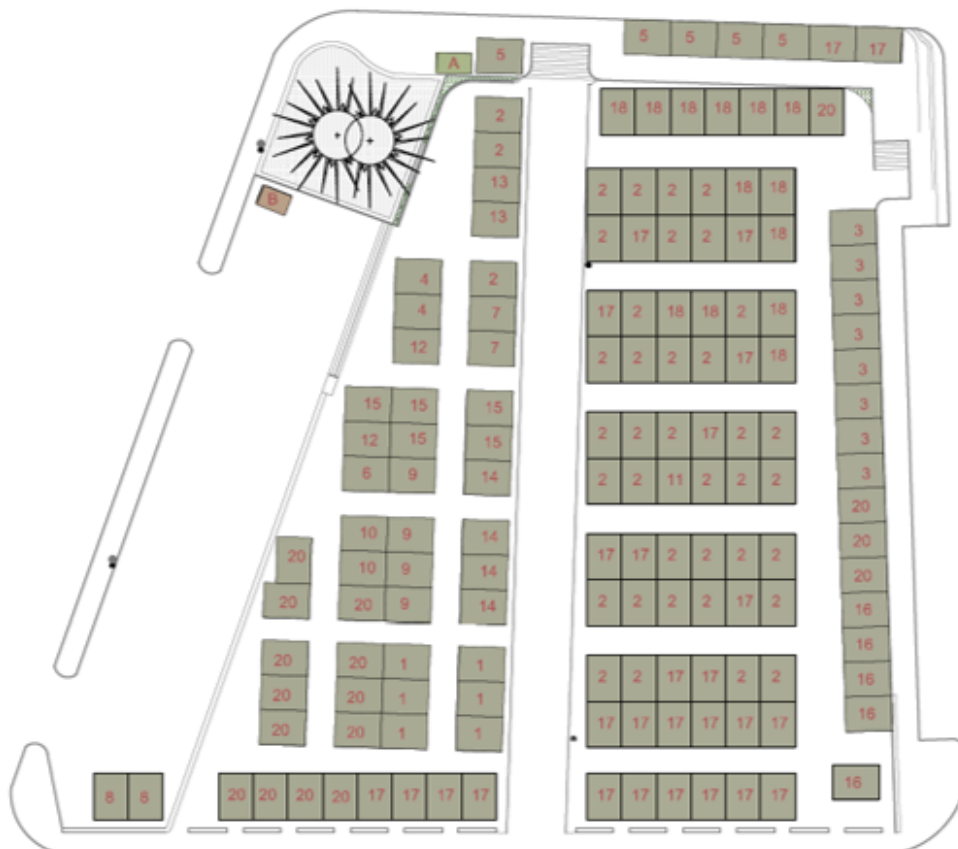


FIGURA 2.20: Plano de puestos y giro comercial Fuente: Fabrizio Benenaula.

## 2.9. PROBLEMÁTICA

Comenzaremos haciendo un recuento de la historia de la plaza, ya que desde hace 6 años atrás, ésta estaba olvidada en lo absoluto, al no tener nada como infraestructura, pues era una área grande de tierra sin uso determinado, y unos cuantos árboles por ahí.

Al considerar la creciente demanda de vendedores ambulantes en la ciudad, se utilizó el espacio como mercado itinerante, y a petición de los moradores al entonces municipio, de una plataforma para este mercado, y de paso pintar unas líneas que sugiere tres canchas deportivas, realmente diría, al azar. Pues aquello ha ocasionado diferentes problemáticas en el diseño que a continuación se le hace evidente:

Falta notoria de área verde, que no se ha tomado en cuenta como un diseño integrante a la plaza. La plaza en si, tiene el 1,5 % de espacios verdes, con respecto a la totalidad del área existente y en este espacio reducido dos arboles de eucalipto, que seguramente han respetado en la construcción de la plaza en su tiempo (ver Fig. 2.21).



FIGURA 2.21: Problemática, Falta de áreas verdes. Fuente: Fotografía benarm.

Existe una sola rampa para el acceso a la plaza la Merced, esta rampa se encuentra localizado al ingreso de uno de los parqueaderos. No tiene logística en su ubicación, ya que si se accediera del otro extremo, se tendría que dar una vuelta para acceder por la rampa (ver Fig. 2.22).



FIGURA 2.22: Problemática, falta de rampas. Fuente: Fotografía benarm.

Las gradas no tienen un diseño funcional y estético, las personas y animales, hacen uso de estas gradas como urinarios. Los pasamanos no están diseñados para protección de los niños en el momento de su uso (ver Fig. 2.23).



FIGURA 2.23: Problemática, Mal diseño de gradas. Fuente: Fotografía benarm.

Las rejillas en toda la plaza no cuentan con el mantenimiento adecuado y en los días que funciona el mercado se genera un botadero de basura, es claro notar también, que no se les da el uso necesario y carece de la cantidad suficiente de estas rejillas por la acumulación de agua cuando llueve, en su interior (ver Fig. 2.24).



FIGURA 2.24: Problemática, Mal diseño de gradas. Fuente: Fotografía benarm.

Las veredas de la plaza en su mayoría, se encuentran deterioradas y no cumplen con las dimensiones requeridas para el desenvolvimiento de las diferentes actividades que esta plaza provee (ver Fig. 2.25).



FIGURA 2.25: Problemática, veredas deterioradas. Fuente: Fotografía benarm.

Si nos fijamos en toda la plaza, existe una sola señalización que controle el tráfico vehicular y con el funcionamiento del mercado itinerante, debería haber mayor señalización, tanto para el tráfico vehicular como peatonal, más aún para la ubicación de los diferentes giros comerciales (ver Fig. 2.26).



FIGURA 2.26: Problemática, Escasa señalética de la plaza. Fuente: Fotografía benarm.

Mobiliario antiestético sin criterios de diseño y en mal estado, puesto al azar sin ningún estudio previo. Es claro notar que por la falta de mantenimiento, existe presencia de vegetación invasora (ver Fig. 2.27).



FIGURA 2.27: Problemática, Mobiliario antiestético Fuente: Fotografía benarm.

Al tener poca vegetación en la plaza, se evidencia una nueva forma sugerida por las carpas con la apariencia de un bosque, en el cual los postes asemejan troncos y las lonas a la copa de los árboles, evidenciando aún más la falta de árboles en la plaza (ver Fig. 2.28).



FIGURA 2.28: Problemática, Bosque de carpas y no de arboles Fuente: Fotografía benarm.

El baño público se encuentra en mal estado y presta servicios sólo los días viernes de feria. Pues esto provoca que las personas que ocupen la plaza, orinen en cualquier lado y esto produzca mal olor (ver Fig. 2.29).



FIGURA 2.29: Problemática, Únicos baños públicos Fuente: Fotografía benarm.

La plaza en si, es un espacio que los antisociales ocupan diariamente, causando temor a los moradores, durante los días de comercio en la plaza, son los mismos cargadores de bultos quienes beben en el lugar, piden dinero y molestan a la gente que se acerca para hacer sus compras, lo cual denota inseguridad en el sitio

El mobiliario utilizado para la venta de los productos en la feria, son improvisados, complicando la organización de los puestos y al mismo tiempo dificultando el transito del consumidor (ver Fig. 2.30).



FIGURA 2.30: Problemática, Mobiliario inadecuado para puestos de venta, Fuente: Fotografía benarm.

Terminada la tarea de la feria itinerante, los vendedores dejan la basura en el mismo puesto de trabajo, igual sucede con los consumidores que arrojan su basura en cualquier lado, por carencia de basureros, a expensas que los de limpieza haga su labor, la cuestión es que lo realizan al final, (mientras tanto, o cuando no existe feria) (ver Fig. 2.31)



FIGURA 2.31: Problemática, Basura de la feria itinerante Fuente: Fotografía benarm.

## 2.10. CAUSA Y EFECTOS

Antes de hablar sobre las causas y efectos, es importante hacer un análisis sobre las unidades ambientales, las zonas degradadas y sus resultantes. En nuestro caso el análisis se hará gráficamente para seguido de aquello enumerar las diferentes causas y efectos que se han producido en el transcurso del uso de la infraestructura, como también en la planificación del mismo:

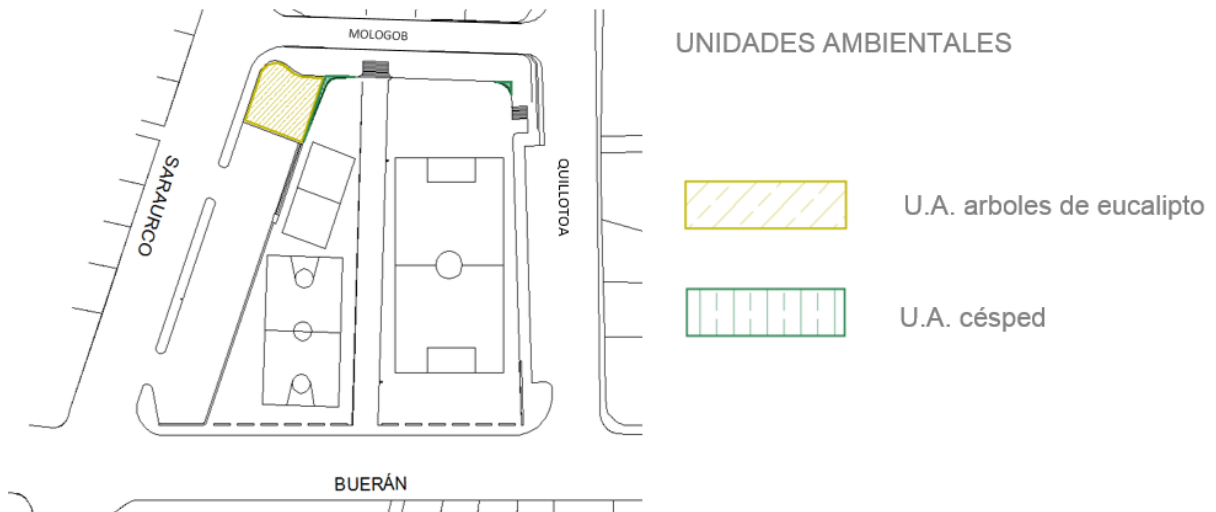


FIGURA 2.32: Unidades ambientales Fuente: Fabrizio Benenaula

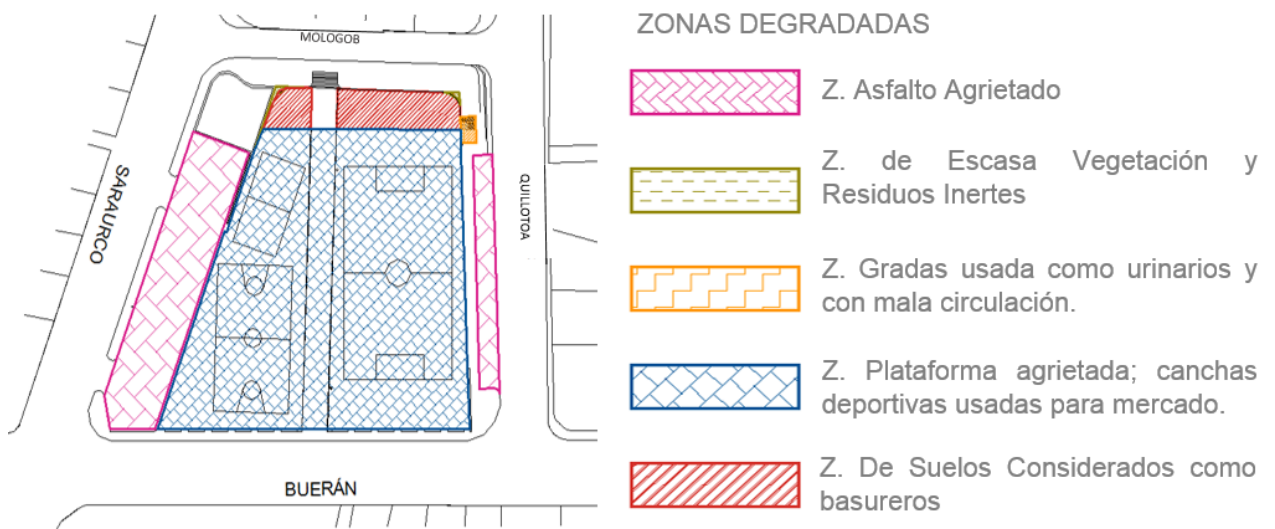


FIGURA 2.33: Zonas degradadas Fuente: Fabrizio Benenaula

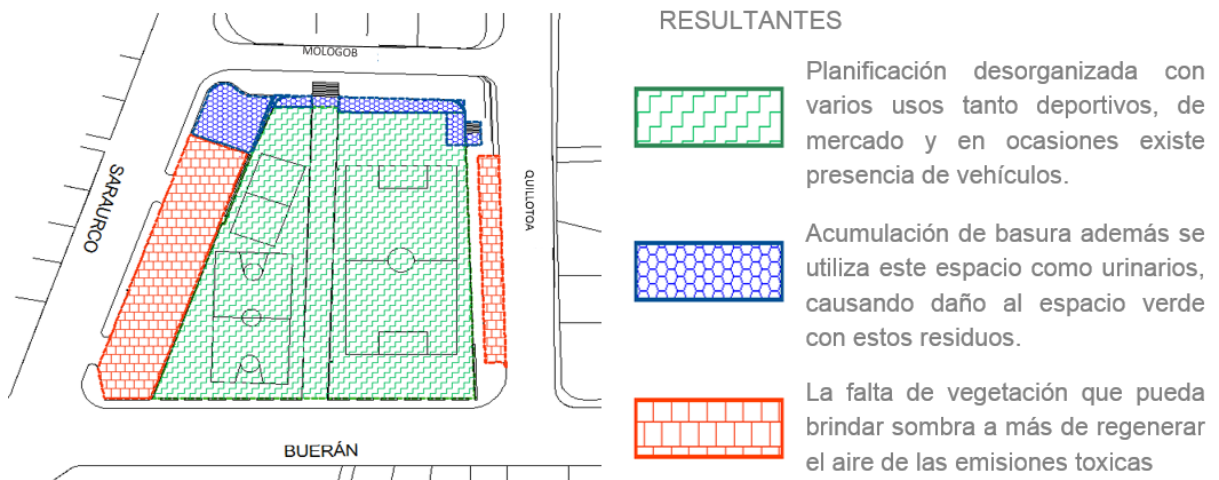


FIGURA 2.34: Resultantes Fuente: Fabrizio Benenaula.

Dentro de este tema vamos a mencionar a continuación varias de estas causas y los efectos que dan a notar aun mas, la problemática de la infraestructura existente:

\* Falta de planificación del ordenamiento de plazas y mercados.

**CAUSAS**

- Ausencia de gestión
- Desinterés general

**EFECTOS**

- Carencia de mantenimiento
- Abandono
- Desorganización
- Inseguridad

\* Falta de aseo.

**CAUSAS**

- Ausencia de contenedores de basura.
- Uso inadecuado de espacios.
- Inexistencia de sumideros.

**EFECTOS**

- Botadero de basura
- Riesgo para los usuarios
- Impacto visual
- Contaminación ambiental

\* Falta de aseo.

**CAUSAS**

- Escases de vegetación.
- Mal uso de los espacios con vegetación.

**EFECTOS**

- Perdida de habitat para la fauna.
- Escases de oxigenación que pueda renovar el aire contaminado.
- Presencia de residuos inertes.

### 2.10.1. Valoración de Problemas

Valores utilizados en las fichas de problemática para identificar cuál es la urgencia de intervención del espacio degradado.

Tabla 2.1: VALORACIÓN DEL PROBLEMA FUENTE: PROBLEMÁTICA Y POTENCIALIDADES DE ALEJANDRO GÓMEZ VILLARINO. 2012. ELABORACIÓN Y ADAPTACIÓN: FABRIZIO BENENAU-LA.

Magnitud y Gravedad	Valoración
Crítico	5
Muy Grave	4
Grave	3
Moderado	2
Leve	1
Muy Leve	0

Evolución	Valoración
Muy negativo	5
Negativo	4
Regular	3
Indiferente	2
Resolución	1
Positivo	0

Urgencia de Intervención	Valoración
Inmediata	5
Muy Urgente	4
Urgente	3
Prioritaria	2
menos Prioritaria	1
Independiente	0

Problema	Valor Total
Leve	0 a 4
Moderado	4 a 6
Medio	7 a 9
Inportante	10 a 12
Muy importante	13 a 15

Tabla 2.2: MODELO DE FICHA, FALTA DE PLANIFICACIÓN. FUENTE: FABRIZIO BENENAUOLA.

FICHA PROBLEMÁTICA 1		
FALTA DE PLANIFICACIÓN DEL ORDENAMIENTO DE PLAZAS Y MERCADOS		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	CAUSAS	
La ausencia de un proyecto de intervención provoca una mezcla de usos que causan molestias a los moradores del sector.	1.- Falta de gestión por parte de las autoridades de la Junta Barrial 2.- Desinterés por parte de las autoridades pertinentes.	
LOCALIZACIÓN	EFECTOS	
La ausencia de un proyecto de intervención provoca una mezcla de usos que causan molestias a los moradores del sector.	1.- Ausencia de mantenimiento del espacio 2.- Abandono 3.-Desorganización por mal uso de espacios 4.- Inseguridad 5.- Insalubridad por áreas usadas como urinarios.	
MAGNITUD	EVOLUCIÓN ESPERADA	URGENCIA DE INTERVENCIÓN
Valoración 4	Valoración 3	Valoración 5
Por la combinación y mal uso de espacios sin criterios de diseño que resulta inapropiado para las funciones que ejerce.	Se espera un espacio más cooperativo, que se integre a la imagen urbana del sector	Mejorar la situación actual de la degeneración por su mal uso.
<b>VALORACIÓN TOTAL DEL PROBLEMA:</b>	12	
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES:	Junta Barrial e I. Municipalidad de Cuenca.	
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES:	Contaminación a la Imagen Urbana.	
OBJETIVOS PRELIMINARES:	Proponer a la Junta Barrial un proyecto de diseño para que esté acorde a sus necesidades y actividades actuales	

Tabla 2.3: MODELO DE FICHA, FALTA DE ASEO FUENTE: FABRIZIO BENENAUOLA.

FICHA PROBLEMÁTICA 2		
FALTA DE ASEO		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	CAUSAS	
La ausencia de limpieza puede generar un sinnúmero de problemas a la salubridad del barrio.	1.- Desinterés por parte de los moradores 2.- Acumulación de Basura por ausencia de basureros 3.- Inexistencia de sumideros.	
LOCALIZACIÓN	EFECTOS	
Calle Sarahurco y Buerán	1.- Botadero de basura por parte de vendedores y consumidores. 2.- La basura es un hábitat para plagas que afectan la salubridad de los usuarios. 3.- Perjudica a la imagen urbana del sector. 4.- Acrecienta la cantidad de patógenos. 5.- Con la acumulación de basura se pueden causar daños ambientales que afectan al suelo, agua y capas vegetales.	
MAGNITUD	EVOLUCIÓN ESPERADA	URGENCIA DE INTERVENCIÓN
Valoración 5	Valoración 3	Valoración 5
La carencia de basureros acarrea problemas graves; dando paso a la contaminación ambiental del sector.	Con la oportuna intervención se podrá disminuir la contaminación del ambiente y así se evitará que este sitio sea un vertedero de basura.	Es sumamente importante la oportuna acción frente a este punto ara poder evitar posibles enfermedades causadas por los desechos.
<b>VALORACIÓN TOTAL DEL PROBLEMA:</b>		13
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES:	Junta Barrial e I. Municipalidad de Cuenca.	
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES:	Contaminación a la Imagen Urbana.	
OBJETIVOS PRELIMINARES:	Diseñar el espacio y el equipamiento necesario para el mantenimiento y limpieza adecuado.	

Tabla 2.4: MODELO DE FICHA, FALTA DE ÁREAS VERDES FUENTE: FABRIZIO BENENAUOLA.

FICHA PROBLEMÁTICA 3		
FALTA DE ÁREAS VERDES		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	CAUSAS	
La ausencia de áreas verdes disminuye el interés por un espacio ya que estos son elementos estéticos importantes.	1.- Poca importancia por parte de los moradores que le dan a su limitado espacio verde.	
LOCALIZACIÓN	EFECTOS	
Calle Sarahurco y Buerán	1.- Deterioro estético del Paisaje. 2.- Afecta a la imagen Urbana del sector. 3.- No se rescata la presencia de vegetación como un elemento importante. 4.- Acorta la biodiversidad local. 5.- Falta de incorporación de oxígeno que pueda renovar la calidad de la atmósfera.	
MAGNITUD	EVOLUCIÓN ESPERADA	URGENCIA DE INTERVENCIÓN
Valoración 5	Valoración 3	Valoración 5
La presencia de una limitada y descuidada área verde ha hecho que se le dé poca importancia a la plantación de especies vegetales	Con la implementación de áreas verdes se podrá generar un espacio más confortable y agradable para las personas que lo visiten.	Renovar el aspecto del espacio con la inclusión de vegetación.
<b>VALORACIÓN TOTAL DEL PROBLEMA:</b>		13
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES:	Junta Barrial e I. Municipalidad de Cuenca.	
AGENTES Y ORGANISMOS RESPONSABLES:	Contaminación a la Imagen Urbana.	
OBJETIVOS PRELIMINARES:	Colaborar con el medio ambiente al crear una arquitectura verde.	

### 2.10.2. Resultado

Luego de haber analizado los problemas que están presentes en el espacio, se ha dado valores para saber cuál es la urgencia de intervención; dando como resultado un total de “12 puntos” en la (ficha problemática 1 (2.2)) y de “13 puntos” (en las fichas problemática 2 (2.3) y 3 (2.4)) Según estos resultados, la urgencia de intervención se encuentra entre la tercera y cuarta posición en relación a tabla falta de aseo (2.3) al obtener los últimos

valores de posicionamiento, considerándolo dentro de las escalas como muy importante. Con esta valoración se asume las problemáticas que tiene este equipamiento sin un fin determinado, lo cual ha ocasionado las diferentes causas con sus respectivos efectos que han provocado su deterioro y un cambio en la atmósfera conceptual de uso.

Al reflejarse mediante el estudio la necesidad de intervención urgente en la plaza La Merced, se propone una edificación nueva, de carácter integradora y armónica con los equipamientos del barrio y también en cuanto a la problemática expresada en los cuadros.

## 2.11. DISTANCIA AL CENTRO DE GESTIÓN

El lugar se encuentra al noreste del centro histórico de la ciudad, a 3.6 km, con un tiempo de recorrido a pie de 40 minutos aproximadamente y en auto o bus de 10 minutos. Cada recorrido se efectúa en diferentes rutas debido especialmente a la direccionalidad de las vías para los automotores.



FIGURA 2.35: Distancia al centro de gestión, mapa cuenca Fuente: <https://www.google.com.ec/maps/place/Cuenca>

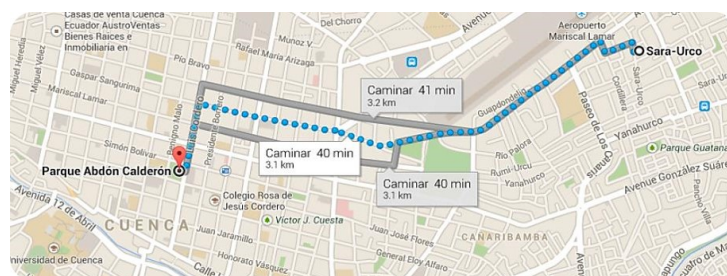


FIGURA 2.36: Distancia al centro de gestión caminando, mapa cuenca Fuente: <https://www.google.com.ec/maps/place/Cuenca>

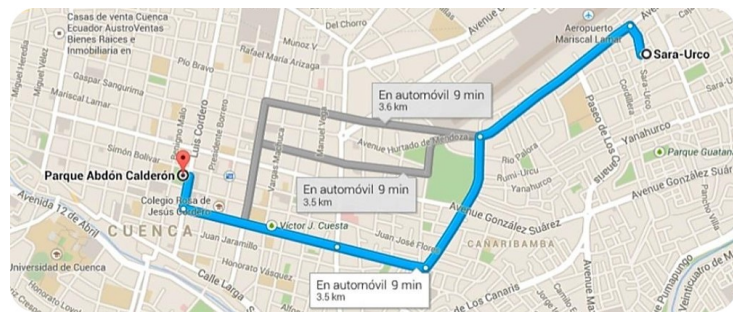


FIGURA 2.37: Distancia al centro de gestión en vehículo, mapa cuenca Fuente: <https://www.google.com.ec/maps/place/Cuenca>

### 2.11.1. ANÁLISIS DE ACCESIBILIDAD

Este análisis toma en cuenta a los autobuses, debido a que es el transporte público que circula cerca al mercado y son:

La línea N°1 (Eucaliptos – Sayausí) que circula a tres cuadras en la Av. Hurtado de Mendoza, El bus de la línea N°2 (Totoracocho – Arenal alto) el cual circula por la calle Buerán de la plaza, la cual es la más efectiva para el acceso, La línea N°5 (Los Andes - El Salado) que pasa a 4 cuadras en la Av. Yanaurco.

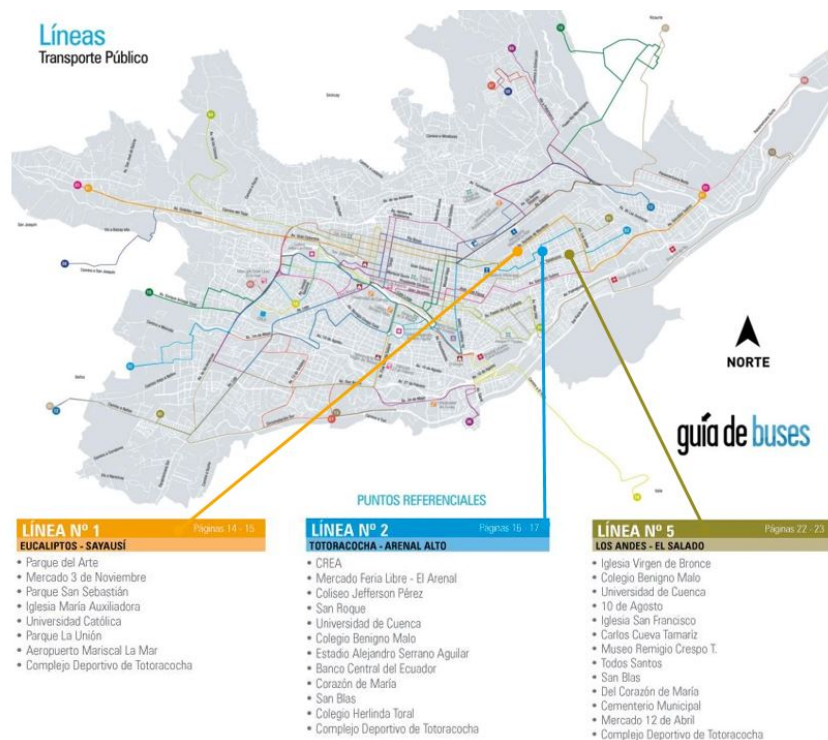


FIGURA 2.38: Recorrido de buses cerca del área a intervenir Fuente: <http://www.cuenca.gob.ec/?q=node/576> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

## 2.11.2. ENCUESTA A CONSUMIDORES

<b>LUGAR:</b> MERCADO ITINERANTE DE TOTORACOCHA		<b>ENCUESTA PARA COMERCIANTES</b>		ENCUESTA NUMERO:  FECHA: 20 / 09 / 2018
1) ¿SU PUESTO DE TRABAJO, DEBERÍA SER ? Menor <input type="checkbox"/> Mayor <input type="checkbox"/> Está conforme <input type="checkbox"/>		6) ¿TIENE USTED HIJOS PEQUEÑOS Y LE SERVIRÍA DE AYUDA UNA GUARDERÍA ? SI <input type="checkbox"/> edad..... NO <input type="checkbox"/>		
2) ¿LOS PRODUCTOS QUE USTED COMERCIA, PROVIENE DE ? Provincia del Azuay <input type="checkbox"/> Otras provincias <input type="checkbox"/> Fuera del País <input type="checkbox"/>		7) ¿CREE IMPORTANTE PARA EL MERCADO QUE HAYA ÁREA VERDE ? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
3) ¿CREE USTED QUE EL MERCADO DEBERÍA PRESTAR EL SERVICIO TODOS LOS DÍAS, SABIENDO QUE SE CONSTRUIRÁ UN EDIFICIO CON TODOS LOS SERVICIOS NECESARIOS PARA SU FUNCIONAMIENTO ? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		8) ¿QUISIERA ESTAR BAJO DEPENDENCIA DIRECTA, DE QUE ORGANISMO? COFELIC <input type="checkbox"/> MUNICIPAL <input type="checkbox"/> OTRO ORGANISMO <input type="checkbox"/>		
4) ¿SI SU RESPUESTA A LA PREGUNTA ANTERIOR FUE "SI", LE GUSTARÍA CAMBIARSE A ESTE SITIO? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> PORQUE?.....		9) CREE USTED QUE ESTE MERCADO ESTA: LIMPIO <input type="checkbox"/> ORGANIZADO <input type="checkbox"/> SEGURO <input type="checkbox"/> SUCIO <input type="checkbox"/> DESORGANIZADO <input type="checkbox"/> INSEGURO <input type="checkbox"/>		
5) ¿QUISIERA QUE LAS OFICINAS PARA REUNIONES Y RECLAMOS, SE ENCUENTREN EN ESTE MISMO SITIO ? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		10) ¿COMO LE GUSTARÍA QUE SEA UN MERCADO? ..... .....		

FIGURA 2.39: Encuesta a consumidores del mercado itinerante de Totoracocha Fuente: Fabrizio Benenaula.

La encuesta nos ayudará a tener de manera más clara la problemática que se presenta en la actualidad, a boca de los consumidores. Para aquello nos basamos en la siguiente fórmula que nos ayudará a visualizar la cantidad de la muestra necesaria para encuestar.

Para saber de manera exacta el número de personas a encuestar a los consumidores se utilizó la fórmula de densidad simple.

$$n = \frac{N * p^2 q^2 Z^2}{(N - 1)d^2 + p^2 q^2 Z^2}$$

N=Población, es el tamaño de la población inicial que se ha tomado. (Para nuestro caso 187 habitantes pertenecientes al sector de Totoracocha)

Z= valor de confianza deseado, si es de 1,96 es el 95d= precisión, es un margen de 5 %, que se calcula para que el valor sea el más real. p= Proporción esperada, en este caso es el 0,05 q= (1-p), en este caso 1-0,05

Según el tamaño de muestra y el factor de precisión “d” el coeficiente “Z” varia así: Si Z fuese el 90 %, el coeficiente sería 1,645 Si Z fuese el 95 %, el coeficiente sería 1,96 Si Z fuese el 97,5 %, el coeficiente sería 2,24 Si Z fuese el 99 %, el coeficiente sería 2,576

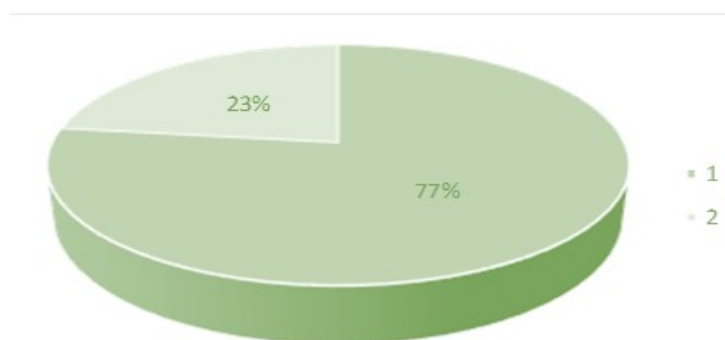
$$n = \frac{18771((1,96)^2(1 - 0,05)^2(95\%)^2)}{(18771 - 1)(5\%)^2 + ((1,96)^2(1 - 0,05)^2(95\%)^2)}$$

n=78 Consumidores para ser encuestados, con un porcentaje de población del 0,42 % al total de 18771 habitantes en Totoracocha

1) ¿Usted vive por el sector?

Se demuestra con el 77% que la mayoría de habitantes del sector, acuden a este mercado por el hecho de vivir cerca, y la factibilidad de transportar sus compras.

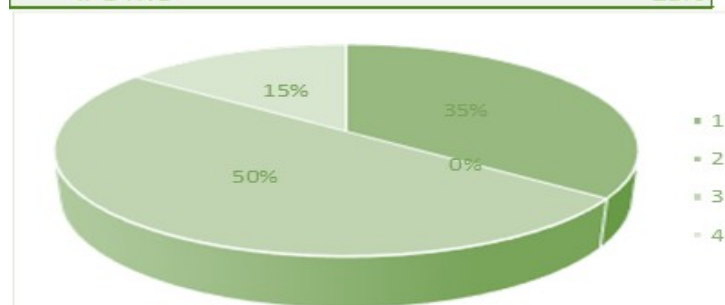
1. SI	77%
2. NO	23%



2) ¿Usted como se movilizó hacia el mercado?

El 50% acuden caminando al mercado. seguido del 35% en auto, pues nos ayudará a interpretar la movilidad de los consumidores.

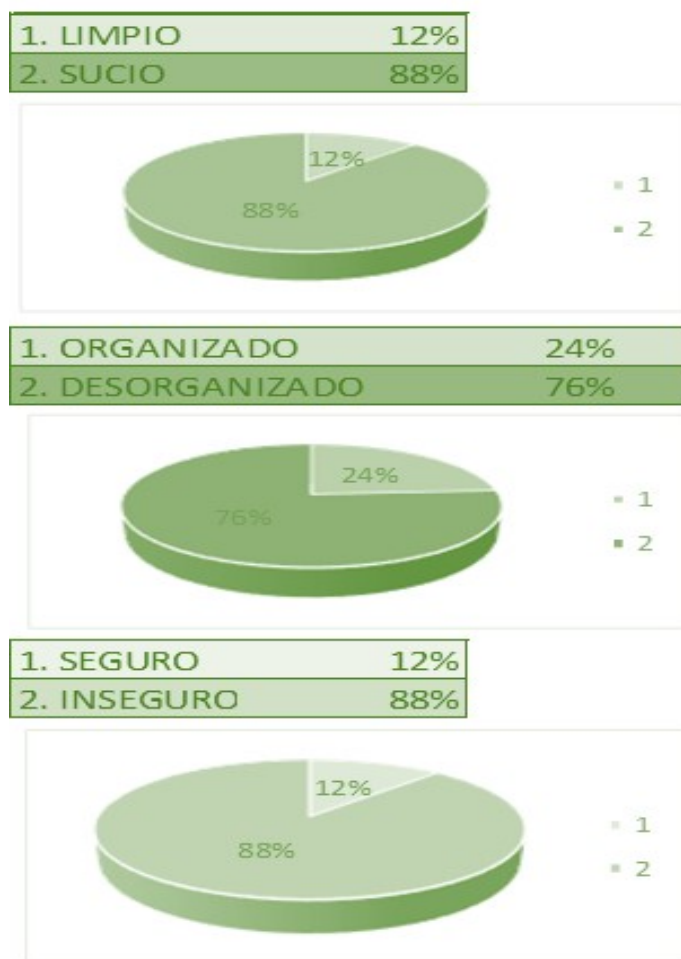
1. AUTO	35%
2. BUS	0%
3. CAMINANDO	50%
4. OTRO	15%



3) ¿Cree usted que este mercado está: Limpio o sucio, organizado o desorganizado, seguro o inseguro?

Al mencionar tres aspectos importantes en esta pregunta, indispensables dentro del desarrollo de un mercado. Estos tres elementos mencionados se los encuentra en estado negativo, es así que al realizar las encuestas a los consumidores estos consideran al mercado itinerante como un lugar sucio en un 88%, desorganizado en un 76% e inseguro en un 88%. Haciendo evidente la necesidad de ser intervenido dicho mercado.

El porcentaje minoritario que a respondido que los 3 aspectos están bien, pues admiten que buscan un producto económico, quedando los otros aspectos como irrelevantes a su parecer.



4) ¿Le gustaría que el mercado brinde servicios otro día de la semana?

Parece que están de acuerdo que el mercado preste servicio otros días de la semana, según afirma los consumidores, mas que todo por la facilidad de no dirigirse al mercado 12 de abril o hasta la feria libre el arenal, perdiendo el tiempo y descuidando así los quehaceres cotidianos del hogar.

5) ¿Quisiera que se construya una edificación propicia en este sitio para un mercado?

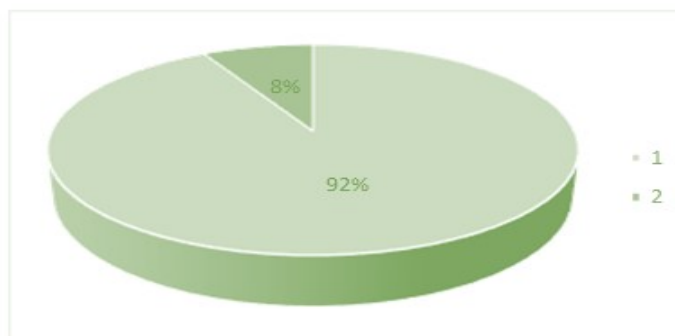
La mayoría de consumidores han considerado la construcción de un mercado, que brinde todos los parámetros de una edificación propicia para este fin.

Las personas le ven una alternativa el desarrollar una infraestructura que ayude a solventar las inclemencias del clima, y mitigue la desorganización, desaseo e inseguridad actual.

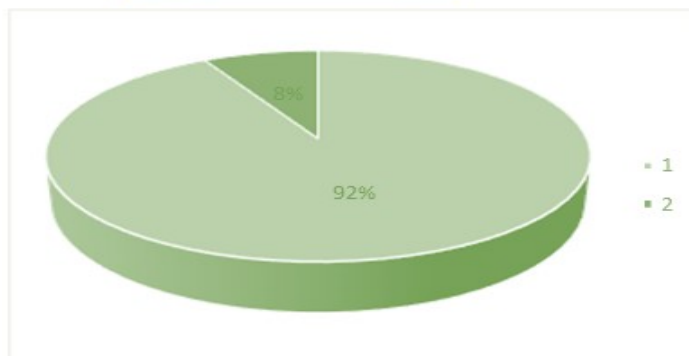
6) ¿Cree importante para el mercado que haya área verde?

Definitivamente el 94 % de las personas encuestadas le dan importancia al área verde, dentro de un mercado.

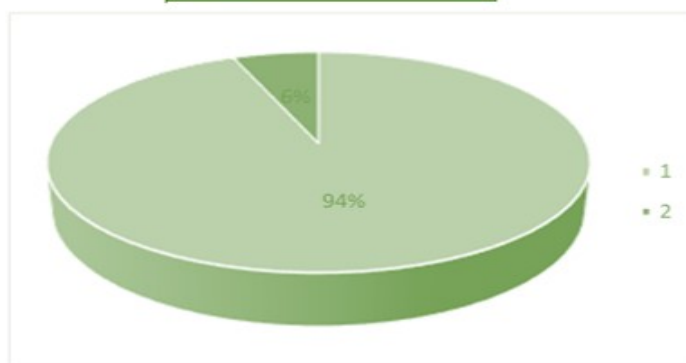
1. SI	92%
2. NO	8%



1. SI	92%
2. NO	8%



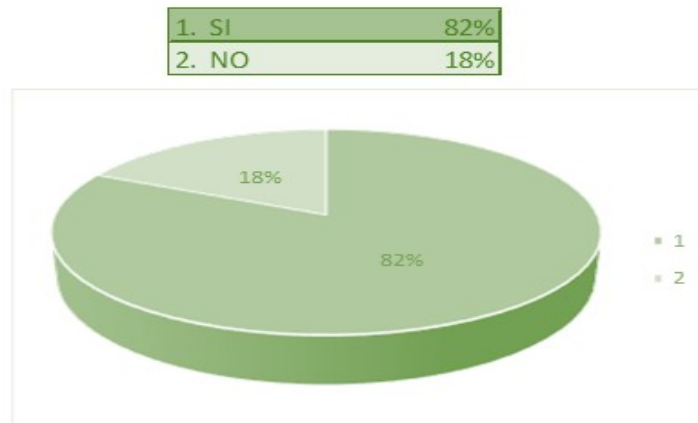
1. SI	94%
2. NO	6%



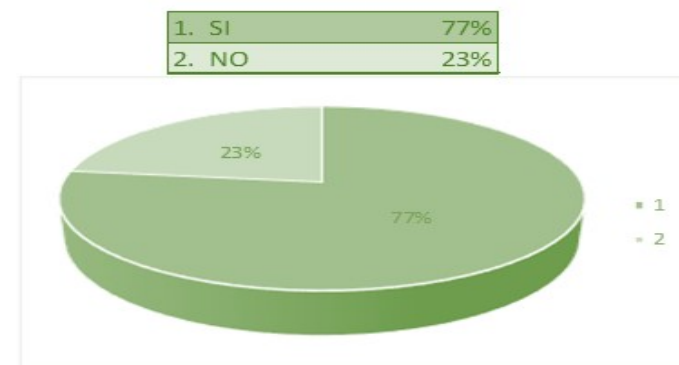
7) ¿Cree usted que el trato de los vendedores es el apropiado?

Los consumidores mencionan que el trato de los vendedores no es del todo amable, pues asumen que es por la calidad de educación y como actuar con el cliente

8) ¿Usted y su familia viene entre días de la semana para hacer deporte en la plaza?



Las personas del barrio ocupan la plaza entre los días de la semana para su recreación, haciendo uso de las canchas en un porcentaje menor al 23 % en un promedio de 2 días a la semana en promedio de 1 hora.

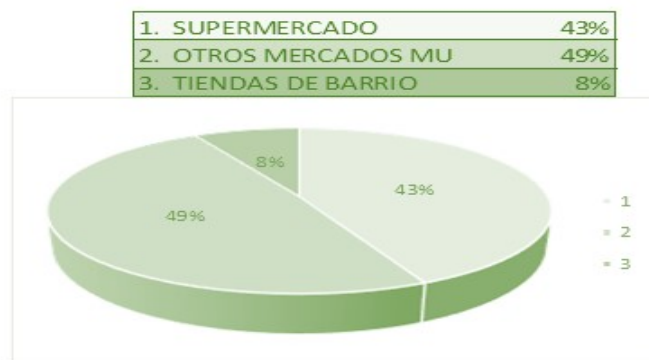


Promedio 2 días a la semana hacen deporte el 23%

9) ¿En cual otro lugar usted compra los víveres?

El 49 % de los consumidores realizan sus compras de víveres alimentarios en otros mercados, un 43 % en supermercados y un 8 % en tiendas del barrio.

Lo cual demuestra claramente la necesidad de tener un mercado que brinde servicio la mayor cantidad de tiempo y considerar el sistema de supermercado como una opción importante para la planificación



10) ¿Cómo le gustaría que sea la nueva imagen de un mercado municipal?

Definitivamente el 77 % ve como una buena opción el tener un mercado con tendencia a un supermercado, ya que afirman por la organización y limpieza que tienen estos espacios.



### 2.11.3. ENCUESTA A COMERCIANTES



LUGAR: MERCADO ITINERANTE DE TOTORACOCHA			ENCUESTA PARA COMERCIANTES			ENCUESTA NUMERO:
					FECHA: 20 / 09 / 2018	
1) ¿SU PUESTO DE TRABAJO, DEBERÍA SER ? Menor <input type="checkbox"/> Mayor <input type="checkbox"/> Está conforme <input type="checkbox"/>				6) ¿TIENE USTED HIJOS PEQUEÑOS Y LE SERVIRÍA DE AYUDA UNA GUARDERÍA ? SI. <input type="checkbox"/> edad..... NO <input type="checkbox"/>		
2) ¿LOS PRODUCTOS QUE USTED COMERCIA, PROVIENE DE ? Provincia del Azuay. <input type="checkbox"/> Otras provincias. <input type="checkbox"/> Fuera del País. <input type="checkbox"/>				7) ¿CREE IMPORTANTE PARA EL MERCADO QUE HAYA ÁREA VERDE ? SI. <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
3) ¿CREE USTED QUE EL MERCADO DEBERÍA PRESTAR EL SERVICIO TODOS LOS DÍAS, SABIENDO QUE SE CONSTRUIRÁ UN EDIFICIO CON TODOS LOS SERVICIOS NECESARIOS PARA SU FUNCIONAMIENTO ? SI. <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				8) ¿QUISIERA ESTAR BAJO DEPENDENCIA DIRECTA, DE QUE ORGANISMO? COFELIC <input type="checkbox"/> MUNICIPAL <input type="checkbox"/> OTRO ORGANISMO <input type="checkbox"/>		
4) ¿SI SU RESPUESTA A LA PREGUNTA ANTERIOR FUE "SI", LE GUSTARÍA CAMBIARSE A ESTE SITIO.? SI. <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> PORQUE?.....				9) CREE USTED QUE ESTE MERCADO ESTA: LIMPIO <input type="checkbox"/> ORGANIZADO <input type="checkbox"/> SEGURO <input type="checkbox"/> SUCIO <input type="checkbox"/> DESORGANIZADO <input type="checkbox"/> INSEGURO <input type="checkbox"/>		
5) ¿QUISIERA QUE LAS OFICINAS PARA REUNIONES Y RECLAMOS, SE ENCUENTREN EN ESTE MISMO SITIO ? SI. <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				10) ¿ COMO LE GUSTARÍA QUE SEA UN MERCADO? ..... .....		

FIGURA 2.40: Encuesta a comerciantes del mercado itinerante de Totoracocha Fuente: Fabrizio Benenaula.

Al encuestar a los comerciantes, nos ayudara a evidenciar un criterio en base al espacio en donde ellos trabajan y los diferentes problemas que acarrear por la falta de una infraestructura.

Con relación a la cantidad de encuestas que se realizaran; pues no se cuenta con una formula establecida para este tipo de casos, es así que consideraré un 50 % de la población de comerciantes para hacer dicha encuesta, y la cantidad seria de: 98 encuestados

1) ¿Su puesto de trabajo debería ser menor, mayor o está conforme?

El 85 % se encuentra conforme con el puesto, pero tiene que ver con el excesivo espacio q se genera por la dimensión de la carpa, que es de 3m x 4m, en algunos casos una carpa se utiliza para 2 comerciantes.

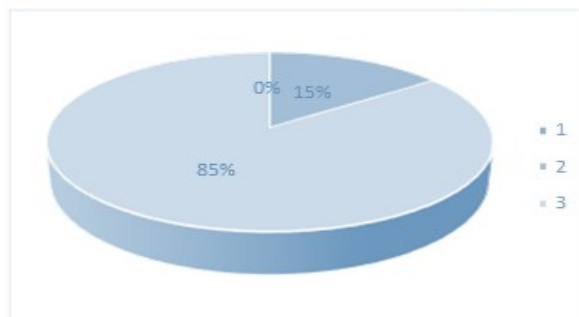
2) ¿Los productos que usted comercia, de donde proviene?

Un 52% de los productos provienen de otras regiones del Ecuador y un 35% de la provincia del Azuay. Pues tiene que ver con la producción agraria casi industrializada que posee el centro del país, mientras que en el Azuay existen cultivos más orgánicos, haciendo posible potencializar los productos locales en el mercado a diseñar.

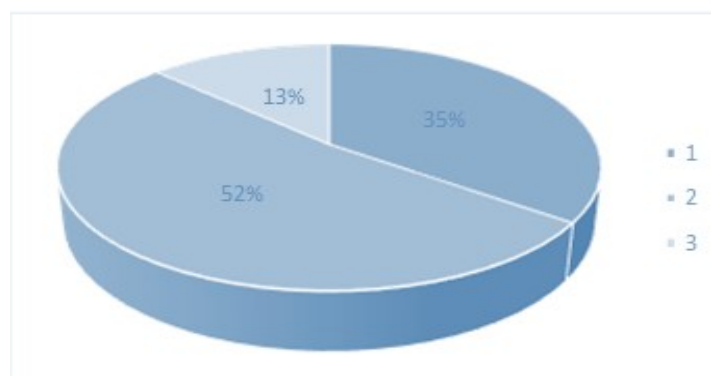
3) ¿Cree usted que el mercado debería prestar el servicio todos los días, sabiendo que se construirá un edificio con todos los servicios necesarios para su funcionamiento?

La mayoría de los comerciantes en un porcentaje de 77% han expuesto que están bien con un solo día de servicio. Pero la razón que afirman los mismos comerciantes es la siguiente; estas personas tienen puestos fijos en el mercado mayorista de la feria libre e

1. MENOR	0%
2. MAYOR	15%
3. ESTA COMFORME	85%



1. PROVINCIA DEL AZUAY	35%
2. OTRAS PROVINCIAS	52%
3. FUERA DEL PAÍS	13%



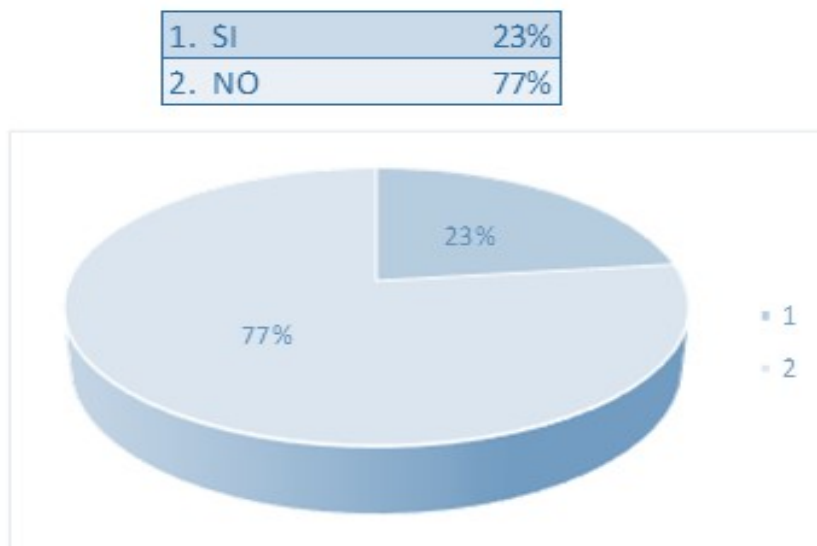
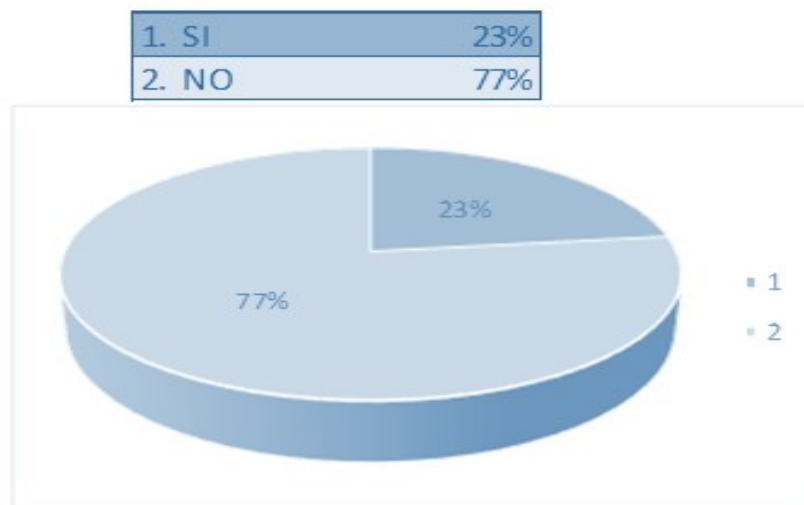
incluso acuden a diferentes ferias itinerantes, es por eso que no les interesa prestar servicio todos los días.

4) ¿Si su respuesta a la pregunta anterior fue “si”, le gustaría cambiarse a este sitio?

El 77% de los comerciantes encuestados, coinciden en que no les gustaría cambiarse a este lugar, por la misma razón expuesta en la pregunta anterior, pues sienten que no les beneficia económicamente el quedarse en un mismo sitio, pudiendo mejorar sus ventas asistiendo a diferentes mercados itinerantes.

5) ¿Quisiera que las oficinas para reuniones y reclamos, se encuentren en el mismo sitio?

El 57% de personas encuestadas, opinan que es mucho mejor tener oficinas de reuniones y reclamos en el sitio de trabajo, pues facilitaría a los comerciantes el hecho de no tener que movilizarse a otros lugares para poder hacer sus reclamos o asistir a las reuniones programadas.



6) ¿Tiene usted hijos pequeños y le serviría de ayuda una guardería?

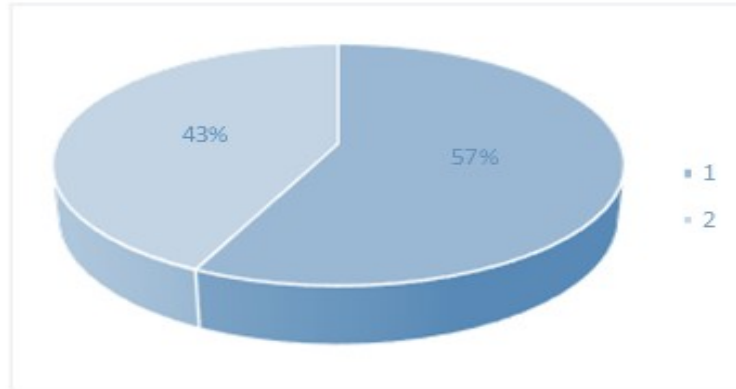
De todas las personas encuestadas, un 38 % dice si necesitar de una guardería infantil, pues sería de gran ayuda tener a sus niños pequeños en el lugar de trabajo y evitarían un gasto adicional de transporte.

Vale recalcar que este porcentaje de personas en su totalidad, son quienes tienen niños pequeños y serían utilitarios directos de un servicio de guardería.

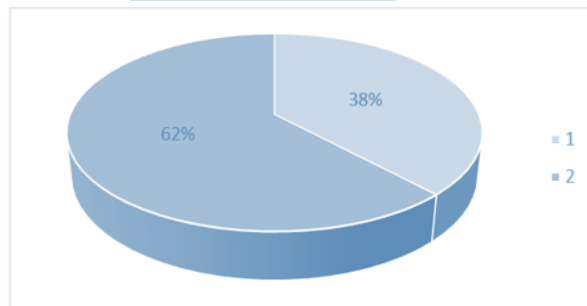
7) ¿Cree importante para el mercado que haya área verde?

La mayor parte de las personas en un porcentaje del 73 % han afirmado que les gustaría ver un sistema vegetal dentro de un mercado; uno de los argumentos es que se vería más bonito, pero hay que tomar en cuenta por el lado profesional la importancia que las áreas verdes generan.

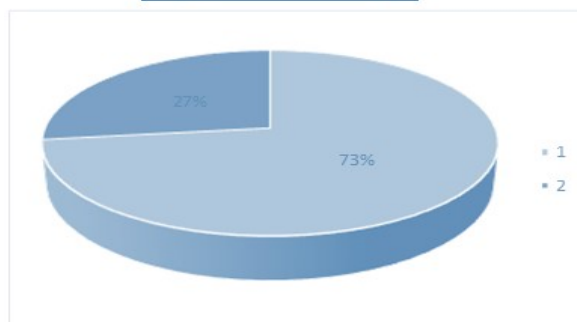
1. SI	57%
2. NO	43%



1. SI	38%
2. NO	62%



1. SI	73%
2. NO	27%



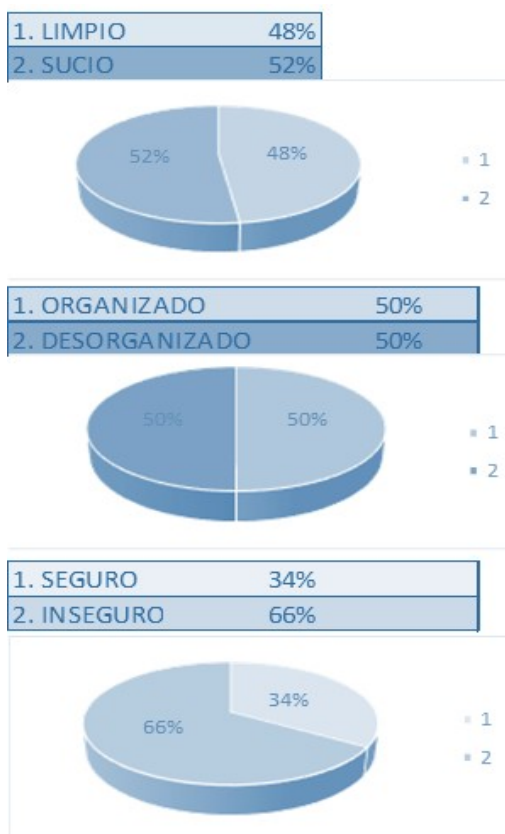
8) ¿Quisiera estar bajo dependencia directa, de que organismo?

Entre las personas encuestadas, el 80 % se siente conforme con seguir siendo parte de la misma asociación a la cual pertenecen “COFELIC”, y por el otro lado “APA”, No obstante las personas que no conforman la mayoría, correspondiente al 20 % quisieran ser parte del GAD Municipal, por los varios beneficios que brinda dicha institución.



9) ¿Cree usted que este mercado está?

En el caso de limpieza y organización coinciden en un 50 % a diferencia de la seguridad, pues en un 66 % aducen sentirse inseguros en el lugar.



10) ¿Cómo le gustaría que sea un mercado?

En definitiva el 66 % de los encuestados, dirigido a los comerciantes les gustaría que el mercado tenga por lo menos los servicios básicos deseables dentro de una edificación, para favorecer de alguna manera en el aspecto físico que representa una infraestructura de este tipo.



Tabla de Conclusiones

ITEM iguales en la encuesta	CONSUMIDORES	COMERCIANTES
Desorganizado	76 %	50 %
Inseguro	88 %	52 %
Sucio	88 %	66 %
Servicio todos los días	92 %	77 %
Nuevo Mercado	92 %	66 %

#### 2.11.4. Conclusiones

En las encuestas realizadas tanto a consumidores como comerciantes, se puede concluir que es muy necesaria la construcción de un nuevo mercado en el sitio en el cual se lleva a cabo la feria itinerante.

Pues sería fuente de mejores beneficios en primer lugar para los consumidores, debido a que en su gran mayoría son moradores de sitios aledaños a la plaza, estos se verán beneficiados al evitar gastos de transporte y tiempo al movilizarse a los supermercados y tiendas fuera del sector. En segundo lugar se benefician los comerciantes, los cuales tendrían un lugar propicio para trabajar, además de mejores instalaciones y con la posibilidad de mejorar sus ingresos y calidad de vida gracias a una nueva infraestructura. Además se abre la posibilidad de que los comerciantes informales también tendrían posibilidad de formar parte de este proyecto mediante la obtención de una plaza de trabajo.

Tanto consumidores como comerciantes coinciden en que la mejora de la organización,

salubridad y seguridad, son vitales para una edificación de este tipo. Entendiendo que el fin es solucionar la problemática de tener un mercado itinerante en el sector, que realmente es considerada como un parche para solventar problemas de despendio alimentario.

Hay que destacar la importancia que van teniendo los supermercados en el medio. Es así que se planteó una pregunta dirigida a que un mercado se vea como un supermercado, mas que todo se formuló esta pregunta por la organización y la limpieza que brinda el supermercado, sin descuidar el carácter cultural que posee un mercado municipal y el folklor que nos identifica como latinos.

## 2.12. RELACIONES ESPACIALES

### 2.12.1. Relaciones con otros equipamientos

El análisis de los equipamientos, se ha realizado en un rango de 500 metros a la redonda de la plaza en estudio.

A 400m del sitio encontramos el complejo deportivo de Totoracocha, a unos 350m el aeropuerto Mariscal la Mar, e incluso a menores distancias el colegio Herlinda Toral y una guardería considerado dentro del ámbito de unidades educativas. Al igual que parques, bancos y gasolineras. De esta manera se demuestra el desarrollo que ha tenido el barrio, y que en años posteriores lo seguirá teniendo.



FIGURA 2.41: Relaciones con otros equipamientos Fuente: [www.googleherth.com](http://www.googleherth.com) Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula



FIGURA 2.42: Colegio Herlinda Toral en Totoracocha Fuente: [www.latarde.com](http://www.latarde.com)



FIGURA 2.43: Aeropuerto Mariscal Lamar Fuente: [www.invec.ec](http://www.invec.ec)



FIGURA 2.44: Complejo deportivo de Totoracocha Fuente: [www.latarde.com](http://www.latarde.com)

## Conclusiones

El sector cuenta con importantes plazas de equipamiento, entre ellas, escuelas, colegios, además de lugares de ocio como canchas y parques cercanos al sector lo que permite evidenciar en mayor medida la falta de un mercado multifuncional de carácter híbrido que facilite el desarrollo integral dentro del barrio para un mejor desenvolvimiento complementario de los habitantes del lugar.

### 2.12.2. Relaciones con el entorno

En el sector encontramos 2 parques recreativos, que ayudan al barrio para el desarrollo de actividades deportivas, recreacionales y de esparcimiento. A continuación se los menciona los siguientes parques:



FIGURA 2.45: Relaciones con el entorno Fuente: [www.googleherth.com](http://www.googleherth.com) Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula

a.- Parque de las Retamas,- se encuentra localizado a 120m del sitio, la mayoría de tiempo pasa sin uso entre semana.



FIGURA 2.46: Parque las Retamas Fuente: Fotografía benarm.

b.- Parque Curiquingue.- Se encuentra a 150m de la plaza, en este parque la afluencia de personas es mas notoria.



FIGURA 2.47: : Parque las Curiquingue Fuente: Fotografía benarm.

## Conclusiones

En la plaza La Merced se desarrollan actividades deportivas, sin embargo, al encontrarse cerca del sitio 2 parques adecuados para la práctica de estas actividades (ver fig. ??, ??) se considera la necesidad de incentivar a los usuarios la asistencia a estos parques para la realización de actividades de ocio y deportivas, con la finalidad de poder utilizar el espacio de la plaza La Merced en su mayor dimensión para el emplazamiento del Eco-Supermercado-Híbrido.

En cuanto a los parques cercanos, no se les aprovecha al máximo el espacio como tal, parcialmente entre la semana se ven personas haciendo uso recreacional, lo que si se ha visto, es gente bebiendo.

### 2.12.3. Análisis comparativo de mercados

Para realizar el análisis comparativo de los mercados actuales, se a nombrado a algunos representativos de la ciudad de Cuenca, la idea es acercarse mas a la realidad de cada uno de ellos.

## Resultados

### Limpieza y salubridad

- Los cárnicos a la intemperie no es una muestra clara de salubridad.
- Los materiales utilizados en los pisos, paredes y perchas, no son los óptimos para éste tipo de función, tienden a acumular suciedad.

### **Organización y circulación**

- Los productos se encuentran fuera del área destinada, obstaculizando el paso en la circulación.
- No existe una organización en cada cubículo de exhibición de los productos.

### **Bienestar humano**

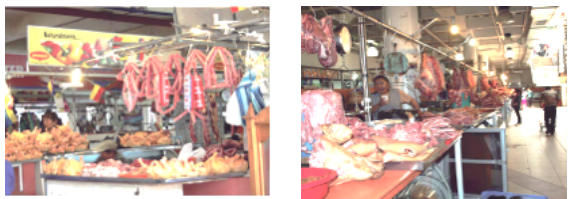
- El sistema de transporte interno es efectuado aún por personas.
- La falta de aseo en la manipulación de los productos, ocasiona problemas de salud.

Tabla 2.5: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS MERCADOS DE LA CIUDAD DE CUENCA FUENTE: FABRIZIO BENENAUOLA.

MERCADOS DE LA CIUDAD DE CUENCA	
MERCADO 10 DE AGOSTO	MERCADO 9 DE OCTUBRE
UBICACIÓN Y RADIO DE INFLUENCIA	



LIMPIEZA Y SALUBRIDAD
-----------------------



ORGANIZACIÓN Y CIRCULACIÓN
----------------------------



BIENESTAR HUMANO
------------------



## 2.12.4. MATERIALIDAD

Actualmente las gradas, muros, pisos y mobiliario, presentan degradaciones respecto a su materialidad, debido a diferentes factores entre ellos: el tiempo, el clima, y la manipulación del mismo, para lo cuál se realizó un cuadro de análisis de los elementos mencionados.

### Resultados

- Hormigón Armado. La plaza y las canchas presentan grietas casi en todas sus áreas.
- Muros de contención. Los muros de contención tienen fisuras además afectan la imagen del área debido a los grafitis.
- Asfalto. Los parqueaderos tienen una capa de mejoramiento asfáltico y como se observa se encuentra desgastado.
- Pasamanos. Estos están contruidos de hormigón y tubos metálicos, teniendo oxido en estos tubos, por la corrosión a la intemperie.
- Bancas Las bancas tienen un desgaste en la pintura, además de tener fisuras y presencia de plantas invasoras.
- Hormigón ciclópeo. Los muros de hormigón ciclópeo tienen un desprendimiento del material mismo.

### Conclusiones

En cuanto a la materialidad, para las canchas deportivas, estaría aceptable, pero el nuevo uso de mercado que se desarrolla no es el idóneo, hay que plantearse la utilización de nuevos materiales.

ESTADO ACTUAL DE LOS MATERIALES EXISTENTES		
ELEMENTO Y MATERIAL		
HORMIGÓN ARMADO	MUROS DE CONTENCIÓN	ASFALTO
		
PASAMANOS	BANCAS	HORMIGÓN CICLOPEO
		

Tabla 2.6: ESTADO ACTUAL DE LOS MATERIALES EXISTENTES EN LA PLAZA FUENTE: FABRIZIO BENENAUOLA.

## 2.13. IMAGEN URBANA

Al introducirse en el mundo de la imagen urbana, se intenta visualizar los diferentes aspectos que caracterizan a una urbe como lo son: viviendas, calle, equipamientos, luminarias, el tamaño de lotes, el uso que le da los habitantes, sin descuidar por supuesto la cultura, he incluso sus fiestas, que ayudadan a mantener una imagen característica de la ciudad.

Y con la finalidad de realizar un análisis aún más detallado, se podría descifrar otros aspectos como la forma de las edificaciones, colores además de diferentes elementos que caracterizan a una edificación, considerando detalles predominantes se puede incluso llegar a conocer el año en que determinado edificio fué construído.

De este modo, es fundamental tomar en cuenta también el paisaje que rodea algunas urbes, ya sea por sus montañas u horizontes, ya que de alguna manera se vuelve parte integral de la denominada imagen urbana.

Como ya se ha mencionado en apartados anteriores, las personas habitantes de las ciudades, juegan un papel muy importante, no solo por lo expuesto anteriormente, si no por el desarrollo de sus actividades, el comercio por ejemplo, o el simple hecho de movilizarse de un lugar a otro generando un impacto visual muy notorio.

Para nuestro estudio nos enfocaremos en el sitio en que se pretende emplazar el proyecto, dando mayor relevancia en la parte formal que genera las diferentes perspectivas que se visualizan desde el interior del sitio. de este modo se generan el siguiente análisis de tramos (ver fig. ??).

### Análisis de tramos

De cada tramo no se considera toda su prolongación, sino los predios que dan su frente con el espacio a analizar.

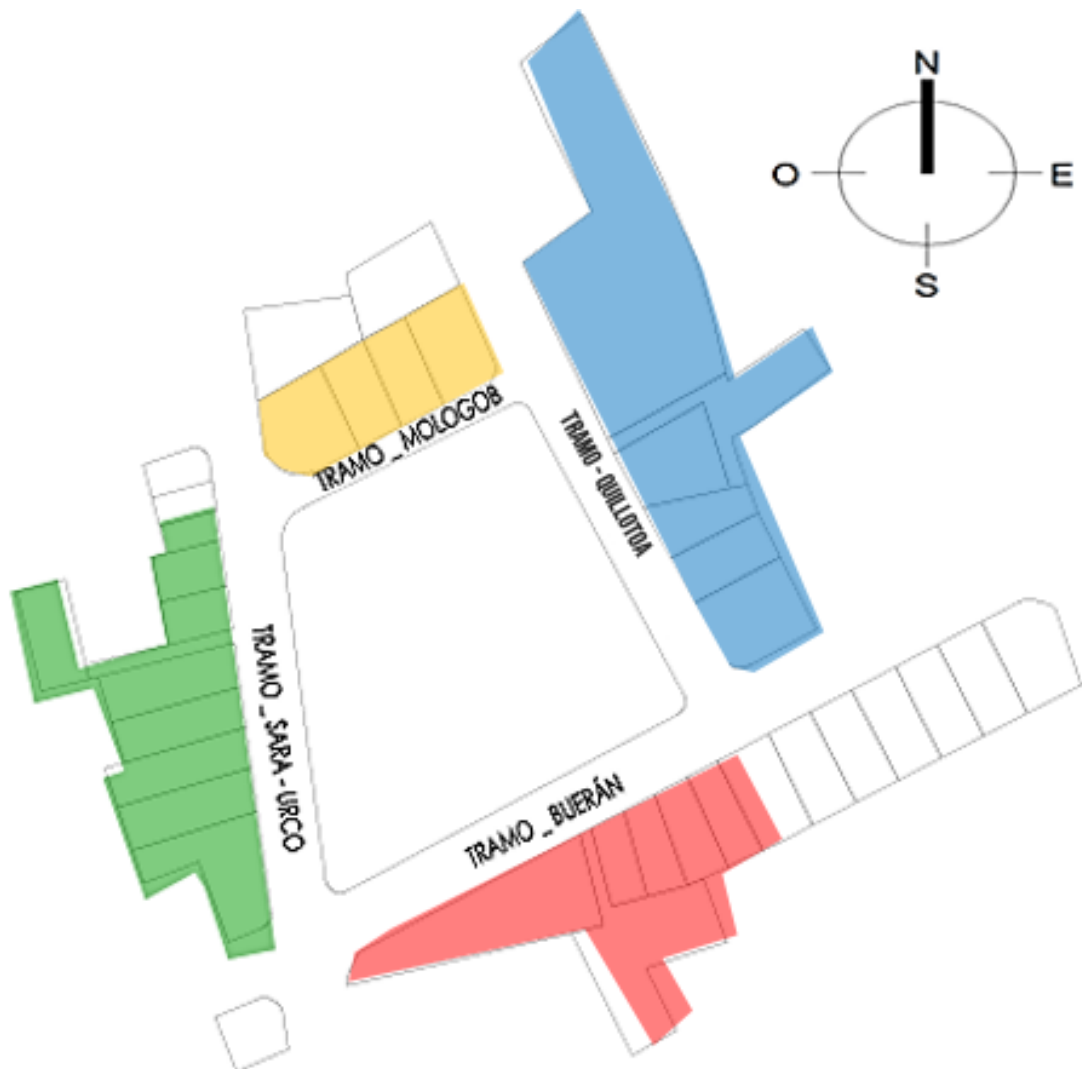


FIGURA 2.48: Análisis de tramos, mapa general Fuente: Fabrizio Benenaula



**Tramo \_\_ Sara -Urco**  
-9 predios = 100% del tramo



**Tramo \_\_ Mologob**  
-4 predios = 100% del tramo



**Tramo \_\_ Quillotoa**  
-6 predios = 100% del tramo



**Tramo \_\_ Buerán**  
-6 predios = 100% del tramo



FIGURA 2.49: Análisis de tramos, mapa general Fuente: Fabrizio Benenaula

**Tramo\_Sara-Urco**

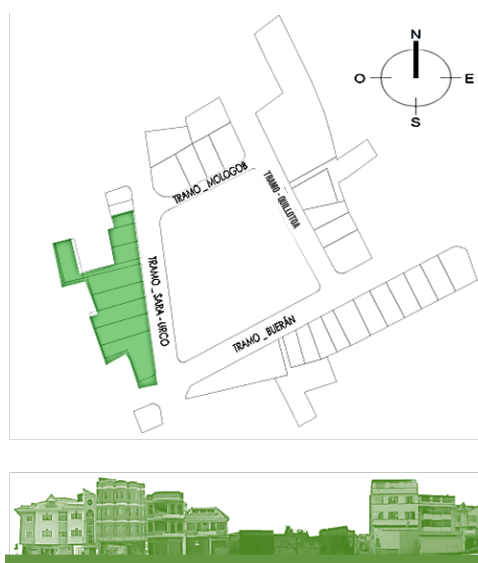


Tabla 2.7: CARACTERÍSTICAS GENERALES, TRAMO SARA URCO, FUENTE: FABRIZIO BUERÁN.

1. Características generales del estado actual	
1.1 Características Del Diseño	
Simetria	No hay tanto en cada edificación como en todo el tramo
Ritmo	no hay, debido que el 30 % de los predios no tienen edificación, y el 70 % presentan cubiertas diferentes
Par semántico	Vertical-Horizontal
1.2 Materialidad	
Colores Predominantes	El 90 % se aprecia el rojo teja
Cubierta	El 45 % de las edificaciones tiene losa de cubierta, y el 35 % tiene cubiertas inclinadas
Paredes	El 35 % son de ladrillo visto, y el 35 % enlucido
Materiales predominantes	El 33,3 % el ladrillo visto, y el 66,7 % restante predomina el empastado y pintado
1.3 Características Urbanas	
Tipología	El 33 % tiene estilo colonial debido al uso de la teja y pajareras, mientras que el 44,5 % solo vivienda.
Uso y Ocupación	El 55 % son edificaciones para vivienda y comercio, mientras que el 44,5 % solo vivienda
Vegetación	Unicamente el 22,2 % tiene vegetación en sus retiros frontales
Altura	El 22 % son edificaciones de 4 pisos, el 44,4 % son de 3 1/2 pisos y el 22,2 % son de 2 1/2

**Tramo \_ Mologob**



Tabla 2.8: CARACTERÍSTICAS GENERALES, MOLOGOB, FUENTE: FABRIZIO BUERÁN.

1. Características generales del estado actual	
1.1 Características Del Diseño	
Simetria	Solo hay el 25 % del tramo, una edificación tiene simetria, mientras que el 75 % restatne no.
Ritmo	El 100 % presenta ritmo, debido que hay un creciente- decreciente, en los aleros de las fachadas frontales, las cuales todas tienen caída hacia el frente.
Par semántico	Vertical-Horizontal 100 %
1.2 Materialidad	
Colores Predo- minantes	El 100 % presenta colores pasteles
Cubierta	El 100 % son cubiertas inclinadas de fibrocemento
Paredes	El 35 % son de ladrillo visto, y el 35 % enlucido
Materiales pre- dominantes	El 100 % predomina el empastado y pintado
1.3 Características Urbanas	
Tipología	El 100 % tiene la misma característica colonial en sus fachadas debido a la repetición de sus diseños
Uso y Ocupación	El 50 % tiene locales comerciales en la planta baja y las plantas altas se ocupan para vivienda, mientras que el otro 50 % unicamente vivienda
Vegetación	Los dos predios externos presentan arboles en sus retiros, por lo tanto el 25 % tienen vegetación
Altura	El 75 % son edificaciones de 2 pisos y el 25 % son de 1 planta

**Tramo \_ Quillotoa**



Tabla 2.9: CARACTERÍSTICAS GENERALES, QUILOTOA, FUENTE: FABRIZIO BUERÁN.

1. Características generales del estado actual	
1.1 Características Del Diseño	
Simetria	Solo hay el 25 % del tramo, una edificación tiene simetria, mientras que el 75 % restante no.
Ritmo	El 100 % presenta ritmo, debido que hay un creciente- decreciente, en los aleros de las fachadas frontales, las cuales todas tienen caída hacia el frente.
Par semántico	Vertical-Horizontal 100 %
1.2 Materialidad	
Colores Predominantes	El 100 % presenta colores pasteles
Cubierta	El 100 % son cubiertas inclinadas de fibrocemento
Paredes	El 35 % son de ladrillo visto, y el 35 % enlucido
Materiales predominantes	El 100 % predomina el empastado y pintado
1.3 Características Urbanas	
Tipología	El 100 % tiene la misma característica colonial en sus fachadas debido a la repetición de sus diseños
Uso y Ocupación	El 50 % tiene locales comerciales en la planta baja y las plantas altas se ocupan para vivienda, mientras que el otro 50 % unicamente vivienda
Vegetación	Los dos predios externos presentan arboles en sus retiros, por lo tanto el 25 % tienen vegetación
Altura	El 75 % son edificaciones de 2 pisos y el 25 % son de 1 planta

**Tramo \_ Buerán**

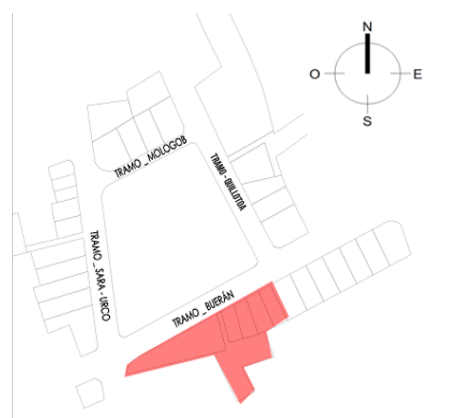


Tabla 2.10: CARACTERÍSTICAS GENERALES, BUERÁN, FUENTE: FABRIZIO BUERÁN.

1. Características generales del estado actual	
1.1 Características Del Diseño	
Simetria	Solo hay el 25 % simetria, 75 % restante no.
Ritmo	No hay
Par semántico	Vertical-Horizontal
1.2 Materialidad	
Colores Predominantes	El 50 % predomina el color amarillo, el 25 % restante el negro del hierro
Cubierta	El 100 % predomina fibrocemento
Paredes	El 35 % son de ladrillo visto, y el 35 % enlucido
Materiales predominantes	El empastado predomina el 50 % y el hierro 50 %
1.3 Características Urbanas	
Tipología	El 25 % tiene detalles de arquitectura moderna, respecto a variedad de formas orgánicas y rectangulares, además de uso de materiales modernos. El 75 % son edificaciones contemporáneas.
Uso y Ocupación	El 100 % del uso del tramo es para vivienda
Vegetación	El 33.3 % tienen vegetación en el retiro frontal de sus predios
Altura	El 50 % son edificaciones de 2 1/2 pisos, el 25 % son de 1 1/2 y el 25 % restante es de una planta

### Conclusiones

De los tramos estudiados, el 90 % no poseen áreas verdes en sus retiros frontales, pero el 60 % poseen uso comercial, lo cual cumple con la función de ser un sector comercial que satisface la demanda que requieren los habitantes de sábado a jueves, por las mañanas y tardes, días que no funciona el mercado.

La tipología que predomina en el sector, es el contemporáneo debido a que hay rasgos de minimalismo y modernismo, en la linealidad y materialidad de las edificaciones.

El mobiliario existente en la plaza la Merced no es el complemento ideal para este espacio urbano debido a que su diseño no es complementario con el color o material de las tipologías del sector.

La vialidad en la calle Buerán es arterial, es decir, que aun pasan vehículos de carga pesada, razón por la cual se considera necesario un acceso por las vías aledañas que no obstaculicen el tráfico hacia la plaza.

## 2.14. ANÁLISIS DE MOBILIARIO, SEÑALIZACIÓN Y VEGETACIÓN

En el espacio actual se analizó cantidad y calidad de los mobiliarios urbanos y de vegetación, evidenciando el pésimo estado físico del mobiliario y la carencia de áreas verdes. Respecto a la señalización existente se encontró solamente un letrero de "PARE" por lo tanto, se considera ineficiente la señalización existente en el lugar.

### 2.14.1. Clasificación de mobiliario urbano actual

Uso directo: son los que brindan un servicio individual o el uso directo de un servicio:

- Bancas
- Postes de luz
- Señalización
- Rampa

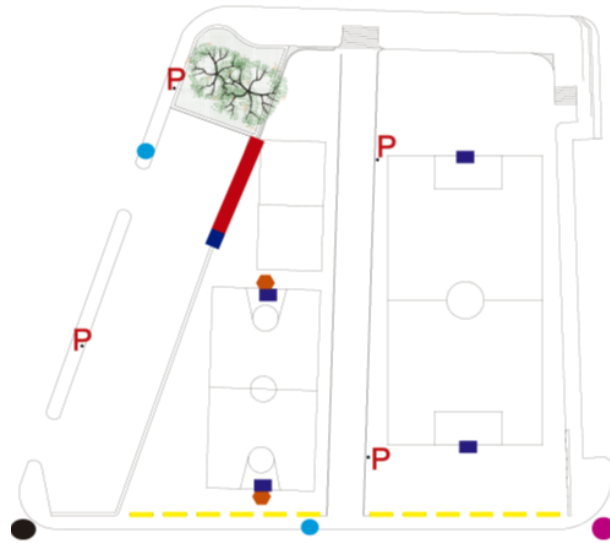












FIGURA 2.50: Mapa de Ubicación de Mobiliario, Señalética y Vegetación Fuente: Fabrizio Benenaula

TABLAS DE MOBILIARIO, SEÑALIZACIÓN Y VEGETACIÓN									
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN	SÍMBOLO						
	<table border="1"> <tr> <td>BANCAS</td> <td>Existen 12</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Construidas de H "A", y mampostería de hormigón ciclópeo</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Presenta vegetación invasora y desgaste de la pintura.</td> </tr> </table>	BANCAS	Existen 12	Construidas de H "A", y mampostería de hormigón ciclópeo		Presenta vegetación invasora y desgaste de la pintura.		B	
BANCAS	Existen 12								
Construidas de H "A", y mampostería de hormigón ciclópeo									
Presenta vegetación invasora y desgaste de la pintura.									
	<table border="1"> <tr> <td>Tapas de alcantarilla</td> <td>Existen 2 do</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Construidos en hormigón.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Presentan fisuras y deterioro del concreto.</td> </tr> </table>	Tapas de alcantarilla	Existen 2 do	Construidos en hormigón.		Presentan fisuras y deterioro del concreto.		C	
Tapas de alcantarilla	Existen 2 do								
Construidos en hormigón.									
Presentan fisuras y deterioro del concreto.									
	<table border="1"> <tr> <td>Aros de Básquet</td> <td>Existe 2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Construidos en hierro</td> </tr> <tr> <td colspan="2">No presentan ningún tipo de defecto.</td> </tr> </table>	Aros de Básquet	Existe 2	Construidos en hierro		No presentan ningún tipo de defecto.		B	
Aros de Básquet	Existe 2								
Construidos en hierro									
No presentan ningún tipo de defecto.									
	<table border="1"> <tr> <td>Arcos de Fútbol</td> <td>Existen 4</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Armados en hierro y pintados</td> </tr> <tr> <td colspan="2">No presentan ningún tipo de defectos</td> </tr> </table>	Arcos de Fútbol	Existen 4	Armados en hierro y pintados		No presentan ningún tipo de defectos		A	
Arcos de Fútbol	Existen 4								
Armados en hierro y pintados									
No presentan ningún tipo de defectos									
	<table border="1"> <tr> <td>Poste de luz</td> <td>Existen 4</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Columnas de concreto</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Presentan fisuras y están pintados de azul y rojo criterios.</td> </tr> </table>	Poste de luz	Existen 4	Columnas de concreto		Presentan fisuras y están pintados de azul y rojo criterios.		B	
Poste de luz	Existen 4								
Columnas de concreto									
Presentan fisuras y están pintados de azul y rojo criterios.									















TABLAS DE MOBILIARIO, SEÑALIZACIÓN Y VEGETACIÓN									
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN	SIMBOLOGÍA						
	<table border="1"> <tr> <td>Rejillas de alcantarillado</td> <td>Existe 1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Rejillas de acero</td> </tr> <tr> <td colspan="2">En conjunto con la acera y la vía se encuentran deteriorados.</td> </tr> </table>	Rejillas de alcantarillado	Existe 1	Rejillas de acero		En conjunto con la acera y la vía se encuentran deteriorados.		C	
Rejillas de alcantarillado	Existe 1								
Rejillas de acero									
En conjunto con la acera y la vía se encuentran deteriorados.									
	<table border="1"> <tr> <td>Rampas</td> <td>1 rampa de 1,6m</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Construidas en H "A"</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Es el único acceso hacia la plataforma para discapacitados en el sector y tiene una pendiente del 35%, el cual no cumple con la pendiente máxima de 10%</td> </tr> </table>	Rampas	1 rampa de 1,6m	Construidas en H "A"		Es el único acceso hacia la plataforma para discapacitados en el sector y tiene una pendiente del 35%, el cual no cumple con la pendiente máxima de 10%		B	
Rampas	1 rampa de 1,6m								
Construidas en H "A"									
Es el único acceso hacia la plataforma para discapacitados en el sector y tiene una pendiente del 35%, el cual no cumple con la pendiente máxima de 10%									
	<table border="1"> <tr> <td>Graderíos</td> <td>3 filas de 14m</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Construidos en H "A"</td> </tr> <tr> <td colspan="2">No tienen un diseño peculiar y están propensos a deteriorarse</td> </tr> </table>	Graderíos	3 filas de 14m	Construidos en H "A"		No tienen un diseño peculiar y están propensos a deteriorarse		B	
Graderíos	3 filas de 14m								
Construidos en H "A"									
No tienen un diseño peculiar y están propensos a deteriorarse									
	<table border="1"> <tr> <td>Pasamanos</td> <td>76m aprox</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Construidos en H "A" y tubos de hierro</td> </tr> <tr> <td colspan="2">El concreto se encuentra deteriorado y los colores en los tubos no armonizan el entorno. "desgastados"</td> </tr> </table>	Pasamanos	76m aprox	Construidos en H "A" y tubos de hierro		El concreto se encuentra deteriorado y los colores en los tubos no armonizan el entorno. "desgastados"		C	
Pasamanos	76m aprox								
Construidos en H "A" y tubos de hierro									
El concreto se encuentra deteriorado y los colores en los tubos no armonizan el entorno. "desgastados"									
	<table border="1"> <tr> <td>Señal de pare</td> <td>Existe 1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tubo de acero galvanizado y hoja metálica</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Es la única señal que existe en el sector</td> </tr> </table>	Señal de pare	Existe 1	Tubo de acero galvanizado y hoja metálica		Es la única señal que existe en el sector		A	
Señal de pare	Existe 1								
Tubo de acero galvanizado y hoja metálica									
Es la única señal que existe en el sector									
	<table border="1"> <tr> <td>Árboles de eucalipto</td> <td>2 árboles</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Estos árboles son los únicos de la plaza, los que se encuentran siendo utilizados como urinario por los antisociales</td> </tr> </table>	Árboles de eucalipto	2 árboles	Estos árboles son los únicos de la plaza, los que se encuentran siendo utilizados como urinario por los antisociales		B			
Árboles de eucalipto	2 árboles								
Estos árboles son los únicos de la plaza, los que se encuentran siendo utilizados como urinario por los antisociales									
	<table border="1"> <tr> <td>Césped</td> <td>150m aprox.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Se puede notar que existe mantenimiento para evitar el crecimiento del pasto, pero resulta insuficiente, considerándose el 2,5% del área total.</td> </tr> </table>	Césped	150m aprox.	Se puede notar que existe mantenimiento para evitar el crecimiento del pasto, pero resulta insuficiente, considerándose el 2,5% del área total.		B			
Césped	150m aprox.								
Se puede notar que existe mantenimiento para evitar el crecimiento del pasto, pero resulta insuficiente, considerándose el 2,5% del área total.									

FIGURA 2.51: Análisis de Mobiliario, señalética y Vegetación Fuente: Fabrizio Benenaula

Uso indirecto: son los servicios generales que el ciudadano percibe a través de diferentes cubiertas en el pavimento:

- Tapas de alcantarilla
- Rejillas
- Pintura en el suelo

### **Tabla cuantificación y cualificación**

Se ha realizado un análisis explicada del estado actual de las características generales del mobiliario urbano, señalización y la vegetación.

Valoración de estado actual:

- BUENA.....A
- REGULAR....B
- MALA.....C

### **Conclusión:**

De acuerdo al resultado de las encuestas (pregunta 6) y al minucioso análisis que se ha realizado, se concluye que el mobiliario urbano actual se encuentra en mal estado y por lo tanto requiere una intervención total.

En cuanto al diseño, no refleja características o criterios de la imagen urbana. no existe señalética interiormente para el desarrollo del mercado itinerante, siendo inapropiado el uso como mercado itinerante, puesto que da lugar a un aumento en la desorganización, inseguridad y falta de limpieza tanto en la plaza como en sectores aledaños.

Es importante mencionar que el área verde ocupa apenas el 2,5% aproximado del sector, lo cual no crea una relación favorable entre el medio ambiente y el ser humano, por lo tanto, se propone integrar áreas verdes que mitiguen el metabolismo ecológico que ha sufrido el sector.

## 2.15. IMAGEN OBJETIVO

### 2.15.1. Matriz Foda

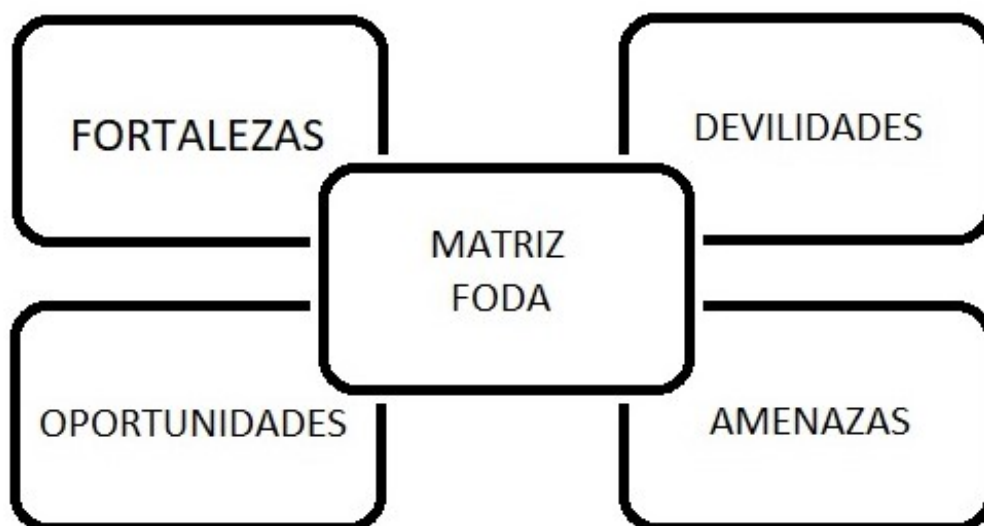


FIGURA 2.52: Matriz FODA Fuente: Fabrizio Benenaula

#### Fortalezas

- El espacio estudiado tiene total accesibilidad por parte de las cuatro vías que delimitan el sitio.
- Las vías circundantes al espacio presentan un buen estado en la capa de rodadura.
- Existe la posibilidad de reestructurar su aspecto físico por no disponer de una edificación como tal.
- Cuenta con el área factible para la proyección de un mercado - supermercado.

#### Oportunidades

- El sector tiene equipamientos como: educativos, deportivos y recreativos, lo cual facilita el desenvolvimiento interno de los usuarios.
- Acceso mediante transporte público.
- Es un sector comercial en base al análisis de tramos.

### **Deviaciones**

- Falta de mantenimiento de todo el espacio.
- Inexistencia de vertederos de basura.
- Presencia de indigentes que utilizan ciertas áreas de la plaza como urinarios.
- Escases de áreas verdes.
- Mobiliario urbano en mal estado y antiestético.
- No hay un uso específico determinado por falta de planificación, ya que funciona como área deportiva y comercial.
- Las circulaciones para el uso son limitadas y no coherentes a una función determinada.
- Los puestos de víveres actuales se exponen a contaminación, debido a falta de edificación específica.
- El horario del mercado es limitado dando falencias a los servicios.

### **Amenazas**

- Contaminación ambiental, por presencia de basura incrementando la cantidad de agentes patógenos, es decir, roedores, mosquitos, cucarachas y moscas.
- El aspecto antiestético del lugar genera menor participación por los habitantes.
- Afluencia de indigentes a un espacio no controlado.

## **2.15.2. Objetivos, Estrategias y Justificación.**

En esta etapa es necesario volver a replantear los objetivos, basándonos en el estado actual y el diagnóstico que nos ha venido dando los diferentes estudios en el desarrollo de este capítulo.

### **Objetivo General**

Diseñar un eco-supermercado dentro de la Plaza la Merced (espacio degradado) mediante un esquema híbrido y sostenible, aprovechando el potencial comercial de carácter reactivador del sector.

### **Objetivo Específicos**

1. Determinar un marco teórico relacionado con el metabolismo que sufren las ciudades en particular Cuenca, en cuanto a su geografía, cultura, economía, ecología, para entender estas relaciones con la edificación a planificar sin descuidar la presencia del ser humano.
2. Introducir al nuevo diseño conceptos arquitectónicos y paisajistas que lleven de la mano el término sustentable, para conseguir un estilo híbrido propio.
3. Realizar un diagnóstico con parámetros que esté acorde a las normativas del gobierno descentralizado de Cuenca, para que el proyecto se sustente con las bases que mantiene el GAD a la construcción de este tipo de proyectos.
4. Generar espacios naturados en la propuesta, para que sustenten y garanticen la relación medio ambiente-hombre con un metabolismo ecológico incorporado.
5. Cambiar el concepto de mercado itinerante que es en la actualidad, a supermercado por su eficiencia al servicio que presta.

### **OBJETIVO 1**

Determinar un marco teórico relacionado con el metabolismo que sufren las ciudades en particular Cuenca, en cuanto a su geografía, cultura, economía, ecología, para entender estas relaciones con la edificación a planificar sin descuidar la presencia del ser humano.

### **ESTRATEGIA:**

Realizar un análisis a profundidad de fuentes científicas y estudios realizados a nivel mundial, demostrando la relevancia de implementar edificaciones híbridas.

### **JUSTIFICACIÓN**

Adquirir las bases y conceptos teóricos que sustenten la implementación del eco-supermercado híbrido

### **OBJETIVO 2**

Introducir al nuevo diseño conceptos arquitectónicos y paisajistas que lleven de la mano el término sustentable, para conseguir un estilo híbrido propio..

**ESTRATEGIA:**

Realizar un análisis del lugar y de los sectores aledaños de modo que la revisión teórica logre complementar el diseño para el sitio en el cual se pretende emplazar la edificación.

**JUSTIFICACIÓN**

Resulta fundamental evaluar el estado de la plaza La Merced y sus alrededores con la finalidad de encontrar posibles fortalezas o debilidades a tomar en cuenta para la realización del diseño a implementar.

**OBJETIVO 3**

Realizar un diagnóstico con parámetros que esté acorde a las normativas del gobierno descentralizado de Cuenca, para que el proyecto se sustente con las bases que mantiene el GAD a la construcción de este tipo de proyectos.

**ESTRATEGIA:**

Realizar una revisión a las normativas del Gobierno Descentralizado de la ciudad de Cuenca. Realizar el diseño a partir de estas normativas ya establecidas.

**JUSTIFICACIÓN**

Es necesario tomar en cuenta la viabilidad en la construcción de este proyecto, haciendo énfasis en las disposiciones y ordenanzas que rigen a nivel de la ciudad para llevar a cabo la realización eco-supermercado híbrido.

- Inexistencia de vertederos de basura. áreas de la plaza como urinarios.
- Mobiliario urbano en mal estado y antiestético.

**OBJETIVO 4**

Generar espacios naturados en la propuesta, para que sustenten y garanticen la relación medio ambiente-hombre con un metabolismo ecológico incorporado.

**ESTRATEGIA:**

Realizar un diseño sustentable que resulte amigable con el medio ambiente y con el hombre. Utilizar biojardines, terrazas vegetales y arborización que favorezcan este concepto de sustentabilidad.

**JUSTIFICACIÓN**

Dar valor a la técnica de los espacios naturados artificiales y acentuarlos en el nuevo proyecto.

- No hay un uso específico determinado por falta de planificación ya que funciona como área deportiva y comercial

**OBJETIVO 5**

Cambiar el concepto de mercado itinerante que es en la actualidad, a supermercado por su eficiencia al servicio que presta.

**ESTRATEGIA:**

Generar un mercado que funcione de lunes a domingo y que cuente con una infraestructura propia.

**JUSTIFICACIÓN**

Realizar un diseño específico, de carácter integrador y autosustentable tomando como base un concepto híbrido que dé lugar a la generación de espacios naturados y sustentables, además de la implementación de zonas seguras para llevar a cabo actividades de comercio en el sector.

**2.15.3. Conclusiones:**

En el estudio realizado al sector, son muy importantes todos los aspectos considerados en el F.O.D.A pues ésta matriz ayudara a solucionar todos los aspectos negativos o problemas que ocurren en el sector además de fortalecer los aspectos positivos de la plaza mediante los objetivos y estrategias que se han planteado.

Las estrategias planteadas nos permiten tener un conocimiento total sobre lo que se quiere realizar en el proyecto, entendiendo la importancia de estos espacios de interrelación

social que tendría como paso final el mejorar la calidad de vida del sector y así poder realizar un proyecto que cumpla el objetivo planteado.

Se ha logrado conseguir la mayor cantidad de información del asentamiento para que de ésta manera el sector de Totoracocha gane mayor identidad por medio de un equipamiento con diseño moderno, que para ello se han considerado las características más relevantes del espacio estudiado pretendiendo obtener un espacio saludable, ordenado y creativo que afianzaría.

## **2.16. RECOMENDACIONES DEL DIAGNOSTICO**

Se recomienda recuperar características culturales propias del sector, como también aspectos medioambientales y por medio de la Arquitectura Híbrida, generar espacios para que los habitantes del barrio tengan la posibilidad de aprovechar la infraestructura en su máxima expresión.

Se ha mencionado en varios aspectos la falta de organización y limpieza en los diferentes mercados existentes de la ciudad, por lo que se recomienda dar énfasis en la solución de este aspecto.

Dar apertura a nuevas maneras de concebir la arquitectura, de una forma sustentable, sostenible y ecológica que de a relucir la organización, higiene y seguridad que pretende brindar esta nueva edificación.

## PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

### 3.1. IDEA RECTORA



FIGURA 3.1: Familia, Idea Rectora Fuente: <http://weltseguros.com/>

La idea principal para la realización de este proyecto, es dar solución a un espacio actualmente degradado en la ciudad de Cuenca. Se busca lograr la interrelación entre el hombre y la naturaleza por medio de una arquitectura híbrida, ecológica y sostenible. Es importante destacar que en la propuesta se fusione la limpieza y organización de un supermercado y la autenticidad además del estilo de venta existente en un mercado tradicional, es decir, vendedor - comprador.

Incorporar áreas naturadas en el proyecto, debido a la actual escases de éstas, debido a que, existe una superficie gris de concreto que contamina el visual paisajístico del entorno

y el espacio arquitectónico carece de criterios de diseño.

Se pretende instaurar en los usuarios nuevas rutinas, como por ejemplo: En primera instancia un miembro de una familia que salga de su hogar utilizando una bicicleta o caminando para dirigirse a realizar las compras en el Eco-Supermercado Híbrido; tenga la posibilidad de recorrer la edificación y contemplar en su trayecto áreas naturadas en armonía con una arquitectura agradable, con la idea de que automáticamente adquiera un sentimiento de tranquilidad y esperanza (emoción psicológica originada por el ambiente que lo rodea). Ya de regreso a la casa, ha cumplido varios propósitos como lo es el encargo de las compras, ejercicio físico y salud mental.

La idea del proyecto es dar mayor servicio de una manera pensada en un equilibrio sostenible en un barrio en pos de regenerarse en cuanto a su organización, basándose en las necesidades de los moradores y comerciantes, además de optimizar al máximo el uso de este espacio público, sacando a la luz un proyecto de carácter híbrido, que no solamente brinde el servicio de supermercado, sino también, de una plaza, guardería, e incluso espacios que puedan ser utilizados a nivel comunal por los habitantes del barrio.

## 3.2. CRITERIOS DE DISEÑO

Existen varios criterios que se han considerado, para el desarrollo de esta infraestructura. A continuación se irán analizando diferentes formas de concebir este proyecto, para que resalte el barrio, e incluso para que el ser humano se sienta a gusto:

### 3.2.1. Hibridación



FIGURA 3.2: Criterios de diseños, Hibridación. Fuente: Fabrizio Benenaula.

Considerando los beneficios de los supermercados por muchos factores, introduciendo conceptos culturales de un mercado tradicional al igual que la Vegetación. Lo que se busca es, unificar estos conceptos para obtener un resultado que evidencie un mejor manejo del espacio público, en este tipo de proyectos alimenticios.

Vale la pena preguntarse, si los mercados actuales brindan un servicio al 100 %, con las exigencias que demanda esta sociedad. Realmente según las encuestas realizadas, se

ha evidenciado que los mercados cada vez van quedándose en el pasado y si pudiéramos rescatar la esencia de un mercado tradicional; sería el contacto entre el comerciante y el consumidor. Esa parte folclórica-cultural que identifica a los latinoamericanos.

Al contemplar otro aspecto importante como lo es la vegetación la cual sirve de gran ayuda al momento de disminuir el impacto ambiental producido en las ciudades, se considera apropiado la implementación de un proyecto con este concepto.

Con todo lo expuesto anteriormente, se intenta generar un resultado híbrido en el cual se encuentren interrelacionados los tres criterios mencionados anteriormente (supermercado, mercado tradicional, ecología), para que mediante este resultado nazca una nueva concepción de mercados en la ciudad.

### 3.2.2. Directrices a seguir

#### Movilidad

Reducir el uso del vehículo por la congestión y la contaminación que provoca, para incentivar al uso de la bicicleta como un medio de transporte sustentable.

Es así que se creara varios espacios de parqueo para bicicletas, Promocionando de esta manera su uso, como también incentivar con ofertas a las personas que acudan al eco supermercado con éste medio de transporte.

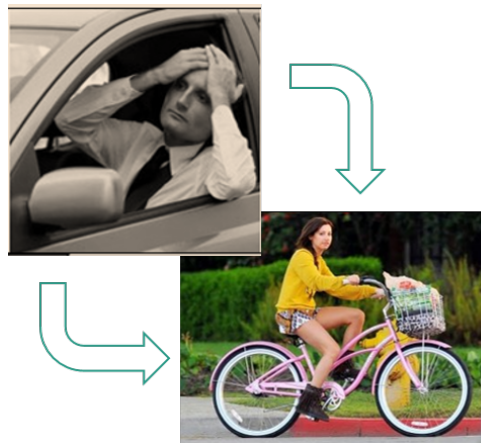


FIGURA 3.3: Criterios de diseños, Movilidad, Limpieza y Organización Fuente: Google imagen y Fotografía Benarm. Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

#### Limpieza

Los materiales que se han utilizado en la mayoría de los mercado tradicionales, no han sido del todo adecuados, mas que todo por la manera que se visualizan en la actualidad y la manera de como los limpian, posiblemente sea también por el espacio físico mal diseñado.

Es así que se propone el uso de materiales como el acero, que favorezcan a la fácil limpieza y el deterioro del mismo.



FIGURA 3.4: Criterios de diseños, Movilidad, Limpieza y Organización Fuente: Google imagen y Fotografía Benarm. Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

## Organización

Debido a la desorganización que se genera en los mercados actuales, como en el itinerante de nuestro estudio. Se busca encontrar organización en el nuevo proyecto a ser diseñado,

La intención es el ayudar con el proyecto, a minimizar en lo posible el caos provocado por los comerciantes y consumidores.



FIGURA 3.5: Criterios de diseños, Movilidad, Limpieza y Organización Fuente: Google imagen y Fotografía Benarm. Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

### 3.2.3. Arborización

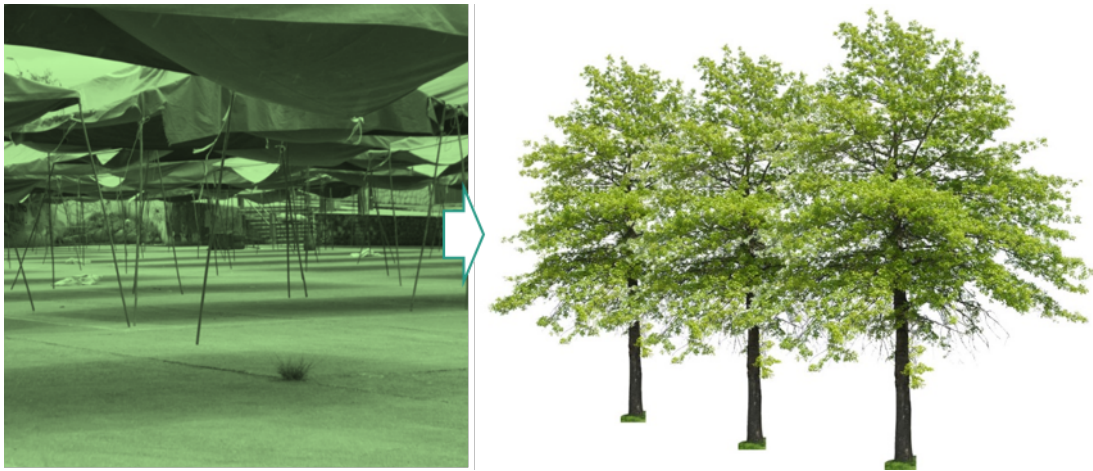


FIGURA 3.6: Criterios de diseños, Arborización Fuente: Google imagen y Fotografía Benarm. Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula

Desde una vista aérea que se tiene desde el balcón se visualiza un bosque artificial sin armonía que presenta el mercado Itinerante el día de expendio.

El bosque de troncos metálicos que se interpreta por las carpas de los puestos de venta, ocasiona una distorsión visual de la parte ambiental y estética, por lo tanto se propone cambiarlo por un bosque natural.

No se le ha dado la importancia de arborización en esta plaza ya que ha pasado desapercibido por el planificador o la entidad planificadora, es así que el nuevo proyecto se quiere dar énfasis a un mini bosque dentro del eco-supermercado.

Mejorara a la estética, no necesariamente porque está de moda, sino también por la importancia que generará esta barrera vegetal, al evitar en lo posible que los gases tóxicos que se originan en el medio ingresen a la infraestructura.

Se sugiere introducir árboles de baja y media altura, ayudara con las visuales que se generan tanto dentro como fuera del proyecto, para ello se considerarán las especies de árboles utilizadas por la EMAC en los diferentes parques de la ciudad, a sabiendas que el proyecto Eco-Supermercado será para el Gad de Cuenca, puesto que ellos tienen la concesión de los espacios verdes en su planificación y mantenimiento.

Sin embargo se propone utilizar la jacaranda, y algunas variedades de acacia que también son utilizadas en la urbe demostrando estas especies adaptables al medio. A la final quedaría al criterio de la Empresa Municipal de Áreas verdes de Cuenca, conformar un equipo de planificación conjuntamente con los diseñadores para dicho proceso de arborización que beneficie de mejor manera al proyecto.

### 3.2.4. Sistemas sustentables para construir

#### Sistema de construcción de una Biojardinera.

Según Nodo Bolivia, (2013) una organización no gubernamental con el programa ALIANZA POR EL AGUA, nos ilustra con la construcción de una Biojardinera de la manera mas didáctica sugiriendo lo siguiente.

Existen partes principales que se considera en una biojardinera: (ver fig. 3.7)

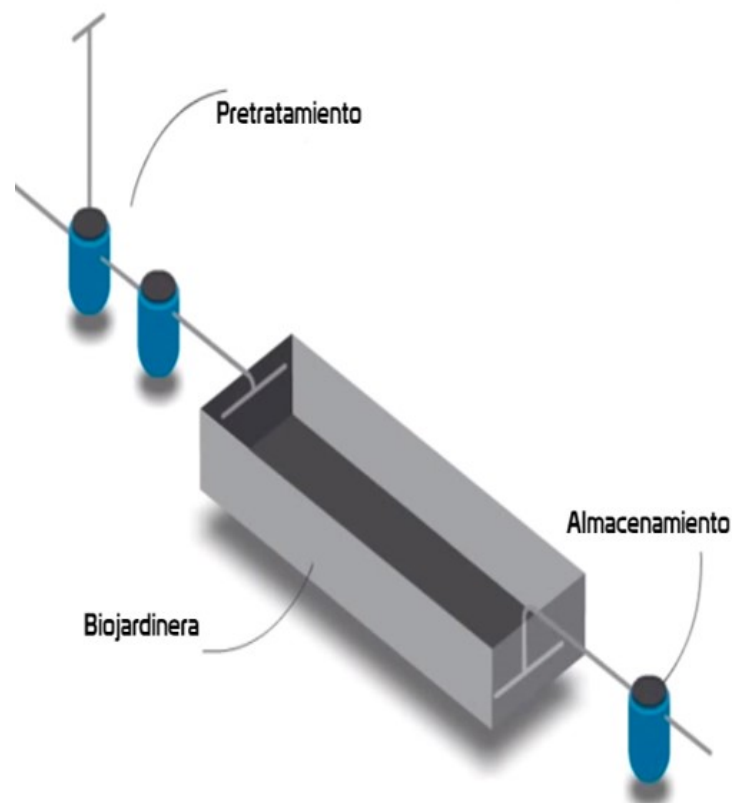


FIGURA 3.7: Partes de una Biojardinera Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula

Pretratamiento.- se trata de un primer filtro para retener las grasas y residuos sólidos que salen por la tubería junto a las aguas grises. Biojardinera.- en este paso se limpia el agua eliminando las impurezas mediante la separación de grasas y sólidos. Almacenamiento.- una vez limpia el agua se puede almacenar o redirigir hacia un curso natural. A continuación enumeramos los siguientes pasos para la construcción de un biojardín o humedal:

1. Elegir el sitio adecuado: deberá constar con una área suficiente, que se encuentren el nivel de la biojardinera debajo de la descarga de aguas grises y que el terreno así tenga una pendiente no menor al 5 % para el diseño en sí. (ver fig. 3.8)



FIGURA 3.8: Proceso constructivo de una biojardinera “a” Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

2. Hábitos de las personas que viven en el lugar: es necesario conocer el consumo de agua, por persona, por día, y la cantidad de personas que habitan en la vivienda (ver fig. 3.9)



FIGURA 3.9: Proceso constructivo de una biojardinera “b” Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

3. Calcular las dimensiones adecuadas que deberá tener la biojardinera y los materiales que se van a necesitar para su construcción, es importante resaltar que si el sistema se construye de dimensiones menores a las realmente necesitadas, su eficiencia será menor, el tiempo de retención hidráulica debe estar entre 3 y 5 días, un tiempo de retención de 5 días dará sistemas más eficientes, donde el agua saliendo será de mejor calidad. En la siguiente tabla se menciona las dimensiones de la Biojardinera

según el número de personas y consumo de agua al día. (cuadro 3.10)

DIMENSIONES	UNIDADES	DIMENSIONES	UNIDADES	NÚMERO DE PERSONAS Y CONSUMO DE AGUA					
				4 personas 200l/p/día	4 personas 120l/p/día	7 personas 200l/p/día	7 personas 120l/p/día	10 personas 200l/p/día	10 personas 120l/p/día
<b>B</b>	m	<b>B</b>	m	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
<b>L</b>	m	<b>L</b>	m	5,00	4,00	9,00	6,00	13,00	8,00
<b>H=</b>	m	<b>H=</b>	m	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
<b>L1</b>	m	<b>L1</b>	m	4,00	3,20	7,20	4,80	10,40	6,40
<b>L2</b>	m	<b>L2</b>	m	0,50	0,40	0,90	0,60	1,30	0,80
<b>L=</b>	m	<b>L=</b>	m	0,05	0,04	0,09	0,06	0,13	0,08
<b>H=</b>	m	<b>H=</b>	m	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60

FIGURA 3.10: Cálculo para las dimensiones de la biojardinera Fuente: Manual para la construcción y mantenimiento de Biojardineras

- Una vez que tenemos los niveles procedemos a preparar el terreno para la excavación, la cual tendrá una profundidad de más o menos 70 cm. No olvidar el talud que se tiene que generar en las paredes. (ver fig. 3.11)



FIGURA 3.11: Proceso constructivo de una biojardinera “c” Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

- Plástico aislante: solo es necesario si el suelo no es arcilloso y si el espesor es menor a 1.4 mm se a de colocar doble. (ver fig. 3.12)

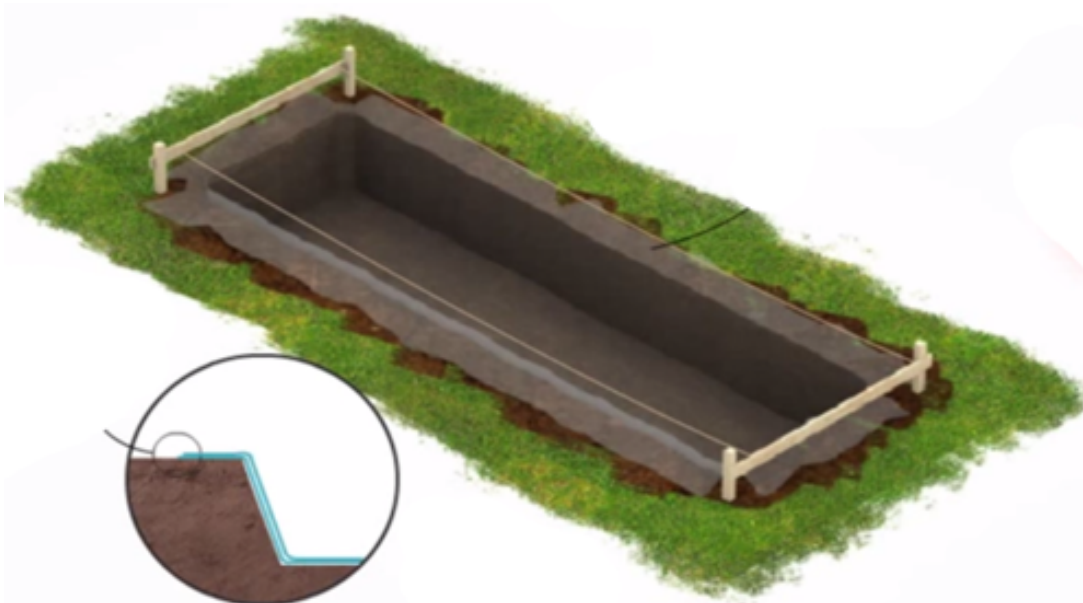


FIGURA 3.12: Proceso constructivo de una biojardinera “d” Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

6. Sacos o cartones: una vez puesto el plástico, se colocan sacos u otros materiales de manera que al colocar las piedras el plástico no se dañe. (ver fig. 3.13)

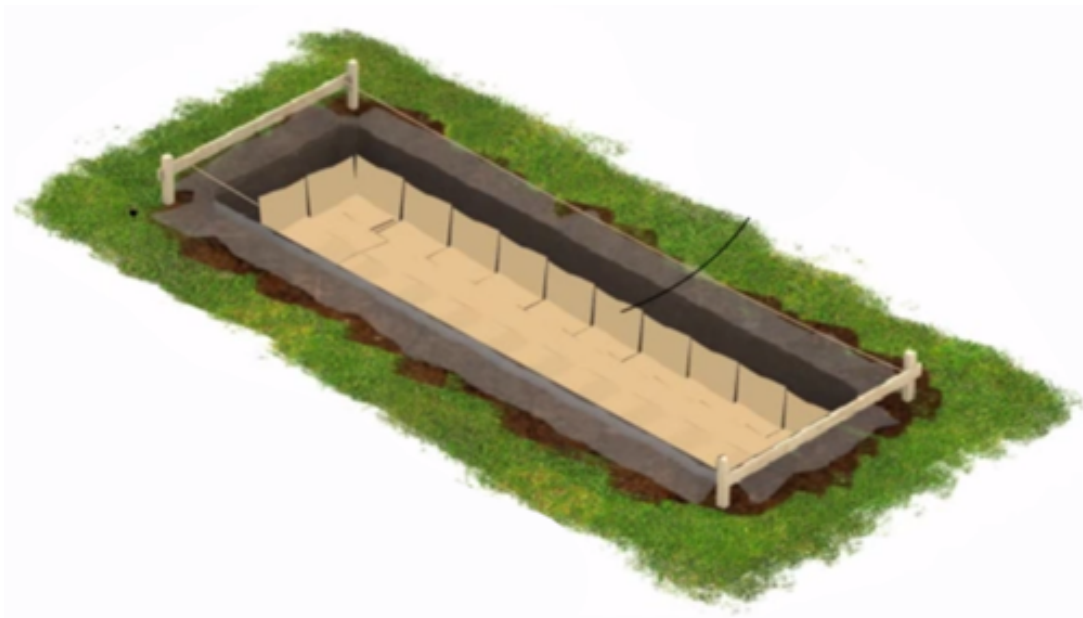


FIGURA 3.13: Proceso constructivo de una biojardinera “e” Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

7. Colocación de tuberías, para entrada y salida de agua con perforaciones de 3cm de diámetro y separaciones de 5cm con sus respectivos tubos verticales de chequeo. (ver fig. 3.14)

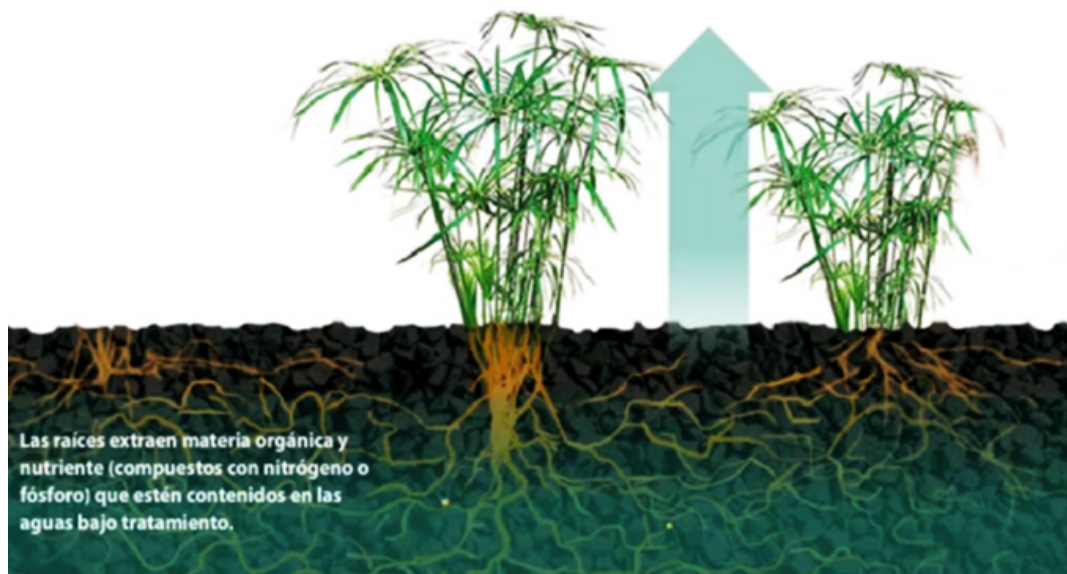


FIGURA 3.14: Proceso constructivo de una biojardinera “f” Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

8. Colocación de las piedras: se divide la longitud de la biojardinera en tres tramos, dos cortos, junto a los extremos (L1 piedra mediana) y uno central más largo (L2 piedra pequeña), con el objetivo de filtrar el agua, para su purificación . (ver fig. 3.15)

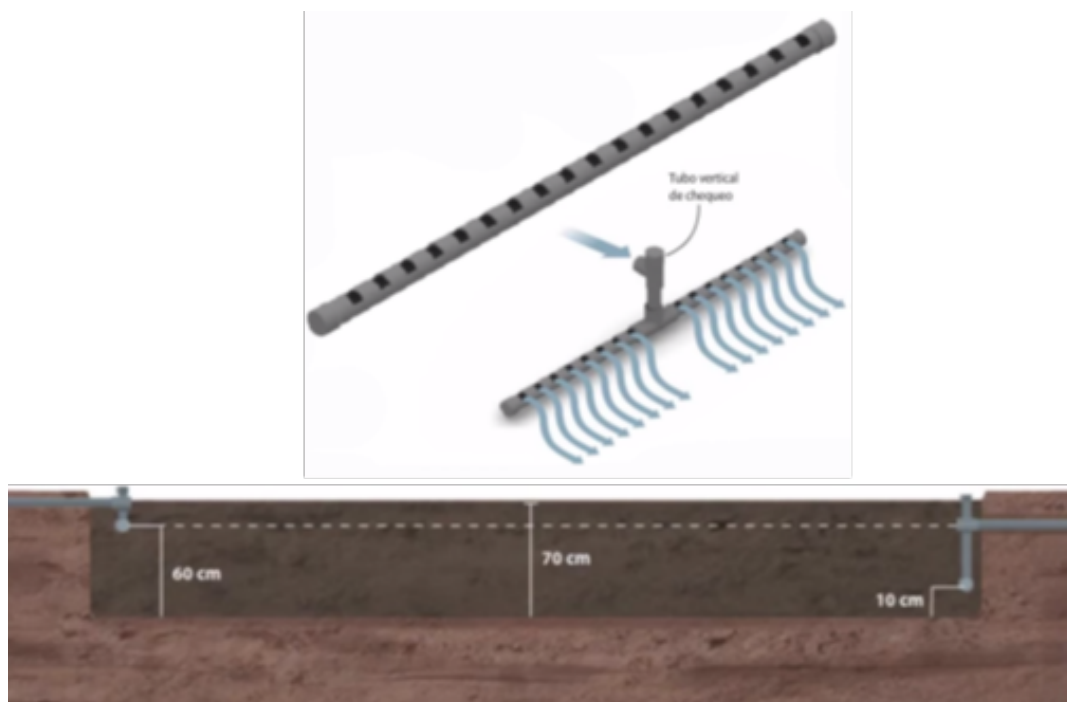


FIGURA 3.15: Proceso constructivo de una biojardinera “g” Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

9. Tratamiento primario; para definir el volumen o tamaño de los tanques del pretratamiento, debemos tomar en cuenta el tiempo de reposo (2 a 3 días) del agua en el tanque, el cual es necesario para que los sólidos se depositen en el fondo y las grasas se queden en la superficie. Es aconsejable utilizar dos recipientes. (ver fig. 3.16 )

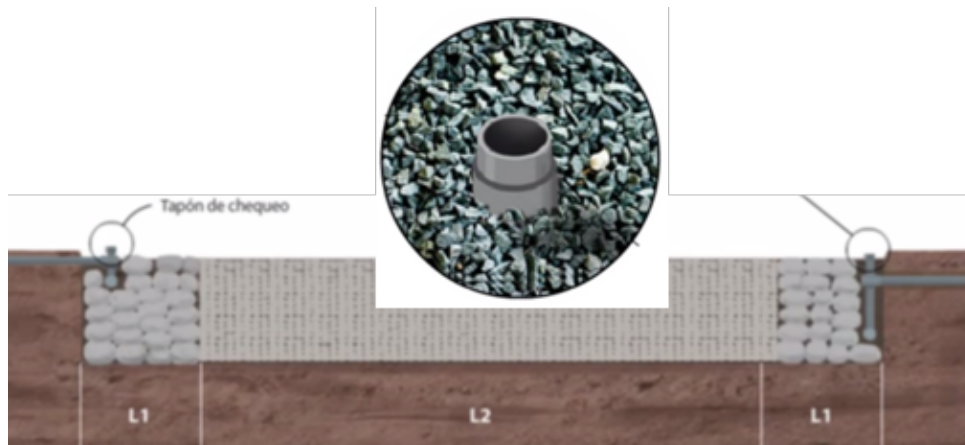


FIGURA 3.16: Proceso constructivo de una biojardinera “h” Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

10. Siembra de plantas: las biojardineras completan su funcionamiento a partir del momento en que sembramos las plantas y éstas empiezan a crecer en las piedras. Para que cumpla el ciclo propuesto, las plantas deberán estar ambientadas, mas o menos unos 4 meses. También permitirá la inyección de oxígeno al agua y provocaran la evapotranspiración (ver fig. 3.17)

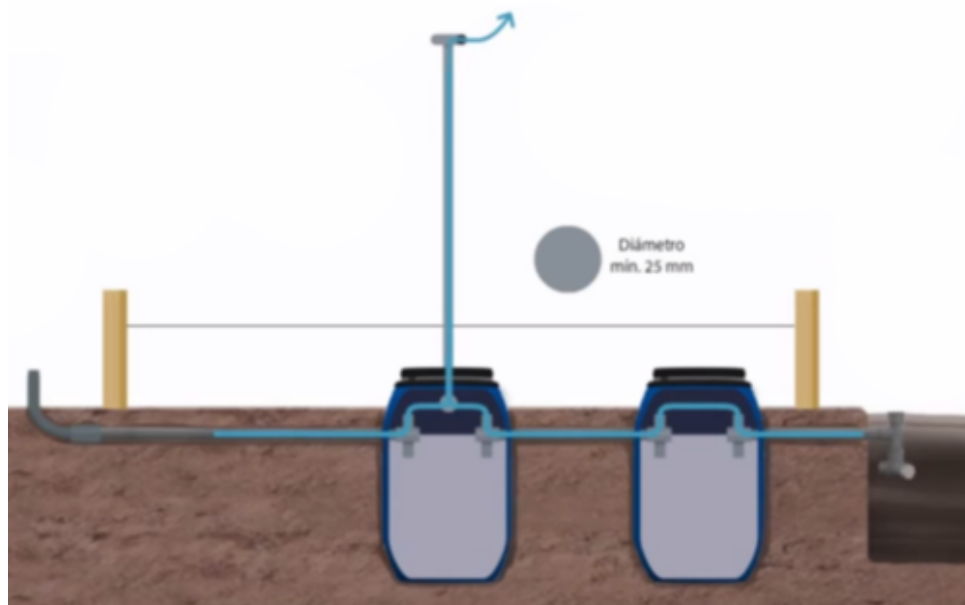


FIGURA 3.17: Proceso constructivo de una biojardinera “i” Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

11. Una vez tratadas las aguas grises en la biojardinera hay que conducir las a un sitio donde su impacto sea lo menos negativo posible, el agua que sale no está totalmente limpia.
- Se pueden utilizar llantas usadas agujereadas para permitir que el agua descienda y se filtre gradualmente.
  - También se puede considerar infiltrar directamente al terreno haciendo un dado de agregado medio.
  - Y lo viable con el reúso de las aguas tratadas, adquiere mayor relevancia en la época seca, para hacer sustentable ha un proyecto, pues el almacenar y bombear para utilizar en el riego de los diferentes espacios de naturación conlleva ha aquello.



FIGURA 3.18: Proceso constructivo de una biojardinera “j” Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

12. Algo importante que no se puede pasar por alto para evitar que el sistema colapse, es darle mantenimiento aproximadamente cada 8 días.



FIGURA 3.19: Proceso constructivo de una biojardinera “j” Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=kSFGruGQkTI> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

- Usando un colador, saque las grasas que se encuentran flotando en la superficie y los sólidos que se hayan decantado en el fondo del recipiente.

- Los residuos sólidos se pueden depositar en el compost, enterrarlos o echarlos en una bolsa. La grasa es mejor tratarla con cal y dejarla secar al sol o bien enterrarla.
- Conviene llevar un control del mantenimiento. Apuntar en una hoja la fecha y el nombre de la persona que lo ha realizado.

### Sistema de construcción de una terraza vegetal

Para lograr un buen diseño es necesario enfocarse en que: “Los sistemas de naturación tienen como objetivo principal incrementar la cantidad de áreas verdes que proporcionen beneficios ambientales, aportar al embellecimiento paisajístico de las edificaciones y compensar el área verde perdida por la construcción de edificaciones.”<sup>1</sup> Es bueno tomar en cuenta los componentes básicos que tiene un normado proceso de naturación, para comprender lo que tenemos que considerar en nuestra planificación.

- La terraza o cubierta a naturar, tendrá que estar sujeta a cálculo estructural en estado saturado como carga muerta, sin olvidar que si sería transitado, pues incorporar carga viva para el cálculo. A continuación se mencionan tres tipos de naturación. (ver fig: 3.20)

TIPOS DE NATURACION	CARGA ADICIONAL
<b>Extensiva</b>	110 – 140kg/m <sup>2</sup>
<b>Semi - Intensiva</b>	250kg/m <sup>2</sup>
<b>Intensiva</b>	>250kg/m <sup>2</sup>

FIGURA 3.20: Tipos de naturación. Fuente: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/DISTRITO%20FEDERAL/Normas/DFNORM23.pdf> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

- Hay algunos parámetros para cada tipo de naturación que se muestra en el siguiente cuadro que se debería tomar en cuenta para un buen diseño. (ver cuadro: 35)

TIPO DE NATURACIÓN	Extensivo	Semi-Intensivo	Intensivo
Altura de crecimiento de plantas	5 – 50 cm	5 – 100 cm	5 – 400 cm
Diámetro de copa	No aplica	No aplica	300 cm máx.
Substrato	10 – 15cm	15 – 30 cm	> 40cm
Carga adicional	110 – 140kg/m <sup>2</sup>	250 kg/m <sup>2</sup>	> 250 kg/m <sup>2</sup>
Cobertura Vegetal	Crasuláceas	Crasuláceas, pastos y arbustos	Crasuláceas, pastos, arbustos y árboles

FIGURA 3.21: Parámetros para cada tipo de naturación. Fuente: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/DISTRITO%20FEDERAL/Normas/DFNORM23.pdf> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

- Componentes básicos de una cubierta naturada. ( ver Fig. 3.22)

<sup>1</sup>[Http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/DISTRITO%20FEDERAL/Normas/DFNORM23.pdf](http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/DISTRITO%20FEDERAL/Normas/DFNORM23.pdf)

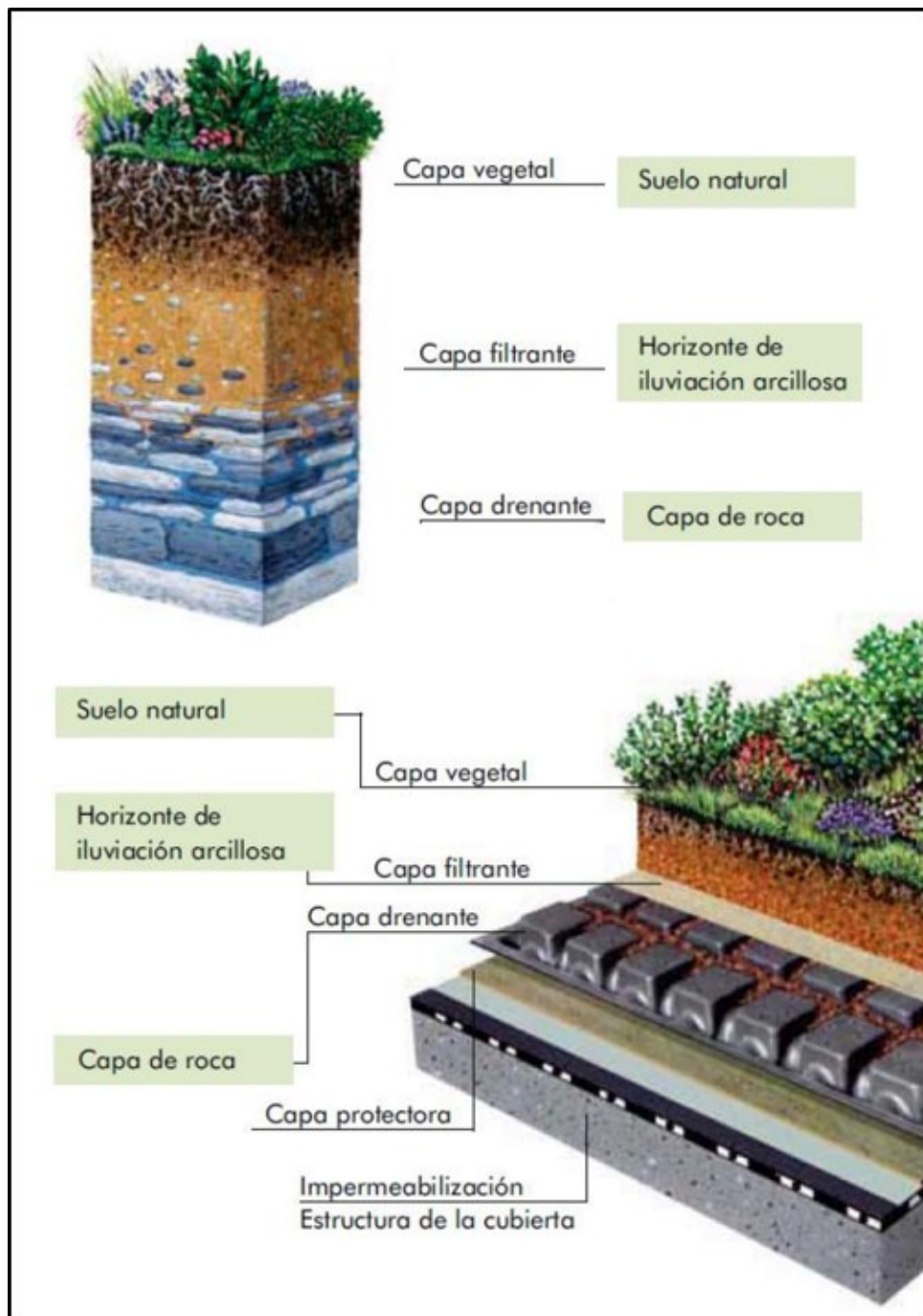


FIGURA 3.22: Componentes de una terraza naturada. Fuente: [http://www3.uah.es/master\\_rest\\_eco/PDF/TFM%20Diego%20Gonzalez.pdf](http://www3.uah.es/master_rest_eco/PDF/TFM%20Diego%20Gonzalez.pdf) Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenau-la.

- El soporte de base o soporte estructural; es el que recibe la impermeabilización anti-raíz, este puede ser construido con hormigón, madera, materiales prefabricados, etc. Es importante tomar en cuenta que la pendiente mínima será del 2%, y pasado el 10% es necesario obligatoriamente utilizar sustratos de mono capas. Como también protecciones antideslizantes. La inclinación máxima para este tipo de naturación

será de 30 grados. (ver cuadro 3.23)

Tabla de equivalencia para pendientes de porcentajes a grados			
2%	1.15°	50%	26.57°
5%	2.86°	55%	28.81°
10%	5.71°	60%	30.96°
15%	8.53°	65%	33.02°
20%	11.31°	70%	34.99°
25%	14.04°	75%	36.87°
30%	16.70°	80%	38.66°
35%	19.29°	85%	40.36°
40%	21.80°	90%	41.99°
45%	24.23°	95%	43.53°

FIGURA 3.23: Tablas de pendientes para naturación de terrazas y cubiertas. Fuente: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/DISTRITO%20FEDERAL/Normas/DFNORM23.pdf> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

- El desalojo de las aguas de cubiertas naturadas se logra a través de la capa drenante, la pendiente, los sumideros y las bajadas de agua o desagües; estos elementos deberán evacuar la totalidad del agua excedente de la cubierta evitando su acumulación sobre la misma. Los sumideros deberán contar con un dispositivo (rejilla) que permita retener los elementos sólidos. No olvidar los rebosaderos como medidas de seguridad.
- Las membranas impermeabilizantes anti-raíz para sistemas de naturación deberán cumplir con las siguientes condiciones particulares. (ver Fig.3.24)

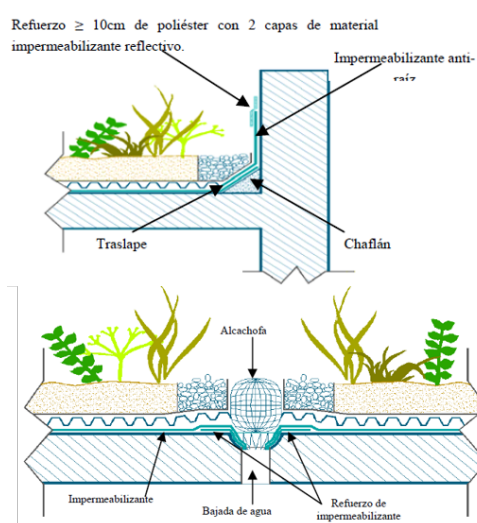


FIGURA 3.24: impermeabilización. Fuente: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-62662015000500002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-62662015000500002) Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

- Estabilidad dimensional.
- Migración de plastificantes menor al 1 % en volumen.
- Resistencia a la perforación por raíces.
- Resistencia a la tensión y tracción de los movimientos estructurales.
- Resistencia a microorganismos.
- Resistencia al choque térmico y.
- Resistencia al punzamiento.

La capa drenante se coloca entre la membrana impermeabilizante anti-raíz y la capa filtrante, su función es recibir las precipitaciones, excedentes en toda la superficie y conducir las hacia los desagües de la cubierta; Esta capa sirve también como espacio útil para las raíces y puede servir para almacenar agua. Se considerará algunos elementos como:

- Láminas de fibras sintéticas y polipropileno.
- Mallas plásticas con lámina filtrante.
- Placas drenantes de fibras textiles recicladas.
- Placas drenantes de polietileno.

La capa Filtrante en los sistemas de naturación para cubiertas que cuenten con capa drenante, se deberá colocar una capa filtrante entre el dren y el sustrato para evitar el paso de las partículas finas de éste; las cuales podrían tapar la capa debe colocarse sobre la superficie total de la capa drenante con un traslape mínimo de 15 cm.

- La capa de sustrato de los sistemas de naturación tiene como función servir de soporte físico a la capa de vegetación, suministrándole los nutrientes, el agua y el oxígeno necesarios. Además es en donde se desarrollan las raíces de la planta. El espesor de ésta capa está directamente relacionado con las necesidades del volumen radicular de las especies seleccionadas y con las condiciones microclimáticas de la zona. Se pueden distinguir dos tipos de sistemas de sustrato para la naturación que son:

- Sistema monocapa: Formado por una capa de sustrato capaz de realizar las funciones de drenado.
- Sistema bicapa: Formado por una capa de sustrato y una capa drenante.

En los sistemas de naturación extensiva, es necesario plantar una variedad de plantas que requieran poco mantenimiento, que puedan adaptarse a las condiciones extremas del lugar de plantación y que permitan obtener una cobertura de vegetación rápida y duradera. Las condiciones generales que deberá soportar la vegetación en este sistema son:

- Alta radiación solar

- Escaso volumen de suelo
  - Largos periodos de sequía.
  - Temperaturas extremas.
  - Condiciones de nulo mantenimiento.
- Para el suministro y plantación de la capa de vegetación, se podrán utilizar algunos de los siguientes materiales vegetativos: Plántulas, Propágulos vegetativos, Semillas, Tapices vegetales precultivados, plantas arbustos y arboles.
  - La naturación ligera para cubiertas, con poca capacidad de carga como las utilizadas frecuentemente en naves industriales. Cuando una cubierta que se pretenda naturar tenga una capacidad de carga adicional baja (de entre 50 y 90 kg/m<sup>2</sup>) y no se puedan realizar trabajos de refuerzo estructural para aumentar la capacidad de carga, se deberá optar por este tipo de naturación de acuerdo al sistema constructivo.
  - Entre las medidas preventivas de seguridad durante la ejecución de los trabajos, se deberán cubrir las medidas de seguridad establecidas en la legislación, las normas y normas oficiales relativas a seguridad, protección civil, salud y demás disposiciones aplicables en materia de prevención de accidentes. En presencia de lluvia o vientos intensos deberán suspenderse los trabajos y retirar o asegurar los materiales y herramientas que puedan representar un riesgo bajo dichas condiciones. Los árboles de las cubiertas naturadas intensivas deberán colocarse con una separación respecto a la orilla de la cubierta de por lo menos el radio de la copa más 1 metro medido a partir del tronco. El radio de la copa del árbol deberá considerarse conforme al radio máximo alcanzable por la especie de árbol que se trate.
  - Los trabajos de supervisión y mantenimiento de los elementos constructivos deberán realizarse por lo menos dos veces al año para los sistemas de naturación y en ellos se deberán llevar acabo las operaciones siguientes:
    - Revisión y limpieza de los sumideros, bajadas de aguas y/o desagües relacionados con el sistema de desalojo de agua de la naturación.
    - Revisión de los elementos de albañilería relacionados con el sistema de desalojo de agua de la naturación.
    - Revisión visual del estado del soporte estructural y los elementos portantes.



FIGURA 3.25: Buro Ole Scheeren. Fuente: <https://buro-os.com/projects/the-interlace>  
Adaptación: Fabrizio Benenaula.

### 3.2.5. Especies vegetales para la plaza



FIGURA 3.26: Jacaranda, raíces no invasoras, fruto leñoso, color azul, rosa y blanco Fuente: <https://www.pinterest.com/pin/713257659721164488/> Adaptación: Fabrizio Benenaula.

Las plazas son generalmente espacios reducidos en donde se propone colocar varias islas de vegetación, por lo que se recomienda especies de tamaño medio y grande, lo aconsejable es que no superen alturas mayores a 10m para ganar visibilidad a los alrededores, eso si con follaje abundante para que proporcione sombra al peatón, como también se debe considerar que sus troncos sean rectos para la fácil circulación del transeúnte.

Entre las especies vegetales en la ciudad de Cuenca, se puede encontrar: las acacias, los sauces, las alisas, el álamo, el calistemo, la jacaranda, quedando esta última a la sugerencia

para el diseño. (ver fig. ??)

### **3.2.6. Aspectos de planificación**

Para la Planificación del Eco-Supermercado, se considerara ciertos factores de diseño, adaptables a las necesidades del barrio y según los, (Manuales Elementales de Servicios Municipales, de Managua Nicaragua, 2001) se ha tomado lo siguientes aspectos:

- La ubicación del mercado no es compatible con otras actividades como fábricas de productos químicos, cauces, vertederos, cementerios, rastros, hospitales, parques, templos o centros escolares, entre otras actividades.
- También se debe considerar que para la localización de un mercado municipal debe estar acorde a las normas de desarrollo municipal, planes de crecimiento de la ciudad, otro tipo de proyectos futuros, demanda poblacional acceso de transporte de carga y no significar una molestia en otras actividades tales como vialidad y transporte público.
- La distancia mínima de separación entre un mercado y un vertedero debe ser al menos 3 kilómetros. Los vectores como moscas o roedores pueden recorrer grandes distancias, que pondrían en peligro de contaminación los productos del mercado, especialmente los alimentos.
- Un mercado municipal debe ubicarse a una distancia promedio de dos cuadras de una vía de acceso principal lo que facilitaría la carga y descarga de los productos pesados.
- Su ubicación debe estar acorde con las normativas de cada región, es decir, según un estudio previo del sector, en cuanto al crecimiento de la ciudad, transporte y vialidad.

### **3.2.7. Tendencias arquitectónicas a seguir**

En el marco teórico se ha expuesto algunas tendencias, las cuales se mencionan extractos de las mismas que se utilizara en este proyecto:

#### **Eco-arquitectura**

Al entender que es un modo de concebir un diseño arquitectónico consciente, que busca aprovechar los recursos naturales de modo que se minimice al máximo el impacto ambiental negativo de las construcciones sobre el ambiente natural y sobre los habitantes, se a considerado de suma importancia hacer uso de esta tendencia para el bienestar de la relación humano y naturaleza en un marco de mutuo respeto.



FIGURA 3.27: : Eco - Arquitectura. Fuente: <http://www.plusval.com.do/articulo/43> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

### Arquitectura sustentable

Resulta muy importante enfatizar en esta tendencia por la importancia para reducir al mínimo las consecuencias negativas de edificios a lo largo de su ciclo de vida; utilizando con eficacia y moderación el uso de los materiales de construcción, el consumo de energía, del espacio construido, manteniéndose lejos de un malestar térmico, asegurando así que nuestras acciones de hoy no disminuyan las oportunidades de generaciones futuras, tomando como punto de partida un enfoque ecológicamente consciente para el diseño construido.

Con este tipo de tendencia se busca cumplir con todos los requerimientos básicos de una edificación, tanto en el diseño, utilidad, durabilidad y confort. Es de buscar la manera que el gasto de energía tienda al nulo tanto en la construcción



FIGURA 3.28: : Arquitectura sustentable. Fuente: <http://noticias.api.cat/que-es-un-edificio-de-energia-casi-nulo> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

### Arquitectura Bioclimática



FIGURA 3.29: : Arquitectura bioclimática, confort térmico. Fuente: <http://elinternacionalista.com/2016/06/25/edificios-que- apenas-consumen-energia/> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

La intención de obtener el confort térmico, introduciendo un concepto importante lo

bioclimático, con la intención de provocar bio-climas con el diseño y la materialidad para el mejor desenvolvimiento de las actividades que participan en esta edificación, tanto a la propia gente como a los productos que se expendrán. (ver fig. 3.29)

### 3.2.8. Accesibilidad.

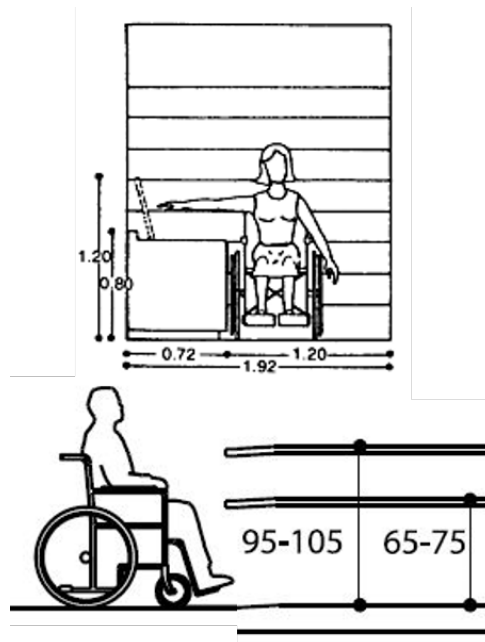


FIGURA 3.30: Medidas Ergonómicas de discapacitados para espacios públicos Fuente: Plazola Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

El uso de gradas impide la fluidez de las personas en sillas de ruedas además del ingreso de las bicicletas, a esto le podemos añadir la estética y organización inadecuada en el lugar.

En la plaza actualmente existe una pequeña rampa, siendo esta la única, adaptada de manera improvisada para el uso del mercado al momento de la descarga de los productos. Esa falta de rampas en buen estado ha sido límite para el ingreso a personas con capacidades diferentes.

Lo que si se encuentra es una cantidad innecesaria de graderíos, por su amplitud siendo utilizados en algunos casos sus rincones como urinarios, que denigra aun mas la plaza.

El criterio de accesibilidad que queremos dar, es que sea para todos, puesto que todos tenemos los mismos derechos para utilizar los espacios públicos.

Se considerará también que la planificación del proyecto se realice con las medidas ergonómicas necesarias, facilitando de esta forma el acceso a los diferentes puntos y espacios de tránsito.

Es fundamental pensar también en madres con niños pequeños, los cuales son movili-

zados en coches hacia las instalaciones del lugar, son también perjudicadas al no existir rampas en el mercado actual. Por tal razón se enfatizará aún más el diseño de las mismas en el proyecto presente, quedando en evidencia la accesibilidad para todas y todos en este nuevo espacio público.

### 3.2.9. Numero Áureo

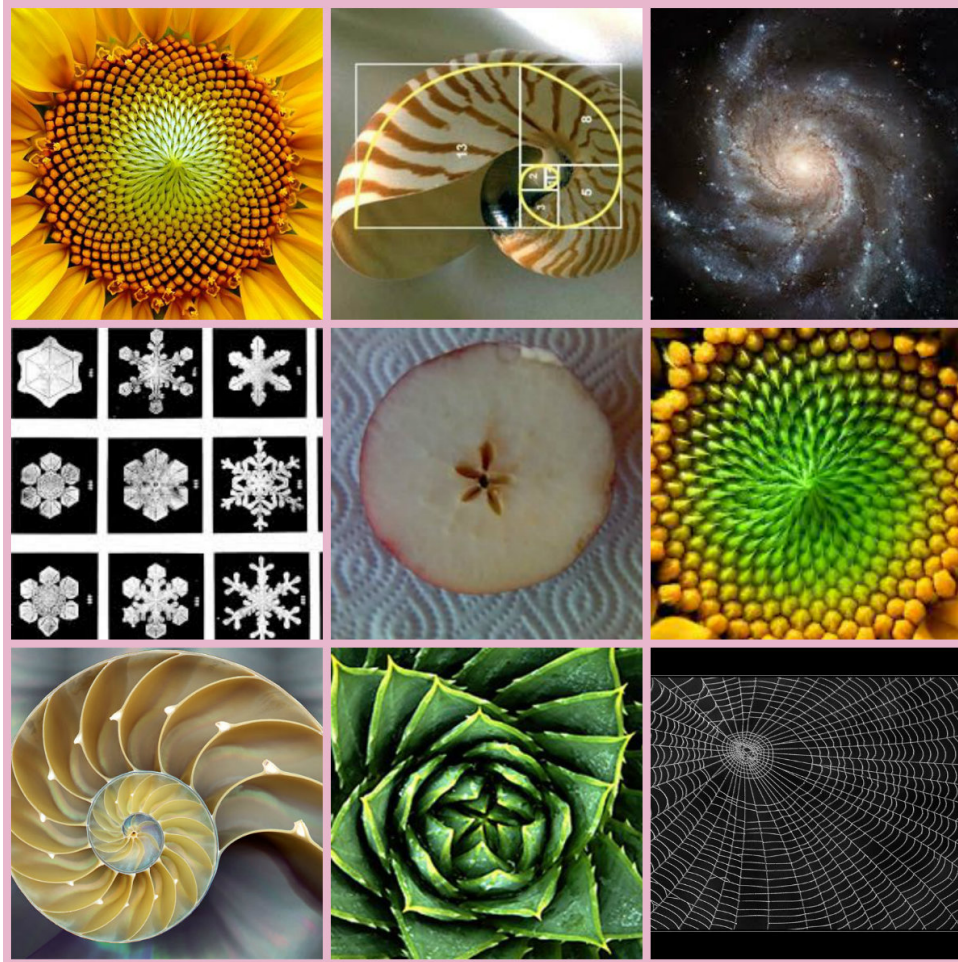


FIGURA 3.31: Proporción Aurea en la naturaleza Fuente: <http://animatelamatematika.blogspot.com/2015/11/numero-aureo-en-la-naturaleza.html>

Livio, M (2003) menciona lo siguiente

*“La proporción áurea es un número irracional que descubrieron pensadores de la Antigüedad al advertir el vínculo existente entre dos segmentos pertenecientes a una misma recta. Dicha proporción puede hallarse en la naturaleza (flores, hojas, etc.) y en figuras geométricas y se le otorga una condición estética: aquello cuyas formas respetan la proporción áurea es considerado bello”.*

En el caso del proyecto, se a utilizado la proporción aurea (con el numero de base “3”) y de ahí las derivaciones de ese numero correspondiente a dicha proporción.

La cuestión es llegar a un equilibrio en donde el ser humano interactúe en esta infraestructura dedicada para sus labores del diario vivir.

Hay que tomar en cuenta que el cuerpo humano se encuentra considerado dentro de esta proporción, Por lo tanto, mas aun dar importancia ha este criterio en el desarrollo de la planificación para el Eco Supermercado.

Se mencionó anteriormente la utilización del numero 3 como base , y sus derivaciones, se ha procedido en modular la estructura y en si la planta tipo utilizando el numero 6 unidad, correspondiente a los 6 metros en nuestro caso. Y al considerar los materiales que se encuentran en el mercado ya estandarizados, resulta un buen numero para evitar al máximo el desperdicio, como también el ahorro de energía, a la vez el económico.

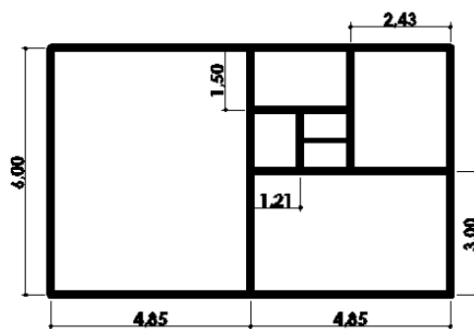


FIGURA 3.32: Bocetos , Delimitación de la Proporción Aurea Fuente: Fabrizio Benenaula

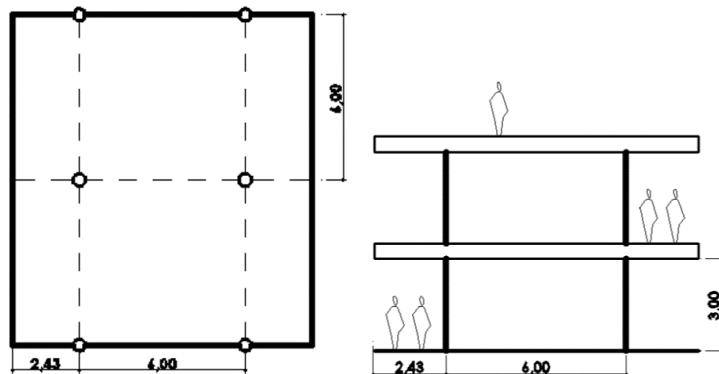


FIGURA 3.33: Bocetos , Delimitación de la Proporción Aurea Fuente: Fabrizio Benenaula

De igual manera se procederá a utilizar este criterio de proporcionalidad en las elevaciones, pensando todo el tiempo en el avance de la planificación el respeto a este criterio, que busca conseguir una atmosfera llevadera con los elementos de la naturaleza en un mundo tecnificado.

### 3.3. ANÁLISIS DE PROYECTOS SIMILARES

#### 3.3.1. PROYECTOS SIMILARES

##### SUPER MARKER, Sanya Lake Park

**Uso:** Supermercado, cafetería y plaza

**Descripción:** Los Habitantes de los 3 rascacielos aledaños parquean sus vehículos en el subterráneo y de paso pueden acceder al supermercado desde ahí que se encuentra en el medio de los edificios, para después de las compras subir q sus respectivos departamentos. En la superficie se generan 2 niveles más, mientras que en la superficie continua pisos hacia arriba del supermercado con servicios de cafeterías y el ocio en si, por la naturación de la edificación.

#### UBICACIÓN Y EMPLAZAMIENTO



FIGURA 3.34: SUPER MARKER, Sanya Lake Park, elementos de diseño. Fuente: <http://www.nlarchitects.nl/> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

#### SISTEMAS NATURADOS



FIGURA 3.35: SUPER MARKER, Sanya Lake Park, elementos de diseño. Fuente: <http://www.nlarchitects.nl/> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

## TENDENCIAS ARQUITECTÓNICAS UTILIZADAS

**Eco-Arquitectura:** Está en armonía con el medio ambiente natural.

**Arquitectura sustentable:** Utiliza un sistema que optimizan el ahorro de agua al tener una planta de aguas grises he utilizarlas para el riego, dispone también de tecnología inteligente para el sistema eléctrico, en detección de perdida. **Arquitectura bioclimática:** Si Brinda un confort térmico al tener el 60 % de la edificación soterrada.

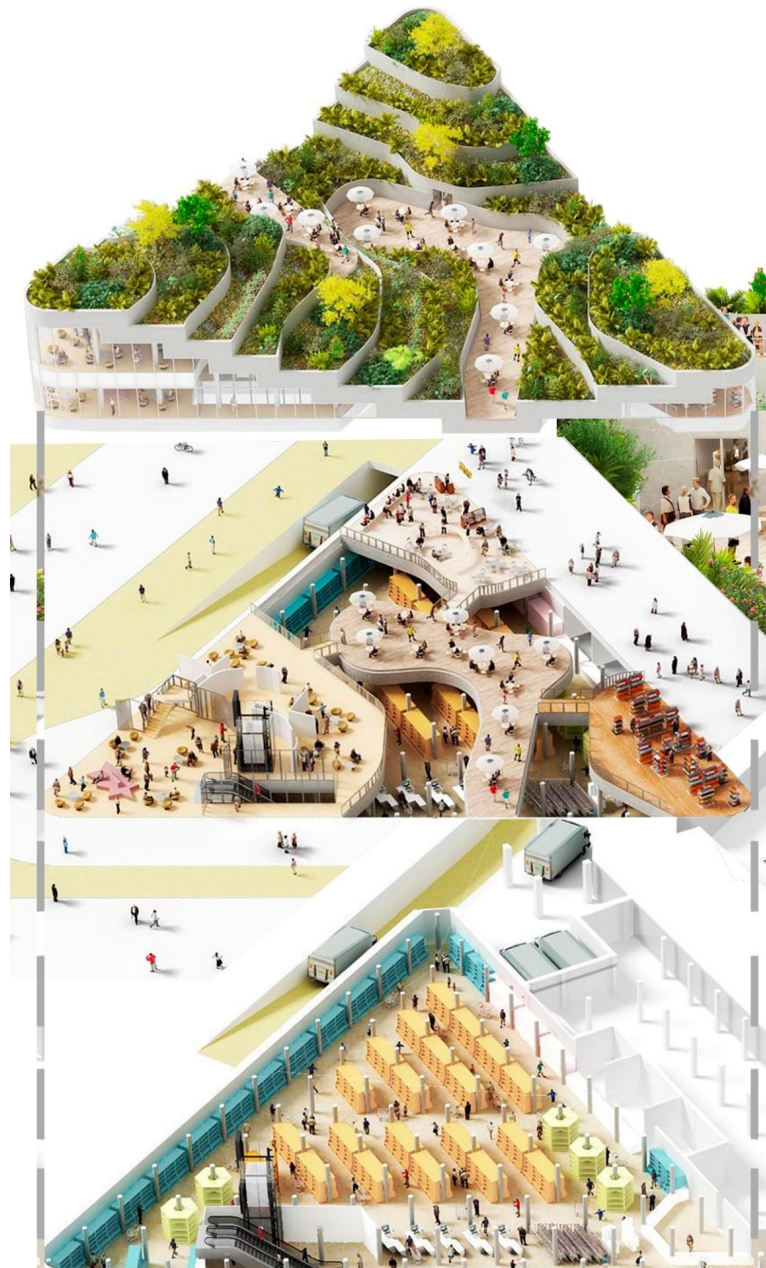


FIGURA 3.36: SUPER MARKER, Sanya Lake Park. Fuente: <http://www.nlarchitects.nl/>  
Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

## EL GARDEN DE SANTA FE

**Uso:** Centro comercial y Plaza Urbana

**Descripción:** El proyecto es un Parque con Centro Comercial subterráneo. La concepción de este proyecto viene dado por la optimización del recurso (suelo), y evitar la contaminación visual tanto desde fuera como dentro del parque, generando unas vistas agradables en su entorno.

**País:** México

**Ciudad:** Ciudad de México

**Construcción:** 72000m<sup>2</sup>



FIGURA 3.37: Garden de Santa Fe, Emplazamiento. Fuente: <https://distrends.com/plaza-sustentable-garden-santa-fe/> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

## SISTEMAS NATURADOS UTILIZADOS

- Terrazas vegetales
- Sistema de arborización



FIGURA 3.38: Garden de Santa Fe, Sistemas naturados. Fuente: <https://distrends.com/plaza-sustentable-garden-santa-fe/> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

## TENDENCIAS ARQUITECTÓNICAS UTILIZADAS

**Eco-arquitectura:** Está en armonía con el medio ambiente natural.

**Arquitectura sustentable:** Utiliza sistemas que optimizan el ahorro de energía por los paneles solares encontrada en una gran pérgola de la plaza y la generación de hoyos gigantes que llegan hasta el punto inferior del sótano, transmitiendo así luz natural. Existe

un sistema recolector de aguas lluvias utilizadas para el riego de la plaza urbana que se genera en su techo.

**Arquitectura bioclimática:** Si Brinda un confort térmico al tener el 100 % de la edificación soterrada.

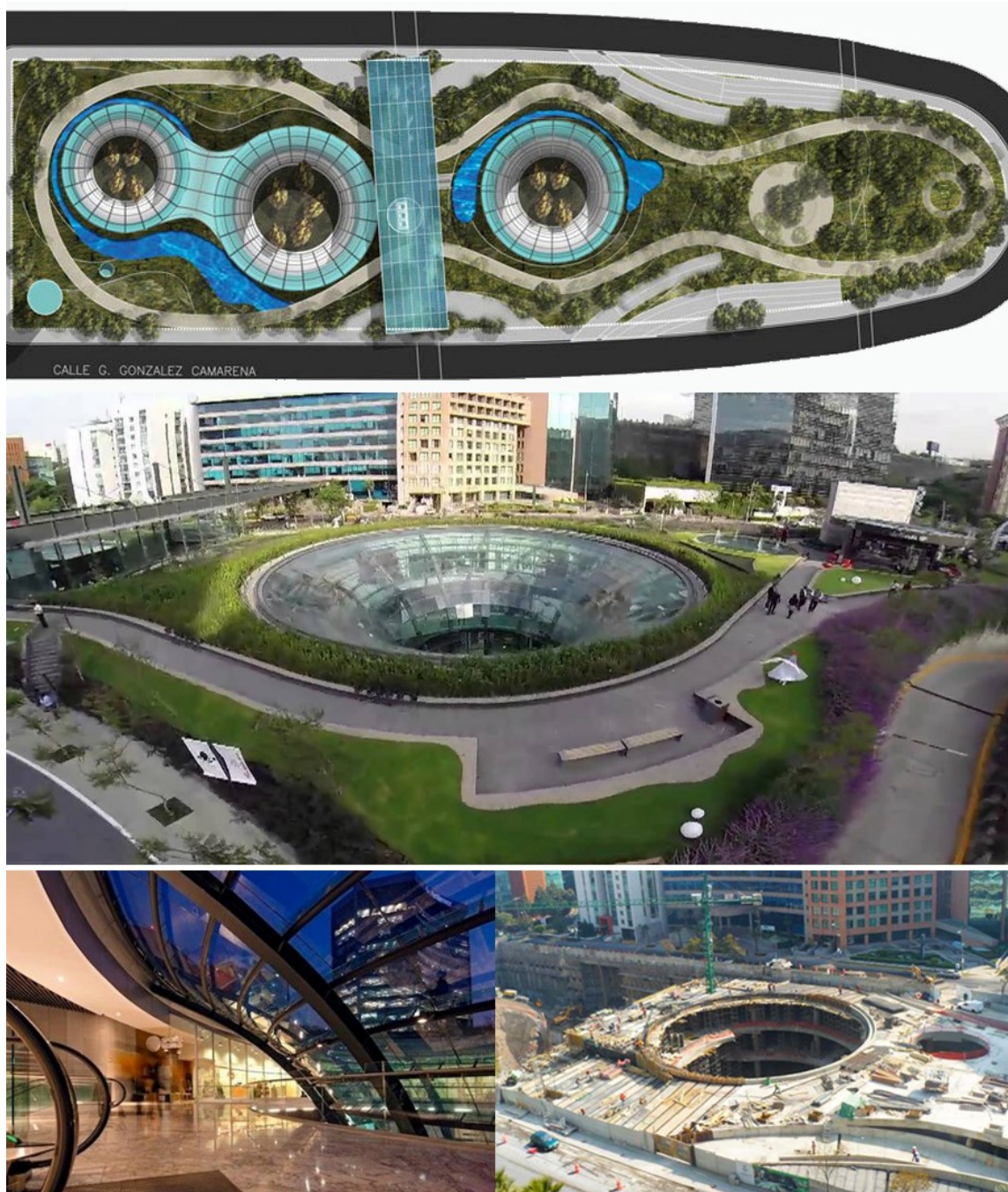


FIGURA 3.39: Garden de Santa Fe, Tendencias utilizadas. Fuente: <https://distrends.com/plaza-sustentable-garden-santa-fe/> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

## HOME FARM

**Uso:** Vivienda, supermercado, centro de salud, patio de comidas, jardín de infantes, Centro comercial

**Descripción:** El proyecto propone un híbrido de agricultura vertical para albergar a la población de envejecimiento de Singapur, con varios equipamientos internos que se sirve la comunidad del mismo edificio.



**País:** Corea del Sur

**Ciudad:** Singapur

**Construcción:** 30000m<sup>2</sup>

FIGURA 3.40: HOME FARM. Fuente: <https://www.archdaily.com/573783/spark-proposes-vertical-farming-hybrid-to-house-singapore-s-aging-population-2> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

## SISTEMAS NATURADOS UTILIZADOS

- Terrazas vegetales
- Sistema de arborización
- Agricultura vertical acuapónica



FIGURA 3.41: HOME FARM. Sistemas naturados Fuente: <https://www.archdaily.com/573783/spark-proposes-vertical-farming-hybrid-to-house-singapore-s-aging-population-2> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

## TENDENCIAS ARQUITECTÓNICAS UTILIZADAS

**Eco-arquitectura:** Imita a la naturaleza agrícola de una manera tecnificada correlacionada directamente con la edificación

**Arquitectura sustentable:** La solución del sistema alimentario en un porcentaje alto para los habitantes del edificio gracias a la agricultura vertical acuapónica y expendio en sus propios mercados de productos. La captación de aguas residuales y de lluvia para riego en los techos, ayudan a mantener el sistema de naturación en el proyecto.

**Arquitectura bioclimática:** El tener como piel de la edificación un sistema de naturación integral, ayuda a regular la temperatura y a desintoxicar el entorno.



FIGURA 3.42: HOME FARM. Tendencias utilizadas Fuente: <https://www.archdaily.com/573783/spark-proposes-vertical-farming-hybrid-to-house-singapore-s-aging-population-2> Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

## 3.4. FUNDAMENTOS DE LA SUSTENTABILIDAD

La sustentabilidad comprende 3 factores que se mencionan a continuación con el objetivo de satisfacer las necesidades de la actual generación, garantizando que las futuras generaciones no se vean desfavorecidas al no poder satisfacer las suyas.

### 3.4.1. Económico

Consiste en un buen manejo de finanzas para los inversionistas, constructores y usuarios, evitando que los gastos sean altos. Algunas formas para contribuir en este factor pueden ser:

- Utilizado materiales del sector
- Disminuyendo costos de intermediarios
- Contratando mano de obra local
- Construyendo solo los metros cuadrados necesarios
- Utilizando tecnologías que nos permitan el ahorro de energía.
- Utilizando métodos para ahorro de agua o su reutilización.
- Seleccionando materiales que requieran poco mantenimiento.

### 3.4.2. Ambiental

Es esencial conservar y respetar el medio ambiente por medio de estas alternativas:

- Consumir la menor cantidad de recursos derivados de fuentes no renovables
- Aprovechar recursos naturales
- Reciclar, reducir y reutilizar
- Respetar los ecosistemas
- Generar una relación hombre – naturaleza

### 3.4.3. Social

Este factor busca mejorar el estilo de vida de las personas consiguiéndose por medio de los siguientes puntos:

- Promover espacios seguros
- Áreas de descanso
- Áreas deportivas
- Áreas de educación
- Áreas de juegos infantiles
- Inclusión social por medio de arquitectura y programas sociales.
- Respeto de costumbres locales.

## 3.5. Bocetos

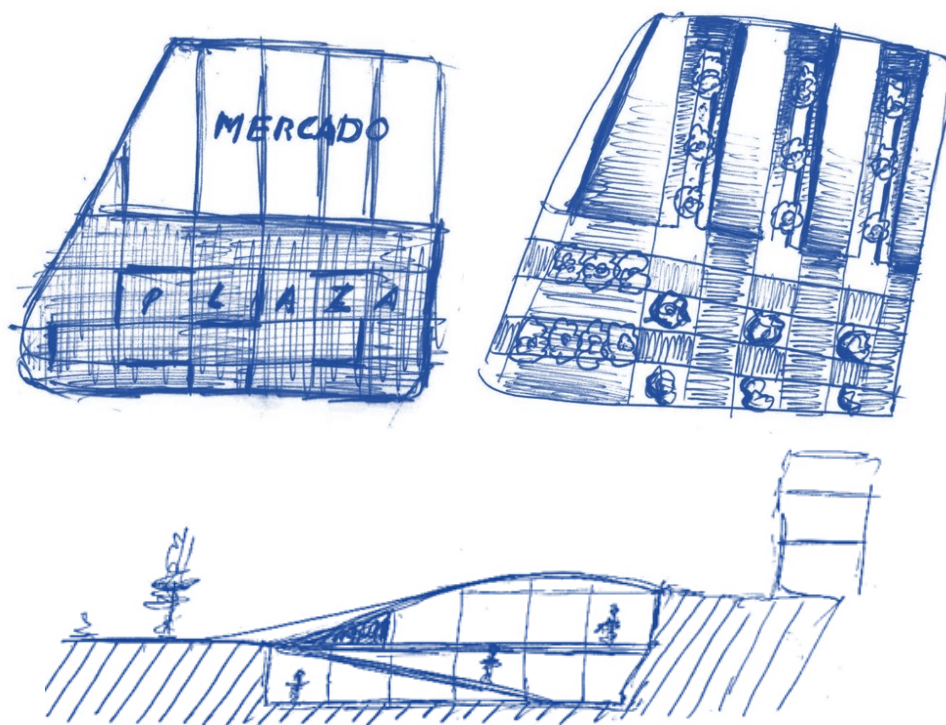


FIGURA 3.43: Bocetos , Delimitación de la Proporción Aurea Fuente: Fabrizio Benenaula

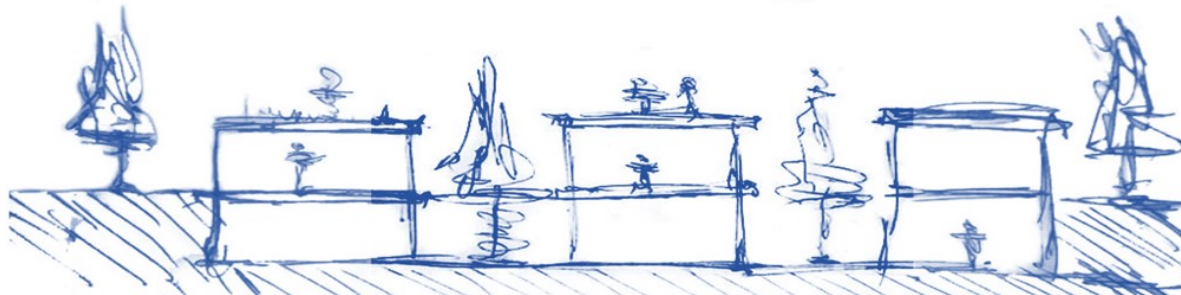


FIGURA 3.44: Bocetos , Delimitación de la Proporción Aurea Fuente: Fabrizio Benenaula

Para realizar los bocetos, se a procedido a tomar en cuenta los criterios de diseño anteriormente mencinados. La tendencia minimalista ha jugado un papel importante en los trazos, basándose en la simplicidad de las líneas y los volúmenes, con el propósito de ganar mayor riqueza espacial.

La idea ha sido integrar el área verde con la edificación de tal manera que se fusione, convirtiendo estas dos grandes áreas en un elemento armónico entre el vacío y el lleno. Buscando un resultado secuencial con los trazos entre espacio comercial y áreas naturadas, sin descuidar a la plaza en su exterior, retomando la idea que existía.

entre una de las ideas que aprovecha el espacio, es el hecho de utilizar el área debajo del nivel actual; en primer lugar para ganar área y en segundo lugar para utilizar el concepto de la arquitectura bajo tierra, ya que nos ayudara a preservar los alimentos, además de aumentar el ahorro de energía considerado en la arquitectura bioclimática.

### 3.5.1. Bloques

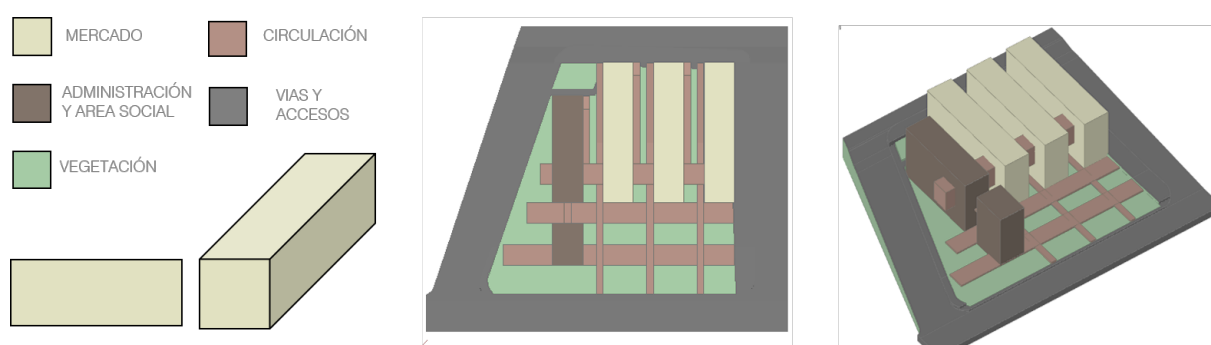


FIGURA 3.45: Criterios, Bloques en tercera dimensión Fuente: Fabrizio Benenaula

Al utilizar un criterio minimalista en la forma se utiliza el elemento básico, el rectángulo, de norte a sur tanto de planta como en elevación, modulado con la consideración del número aureo. Se busca alternar áreas similares para obtener fluidez en el diseño, siempre respetando el área verde que ocuparán los biojardines entre los bloques con el propósito de conseguir una interacción de un todo. Se ha creado otros elementos de este a oeste que conectan estos bloques principales, los cuales servirán como circulaciones.

En el instante de la visualización en tercera dimensión, se puede apreciar el resultado que se quiere conseguir con la aplicación del criterio minimalista, puesto que nos facilita en la construcción y en el uso de la materialidad para dicho proyecto. Se requiere generar un ritmo en las edificaciones en cuanto a la disposición de las formas y dejar espacios virtuales entre ellas, ayudando de esta manera al ingreso de luz, viento y agua, que serán aprovechados en las zonas de vegetación

Al terreno le circundan un total de cuatro vías, mismas que facilitan el acceso hacia el interior, sugiriendo afianzar la direccionalidad opuesta de la circulación en referencia de los bloques a edificarse.

### **3.6. Cuadro de Necesidades**

#### **Diseño de áreas**

- Área de Comercio.
- Área de Circulación.
- Área de Parqueaderos de Bicicletas.
- Área de Parqueadero Vehicular.
- Áreas verdes.
- Área patio de comidas
- Área Administrativa.
- Área de Guardería
- Área de carga y descarga.
- Áreas de Descanso.
- Área de juegos infantiles.
- Área de basureros.

#### **Comercio**

- Circulación vertical
- Cubículo de ventas: frutas ,vegetales, Cárnicos, mariscos, abacerías, Lacteos
- Baños

### **Administrativa**

- Vestíbulo
- Baños
- Salón uso múltiple
- Gerencia
- Jefe de Marketing
- Jefe de control de calidad
- Nutricionista
- Contador

### **Guardería**

- Vestíbulo
- Baños
- Encargado de Guardería
- Cocina
- Comedor
- Lavandería
- Maternal 1-2-3

### **Áreas de vegetación**

- Muros vegetales.
- Arborización.
- Plantas ornamentales.
- Bio-jardines.
- Naturación de terrazas.

### **Recuperación**

- Rehabilitación de vereda perimetral
- Conservación de árboles actuales

### **Mobiliario**

- Bancas.
- Basureros.
- Rampas..
- Parada de buses.

### 3.7. ORGANIGRAMAS

#### Planta Sótano

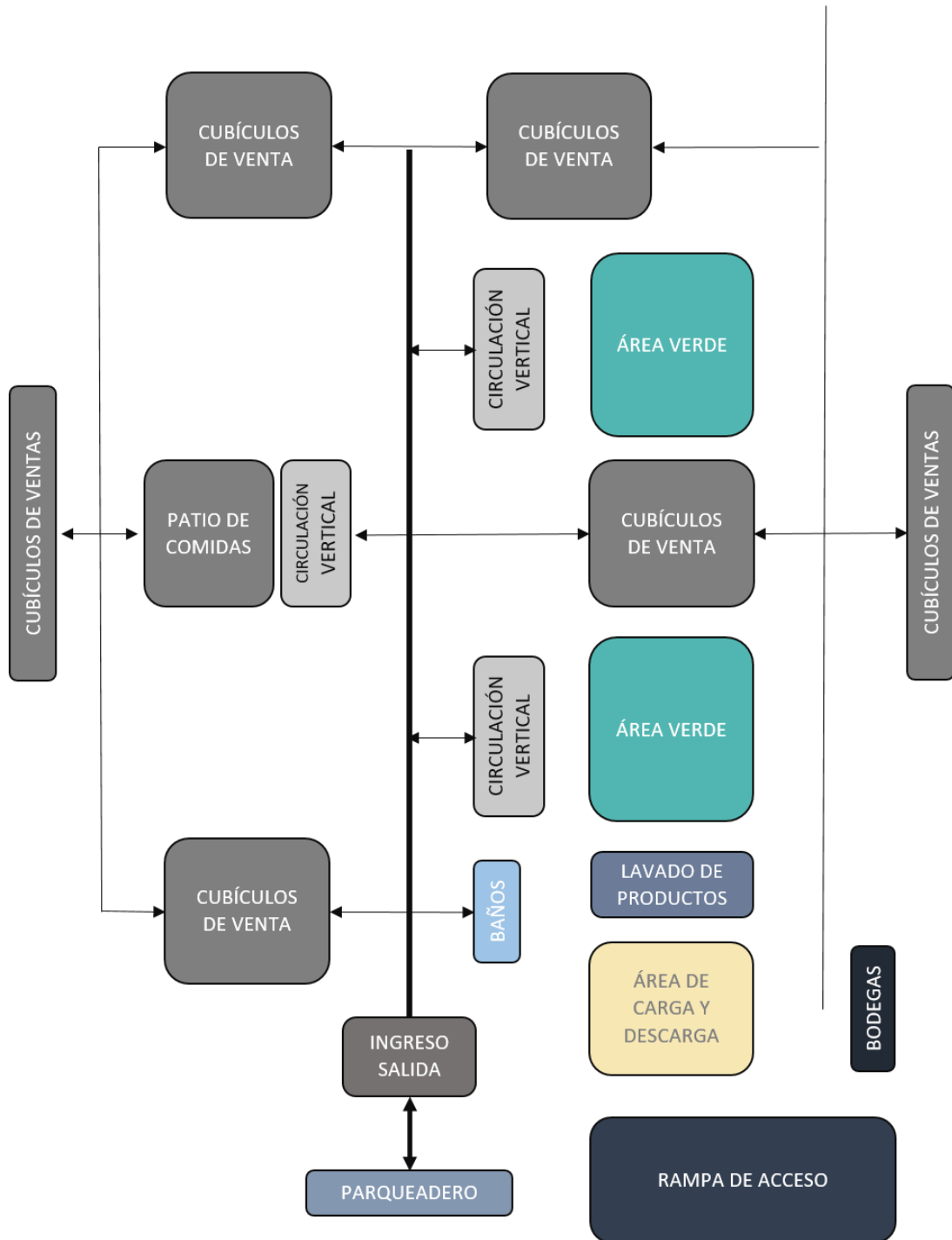


FIGURA 3.46: Organigrama, Planta Sótano Fuente: Fabrizio Benenaula.

Planta Baja

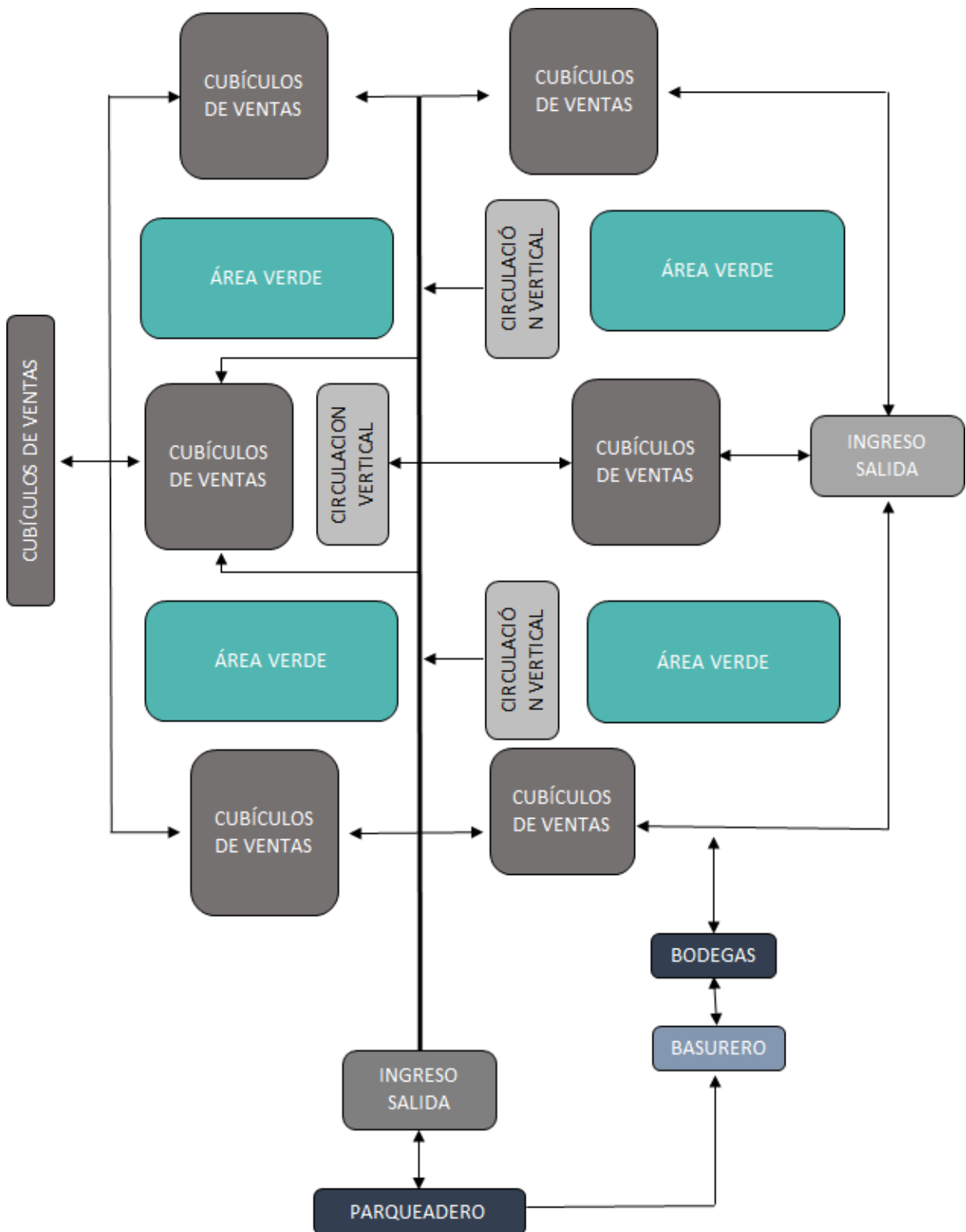


FIGURA 3.47: Organigrama, Planta Baja Fuente: Fabrizio Benenaula.

Planta Alta

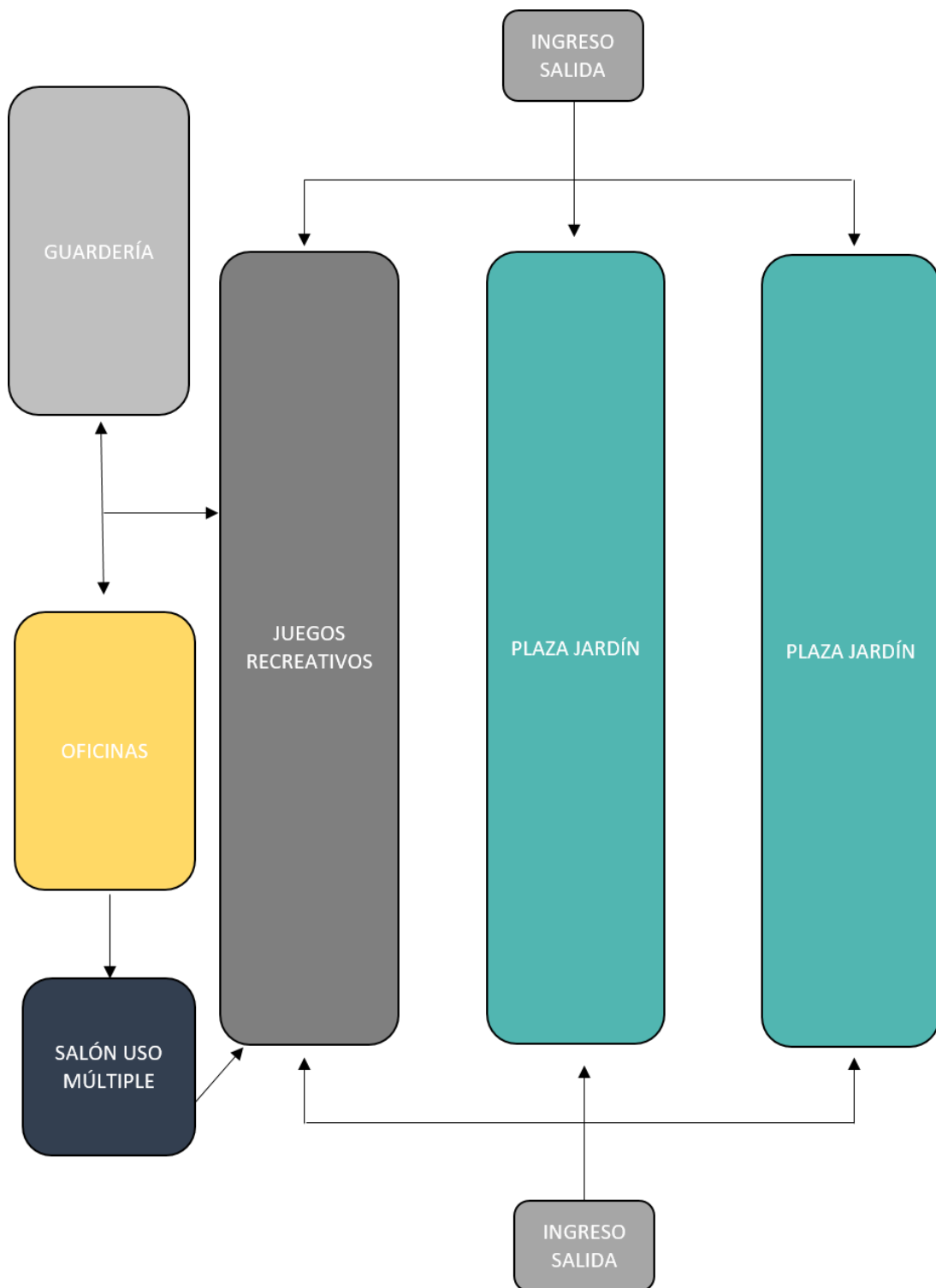


FIGURA 3.48: Organigrama, Planta Alta Fuente: Fabrizio Benenaula.

**Guardería**

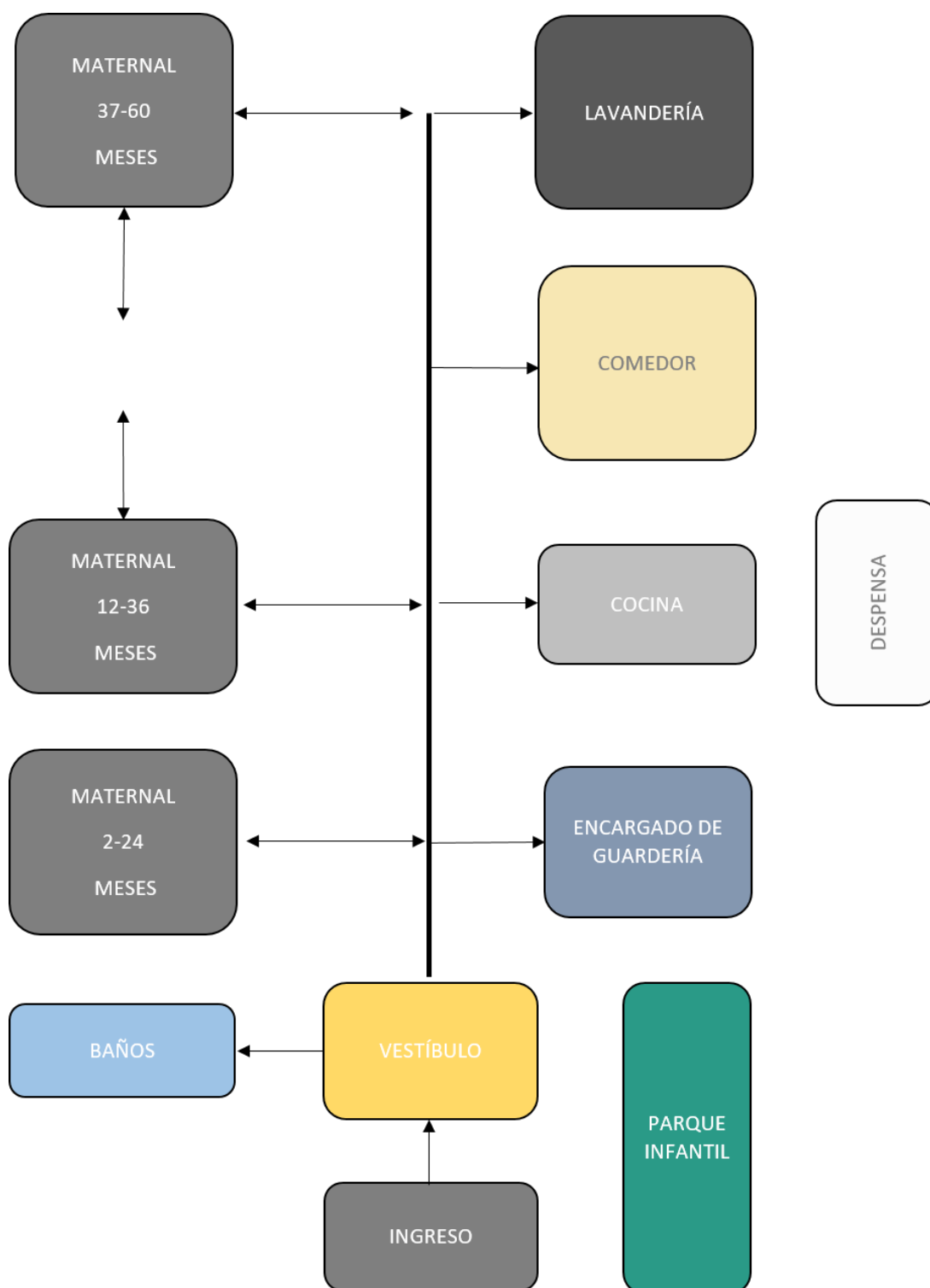


FIGURA 3.49: Organigrama, Guardería Fuente: Fabrizio Benenaula.

**Administración**

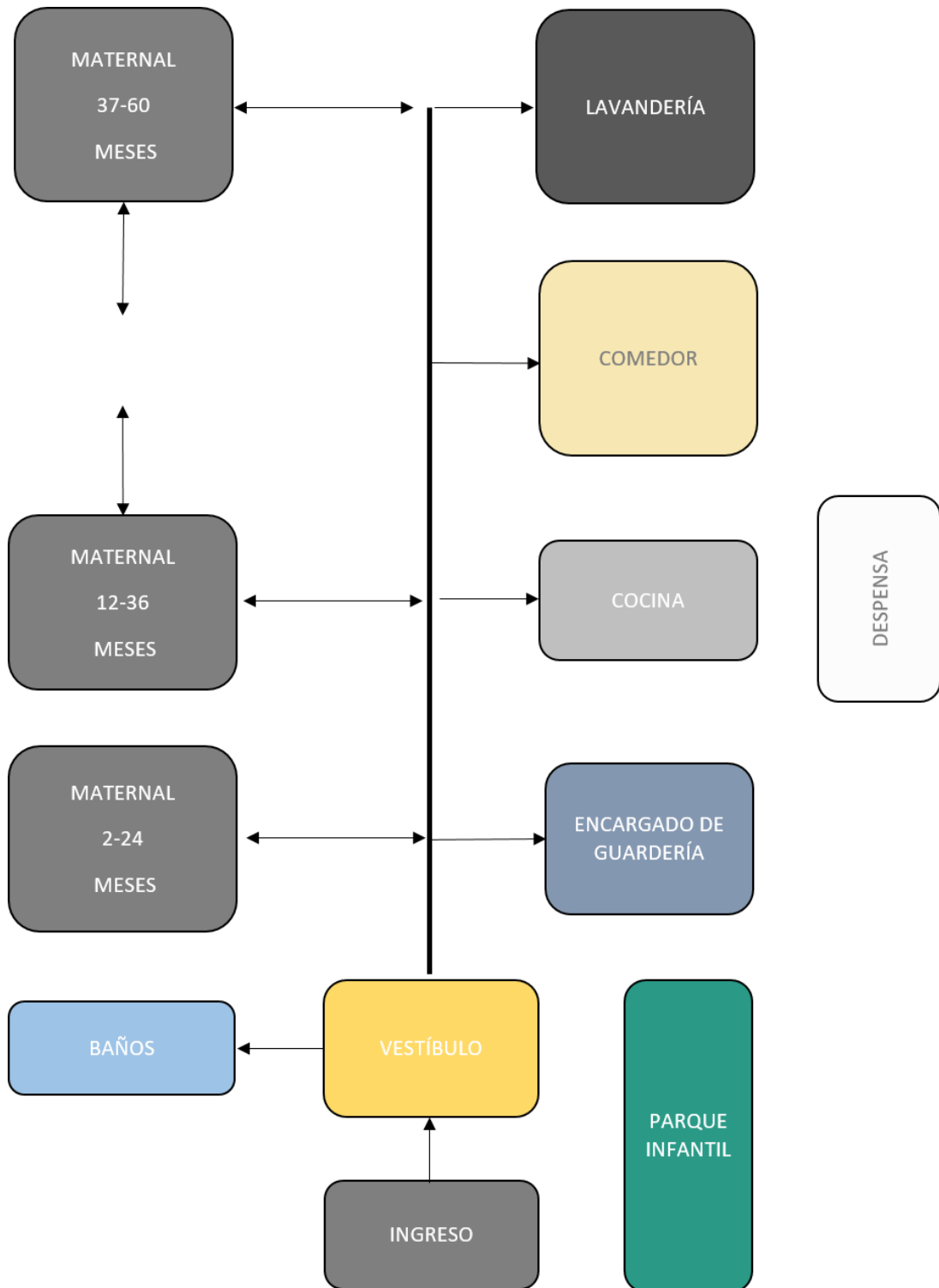


FIGURA 3.50: Organigrama, Administración Fuente: Fabrizio Benenaula.

## 3.8. ZONIFICACIÓN

### 3.8.1. Planta de Sótano

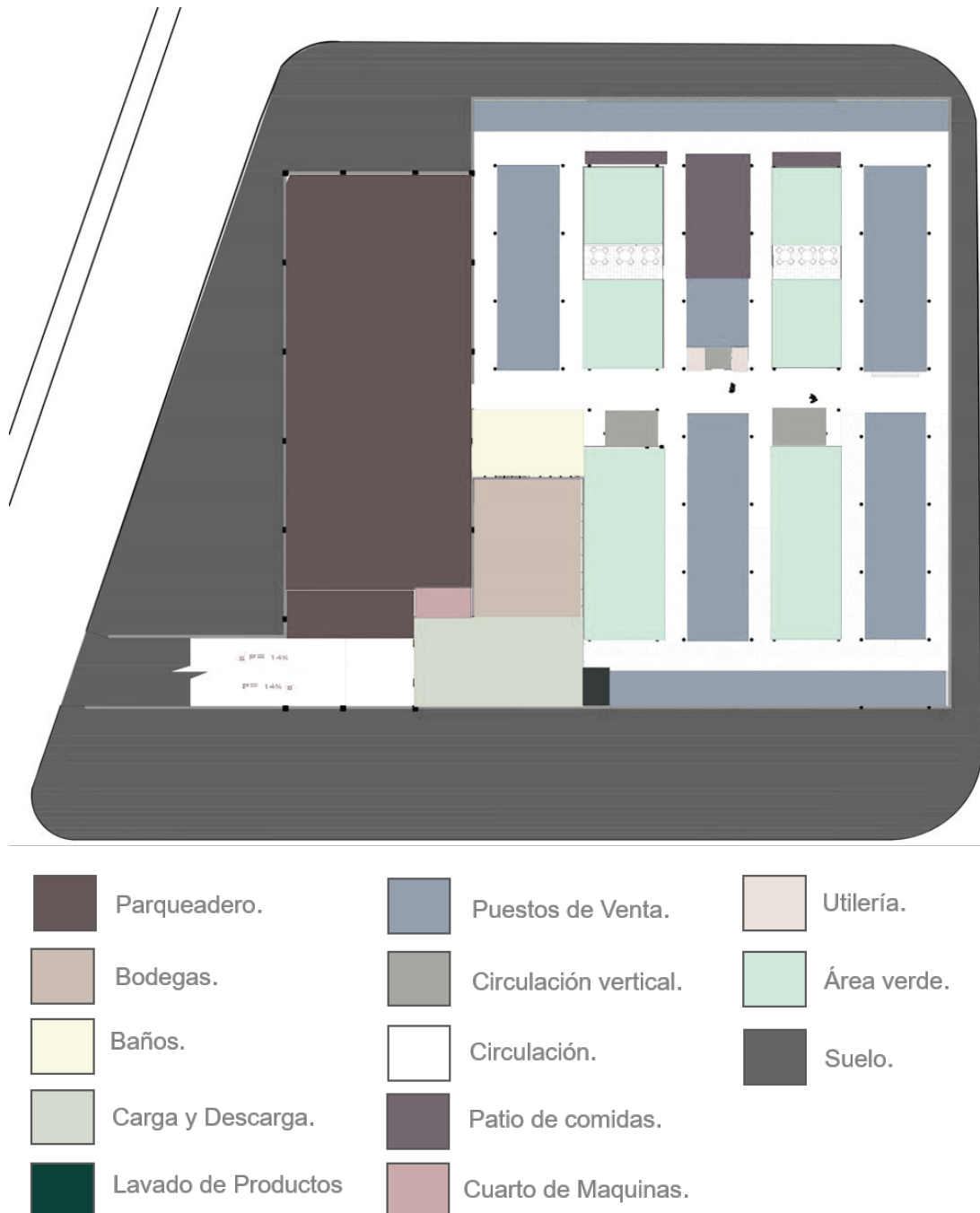


FIGURA 3.51: Zonificación, Planta de Sótano Fuente: Fabrizio Benenaula.

### 3.8.2. Planta Baja



FIGURA 3.52: Zonificación, Planta de Baja Fuente: Fabrizio Benenaula.

### 3.8.3. Planta Alta

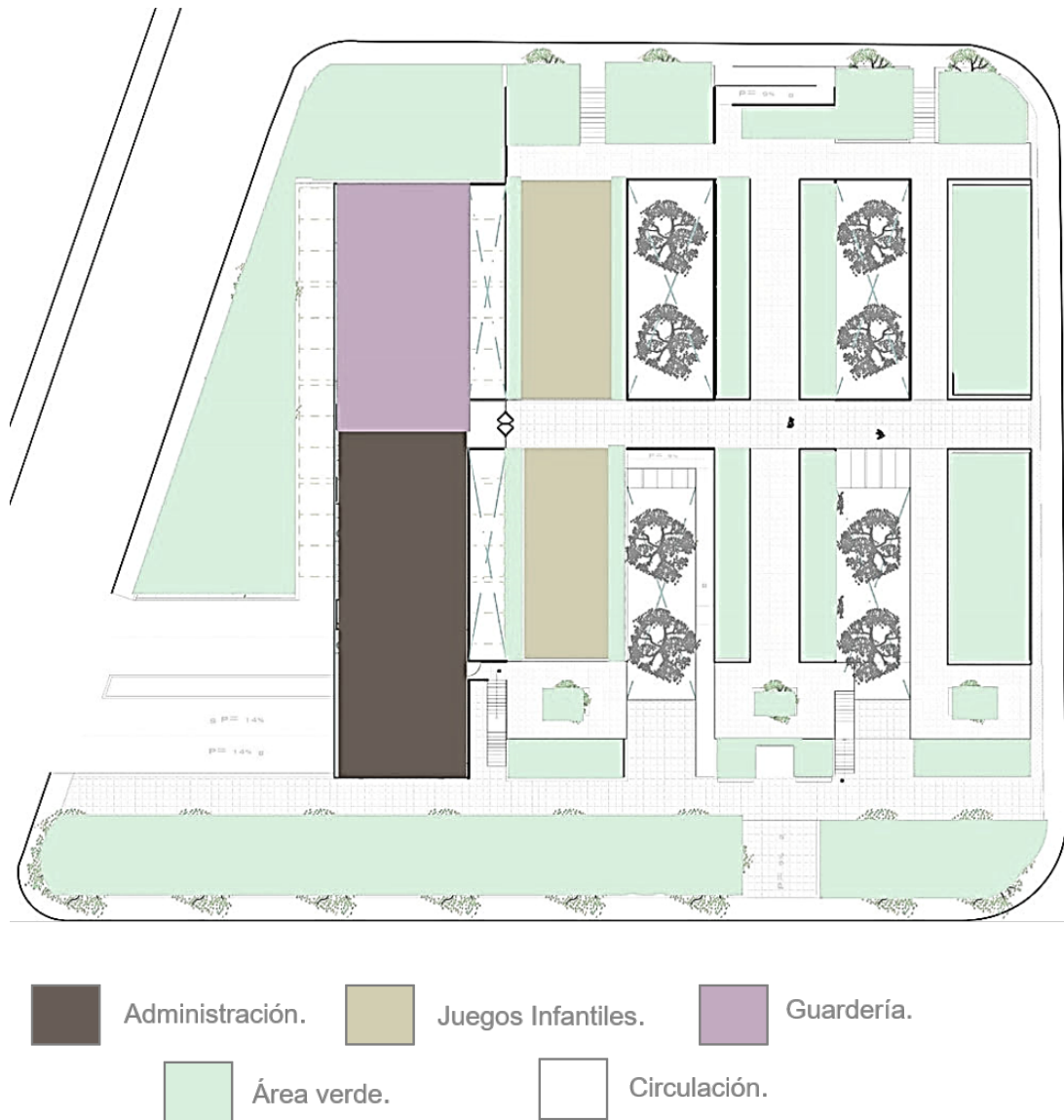


FIGURA 3.53: Zonificación, Planta de Sótano Fuente: Fabrizio Benenaula.

Todas las zonas se encuentran identificadas en los diferentes planos que se han expuesto. Los colores en los cuadros de abajo ayuda a representar cada una de estas zonas.

Vale destacar la cantidad de área verde que en el proyecto se expone situándose en cada una de las plantas, en especial de la planta alta o terraza en sí, en la cual se ha podido rescatar la plaza existente como nombre más no como diseño.

### 3.9. ASPECTO FUNCIONAL

Con el presente proyecto se intenta cumplir con las necesidades que un mercado puede proporcionar, al combinar de una manera adecuada los servicios que proporciona la plaza la merced, en su mayoría expendio de alimentos, con la estética de un supermercado organizado y una arquitectura ecológica agradable a los ojos de los usuarios.

#### 3.9.1. Nuevo giro comercial

PROYECTO ECO-MERCADO TOTORACOCHA		
GIRO COMERCIAL		
1	ABACERIA	12
2	HORTALIZAS Y LEGUMBRES	66
3	POLLO Y A MENORES FAENADOS	10
4	BISUTERIA, JUGUETES Y ADORNOS	3
5	PAPAS Y TUBERCULOS	12
6	PROPIEDAD INTELECTUAL	2
7	GRANOS COCIDOS	2
8	PLANTAS Y FLORES	2
9	LACTEOS Y QUESOS	4
10	PANADERIA Y PASTELERIA	3
11	HIERBAS PARA GANADO	1
12	PLASTICOS Y UTENSILIOS	2
13	HUEVOS	3
14	CONFITERIA	6
15	ROPA Y CALZADO	6
16	MARISCOS	6
17	FRUTAS	56
18	COMIDAS PREPARADAS	17
19	CARNES Y EMBUTIDOS	26
	TOTAL DE PUESTOS	239

FIGURA 3.54: Nuevo giro Comercial, Sótano Fuente: Fabrizio Benenaula.

Para que el Eco Supermercado brinde la función a la cual está destinado, se ha coordinado con el GAD Municipal, en la cantidad de puestos que se proporcionaría en base a los informes presentados en el diagnóstico anterior. A continuación se muestra detalladamente el giro comercial conforme se acordó.

De los 197 puestos que hubo en el diagnóstico, se planificaron 239, equivalentes a un aumento del 22%. Al leer la cifra como tal parecería muy poco, sin embargo no debemos olvidar que la cifra inicial es de un solo día. Al instante en que el Eco-Supermercado brinde los servicios todos los días de la semana, el aumento sería considerable (si multiplicamos los 239 puestos por los 6 días restantes de la semana aumentaría en un 800% aproximadamente, lo que hace irrelevante la cuantía, la diferencia está; “el mercado dará servicio todos los días”).

Con la nueva edificación se busca aprovechar al máximo el espacio, es así que se busca dar servicios en el mayor tiempo posible, favoreciendo a los habitantes del sector.

La idea con el nuevo proyecto sería captar a los comerciantes informales que se encuentran por toda la ciudad e insertarlos. Recordemos que los comerciantes que brindan servicio en la actualidad tienen sus puestos fijos ya sea en el mercado El Arenal u otros favoreciendo a este nuevo grupo informal para adaptarles al nuevo sistema que tendrá a bien para el proyecto.

## SÓTANO

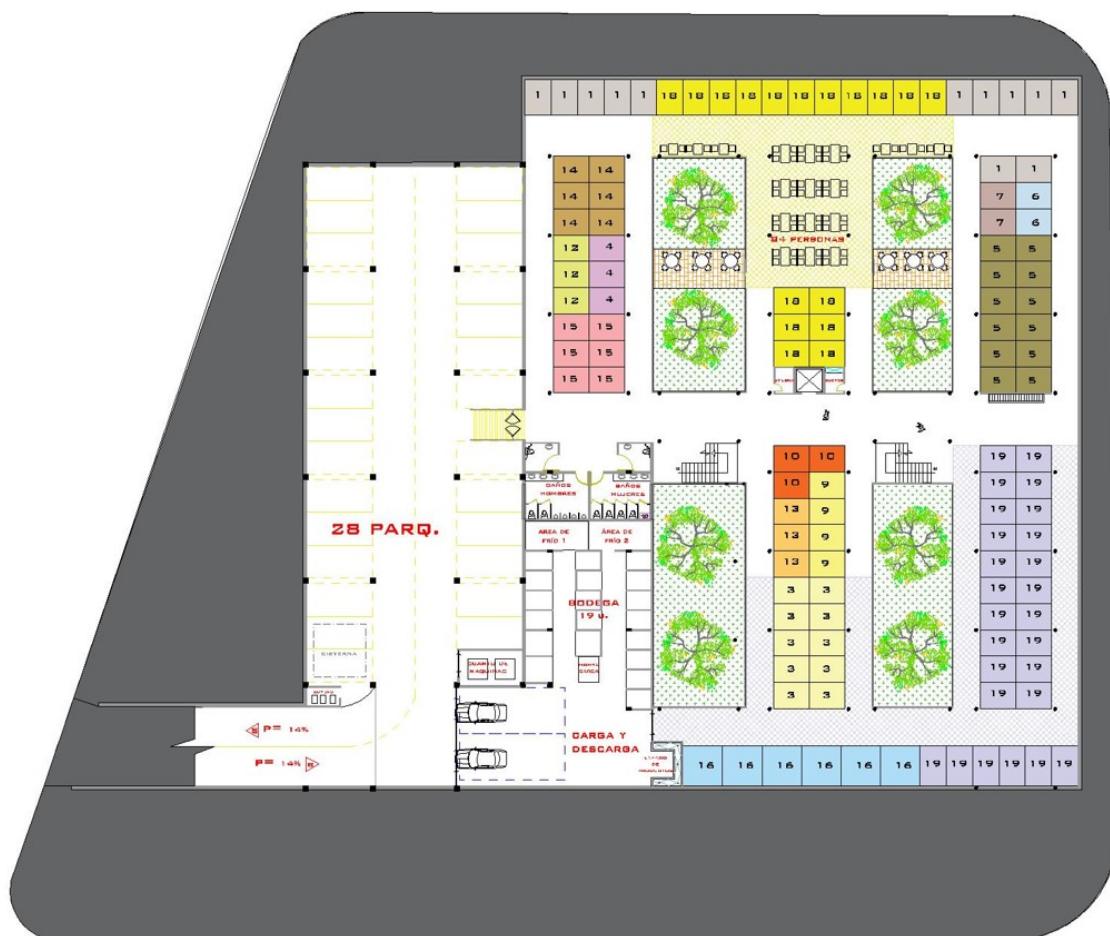


FIGURA 3.55: Nuevo giro Comercial, Sótano Fuente: Fabrizio Benenaula.

## PLANTA BAJA

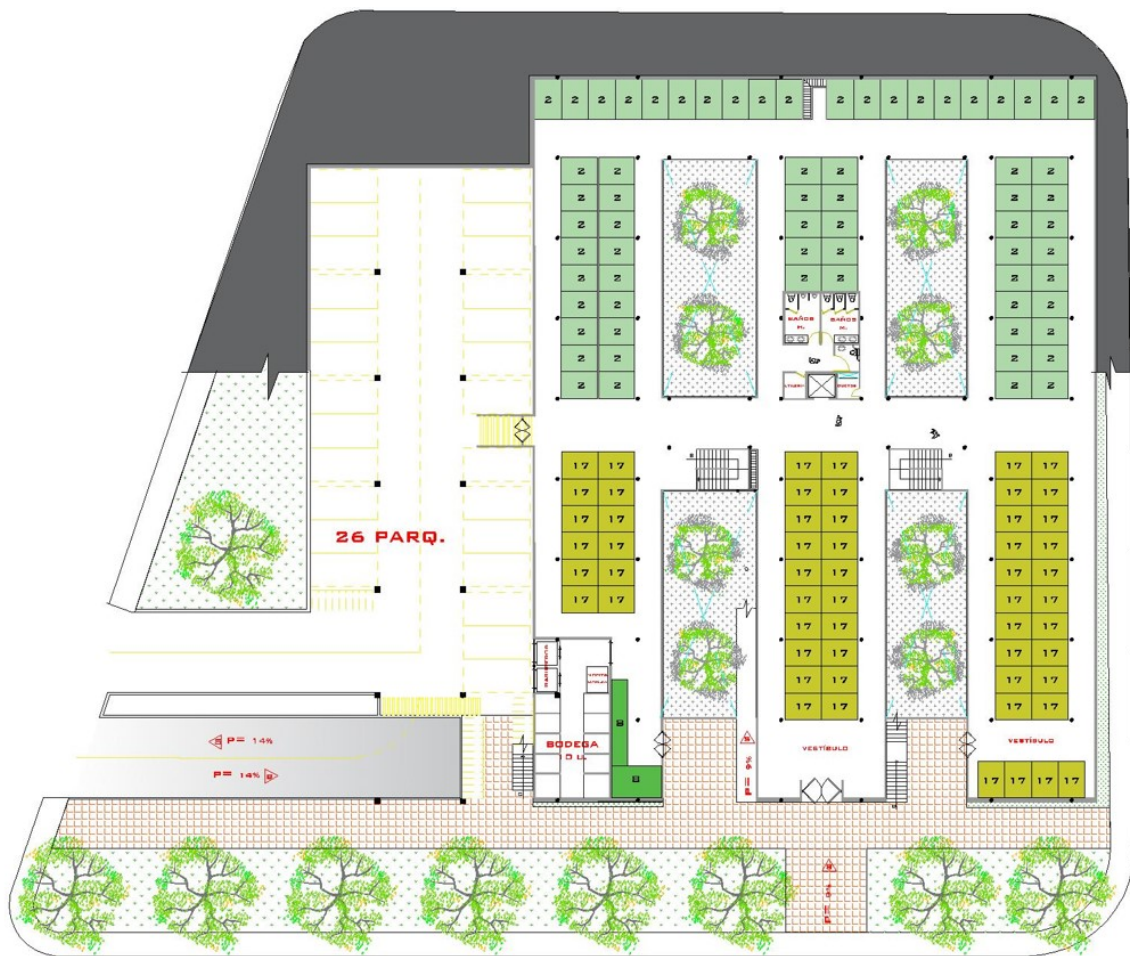


FIGURA 3.56: Nuevo giro Comercial, Planta baja Fuente: Fabrizio Benenaula.

### Mobiliario de los puestos

Haciendo referencia a los puestos de cada uno de los giros comerciales. Se utilizarán los que dispone el GAD Municipal, para los nuevos proyectos que tendrán a bien ejecutar en el próximo año, es así que para el proyecto Eco-Supermercado Híbrido, se intenta rescatar estos estudios y diseños de mobiliario internos ya realizados, para la adaptación al nuestro.

A continuación se menciona las siguientes zonas con sus respectivos mobiliarios, los cuales pretenden ser utilizados en la adaptación de los puestos destinados al proyecto:

- a) Zona de Frutas, Verduras y Tubérculos. Para estas zonas se contabiliza la cantidad de 134 puestos con su respectivo cubículo.

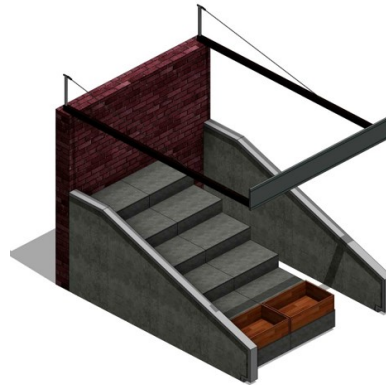


FIGURA 3.57: Mobiliario de los giros comerciales a, Fuente: GAD. Municipal de Cuenca Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

- b) Zona de Mariscos. Para esta zona se contabiliza la cantidad de 6 puestos con su respectivo cubículo, que se ubicarán lo más cercano a la bodega y en una zona fría.

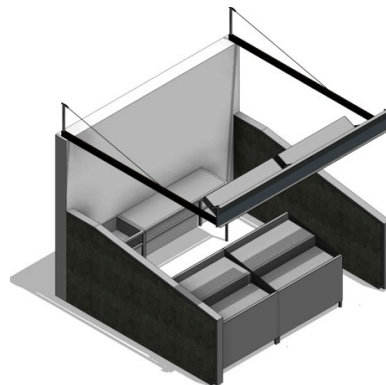


FIGURA 3.58: Mobiliario de los giros comerciales b Fuente: GAD. Municipal de Cuenca Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

- c) Zona de Cárnicos. Para esta zona se contabiliza la cantidad de 36 puestos con su respectivo cubículo.

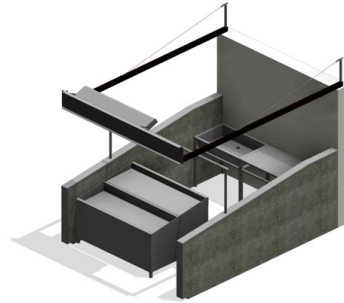


FIGURA 3.59: Mobiliario de los giros comerciales c Fuente: GAD. Municipal de Cuenca Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

- d) Zona de Comida. Para esta zona se contabiliza la cantidad de 17 puestos con su respectivo cubículo, Ubicando estos puestos junto al patio de comida y a los jardines.



FIGURA 3.60: Mobiliario de los giros comerciales d Fuente: GAD. Municipal de Cuenca Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

- e) Zona de Varios. Para esta zona se contabiliza la cantidad de 42 puestos, que representa los restantes como: panaderías, lácteos, plásticos, abacerías, ropa, bisuterías, confiterías, propiedad intelectual, etc.

Para todos estos puestos se utilizara un cubículo común, que ayudara a la mejor organización del mercado. Resulta interesante plantear un prototipo de cubículo que organice de mejor manera este tipo de espacios, con el fin de una funcionalidad que facilite el desenvolvimiento interno de cada espacio que versatilice el uso del mismo.

### Especificaciones técnicas de los puestos

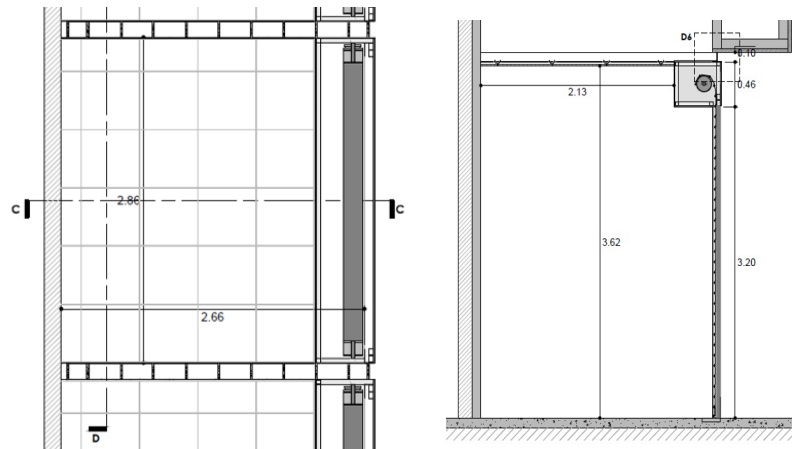


FIGURA 3.61: Especificaciones técnicas Fuente: GAD. Municipal de Cuenca Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

Se considera los materiales que servirán para concebir cada uno de los cubículos, de tal manera que la construcción fácil y rápida para el montaje y la adquisición de los mismos se encuentren en el mercado local.

- Tubo mecánico cuadrado
- Plancha de fibrocemento  $e=12\text{mm}$
- Ángulo de aluminio negro 1", con pegante similar a (Sika Bond AT1)
- Malla trefilada electrosoldada
- Ladrillo hueco industrial
- Perfiles metálicos "C"
- Perfil omega de acero laminado galvanizado
- Plancha de Gypsum
- Plancha de acero galvalume prepintado
- Porcelanato natural
- Rejilla rectangular
- Plancha de acero inoxidable
- Granito 3cm
- Recubrimiento vinílico
- Tablero de MDF

### 3.10. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se procederá a describir el proyecto considerando los puntos de mayor importancia en el proyecto Eco-Supermercado Híbrido, para dar a conocer la funcionalidad que representa.

#### Parqueaderos

Existen dos plantas de parqueaderos vehiculares, uno en el sótano, que accede mediante una rampa, a una pendiente del 14 %, este parqueadero cuenta con 28 puestos. El segundo parqueadero, se encuentra localizado en la planta baja, este cuenta con 26 puestos.

Existen también 35 estacionamientos para bicicletas, estos se encuentran localizados en la planta baja, son de fácil acceso hacia la zona. ( ver fig. 3.62)

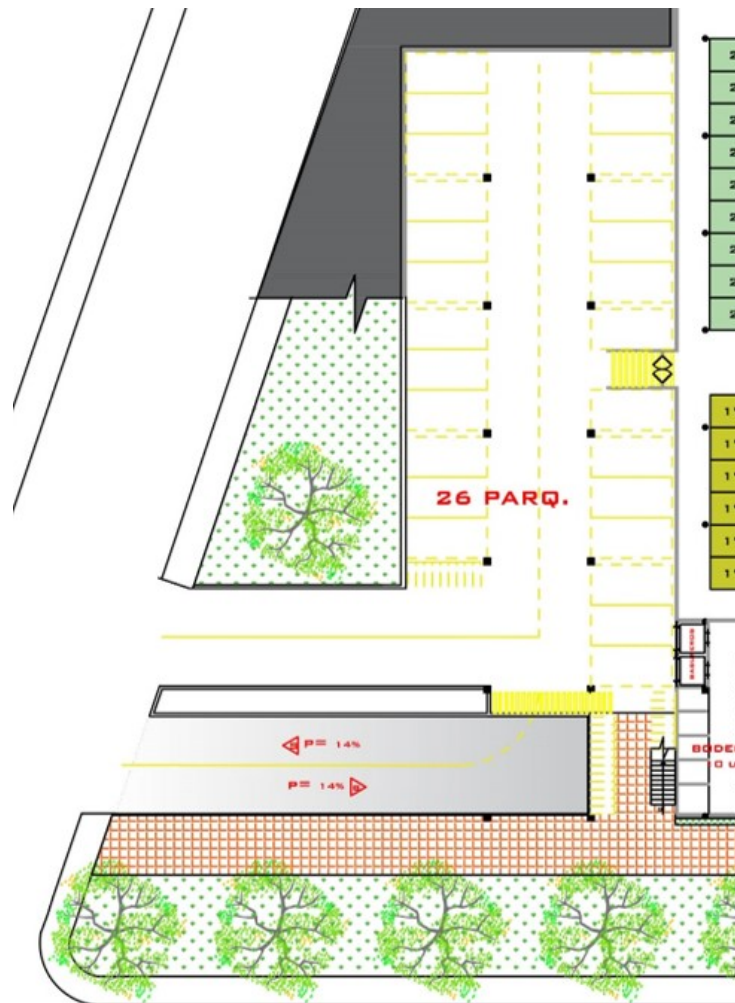


FIGURA 3.62: Parqueaderos Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

### Área de carga y descarga

El área de carga y descarga, se encuentra localizado en el sótano de la edificación. Este consta de dos espacios, para el ingreso de camiones y comunica directamente con las bodegas.

Internamente existe un área de lavado de los productos, si fuera el caso, como también un monta-carga que comunica verticalmente al sótano y la planta baja. Es necesario mencionar también que junto a esta área se encuentra el cuarto de máquinas, el cual tiene acceso por el área que estamos describiendo. ( ver fig. 3.63 87)

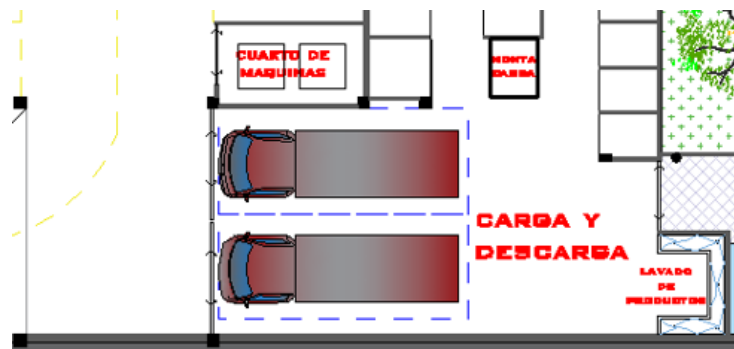


FIGURA 3.63: Área de carga y descarga Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

### Circulación vertical

La circulación vertical está dispuesta por dos gradas con una dimensión de 1.50m de ancho y un ascensor que comunica las dos plantas. Estos elementos se encuentran estratégicamente ubicados en la parte central de la edificación, que puede ser visible libremente desde los diferentes accesos. ( ver fig. 3.64)

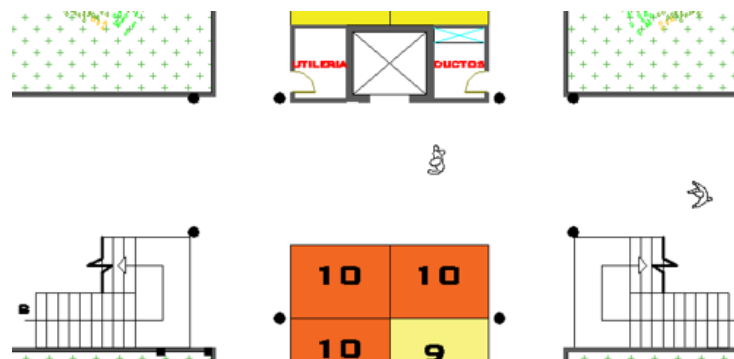


FIGURA 3.64: Circulación vertical Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

## Baños

En cuanto a los baños públicos, existen dos baterías sanitarias, perfectamente iluminadas y ventiladas uno en cada piso, fuera de los que se utiliza en el área administrativa y guarderías.

Estos baños cuentan con los debidos bloques para personas con capacidades diferentes ( ver fig. 3.65)

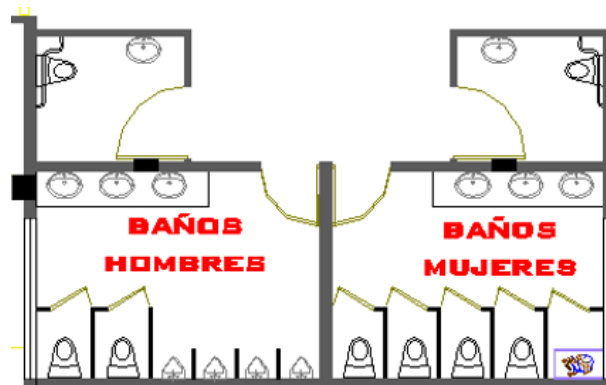


FIGURA 3.65: Baños, Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

## Área de bodegas

Entre las dos plantas existen 29 bodegas y dos cuartos fríos para el almacenamiento de productos, también consta de un elevador que comunica estos dos niveles. ( ver fig. 90)

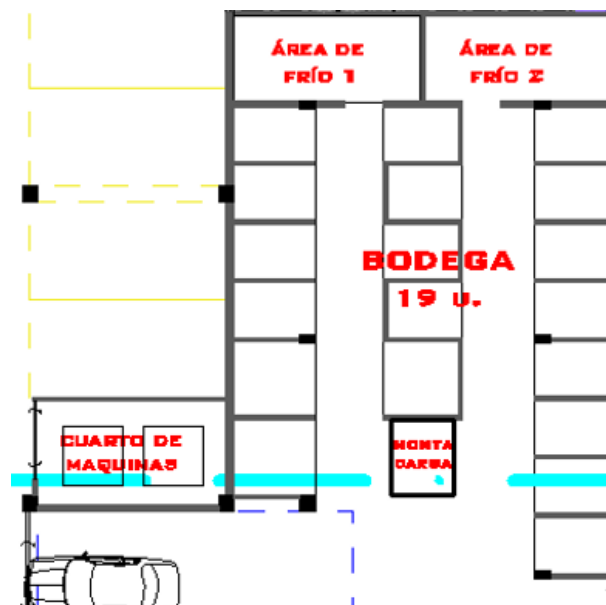


FIGURA 3.66: Área de bodegas, Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

### Área de basureros

Los basureros se han localizado en la planta baja por la facilidad en el acceso de los camiones de basura.

Esta área comunica la parte exterior que da al parqueadero, e interior que da a las bodegas facilitando la descarga inmediata de los desechos. ( ver fig. 3.67)

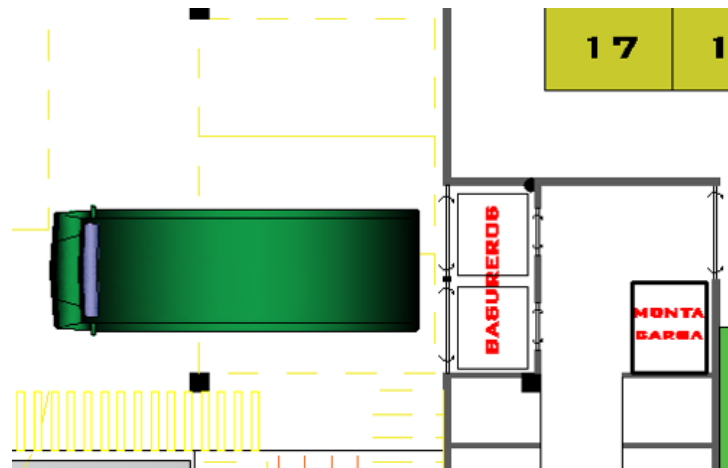


FIGURA 3.67: Área de basureros Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

### Área de Administración

El área administrativa se encuentra localizada en la planta alta, teniendo acceso desde la plaza situada en la terraza, la cual otorga acceso al lugar ya sea por gradas o rampas. La cuestión es dar énfasis al uso de la plaza por parte de la administración.

- La administración cuenta con:
- Vestíbulo con sus respectivos baños
- Recepción o secretaría
- Oficina de contador y su asistente, al igual que el archivo
- Oficina para el nutricionista
- Oficina para el jefe de control de calidad
- Oficina para jefe de marketing
- Oficina de gerencia con su respectivo baño privado

Junto al área administrativa, se encuentra el salón de uso múltiple, el cual tiene acceso tanto desde dentro del área administrativa al igual que desde la plaza.

El salón en sí, tiene un vestíbulo y sus propios baños y consta de una capacidad para 106 personas, que podrán asistir a este espacio para reuniones, capacitación o lo que se creyere conveniente ( ver fig. ??07)

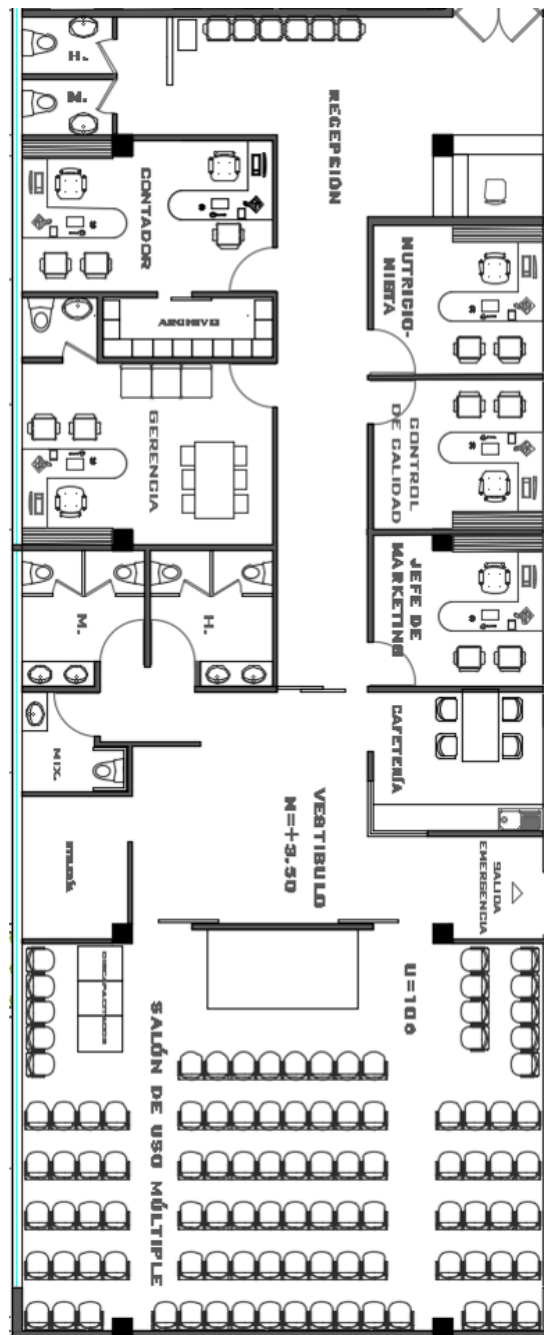


FIGURA 3.68: Área de Administración, Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

## Área de guardería

La guardería prestará servicios para niños de 2 a 60 meses de edad, teniendo una capacidad hasta 60 niños.

Este espacio cuenta con:

- Vestíbulo
- Oficina para Jefe de Guardería
- Área de lactantes
- Maternal 1 y 2
- Cocina
- Comedor
- Lavandería
- Respective baños

Al exterior en la terraza, se ha creado un área de juegos infantiles, ayudando así a la motricidad de los mas grandecitos ( ver fig. 93)

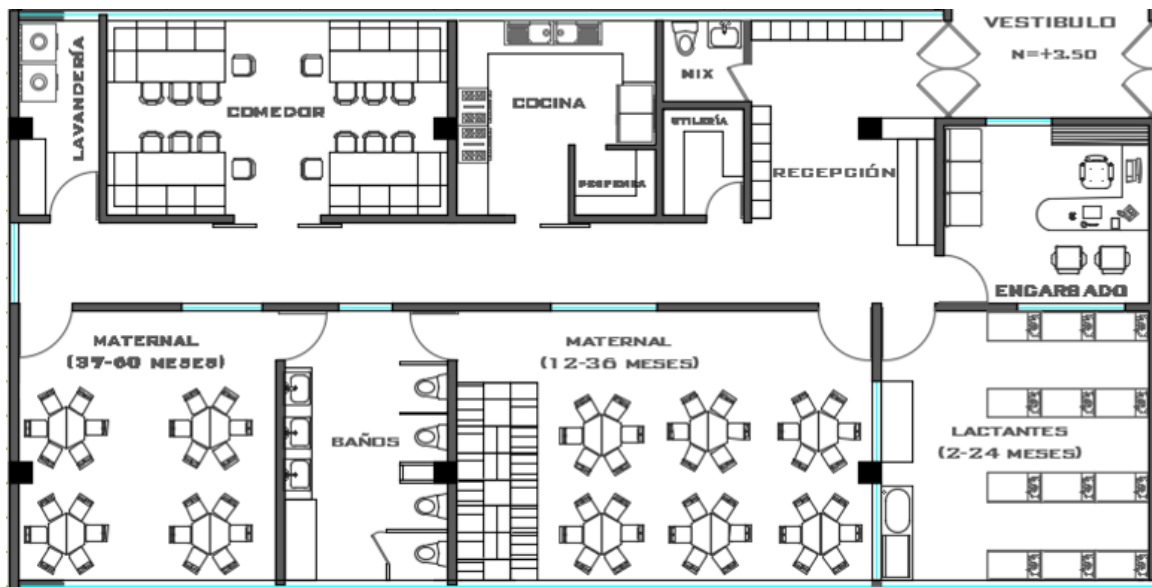


FIGURA 3.69: Área de guardería , Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

## Áreas naturadas

Para las áreas naturadas, se ha tomado en cuenta tres aspectos importantes, como lo son:

Los biojardines.- localizados en el sótano,

La naturación de terrazas.- ubicados en la segunda planta o plaza.

La arborización.- estas se encuentran en las áreas externas.

Todos estos aspectos dan lugar al desarrollo vegetal en el proyecto Eco-supermercado, que ha sido uno de los componentes de la hibridación. ( ver fig. 3.70)



FIGURA 3.70: Área de guardería , Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

### Análisis de circulación

Como se puede visualizar en las figuras ( ver fig. 3.71; 3.72;3.73;3.74), la circulación tanto vehicular como peatonal ha sido tomada en cuenta de modo que estas vías, veredas y corredores, tengan la suficiente fluidez tanto dentro como pueda de la edificación detallando en los planos.

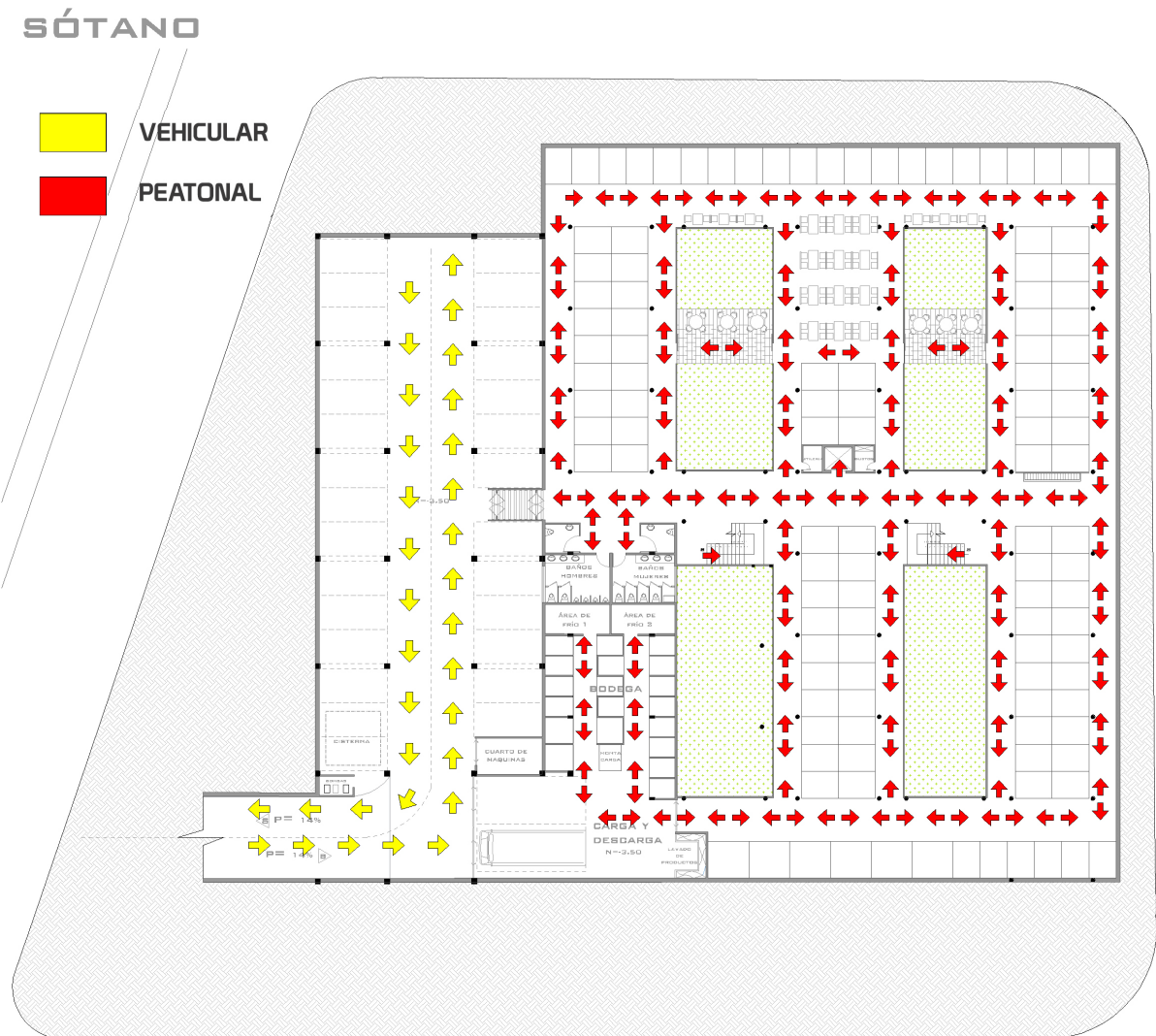


FIGURA 3.71: Circulación Sótano: Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

## PLANTA BAJA

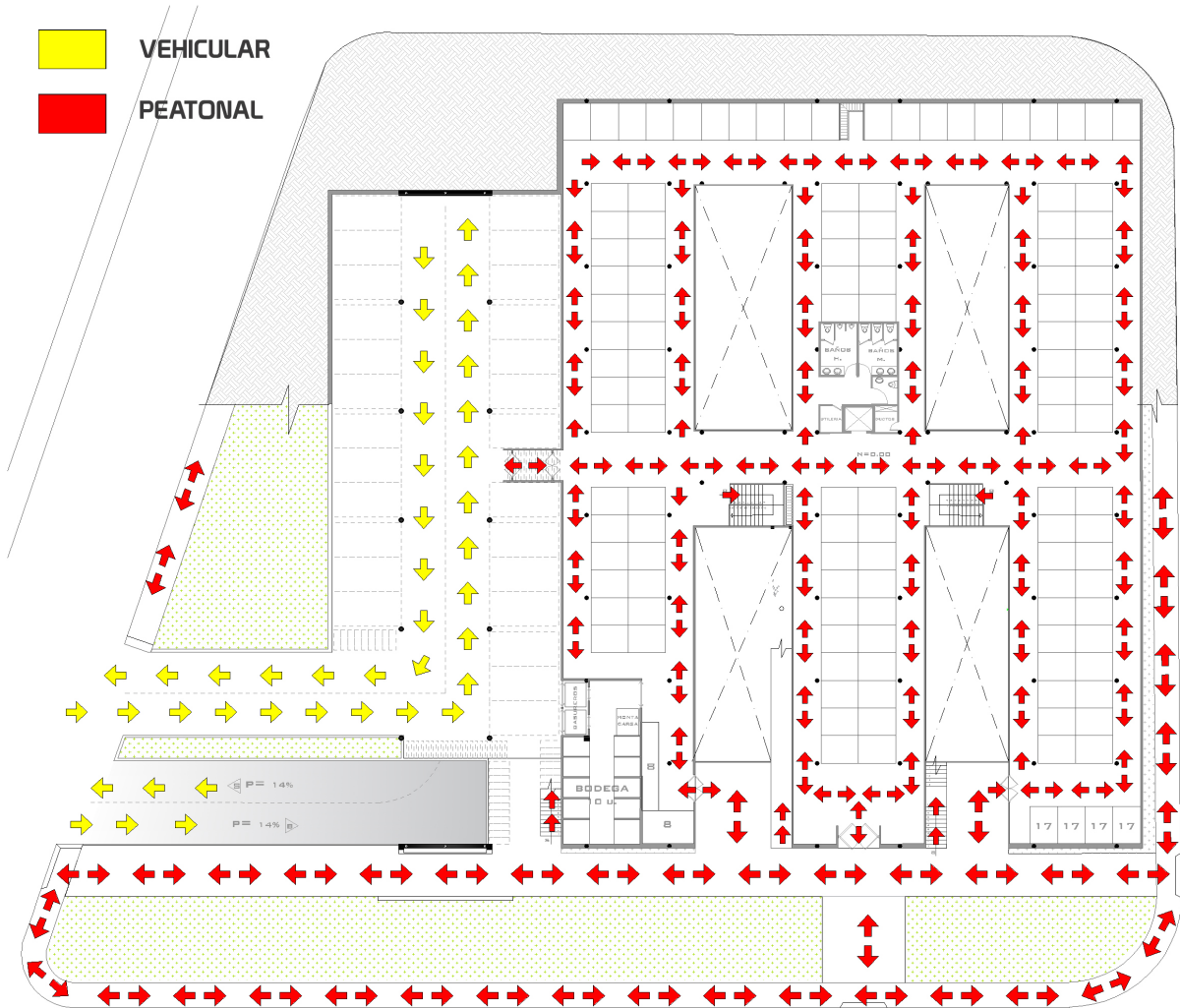


FIGURA 3.72: Circulación Planta Baja: Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

## PLANTA ALTA- PLAZA

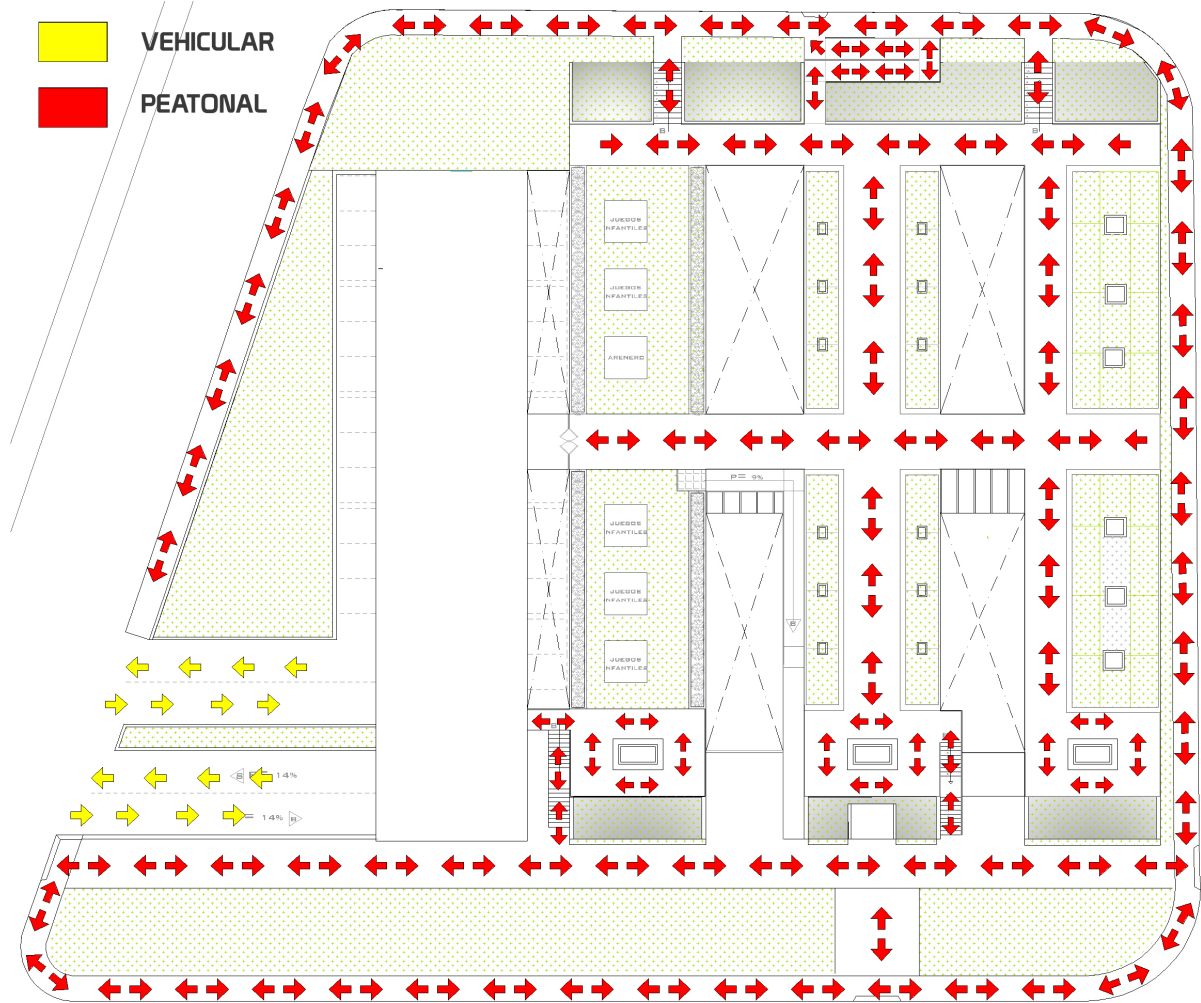


FIGURA 3.73: Circulación Planta Alta-Plaza: Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

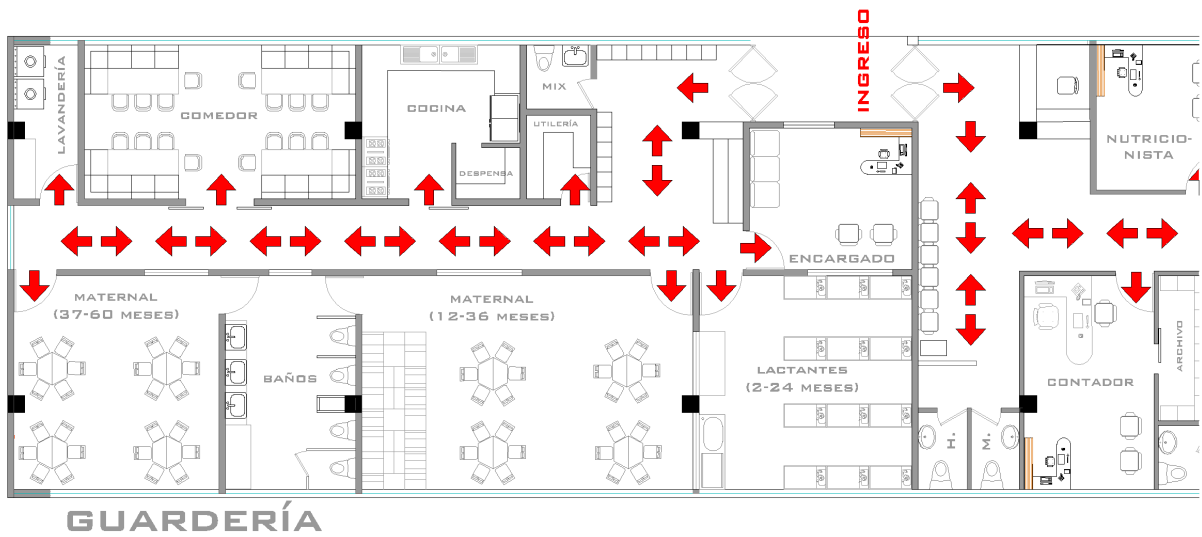
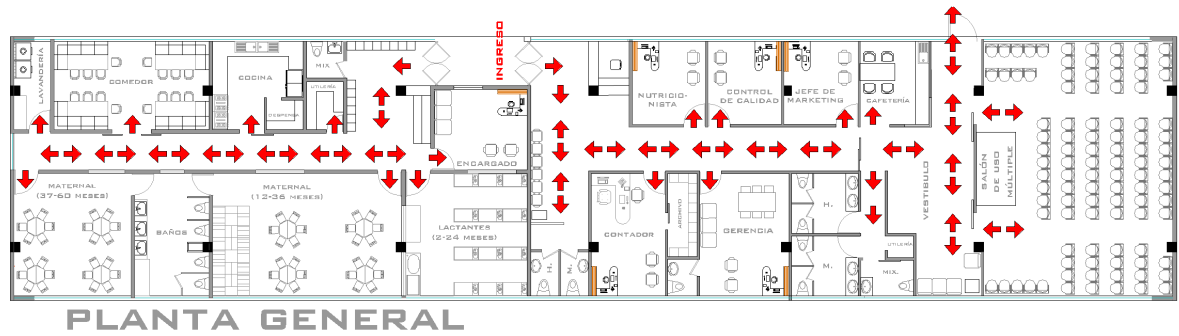


FIGURA 3.74: Circulación General-Administración-Guardería: Elaboración y Adaptación: Fabrizio Benenaula.

### 3.11. ASPECTO FORMAL



FIGURA 3.75: Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula.

Al hablar del aspecto formal, fue necesario hacer un análisis de la plaza y su entorno, lo que permitió rescatar algunas ideas que puedan favorecer al nuevo concepto al que se quiere llegar. Después de la evaluación realizada en el sitio, no se ha podido rescatar ningún aspecto que se encuentre ahí; en su lugar se proponen múltiples conceptos, criterios, aspectos de diseño y manejo de los mismos que han servido para tener una idea clara de la forma a la que se ha llegado.

El resultado como ya se viene repitiendo en varias ocasiones, es buscar una forma híbrida en el casamiento de las tendencias arquitectónicas expuestas. Este resultado denota claramente la importancia que se ha dado en estos tiempos, involucrando directamente a la ecológica, lo bioclimático, es decir, estaríamos adentrándonos a una composición de forma sustentable más allá de la función a la que ya se ha llegado.

Es por eso que la intencionalidad de no hacer uso de la arquitectura del sector y proponer algo diferente para en sí obtener nuevos resultados, enfatizando aspectos que favorecen a una nueva ideología hasta en el pensamiento del individuo que visitará el Eco-supermercado Híbrido. De esta manera, se pretende concebir una nueva forma de pensamiento para los habitantes del sector, dirigido en especial, a los aspectos sustentables que refleja este proyecto.

A continuación se mostrará el resultado formal al que se llegó, tomando en cuenta todos los aspectos estudiados en este documento:



FIGURA 3.76: Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula.

la horizontalidad del proyecto con la utilización del subsuelo, genera poca altura, permitiendo el ingreso de luz y las visuales desde el interior a su entorno y viceversa, evidenciando evidenciando que con un buen diseño y cumpliendo las necesidades del proyecto, se puede concebir un diseño en armonía con el paisaje urbano.

En las imágenes (ver fig. 3.76, 3.77) se puede observar claramente, el cambio de forma, que va desde una linealidad de la plaza actual, a una diversificación en altura de las mismas, con la incorporación de elementos naturales como los proyectados en la edificación.

Tanto en el Este como el Oeste, puntos focales donde se a dispuesto las imágenes, enmarcan un cambio en la concepción del espacio conjuntamente con el entorno.



FIGURA 3.77: Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula.



FIGURA 3.78: Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula.

Como se puede visualizar en la imagen (ver fig. 3.78), se trata una vista aérea tomado como punto focal desde la esquina sur-este del proyecto, desde ahí se divisa el ingreso y la calle principal. Se puede observar claramente la división del mercado en 4 bloques ´planteados desde los bocetos iniciales.

La imagen siguiente (ver fig. 3.79), es una vista aérea tomando como punto focal desde la esquina norte-este del proyecto, aquí se puede divisar la armonía entre los elementos virtuales y concretos basados en los criterios de diseño. Se divisa también la rampa y

gradas de acceso de acceso a la plaza desde la parte posterior de la edificación.



FIGURA 3.79: Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula.



FIGURA 3.80: Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula.

En esta ocasión (ver fig. 3.80), se puede visualizar el ingreso a los parqueaderos tanto de la planta baja como a los del sótano además del ingreso peatonal hacia la puerta principal del mercado. También se observa sobre el parqueadero el bloque horizontal en la segunda planta que será utilizado para guardería y administración.

A lo largo de la calle Buerán, como se muestra en la imagen (ver fig. 3.81) se genera un amplio cinturón arborizado, en la entrada principal lo que favorece a la estética y susten-

tabilidad de la edificación, misma que tiene el carácter vegetal de un Eco-supermercado Híbrido. Es necesario recalcar que se ha ubicado una parada de buses, con un diseño que se acople al resultado total del proyecto.



FIGURA 3.81: Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula.



FIGURA 3.82: Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula.

En esta ocasión (ver fig. 3.82) nos encontramos con una vista de la plaza desde la terraza, misma que se encuentra naturada tomando en cuenta la disposición de las alturas necesarias, en los bordillos se a generado bancas de hormigón que vuelan. además de implementar a nivel general en la plaza caminerías amplias para la mayor comodidad de los usuarios, conectadas en los 4 puntos cardinales para mejorar la funcionalidad.

Desde otro ángulo (ver fig. 3.83) se puede observar el bloque adjunto a la guardería, donde se ha ubicado juegos recreativos para niños. Además de un muro vegetal el cual cuenta con pasamanos metálicos adaptados con finalidad ayudar a delimitar esta área y evitar posibles accidentes.



FIGURA 3.83: Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula.



FIGURA 3.84: Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula.

En la imagen (ver fig. 3.84) se observa el acceso de la rampa hacia el interior del proyecto. Los pasamanos son de acero inoxidable y las lamas de los bloques de mercado

que hacen de muro cortina, son de pvc con una inclinación del 30 % para los días de lluvia, es decir que evitan que la lluvia ingrese al interior de la edificación.

Además, la imagen que se visualiza en esta ocasión (ver fig. 3.85) tiene una vista del parqueadero tanto vehicular como de bicicletas. Se ha creado este espacio en un lugar cubierto ya sea por el bloque de administración como también de una de las gradas por las que se accede a la terraza y al salón de uso múltiple.



FIGURA 3.85: Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula.



FIGURA 3.86: Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula.

En esta vista localizada (ver fig. 3.86) la caminaria central del sótano con 4m de ancho,

se demuestra la amplitud del espacio. También se observa la circulación vertical concebida por las gradas. A los extremos de la caminería se ha dispuesto los biojardines,

En esta vista (ver fig. 3.87) se observa el patio de comidas, al igual que el diseño de la estructura en cuanto a las columnas que posee el proyecto. Desde el interior tiene una excelente aprovechamiento de la luz natural que penetra desde los espacios verdes que prácticamente están ubicados en el interior del sótano.



FIGURA 3.87: Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula.



FIGURA 3.88: Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula.

Vista desde el sótano (ver fig. 3.88), se visualiza el área verde, la cual quita ese carácter

frío de la edificación volviéndole más cálida con el medio ambiente. Por esta razón se a creado una extensión del patio de comida para aprovechar el entorno vegetal y la luz del sol.

En la imagen (ver fig. 3.89), podemos apreciar en donde se encuentra localizado uno de los biojardines o humedales, valiéndose de la facilidad con la que ingresa la lluvia y luz hacia este nivel, facilitando el desenvolvimiento del jardín en el "exterior", dicho así, porque en conjunto el biojardin se ubica en el interior del proyecto, formando un todo.



FIGURA 3.89: Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula.



FIGURA 3.90: Eco-Supermercado Fuente: Fabrizio Benenaula.

En la imagen (ver fig. 3.90), tomada de frente a la calle principal, se ha aprovechado una de las fachadas del bloque de administración para ubicar una cortina de agua con la rotulación distintiva del ECO-SUPERMERCADO HÍBRIDO conjuntamente con la imagen corporativa del proyecto.

Vista desde el aire (ver fig. 3.91), se deja notar el emplazamiento general del proyecto. Se puede apreciar de mejor manera la forma y su distribución entre bloque y vanos. Realmente una de los objetivos de cambiar esa mancha gris en vegetal, se ve lograda en esta imagen.



FIGURA 3.91: : Planos, Elevaciones y Cortes, Fuente: Fabrizio Benenaula.

## 3.12. PLANOS ARQUITECTÓNICOS

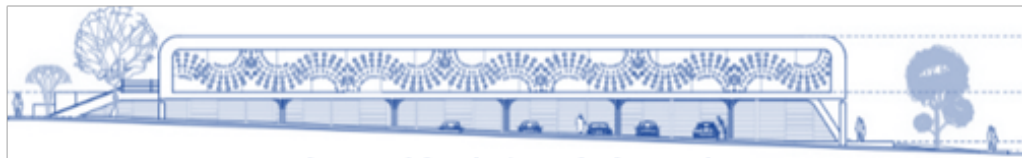
A continuación, se evidenciará los planos arquitectónicos de la planta sótano, planta baja, planta alta, elevaciones y cortes.

La planta alta contiene también una naturación en la terraza que ocupa prácticamente los 2/3 de éste nivel, quedando el 1/3 edificado bajo techo, correspondiente a la zona de guardería y administración.

Los planos acotados se colocarán como anexos al final del documento, en éstos se observará detalladamente cómo se ha emplazado el proyecto, en los diferentes espacios que se han generado en base a todo el estudio.



elevación frontal



elevación lateral derecha



elevación lateral izquierda



corte b-b



corte a-a

FIGURA 3.92: : Planos, Plantas, Fuente: Fabrizio Benenaula.

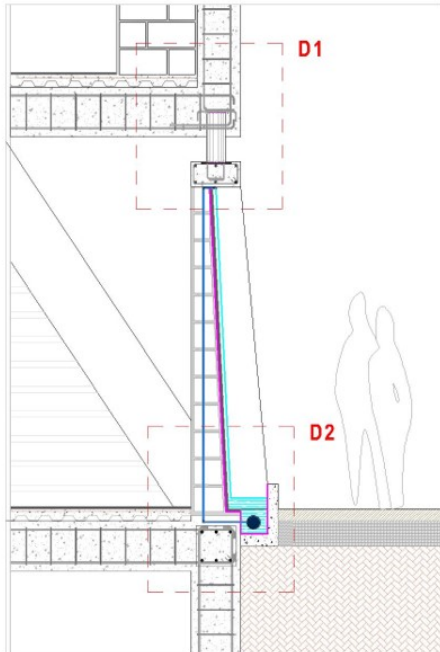


FIGURA 3.93: : Planos, Plantas, Fuente: Fabrizio Benenaula.

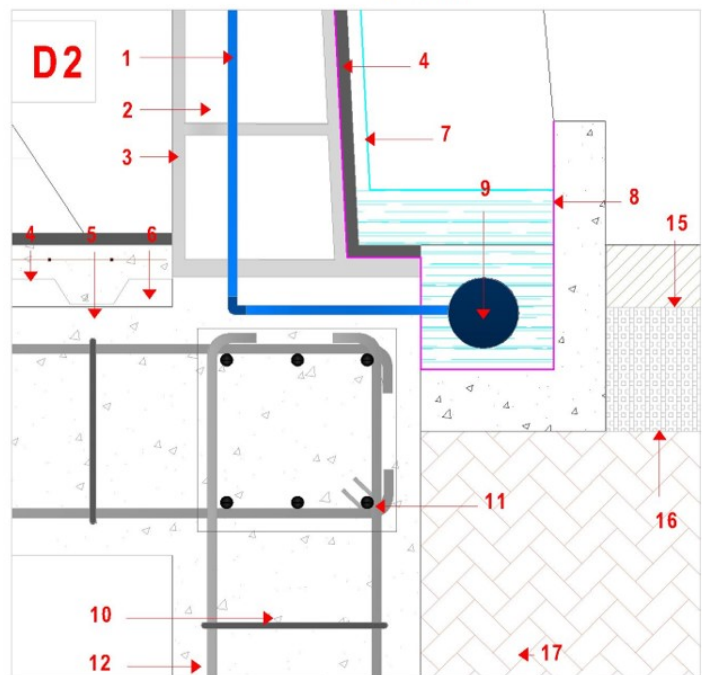
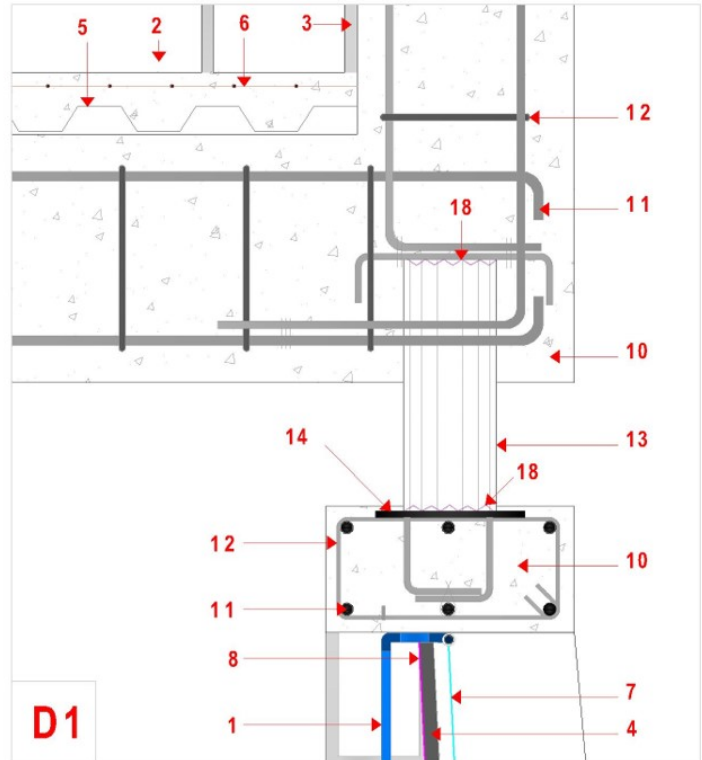
### 3.13. DETALLES CONSTRUCTIVOS

En las próximas hojas, se muestran los siguientes detalles constructivos que ayudara de manera mas técnica el proceso constructivo que deberá considerarse para coadyuvar a la realidad constructiva:

- Detalle del muro, espejo de agua
- Detalle del pasamano
- Detalle de columna
- Detalle lamas de pared
- Detalle de cimentación
- Detalle naturación de terrazas
- Detalle de Bio-jardinera

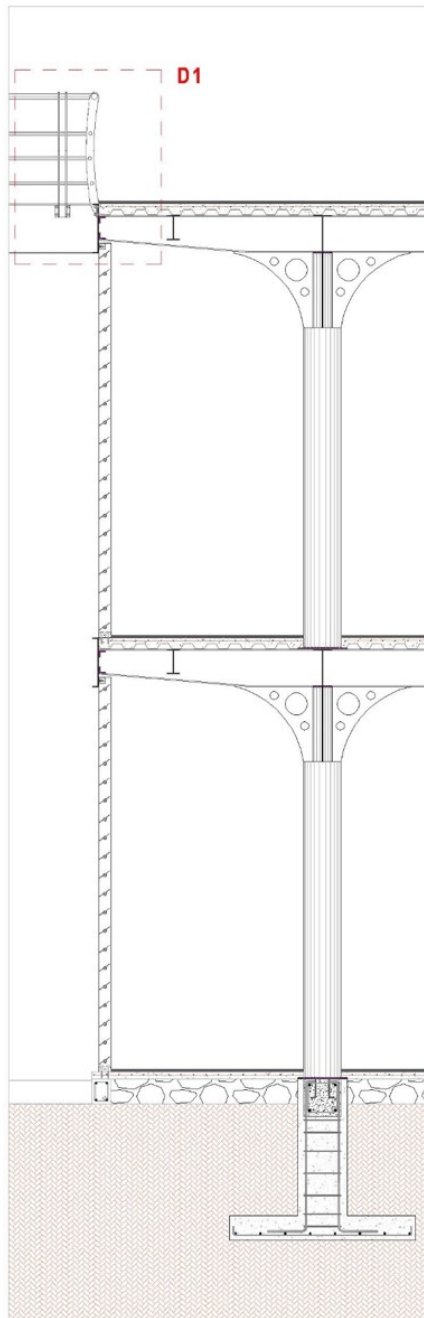


**DETALLE:**  
**MURO PARA**  
**ESPEJO DE AGUA**  
ESCALA : 1:50

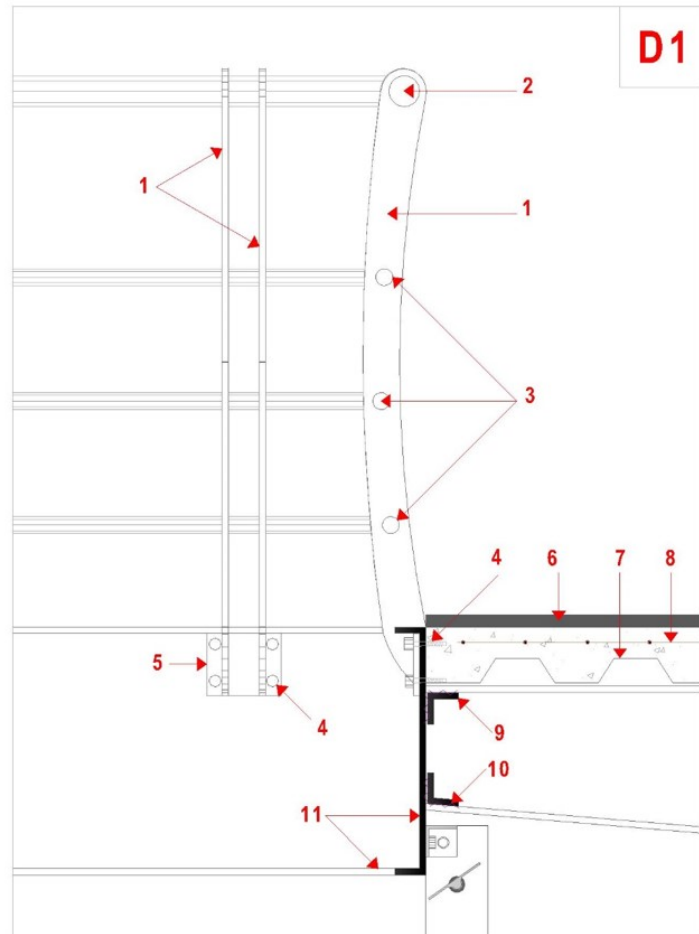


DESCRIPCIÓN
1- TUBERÍA DE AGUA e=12mm
2- BLOQUE DE HORMIGÓN
3- MORTERO
4- PORCELANATO
5- PLACA COLABORANTE
6- MALLA ELECTROSOLDADA
7- AGUA DE LA PILETA
8- MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE
9- BOMBA DE AGUA
10- HORMIGÓN(según especificación)
11- VARILLA (Ø según especificación)
12- ESTRIBO (Ø según especificación)
13- COLUMNA METÁLICA
14- PLACA METÁLICA
15- ADOCRETO
16- MATERIAL DE MEJORAMIENTO
17- TIERRA
18- SUELDA
NOTA: Todo los elementos estarán sujeto a calculo

**DETALLE: MURO, ESPEJO DE AGUA. - ESCALA : 1:10**



**DETALLE:  
DEL PASAMANO**  
ESCALA : 1 : 50

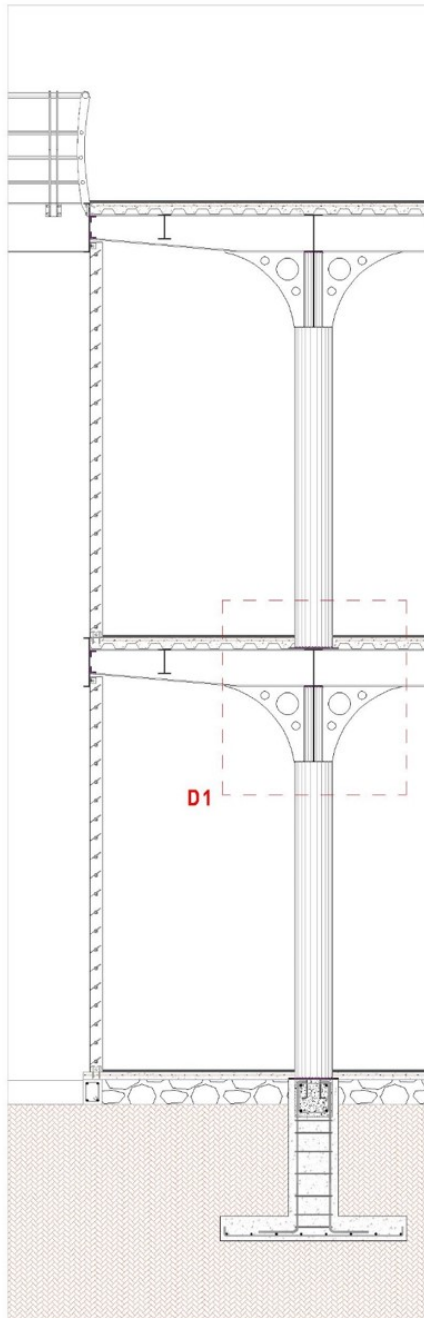


**DESCRIPCIÓN**

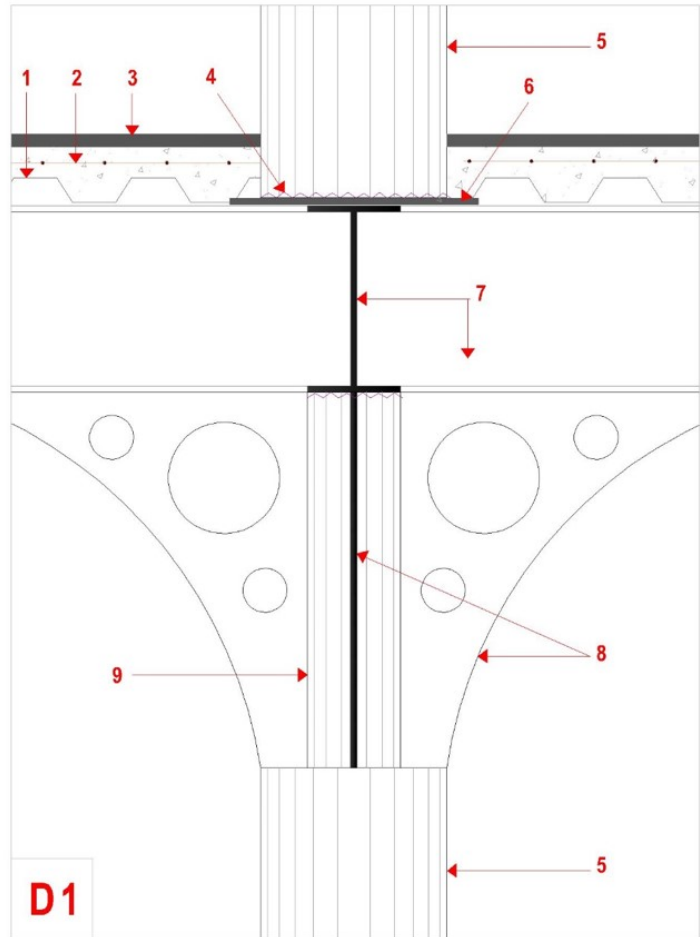
- 1- PLACA DE ACERO INOXIDABLE (con diseño)
  - 2- TUBO DE ACERO INOXIDABLE (2pulg.)
  - 3- TUBO DE ACERO INOXIDABLE (1pulg.)
  - 4- PERNO AUTO PERFORANTE
  - 5- PLACA DE SUJECCIÓN
  - 6- CERÁMICA ANTIDESLIZANTE
  - 7- PLACA COLABORANTE
  - 8- MALLA ELECTROSOLDADA
  - 9- ÁNGULO
  - 10- SUELDA(según especificación)
  - 11- PERFIL C (altura 40cm)
- NOTA: Todo los elementos estarán sujeto a calculo

**DETALLE: DEL PASAMANO. -**

**ESCALA : 1 : 10**



**DETALLE:  
DE LA COLUMNA**  
ESCALA : 1:50

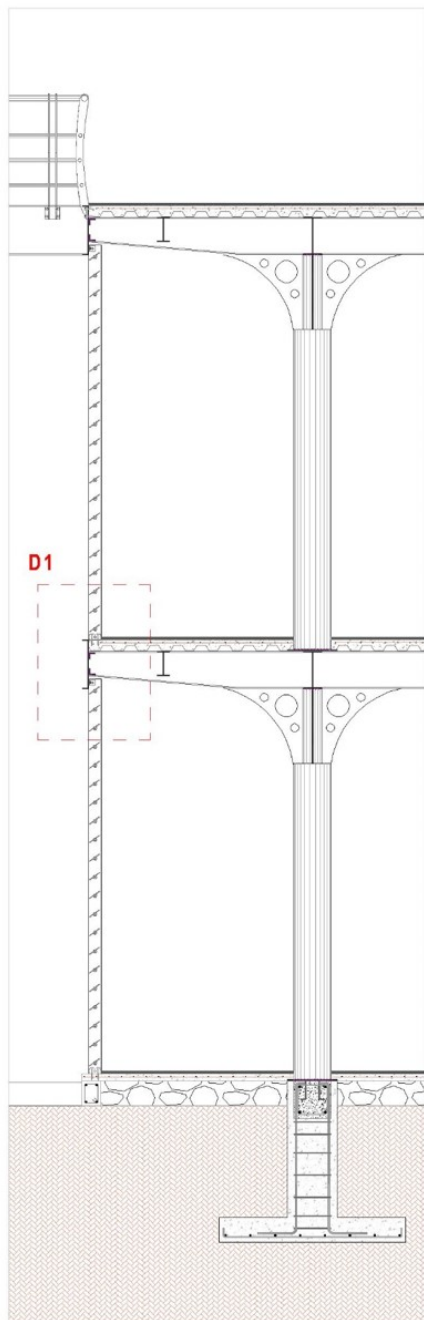


**D1**

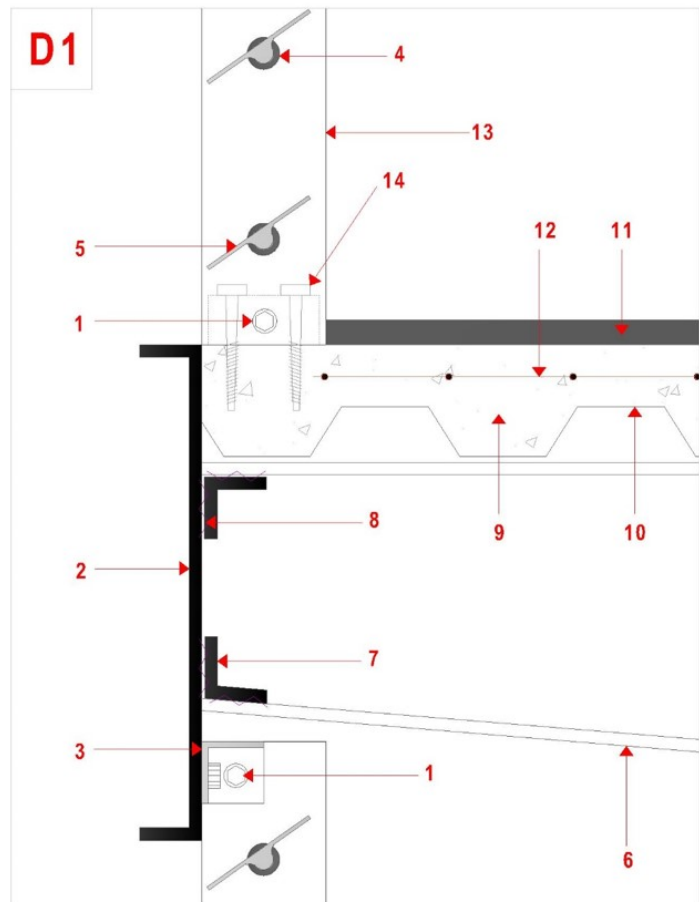
**DESCRIPCIÓN**

- 1- PLACA COLABORANTE
  - 2- MALLA ELECTROSOLDADA
  - 3- CERÁMICA ANTIDESLIZANTE
  - 4- SOLDADURA
  - 5- COLUMNA (fuste)
  - 6- PLACA (base de columna)
  - 7- VIGA METÁLICA "I"
  - 8- PLACA METÁLICA (perforadas del capitel)
  - 9- COLUMNA PEQUEÑA (detalle del capitel)
- NOTA: Todo los elementos estarán sujeto a calculo

**DETALLE: DE LA COLUMNA. - ESCALA : 1:10**



**DETALLE:  
LAMAS DE PARED**  
ESCALA : 1:50

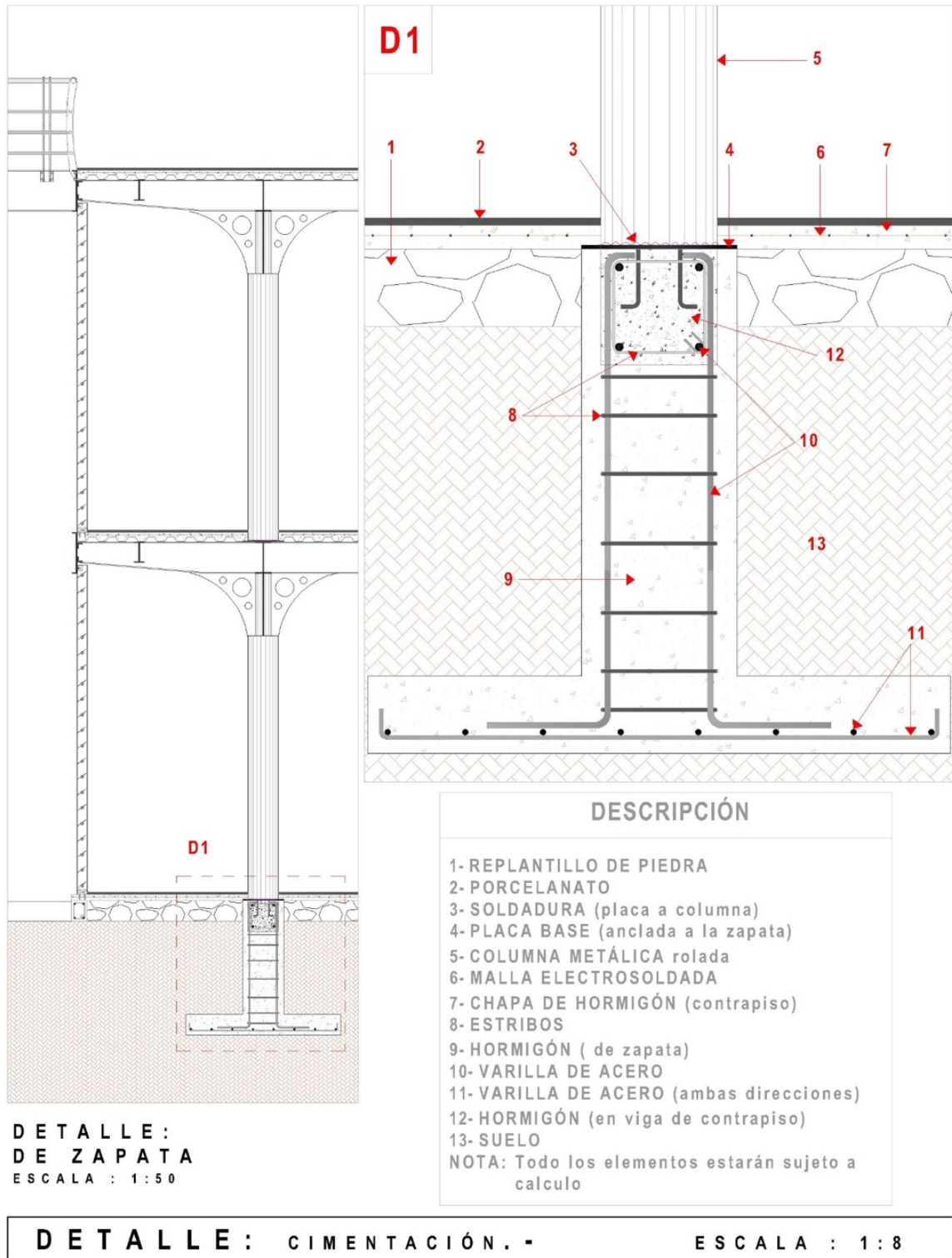


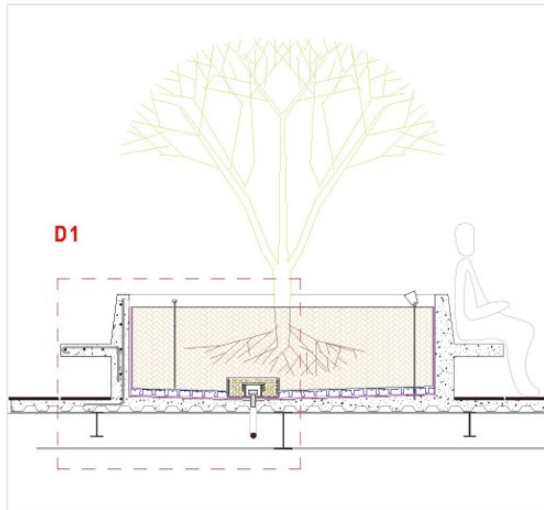
**DESCRIPCIÓN**

- 1- PERNO AUTOROSCABLE
  - 2- PERFIL C (altura 40cm)
  - 3- ÁNGULO DE ALUMINIO
  - 4- SOPORTE DE LAMA
  - 5- LAMA DE PVC
  - 6- VIGA METÁLICA "I"
  - 7- ÁNGULO METÁLICO (une perfil "I" y "C")
  - 8- SOLDADURA
  - 9- HORMIGÓN
  - 10- PLACA COLABORANTE
  - 11- PORCELANATO
  - 12- MALLA ELECTRO SOLDADA
  - 13- TUBO CUADRADO DE ALUMINIO
  - 14- PERNO AUTOPERFORANTE
- NOTA: Todo los elementos estarán sujeto a calculo

**DETALLE: LAMAS DE PARED. -**

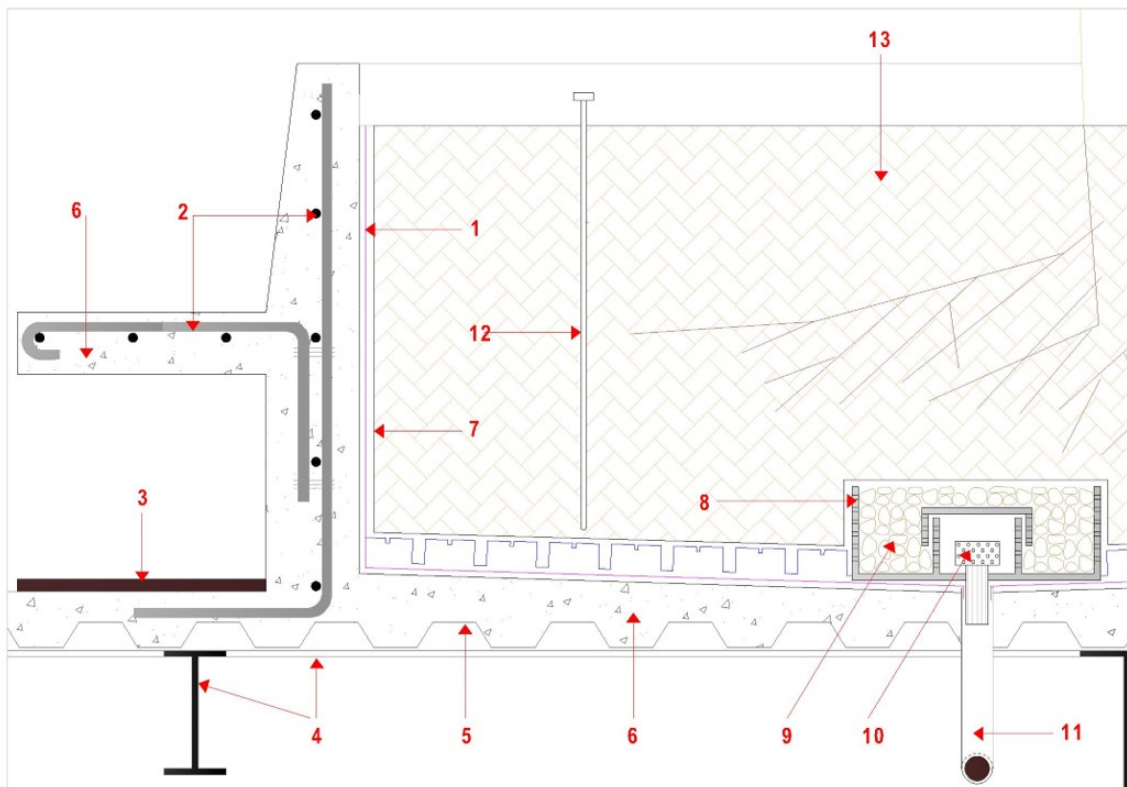
**ESCALA : 1:5**



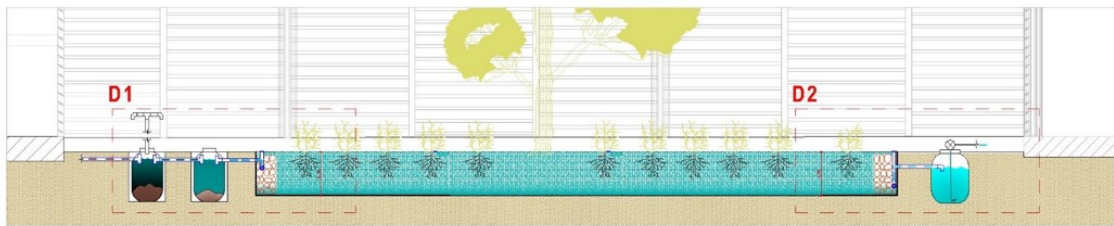


DESCRIPCIÓN
1- MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE DE PVC
2- ACERO DE REFUERZO
3- CERÁMICA ANTIDESLIZANTE
4- VIGAS METÁLICAS (perfiles "I")
5- PLACA COLABORANTE
6- HORMIGÓN.
7- GEOTEXTIL.
8- FILTRO PROTECTOR (desagüe)
9- GRABA ( para filtro)
10- FILTRO DE DESAGÜE
11- TUBERÍA DE DESAGÜE
12- TUBERÍA DE AGUA ( para riego)
13- SUSTRATO
NOTA: Todo los elementos estarán sujeto a calculo

**DETALLE: NATURACIÓN**  
ESCALA : 1:50

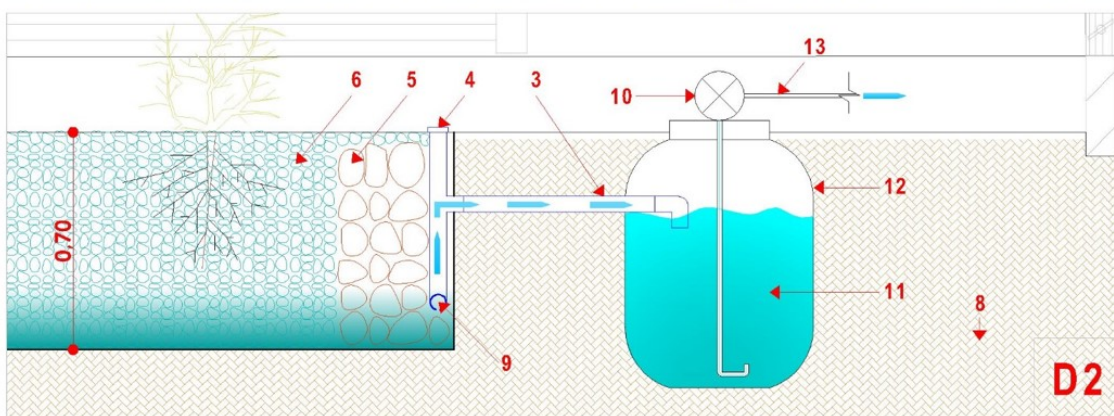
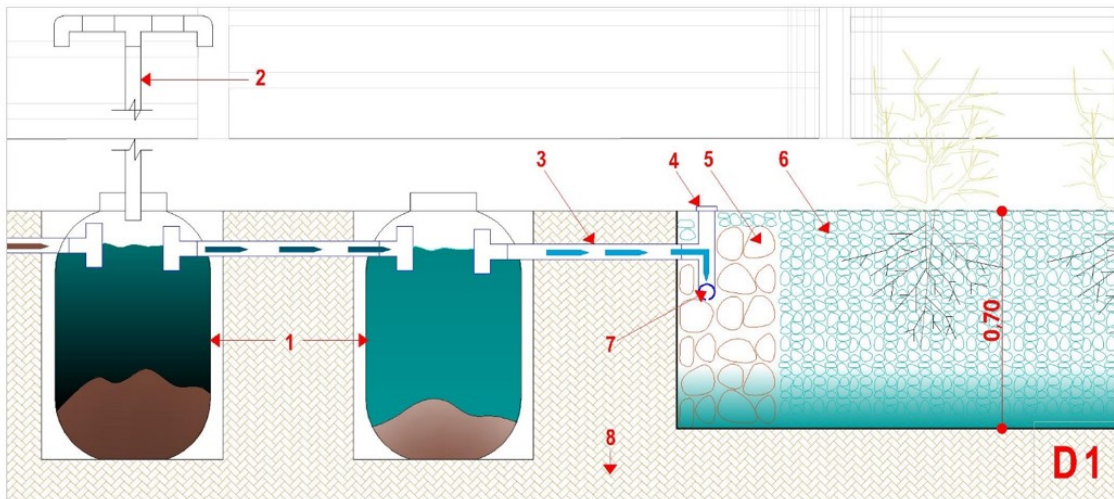


**DETALLE: NATURACIÓN DE TERRAZAS. - ESCALA: 1:8**



**DETALLE: BIO-JARDINERA** ESCALA : 1:100

DESCRIPCIÓN	
1- TANQUE DE TRATAMIENTO	6- GRABA
2- TUBERÍA ( salida de gases metano)	7- TUBERÍA (colocado horizontal, perforado)
3- TUBERÍA Ø2 pulg(para conexiones)	8- SUELO
4- TAPAS DE REVISIÓN (de tuberías)	9- TUBERÍA (recolector de agua, perforada)
5- PIEDRA MEDIANA	10- BOMBA DE AGUA
	11- AGUA (para reutilizarla en riego)
	12- TANQUE RECOLECTOR
	13- TUBERÍA Ø1/2pulg (a las regadoras)



**DETALLE: BIO-JARDINERA. -** ESCALA : 1:20

### 3.14. IMAGEN CORPORATIVA

Se a incorporado este punto, con el fin de representar la identidad del ECO-SUPERMERCADO-HIBRIDO, para jerarquizar aún mas la idea del proyecto.

#### 3.14.1. Logotipo

Los elementos que han servido como base para el planteamiento y elaboración de esta imagen, han sido los siguientes:

Rosetón de la catedral nueva.- Se a tomado como principal elemento, por la simbología que representa como identidad cuencana.

Árbol.- da a entender el medio ambiente y su importancia que conlleva, sobre todo el concepto ecológico que se intenta implementar con la elaboración de este proyecto.

Mano.- representa el ser humano en común relación con la ciudad y el medio ambiente.

Con estos elementos se ha aplicado criterios de diseño para tener un buen resultado.



FIGURA 3.94: : Imagen híbrida, Fuente: Fabrizio Benenaula .

### 3.14.2. Imagen híbrida.

Se ha visto necesario expresar con una imagen el concepto de hibridación, para ello se utilizó una pollera de la chola cuencana, que definitivamente nos identifica, de ahí que se ha extraído 2 elementos básicos como lo es:

Flores bordadas.- Estas expresan: sutileza , encanto he identidad.

Ondas de la falda.- al venir de 2 sentidos opuestos casándose en un punto de inflexión, que en repetición armonizan y forman un solo elemento continuo.

Este elemento ha sido utilizado en la imagen del documento y en la parte formal del proyecto.

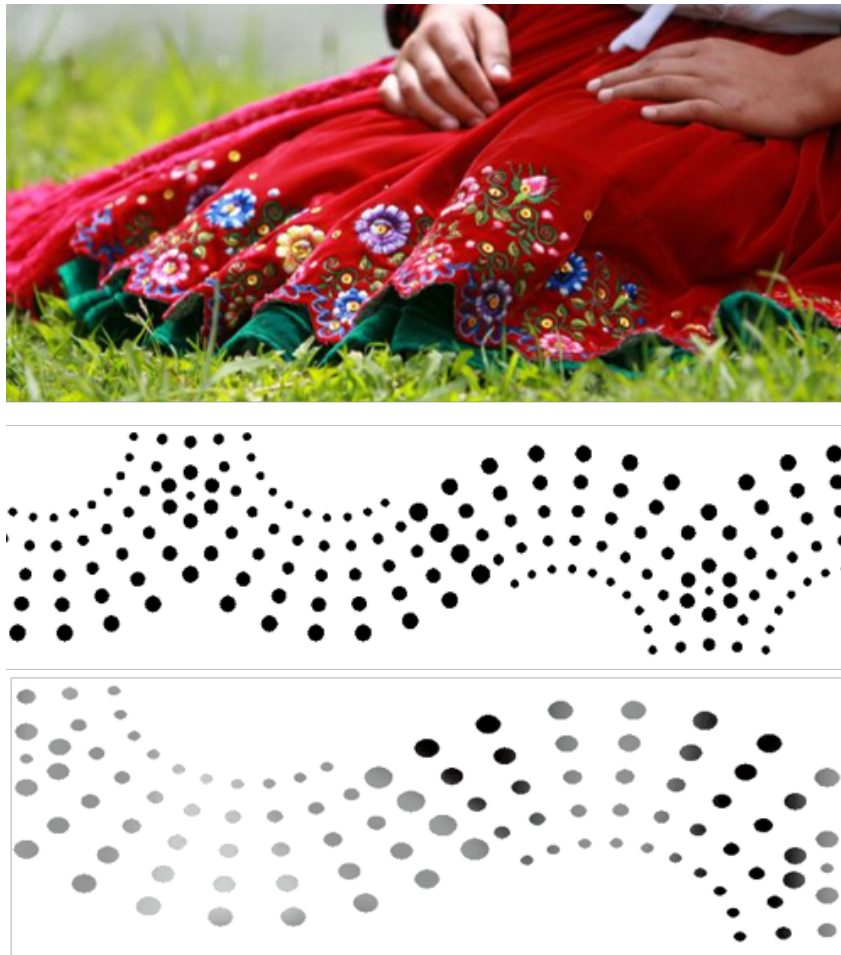


FIGURA 3.95: : Imagen híbrida, Fuente: Fabrizio Benenaula.

## CONCLUSIONES

- En base al objetivo general planteado al inicio de este proyecto, en el cual se plantea el diseño de un Eco-Supermercado Híbrido, que de lugar a la rehabilitación y recuperación de este espacio actualmente degradado. Por medio de una recolección de conceptos y tendencias arquitectónicas mencionadas en este proyecto, se demuestra la eficacia obtenida a nivel mundial tomando en cuenta aplicaciones de hibridación en espacios públicos.
- En cuanto a la investigación bibliográfica realizada para el presente proyecto, se concluye; las ciudades en especial la ciudad de Cuenca, han sufrido cambios drásticos, en un proceso metabólico urbano que se ha venido dando, teniendo como finalidad este estudio, la planificación de un mercado de consumo alimentario, en lugar de la plaza itinerante que funciona actualmente, en el sector de Totoracocha, el cual pretende mejorar el contexto arquitectónico existente y buscar que la gente se apropie del lugar.
- Con respecto a los conceptos paisajísticos arquitectónicos a implementar en el proyecto, se ha podido recolectar información variada, la cual a sido de mucha ayuda para incluir el concepto de sustentabilidad, consiguiendo afianzar mas la tendencia híbrida.
- Para un mejor diagnóstico y con el propósito de mejorar la función; las encuestas realizadas a las personas de los alrededores del lugar, como también a consumidores y comerciantes del mercado itinerante, han ayudado a interpretar lo que sucede actualmente en el sitio, como también la materialidad y la infraestructura que posee a sus alrededores, llegando de esta manera al conocimiento real de la problemática que existe en la plaza y su entorno. Sugiriendo la intervención con mejores criterios arquitectónicos conforme a la norma del GAD cantonal de Cuenca.
- Al implementar áreas naturadas en este proyecto. Se trata de un tratamiento técnico en superficies edificadas, mediante el cual se crea una superficie vegetal inducida, convirtiéndose en un sistema que permite recuperar e incorporar vegetación en inmuebles de todo tipo... (A-B-D-S, 2012). Es así que después de estas consideración, se ha ocupado aproximadamente el 70 % del Coeficiente Ocupacional del Suelo (COS), con relación al 1 % existente, por medio de la arborización y del uso de tecnologías como biojardineras y terrazas vegetales, dando lugar a la sostenibilidad del proyecto, un metabolismo ecológico que garantice un cambio en el pensamiento social con la

---

creación de un espacio agradable para la comunidad, E incluso económico al fomentar la reutilización del agua para actividades de riego dentro del mismo proyecto y ambiental ya que a más de ser favorable para el ecosistema, se crea un espacio en que el hombre se comuniquen con la naturaleza he incluso pueda ser imitado en sus hogares.

- Se concluye, que los objetivos planteados al inicio de este proyecto de investigación, se han cumplido en su totalidad, de manera que se ha logrado un nuevo concepto al implementar el paradigma Eco-Supermercado-Híbrido, lo cual pretende convertirse en un hito arquitectónico que mejore el sector y tenga resonancia en otras latitudes. Se ha demostrado también que la organización y la limpieza que poseen los supermercados dan mejores resultados en el desenvolvimiento de la actividad comercial, mas aun con el servicio que se propone, en la calidad de estancia a los comerciantes como también a los consumidores. En cuanto al tiempo se propone una apertura diaria, lo cual favorecerá a los habitantes del sector, al momento de realizar sus compras sin necesidad de acudir a otros mercados.

## RECOMENDACIONES

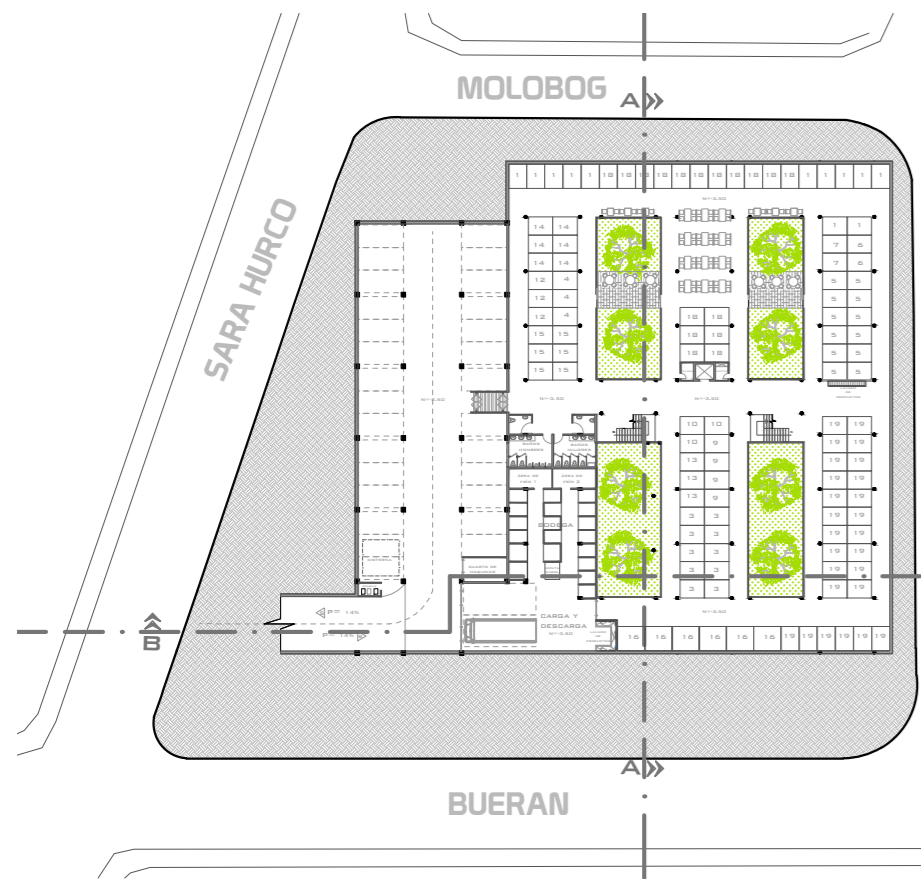
- Promover la construcción del eco-supermercado-híbrido en el menor tiempo posible, para evitar de manera radical la falta de higiene, organización además del aumento de la contaminación visual que provoca la plaza actualmente, con el propósito de mejorar la calidad de vida tanto de los habitantes del barrio como de los comerciantes.
- Es importante la realización de un diagnóstico sustentado en la recolección de información del sitio y varias visitas del lugar para entender su contexto mediato e inmediato, con lo cual resulta necesario conocer la historia y el contexto sobre el cual se ha de proponer un proyecto de esta envergadura.
- Para el desarrollo del mercado en mención se propone también solicitar la actualización de las siguientes normativas para el desenvolvimiento en función del proyecto:
  - Normativa de uso interno para vendedores.
  - Normativa para ordenar usos determinados.
  - Normativa para la protección de áreas verdes.
- Proponer cursos, seminarios, capacitación en relación al Eco-diseño y la Sustentabilidad, para entender las diferencias entre los conceptos y propuestas a desarrollar.
  - Capacitación a vendedores sobre la limpieza y mantenimiento del eco-supermercado.
  - La creación de grupos de apoyo destinados a las personas denigradas del sector.
  - Capacitación sobre el manejo de desechos orgánicos y reciclaje.
  - Seminarios de nutrición.

## Referencias

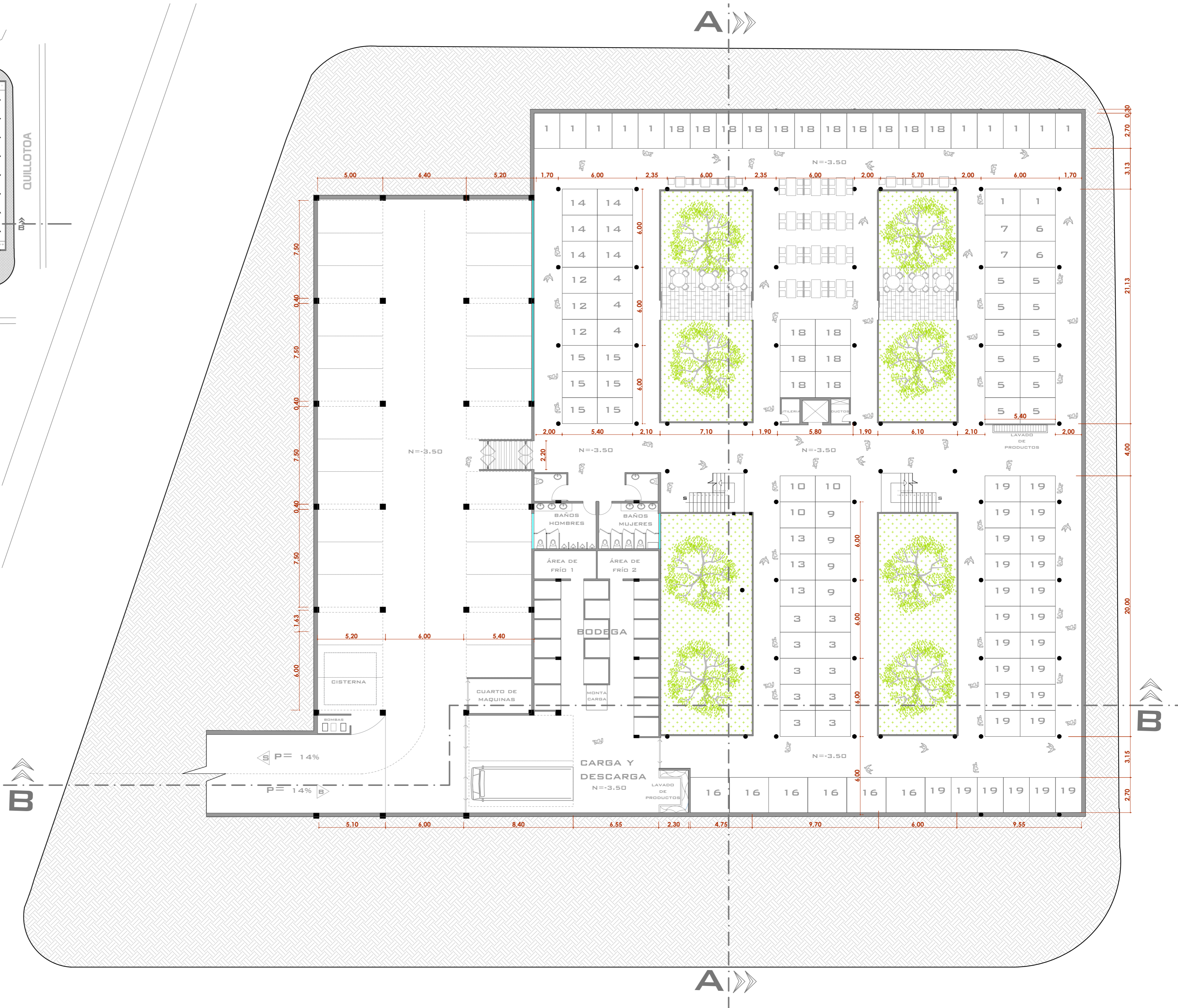
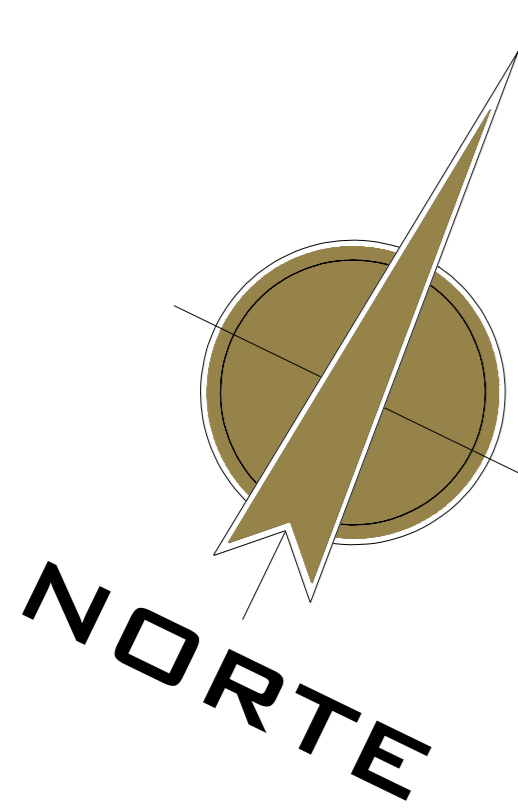
- ADMIN. (s.f.). Arquitectura de Casas. 2016. Descargado de <http://www.arquitecturadecasas.info/paisajismo-contemporaneo/>
- Aparisi, C. (2014). Edificios híbridos, nuevas formas de habitar en el siglo XXI. Descargado de <https://habitatgecollectiu.wordpress.com/2014/01/16/edificios-hibridos-nuevas-formas-de-habitar-en-el-siglo-xxi/>
- Apodaca, M. (2015). *LA IMPORTANCIA DE LA BIODIVERSIDAD*. Descargado de <https://www.ciad.mx/notas/item/1209-la-importancia-de-la-biodiversidad>
- Arquitectoma. (2012). *Garden Santa Fe. México*. Descargado de [arquitectoma.com/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=33](http://arquitectoma.com/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=33)
- Bayas, L. (2018). Diseño de humedales artificiales para el tratamiento de aguas residuales en poblaciones rurales de la Sierra Norte de Ecuador; aplicacion a la Parroquia Lita. Descargado de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/100464/BAYAS%20-%20Dise%c3%b1o%20de%20humedales%20artificiales%20para%20el%20tratamiento%20de%20aguas%20residuales%20en%20poblaciones%20r...pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bembibre, C. (2016). *Supermercado*. Descargado de <https://www.definicionabc.com/general/supermercado.php>
- Bermudez, y Hermanson. (2016). *Reflexiones sobre la arquitectura contemporanea* (Inf. Téc.).
- Carpio, J. (1979). *Cuenca: Su geografía Urbana*.
- Cordero, X., y Guillen, V. (2012). *Criterios bioclimáticas el diseño de viviendas unifamiliares en la ciudad de Cuenca* (Tesis Doctoral no publicada). Universidad del Azuay.
- De las Rivas Sanz, J. L. (2013). *Towards the landscape city. Urban regeneration from nature*. Descargado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?Codigo=4974960>
- Del Ecuador, A. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Descargado de <http://www.estade.org/legislacion/normativa/leyes/constitucion2008.pdf>
- Díaz, C. (2014). Metabolismo Urbano: herramienta para la sustentabilidad de las ciudades.
- Distrito Federal, . (2008). *Gaceta Oficial Del Distrito Federal*. Descargado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/DISTRITO%20FEDERAL/Normas/DFNORM23.pdf>
- Guillen, F. (1996). Educación, Medio Ambiente y Desarrollo sostenible. Descargado de <https://red.pucp.edu.pe/ridei/files/2012/06/120603.pdf>
- INEC. (2010). *Población y Demografía*. Descargado de [www.ecuadorencifras.gob.ec/censo.de.poblacion.y.vivienda/{%}0A](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo.de.poblacion.y.vivienda/{%}0A)
- Llagas, W. A., y Gómez, E. (2012). Diseño de humedales artificiales para el tratamiento de aguas residuales en la UNMSM. *Revista Del Instituto De Investigación De La Facultad De Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica Y Geográfica*, 85–96. Descargado de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/iigeo/article/view/699>,

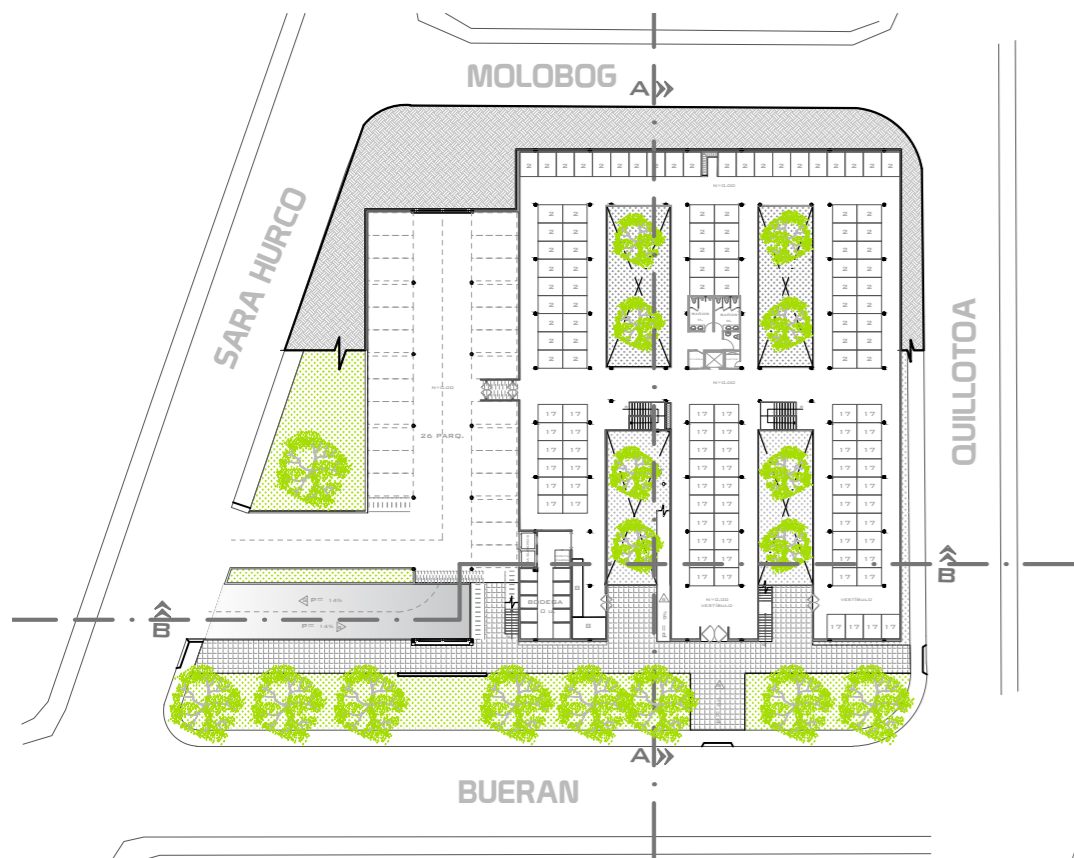
- 
- Lojano, D., y Pacho, W. (2013). *Acercamiento Pragmático al léxico utilizado en los mercados municipales de la ciudad de Cuenca Mercado el Arenal y 10 de Agosto* (Tesis Doctoral, Universidad de Cuenca, Ecuador). Descargado de [dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4645/1/TESIS.pdf](https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4645/1/TESIS.pdf)
- Macías, K. (2017). Análisis crítico de la descontextualización de la arquitectura actual en relación a la frase LA FORMA SIGUE A LA FUNCIÓN. Descargado de <https://repositorio.ulead.edu.ec/handle/123456789/411>
- Nodo. (2013). *Nodo Bolivia*. Descargado de <https://www.youtube.com/watch?v=ksfgrugqkti>
- Novak, C. (2012). *Ecological Metabolism: In Pursuit of Landscape's Equality in the Urban Realm*.
- Ucha, F. (2015). *Terra, definición*. Descargado de <https://www.definicionabc.com/general/minimalista.php>
- UNESCO. (1999). Centro Histórico de Santa Ana de los Ríos de Cuenca, Ecuador. Descargado de [whc.unesco.org/es/list/863](http://whc.unesco.org/es/list/863)
- Vásquez, G. (2017). *LA ORDENACIÓN TERRITORIAL EN ZONAS DE RIESGOS. CASO PROVINCIA DEL AZUAY – ECUADOR* (Tesis Doctoral no publicada).
- Wandemberg, J., y Diemer, J. A. (2015). *Sostenible por Diseño: Desarrollo Económico, Social y Ambiental*.
- Witte, R. (2017). Sendai Mediatheque: Toyo Ito. Descargado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9781118887226.wbcha165>

# ANEXO PLANOS

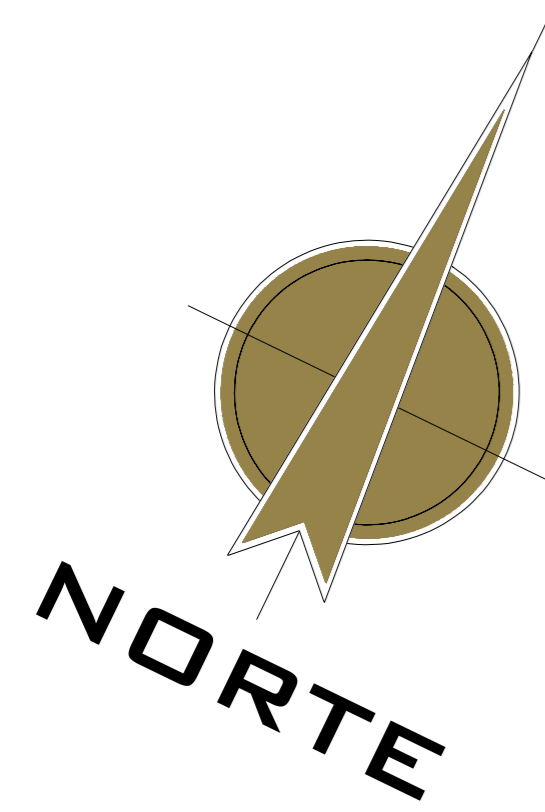


PLANTA SÓTANO ESCALA : SIN ESCALA

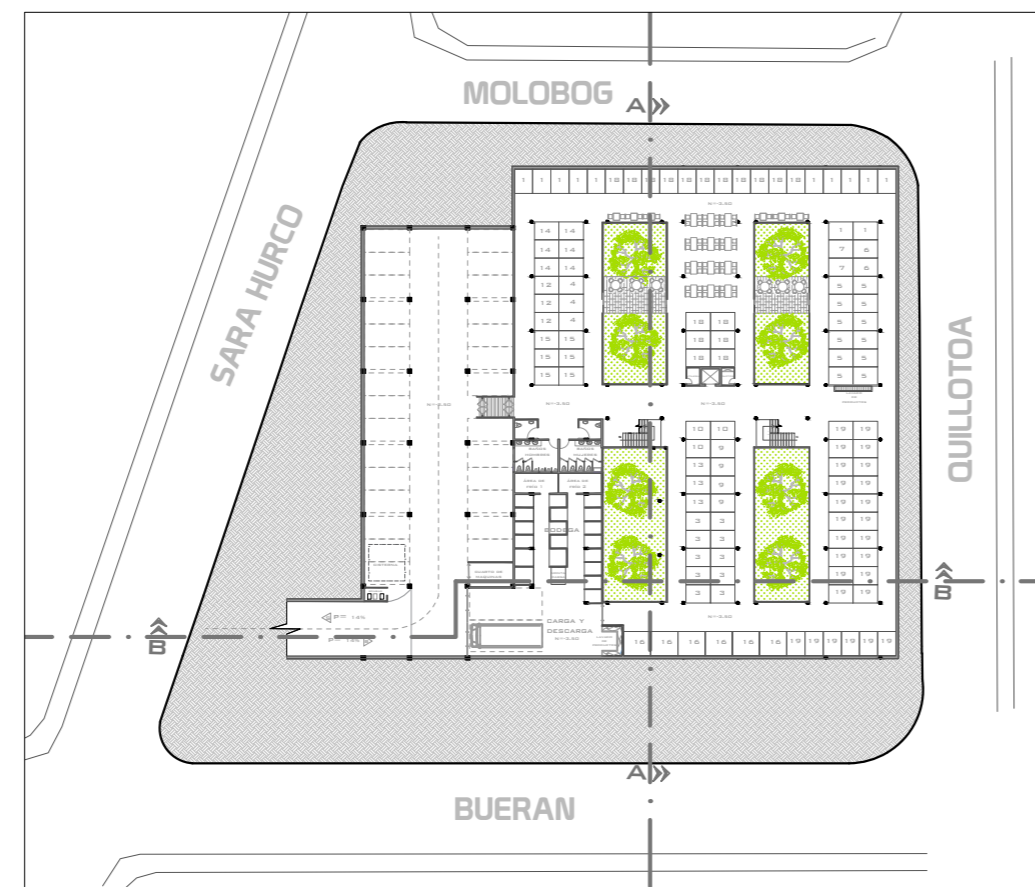




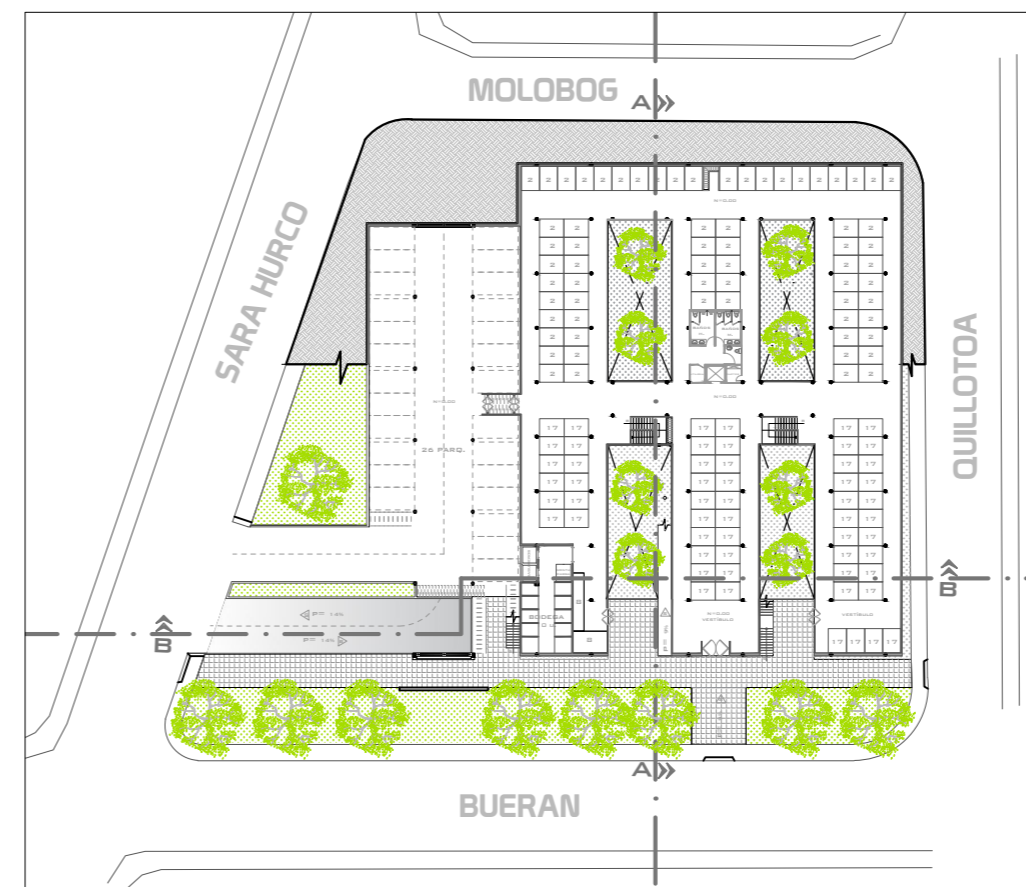
PLANTA BAJA ESCALA : SIN ESCALA







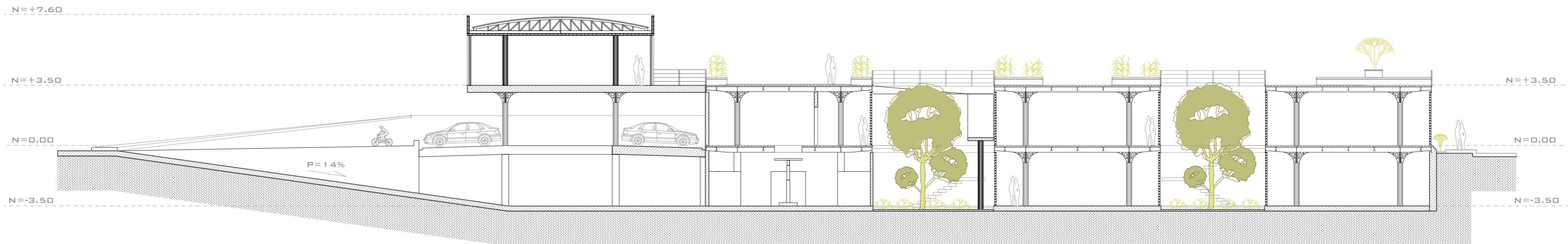
PLANTA SÓTANO ESCALA : SIN ESCALA



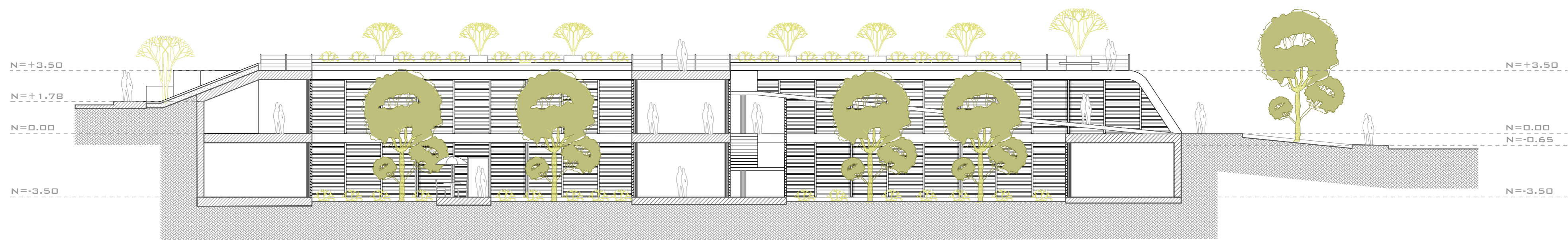
PLANTA BAJA ESCALA : SIN ESCALA



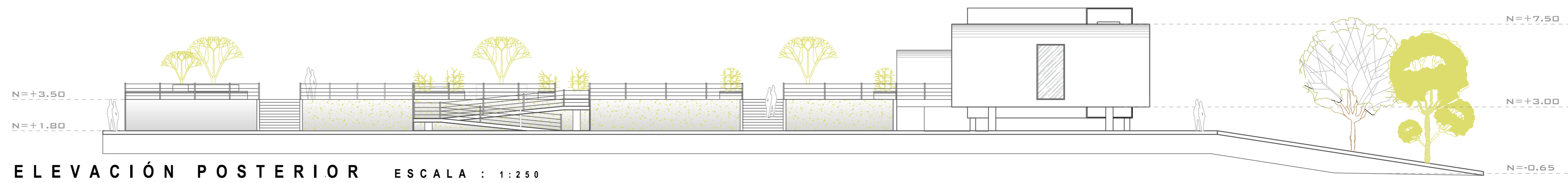
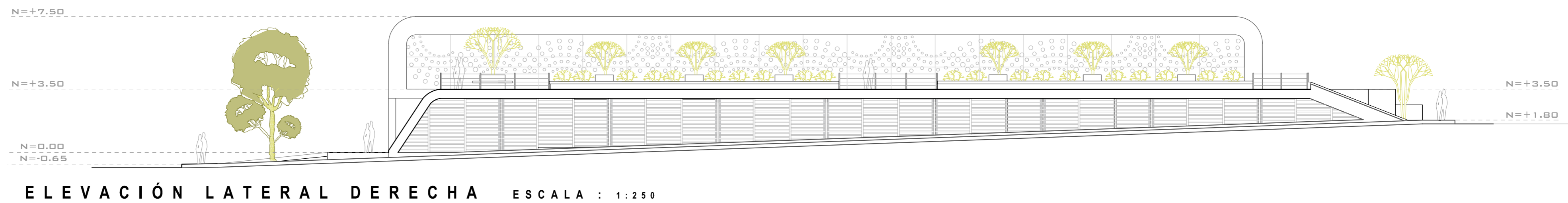
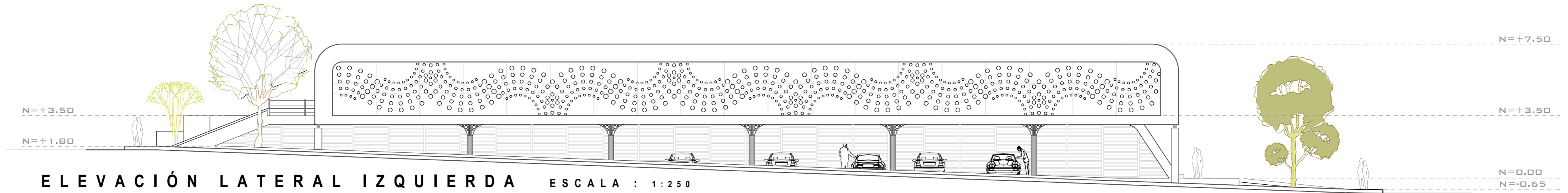
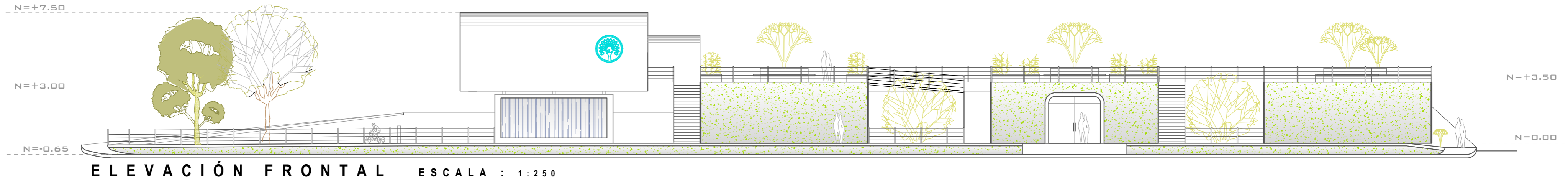
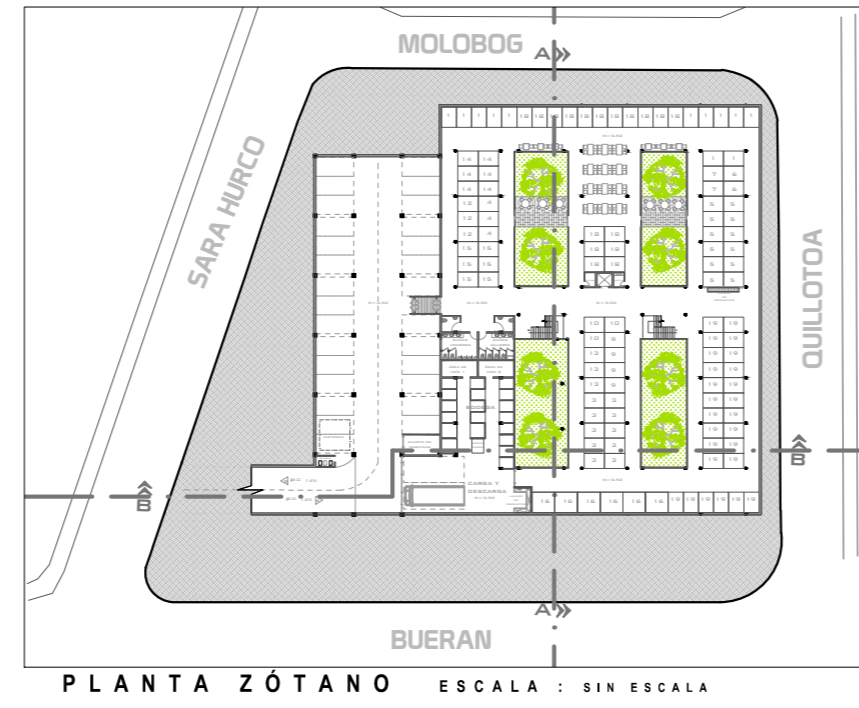
PLANTA ALTA ESCALA : SIN ESCALA

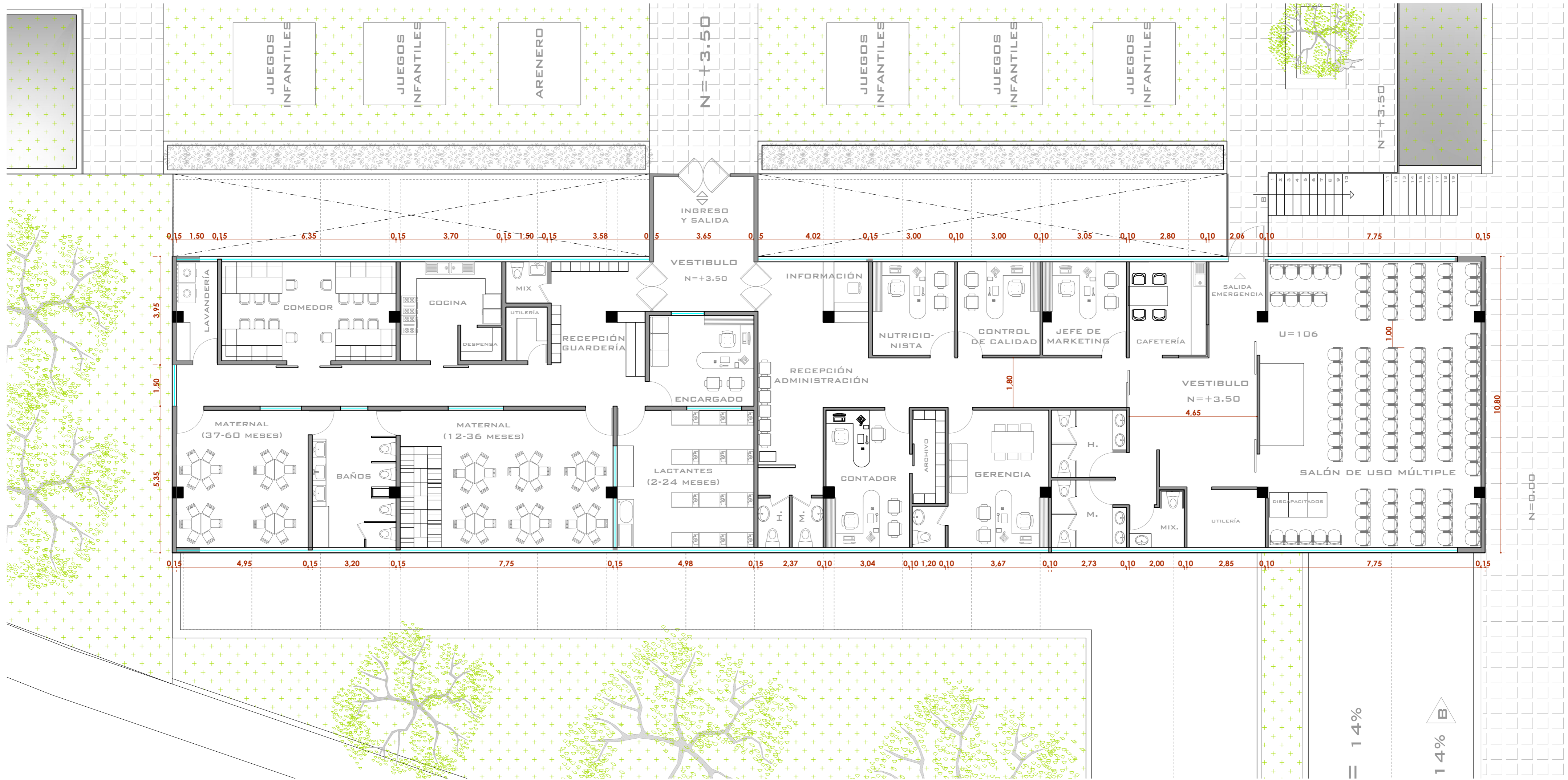


CORTE A - A ESCALA : 1:250



CORTE B - B ESCALA : 1:250





PLANTA ADMINISTRATIVA Y GUARDERÍA ESCALA : 1:100

## AUTORIZACION DE PUBLICACION EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, **Fabrizio Benenaula Armijos** portador de la cédula de ciudadanía N° 010390540. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Hibridación en espacios públicos, como ejemplo un “Eco Supermercado Híbrido”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, Así mismo; autorizo a la Universidad para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 12 de Junio de 2020



F: .....  
Fabrizio Benenaula Armijos  
0103902540