

# UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZAN”

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



---

**“MERCADO MINORISTA CON UNA ARQUITECTURA ECOLÓGICA EN  
LA ZONA EL TINGO -HUÁNUCO 2018.”**

---

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTO.**

**TESISTA:**

Bach. Arq. Ignacio Ireneo, Dueñas Sixto

**ASESOR:**

Mg. Arq. Lucio, Torres Romero.

HUÁNUCO- PERÚ

2019

**DEDICATORIA.**

A mi FAMILIA y su apoyo incondicional.

## ÍNDICE DE CONTENIDO.

DEDICATORIA.....	I
ÍNDICE DE CONTENIDO. ....	i
ÍNDICE DE TABLAS. ....	vi
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES. ....	viii
RESUMEN. ....	xi
SUMMARY.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	xiii
<b>Capítulo I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
1.1.    Fundamentación del problema.....	1
1.2.    Formulación del problema. ....	2
1.2.1.    Problema General .....	2
1.2.2.    Problemas Específicos.....	2
1.3.    Objetivo general. ....	3
1.4.    Objetivos específicos .....	3
1.5.    Justificación e importancia.....	3
1.5.1.    Justificación de la investigación. ....	3
1.5.2.    Importancia de la investigación. ....	3
1.6.    Limitaciones.....	4
1.6.1.    limitación de información. ....	4
1.6.2.    limitación Temporal.....	4
1.6.3.    limitación Económica.....	4
<b>Capítulo II. MARCO TEORICO.....</b>	<b>5</b>

2.1.	Antecedentes de la Investigación.....	5
2.1.1.	Tesis.....	5
2.1.2.	Libros.....	12
2.1.3.	Referentes Construidos.....	12
2.2.	Conceptos fundamentales.....	16
2.2.1.	Mercado Minorista.....	16
2.2.2.	Actividad comercial.....	16
2.2.3.	Diseño Arquitectónico.....	16
2.2.4.	Distribución espacial.....	16
2.2.5.	Arquitectura Ecológica.....	17
2.2.6.	Análisis del entorno.....	17
2.2.7.	Análisis ecológico.....	17
2.2.8.	Análisis constructivo.....	17
2.3.	Marco situacional.....	18
2.3.1.	Ubicación del área de estudio.....	18
2.3.2.	Límites Geográficos.....	18
2.3.3.	Población.....	18
2.3.4.	Clima.....	19
2.3.5.	Producción.....	19
2.3.6.	Principales actividades económicas.....	20
2.3.7.	Diagnostico situacional de área de estudio.....	22
2.3.7.1.	Ubicación del terreno.....	22
2.3.7.2.	Características del terreno.....	22
2.3.7.3.	Entorno del lugar de estudio.....	23
2.3.7.3.1.	Actividades comerciales.....	23

2.3.7.3.2. Características Físicas del Entorno .....	25
2.3.7.4. Condicionantes del lugar de estudios. ....	25
2.3.7.4.1. Accesibilidad y Flujos .....	25
2.3.7.4.2. Condicionantes Ambientales.....	26
2.3.7.4.3. Condicionantes Urbanas.....	27
2.3.7.5. Ocupación actual del terreno.....	28
2.3.7.6. Conclusiones de Análisis del Terreno. ....	28
2.4. Definición de términos básicos.....	29
2.5. Variables, indicadores y definición de operacionales.....	32
2.5.1. Variables.....	32
2.1.1. Dimensiones.....	32
2.1.2. Definición Operacional de Variables, Dimensiones e Indicadores .....	33
2.1.3. Matriz de consistencia .....	34
<b>Capítulo III. MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>35</b>
3.1. Nivel y Tipo de Investigación. ....	35
3.1.1. Nivel de Investigación.....	35
3.1.2. Tipo de Investigación.....	35
3.1.2.1. Según su Finalidad.....	35
3.1.2.2. Según su Tipo de Diseño de Investigación. ....	35
3.1.2.3. Según el énfasis en su naturaleza de los datos manejados. ....	36
3.2. Universo/Población y Muestra. ....	37
3.2.1. Determinación del Universo/Población. ....	37
3.2.1.1. Universo. ....	37
3.2.1.2. Población.....	37
3.2.1.3. Muestra.....	37

3.2.1.4.	Tipo de muestra .....	38
3.2.1.5.	Unidad muestral .....	38
3.2.1.6.	Selección de la muestra. ....	38
3.3.	Técnicas de recolección y tratamiento de datos. ....	40
3.3.1.	Fuentes, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos. ....	40
3.3.1.1.	Fuentes .....	40
3.3.1.2.	Técnicas.....	40
3.3.1.3.	Instrumentos.....	40
<b>Capitulo IV. RESULTADOS.</b>	.....	<b>44</b>
4.1.	Presentación e interpretación de los datos.....	44
<b>Capitulo V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>		<b>53</b>
5.1.	Contrastación de los trabajos de investigación. ....	53
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>63</b>
<b>Recomendaciones .....</b>		<b>65</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		<b>66</b>
<b>6. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....</b>		<b>69</b>
6.1.	Localización y Ubicación .....	69
6.1.1.	Ubicación del proyecto.....	69
6.1.2.	Delimitación de la Zona de Estudio .....	69
6.1.3.	Topografía.....	70
6.1.4.	Normatividad. ....	71
6.3.1.	Forma. ....	72
6.3.2.	Función.....	75
6.3.3.	Programación Arquitectónica.....	80
6.3.4.	Planos.....	84

6.3.5.	Detalles Arquitectónicos.....	88
6.3.6.	Vegetación del proyecto.....	91
<b>capítulo VII. ANEXOS.....</b>		<b>94</b>
7.1.	Índice de planos.....	94
7.2.	Vistas Tridimensionales (3d).....	95
7.1.	PLAN DE TESIS.....	97

## ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Resumen de Antecedente- Román 2016.....	7
Tabla 2. Resumen de antecedente- Yambay, (2015).....	7
Tabla 3. Resumen de antecedente- Vélez, (2015).....	8
Tabla 4. Resumen de antecedente- León & Rondón, (2017). ....	9
Tabla 5. Resumen de Antecedente- Chipana, (2017).....	10
Tabla 6. Resumen de Antecedente- Atincona, (2014). ....	11
Tabla 7. Resumen de Antecedente- Solorsano (2015). ....	11
Tabla 8. Determinación de Variables.....	32
Tabla 9. Determinación de las Dimensiones.....	32
Tabla 10. Definición Operacional de Variables, Dimensiones e Indicadores.....	33
Tabla 11. Matriz de consistencia.....	34
Tabla 12. Cuadro de niveles de confianza .....	38
Tabla 13. Contrastación referente al indicador actividades comerciales. ....	53
Tabla 14. Contrastación referente al indicador Necesidades. ....	55
Tabla 15. Contrastación referente al indicador flujograma.....	56
Tabla 16. Contrastación referente al indicador zonificación. ....	57
Tabla 17. Contrastación referente al indicador proporción (volumen). ....	57
Tabla 18. Contrastación referente al indicador organización (orden).....	58
Tabla 19. Contrastación referente al indicador topografía.....	59
Tabla 20. Contrastación referente al indicador vegetación (paisajismo). ....	60
Tabla 21. Contrastación referente al indicador material constructivo. ....	61
Tabla 22. Contrastación referente al indicador iluminación. ....	61
Tabla 23. Dimensión mínima de acceso. ....	71
Tabla 24. El área mínima para ambientes de mercados monistas.....	71
Tabla 25. Diagrama de zonificación general en volumen.....	75



Tabla 26. Programación Arquitectónica. ....	81
Tabla 27. Uso de árboles en áreas verdes. ....	91

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.

Ilustración 1. Actividades comerciales- mercados actuales de Cantón.....	5
Ilustración 2. Análisis de actividades comerciales- Planta baja propuesta. ....	6
Ilustración 3. Análisis de actividades comerciales- Planta alta 1 propuesta. ....	6
Ilustración 4. Análisis de actividades comerciales- Planta alta 2 propuesta. ....	6
Ilustración 5. Perspectiva despiezada de estructura- Material constructivo ecológico. ....	9
Ilustración 6. Ubicación del terreno para la propuesta del mercado minorista. ....	22
Ilustración 7. Características del terreno intervenido para la propuesta de diseño. ....	23
Ilustración 8. Actividades comerciales desarrolladas cerca al lugar de intervención. ....	23
Ilustración 9. Pueblos jóvenes próximos al lugar de la propuesta. ....	24
Ilustración 10. Áreas recreacionales cercanos al lugar de intervención.....	24
Ilustración 11. Vías principales que intercepta limitantes al lugar de intervención.....	25
Ilustración 12. Vías de acceso al lugar de intervención. ....	26
Ilustración 13. Condicionantes Ambientales del Terreno. ....	27
Ilustración 14. Características de los encuestados- Actividades comerciales.....	44
Ilustración 15. Características de los encuestados- Actividades.....	45
Ilustración 16. Características de los encuestados- Necesidades. ....	46
Ilustración 17. Características de los encuestados- Flujo.....	47
Ilustración 18. Características de los encuestados- Zonificación.....	47
Ilustración 19. Características de los encuestados- Proporción. ....	48
Ilustración 20. Características de los encuestados- Organización.....	49
Ilustración 21. Características de los encuestados- topografía.....	49
Ilustración 22. Características de los encuestados- Vegetación.....	50
Ilustración 23. Características de los encuestados- Material constructivo.....	51
Ilustración 24. Características de los encuestados- Organización.....	51
Ilustración 25. Ubicación del terreno para la propuesta del mercado minorista. ....	69

Ilustración 26. Ubicación del terreno.....	70
Ilustración 27. Topografía del terreno.....	70
Ilustración 28. Análisis volumétrico.....	73
Ilustración 29. Análisis organizacional espacial.....	74
Ilustración 30. Determinación del color por áreas.....	74
Ilustración 31. Diagrama de zonificación general en volumen.....	76
Ilustración 32. Diagrama de zonificación de locales externos.....	76
Ilustración 33. Diagrama de zonificación del área Restaurante.....	77
Ilustración 34. Diagrama de zonificación Servicios higiénicos.....	77
Ilustración 35. Plano de zonificación del mercado en general.....	78
Ilustración 36. Flujograma Sótano.....	79
Ilustración 37. Flujograma Primer Nivel.....	79
Ilustración 38. Flujograma Segundo Nivel.....	79
Ilustración 39. Flujograma por zonas.....	80
Ilustración 40. Planta general Sótano.....	84
Ilustración 41. Planta general Primer Nivel.....	85
Ilustración 42. Planta general Segundo Nivel.....	86
Ilustración 43. Determinación de PLOT Plan.....	87
Ilustración 44. Determinación de cortes y elevaciones Generales.....	87
Ilustración 45. Determinación de las elevaciones generales.....	88
Ilustración 46. Uso del material constructivo del bambú.....	88
Ilustración 47. Uso del bambú en circulaciones principales.....	89
Ilustración 48. Uso del bambú en los accesos Principales.....	89
Ilustración 49. Planta de los servicios higiénicos.....	90
Ilustración 50. Distribución en planta y en corte de los locales de venta.....	91
Ilustración 51. Vista 3D general- acceso principal.....	95
Ilustración 52. Vista 3D- el Bambú en los exteriores.....	95

Ilustración 53. Vista 3D- área verde de esparcimiento. ....	96
Ilustración 54. Vista 3D- integración mercado más área verde. ....	96

## **RESUMEN.**

La presente investigación tiene como objetivo la propuesta del diseño de un mercado minorista con una arquitectura ecológica en la Zona Predio el Tingo Huánuco, como respuesta a la deficiencia de espacios de venta y el centralismo comercial percibidos dentro de la ciudad; se desarrolla mediante una metodología de investigación de tipo cuantitativo con un nivel descriptivo.

Las variables se han determinado a través de diferentes dimensiones relacionadas al término mercado minorista y arquitectura ecológica como: programación arquitectónica, función, forma, análisis del entorno, análisis ecológico, análisis constructivo optado por las técnicas de revisión de documentos, encuestas, observación, análisis con los cuales se ha manejado la investigación.

En la evaluación y el análisis de resultados de diferentes medios de información identifican y aprueban un modelo de arquitectura ecológica, por lo cual se optó la utilización del bambú como materia constructiva, el acero y cemento como materia estructural. Referentes a las actividades comerciales, se determinó que en un mercado se desarrolla múltiples actividades comerciales, las más importantes la compra y venta, el aparcamiento, la administración, áreas de servicio, áreas técnicas, todas estas actividades complementándose entre sí para determinar una adecuada funcionalidad en el establecimiento.

Por lo tanto, luego de haber desarrollado el estudio de las diferentes dimensiones como actividades, distribución espacial y el uso del material constructivo se logra el diseño de un mercado minorista a través de una arquitectura ecológica en la zona Predio el Tingo- Huánuco.

**PALABRAS CLAVES:** Mercado minorista, Arquitectura ecológica.

## **SUMMARY.**

The objective of this research was to propose the design of a retail market with an ecological architecture in the Tingo Huánuco Property Zone, in response to the deficiency of perceived sales spaces within the city, which is governed by a methodology of Quantitative research with a descriptive level determined by 120 people as sample selection.

The variables address the analysis of the different dimensions related to the term retail market and ecological architecture such as: architectural programming, function, form, environment analysis, ecological analysis, constructive analysis opted for the techniques of document review, surveys, observation, analysis with which has handled the investigation.

The evaluation and analysis of different information media identify and approve an ecological architecture model, which is why the use of bamboo as a construction material, steel and cement as a structural matter was chosen; Regarding commercial activities, the Huánuco district develops multiple commercial activities, the most important of which are the purchase and sale of perishable and non-perishable products, parking, administration, service areas, technical areas, all these activities complementing each other to determine a adequate functionality in the establishment.

Therefore, through this analysis the design of a retail market with an ecological architecture in the Predio el Tingo-Huánuco area is achieved.

**KEY WORDS:** Retail market, Ecological architecture.

## INTRODUCCIÓN.

El motivo por el cual se desarrolla esta investigación es por la diaria percepción de personas comerciantes que desarrollan sus actividades en pésimas e inhumanas condiciones en nuestra ciudad, por lo cual se llegó a una identificación del problema en específico como la deficiencia de espacios y el centralismo comercial en Huánuco, que proyectar a un objetivo como proponer el diseño de un mercado minoristas con una arquitectura ecológica en la zona Predio el Tingo Huánuco.

En el proceso de la investigación se hizo un análisis de las tesis internacionales, nacionales y locales, análisis a proyectos construidos, análisis de encuestas donde toda esta información presente características similares a la tesis desarrollada por lo que a través de ello serán sustentadas.

El procedimiento de la investigación es de la siguiente manera:

I Planteamiento del Problema, donde se identificó el problema, pasando a un estudio detallado y proyectando a un planteamiento de solución a través de una investigación científica que está determinado por metodologías, técnicas e instrumentos.

II Marco Teórico, donde se hizo la recopilación de todo tipo de información relacionado a variables como diseño de mercado minorista, a la arquitectura ecológica y poder contrastar e intervenir con información que fueron útiles al momento de desarrollar el proyecto de diseño.

III Variables, Indicadores y Definiciones Operacionales; las variables con los cuales se ha desarrollado en esta investigación son: diseño de mercado minorista, a través de los indicadores flujograma organigrama tamaño orden

dependiendo a que dimensión pertenece. Arquitectura ecológica, a través de los indicadores de topografía vegetación y material constructivo.

IV marco metodológico, en este capítulo se vio la metodología de la investigación, donde señalamos una investigación descriptiva aplicada no experimental de naturaleza cuantitativo; se hizo uso de instrumentos como el cuestionario, análisis de contenido, apuntes, laminas, cuadros de necesidades, que ayude al desarrollo de la investigación.

Capitulo III discusión de resultados, en los resultados obtenidos por la encuesta, se determinó con un porcentaje alto de aceptación que aprueban la construcción del mercado minorista a través de una arquitectura ecológico conceptualizado en topografía, vegetación y material constructivo.

Por último, las conclusiones, recomendaciones, propuesta de diseño y sus respectivas justificaciones en las dimensiones como: programación arquitectónica, función, forma, topografía, ecología y material constructivo



## **Capítulo I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

### **1.1.Fundamentación del problema.**

El sector comercial local es uno de los pilares básicos del país, y por la creciente demanda y nuevas necesidades, ha colapsado en el manejo espacial para su evento, causando el desorden, la deficiencia, la inseguridad, como lo describe Molinillo en su libro Mercados Modernos “al descenso de categoría social de la población del entorno y al deterioro del material de sus edificios, son las razones que hacen indeseables a las áreas comerciales, figurando la incidencia de comportamientos desviados (violencia, delito o delincuencia y gamberrismo) y la dificultad de acceso a causa de los embotellamientos de tráfico” (JIMENEZ, 2002).

En el Perú la falta de participación por parte de las municipalidades ha originado la inexistencia de nuevos estudios y la asignación de recursos económicos para implementar, mejorar el funcionamiento y generar competitividad de mercados minoristas, por lo que detalla Jimenes “la falta de competitividad de los establecimientos y por la modificación de la capacidad económica de los clientes determina una muerte comercial lenta dentro de los mercados minoristas” (JIMENEZ, 2002). La escasa planificación de sectores urbano-comerciales ha dejado en el olvido esta problemática latente para con su ciudad.

Mientras en Huánuco la infraestructura en el sector comercio local se presenta de manera deficiente e inapropiada que no cubre las necesidades de sus usuarios, tanto para quienes expenden sus productos como para los consumidores, “El envejecimiento de los edificios y de los locales ocasiona el deterioro del material, a medida que este deterioro progresa, los edificios se vuelven antiestéticos, inseguros e indeseables y por ello, los usuarios dejan de frecuentarlos” (JIMENEZ, 2002).

El material en la construcción que compone los edificios de establecimientos comerciales en el distrito de Huánuco presenta una mala calidad, tanto en los aspectos estructurales y arquitectónico que describe el deterioro y el envejecimiento etc. generando impactos negativos al medio ambiente. La declaración de Río de Janeiro (1992) plantea la definición de sostenibilidad ambiental para contrarrestar estos impactos negativos por lo que define “Aquel desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades” (UNESCO, 1992).

Ante ello como respuesta a estas problemáticas se plantea como propuesta el diseño de un mercado minorista a través de una arquitectura ecológica, para contribuir en mejorar el desarrollo de las actividades comerciales, con una distribución funcional adecuado respetando siempre el medio ambiente a través de la utilización de materiales ecológicos para no afectar el entorno.

## **1.2. Formulación del problema.**

### **1.2.1. Problema General**

¿De qué manera será el diseño del mercado minorista con una arquitectura ecológica en la zona Predio el Tingo- Huánuco?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- ¿Cuáles son las actividades comerciales en mercados minoristas en la zona predio el tingo- Huánuco?
- ¿Cómo es la distribución espacial de las áreas del mercado minorista en la zona predio el tingo- Huánuco?
- ¿Cuáles son los materiales constructivos ecológicos utilizados para un mercado minorista en la zona Predio el Tingo- Huánuco?

### **1.3.Objetivo general.**

Proponer el diseño de un mercado minorista con una arquitectura ecológica en la zona Predio el Tingo- Huánuco.

### **1.4.Objetivos específicos**

- Determinar las diferentes actividades que confluyen en un mercado minorista en la zona Predio el Tingo- Huánuco.
- Elaborar la distribución espacial de las áreas del mercado minorista en la zona predio el tingo- Huánuco.
- Determinar el material constructivo ecológicos para el mercado minorista en la zona Predio el Tingo- Huánuco.

### **1.5. Justificación e importancia.**

#### **1.5.1. Justificación de la investigación.**

##### **Justificación Teórica.**

Con la tesis de investigación se plantea resolver problemas de deficiencia de espacios y contrarrestar el foco comercial en la ciudad a través de una arquitectura ecológica, y que este se encamine a futuras investigaciones con servicio de la humanidad y su entorno.

#### **1.5.2. Importancia de la investigación.**

##### **¿Por qué se investiga?**

El motivo por el que se realiza esta investigación es porque el sector comercial es uno de los pilares básicos del país para el crecimiento económico y de ello depende el mejorar nuestra calidad de vida.

##### **¿Para qué se investiga?**

Para dar respuesta a la necesidad de esa población que necesita de estos espacios, a través de propuestas arquitectónicas amigables con el medio ambiente.

## **1.6. Limitaciones.**

### **1.6.1. limitación de información.**

Por lo que es difícil y complejo que comparta la población encuestada información de su privacidad como forma de vida, carencias y necesidades que son interpretadas para la investigación.

### **1.6.2. limitación Temporal**

La tesis de investigación se realizará en un periodo de 12 meses, y siendo un tema complejo, que dificulta el desarrollo profundo y óptimo de la misma.

### **1.6.3. limitación Económica**

La economía es un factor importante ya que su estudio enmarca un gasto para el diagnóstico, instrumentos de investigación acceder y revisar proyectos existentes etc. será a cuenta propio.

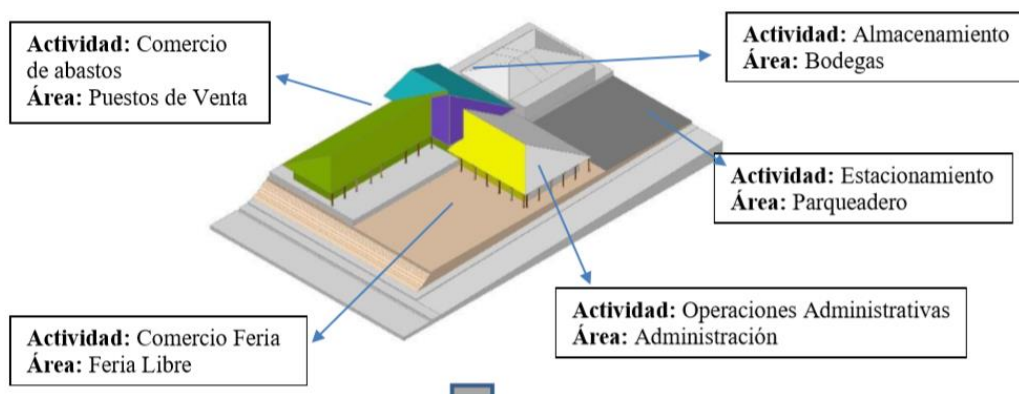
## Capítulo II. MARCO TEORICO

### 2.1. Antecedentes de la Investigación.

#### 2.1.1. Tesis.

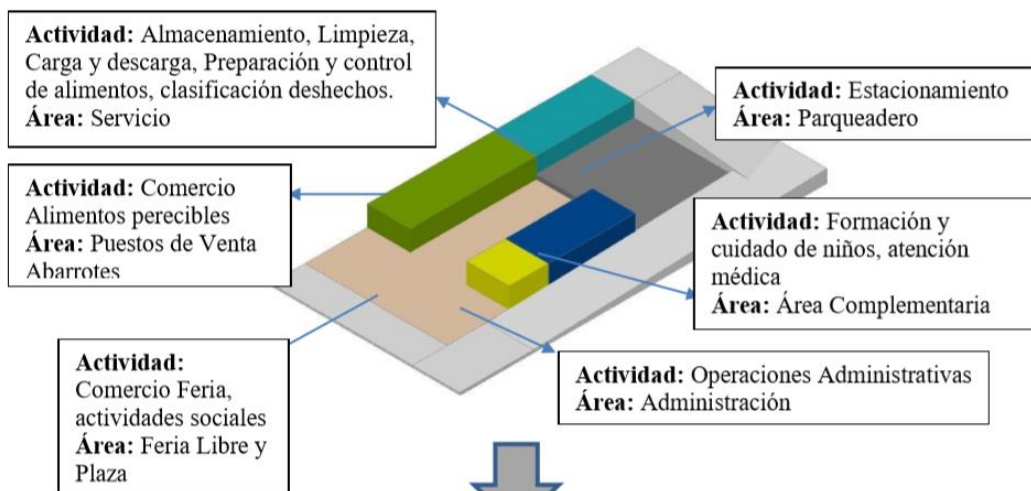
##### ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Román, (2016) título de la tesis “Diseño Arquitectónico del Mercado Municipal de la Parroquia Vilcabamba del Cantón y Provincia de Loja- Ecuador” de Objetivos específicos, “determinar la importancia de las actividades actuales del Mercado y trasladarlas hacia las áreas planificadas del nuevo proyecto” (ROMÁN, 2016). para determinar la importancia pudo hacer el análisis de las diferentes actividades comerciales desarrolladas en un mercado en un antes y en un después, nombrando los siguiente.



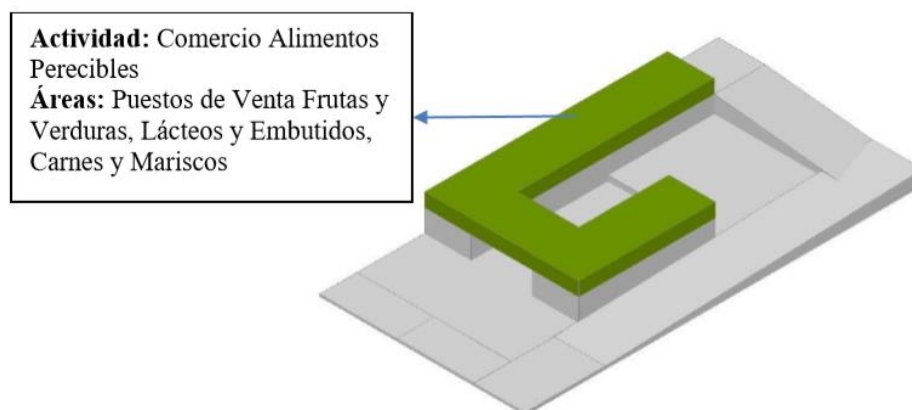
**Ilustración 1.** Actividades comerciales- mercados actuales de Cantón.

Nota: A través de esta imagen hace mención las diferentes actividades que se desarrollan en el mercado actual de Cantón, que son tomados como prioridad para la propuesta del nuevo mercado.



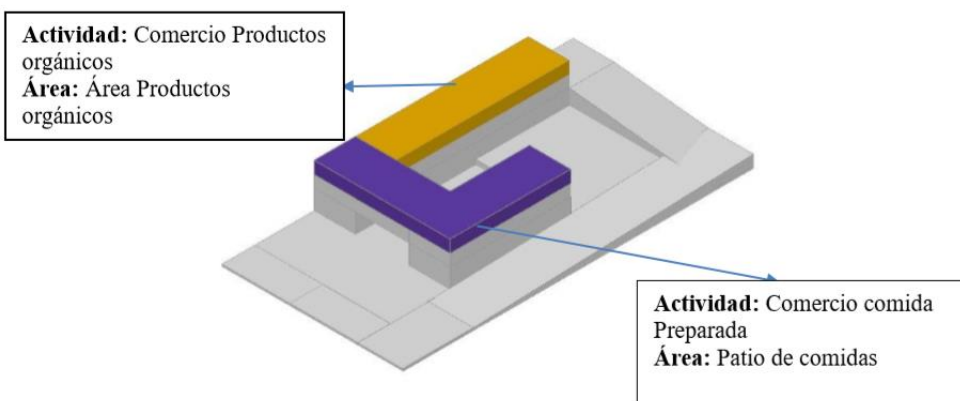
**Ilustración 2.** Análisis de actividades comerciales- Planta baja propuesta.

Nota: En esta imagen hace mención las diferentes actividades que se desarrolla dentro de un mercado de Cantón, como propuesta en la planta baja.



**Ilustración 3.** Análisis de actividades comerciales- Planta alta 1 propuesta.

Nota: En esta imagen hace mención las diferentes actividades que se desarrolla dentro de un mercado de Cantón, como propuesta en la planta alta.



**Ilustración 4.** Análisis de actividades comerciales- Planta alta 2 propuesta.

Nota: En esta imagen hace mención las diferentes actividades que se desarrolla dentro de un mercado de Cantón, como propuesta en la planta alta.

**Tabla 1.** *Resumen de Antecedente- Román 2016.*

Tesis “Diseño Arquitectónico del Mercado Municipal de la Parroquia Vilcabamba del Cantón y Provincia de Loja”	
Objetivo.	Resultado.
<p>Objetivo principal. “Diseño Arquitectónico del Mercado Municipal de la Parroquia Vilcabamba del Cantón y Provincia de Loja”</p> <p>Objetivo secundario. “Determinar la importancia de las actividades actuales del Mercado y trasladarlas hacia las áreas planificadas del nuevo proyecto”.</p>	<p>Proyecto arquitectónico.</p> <p>Actividades comerciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento.</li> <li>• Limpieza.</li> <li>• Carga y descarga.</li> <li>• Preparación y control de alimentos.</li> <li>• Clasificación de desechos.</li> <li>• Comercio de alimentos perecibles.</li> <li>• Comercio de productos orgánicos.</li> <li>• Comercio de comida preparada.</li> <li>• Estacionamiento.</li> <li>• Comercio ferial.</li> <li>• Actividades sociales.</li> <li>• Formación y cuidado de niños.</li> <li>• Atención médica.</li> <li>• Operaciones administrativas.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

A través del cuadro 3 y las ilustraciones 1 2 y 3 se interpreta las diferentes actividades comerciales desarrolladas dentro de un mercado, pudiendo constatar que en un mercado no solo se realiza actividades de venta de productos de primera necesidad, también se realiza otras actividades que complementa a la actividad de primera necesidad, entrelazado entre todas estas actividades logra el correcto funcionamiento; el tesista concluye con lo siguiente “Mercado es mucho más que un centro de abastos, un Mercado es un cúmulo de actividades y respuestas sociales, culturales, turísticas, económicas que se desarrolla a través de áreas de mercado, feriales libres, oficinas administrativas, parqueadero ” (ROMÁN, 2016).

Yambay, (2015) título de la tesis “Diseño de un proyecto arquitectónico de un nuevo mercado minorista del cantón Eloy Alfaro Durán”, el objetivo “Implementar una distribución funcional de espacios adecuados para la ubicación de las distintas áreas requeridas para el mercado minorista” (YAMBAY, 2015).

**Tabla 2.** *Resumen de antecedente- Yambay, (2015).*

“Diseño de un proyecto arquitectónico de un nuevo mercado minorista del cantón Eloy Alfaro Durán.”

Objetivo.	Resultado.
Objetivo principal. Diseñar un proyecto arquitectónico de un mercado minorista para el circuito “Eloy Alfaro” del distrito Durán.	Proyecto arquitectónico: Se implementó la distribución funcional a través del análisis de la zonificación y el flujograma.
Objetivo secundario. Implementar una distribución funcional de espacios adecuados para la ubicación de las distintas áreas requeridas para el mercado minorista	

Fuente: Elaboración propia.

En el proceso de diseño el tesista opta por la interpretación de todas las actividades realizadas dentro de un mercado a través de la zonificación y el flujograma, indicadores que resuelve la correcta distribución funcional y concluye con lo siguiente “...el diseño cumple con objetivos primordiales de distribución funcional como son organizar, facilitar y mejorar los sistemas de recepción, comercialización y distribución de productos alimenticios agrícolas y preparados, y mediante la modificación del espacio público, mejorará la movilidad, accesibilidad y las distintas relaciones sociales posibles en esta clase de espacios” (YAMBAY, 2015).

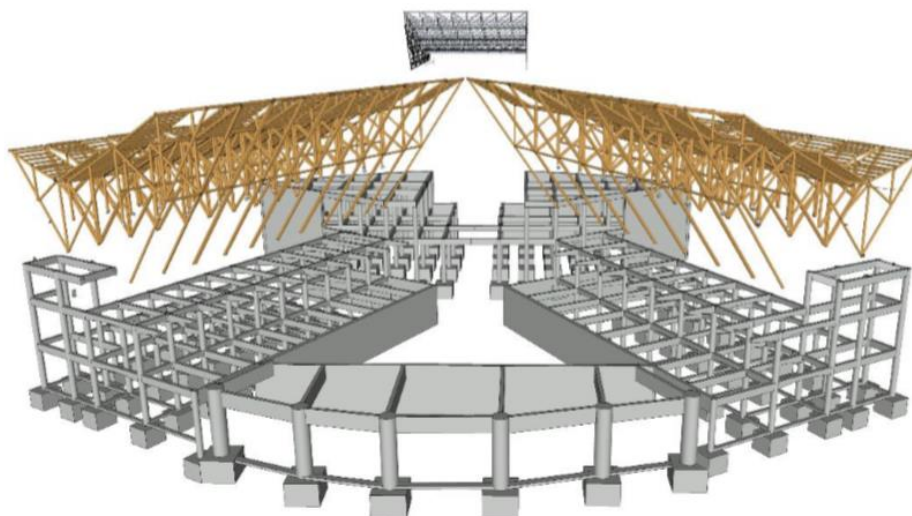
Vélez, (2015) título de la tesis “Mercado San Miguel de los Bancos” como objetivo principal “ Diseñar un espacio eficiente para la compra y venta de productos en la nueva zona de desarrollo del cantón San Miguel de los Bancos. el específico; Diseñar un proyecto sustentable, que aplique estrategias para no alterar el ecosistema y que se mimetice con él” (VÉLEZ, 2015).

**Tabla 3.** Resumen de antecedente- Vélez, (2015).

“Mercado San Miguel De Los Bancos”	
Objetivo.	Resultado.
Objetivo. “Diseñar un proyecto sustentable, que aplique estrategias para no alterar el ecosistema y que se mimetice con él”	Proyecto arquitectónico: Se aplicó el material constructivo ecológico de bambú en la parte superior del edificio.

Fuente: Elaboración propia.





**Ilustración 5.** *Perspectiva despiezada de estructura- Material constructivo ecológico.*

Nota: En esta imagen hace se ver la elección de materiales ecológicos ubicada en la parte superior, en la parte inferior material con características de resistencia a la humedad.

Como conclusión a la investigación el tesista señala lo siguiente “Las estrategias sustentables aplicadas y diseñadas en el proyecto rescatan aspectos naturales del contexto, mimetizando con él. El uso del bambú como estructura y su combinación con otros materiales hacen del proyecto una propuesta que responde al lugar donde se implanta” (VÉLEZ, 2015).

#### ANTECEDENTES NACIONALES

León & Rondón, (2017) título de la tesis “Mercado de abastos en Huaral” en el que plantea como objetivo “Estudiar y analizar las diferentes actividades que convergen en un mercado de abastos, así como el equipamiento necesario para realizar el mismo” (LEON & RONDON, 2017).

**Tabla 4.** *Resumen de antecedente- León & Rondón, (2017).*

“Mercado de abastos en Huaral”	
Objetivo.	Resultado.

Objetivo. “Estudiar y analizar las diferentes actividades que convergen en un mercado de abastos, así como el equipamiento necesario para realizar el mismo”	Proyecto arquitectónico: Se determinó y analizó las diferentes actividades comerciales tales como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Degustar comida del lugar. (patios de comida)</li> <li>• Comprar y vender. (locales de venta)</li> <li>• Recrear (áreas libres)</li> <li>• Estudiar (talleres).</li> </ul>
--	---

Fuente: Elaboración propia.

El tesista concluye con lo siguiente “que las diversas actividades comerciales define espacios donde se pueda degustar, comprar productos de consumo diario, recrear, capacitarse mediante talleres, hacer usos espacios múltiples, y con la interpretación de estas, se proyecta desarrollar un mercado a través arquitectura que trabaje a favor de todas estas actividades que se realicen en él y su entorno” (LEON & RONDON, 2017).

Chipana, (2017) título de la tesis “Diseño arquitectónico de mercado minorista para fortalecer la actividad comercial en el distrito de Ciudad Nueva – Tacna”. Señala como objetivo “Establecer en el proyecto arquitectónico adecuadas condiciones de espacios, seguros y confortables que cumplan con las diferentes actividades de un mercado minorista” (CHIPANA, 2017).

**Tabla 5.** Resumen de Antecedente- Chipana, (2017).

Tesis “Diseño arquitectónico de mercado minorista para fortalecer la actividad comercial en el distrito de Ciudad Nueva – Tacna”.	
Objetivo.	Resultado.
Objetivo específico. Establecer en el proyecto arquitectónico adecuadas condiciones de espacios, seguros y confortables que cumplan con las diferentes actividades de un mercado minorista	Proyecto arquitectónico. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnología constructiva.</li> <li>• Interpretación del marco normativo.</li> <li>• Criterio de diseño en función y forma determinadas por las diferentes actividades comerciales.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

El tesista concluye con lo siguiente “el proyecto de diseño cumple con objetivos primordiales de funcionalidad de los mercados en la actualidad, dejando atrás el diseño de mercados convencionales, de solo puestos organizados de forma

reticular, sino en agruparlos en zonas seca, semi húmeda y húmeda, con distintas modalidades en el comercio (ventas de carne, pescado, frutas, vegetales, ropa)” (CHIPANA, 2017).

Anticona, ( 2014) título de la tesis “Aplicación de los principios de la Arquitectura Paisajista en el Diseño de un Centro Recreacional Turístico– Oxapampa para una percepción de Integración al entorno”. Plantea como objetivo “Determinar las características espaciales y materiales de construcción requeridos por el proyecto” (ANTICONA, 2014).

**Tabla 6.** *Resumen de Antecedente- Atincona, (2014).*

Tesis “Aplicación de los principios de la Arquitectura Paisajista en el Diseño de un Centro Recreacional Turístico– Oxapampa para una percepción de Integración al entorno”.	
Objetivo.	Resultado.
Objetivo: Determinar las características espaciales y materiales de construcción requeridos por el proyecto.	proyecto arquitectónico. A través de la utilización de materiales de la zona.

Fuente: Elaboración propia.

El tesista detalla lo siguiente como conclusión “Desde el punto de vista integración, principios paisajísticos y hasta por sostenibilidad; es necesario construir con lo que se tiene a la mano, es decir priorizar el uso de materiales del lugar en su mayoría” (ANTICONA, 2014).

#### ANTECEDENTES LOCALES

Solòrzano (2015) título de la tesis “proyecto de mercado municipal sostenible para mejorar la calidad de vida del distrito de Pillco marca, Huánuco 2015 – 2025”. El tesista concluye con lo siguiente “en el proyecto resalta la elección de árboles frutales zonales para las áreas verdes como el palto, el naranjo; uso de materiales ecológicos en su construcción como el ladrillo ecológico, paneles solares” (SOLÓRZANO, 2016).

**Tabla 7.** *Resumen de Antecedente- Solorsano (2015).*

---

Tesis “proyecto de mercado municipal sostenible para mejorar la calidad de vida del distrito de Pillco marca, Huánuco 2015 – 2025”.

---

Objetivo.	Resultado.
“Plantear un proyecto de mercado municipal sostenible para mejorar la calidad de vida del distrito de Pillco Marca- Huánuco 2015- 2025”	Proyecto arquitectónico, a base de materiales ecológicos.

---

Fuente: Elaboración propia.

### 2.1.2. Libros.

Lyall Sutherland (1991) en su libro “Diseño del espacio Público, parques, plazas, jardines”, examina conflictos existentes, tomando énfasis en el papel de los elementos a que desempeñan en la configuración de un determinado asentamiento urbano –especialmente en sus espacios públicos, así como también en sus posibilidades fuera del medio urbano para modificar los paisajes existentes, disminuyendo el impacto visual contribuyendo a su integración paisajística.

Mencionando con diferentes casos de estudio:

Toma como base de dar a su paisaje una organización formal y clásica, en tanto que los fundamentos de su obra que contienen tradiciones del islam y de Occidente, ordenando paisajes conforme a una estructura en planta, cuya lectura tridimensional es emotiva, por lo que señala “Punto referente a la topografía existente es algo que atiende a los conceptos, a las visiones y los modelos de un entorno mejor o más interesante como diseños que son visiones que nunca se concibieron para materializarse” (Lyall Sutherland, 1991,p.37).

### 2.1.3. Referentes Construidos.

#### 2.1.3.1. Mercado La Barceloneta, Barcelona, España.

El mercado forma parte de su trama urbana, puede entenderse como prolongación de la ciudad, de las tiendas, de los bares, con una continuidad cotidiana. Y puede ser cruzado como cruza un paso de peatones, casi sin mirar a lado y lado. Salas, restaurantes, tiendas, oficinas y almacenes, todo junto formando

un sentimiento de pertenecer necesariamente a un lugar, de identificarse con él, y de participar de su energía mediante las actividades que se desarrollan dentro de la edificación.

En el Sistema Funcional, Mercado siempre ha sido un elemento de cohesión social del barrio, un referente, a veces casi secreto y solamente visible para sus habitantes. Esta condición de densidad que tiene el mercado en relación con la ciudad debía de ser una condición del proyecto, de manera que el edificio y su entorno más inmediato realmente deviniesen punto de referencia claro de esta pequeña parte de la ciudad de Barcelona.

En el Sistema Formal está compuesta por una cubierta ligera de paneles metálicos con aislante térmico. El falso techo está hecho con una malla metálica que hace efecto reflectante. Las piezas metálicas tienen un revestimiento de zinc de dos tonos diferentes que dan un efecto visual en forma de mural. Se instalaron 180 placas solares, dispuestas en 18 filas de 10 en la cubierta, que generan 30 kw/h, un 40% de la cobertura energética del mercado para con esto contribuir con el medio ambiente.

En el Sistema Espacial, presenta 4 ingresos, ejes de circulaciones principales y secundarias, circulaciones verticales, puestos y otros. En el Sistema edificio, presenta una mayor altura comparado con los edificios de su entorno, debido a su volumen planificado durante su construcción.

#### 2.1.3.2. Mercado Manlleu-Barcelona España.

Es un edificio con tintes mediterráneos: la zona de venta es un gran espacio diáfano con la luz como protagonista, una luz controlada y tamizada a través del sistema de lamas de madera de las fachadas y de la piel interior de paneles y lamas de virutas de madera. Se potencia la conexión visual exterior-interior con una planta

de acceso básicamente transparente y con la continuidad del pavimento interior del mercado hacia el exterior ocupando el espacio de los porches.

Una piel continua de zinc, que unifica fachada y cubierta, se pliega generando diferentes alturas que permiten la entrada de luz natural y la ventilación cruzada en todo el edificio; esta piel se desdobra creando unos porches para los accesos principales.

La altura variable del edificio responde a las necesidades concretas del programa que alberga en su interior. La cubierta fragmentada dialoga con la altura de los edificios de su entorno y disimula su gran escala. El gran espacio de venta de productos, diáfano gracias a un sistema de cerchas metálicas prefabricadas, goza de la altura total y de unos grandes ventanales lineales en los pliegues de cubierta.

#### 2.1.3.3. Mercado Tirso De Molina- Santiago, Chile.

En el Sistema Funcional, en el corredor central del edificio se han colocado rampas y escaleras con la finalidad de articular espacialmente los dos niveles, como resultado se obtiene el espacio interior como uno solo.

Las cafeterías con vista hacia el río Mapocho y el Parque Forestal se encuentran localizadas en el segundo nivel. El lugar presta buenas condiciones, fácil acceso, es amplio, abierto y ventilado.

Los servicios higiénicos y áreas de apoyo se encuentran en el subsuelo, la percepción espacial es clara con respecto a la articulación con los diferentes niveles y con el exterior. Se observa orden, jerarquización y proporción. La localización de la plaza exterior abierta contribuye a la integración con la ciudad.

En el Sistema Formal, La volumetría exterior busca asociarse armónicamente con la Pérgola de las Flores. El tratamiento de los volúmenes evidencia un ritmo mantenido por la altura, modulación y materialidad dando lugar

a una unidad entre los 3 edificios. La simplicidad del se contrapone con la frecuencia de uso, constituye un ícono arquitectónico.

En el Sistema Constructivo, la gran cubierta con módulos de 6 x 6 m se asienta sobre altos pilares. Los locales están ubicados en 2 niveles. Los módulos se conforman a partir de la pirámide invertida. El techo traslucido ilumina el interior, en el cual se observa el juego de luces.

Como materiales predominantes se tiene el hormigón armado, estructura metálica, ladrillo rústico, cubiertas metálicas y paneles de fibrocemento perforado. Por lo tanto, en este proyecto se destaca la circulación mediante un espacio longitudinal amplio que articula los diferentes niveles, la utilización de elementos verticales como detalle arquitectónico, la iluminación natural aprovechada por el diseño orgánico y la transparencia de su cubierta.

#### 2.1.3.4. Centro Comercial “El Bambú”.

El diseño del Centro Comercial Gastronómico de Coatepec, ubicado en Veracruz (México) por el Arquitecto Ángel Méndez Muñoz, es un interesante ejemplo de la utilización estructural del bambú. Se ha utilizado el bambú principalmente en las estructuras del techo, en cada sector del proyecto, empezando por la zona de estacionamientos, siguiendo en el resto de sectores.

Destaca la propuesta de columnas de concreto de las cuales surgen a manera de ramas de un árbol componentes estructurales en bambú que luego soportan el techo.

El bambú ha sido utilizado de diferentes formas de acuerdo al sector o espacio a cubrir, siendo también notable la distribución del bambú en techos de planta circular. Finalmente, se observan estructuras a modo de plegaduras hechas con bambú que dan un carácter muy dinámico a la zona a la cual sirve de techo.

## **2.2. Conceptos fundamentales.**

### 2.2.1. Mercado Minorista

“... mercado minorista dispone de un uso extendido en el ámbito del comercio dado que con él se denomina a aquellos comercios o empresas que venden sus productos a los consumidores finales, es decir, no media antes ningún otro tipo de actor vinculado a la actividad comercial, como podría ser el fabricante o un proveedor mayorista, sino que es el público consumidor directamente con el cual interactúa el minorista vendiéndole sus productos” (Castro, 2001)

### 2.2.2. Actividad comercial.

“... Se denomina actividad comercial, al modo, que consiste en el intercambio de mercancías o de bienes simbólicos. El dinero es el medio de cambio habitual, una persona adquiere ciertos productos entregando dinero, y a su vez obtiene dinero al ofrecer el fruto de su trabajo...” (Castro, 2001)

### 2.2.3. Diseño Arquitectónico.

“La noción de espacio arquitectónico hace referencia al lugar cuya producción es el objeto de la arquitectura. el espacio está ligado con el contexto y la función para el cual fue proyectado, esto implica diversas concepciones, como escala, proporción, forma y armonía” (Salcedo & Pérez, 2009).

### 2.2.4. Distribución espacial.

“...busca contribuir al incremento de la eficiencia de las actividades que realizan las unidades que conforman una organización; así como también proporcionan a los directivos y empleados el espacio suficiente, adecuado y necesario para desarrollar sus funciones de manera eficiente” (Perez, 2016)



#### 2.2.5. Arquitectura Ecológica.

“Proyecta, edificios sustentables para el hombre que sea amigable con el medio ambiente. Los edificios buscan optimizar los materiales y la energía, lo que tiene grandes ventajas al medio ambientales y a la economía” (Angeles Maqueira, 2011)

#### 2.2.6. Análisis del entorno.

“trata de comprender las variaciones de la localización y distribución de los fenómenos geográficos, con las diversificaciones introducidas por el análisis del paisaje” (Gomez,1995)

#### 2.2.7. Análisis ecológico.

“Estudia la relación entre grupos humanos, con sus características y e medio geográfico con las que le son propias” (Gomez,1995)

#### 2.2.8. Análisis constructivo.

“Trata de entender todo tipo de elementos, materiales, técnicas, herramientas, procedimientos y equipos que son características para un tipo de edificación en particular” (Ángeles Maqueira, 2011)

### **2.3. Marco situacional.**

#### 2.3.1. Ubicación del área de estudio.

Políticamente la Ciudad de Huánuco se ubica entre los distritos de Pillco Marca y Amarilis; de la Provincia y Departamento de Huánuco; en la Región Huánuco.

Geográficamente se encuentra en el fondo del valle Huallaga, ocupando terrazas inundables y altas entre 1 880 y 1 950 de Huayopampa y Cayhuayna respectivamente; y las laderas pie montañas entre 1 950 y 2 225 m.s.n.m. de Aparicio Pomares y Cesar Vallejo.

#### 2.3.2. Límites Geográficos.

El ambiente territorial urbano consolidado y en proceso de urbanización, se extiende a lo largo del fondo del valle en ambas márgenes del río Higuera a una distancia de 500 m al lugar de intervención que esta ubicación entre las avenidas Marabamba y Corona del Inca en la zona Predio el Tingo- Huánuco.

#### 2.3.3. Población.

Según el instituto nacional de estadística (INEI) la densidad poblacional, en el distrito de Huánuco (capital) según proyecciones al año 2016, cuenta con la mayor cantidad de población en la provincia (87 253 hab.), le sigue el distrito de Amarilis con 78 387 habitantes, en tercer lugar tenemos al distrito de Pillcomarca con 27 701 habitantes, al otro extremo tenemos los distritos de Yacus con 7 283 habitantes, San Francisco de Cayran con 5 494 habitantes y en último lugar tenemos a el distrito de Yarumayo con 3 093 habitantes en la provincia de Huánuco.

#### 2.3.4. Clima

Según Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales, Huánuco cuenta con una temperatura promedio de 24 °C, llamado por propios y visitantes como "La ciudad del mejor clima del mundo" o "La ciudad de la eterna Primavera", es tan agradable y benigno su clima que el sol brilla todo el año, en un cielo limpio y celeste intenso.

La temperatura más baja en el invierno, es decir en los meses de julio y agosto (21 °C en el día y 17 °C en las noches)

La temperatura más alta en la primavera, en los meses de noviembre y diciembre (30 °C en el día). Cruzan la ciudad el imponente río Huallaga y el río Higuera con sus limpias aguas, en cuya travesía se pueden apreciar hermosos paisajes de variada vegetación. Este clima por ser seco y soleado es muy benéfico Para Las Personas Que Adolecen De Asma.

#### 2.3.5. Producción.

Según la Dirección Regional Agrario del Gobierno Regional de Huánuco señala que el sector provincial, se embandera con la producción agrícola, siendo la zona alta (sierra) el principal productor agrario (papa, cereales, hortalizas, verduras), ganadero (ovino, porcino, vacuno, animales menores) y productos hidrobiológicos (trucha). Así mismo, la ceja de selva y la selva alta de la provincia son productos de cacao, plátanos, arroz, café que generan ingresos económicos y en seguida, la ganadería se enarbola con la producción de ganado vacuno y la crianza de animales menores como cuy, aves de corral y otros.

### 2.3.6. Principales actividades económicas.

También señala que la actividad económica de Huánuco es netamente agropecuaria. Sin embargo, los habitantes de las zonas rurales de la ceja de la selva y selva alta, luego de la erradicación de la coca, se han visto en la necesidad de buscar otras fuentes de ingreso, como el comercio, el transporte, el cultivo alternativo, la ganadería, la crianza de animales menores y de truchas que hoy les permiten moderados ingreso económico.

En la zona urbana, capital de provincias, se desarrollan actividades Primarias, Secundarias y Terciarias que detallaremos a continuación.

La actividad económica está constituida por niveles: Primaria, (agricultura y ganadería); secundaria (extractivas y transformativas) y terciarias (distributivas y de servicio), las que se desarrolla de la siguiente forma:

- **La agricultura.**

Según ministerio de agricultura y riego, dentro de la actividad económica primaria se desarrolla la producción agrícola y pecuaria; El calendario agrícola y el periodo de producción es variado, debido al clima (precipitación, temperatura y altitud) como también de acuerdo con los ciclos vegetativos de cada producto.

El sistema de comercialización de los productos agrícolas presenta deficiencias en los canales de comercialización y transacciones de compra y venta habiéndose detectado los siguientes factores negativos como la Falta de selección y calidad de los productos, Existencia de intermediarios, Precios altos de insumos (abonos, fertilizantes, pesticidas).

Para el logro de una óptima producción y el incremento de la productividad agraria es necesario: Buscar mercados, fortalecer y forma asociaciones y cooperativas de productores agropecuarios, La zonificación de los

terrenos y la clasificación de suelos para determinar el tipo de cultivo, Crear una asistencia técnica para el agricultor

- **El comercio.**

Entre 1980 y 1990, la caída de la coca debilito mucho a la economía de la ciudad capital de Huánuco, y los agricultores trataban de Comercializar sus productos como tubérculos, cereales, hortalizas, plátanos, café, cacao, y animales menores (cuy, aves de corral, etc.)

Durante la presente década, el ritmo de movimiento económico ha sido positivo, debido al funcionamiento de dos grandes centros que han generado el movimiento económico y el creciente poblacional. Los establecimientos comerciales que más han desarrollado son: bodegas, restaurantes, panaderías, tiendas de ropa, grifos, hoteles y bares, medios de transporte y otros.

- **Transportes.**

Según El Ministerio de Transportes, La red vial de la provincia de Huánuco cumple una función importante para el desarrollo de las actividades sociales y económicas; interconectando los centros poblados distribuidos en el territorio y conectando a las principales ciudades vecinas de la provincia.

Es preciso indicar que la mayor interconexión se da con la capital, donde se proveen los diferentes servicios, y es la ruta a la costa donde se encuentra mayor disponibilidad de mercados para sus productos, así como servicios educativos, comerciales, bancarios y entre otros.

Las rutas de acceso son por la carretera central, desvío de la Oroya, y por Oyón; Huánuco es la puerta de entrada a Tingo María, Padre Abad y la Ciudad de Pucallpa, por lo tanto, tiene comercio con la sierra, y selva del país.

### 2.3.7. Diagnostico situacional de área de estudio.

#### 2.3.7.1. Ubicación del terreno.

El terreno seleccionado se encuentra ubicado entre la Av. Marabamba y Corona del Inca en Predio el Tingo- Los Bosques, considerado zona agrícola en la actualidad sin uso. Por el aniversario de Huánuco el terreno es usado para exhibir la producción de los diferentes tipos de animales domésticos que existe en la región cada año.



**Ilustración 6.** Ubicación del terreno para la propuesta del mercado minorista.

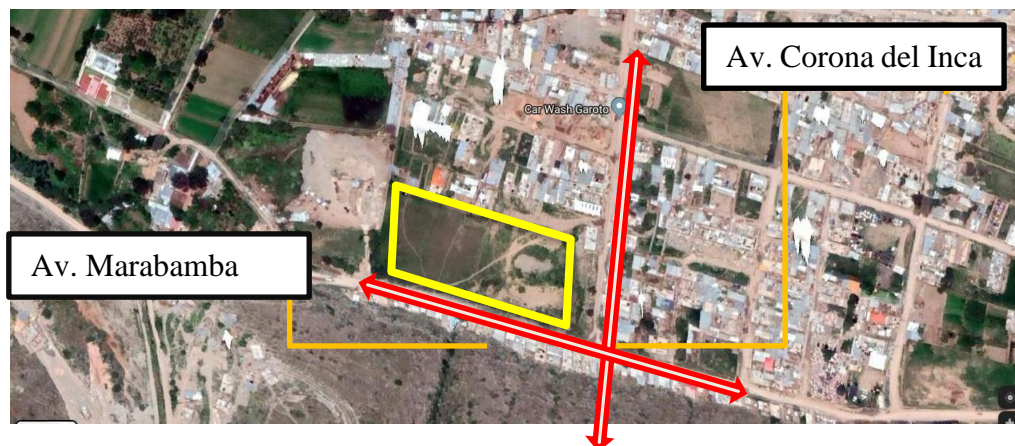
Nota: En esta imagen se observa la Ubicación del terreno como propuesta de diseño del mercado minorista a 500 ml de distancia del rio higueras.

Fuente: <https://www.google.com/maps/@-9.9397704,-76.2564316,1638m/data=!3m1!1e3>

#### 2.3.7.2. Características del terreno.

El terreno tiene un área de 29 966 m<sup>2</sup> y presenta una topografía casi plana, de pendiente aproximadamente 3.5%. Asimismo, presenta una forma rectangular irregular y sus dimensiones son las siguientes:

- Frente (Av. Corona del Inca): 135.00 m.l; Derecha (calle Sin Nombre): 220.00 m.l; Izquierda (Av. Marabanba): 221.00 m.l.; Fondo (calle Sin Nombre): 137.00 m.l



Nota: En esta imagen se observa la forma del terreno incluyendo la descripción de los lados, área y la situación actual del cómo se encuentra el terreno.

Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 7.** Características del terreno intervenido para la propuesta de diseño.

### 2.3.7.3. Entorno del lugar de estudio.

#### 2.3.7.3.1. Actividades comerciales.

Los usos que destacan en el entorno inmediato al terreno, son las diferentes actividades comerciales desarrolladas: como feriantes que ofrece sus productos cada fin de semana, el comercio zonal (bodegas y mercadillos), Asimismo, a pocas cuadras del terreno se encuentra el estadio Heraclio Tapia León que concentra una cierta cantidad de vendedores ambulantes ofreciendo una variedad de productos como comida al paso, frutas, verduras, abarrotos etc.



**Ilustración 8.** Actividades comerciales desarrolladas cerca al lugar de intervención.

Nota: En esta imagen se observa las diferentes actividades que se desarrolla cercano al lugar de intervención para la propuesta de diseño del mercado minorista.

Fuente: Elaboración propia

A pocos metros del lugar se encuentra ubicados asentamientos como Marabamba, Pichipampa Yacutoma que en la actualidad se trasladan al centro de la ciudad para abastecerse de productos de necesidad.



Ilustración 9. Pueblos jóvenes próximos al lugar de la propuesta.

Nota: En la imagen se identifica 3 pueblos jóvenes cercano al lugar de intervención.  
Fuente: Elaboración propia

También se identifica que próximos al terreno, hay varios centros recreacionales, los cuales ofrecen a la población el aparcamiento semanal en familia para la práctica de deporte pesca etc.

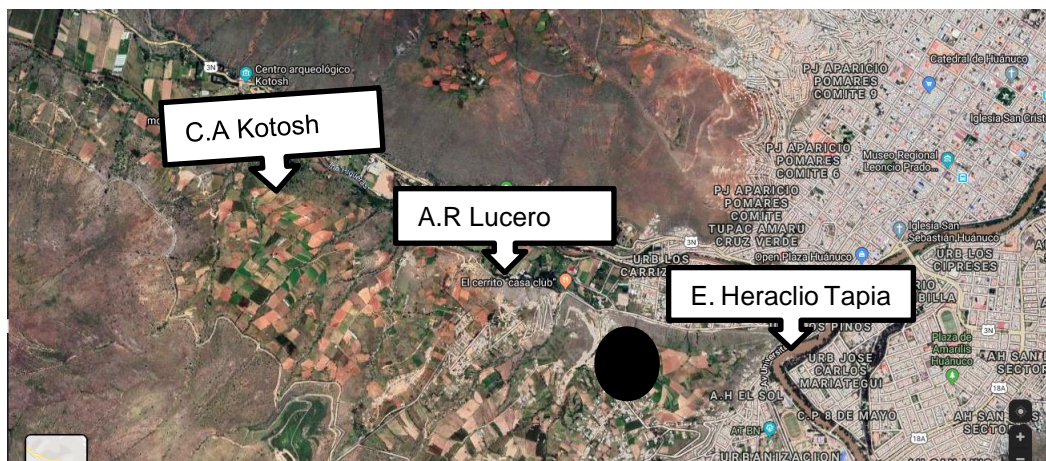


Ilustración 10. Áreas recreacionales cercanos al lugar de intervención.

Nota: En la imagen se observa las diferentes áreas recreacionales que son próximos al lugar de intervención. **Fuente: Elaboración propia.**



### 2.3.7.3.2. Características Físicas del Entorno

Las físicas del entorno, cabe mencionar que la Av. Marabamba y Corona del Inca describe una vía sin ningún tratamiento, bastante amplia y es un área de suelo fértil donde puede producir diferentes tipos de árboles.



**Ilustración 11.** Vías principales que intercepta limitantes al lugar de intervención.

Nota: En la imagen se observa las diferentes vías de acceso al lugar de intervención: Av. Marabamba de lado derecha y Av. Corona del Inca de lado izquierda. **Fuente: Elaboración propia.**

### 2.3.7.4. Condicionantes del lugar de estudios.

#### 2.3.7.4.1. Accesibilidad y Flujos

El terreno está estratégicamente ubicado en el cruce de las avenidas Marabamba y Corona del Inca, que son dos vías. La avenida Marabamba conecta la Zona a todos los asentamientos cercanos como Marabamba, Pichipampa, Yacutoma y es por donde pasan rutas de transporte público, generando un importante flujo tanto peatonal como vehicular hacia el centro de la ciudad. La avenida Corona del Inca también es otra de las principales vías (de gran sección) que conecta el distrito de forma transversal al Centro de la ciudad; por esta vía pasan los vehículos que transportan pasajeros desde los aledaños asentamientos jóvenes que llegan al mercado del centro de la ciudad. Asimismo, el flujo peatonal y vehicular de transporte público en la zona se debe a la gran actividad comercial que hay, sobre todo en las riveras del río Higueras, donde concentra cada fin de

semana una cierta cantidad de persona que asisten a realizar sus actividades comerciales diarias en la feria realizada por los productores de diferentes distritos de Huánuco.

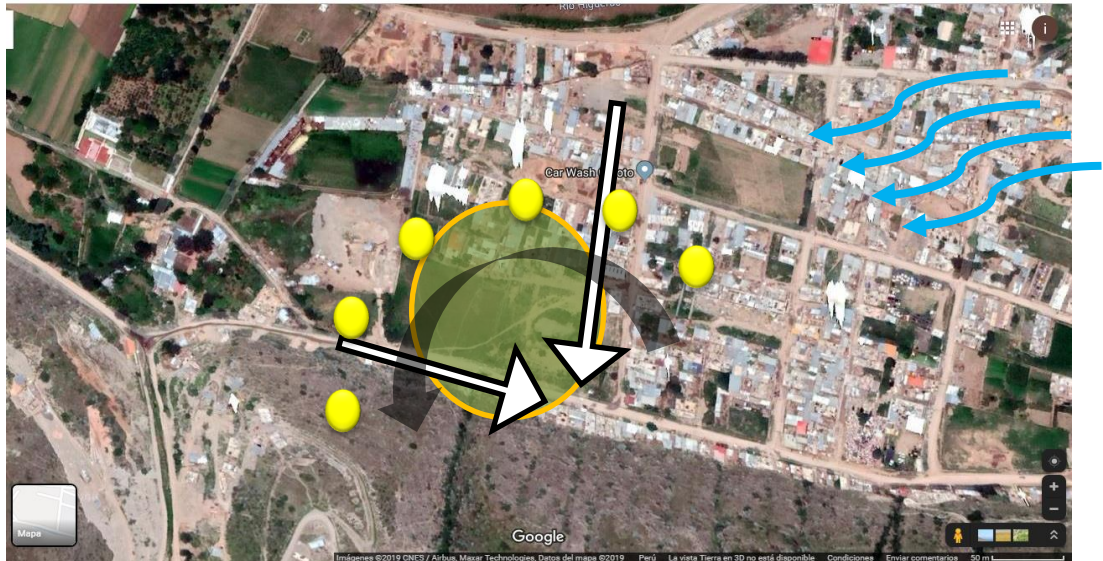


**Ilustración 12.** *Vías de acceso al lugar de intervención.*

Nota: En la imagen se observa el acceso principal al lugar de intervención, desde el lado pueblos jóvenes hacia el centro de la ciudad. **Fuente: Elaboración propia.**

#### 2.3.7.4.2. Condicionantes Ambientales

Las condicionantes ambientales, que abarca el asoleamiento y la dirección del viento predominante. Con respecto al asoleamiento, se da de Este a Oeste en las 4 estaciones del año, presentando en el invierno mayor cantidad de horas de sol. Además, el peor escenario de asoleamiento durante el verano se presenta en la fachada de la avenida Corona del Inca y durante el invierno se presenta en la fachada de la calle que aún no tiene nombre.



**Ilustración 13.** *Condiciones Ambientales del Terreno.*

Nota: En esta imagen se describe la dirección para donde oculta sol, y la dirección de los vientos para resolver las condicionantes ambientales en el diseño. **Fuente: Elaboración propia.**

Los vientos, estos se presentan con mayor fuerza durante la tarde y la noche, siendo los vientos de las mañanas débiles y hasta imperceptibles en algunas épocas del año. De día la dirección del viento va de Norte a Suroeste; y la dirección del viento de la tarde y de la noche va de Suroeste a Norte. Así, la dirección del viento predominante es de Suroeste a Norte.

#### 2.3.7.4.3. Condiciones Urbanas

Las condicionantes urbanas abarca la presencia de fuentes de ruido y la evaluación de las visuales más atractivas en el terreno. En cuanto a las visuales, es necesario mencionar que con el mejoramiento de la avenida Marabamba y Corona del Inca se logra embellecer el entorno y así también las visuales en el terreno. Incluso, justo en el cruce (esquina del terreno) de las avenidas se encuentra pegado al Cerro Marabamba haciendo de este un lugar más atractivo y paisajístico. En el caso de las fuentes de ruido vale agruparlas en dos, las fuentes del exterior y las fuentes del interior. En este terreno, una de las predominantes fuentes de ruido importantes provenientes del exterior, en tres puntos marcados; en la esquina del

terreno debido a la congestión vehicular, sobre la avenida Marabamba debido al transporte público masivo, y con menor repercusión sobre la avenida Corona del Inca debido al Traslado de pasajero hacia los pueblos cercanos.

#### 2.3.7.5. Ocupación actual del terreno.

El terreno no está ocupado actualmente solo una vez al año la municipalidad se encarga de darle uso para exhibir animales domésticos de la región en su amplia variedad. En este sentido, cercano al terreno se concentra comerciantes de manera informal donde ofrecen sus productos en las riveras del río higuera llamado el (malecón). Por otro lado, al ser una ocupación improvisada en las riveras del río, no se ha previsto de un paradero de colectivos, por lo que esto se da de manera espontánea, generando desorden. Finalmente, cabe destacar que, al ser un establecimiento comercial de informales, cuyo fin es vender productos y servicios, no cuenta con una imagen atractiva y “vendedora” que colabore con esta actividad.

#### 2.3.7.6. Conclusiones de Análisis del Terreno.

Después del análisis del terreno se concluye lo siguiente:

Es una ubicación propicia para alojar un establecimiento comercial, debido al entorno altamente comercial, a la buena accesibilidad gracias a los flujos peatonales y vehiculares. Las dimensiones limitantes del terreno son generosas, facilitando así el diseño de varios accesos diferenciados para el mercado.

El asoleamiento repercute en las fachadas de la avenida Marabamba (verano) en la calle no identificado en (invierno), por lo que el diseño deberá prever sombra y menos ingreso de rayos solares en ambas fachadas, dependiendo de la función que se albergue en el interior.

Los parámetros son ideales para el uso comercial; La topografía cumple con los requerimientos solicitados para el funcionamiento del establecimiento, por lo que se plantea aprovechar los niveles para proyectar plazas y/o para generar dos primeros pisos.

La dirección del viento predominante se da de Suroeste a Norte, según el análisis del desplazamiento se plantea aberturas al suroeste y norte del proyecto que permitan a través de ello el ingreso y salida de vientos, manteniendo los espacios ventilados dentro del establecimiento.

La situación actual del mercado ubicada en el centro de la ciudad es precaria, desordenada e insegura que no permite desarrollar las actividades comerciales de manera adecuada y con este proyecto se lograría desarticular el foco comercial céntrico y un lograr el cómodo desarrollo de actividades comerciales.

#### 2.4. Definición de términos básicos.

##### 2.4.1. Mercado.

“Lugar donde concurren productos y comerciantes mayoristas y minoristas para realizar transacciones de productos base de la alimentación y otros artículos de consumo como: frutas, hortalizas, granos, abarrotos y semillas; lácteos, pescados, aves y mariscos” (Sandoval, 2014).

##### 2.4.2. Zonificación de Mercado

“El adecuado funcionamiento de un mercado contempla una zonificación que permita la rápida identificación visual y obtención de los productos, cubriendo de esta forma las necesidades de los usuarios de una manera ordenada y eficiente” (Sandoval, 2014).

##### 2.4.3. Función.

“Servicio que ofrece una edificación ya sea por su diseño, utilidad o existencia. “disposición de las habitaciones y los espacios de forma y manera que no hubiera trabas a su uso y que el edificio se adaptara perfectamente a su emplazamiento” (Perez, 2016)

#### 2.4.4. Forma.

“la forma pictórica se inicia con un punto que se pone en movimiento, el punto se mueve y surge la línea, si la línea se transforma en un plano, conseguimos un elemento bidimensional. el salto del plano al espacio, el impacto hace brotar el volumen” (Klee, 1961)

#### 2.4.5. Necesidad.

“Es el Proceso de traducción de los requerimientos de las actividades de una institución, a requerimientos de espacios arquitectónicos que permitan el desarrollo adecuado de las mismas” (Cardona 2009)

#### 2.4.6. Programación Arquitectónica

“es el proceso de traducción de los requerimientos (necesidades) de las actividades de una institución, a requerimientos de espacios arquitectónicos que permitan el desarrollo adecuado de las mismas” (Cardona, 2009)

#### 2.4.7. Proporción.

Se define como la “*relación matemática entre las dimensiones reales de la forma o del espacio*” (Klee, 1961). El propósito de todas las teorías de PROPORCIÓN es crear un sentido de orden entre los elementos de una construcción visual; es la relación de correspondencia y equilibrio entre las partes y el todo, o entre varias cosas relacionadas entre sí, en cuanto a tamaño y cantidad. Fundamentalmente, cualquier sistema de proporcionalidad es una razón característica, una cualidad permanente que se transmite de una razón a otra. Así

pues, un sistema de proporcionalidad establece un conjunto fijo de relaciones visuales entre las partes de un edificio, y entre éstas y el todo.

#### 2.4.8. Flujo.

Según Archdaily en su libro clásicos de la arquitectura, 1948. "...El FLUJO, es el desplazamiento que realizan los usuarios en un espacio determinado para realizar actividades dadas. De este depende la organización funcional que se le haya dado al hecho arquitectónico. Estos flujos se pueden dar tanto en el mismo espacio como de un espacio a otro....."

#### 2.4.9. La Zonificación.

La cual consiste en la correcta disposición de los ambientes o zonas, teniendo en cuenta: su ubicación, relación con los demás ambientes, proximidad a un lugar determinado, etc.<sup>1</sup>

#### 2.4.10. Topografía.

La Topografía se ocupa del estudio de los métodos para obtener la representación plana de una parte de las superficies terrestres con todos sus detalles, y de la construcción, del conocimiento y del manejo utilizando los instrumentos necesarios para determinar las posiciones relativas de los puntos sobre la superficie de la tierra y debajo de la misma, mediante la combinación de las medidas según los tres elementos del espacio: distancia, elevación y dirección<sup>2</sup>.

#### 2.4.11. Vegetación:

Es una rama de la biología es la ciencia que se ocupa del estudio de las plantas, bajo todos sus aspectos, lo cual incluye su descripción, clasificación,

---

1 Fuente:  
<https://www.google.com.pe/search?q=Centro+recreacional+Montalb%C3%A1n,+estado+C>

2 <http://www.archdaily.mx/134771/diller-scofidio-renfro-gana-concursoaberdeen-city-garden->

distribución, identificación, el estudio de su reproducción, fisiología, morfología, relaciones recíprocas, relaciones con los otros seres vivos y efectos provocados sobre el medio en el que se encuentran. La vegetación, puede y suele hacer referencia a una amplia gama de escalas espaciales que floral. Abarca desde bosques primitivos, a manglares costeros, corteza desértica, hierbas salvajes hasta campos de trigo o jardines y césped<sup>3</sup>.

#### 2.4.12. Sistema constructivo.

Es un conjunto de elementos, materiales, técnicas y herramientas, procedimiento y equipos, que son característicos para un tipo de edificación en particular, un ejemplo claro de elemento es el ladrillo<sup>4</sup>.

### 2.5. Variables, indicadores y definición de operacionales.

#### 2.5.1. Variables

**Tabla 8.** *Determinación de Variables*

"Mercado Minorista con una Arquitectura Ecológica en la Zona El Tingo - Huánuco 2018."	
X1	Y1
Diseño Arquitectónico	Arquitectura ecológica
VARIABLE I	VARIABLE II

Fuente: Elaboración propia.

#### 2.1.1. Dimensiones.

**Tabla 9.** *Determinación de las Dimensiones.*

Variable I		Variable II	
Diseño arquitectónico	función	Arquitectura ecológica.	Análisis del entorno
	forma		Análisis ecológico.
	necesidades.		Análisis constructivo.

<sup>3</sup> <http://gloriaqishizaka.blogspot.com/2012/06/japao-jardins-do-japao.html>

<sup>4</sup> Sistema constructivo. [blogspot.com/2012](http://gloriaqishizaka.blogspot.com/2012)



Fuente: Elaboración propia.

## 2.1.2. Definición Operacional de Variables, Dimensiones e Indicadores

**Tabla 10.** Definición Operacional de Variables, Dimensiones e Indicadores.

<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
<b>VARIABLE I</b>	Diseño Arquitectónico	Función	Flujograma zonificación
		Forma	Proporción (orden) Organización (Tamaño)
		Necesidades	Análisis De Necesidades. Cuadro De Áreas
<b>VARIABLE II</b>	Arquitectura Ecológica.	Análisis del entorno,	Topografía
		Análisis Ecológico.	Vegetación
		Análisis Constructivo.	Material Constructivo
			Análisis De Contenido Cuestionario Esquema De Flujograma
			Análisis De Contenido Cuestionario Apuntes Y Planos.
			Análisis De Contenido Cuestionario Cuadros De Actividades.
			Análisis. Revisión De Documentos Encuesta.
			Análisis De Contenido Cuestionario Apuntes Y Planos
			Análisis De Contenido Cuestionario Apuntes Y Planos.

Fuente: Elaboración propia

## 2.1.3. Matriz de consistencia

Tabla 11. Matriz de consistencia.

"MERCADO MINORISTA CON UNA ARQUITECTURA ECOLOGÍA EN LA ZONA EL TINGO- HUÁNUCO 2018"							
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
<b>PROBLEMA GENERAL:</b> ¿De qué manera será el diseño del mercado minorista con una arquitectura ecológica en la zona Predio el Tingo- Huánuco?	<b>OBJETIVO GENERAL:</b> Proponer el diseño de un mercado minorista con una arquitectura ecológica en la zona Predio el Tingo- Huánuco.	<b>VARIABLE I</b> <b>Diseño Arquitectónico.</b> "La noción de espacio arquitectónico hace referencia al lugar cuya producción es el objeto de la arquitectura. el espacio está ligado con el contexto y la función para el cual fue proyectado, esto implica diversas concepciones, como escala, proporción, forma y armonía" (SALCEDO & PEREZ, 2009)	<b>Programación Arquitectónica</b> "Es el proceso de traducción de los requerimientos (necesidades) de las actividades de una institución, a requerimientos de espacios arquitectónicos que permitan el desarrollo adecuado de las mismas" (Cardona, 2009).	<b>Análisis actividades.</b>  <b>Cuadro De Áreas</b>	<b>De</b> Revisión De Documentos. Encuesta Análisis	Análisis De Contenido Cuestionario Cuadros De Actividades.	<b>Tipo de investigación:</b> cuantitativo no experimental.  <b>Nivel de investigación:</b> descriptivo.  <b>Población y muestra:</b> Población: personas comerciantes memores, tomado de un radio de 400 m desde un punto de la parte central del "Mercado Modelo". Muestra de 120 personas.  <b>Métodos de recolección de información:</b> los libros, tesis de investigación.  <b>Técnicas:</b> revisión de documentos, encuesta. análisis,  <b>Instrumentos:</b> análisis de contenido, cuestionario, esquema de zonificación, esquema de organigrama funcional, apuntes, apuntes y planos.
			<b>Función.</b> servicio que ofrece una edificación ya sea por su diseño, utilidad o existencia. "disposición de las habitaciones y los espacios de forma y manera que no hubiera trabas a su uso y que el edificio se adaptara perfectamente a su emplazamiento" (Perez., 2016)	<b>flujograma</b>	Revisión De Documentos. Encuesta Análisis	Análisis De Contenido Cuestionario Esquema De Flujograma	
			<b>Forma</b> "la forma pictórica se inicia con un punto que se pone en movimiento, el punto se mueve y surge la línea, si la línea se transforma en un plano, conseguimos un elemento bidimensional. el salto del plano al espacio, el impacto hace brotar el volumen". (Klee, 1961)	<b>Proporción (volumen)</b>	Revisión De Documentos. Encuesta Análisis	Análisis De Contenido Cuestionario Apuntes Y Planos.	
				<b>Organización (orden)</b>	Revisión De Documentos. Encuesta Análisis	Análisis De Contenido Cuestionario Apuntes Y Planos.	
<b>PROBLEMA ESPECÍFICO I</b> ¿Cuáles son las actividades comerciales en mercados minoristas en la zona predio el tingo- Huánuco?	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO I</b> Determinar las diferentes actividades que confluyen en un mercado minorista en la zona Predio el Tingo- Huánuco.	<b>VARIABLE II</b> <b>Arquitectura Ecológica.</b> "proyecta, edificios sustentables para el hombre que sea amigable con el medio ambiente. los edificios buscan optimizar los materiales y la energía, lo que tiene grandes ventajas al medio ambientales y a la economía" (Angeles Maqueira, 2011)	<b>Análisis del entorno.</b> "trata de comprender las variaciones de la localización y distribución de los fenómenos geográficos, con las diversificaciones introducidas por el análisis del paisaje" (Gomez,1995)	<b>Topografía</b>	Revisión De Documentos. Encuesta Análisis	Análisis De Contenido Cuestionario Apuntes Y Planos.	<b>Procesamiento de información:</b> categorización de variables.
<b>PROBLEMA ESPECÍFICO II</b> ¿Cómo es la distribución espacial de las áreas del mercado minorista en la zona predio el tingo- Huánuco?	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO II</b> Elaborar la distribución espacial de las áreas del mercado minorista en la zona predio el tingo- Huánuco.		<b>Análisis ecológico.</b> Estudia la relación entre grupos humanos, con sus características y e medio geográfico con las que le son propias" (Gomez,1995)	<b>Vegetación</b>	Revisión De Documentos. Encuesta Análisis	Análisis De Contenido Cuestionario Apuntes Y Planos.	
<b>PROBLEMA ESPECÍFICO III</b> ¿Cuáles son los materiales constructivos ecológicos utilizados para un mercado minorista en la zona Predio el Tingo- Huánuco?	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO III</b> Determinar el material constructivo ecológicos para el mercado minorista en la zona Predio el Tingo- Huánuco.		<b>Análisis constructivo.</b> Trata de entender todo tipo de elementos, materiales, técnicas, herramientas, procedimientos y equipos que son características para un tipo de edificación en particular" (Ángeles Maqueira, 2011)	<b>Material constructivo</b>	Revisión De Documentos. Encuesta Análisis	Análisis De Contenido Cuestionario Apuntes Y Planos.	

Fuente: Elaboración propia.

### Capítulo III. MARCO METODOLÓGICO.

#### 3.1. Nivel y Tipo de Investigación.

##### 3.1.1. Nivel de Investigación

El nivel de investigación de esta tesis es descriptivo porque se realizará un análisis descriptivo sobre los componentes planteados en el proyecto de investigación. Apoyado en el siguiente autor:

“En la investigación se describen las características, situaciones, eventos y hechos. Analizando el estado situacional de los componentes en estudio. Se observó y registró los datos sin modificaciones”. (Sánchez Carlessi, 1998).

##### 3.1.2. Tipo de Investigación

###### 3.1.2.1. Según su Finalidad

**Investigación Aplicada:** Debido a que busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren (requiere de un marco teórico) dentro de esta investigación, tienen aplicación práctica para la solución de los problemas presentes en el Distrito de Huánuco y poder encaminar proyecto ecoeficiente de la misma. Como otros autores lo definen de la siguiente manera:

“Es llamada también constructiva o utilitaria, se caracteriza por su interés en la aplicación de los conocimientos teóricos a determinada situación concreta y las consecuencias prácticas que de ella se deriven”. (Sánchez Carlessi. 1998).

###### 3.1.2.2. Según su Tipo de Diseño de Investigación.

**No Experimental:** Ya que la investigación realizada como una propuesta el diseño de un mercado que se basa en la observación de los hechos en pleno

acontecimiento sin alterar en lo más mínimo ni el entorno ni el fenómeno estudiado, no se realizaron ningún tipo de experimentos. Como lo conceptualiza el autor:

“... investigación sistemática en la que el investigador no tiene control sobre las variables independientes porque ya ocurrieron los hechos o porque son intrínsecamente manipulables” (Kerlinger, 1983)

#### 3.1.2.3. Según el énfasis en su naturaleza de los datos manejados.

El presente trabajo tiene un enfoque cuantitativo

**Cuantitativo:** Desde la definición de Sampieri (2010) ... se utiliza principalmente datos estadísticos, se aplica un proceso deductivo que va de lo general a lo particular con revisión de literatura (principalmente la normativa legal), se pretende generalizar los resultados del estudio involucrando a muchos sujetos (la muestra) en el proceso teórico de la investigación...

### **3.2. Universo/Población y Muestra.**

#### 3.2.1. Determinación del Universo/Población.

##### 3.2.1.1.Universo.

El Universo Poblacional está conformado por la población de la ciudad de Huánuco.

Al respecto del Universo Poblacional:

Considera:

Cuando seleccionamos algunos de los elementos con la intención de averiguar algo sobre la población de la cual están tomados, nos referimos a ese grupo de elementos como la muestra. “La muestra descansa en el principio de que las partes representan al todo y por tal reflejan las características que definen la población de la cual fue extraída, lo cual nos indica que es representativa. Es decir que, para hacer una generalización exacta de una población, es necesario tomar una muestra representativa y por tanto la validez de la generalización depende de la validez y tamaño de la muestra”. (Tamayo, 1990).

##### 3.2.1.2.Población

En el distrito de Huánuco cuenta con una población de medianos comerciantes formales e informales que conforma las 21 120 personas habitantes en un radio de 400m al punto más concurrido como el “mercado Modelo”.

##### 3.2.1.3.Muestra.

Obtener una muestra adecuada significa lograr una versión simplificada de la población que reproduzca algún modo sus rasgos básicos.

- Zona de estudio mercado Modelo por ser el más concurrido.

#### 3.2.1.4. Tipo de muestra

Tipo PROBABILISTICO porque los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidas. Esto se obtiene definiendo las características de la población, el tamaño de la muestra y a través de una selección aleatoria de las unidades de análisis.

#### 3.2.1.5. Unidad muestral

Lo constituye el grupo de medianos comerciantes, quienes hacen la compra a los comerciantes mayoristas para luego venderlas al por menor a la ciudadanía en general.

#### 3.2.1.6. Selección de la muestra.

La muestra se tomará al mediano comerciante en el mercado modelo. La muestra se determinará mediante una fórmula ya establecida:

$$n = \frac{N \cdot P \cdot q \cdot Z^2}{(N - 1)E^2 + P \cdot Z^2 \cdot q}$$

Dónde:

$n$  = Tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer)

$N$  = Tamaño de la población.

$Z = 2.58$  es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos un 99% de confianza es lo mismo que decir que nos podemos equivocar con una probabilidad del 1%.

Los valores  $k$  más utilizados y sus niveles de confianza son:

**Tabla 12.** Cuadro de niveles de confianza

1.15	1.28	1.44	1.65	1.96	2	2.58
------	------	------	------	------	---	------

NIVEL DE CONFIANZA	75%	80%	85%	90%	95%	95.5%	99%
--------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-------	-----

Fuente: Elaboración propia.

$P=q= 0.05$  es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio.

$$q= 0.05$$

$N=$  es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados)

$E= 5\%$  es el error muestra deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntamos al total de ella.

Aplicando la formula a la población de Huánuco se obtuvo:

$$n = \frac{0.95 \times 0.05 \times 6500 \times 2.58^2}{(6500 - 1)0.05^2 + 2.58^2 \times 0.95 \times 0.05}$$

$$n = \frac{2055.16}{16.57}$$

$$n = 120\ 09$$

Redondeando la cantidad de encuestados es de 120 personas (1.24 % del mediano comerciante).

### **3.3. Técnicas de recolección y tratamiento de datos.**

#### **3.3.1. Fuentes, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.**

##### **3.3.1.1.Fuentes**

De acuerdo con la investigación se tomaron fuentes primarias y fuentes secundarias para el procesamiento de datos.

Para la presente investigación se realizará un análisis del contexto como fuente primaria, apoyados a la cantidad de personas comerciantes menores. Además, se hará un reconocimiento del estado situacional del Distrito, así mismo la recolección de datos tales como ubicación geográfica, vías de acceso a la zona de estudio, clima, demografía, morfología, topografía, etc.

##### **3.3.1.2.Técnicas**

Las técnicas forman parte de los métodos ya que constituyen un conjunto de recursos y estrategias metodológicas que realiza el investigador para la recopilación de datos. Las técnicas que se utilizarán durante el estudio de la investigación serán las siguientes: revisión de documentos, encuesta, análisis, bocetos.

##### **3.3.1.3.Instrumentos.**

Los instrumentos utilizados para la investigación son los siguientes; Análisis, Cuestionario, Esquema de flujograma, Esquema de zonificación, apuntes y planos, cuadros de actividades, cuadro de áreas.



### Encuesta para desarrollar el Proyecto de Tesis.

#### “Mercado Minorista con una Arquitectura Ecología en la zona El Tingo- Huánuco 2018”

1 Según el indicador actividad comercial respecto a un MERCADO MINORISTA. (marque con una X según corresponda, en el **SÍ o NO**)

- ¿Qué actividades comerciales desarrolla con mayor frecuencia dentro de un mercado en tu ciudad?

Actividades:	SI	NO
Venta de alimento verduras, carne, abarrotes.		
Venta en las ferias, actividades sociales		
Almacenamiento, Limpieza, Carga y descarga, preparación y control de alimentos, clasificación de desechos.		
Estacionamiento.		
Formación y cuidados de los niños, Atención médica.		
Operaciones administrativas.		

- Cree usted que los productos base como la verdura, la carne deben estar próximos a la adquisición, por lo tanto, deberían ubicarse en el primer nivel en el mercado. (SÍ o NO).

2 Según el indicador necesidades respecto a un MERCADO MINORISTA. (marque con una X según corresponda, en el **SÍ o NO**)

- Para usted. En un mercado se debe ampliar las áreas de venta. (SÍ o NO).
- En un mercado se debe considerar espacios libres con áreas verdes, áreas de relajo. (SÍ o NO).
- En un mercado debe contar con estacionamiento exterior de uso rápido y fluido. (SÍ o NO).
- En Un mercado debe contar con almacenes amplios (SÍ o NO).
- Un mercado minorista debe contar con agencia bancaria. (SÍ o NO).

3 Según el indicador flujograma respecto a un MERCADO MINORISTA. (marque con una X según corresponda, en el SÍ o NO)

- En un mercado el corredor principal debe conectar de manera rápido y fácil a los corredores secundarios, escaleras, locales de venta etc. (SÍ o NO).
- En un mercado en caso de riesgo los corredores deben direccionar de manera rápida y visible hacia las salidas principales para una evacuación rápida. (SÍ o NO).

4 Según el indicador zonificación respecto a un MERCADO MINORISTA. (marque con una X según corresponda, en el SÍ o NO)

- Usted cree que las diferentes zonas tales como zona de verduras, de carne, abarrotes, ropa. etc. debe estar seccionadas por zonas, para una mejor identificación (SÍ o NO).
- En un mercado la conexión con las zonas de verduras, carnes, abarrotes deben ser rápidas y fáciles. (SÍ o NO).
- Usted cree que el estacionamiento debe ser amplio e identificable con acceso rápido y fluido (SÍ o NO).

5 Según el indicador Proporción (volumen) respecto a un MERCADO MINORISTA. (marque con una X según corresponda, en el SÍ o el NO).

- El acceso principal de un mercado debe ser amplio y de fácil identificación (SÍ o NO).
- En el interior del mercado, las zonas como verdura, carne, abarrote deben estar al alcance visual del cliente. (SÍ o NO).
- En el interior del mercado las escaleras, rampas pasadizos deben ser visibles amplios y de fácil accesibilidad. (SÍ o NO).
- Según el indicador de organización (orden) respecto a un MERCADO MINORISTA. (marque con una X según corresponda, en el SÍ o NO)
- Según usted en un mercado minorista las zonas en verdura, carne, abarrotes deben estar organizadas por zonas. (SÍ o NO).
- Los servicios higiénicos deben estar ubicados en lugares estratégicos y con una buena iluminación y ventilación. (SÍ o NO).
- En interiores del mercado se debe proponer jardines para una mejor conectividad con la naturaleza. (SÍ o NO).

6 Según el indicador topografía respecto a un MERCADO MINORISTA. (marque con una X según corresponda, en el SÍ o NO)

- Usted cree que dentro de tu ciudad se deben proyectar más áreas verdes. (SÍ o NO).
- Cree usted que, la topografía de los cerros no está siendo aprovechadas en generar áreas verdes en tu ciudad. (SÍ o NO).

7 Según el indicador vegetación respecto a un MERCADO MINORISTA. (marque con una X según corresponda, en el SÍ o NO)

- Se debería contar con un espacio verde amplio con áreas de descanso, de interrelación social próximo al mercado minorista. (SÍ o NO).
- En caso de contar con un espacio verde, las plantas ornamentales deberían ser de la zona. (SÍ o NO).
- Plantación de plantas ornamentales en macetas dentro del mercado diseñado. ¿estaría de acuerdo? (SÍ o NO).

8 Según el indicador material constructivo referente a un MERCADO MINORISTA. (marque con una X según corresponda, en el SÍ o NO)

- Se optaría en el acabado de la construcción con materiales ecológicos como el bambú, (SÍ o NO).
- Se optaría en el acabado de la construcción con materiales comunes con el ladrillo, cemento (SÍ o NO).
- Se optaría en el acabado de la construcción con materiales livianos como drywall. (SÍ o NO).

9 En cuanto a la iluminación respecto a un MERCADO MINORISTA (marque con una X según corresponda, en el SÍ o NO)

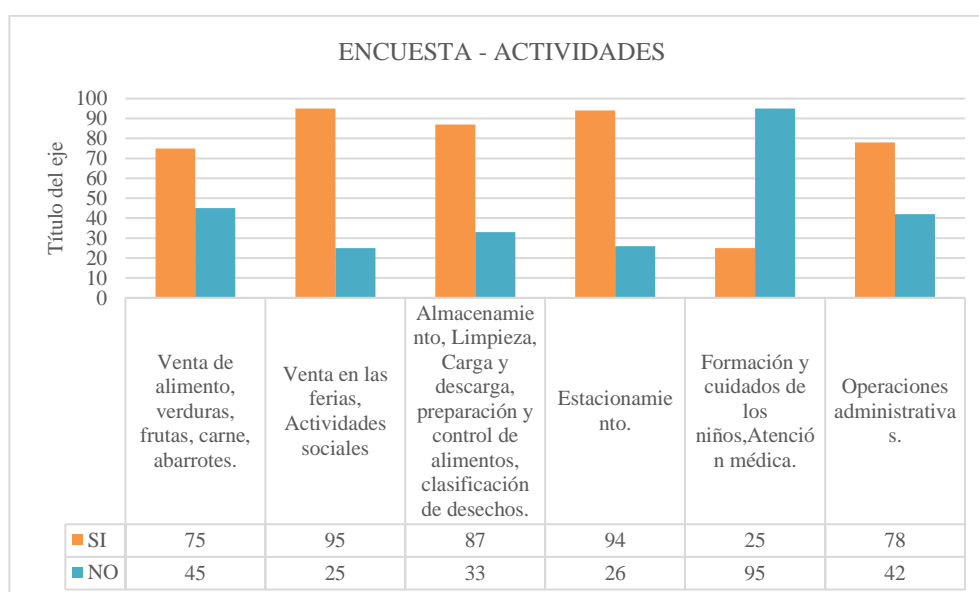
- Según su criterio, cree usted que la iluminación dentro del mercado debe ser de manera natural y bien iluminado (SÍ o NO).

## Capítulo IV. RESULTADOS.

### 4.1. Presentación e interpretación de los datos.

1. Según el indicador actividad comerciales respecto a un MERCADO MINORISTA. (marque con una X según corresponda, en el **SÍ** o **NO**)

¿Qué actividades comerciales desarrolla con mayor frecuencia dentro de un mercado en tu ciudad?

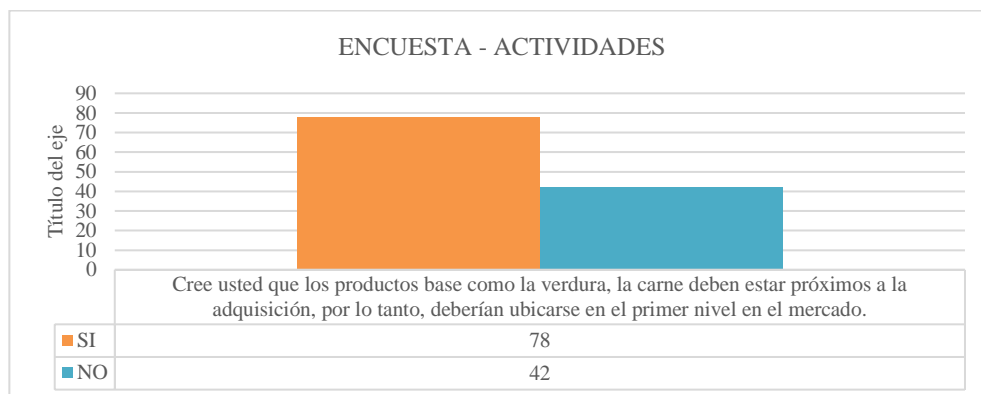


**Ilustración 14.** Características de los encuestados- Actividades comerciales

Nota: La ilustración 14 muestra como prioridad a ciertas actividades que son de mayor relevancia dentro del mercado de nuestra ciudad, como almacenamiento, venta en la feria, estacionamiento etc. Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación: Según la encuesta, las actividades comerciales de mayor descripción con un 80 % son las siguientes: ventas en las ferias con actividades sociales recreativas, el almacenamiento incluido la limpieza, carga y descarga de productos, el estacionamiento, operaciones administrativas por lo que describen que estas actividades no son desarrolladas en los establecimientos ya que no cuentan con áreas para su evento; las actividades comerciales menos aceptadas con un 20% son: venta de alimentos orgánicos, formación y cuidado de los niños donde

mencionan que no son necesarios por lo que antes debería tomar más énfasis en las otras actividades que son de mayor relevancia etc.



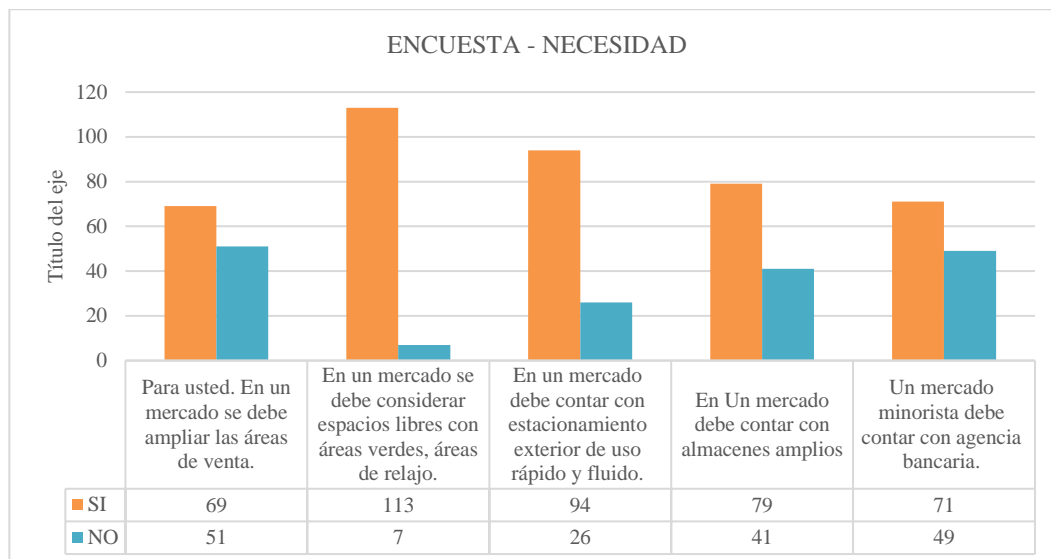
**Ilustración 15.** Características de los encuestados- Actividades.

Nota: La ilustración 15 muestra la aceptación de los encuestados referentes al indicador actividades ligado al mercado minorista.

Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** Un 37.5 % de la población encuestada afirma que el consumo de productos básicos como la verdura, la carne, abarrotes, son adquiridas a diario; el resto del encuestado menciona que la compra de estos productos es en cantidad para un determinado tiempo.

2. Según el indicador necesidades respecto a un **MERCADO MINORISTA**. (marque con una X según corresponda, en el **SÍ o NO**)



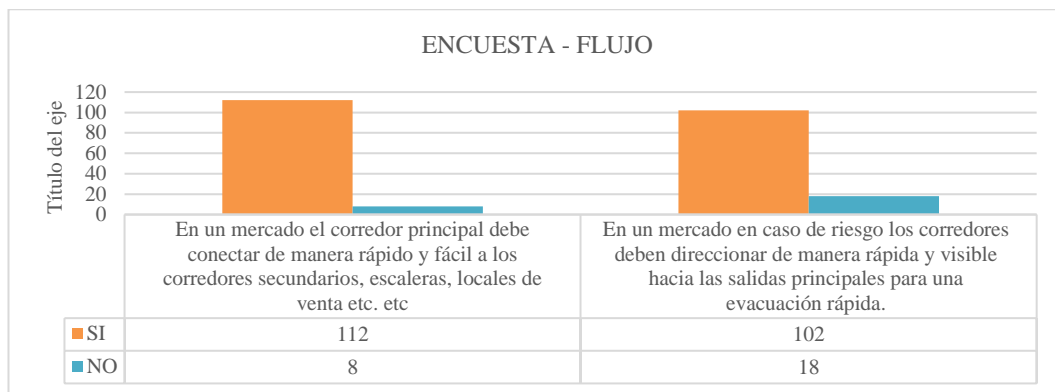
**Ilustración 16.** Características de los encuestados- Necesidades.

Nota: La ilustración 16 muestra la aceptación de los encuestados referentes al indicador necesidades ligado al mercado minorista.

Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación: Un 57.5 % de la población encuestada afirma que se debería ampliar las áreas de los locales de venta. El 94.16 % de la población afirma que todo mercado o área comercial debe de conectar a espacios libres que cuente con áreas de relajó, de descanso, de recreación. El 78.3 % afirma que un mercado debe contar con estacionamiento de rápido fluido, como es el caso de estacionamientos externo. El 65.8 % afirma que un mercado debe contener espacios amplios de almacenamiento para poder guardar sus productos por si colapsa el local de venta. El 59.1 % de la población encuestada menciona que hay clientes que deben hacer uso de la visa.

3. Según el indicador flujograma respecto a un MERCADO MINORISTA. (marque con una X según corresponda, en el **SÍ** o **NO**)

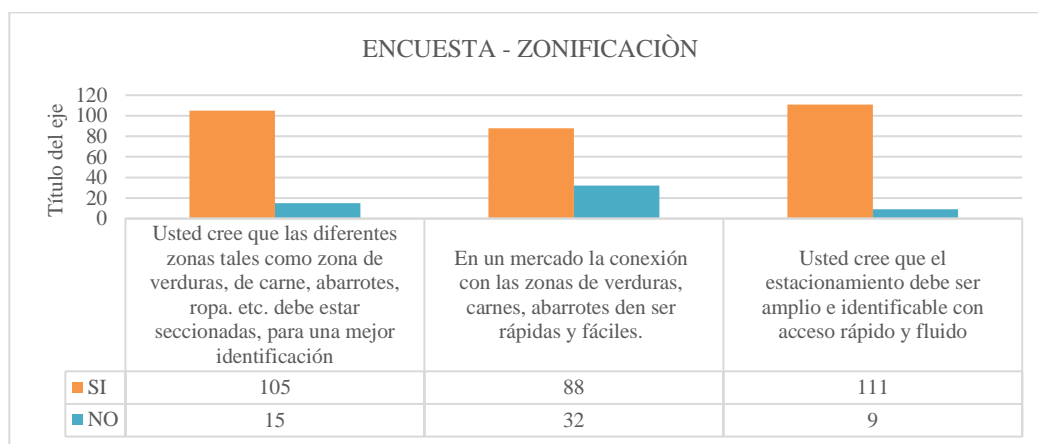


**Ilustración 17.** Características de los encuestados- Flujo.

Nota: La ilustración 17 muestra la aceptación de los encuestados referentes al indicador Flujograma ligado al mercado minorista. Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación: Un 93.33 % de la población encuestada afirma que en un mercado el corredor principal debe conectar de manera rápido y fácil a los corredores secundarios, escaleras y locales de venta etc. El 85 % afirma que un mercado en caso de riesgo los corredores deben direccionar de manera rápida y visible hacia las salidas principales y así poder evacuar de manera rápida en caso se detecte peligro.

4. Según el indicador zonificación respecto a un MERCADO MINORISTA. (marque con una X según corresponda, en el **SÍ** o **NO**)



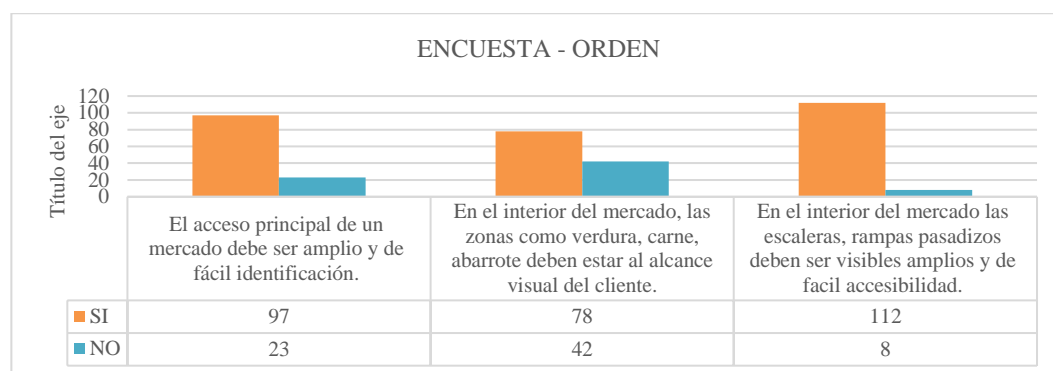
**Ilustración 18.** Características de los encuestados- Zonificación.

Nota: La ilustración 18 muestra la aceptación de los encuestados referentes al indicador zonificación ligado al mercado minorista. Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación: Un 87.5 % de la población encuestada afirma que en un mercado minorista se debe seccionar las diferentes zonas de venta ya sea verduras,

carne, abarrotes, ropa. Etc. para una fácil y rápida identificación. El 73.3 % de la población afirma que en un mercado la conexión con las zonas de verdura, carne, abarrotes, deben ser accesibles y de prioridad por el mismo hecho de ofrecer productos básicos de consumo diario en el hogar. El 92 % afirma que en un mercado el espacio de estacionamiento debe ser amplio e identificable con acceso rápido y fluido.

5. Según el indicador Proporción (volumen) respecto a un MERCADO MINORISTA. (marque con una X según corresponda, en el **SÍ** o **NO**).



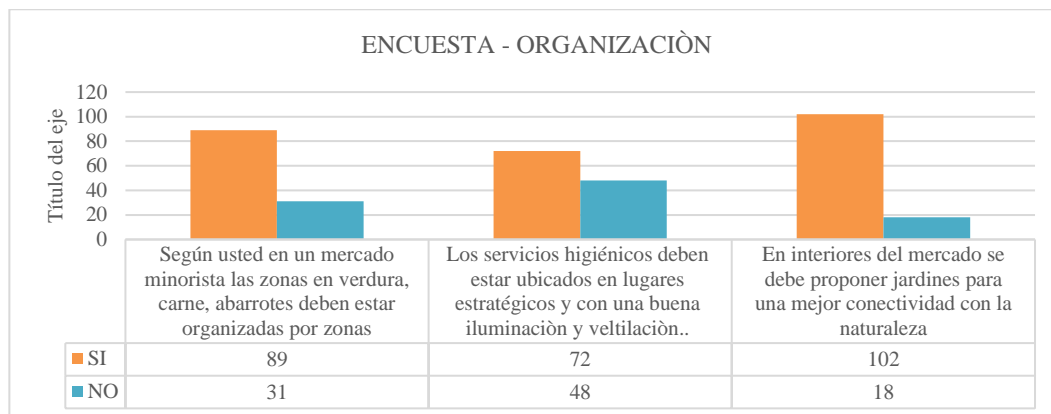
**Ilustración 19.** Características de los encuestados- Proporción.

Nota: La ilustración 19 muestra la aceptación de los encuestados referentes al indicador proporción ligado al mercado minorista. Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación: Un 98.83 % de la población encuestada afirma que un mercado minorista debe contar con acceso bien proporcionado volumétricamente, amplio y de fácil identificación. El 65 % de la población afirma que un mercado minorista debe seccionarse por zonas de una forma volumétrica. El 93.3 % afirma que la circulación en un mercado debe ser visible, amplio, y accesibles para todas las zonas de manera organizada.

1. Según el indicador de organización (orden) respecto a un MERCADO MINORISTA. (marque con una X según corresponda, en el **SÍ** o **NO**)



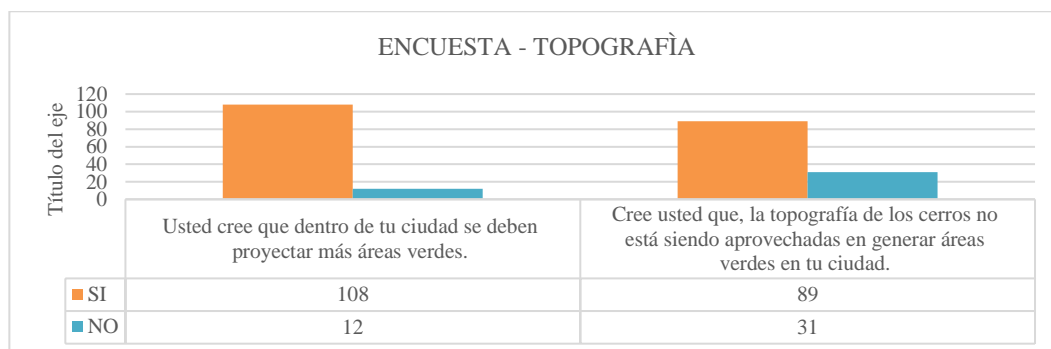


**Ilustración 20.** Características de los encuestados- Organización.

Nota: La ilustración 20 muestra la aceptación de los encuestados referentes al indicador organización ligado al mercado minorista. Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación: Un 84.16 % de la población encuestada afirma que un mercado minorista las zonas ya sean húmedas, semi húmedas, secas deben estar bien definidas y donde se logre una buena organización espacial. El 65 % de la población afirma que los servicios higiénicos deben estar ubicados en lugares estratégicos y agradables al uso público con una buena iluminación y ventilación. El 89 % afirma que el estar próximo a las áreas verdes (jardines) genera bienestar para nuestra salud, por lo tanto, menciona que sería saludables proyectar áreas verdes dentro del mercado.

2. Según el indicador topografía respecto a un MERCADO MINORISTA.  
(marque con una X según corresponda, en el **SÍ** o **NO**)

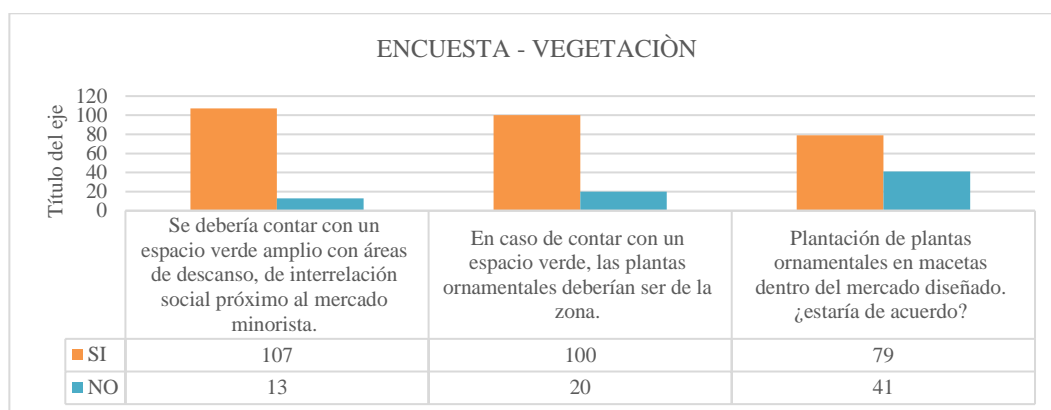


**Ilustración 21.** Características de los encuestados- topografía

Nota: La ilustración 21 muestra la aceptación de los encuestados referentes al indicador topografía ligado al mercado minorista. Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación: Un 90 % de la población encuestada afirma que en Huánuco urge proyectar áreas verdes, ya que la mayor parte de la superficie de la ciudad está compuesta por área dura. El 74 % de la población encuestada afirma que los desniveles que son parte de la zona en Huánuco, no son aprovechadas para áreas verdes.

3. Según el indicador vegetación respecto a un MERCADO MINORISTA. (marque con una X según corresponda, en el **SÍ** o **NO**)

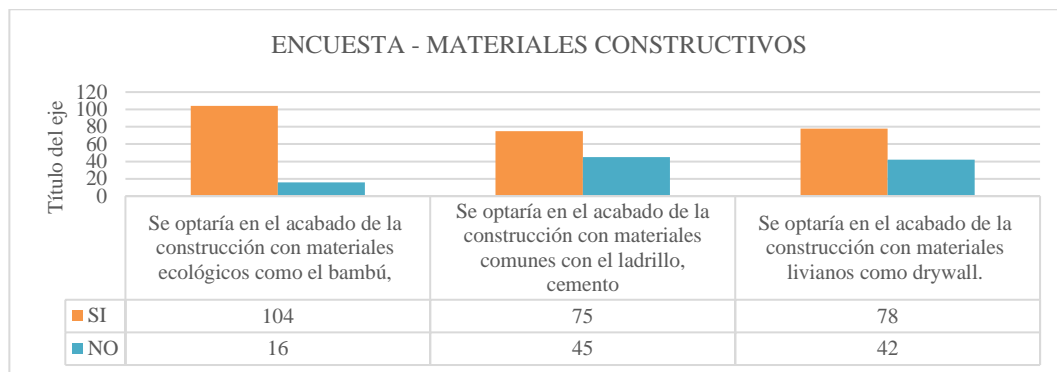


**Ilustración 22.** Características de los encuestados- Vegetación.

Nota: La ilustración 22 muestra la aceptación de los encuestados referentes al indicador vegetación ligado al mercado minorista. Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación: Un 89.16 % de la población encuestada afirma que se debería contar con área verde, propio del mercado. El 83.3 % de la población afirma que todos los árboles tomados para las áreas verdes deberían ser propios de la zona. El 65.83 % de la población encuestada afirma que sería novedoso hacer la práctica de colocar masetas dentro de las edificaciones, en este el mercado minorista.

4. Según el indicador material constructivo referente a un MERCADO MINORISTA. (marque con una X según corresponda, en el **SÍ** o **NO**)

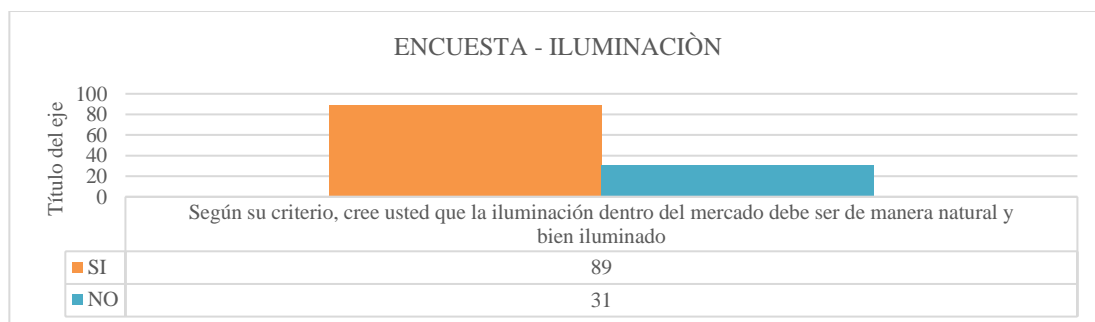


**Ilustración 23.** Características de los encuestados- Material constructivo.

Nota: La ilustración 23 muestra la aceptación de los encuestados referentes al indicador material constructivo ligado al mercado minorista. Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación: Un 86.6 % de la población encuestada afirma que para contribuir con el medio ambiente se debería optar por materiales ecológicos para la construcción de las edificaciones. El 62.5 % de la población afirma que los materiales aptos para la construcción mercados o mercadillos son el cemento y arena. El 65 % de la población afirma que los materiales aptos para la construcción son, el drywall por ser un material de rápido y fácil manejo.

5. En cuanto a la iluminación respecto a un MERCADO MINORISTA (marque con una X según corresponda, en el **SÍ** o **NO**)



**Ilustración 24.** Características de los encuestados- Organización.

Nota: La ilustración 15 muestra la aceptación de los encuestados referentes al indicador iluminación ligado al mercado minorista. Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación: Un 74.16 % de la población encuestada afirma que un espacio de venta como es el mercado, prefiere una iluminación natural por lo

económico y ecológico. El 73.33 % de la población afirma que el interior de un mercado prefiere la ventilación de manera natural, por la economía y lo ecológico

## Capítulo V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

### 5.1. Contrastación de los trabajos de investigación.

**Tabla 13.** *Contrastación referente al indicador actividades comerciales.*

<b>ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO</b>	<p>Según Román, (2016) el “Mercado es mucho más que un centro de abastos, un Mercado es un cúmulo de actividades y respuestas sociales, culturales, turísticas, económicas que se desarrolla a través de áreas de mercado, feriales libres, oficinas administrativas, parqueadero” presentando como propuesta arquitectónica las diferentes actividades comerciales desarrolladas en áreas como: actividad de almacenamiento, limpieza, carga y descarga, preparación y control de alimentos, clasificación de desechos en áreas de servicio; actividad de comercio de alimentos perecibles en áreas de puestos de ventas de abarrotes; actividades de comercio ferial y de socialización en áreas de ferias libres y plazas; actividad de estacionamiento en áreas de parqueadero; actividad de formación y cuidado de niños, atención médica en áreas complementarias; actividad de operaciones administrativas en áreas administrativas.</p> <p>Según León &amp; Rondón, (2017) determina “que las diversas actividades que en el mercado convergen, define espacios donde se pueda degustar la comida del lugar, comprar productos de consumo diario, recrear, capacitarse mediante talleres y hacer usos espacios múltiples”, y su propuesta arquitectónica está definido mediante estas actividades comerciales como degustas de la comida del lugar con áreas de patios de comida, comprar y vender con áreas de locales de venta, hacer recreación con áreas libres, estudiar a través de áreas de talleres.</p>
<b>OBSERVACIÓN</b>	<p>En el recorrido por el mercado modelo más concurrido de Huánuco, se ha podido detectar las diferentes actividades que en ello se desarrolla, lo más importantes está en la parte céntrica del establecimiento en el que se desarrolla las actividades de compra y venta de verduras, carne, abarrotes frescos etc. y próximo limitante a ello se desarrolla otras actividades como compra de ropas, artefactos eléctricos, telas, celulares; también se puedo observar actividades como el corta pelo, masajes etc.</p> <p>Externamente al establecimiento se puedo constatar la falta de áreas de estacionamiento, por lo que la mayoría de usuarios optan por caminar y realizar sus actividades.</p>

<b>ENCUESTA %</b>	Según la encuesta, las actividades comerciales de mayor descripción con un 80 % son las siguientes: ventas en las ferias con actividades sociales recreativas, el almacenamiento incluido la limpieza , carga y descarga de productos, el estacionamiento, operaciones administrativas por lo que describen que estas actividades no son desarrolladas en los establecimiento ya que no cuentan con áreas para su evento; las actividades comerciales menos aceptadas con un 20% son: venta de alimentos orgánicos, formación y cuidado de los niños donde mencionan que no son necesarios por lo que antes debería tomar más énfasis en las otras actividades que son de mayor relevancia etc.
<b>CONCLUSIÓN</b>	Mediante este resultado se logra la formulación de la programación arquitectónica interpretando las diferentes actividades comerciales determinada en zonas: zona de venta (áreas húmedas, semihúmedas, secas, locales externos, etc.); Zonas administrativas, zonas de servicio, zona técnica.
Fuente: Elaboración propia	
<b>ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO</b>	Según la Castro (2001) denomina la actividad comercial como ... “Se denomina actividad comercial, al modo, que consiste en el intercambio de mercancías o de bienes simbólicos. El dinero es el medio de cambio habitual: una persona adquiere ciertos productos entregando dinero, y a su vez obtiene dinero al ofrecer el fruto de su trabajo. ....” Son acciones realizadas con la finalidad de cubrir necesidades como de alimentación, vestimenta, etc. etc.
<b>OBSERVACIÓN</b>	Hay productos que son de necesidad diaria, como las verduras, la carne y abarrotes, es por la misma razón que las vías son ocupadas por los vendedores informales, donde ofrecen sus productos de necesidad diaria, en pésimas condiciones. Huánuco por ser un departamento pobre, la necesidad de comprar ropa es de forma casual, por lo cual se observa un menor rango de venta de este tipo de productos en las calles.
<b>ENCUESTA %</b>	Un 37.5 % de la población encuestada afirma que el consumo de productos básicos como la verdura, la carne, abarrotes etc., son adquiridas a diario; el resto del encuestado menciona que la compra de estos productos es en cantidad para un determinado tiempo. El 3.3 % de la población afirma que la compra de ropa se hace a diario por la prenda más barata que sea; y el resto menciona que la compra de ropa es cada cierto tiempo porque no es una necesidad de primer nivel.

<b>CONCLUSIÓN</b>	De acuerdo a los indicadores de la encuesta y la observación de campo se determinó la ubicación de las áreas tales como en el primer nivel contaremos con áreas de productos base como: verdura, carne, abarrotes etc.; y el segundo nivel por ser necesidad de segundo grado se planteó área de venta de ropa, de juguetería, talleres comida etc.
-------------------	---

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 14.** *Contrastación referente al indicador Necesidades.*

<b>ANÁLISIS</b>	Según Cardona 2009 menciona que la necesidad ... “Es el Proceso de traducción de los requerimientos de las actividades de una institución, a requerimientos de espacios arquitectónicos que permitan el desarrollo adecuado de las mismas.....”
<b>BIBLIOGRÁFICO</b>	Esta definición hace entender que toda materia por más completa que esté, siempre necesita de algo más y más así sucesivamente.
<b>OBSERVACIÓN</b>	<p>Se observo que todo establecimiento no cuenta áreas verdes que estipula el reglamento.</p> <p>Las vías cercanas a los mercados están saturadas por la informalidad, los vehículos y vendedores informales has generado en las calles el desorden, no hay donde estacionar de manera seguro los vehículos.</p> <p>Internamente no se ha identificado almacenes en el mercado, es la razón que muchos de comerciantes invaden los pasadizos donde guardan sus productos generando el desorden.</p> <p>Se realiza actividades comerciales feriales de manera informal en los diferentes puntos de la ciudad, estas actividades</p> <p>El mundo de la globalización nos da todas las herramientas necesarias para realizar nuestras actividades de manera rápida y práctico, es por eso que todo centro comercial que esté a la vanguardia del siglo 21 cuenta con estas herramientas transferencia de montos a través tarjetas VISA, por ello es necesario que todo establecimiento de venta debe contar con cajeros automáticos; pero según la descripción realizada a los mercados existentes, se ha podido ver que ninguno de los descritos cuenta con un cajero parte o cercano al establecimiento, y esto es problema ya sea para vendedores como compradores.</p>
<b>ENCUESTA %</b>	<p>Un 57.5 % de la población encuestada afirma que se debería amplia las áreas de los locales comerciales.</p> <p>El 94.16 % de la población afirma que todo mercado o área comercial debe de conectar a un espacio libre que</p>

	<p>cuenta con áreas de relajó, de feria libre, de descaso, de recreación etc.</p> <p>El 78.3 % afirma que un mercado debe contar con estacionamiento de rápido fluido, como es el caso de estacionamientos externo.</p> <p>El 65.8 % afirma que un mercado debe contener espacios amplios de almacenamiento para poder guardar sus productos por si colapsa el local de venta.</p> <p>El 59.1 % de la población encuestada menciona que hay clientes que deben hacer uso de las tarjetas de transferencia (visa).</p>
<b>CONCLUSIÓN</b>	<p>Mediante el análisis de estos resultados se plantea locales externos, y en las internas las necesarias como es el local de cocina, de ropa, talleres, jugueterías etc. ya que estos ocupan mayor cantidad de espacios.</p> <p>Se propones un proyecto que cumpla lo que es una arquitectura ecológica, por lo que se plantea áreas verdes feriales amplias al exterior del establecimiento.</p> <p>Es de necesidad contar también con espacio de estacionamiento externo, en los cuatro lados limítrofes.</p> <p>La propuesta arquitectónica cuenta con diferentes zonas, uno de ellos es la zona servicio, donde cuenta con espacios de almacenes, que son amplios, y próximos a los comerciantes quienes darán uso de ello.</p>
Fuente: Elaboración propia.	
<b>Tabla 15.</b> <i>Contrastación referente al indicador flujograma.</i>	
<b>ANÁLISIS</b>	Según Archdaily en su libro clásicos de la arquitectura, 1948. "...El FLUJO, es el desplazamiento que realizan los usuarios en un espacio determinado para realizar actividades dadas. De este depende la organización funcional que se le haya dado al hecho arquitectónico. Estos flujos se pueden dar tanto en el mismo espacio como de un espacio a otro....." A través del autor se llega a definir que el flujo es la conexión de espacios, conectividad de diferentes espacios ya sea por zonas o pisos para el mercado.
<b>BIBLIOGRÁFICO</b>	
<b>OBSERVACIÓN</b>	<p>Se describe en los mercados existes, que los corredores no son nada fluidos donde se percibe el tumulto de la informalidad, mal estado de los materiales, no cumple con el mínimo ancho que estipula la norma.</p> <p>Como el ingreso principal no está bien definido espacialmente en los mercados de Huánuco, menos se verá que los corredores conecten a esos ingresos de manera rápido y visible.</p>
<b>ENCUESTA %</b>	Un 93.33 % de la población encuestada afirma que en un mercado el corredor principal debe conectar de manera rápido y fácil a los corredores secundarios, escaleras y locales de venta etc.



	El 85 % afirma que un mercado en caso de riesgo los corredores deben direccionar de manera rápido y visible hacia las salidas principales y así poder evacuar de manera rápida en caso se detecte peligro.
<b>CONCLUSIÓN</b>	Y con estos indicadores se propone que las escaleras estén conectadas hacia los corredores y demás pisos, y que sean amplios y fluidos, en caso de algún riesgo, también está próximo a las salidas principales para su fácil y rápida evacuación.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 16.** *Contrastación referente al indicador zonificación.*

<b>ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO</b>	Según Montalvo en la tesis Centro recreacional. 2104 define "...LA ZONIFICACION, la cual consiste en la correcta disposición de los ambientes o zonas, teniendo en cuenta: su ubicación, relación con los demás ambientes, proximidad a un lugar determinado ....."
<b>OBSERVACIÓN</b>	Como se puede apreciar en las anteriores descripciones, la situación actual de los mercados en Huánuco no cumple con esto mencionados, las áreas húmedas, semihúmedas y secas no son de fácil identificación; no cuentan con área de estacionamiento, es por la cual que el fluido vehicular en el centro de la ciudad es un problema.
<b>ENCUESTA %</b>	Un 87.5 % de la población encuestada afirma que en un mercado minorista se debe seccionar las diferentes áreas de venta como verduras, carne, abarrotes, ropa etc. para una fácil y rápida identificación. El 73.3 % de la población afirma que en un mercado la conexión con las zonas de verdura, carne, abarrotes, deben ser accesibles y de prioridad por lo que ofrece productos básicos de consumo diario en el hogar. El 92 % afirma que en un mercado el espacio de estacionamiento debe ser amplio e identificable con acceso rápido y fluido.
<b>DISCUSIÓN</b>	Estos indicadores direccionan a que en el proyecto arquitectónico se plantee un seccionamiento bien definido, que los espacios de circulación tengan una conexión cómoda para todos los espacios dentro y fuera del establecimiento y así desarrollar sus actividades de manera ordenada. Se planteó estacionamiento externos e internos, el externo es para el rápido fluido y el interno para una lenta y detallada visita.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 17.** *Contrastación referente al indicador proporción (volumen).*

<b>ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO</b>	Según EL libro arquitectura Paternon "El propósito de todas las teorías de PROPORCIÓN es crear un sentido
-------------------------------	---

	de orden entre los elementos de una construcción visual.”
<b>OBSERVACIÓN</b>	<p>El mercado modelo no cuenta con espacios proporcionales, sus accesos son invisibles, los usuarios a diario transitan de manera desordenada y hay dificultades al momento de identificar el ingreso.</p> <p>En el interior del mercado modelo se observa espacios no tan definidos sobre la sectorización de las zonas como, por ejemplo, zona de verduras, de carne, de abarrotes están siendo ubicados al azar sin ningún criterio funcional.</p> <p>En los mercados existentes de Huánuco los espacios en verticales no son aprovechados, es por eso que no se ha podido identificar circulaciones verticales y poder determinar su estado funcional.</p>
<b>ENCUESTA %</b>	<p>Un aproximado del 80.83 % de la población encuestada afirma que un mercado minorista debe contar con acceso proporcional a la cantidad de visitas, amplio y de fácil identificación.</p> <p>El 65 % de la población afirma que un mercado minorista debe estar seccionado por zonas de una forma organizada.</p> <p>El 93.3 % afirma que la circulación en un mercado debe ser visible, amplio, y accesibles para todas las zonas de manera organizada.</p>
<b>CONCLUSIÓN</b>	<p>Con base a estos datos analizados se plantea un mercado de cuatro ingresos principales amplios y de fácil identificación. Con zona bien seccionadas como húmedas, semihúmedas y secas bien definidas. Los pasadizos bien amplios, y visibles las circulaciones verticales como las rampas, escaleras, ascensores etc.</p>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 18.** *Contrastación referente al indicador organización (orden).*

<b>ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO</b>	<p>Según Jessica en su libro Arquitectura- Espacio, 1933. “Una ORGANIZACIÓN central es una composición estable y concentrada, compuesta de numerosos espacios secundarios que se agrupan en torno a uno central, dominante y de mayor tamaño.” Entorno a estas premisas se puede proyectar espacios organizacionales de manera que estos espacios funciones mutuamente como uno solo.</p>
<b>OBSERVACIÓN</b>	<p>En los mercados existentes de Huánuco se describe similitud de problemáticas con respecto a su organización, las zonas húmedas, semihúmedas y secas no están bien definidas etc.</p> <p>Los servicios higiénicos están en mal estado y ubicados en lugares inapropiados.</p>

	La conciencia ecológica es nula, no se ha identificado ni un mínimo de área verde en los mercados descritos.
<b>ENCUESTA %</b>	Un 74.16 % de la población encuestada afirma que un mercado minorista las zonas ya sean húmedas, semi húmedas, secas deben estar bien definidas y donde se logre una buena organización espacial. El 60 % de la población afirma que los servicios higiénicos deben estar ubicados en lugares estratégicos y agradables al uso público. El 85 % afirma que el estar próximo a las áreas verdes genera bienestar para nuestra salud, por lo tanto, menciona que sería saludables proyectar áreas verdes dentro del mercado.
<b>CONCLUSIÓN</b>	Estos datos nos han ayudado a plantear que los espacios base como húmedas, semihúmedos, se determine en el primer piso, y con una zonificación bien definida llevando consigo una buena organización espacial; los servicios higiénicos en la propuesta están ubicado en un lugar menos visibles y estratégico con un espacio volumétrico propio para una rápida identificación; se ha planteado también áreas verdes próximo a los pasadizos con la intención de generar conectividad del hombre hacia con la naturaleza y cumplir con los objetivos de plantear un arquitectura paisajística.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 19.** *Contrastación referente al indicador topografía.*

<b>ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO</b>	Según Waterman (2009) “Topografía se ocupa del estudio de los métodos para obtener la representación plana de una parte de las superficies terrestres con todos sus detalles, y de la construcción, del conocimiento y del manejo utilizando los instrumentos necesarios para determinar las posiciones relativas de los puntos sobre la superficie de la tierra y debajo de la misma, mediante la combinación de las medidas según los tres elementos del espacio: distancia, elevación y dirección. ....”
<b>OBSERVACIÓN</b>	Descripción topográfica del terreno. - Es un terreno que cuenta con una pendiente de 5 %. apto para la proyección de un mercado minorista, de acuerdo al reglamento de diseño de mercados minoristas. Para poder proyectar jardines y aprovechar los desniveles, se constata que el suelo es fértil, con un abastecimiento de agua durante todo el año. En el terreno se describe superficie de mínima pendiente, donde intervendrá la mano del hombre y generar plataformas con desniveles pronunciadas logrando así armonía con el medio ambiente.
<b>ENCUESTA %</b>	Un 90 % de la población encuestada afirma que en Huánuco urge proyectar áreas verdes, ya que la mayor

	<p>parte de la superficie de la ciudad está compuesta por área dura.</p> <p>El 81.1 % de la población afirma que Huánuco es la ciudad donde menos se innova en proponer diseño con jardines.</p> <p>El 74 % de la población encuestada afirma que los desniveles que son parte de la zona en Huánuco, no son aprovechadas para áreas verdes.</p>
<b>CONCLUSIÓN</b>	De acuerdo a estos indicadores, en el proyecto se plantea áreas libres con rampas, plataformas para usos de descanso, recreación etc. Estas áreas libres son pronunciadas, generosos, con carácter paisajista, inclinados a la topografía, la ecología y materiales constructivos en la construcción.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 20.** *Contrastación referente al indicador vegetación (paisajismo).*

<b>ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO</b>	Según Michael Hough en su libro “Naturaleza y Ciudad (1998) indicó que la arquitectura paisajista se relaciona con una planificación urbana y procesos ecológicos pretendiendo encontrar un lenguaje de diseño cuya inspiración derive de la realización de la mayoría de las oportunidades disponibles de diseño en un lenguaje que restablezca el concepto de los paisajes multifuncionales, productivos y operativos que integren a la ecología, la gente y la economía. Esto es así puesto que los problemas medioambientales están adquiriendo una importancia.
<b>OBSERVACIÓN</b>	La región Huánuco cuenta con diferente tipo de vegetación, arboles voluptuoso, arboles de raíces profundas, arboles de raíces con menor profundidad. Es poca la práctica de instalación de masetas con plantas ornamentales dentro de las edificaciones en Huánuco; poca conciencia ecológica.
<b>ENCUESTA %</b>	<p>Un 89.16 % de la población encuestada afirma que se debería contar con área verde, propio del mercado.</p> <p>El 83.3 % de la población afirma que todos los árboles tomados para las áreas verdes deberían ser propios de la zona.</p> <p>El 40.83 % de la población encuestada afirma los árboles tomados para las áreas verdes deben ser traídas de otras zonas, con una condicionante de cumplir funciones el cual lo requiere el proyecto de diseño.</p> <p>El 65.83 % de la población encuestada afirma que sería novedoso hacer la práctica de colocar masetas dentro de las edificaciones, en este el mercado minorista.</p>
<b>CONCLUSIÓN</b>	De acuerdo a estos indicadores se proyecta proponer una generosa área verde con áreas de ferias libre y que esto sea parte del mercado, con ornamentación propio de la zona de Huánuco.

También se propone instalar masetas dentro de la edificación del mercado, y su interrelación del hombre con el medio ambiente.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 21.** *Contrastación referente al indicador material constructivo.*

<b>ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO</b>	Según Dra. Noruega Gro Harlem Brundtland en 1987 consideraron que el movimiento para el desarrollo sostenible en el planeta desde capacidad para restar daños hacia el medio ambiente y que en las futuras generaciones puedan esa generación satisfacer sus necesidades... por los que la utilización de los materiales ecológicos en construcción contribuye al desarrollo sostenible.
<b>OBSERVACIÓN</b>	Los materiales ecológicos como el bambú, no son tomados en cuenta en las construcciones de edificaciones en Huánuco. Los materiales usados en diferentes tipos de edificación en Huánuco, es de cemento y arena. El uso del sistema constructivo drywall es poso común en Huánuco, ya que se desconoce de especialistas referente a este sistema.
<b>ENCUESTA %</b>	Un 86.6 % de la población encuestada afirma que para contribuir con el medio ambiente se debería optar por materiales ecológicos para la construcción de las edificaciones El 62.5 % de la población afirma que los materiales aptos para la construcción mercados o mercadillos son el cemento y arena. El 65 % de la población afirma que los materiales aptos para la construcción son, el drywall por ser un material de rápido y fácil manejo.
<b>CONCLUSIÓN</b>	Estos datos estadísticos nos sirvieron para la elección de los materiales en la construcción como propuesta, donde la mayor cantidad de población encuestada prefiere materiales ecológicos; y de acuerdo a los antecedentes analizados también nos direcciona a optar por lo ecológico, para así contribuir en mejorar la calidad del medio ambiente.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 22.** *Contrastación referente al indicador iluminación.*

<b>ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO</b>	Según Mercado Manlleu describe a un Edificio con tintes mediterráneos: la zona de venta es un gran espacio diáfano con la luz como protagonista, una luz controlada y tamizada a través del sistema de lamas de madera de las fachadas y de la piel interior de paneles y lamas de virutas de madera.
-----------------------------------	---

---

<b>OBSERVACIÓN</b>	Al interior de los mercados se observa lugares bien iluminados y ventilados, como también hay lugares que no cuentan con una iluminación y ventilación necesaria. Creando así focos contaminantes dentro del mercado. Estos focos contaminantes son identificados en zonas como de descarga, servicios higiénicos, áreas de carne etc. etc.
<b>ENCUESTA %</b>	Un 74.16 % de la población encuestada afirma que un espacio de venta como es el mercado, prefiere una iluminación natural por lo económico y ecológico. El 73.33 % de la población afirma que el interior de un mercado prefiere la ventilación de manera natural, por la economía y lo ecológico.
<b>CONCLUSIÓN</b>	Con base a estos indicadores en la propuesta de diseño se plateó de volúmenes interpuestos con el propósito de generar iluminación y ventilación natural; los ingresos principales son espacios de ingreso de vientos, para luego internamente hacer el empuje del viento concentrado hacia los exteriores mediante volúmenes interpuestas.

---

Fuente: Elaboración propia.

## CONCLUSIONES.

Las conclusiones a la que se llegó están en relación a los problemas, objetivos y a la aplicación de instrumentos.

Con referente al primer objetivo específico *“Determinar las diferentes actividades que confluyen en un mercado minorista en la zona Predio el Tingo-Huánuco.”* El mercado minorista está determinada por las diferentes actividades comerciales como la compra y venta de alimentos perecibles y no perecibles (puesto de venta); las actividades de almacenamiento, limpieza, carga y descarga, preparación y control de alimentos, clasificación de deshechos (área de servicios); las actividades de comercio ferial y actividades sociales (áreas de feria libre y plaza); las actividades de estacionamiento (áreas de parqueadero) y las actividades de operaciones administrativas (áreas administrativas). Todas estas actividades fueron tomadas e interpretadas en áreas para ser proyectadas a la propuesta del diseño como programación arquitectónica del mercado minoristas.

Respecto al segundo objetivo específico *“Elaborar la distribución espacial de las áreas del mercado minorista en la zona predio el tingo- Huánuco”.* Las áreas comerciales fueron distribuidas espacialmente en tres niveles como el sótano, el primer y el segundo nivel; en el sótano se ubica el estacionamiento que cuenta con servicios higiénicos, escaleras de acceso al primer y segundo nivel; las zona de ventas húmedas, semihúmedas, áreas de servicios como almacenamiento, limpieza, carga y descarga, preparación y control de alimentos, clasificación de deshechos están ubicados en el primer nivel, con accesos por los cuatro lados del edificio y con rampas y escaleras para el siguiente nivel; la zona de venta seca, área de cocina, comensales, área administrativa se ubican en el segundo nivel, con acceso a través de escaleras rampas y con vista hacia las áreas libre de ferias que

están próximos a las áreas verdes. La elaboración de la distribución espacial determina el nivel de funcionalidad del establecimiento especificado en la propuesta de diseño del mercado minorista.

Respecto al tercer objetivo específico “*determinar el material constructivo ecológicos para el mercado minorista en la zona Predio el Tingo-Huánuco*”. El proyecto de diseño del mercado está determinado por diferentes tipos de materiales constructivos tanto para pisos, acabados y estructuras; como el bambú, material determinada para los acabados de las fachadas del primero y segundo nivel, específicamente en las aberturas, logrando mostrar el carácter de una arquitectura ecológica ; también se determinó este material para las estructuras a partir del segundo nivel que cubre los ingreso principales dando soporte a la cubiertas de los corredores planteadas desde los ingreso con formas circulares; las áreas externas también cuenta con este material como sistema estructural dando soporte a las cubiertas que determina una unidad formal con todo el sistema volumétrico; el sistema estructural de los bloques regulares del edificio está compuesto por materiales de acero y cemento que tiene las caracterizas de ser resistentes y seguros ante la humedad por lo que describe techos planos para la posterior construcción de más niveles. Esta determinación de materiales constructivos ecológicos determina el carácter formal del establecimiento especificado en la propuesta de diseño del mercado minorista.

Por lo tanto, de lo expuesto se logra alcanzar el objetivo principal como propuesta el diseño de un mercado minorista con una arquitectura ecológica donde se desarrolle las diferentes actividades comerciales, y que estas a la vez presenten una adecuada distribución espacial y formal dando carácter a una arquitectura ecológico en la zona Predio el Tingo Huánuco.



## Recomendaciones

Las recomendaciones que se sugiere son en base a los resultados obtenidos por la encuesta y su previo análisis.

- Desarrollar normas políticas de manera benéfica, es decir, que sean leyes establecidas según los requerimientos de entidades mayores, pero a la par beneficiando al comerciante, para darle una mayor confianza y así potenciar nuestra comercialización a nivel distrital y no solo sectorial.

- Implementar más espacios públicos con áreas de ferias libres para dar a conocer y ofrecer todos los productos que produce nuestra región vinculados en el tema agrario.

- Tomar conciencia con el medio ambiente, optando por materiales ecológicos y de la zona para las construcciones ya sea vivienda, centros comerciales, centros educativos etc.

## BIBLIOGRAFÍA

- YAMBAY, C. (2015). *Mercado MInorista del Canton Eloy Alfares*. Guayas:  
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/9417>.
- ANGELES MAQUEIRA, Y. (2011). *Sostenibilidad y Ecoeficiencia en Arquitectura*.  
 Lima.
- ANTICONA, A. J. (2014). “*Aplicación de los principios de la Arquitectura Paisajista en el Diseño de un Centro Recreacional Turístico– Oxapampa para una percepción de Integración al entorno.*” . Trujillo – Perú : Tesis.
- BOONSTRA, C, A. (1996). *Environmental preference method for selections of materials*. Londres: Estudios.
- CARDONA, M. C. (2009). *Diccionario de Arquitectura y Urbanismo*. México.
- CASTRO, D. (2001). *Revista Escala: "Centros de abastos"*. Bogota: Escala.
- CHIPANA, R. L. (2017). “*Diseño arquitectónico de mercado minorista para fortalecer la actividad comercial en el distrito de ciudad nueva-Tacna*” .  
 Tacna – Perú : tesis.
- DICKEN, C. (2001). *Revista Escala: Centro de abastos*. Bogota : Escala.
- GARCIA DE MONCADA, D. (2003). *Espacio*. Bogota: Kimpres.
- JIMENEZ, S. M. (2002). Centros Comerciales de areas Urbanas. *Marketing*, 198.
- KLEE, P. (1961). Elementos Primarios en Arquitectura. *The notebooks of Paul Klee*,  
 5.

- LEON & RONDON, j. a. (2017). *"Mercado de abastos en Huaral"*. Peru-Huaral: Tesis.
- LOPEZ TAMAYO, N. (2012). *Conciencia Social en Arquitectura*. Puebla: Expresiones Udlap.
- MOLINILLO, J. (2002). *Centros Comerciales de Area Urbana*. Madrid: ESIC.
- PEREZ, J. C. (2016). *Elementos de la Arquitectura*. México: Linked Corportions.
- PETER, B. (1996). *"Mies Van Der Rohe: Architecture And Structure"*. Victoria: Penguin Books.
- PIMENTEL, R. (2021). *Diseño del mercado minorista para mejorar la imagen urbana del pueblo joven el Progreso del distrito de Carabayllo al 2021*. Carabayllo.: R.M.
- RAMOS, C. (2017). *Diseño Arquitectonico de Mercado Minorista para fortalecer la actividad comercial en el distrito de ciudad Nueva- Tacna*. Tacna-Perù.: RRR.
- ROMÁN, R. G. (2016). *Diseño Arquitectónico del mercado Municipal de la Parroquia Vilcabamba del Cantón y Provincia de Loja*. Loja - Ecuador: Tesis.
- SALCEDO, M., & PÉREZ, A. (2009). *El sistema estructural como generador de espacios Aquitectonicos*. Medellin: Redalik "Sistema de Investigacion Cientifica".
- SOLÓRZANO, M. E. (2016). *"Proyecto de mercado Municipal Sostenible para mejorar la calidad de vida del distrito Pillco Marca, Huánuco 2015 - 2025"*. Huánuco-Perú: Tesis.
- STRONGMAN., C. (2009). *La casa sostenible*. Barcelona: Oceano.

TOMAS FRANCO, J. (2013). *Arquitectura en Bambú*. Lima: ArchDailyPerú.

UNESCO. (1992). Declaracion del Rio sobre el medio ambiente y desarrollo. *Informe de la conferencia de las Naciones Unidas*, 89.

VÉLEZ, O. A. (2015). “*Mercado san Miguel de los Bancos*”. Quito – Ecuador : Tesis.

YAMBAY, C. A. (2015). “*Diseño de un proyecto arquitectónico de un nuevo mercado minorista del Cantón “Eloy Alfaro” Durán, ubicado en la zona 8, Provincia del Guayas en el periodo del 2014 2015*”. Guayaquil – Ecuador : Tesis.

## 6. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.

### 6.1. Localización y Ubicación

#### 6.1.1. Ubicación del proyecto.

El proyecto se encuentra ubicado entre la Av. Marabamba y Corona del Inca en Predio el Tingo- Los Bosques como área agrícola en la actualidad sin uso. Por el aniversario de Huánuco el terreno es usado para exhibir los diferentes tipos de animales domésticos que existe en la región cada año.



**Ilustración 25.** Ubicación del terreno para la propuesta del mercado minorista.

Nota: en esta imagen se observa la Ubicación del terreno como propuesta de diseño del mercado minorista a 500 ml de distancia del rio higuera. Fuente: Google maps.

#### 6.1.2. Delimitación de la Zona de Estudio

El terreno cuenta con un área de 29 966 m<sup>2</sup> y es de forma irregular.

Presenta un perímetro de 715 ml.

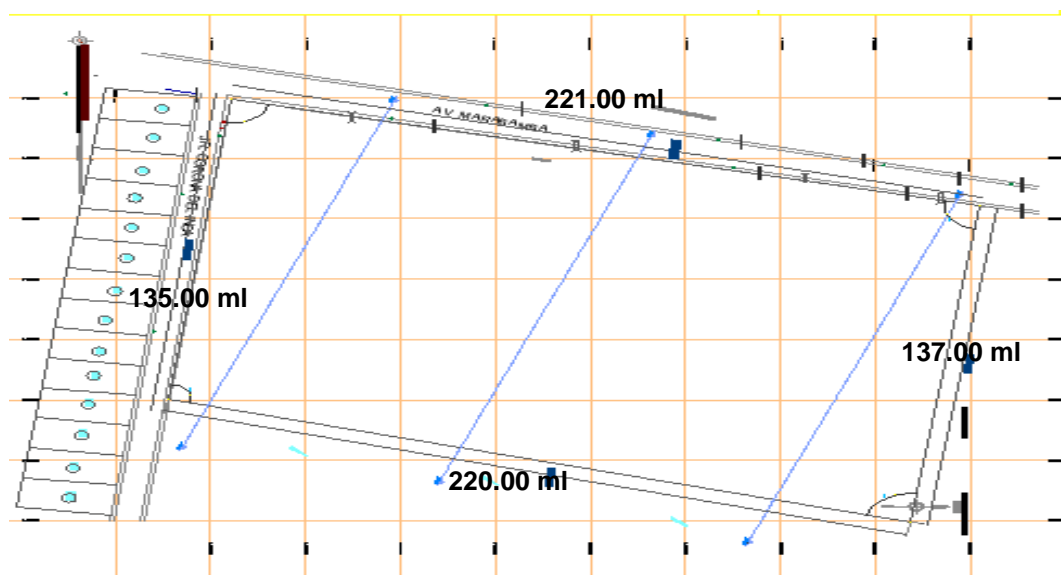


**Ilustración 26.** Ubicación del terreno.

Nota: La ilustración 26 muestra la Ubicación del terreno. Fuente: Google Maps. Agosto 2019. Municipalidad de Huánuco. Geografía y Territorio. Agosto del 2019. Link: [http://munihuanuco.gob.pe/Huanuco/Geografia\\_Territorio](http://munihuanuco.gob.pe/Huanuco/Geografia_Territorio)  
Fuente: Elaboración Propia

### 6.1.3. Topografía.

El proyecto está ubicado en un terreno que presenta un desnivel aproximadamente 3.50%.



**Ilustración 27.** Topografía del terreno.

Nota: La ilustración 18 muestra la forma del terreno, área, medidas perimetrales, y la descripción actual de la vegetación existente.  
Fuente: Elaboración Propia.

## 6.1.4. Normatividad.

Norma 0.70 Comercio: Condiciones de habitabilidad: Características de los componentes: Dimensiones de los vanos: La altura mínima será 2.10 m. Los anchos mínimos de los vanos en que se instalen puertas son:

**Tabla 23.** Dimensión mínima de acceso.

Ingreso principal	1.00 m	
Dependencias interiores	0.90 m	
Servicios higiénicos	0.80 m	
Servicios higiénicos para discapacitados	0.90 m.	
Carnes, pescado y productos perecibles	6 m <sup>2</sup>	
Abarrotes, mercería y cocina	8 m <sup>2</sup>	
Otros productos	6 m <sup>2</sup>	
<b>Número de Empleados</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
De 1 a 5 empleados	1L, 1u, 1I	
De 6 a 20 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I
<b>Número de Personas</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
De 1 a 100 personas (público)	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 101 a 250 personas (público)	2L, 2u, 2I	2L, 2I
Por cada 250 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

Fuente: Reglamento Nacional de Construcción. Norma 0.70.

L=lavatorio, U=urinario, I=inodoro

Los servicios sanitarios para los empleados se proveerán servicios sanitarios para el público en base del número de ocupantes, según el siguiente cuadro:

**Tabla 24.** El área mínima para ambientes de mercados monistas.

CLASIFICACION	ESTACIONAMIENTOS	
	Para personal	Para público
Mercado mayorista	1 est cada 10 pers	1 est cada 10 pers
Mercado minorista		
CLASIFICACION	Acopio y Evacuación de Residuos	
<b>Locales de expendio de comidas y bebidas</b>		
Restaurante, cafetería	0.015 m <sup>3</sup> por m <sup>2</sup> de superficie de venta	
Mercado mayorista	0.015 m <sup>3</sup> por m <sup>2</sup> de superficie de venta	

Fuente: Reglamento Nacional de Construcción. Norma 0. 70.

## **6.2. Viabilidad**

Este proyecto es viable debido al crecimiento poblacional y al consumo sostenido de todos los productos agrícolas y de productos de primera necesidad y otros competentes a las actividades dentro de un mercado de abastos.

Es también viable por ubicarse en una zona poblada transitada de distrito de Huánuco, uno de los valles más fértiles de la provincia de Huánuco, conocido por su gran producción agrícola y cercanía a toda la población y presentada como un nuevo punto focal en la ciudad. Además, tenemos que el distrito de Huánuco donde se desarrollara el proyecto está abierto a recibir actividades de desarrollo para el surgimiento del distrito, así como también está presente una conciencia de fomentar el desarrollo económico y ecológico de la zona. Los vecinos aledaños, que tienen edificaciones de hasta 4 pisos de altura, se verían beneficiados con un mercado de las condiciones de salubridad, de un diseño moderno y con espacios amplios y seguros para los usuarios, como el que estamos planteando, con lo cual, revalorizarán el costo del suelo (precio de venta), empujando ello de alguna manera a la formalidad tanto de su debida inscripción en Registros Públicos como la formalidad de una licencia para remodelaciones, ampliaciones o construcciones nuevas, son beneficios intrínsecos a este tipo de proyectos para la comunidad y el municipio.

Se plantea que la nueva administración corresponda a una entidad privada, y el terreno va a seguir a manos del municipio, por lo cual recibiría una renta mensual.

## **6.3. Criterios de diseño**

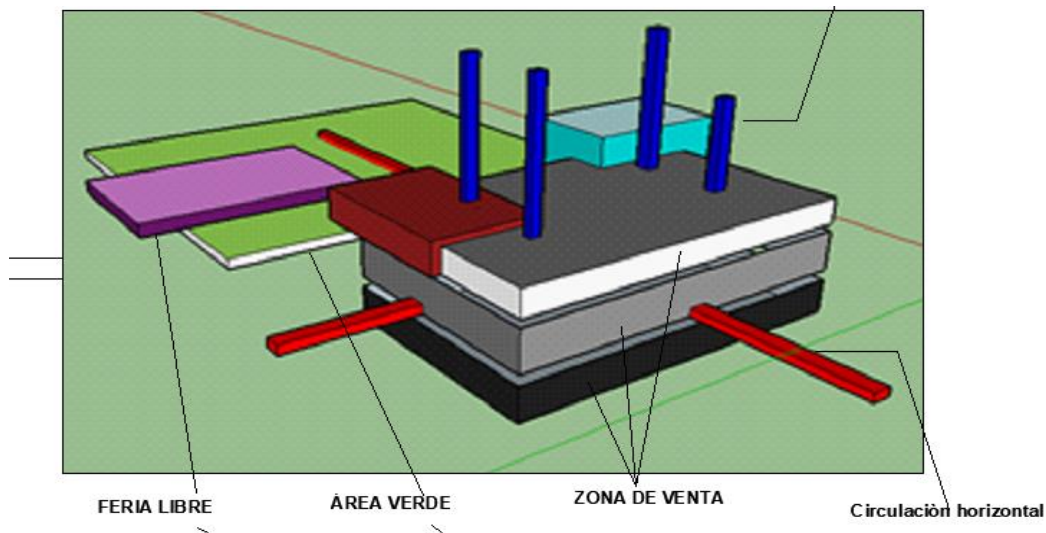
### **6.3.1. Forma.**

Proporción y organización

Se plantea dos indicadores para el proyecto de investigación, la proporción, la organización.



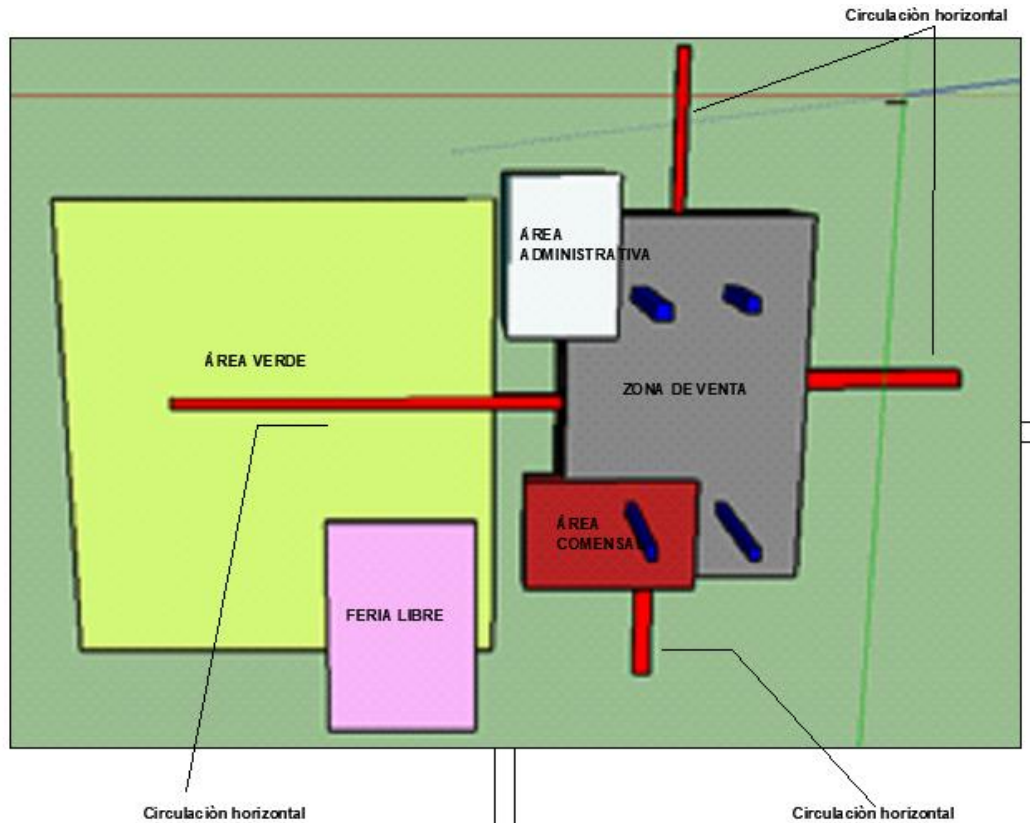
La proporción se verá en el volumen externamente como en el área internamente. El corredor central se concibió como una gran cubierta que descansa sobre una trama de altos pilares, como árboles artificiales. El resto de los módulos de luz de 8 m. definen una planta libre y flexible para la instalación de los locales en 2 niveles. Cada módulo está conformado por una estructura compacta a base de concreto armado con techo casi plano con una salida respectiva para la ventilación, en el interior reinterpretando la vista hacia el exterior se plantea las fachadas libres de cerraduras para una iluminación adecuada. Un juego de luces y sombras se produce en todo el interior y dibuja en los volúmenes y en el suelo múltiples formas que se multiplican por todo el mercado. La volumetría exterior busca asociarse armónicamente con la Pérgola puestas para locales externas. Volúmenes de igual altura, modulación y materialidad forman una sola unidad entre los 6 módulos o edificios. Un edificio de simpleza formal y constructiva pensado para una gran intensidad de uso y como ícono arquitectónico.



**Ilustración 28.** Análisis volumétrico.

Nota: La ilustración 28 describe la composición arquitectónica volumétrica de proyecto del mercado, señalando la simetría, el orden.

Fuente: Elaboración Propia.



**Ilustración 29.** Análisis organizacional espacial.

Nota: La ilustración 20 describe la composición arquitectónica espacial en planta del proyecto del mercado, señalando una organización centralizada.

Fuente: Elaboración Propia.

ZONAS	ÁREAS	
ZONAS DE VENTA	AREA HÚMEDA	
	AREA SEMIHÚMEDA	
	AREA SECA	
ZONA ADMINISTRATIVA	AREA ADMINISTRATIVA	
ZONA TÉCNICA	ÁREAS TÉCNICAS	
ZONA DE SERVICIO	AREA DE SERV.	
	AREA DE SERV. AUXILIARES	
ZONA LIBRE	AREA VERDE	

**Ilustración 30.** Determinación de zonas por color.

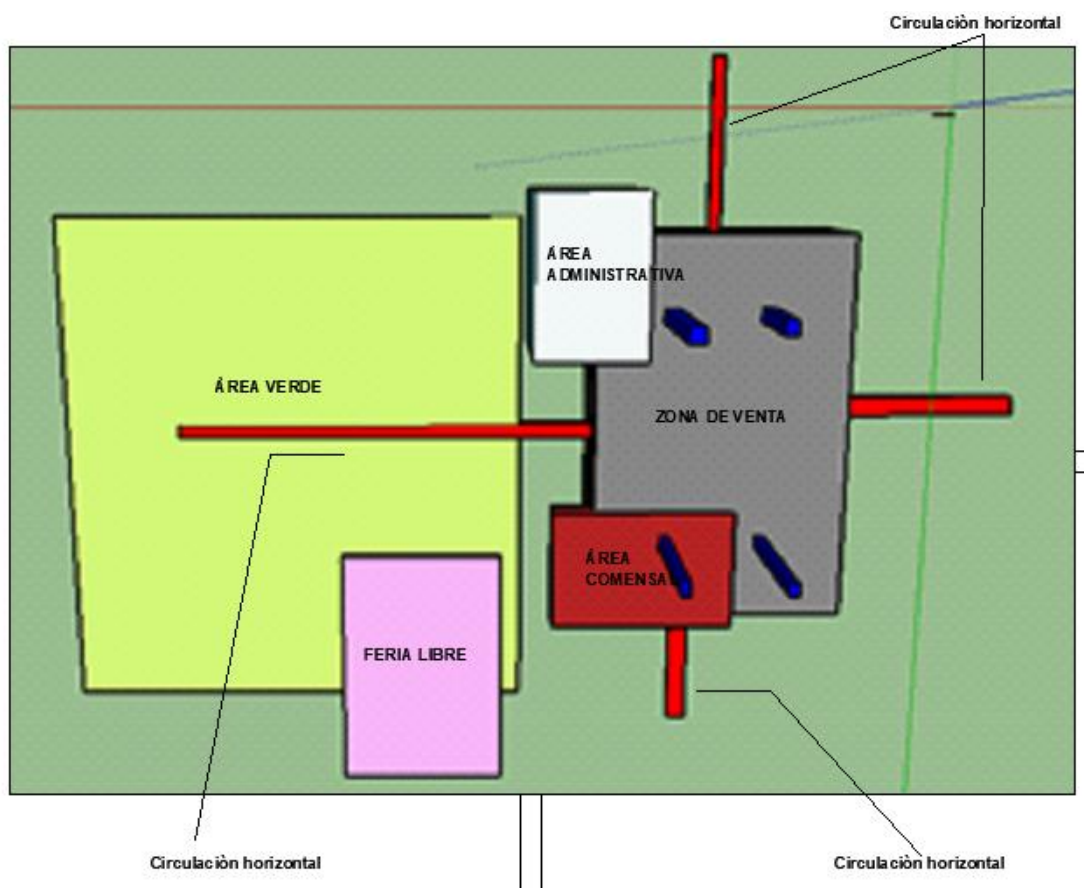
Nota: La ilustración 30 describe la determinación de áreas por color, por lo que estas áreas descritas su pertenencia a una zona. Fuente: Elaboración Propia.

### 6.3.2. Función.

**Zonificación del mercado:** De acuerdo al certificado de parámetros, la zonificación es óptima para el diseño del mercado minorista y las diversas actividades que en ella convergen, distribuidas en las siguientes zonas:

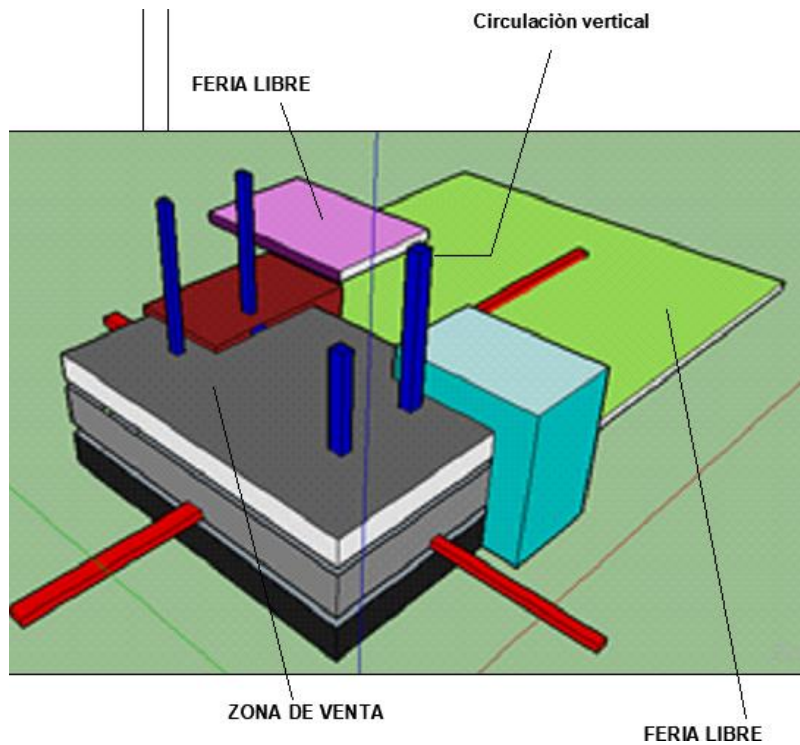
Zonas generales:

Diagrama de zonificación general.



**Tabla 25.** Diagrama de zonificación general en volumen.

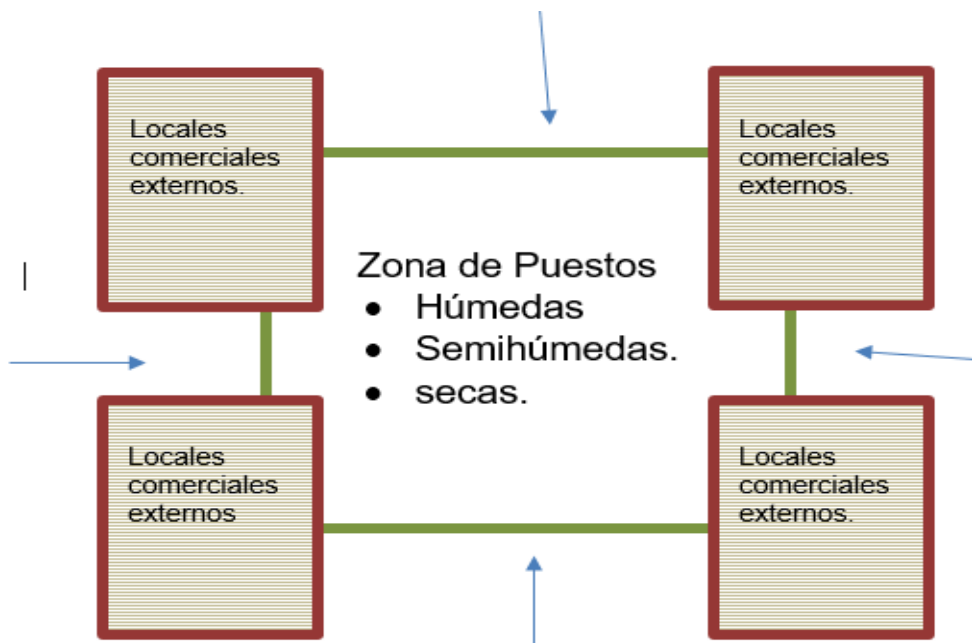
Nota: La ilustración 25 describe la ubicación de las zonas de venta, administración, servicios, de comida y técnicas detallando los accesos principales por los cuatro lados al volumen cubierto. Fuente: Elaboración Propia.



**Ilustración 31.** Diagrama de zonificación general en volumen.

Nota: La ilustración 31 describe la ubicación de las zonas de venta, administrativa, de servicio, técnicas y comensales detallando los accesos principales por los cuatro lados. Fuente: Elaboración Propia.

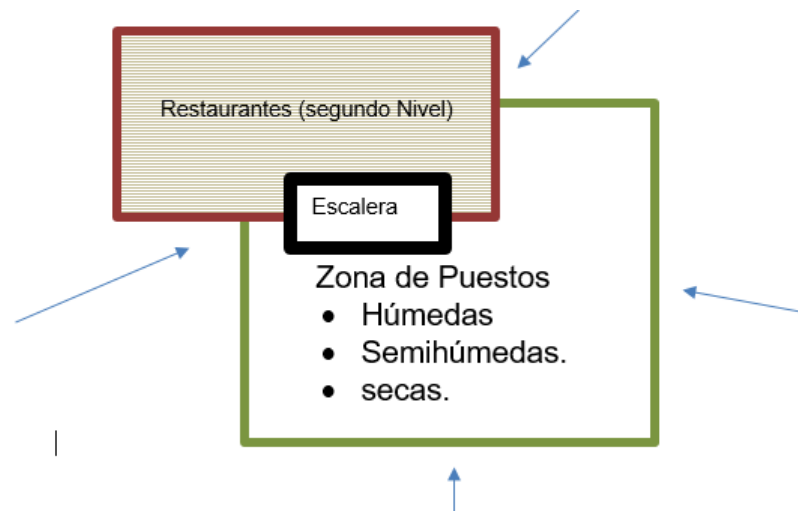
Locales comerciales.



**Ilustración 32.** Diagrama de zonificación de locales externos.

Nota: La ilustración 32 describe la ubicación de las zonas para locales de ventas externos. Fuente: Elaboración Propia.

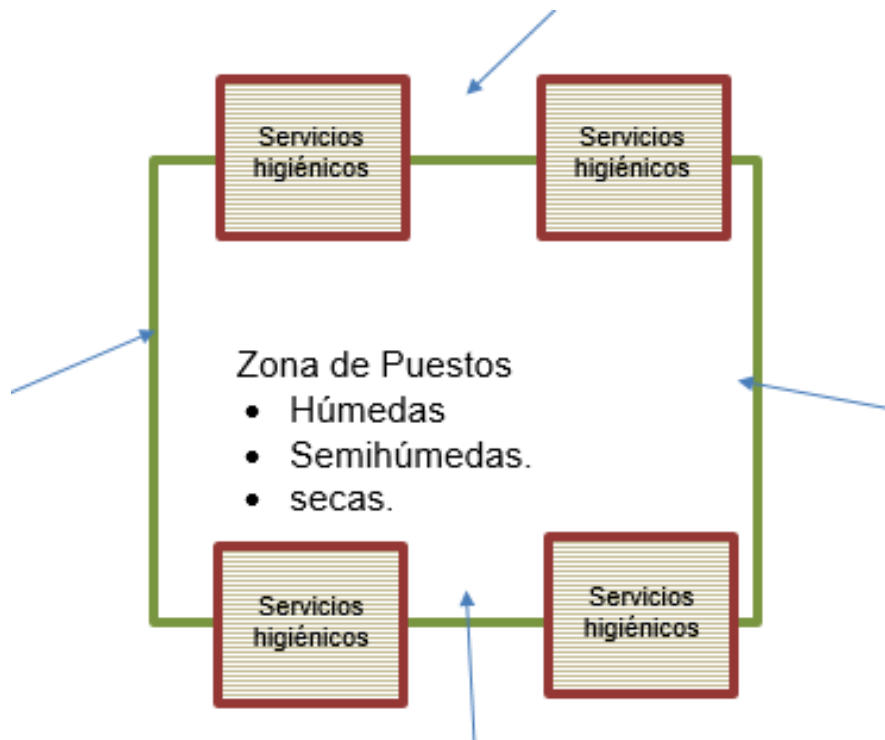
Restaurante.



**Ilustración 33.** Diagrama de zonificación del área Restaurante.

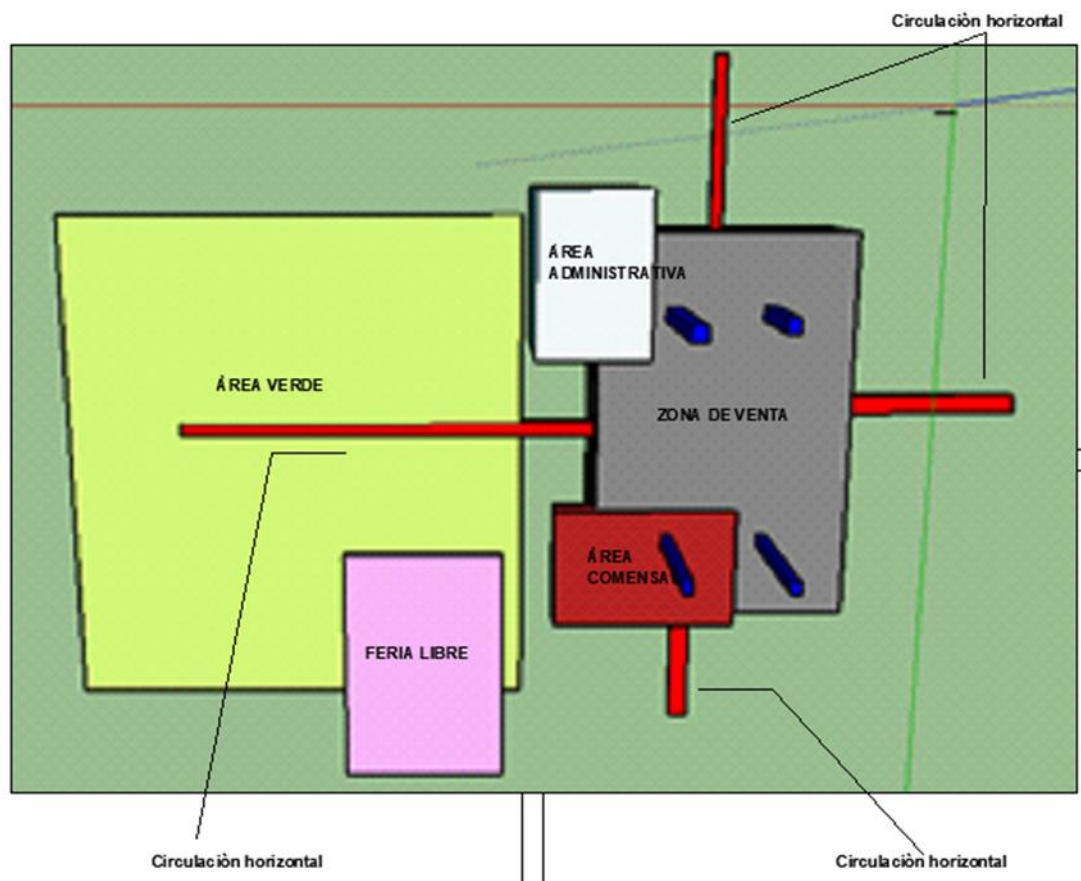
Nota: La ilustración 33 describe la ubicación del restaurante proyectada en el segundo nivel con vista al exterior. Fuente: Elaboración Propia.

Servicios Higiénicos.



**Ilustración 34.** Diagrama de zonificación Servicios higiénicos.

Nota: La ilustración 34 describe la ubicación de los servicios higiénicos distribuidos en los diferentes módulos. Fuente: Elaboración Propia.



**Ilustración 35.** Plano de zonificación del mercado en general.

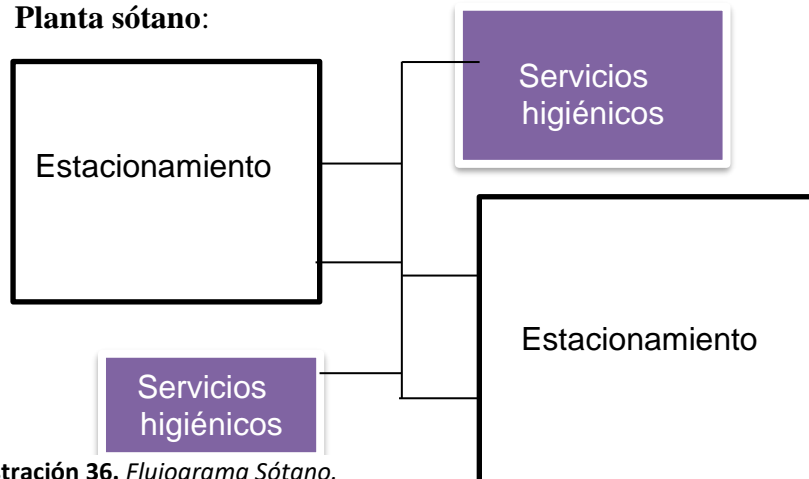
Nota: La ilustración 35 describe la determinación de zonas, por lo que señalamos de acuerdo al color.  
Fuente: Elaboración Propia.

La zonificación para el diseño del mercado se planteó de acuerdo a los siguientes indicadores: el flujo, la zonificación y los niveles.

- El flujo se propuso a través de corredores principales, secundarios y hasta terciarios, presentando en el proyecto locales de ventas de frutas, verduras, abarrotes, tiendas de ropa, y patios de comida a través de ejes comerciales principales y secundarios, plantea una estructura amplia y funcional, que no solo se limita en la construcción de un nuevo edificio, sino en convertirse un centro de actividades complementarias de interacción social definida por áreas libres planteadas.

**Flujograma del mercado:** De acuerdo al certificado de parámetros, el fluido es óptima para el diseño del mercado minorista y las diversas actividades que en ella convergen, es de la siguiente forma:

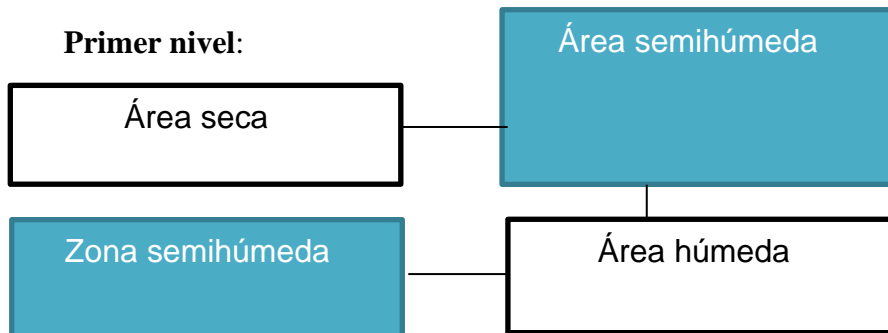
**Planta sótano:**



**Ilustración 36.** *Flujograma Sótano.*

Nota: La ilustración 36 describe la determinación del fluido en la sección sótano.  
Fuente: Elaboración Propia.

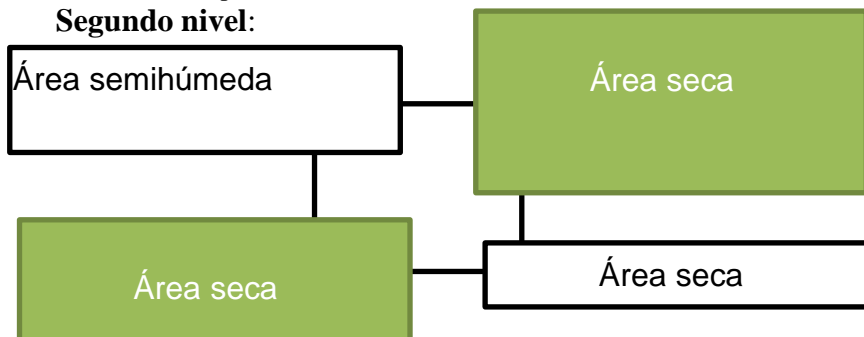
**Primer nivel:**



**Ilustración 37.** *Flujograma Primer Nivel.*

Nota: La ilustración 37 describe la determinación del fluido en el Primer Nivel.  
Fuente: Elaboración Propia.

**Segundo nivel:**

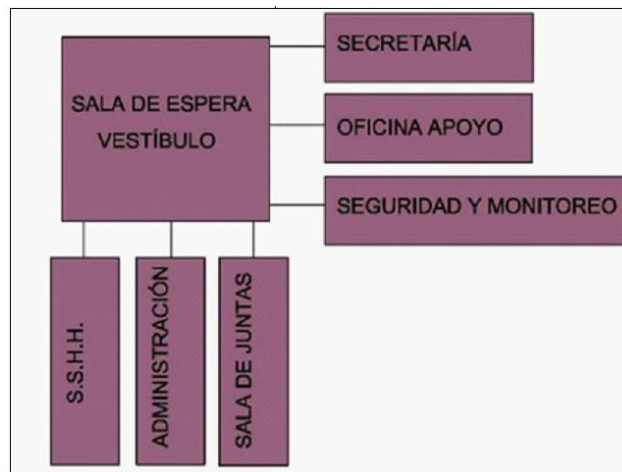


**Ilustración 38.** *Flujograma Segundo Nivel.*

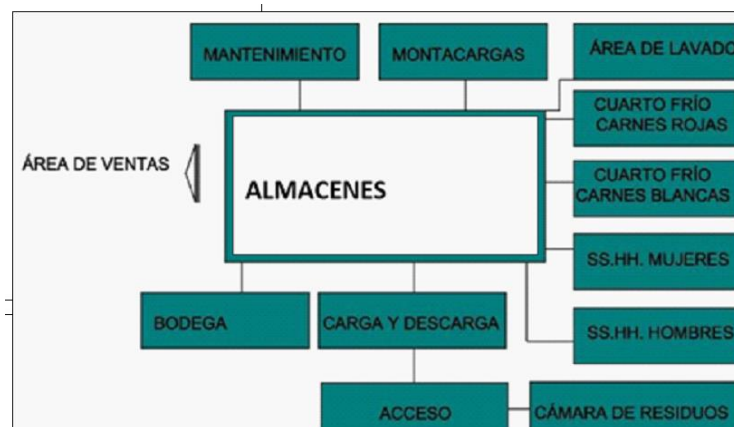
Nota: La ilustración 29 describe la determinación del fluido en el Segundo Nivel.  
Fuente: Elaboración Propia.

### Por zonas:

Zona administrativa.



Zona se servicios.



**Ilustración 39.** Flujograma por zonas.

Nota: La ilustración 39 describe la determinación del fluido por zonas como administración, servicios y técnica.

Fuente: Elaboración Propia.

### 6.3.3. Programación Arquitectónica.

Se desarrolló de acuerdo a las necesidades y a la actividad comercial existente en la región de Huánuco. Programación arquitectónica adicionando espacios requeridos interpretando las necesidades a través de la encuesta y el análisis realizados a los mercados existentes.



Tabla 26. Programación Arquitectónica.

"MERCADO MINORISTA CON UNA ARQUITECTURA ECOLÓGICA EN LA ZONA EL TINGO -HUÁNUCO 2018."							
	ACTIVIDADES	NIVEL	M2	CANTIDAD	ÁREA	ÁREAS TOTALES	AREA TOTAL FINAL
<b>1.</b>	<b>ZONA DE VENTA</b>						
	<b>AREAS HÚMEDA</b>						
	pescados	Vender	1	9	21	189	
	carnes rojas	Vender	1	9	30	270	
	carnes blancas	Vender	1	9	36	324	
	Sub Total					783	
	<b>AREAS SEMI HÚMEDA</b>						
	Verduras	Vender	1	9	54	486	
	Frutas	Vender	1	9	36	324	
	Jugos	Vender	1	9	6	54	
	Refrescos Y Bebidas	Vender	1	9	6	54	
	Panadería Y Pastelería	Vender	1	9	10	90	
	Sub Total					1008	
	<b>ÁREAS SECAS</b>						
	Abarrotes	Vender	1	12	30	360	
	Ropa	Vender	2	15.9	20	318	
	Calzado I	Vender	2	15.9	19	302.1	
	Calzado II	Vender	2	55.5	3	166.5	
	Artículos Del Hogar	Vender	2	15.9	5	79.5	
	joyería	Vender	2	15.9	5	79.5	
	Centro De Estética	Vender	2	15.9	5	79.5	
	Tatuaje	Tatuar	2	15.9	5	79.5	
	Regalos	Vender	2	15.9	7	111.3	
	Música Y Video	Vender	2	15.9	5	79.5	
	Librería	Vender	2	15.9	5	79.5	
	Artesanía I	Vender	2	15.9	3	47.7	
	Artesanía II	vender	2	55.5	3	166.5	
	Sub Total					1949.1	
	<b>LOCALES COMERCIALES EXTERNAS</b>						
	Locales Externos		1	45	12	540	
	Sub Total					540	
	<b>RESTAURANTES</b>						
	Área De Mesas	Degustar					
	I		2	185.4	1	185.4	

II		2	241.6	1	241.6		
III		2	62.1	12	745.2		
Área De Cocina Y Servicios	cocinar	2	15	4	60		
Sub Total						1232.2	
<b>SERVICIOS HIGIÉNICOS</b>							
SSHH Hombres Y Mujeres		1 y 2	56.2	8	449.6		
Sub Total						449.6	
<b>FERIA LIBRE</b>							
Área De Feria	vender	1	9	126		1020.0	
<b>OTROS</b>							
<b>CIRCULACIÓN 30 %</b>		30%			1788.6	1788.57	
					TOTAL		7750.47
<b>2.</b>	<b>ZONA DE ADMINISTRACIÓN</b>						
	<b>ADMINISTRACIÓN.</b>						
recepción	recepción	2	12	1	12		
sala de reuniones	Acordar	2	40	1	40		
oficina del administrador	supervisar	2	25	1	25		
oficina del gerente general	supervisar	2	37	1	37		
despachos de trabajo	Atender	2	23	1	23		
archivo	Archivar	2	25	1	25		
bodega de decomisos	Decomisar	2	30	1	30		
SS-HH general		2	56	1	56		
kitchenette	atender	2	25	1	25		
cuarto de limpieza	almacenar	2	12	1	12		
sub total						285	
circulaciones		30%			85.5	85.5	
					TOTAL		370.5
<b>3.</b>	<b>ZONA DE SERVICIO.</b>						
<b>ÁREA DE SERVICIOS</b>							
área de almacenamiento	almacenar						
área de cámaras frigoríficas	Conservar	1	12	3	36		
área de almacenes	Almacenar	1	90	3	270		
<b>ÁREA DE SERVICIOS AUXILIARES</b>							
SS-HH y vestuarios hombres		1	27	1	27		

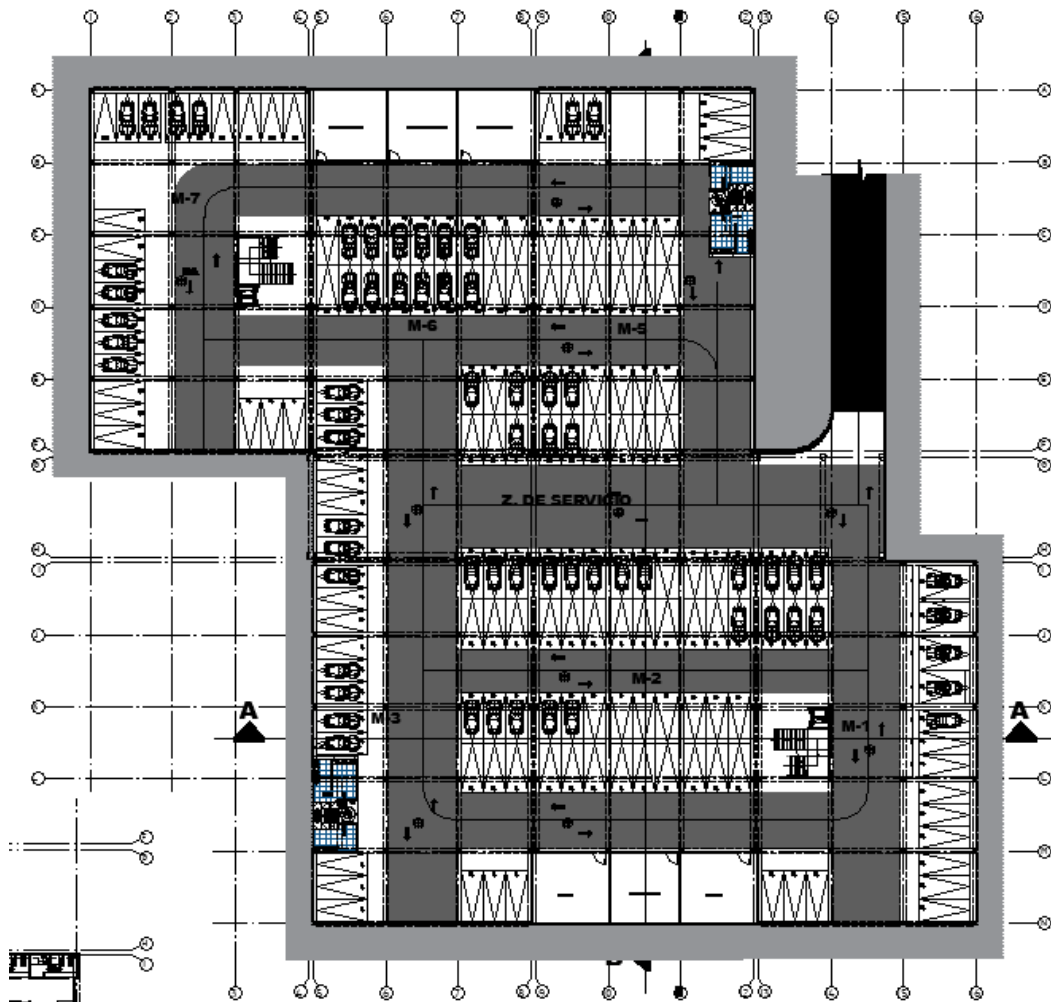
SS-HH y vestuarios mujeres		1	27	1	27		
tratamiento integral de residuos solidos	Reciclar	1	46	2	92		
área de mantenimiento	Conservar	1	28	1	28		
estacionamiento camiones descarga	Estacionar	1	270	1	270		
estacionamiento externo	Estacionar	EXT.	900	1	900		
estacionamiento autos sótano	Estacionar	1	733.8	1	7338		
anden de descarga	Descargar	1	332	1	332		
control de pesos	Controlar	1	22	1	22		
control de calidad	Controlar	1	25	1	25		
cuarto de control	Inspeccionar	1	25	1	25		
agencia bancaria	Transferir	1	42.5	2	85		
hall de ingreso al mercado	Ingresar	1	333.2	1	333.2		
puesto policial	Inspeccionar	2	26	1	26		
guardianía	Atender	2	26	1	26		
atención medica	Atender	2	44	1	44		
sub total						9862.2	
<b>CIRCULACIONES</b>		30%				2958.7	2958.66
						TOTAL	12820.9
<b>4.</b>	<b>ZONA TÉCNICA</b>						
	<b>ÁREA TÉCNICA</b>						
cisterna		SOT 1	74	1	74		
cuarto de bombas	Depositar	SOT 1	74	1	74		
grupo electrógeno	Depositar	SOT 1	74	1	74		
sub estación eléctrica	Depositar	SOT 1	74	1	74		
cuarto de tableros	Depositar	SOT 1	74	1	74		
depósitos	Depositar	SOT 1	74	1	74		
sub total						444	
<b>CIRCULACIONES</b>		30%				1020.8	1020.798
						TOTAL	1464.8
<b>ÁREAS TOTALES</b>							
	<b>ÁREA TECHADA TOTAL</b>					<b>22 406.6 m2</b>	

Fuente: Elaboración propia.

### 6.3.4. Planos

#### Sótano:

El sótano cuenta con 164 estacionamientos tanto para discapacitados, personal administrativo y en general, asimismo encontramos cuenta con acceso hacia los vestidores y servicios higiénicos para el personal trabajador; en la parte superior derecha se colocó el área de la cisterna, cuarto de bombas, el tablero general eléctrico y también los extractores de monóxidos.



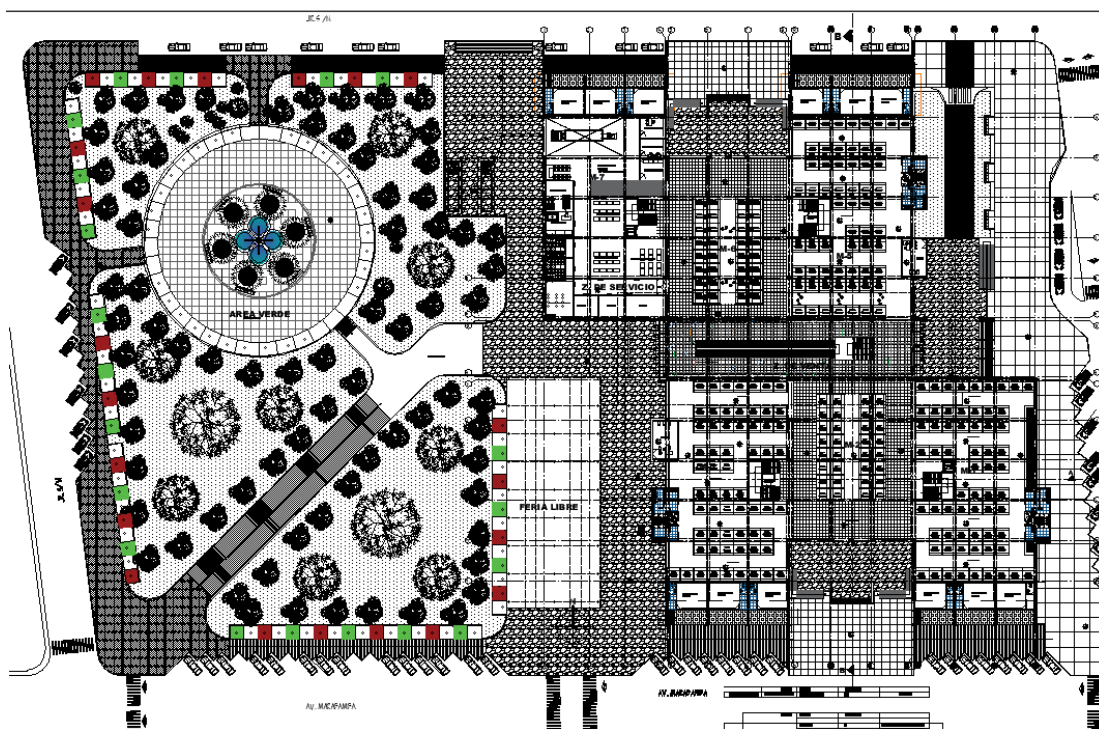
**Ilustración 40.** Planta general Sótano.

Nota: La ilustración 30 muestra la distribución general del sótano que proyecta el estacionamiento general más áreas complementarias.

Fuente: Elaboración Propia.

### Primer Piso:

En el primer piso se ha planteado 4 ingresos a cada lado del terreno, en la vía principal que es la Av. Corona del Inca, se ha dispuesto un paradero, para taxis, autos y mototaxis, para que así el flujo del transporte hacia el mercado no interrumpa la vía principal; también se planteó hacia los exteriores locales de venta con baños propios y con un sistema estructural ecológico el bambú. Ya dentro del mercado se encuentran los diversos puestos para los diferentes usuarios que accedan a hacer sus compras de productos básicas alimenticias, el área de carga y descarga se encuentra en la parte posterior derecha, la rampa que lleva al sótano, se encuentra en el lado derecho del proyecto, servicios higiénicos.

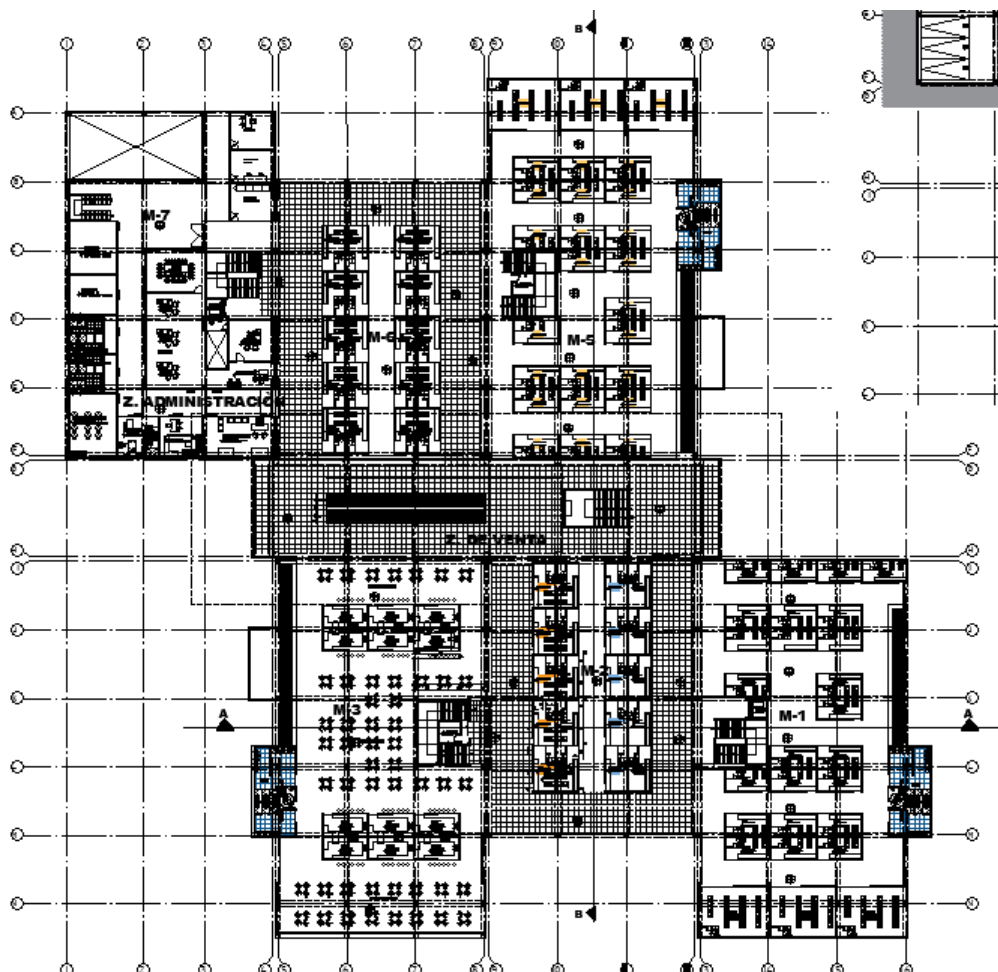


**Ilustración 41.** Planta general Primer Nivel.

Nota: La ilustración 41 muestra la distribución general del Primer Nivel que proyecta zonas húmedas y semihúmedas en mayor proporción.  
Fuente: Elaboración Propia.

### Segundo Piso:

En el segundo piso encontramos las áreas de jugueterías, restaurantes, administración, cafeterías, patio de comidas y una de las cosas que complementa al proyecto como área de venta de calzados, libros, joyerías, música y videos, regalos.



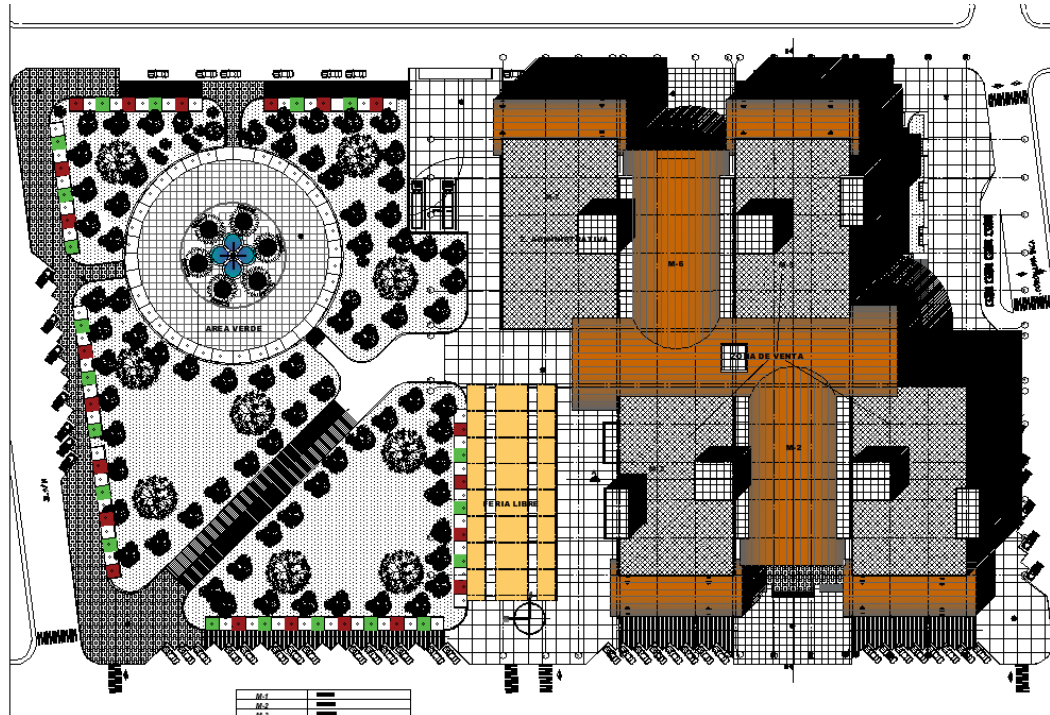
**Ilustración 42.** Planta general Segundo Nivel.

Nota: La ilustración 42 muestra la distribución general del Segundo Nivel que proyecta área seca , área administrativa y área comensal..

Fuente: Elaboración Propia.

### Plot Plan:

Desde el techo se puede ver la composición volumétrica, dadas por cuatro formas regulares simétricas con pendientes mínimas para la evacuación de aguas de lluvia, intersecado a estos volúmenes se encuentran otras formas de techos curvos las cuales señalan las circulaciones internas del mercado.



**Ilustración 43. Determinación de Plot Plan.**

Nota: La ilustración 43 muestra la determinación de vista desde el espacio (Plot Plan) que a la vez determina la circulación horizontal en planta.

Fuente: Elaboración Propia.

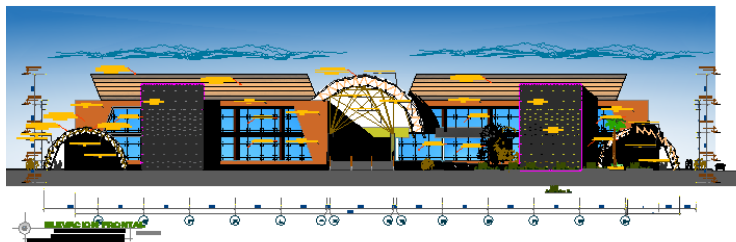
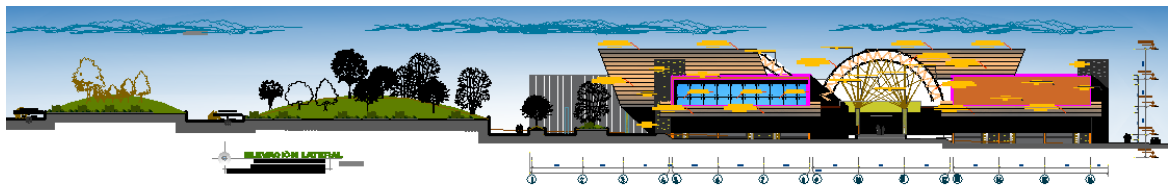
### Cortes y elevaciones:

En los cortes seccionales se puede ver la distribución vertical de los espacios donde en el sótano la ubicación de los estacionamientos para el usuario en general; el primer nivel compuesto por productos de primera necesidad como verduras, carne y abarrotes; el segundo nivel locales de venta de segunda necesidad como venta de joyas, ropas, juguetes etc.



**Ilustración 44. Determinación de cortes y elevaciones Generales**

Nota: La ilustración 34 muestra el seccionamiento de manera general del proyecto donde se puede ver el planteamiento de sótano y las áreas verdes a través del planteamiento topográfico.  
Fuente: Elaboración Propia.

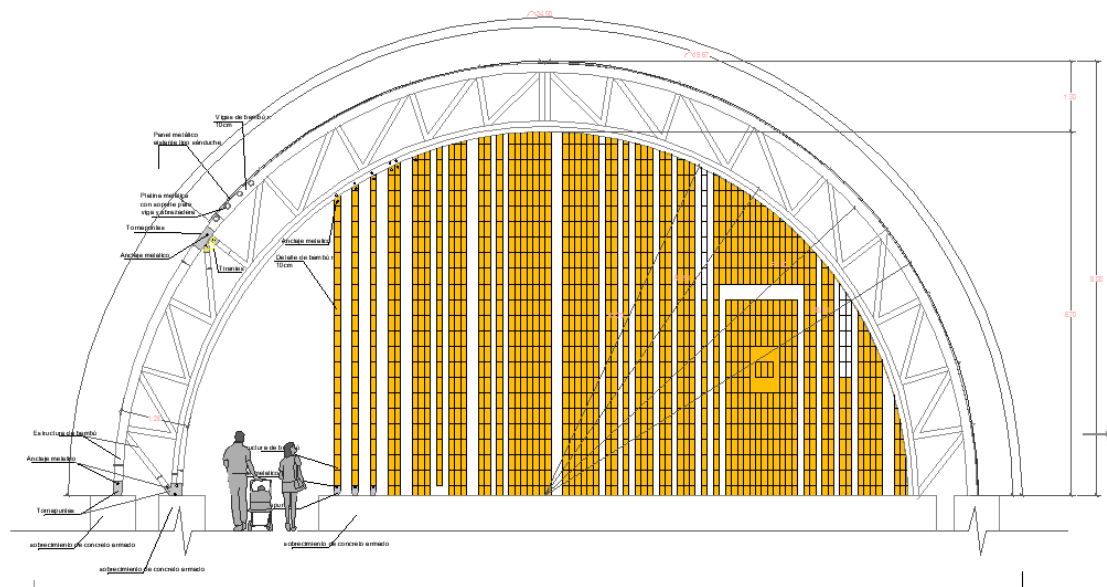


**Ilustración 45.** Determinación de las elevaciones generales.

Nota: La ilustración 35 muestra las elevaciones tanto frontales y laterales del proyecto.  
Fuente: Elaboración Propia.

### 6.3.5. Detalles Arquitectónicos.

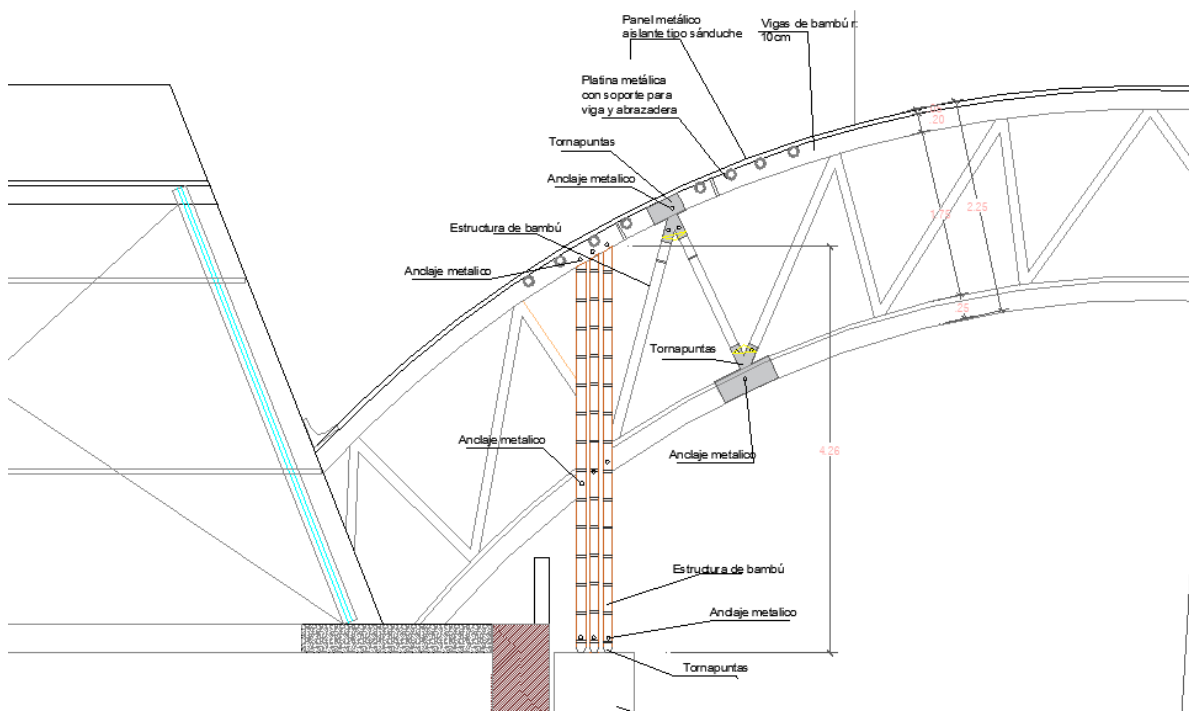
#### Utilización del bambú:



**Ilustración 46.** Uso del material constructivo del bambú.

Nota: La ilustración 36 muestra la utilización como material constructivo del bambú en los exteriores del mercado como cubierta a los locales externos.  
Fuente: Elaboración Propia.

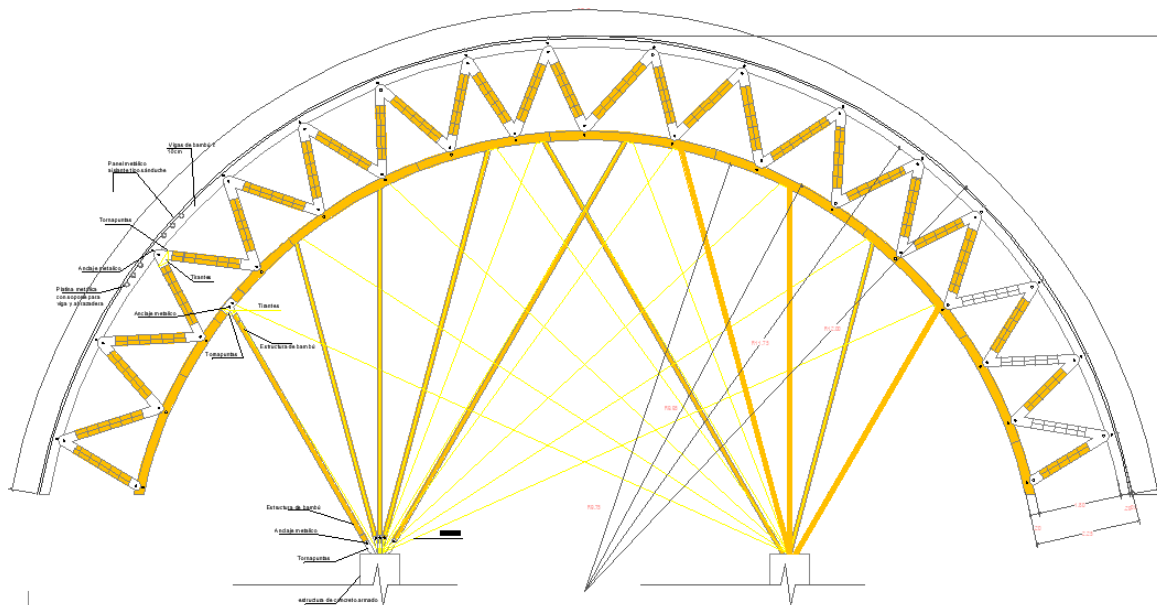




**Ilustración 47.** *Uso del bambú en circulaciones principales.*

Nota: La ilustración 37 muestra el uso de material constructivo del bambú, en las vías de circulación principal, con una forma de techo curvo.

Fuente: Elaboración Propia.

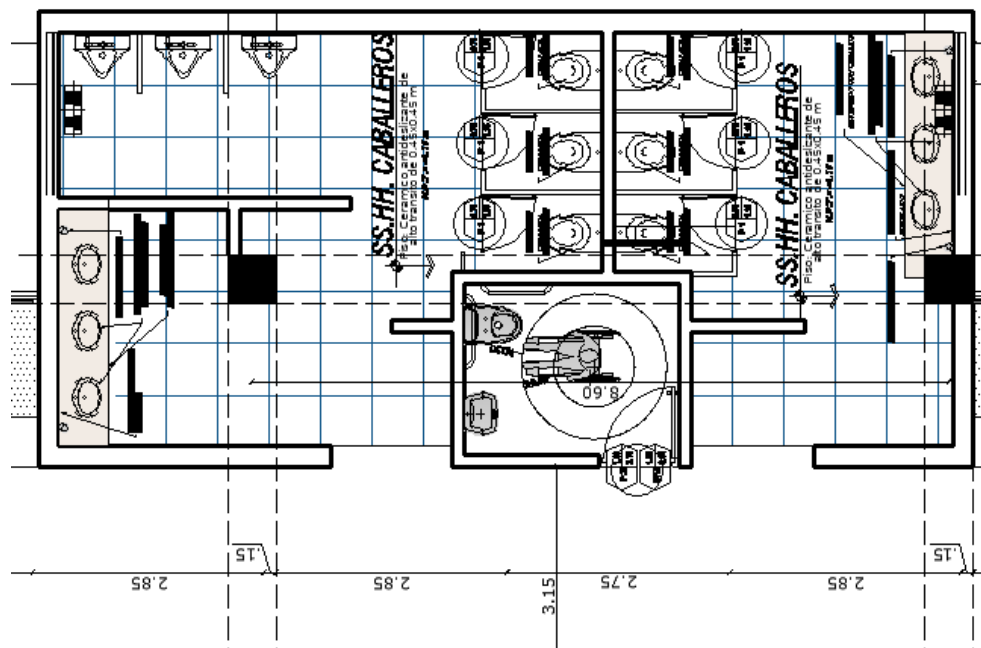


**Ilustración 48.** *Uso del bambú en los accesos Principales.*

Nota: La ilustración 48 muestra la utilización como material constructivo del bambú en los accesos principales que determinan la visibilidad inmediata.

Fuente: Elaboración Propia.

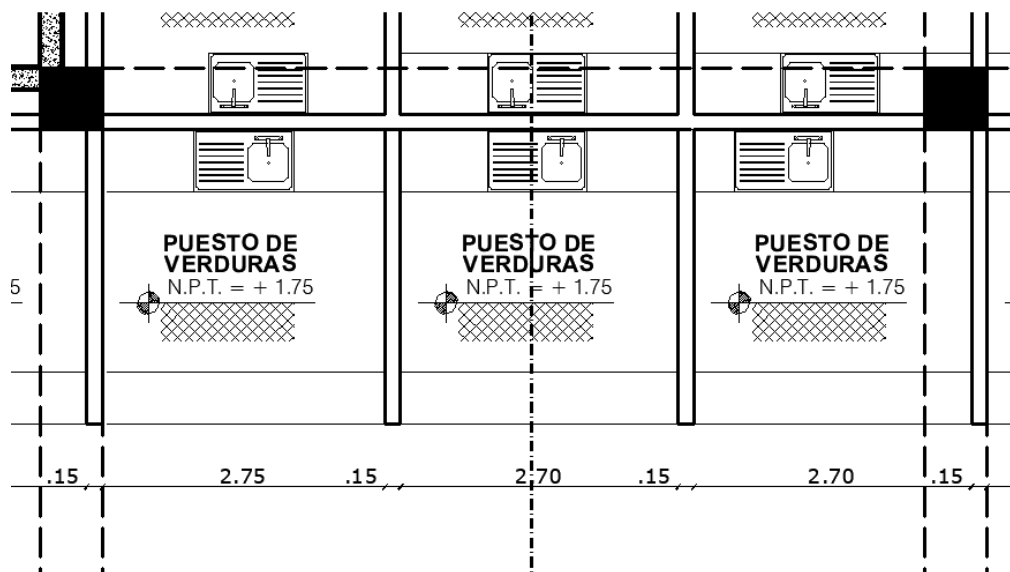
**Planta – Servicios Higiénicos:**



**Ilustración 49.** Planta de los servicios higiénicos.

Nota: La ilustración 39 muestra la funcionalidad de los servicios higiénicos para el proyecto.  
Fuente: Elaboración Propia.

**Puesto de venta.**



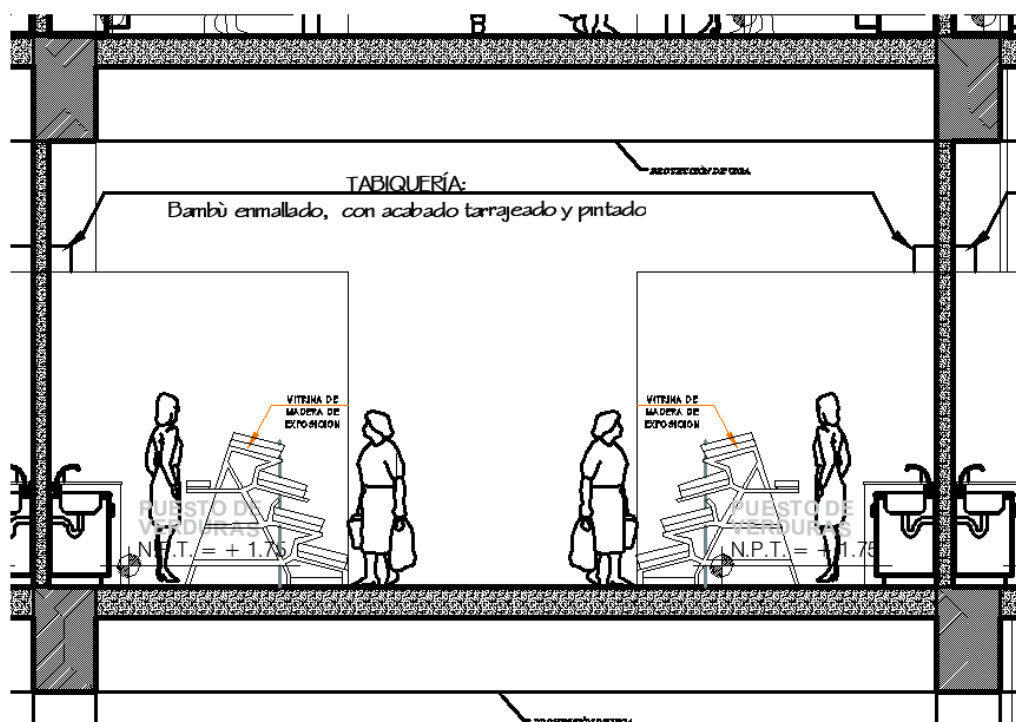



Ilustración 50. Distribución en planta y en corte de los locales de venta.

Nota: La ilustración 50 determina la distribución espacial de locales de venta en planta y corte.  
Fuente: Elaboración Propia.

### 6.3.6. Vegetación del proyecto.

En la vegetación se plantea un promedio de 250 árboles, las especies de estos árboles son variables, entre estas están ficus, ciprés, bambú, eucalipto, molle, se realizó un conteo de los árboles llegándose a determinar los datos de la tabla 48, el conocimiento de la vegetación existente, ayudara a preservarla y protegerla de la intervención en la propuesta arquitectónica.

Tabla 27. Uso de árboles en áreas verdes.

GRAFICA	NOMBRE CIENTIFICO	DESCRIPCIÓN
<p><b>BAMBÚES</b></p> 	Bamusoideae	Pueden ser, tantas plantas que midan 1 metro de altura (pequeñas) o gigantes de hasta 30 metros de altura. Esta planta debe recibir agua cuantiosa y frecuente. La floración no sucede hasta los 80 años, para después morir. Es una de las plantas más importantes para el hombre, ya que se puede

---

**MOLLE**

*Schinus molle*  
L.

emplear en el área de la construcción, la alimentación y en la fabricación de tela y papel

Es un hermoso árbol de formas caprichosas, copa frondosa, follaje denso, coloridos frutos y diversos usos que hacen de él una especie muy productiva. Se le emplea en la reforestación de cuencas, para proteger riberas de ríos, controlar la erosión de laderas y arborizar las ciudades, tanto por su belleza como por su resistencia a la escasez de agua. Crece tanto de manera silvestre como cultivada en zonas secas de la costa, la serranía y parte de la Amazonía, desde el nivel del mar hasta los 3,500 msnm. ALTURA: El MOLLE mide entre 10 y 12 metros de alto

---

**CASUARINAS**

*Casuarina equisetifolia* L.

Es una especie de árboles semiperennes, de costas tropicales, muy útil como cortina forestal rompeviento. Su fuste alcanza 25-30 m, tiene una corteza que se divide en bandas longitudinales; la corteza tiene mucho tanino, de ahí su utilidad para diarreas. Parece una conífera por el follaje, pero no lo es. Sus hojas son finas, similares a las acículas de los pinos, pero se diferencian de éstos al estar tabicadas en septos. Sus tallos adaptados, de color verde, son equisetiformes, ya que anatómicamente son iguales a los de *Equisetum*, y miden entre 10 a 20 cm de longitud y 1 mm de diámetro.

---

**CIPRÉS**

Cupressus  
sempervirens  
L.

El ciprés es un árbol muy antiguo y pertenece a la familia de las cupresáceas. Su nombre científico es Cupressus y se cree es originario de Asia Menor. Entre sus características morfológicas destacan que puede alcanzar los 20 metros de altura. Su tallo es recto, muy fuerte y la corteza es de color gris. Las hojas son pequeñas y de color verde oscuro, en cuanto a sus frutos estos tienen forma de piña, constan de una textura escamosa de color gris.

**SAUCE**

Salix  
humboldtiana  
Willd

Es un árbol caducifoliode 8 a 12 m de altura (excepcionalmente 26 m), con ramas delgadas, flexibles, largas, colgantes casi hasta el suelo. Su tronco tiene la corteza fisurada. Hojas lineal lanceoladas, de 8 a 15 cm de largo, acuminadas, borde finamente aserrado, glabras y glaucas en el envés cuando adultas. Pecíolo corto, pubescente. Las inflorescencias brotan junto con las hojas, tienen amentos cilíndricos de 2 a 5 cm de largo, con flores de color amarillo pálido. En cultivo se usan pies femeninos.

**EUCALIPTO**

eucalyptus

Los eucaliptos son árboles perennes, de porte recto. Pueden llegar a medir más de 60 m de altura, si bien se habla de ejemplares ya desaparecidos que han alcanzado los 150 metros.<sup>4</sup> La corteza exterior (ritidoma) es marrón claro con aspecto de piel y se desprende a tiras dejando manchas grises o parduscas sobre la corteza interior, más lisa.

**capitulo VII. ANEXOS.**

**7.1. Índice de planos.**

<b>LÁMINAS DE PRESENTACIÓN</b>	
<b>PU.01</b>	Plano De Ubicación
<b>PAD-01</b>	Plano De Análisis De Distribución
<b>PG-01,02,03,04</b>	Plantas Generales De Distribución
<b>A-01,02,03</b>	Plantas, Cortes Y Elevaciones Modulo I
<b>A-04,05,06</b>	Plantas, Cortes Y Elevaciones Modulo Ii
<b>A-07,08,09</b>	Plantas, Cortes Y Elevaciones Modulo Iii
<b>A-10,11,12</b>	Plantas, Cortes Y Elevaciones Modulo V
<b>A-13,14,15</b>	Plantas, Cortes Y Elevaciones Modulo Vi
<b>A-16,17,18</b>	Plantas, Cortes Y Elevaciones Modulo Vii
<b>PD-01,02</b>	Plano De Detalles
<b>PDB-01</b>	Plano De Detalles De Bambú.

## 7.2. Vistas Tridimensionales (3d)



**Ilustración 51.** Vista 3D general- acceso principal.

Nota: En esta imagen se observa la vista 3D del proyecto, donde determina el acceso principal a la fachada principal.

Fuente: Elaboración Propia.



**Ilustración 52.** Vista 3D- el Bambú en los exteriores.

Nota: En esta imagen se observa la ubicación de locales externo a través del uso del material constructivo bambú como soporte estructura para las cubiertas.

Fuente: Elaboración Propia.



**Ilustración 53.** Vista 3D- área verde de esparcimiento.

Nota: La ilustración 43 muestra la forma que compone el área verde que define el esparcimiento para el público en general.

Fuente: Elaboración Propia.



**Ilustración 54.** Vista 3D- integración mercado más área verde.

Nota: La ilustración 44 muestra la integración de mercado con el área verde a través de la circulación principal y las limitantes.

Fuente: Elaboración Propia.



## **Plan De Tesis.**

# UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZAN”

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



PLAN DE TESIS:

**“MERCADO MINORISTA CON UNA ARQUITECTURA ECOLÓGICA EN  
LA ZONA EL TINGO -HUÁNUCO 2018.”**

**TESISTA** : Bach. Arq. Dueñas Sixto Ignacio Ireneo.

**ASESOR** : Arq. Torres Romero Lucio.

**CARRERA PROFESIONAL** : Arquitectura

**FECHA DE INICIO** :

**FECHA DE TÉRMINO** :

**HUANUCO - 2018**

## ÍNDICE

<b>I. GENERALIDADES.....</b>	<b>V</b>
Título de la Investigación .....	V
Tesistas.....	V
Asesor. ....	V
Fecha de inicio y fecha probable de término.....	V
RESUMEN .....	VI
SUMMARY.....	VII
<b>II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
2.1. Antecedentes y fundamentación del problema.....	1
2.2. Formulación del problema.....	3
2.2.1. Problema General .....	3
2.2.2. Problemas Específicos.....	3
2.3. Objetivos .....	3
2.3.1. Objetivo general.....	3
2.3.2. Objetivos específicos .....	3
2.4. Justificación e importancia.....	3
2.4.1. Justificación de la investigación.....	3
2.4.2. Importancia de la investigación.....	4
2.5. Limitaciones.....	4
2.5.1. limitación Geográfica y de Lugar .....	4
2.5.2. limitación Poblacional.....	4
2.5.3. limitación Espacial.....	5
2.5.4. limitación Temporal.....	5
2.5.5. limitación Económica.....	5

<b>III. MARCO TEÓRICO. ....</b>	<b>6</b>
3.1. Revisión de estudios realizados. ....	6
3.1.1. Antecedente Internacional .....	6
3.1.2. . Antecedentes Nacionales .....	7
3.1.3. . Antecedentes Locales .....	8
3.2. Conceptos Fundamentales. ....	9
3.3. Marco Situacional. ....	10
3.3.1. Aspectos Generales .....	10
3.3.1.1. Ubicación Política.....	10
3.3.1.2. Límites Geográficos .....	10
3.3.1.3. Población. ....	11
3.3.1.4. Clima.....	12
3.3.1.5. Producción. ....	12
3.3.1.6. Principales actividades económicas. ....	12
3.3.1.6.1. La agricultura. ....	13
3.3.1.6.2. El comercio. ....	14
3.3.1.6.3. Transportes.....	14
3.4. Definición de términos básicos.....	15
3.4.1. Mercado:.....	15
3.4.2. Clasificación de Mercados .....	16
3.4.2.1. Mercado Mayorista: .....	16
3.4.2.2. Mercado Minorista:.....	17
3.4.2.3. Mercados Municipales: .....	17
3.4.3. Tipología de mercados .....	17
3.4.3.1. Ortogonal.....	18

3.4.3.2.	Concéntrica .....	18
3.4.3.3.	Radial .....	18
3.5.	Bambú. ....	18
3.5.1.	El Bambú un producto de alta categoría. ....	18
3.5.2.	Características estructurales del Bambú .....	19
3.6.	REFERENTES. ....	20
3.6.1.	Centro Comercial Gastronómico en Bambu (México) .....	20
3.6.2.	Tiendas Cadenas Frnacesas.....	21
3.6.3.	Vo Tronsg Nghi.....	21
<b>IV.</b>	<b>VARIABLES, INDICADORES Y DEFINICIONES OPERACIONALES. ....</b>	<b>22</b>
4.1.	Sistema de Variables-Dimensiones e Indicadores .....	22
4.1.1.	Variables.....	22
4.1.2.	Dimensiones.....	22
4.1.3.	Definición Operacional de Variables, Dimensiones e Indicadores .....	22
<b>V.</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO. ....</b>	<b>25</b>
5.1.	Nivel y Tipo de Investigación. ....	25
5.1.1.	Nivel de Investigación.....	25
5.1.2.	Tipo de Investigación .....	25
5.1.2.1.	Según su Finalidad.....	25
5.1.2.2.	Según su Tipo de Diseño de Investigación. ....	25
5.1.2.3.	Según el énfasis en su naturaleza de los datos manejados. ....	26
<b>VI.</b>	<b>UNIVERSO/POBLACIÓN Y MUESTRA. ....</b>	<b>27</b>
6.1.	Determinación del Universo/Población. ....	27
6.1.1.	Universo. ....	27
6.1.2.	Población .....	27

6.1.3. Muestra.....	27
6.1.4. Tipo de muestra.....	28
6.1.5. Unidad muestral.....	28
6.1.6. Selección de la muestra.....	28
<b>VII. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS.....</b>	<b>30</b>
7.1. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	30
7.1.1. Fuentes.....	30
7.1.2. Técnicas.....	30
7.1.3. instrumentos:.....	30
<b>VIII. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y PRESUPUESTALES.....</b>	<b>31</b>
8.1. Recursos Humanos, Materiales, Financieros y Costos.....	31
8.1. Cronograma de Acciones.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.2. Referencias Bibliográficas.....	32

## **I. GENERALIDADES.**

### **Título de la Investigación**

**“MERCADO MINORISTA CON UNA ARQUITECTURA ECOLÓGICA EN LA ZONA EL TINGO -HUÁNUCO 2018.”**

### **Tesistas.**

Bach. Arq. DUEÑAS SIXTO IGNACIO IRENEO

### **Asesor.**

Arq. TORRES ROMERO LUCIO.

### **Fecha de inicio y fecha probable de término.**

- Fecha de inicio:
- Fecha probable de término:

## RESUMEN

La tesis de investigación surge como respuesta a los problemas del servicio generados del sector comercio, como son; deficiencia de espacios, equipamiento ineficiente con mala calidad de espacios de venta que contrae una demanda poblacional insatisfecha; de acuerdo a la descripción de la problemática, como solución a esta problemática se interviene en la propuesta de diseño del mercado de abastos optando por una arquitectura ecológica con el uso de materiales ecológicos de la zona como el bambú, piedra, concreto etc.

En la actualidad, el tema ambiental está siendo tomado en las diferentes ramas del estudio, en este caso los arquitectos somos responsables de poder intervenir en temas ambientales; según Informe Brundtland (1987), fruto de los trabajos de la Comisión de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas y que además figura en la Declaración de Río de Janeiro (1992): “Aquel desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades”. y parte de esta definición liga el termino arquitectura ecológica que es un término medible como es el caso de la utilización de materiales de la zona con el fin de dar el uso equilibrado de nuestros recursos.

Analizando, evaluando los componentes en el sector comercio, se propone el diseño de un mercado minorista con una arquitectura ecológico como solución a la intervención en la deficiencia y la mala calidad de espacio de venta que responda a las necesidades actuales ya sea arquitectónicamente como ambientalmente.

La investigación está basada en una investigación descriptiva y explicativa sobre los componentes, dentro de este contexto, apoyados en técnicas (bocetos, análisis, revisión de documentos, encuesta.) e instrumentos. (laminas, cuestionarios, listas, gráficos.).

**PALABRAS CLAVES:** Mercado de minorista, arquitectura ecológica,



## SUMMARY

The research thesis arises as a response to the service problems generated by the commerce sector, as they are; deficiency of spaces, inefficient equipment with poor quality of sales spaces and an unsatisfied population demand; according to the description of the problem as a solution to this problem is involved in the proposal of design of the market of supplies opting for an ecological architecture with the use of ecological materials of the area such as bamboo, stone, concrete etc.

Currently, the environmental issue is being taken in the different branches of the study, in this case the architects are responsible for being able to intervene in environmental issues, according to Brundtland Report (1987), fruit of the work of the Committee on Environment and Development of the United Nations and that also appears in the Declaration of Rio de Janeiro (1992): "That development that meets the needs of present generations without compromising the possibilities of future generations to meet their own needs". and part of this definition links the term ecological architecture that is a measurable term as is the case of the use of materials from the area in order to give the balanced use of our resources.

Analyzing, evaluating the components in the commerce sector where the design of a market of supplies with an ecological architecture is proposed as a solution to the intervention in the deficiency and the poor quality of sales space that responds to the current needs either architecturally or environmentally.

The research is based on a descriptive and explanatory research on the components, within this context, supported by techniques (sketches, analysis, document review, survey.) And tools. (slides, questionnaires, lists, graphs.).

**KEYWORDS:** Retail market, ecological architecture.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

### 2.1. Antecedentes y fundamentación del problema.

El sector comercial local es uno de los pilares básicos del país, por el mismo hecho de ser pilar, ha colapsado en el manejo espacial para su evento, trayendo como consecuencia el desorden espacial la deficiencia, la inseguridad, generándose a la vez los impactos negativos con el medio ambiente.

En el Perú la falta de participación por parte de las municipalidades ha originado la inexistencia de nuevos estudios y la asignación de recursos económicos para implementar o mejorar el funcionamiento de mercados minoristas. Adicionalmente, la escasa planificación de sectores urbano-comerciales ha dejado en el olvido esta problemática latente para con su ciudad.

En la ciudad de Huánuco la infraestructura actual en el sector comercio con dirección a mercados minoristas, se presenta de manera insuficiente e inapropiada para cubrir las necesidades de sus usuarios, tanto para quienes expenden sus productos como para los consumidores. El área de venta del mercado de abastos presenta varios problemas causados por la invasión del espacio público, que afectan la infraestructura y generan a su vez, contaminación ambiental y visual, inseguridad, caos urbano y desorganización. Los locales que ofrece la venta de abastos al momento no son apropiados para negocios de verduras, frutas, carnes etc., ya que los propietarios de estos desplazan su mercadería hacia las vías públicas para hacer más atractivos sus productos, provocando obstaculización en las circulaciones, y así dificultando el propósito que tiene que es el intercambio entre comprador – vendedor. “Tres son los tipos de muerte comercial que puede sufrir un mercado minorista” (Berry. 1971. pag24). Donde describe la situación actual en Huánuco.

**Económica:** “Se produce por la pérdida de población, falta de competitividad de los establecimientos y por la modificación de la capacidad económica de los clientes. La ruina económica se manifiesta por el aumento de locales vacíos, por cambios en la naturaleza de las

mercancías ofrecidas y por la desaparición de los establecimientos de orden superior.” (Molinillo, Centros Comerciales de Area Urbana, 2002).

**Física:** “El envejecimiento de los edificios y de los locales ocasiona el deterioro material del área. A medida que este deterioro progresa, los edificios se vuelven antiestéticos, inseguros e indeseables y por ello, los usuarios dejan de frecuentarlos.” (Molinillo, Centros Comerciales de Area Urbana, 2002).

**Friccional:** “Hace referencia al descenso de categoría social de la población del entorno y al deterioro material de sus edificios. Dentro de las razones que hacen indeseables a algunas áreas, figuran la incidencia de comportamientos desviados (violencia, delito o delincuencia y gamberrismo) y la dificultad de acceso a causa de los embotellamientos de tráfico.” (Molinillo, Centros Comerciales de Area Urbana, 2002)

Los mercados de abastos en la ciudad de Huánuco actual está pasando por este tipo de muerte física, friccional y económica, esta situación hace que los potenciales clientes que llegan de otros lugares no sientan atracción hacia al mercado y se dirigen hacia otros locales como el Real plaza, Open plaza, Metro; por su mayor atracción aun cuando los productos que ofrecen son los mismos; y a la vez las áreas públicas estas siendo invadidas por vendedores informales ocasionando el desorden público en las calles de la ciudad.

Zona el Tingo, área donde se propone el mercado minorista, se caracteriza por ser una zona mixta, se encuentra destinada al uso residencial y agrícola; la crecida poblacional ha propiciado el cambio de uso de suelo de agrícola a residencia proyectada a comercial como otro punto focal de la ciudad, que tenga una continuidad urbana por el mismo hecho de contener una población suficiente para proyectar un mercado minorista.

La infraestructura de locales de venta en la zona de estudio el Tingo no es adecuada para la salud del usuario, ya que este no cuenta con espacios adecuados para su expendio, haciendo que la población se traslade al centro de la ciudad para realizar la compra y venta de sus productos.

## **2.2. Formulación del problema.**

### **2.2.1. Problema General**

- ¿De qué manera será el diseño del mercado minorista con una arquitectura ecológica en la zona Predio el Tingo- Huánuco?

### **2.2.2. Problemas Específicos**

- ¿Cuáles son las actividades comerciales en mercados minoristas en la zona predio el tingo- Huánuco?
- ¿Cómo es la distribución espacial de las áreas del mercado minorista en la zona predio el tingo- Huánuco?
- ¿Cuáles son los materiales constructivos ecológicos utilizados para un mercado minorista en la zona Predio el Tingo- Huánuco?

## **2.3. Objetivos**

### **2.3.1. Objetivo general.**

- Proponer el diseño de un mercado minorista con una arquitectura ecológica en la zona Predio el Tingo- Huánuco.

### **2.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar las diferentes actividades que confluyen en un mercado minorista en la zona Predio el Tingo- Huánuco.
- Elaborar la distribución espacial de las áreas del mercado minorista en la zona predio el tingo- Huánuco.
- Determinar el material constructivo ecológicos para el mercado minorista en la zona Predio el Tingo- Huánuco.

## **2.4. Justificación e importancia.**

### **2.4.1. Justificación de la investigación.**

#### **– Justificación Teórica.**

Con la tesis de investigación se plantea resolver problemas de deficiencia de espacios a través de una arquitectura ecológica, y que este se encamine para las futuras investigaciones con servicio de la humanidad y su entorno.

#### **2.4.2. Importancia de la investigación.**

##### **¿Por qué se investiga?**

El motivo por el que se realiza esta investigación es porque el sector comercial es uno de los pilares básicos del país, por el mismo hecho de ser pilar, ha colapsado el manejo espacial para su evento, trayendo como consecuencia el desorden espacial urbano generándose a la vez impactos negativos con el medio ambiente.

Y el mismo hecho de haberse generado el caos urbano con deficiencia de espacios comerciales; con lo que el proyecto tiene por objetivo resolver la deficiencia de espacios comerciales diseñando un mercado minorista a través del uso de materiales ecológico, aprovechadas arquitectónicamente para cualquier tipo de edificación.

##### **¿Para qué se investiga?**

Para dar respuesta a la necesidad de esa población que necesite de estos espacios, a través de propuestas arquitectónicas y que sean amigables con el medio ambiente.

#### **2.5. Limitaciones.**

##### **2.5.1. limitación Geográfica y de Lugar**

La tesis de investigación se desarrollará en un área que está destinado a una zona agrícola que hace mención el Plan de Desarrollo Urbano desarrollada hace muchos años, y que en la actualidad se tiene que hacer el cambio de uso de acuerdo con la zonificación por ser ya una zona habitada con carácter urbana.

##### **2.5.2. limitación Poblacional**

La población que se utilizará como objeto de estudio para establecer la cantidad de usuarios, para el proyecto de investigación:

– Huánuco -población quienes realizan actividades de venta menor, promedio es de 21120 personas.

– muestra de 120 persona según formulas ya dadas.

métodos de recolección de información: los libros, tesis de investigación.

### **2.5.3. limitación Espacial**

El diseño y propuesta del proyecto de investigación del mercado con una arquitectura ecológica abarca una superficie 29 966 m<sup>2</sup>

### **2.5.4. limitación Temporal**

La tesis de investigación se realizará en un periodo de seis meses, y siendo un tema complejo, que dificulta el desarrollo profundo y óptimo de la misma.

### **2.5.5. limitación Económica**

La economía es un factor importante ya que su estudio enmarca un gasto para el diagnóstico, instrumentos de investigación acceder y revisar proyectos existentes etc. será a cuenta propio.

### **III. MARCO TEÓRICO.**

#### **3.1. Revisión de estudios realizados.**

Para encaminar a que la investigación sea científica, objetiva y justificable, se ha optado por revisar las tesis realizadas en diferentes limitantes ya sea internacionales, nacionales y locales y debidos a sus objetivos y conclusiones nos ayuda a contrastar nuestros objetivos.

##### **3.1.1. Antecedente Internacional**

Román, (2016) título de la tesis “Diseño Arquitectónico del Mercado Municipal de la Parroquia Vilcabamba del Cantón y Provincia de Loja” de Objetivos específicos, “determinar la importancia de las actividades actuales del Mercado y trasladarlas hacia las áreas planificadas del nuevo proyecto” ” (ROMÁN, 2016).para determinar la importancia pudo hacer el análisis de las diferentes actividades comerciales desarrolladas en un mercado en un antes y en un después, nombrando lo siguiente. El tesista concluye con lo siguiente *“Mercado es mucho más que un centro de abastos, un Mercado es un cúmulo de actividades y respuestas sociales, culturales, turísticas, económicas que se desarrolla a través de áreas de mercado, feriales libres, oficinas administrativas, parqueadero”* (ROMÁN, 2016).

Yambay, (2015) título de la tesis “Diseño de un proyecto arquitectónico de un nuevo mercado minorista del cantón Eloy Alfaro Durán”, el objetivo “Implementar una distribución funcional de espacios adecuados para la ubicación de las distintas áreas requeridas para el mercado minorista” (YAMBAY, 2015). En el proceso de diseño el tesista opta por la interpretación de todas las actividades realizadas dentro de un mercado a través de la zonificación y el flujograma, indicadores que resuelve la correcta distribución funcional y concluye con lo siguiente “...el diseño cumple con objetivos primordiales de distribución funcional como son organizar, facilitar y

mejorar los sistemas de recepción, comercialización y distribución de productos alimenticios agrícolas y preparados, y mediante la modificación del espacio público, mejorará la movilidad, accesibilidad y las distintas relaciones sociales posibles en esta clase de espacios” (YAMBAY, 2015).

Vélez, (2015) título de la tesis “Mercado San Miguel de los Bancos” como objetivo principal” Diseñar un espacio eficiente para la compra y venta de productos en la nueva zona de desarrollo del cantón San Miguel de los Bancos. el específico; Diseñar un proyecto sustentable, que aplique estrategias para no alterar el ecosistema y que se mimetice con él” (VÉLEZ, 2015). Como conclusión a la investigación el tesista señala lo siguiente “Las estrategias sustentables aplicadas y diseñadas en el proyecto rescatan aspectos naturales del contexto, mimetizando con él. El uso del bambú como estructura y su combinación con otros materiales hacen del proyecto una propuesta que responde al lugar donde se implanta” (VÉLEZ, 2015).

### **3.1.2. . Antecedentes Nacionales**

León & Rondón, (2017) título de la tesis “Mercado de abastos en Huaral” en el que plantea como objetivo “Estudiar y analizar las diferentes actividades que convergen en un mercado de abastos, así como el equipamiento necesario para realizar el mismo” (LEON & RONDON, 2017). El tesista concluye con lo siguiente “que las diversas actividades que en el mercado convergen, define espacios donde se pueda degustar la comida del lugar, comprar productos de consumo diario, recrear, capacitarse mediante talleres y hacer usos espacios múltiples, mediante esta definición se proyecta una arquitectura que trabaje a favor de todas las actividades que se realicen en él y su entorno” (LEON & RONDON, 2017).

Chipana, (2017) título de la tesis “Diseño arquitectónico de mercado minorista para fortalecer la actividad comercial en el distrito de Ciudad Nueva – Tacna”. Señala



como objetivo “Establecer en el proyecto arquitectónico adecuadas condiciones de espacios, seguros y confortables que cumplan con las diferentes actividades de un mercado minorista” (CHIPANA, 2017). El tesista concluye con lo siguiente “el proyecto de diseño cumple con objetivos primordiales de funcionalidad de los mercados en la actualidad, dejando atrás el diseño de mercados convencionales, de solo puestos organizados de forma reticular, sino en agruparlos en zonas seca, semi húmeda y húmeda, con distintas modalidades en el comercio (ventas de carne, pescado, frutas, vegetales, ropa)” (CHIPANA, 2017).

Anticona, ( 2014) título de la tesis “Aplicación de los principios de la Arquitectura Paisajista en el Diseño de un Centro Recreacional Turístico– Oxapampa para una percepción de Integración al entorno”. Plantea como objetivo “Determinar las características espaciales y materiales de construcción requeridos por el proyecto” (ANTICONA, 2014). El tesista detalla lo siguiente como conclusión “Desde el punto de vista integración, principios paisajísticos y hasta por sostenibilidad; es necesario construir con lo que se tiene a la mano, es decir priorizar el uso de materiales del lugar en su mayoría” (ANTICONA, 2014).

### **3.1.3. . Antecedentes Locales**

Solòrzano (2015) título de la tesis “proyecto de mercado municipal sostenible para mejorar la calidad de vida del distrito de Pillco marca, Huánuco 2015 – 2025”. El tesista concluye con lo siguiente “en el proyecto resalta la elección de árboles frutales zonales para las áreas verdes como el palto, el naranjo; uso de materiales ecológicos en su construcción como el ladrillo ecológico, paneles solares” (SOLÓRZANO, 2016).

### **3.2. Conceptos Fundamentales.**

Siguiendo el desarrollo de la Tesis: **“Mercado minorista con una arquitectura ecológica en la Zona el Tingo -Huánuco 2018.”** cuyos conceptos fundamentales se desarrollan a continuación.

#### **Mercado minorista**

“... mercado minorista dispone de un uso extendido en el ámbito del comercio dado que con él se denomina a aquellos comercios o empresas que venden sus productos a los consumidores finales, es decir, no media antes ningún otro tipo de actor vinculado a la actividad comercial, como podría ser el fabricante o un proveedor mayorista, sino que es el público consumidor directamente con el cual interactúa el minorista vendiéndole sus productos” (Dicken, 2001)

#### **Diseño Arquitectónico.**

“La noción de espacio arquitectónico hace referencia al lugar cuya producción es el objeto de la arquitectura. El espacio está ligado con el contexto y la función para el cual fue proyectado, esto implica diversas concepciones, como escala, proporción, forma y armonía”. (Salcedo, Pérez, 2009).

#### **Arquitectura Ecológica.**

“Proyecta, edificios sustentables para el hombre que sea amigable con el medio ambiente. Los edificios buscan optimizar los materiales y la energía, lo que tiene grandes ventajas al medio ambientales y a la economía” Angeles Maqueira, (2011)

#### **Espacio arquitectónico**

“La noción de espacio arquitectónico hace referencia al lugar cuya producción es el objeto de la arquitectura. El espacio está ligado con el contexto y la función para el cual fue proyectado, esto implica diversas concepciones, como escala, proporción, forma y armonía” (Salcedo & Perez, 2009)

#### **Estructura**

“La estructura es un componente esencial de la arquitectura, en la cual, durante el proceso de diseño, se crea o idea la estructura y sus proporciones correctas, siguiendo el camino arquitectónico y científico, tratando de lograr una combinación armónica entre la intuición personal y la ciencia estructural” (Peter, 1996)

### **Zonificación de Mercado**

“El adecuado funcionamiento de un mercado contempla una zonificación que permita la rápida identificación visual y obtención de los productos, cubriendo de esta forma las necesidades de los usuarios de una manera ordenada y eficiente” (Sandoval, 2014).

## **3.3. Marco Situacional.**

### **3.3.1. Aspectos Generales**

#### **3.3.1.1. Ubicación Política**

El distrito de Huánuco es uno de los trece distritos de la provincia de Huánuco, ubicado en el departamento de Huánuco, en el centro del Perú. su capital es la ciudad de Huánuco.

Provincia: Huánuco.

Superficie: 96.55 Km<sup>2</sup>.

Población: Aprox. **87 253 hab.**

Ubigeo: 100101.

#### **3.3.1.2. Límites Geográficos**

Por el norte, con los distritos Dos de Mayo y Leoncio Prado.

Por el sur, con el distrito de Ambo.

Por el este, con los distritos de Leoncio Prado y Pachitea.

Por el oeste, con el distrito de Yarowilca.

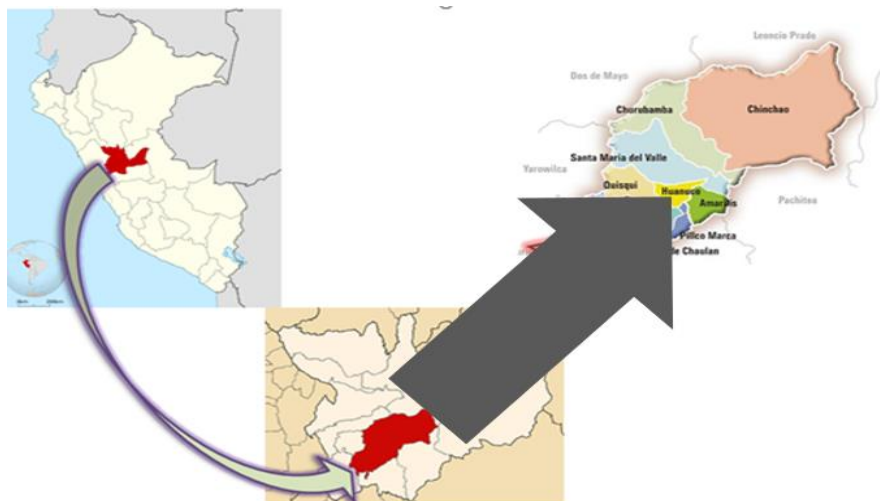


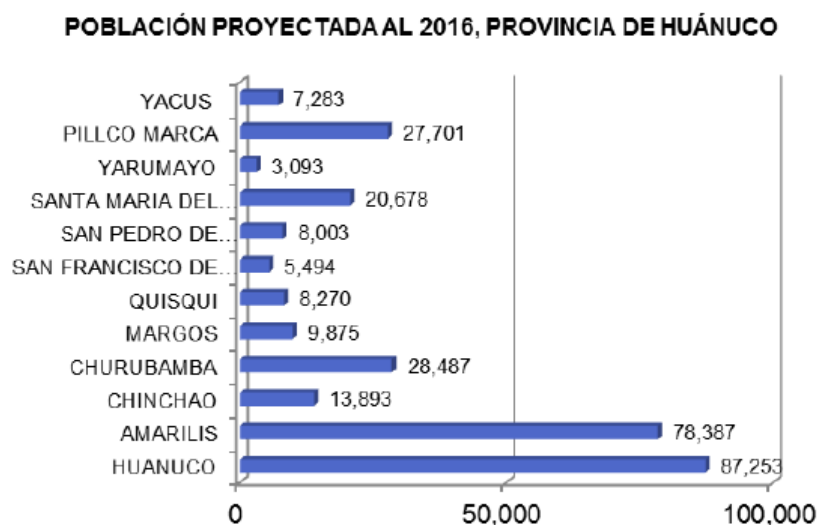
Imagen N° 1 Mapa de Ubicación,

Fuente: Instituto Geográfico Nacional, Coordenadas Geográficas, (2013).

### 3.3.1.3. Población.

Sobre la densidad poblacional, podemos observar que el distrito de Huánuco (capital) según proyecciones al año 2016, cuenta con la mayor cantidad de población en la provincia (87 253 hab.), le sigue el distrito de Amarilis con 78 387 habitantes, en tercer lugar tenemos al distrito de Pilcomarca con 27 701 habitantes, al otro extremo tenemos los distritos de Yacus con 7 283 habitantes, San Francisco de Cayrán con 5 494 habitantes y en último lugar tenemos a el distrito de Yarumayo con 3 093 habitantes en la provincia de Huánuco.

Tabla N° 01



Fuente: Directorio Nacional de Municipalidades Provinciales y Distritales 2016 – INEI

#### **3.3.1.4. Clima**

Con una temperatura promedio de 24 °C, llamado por propios y visitantes como "La ciudad del mejor clima del mundo" ó "La ciudad de la eterna Primavera", es tan agradable y benigno su clima que el sol brilla todo el año, en un cielo limpio y celeste intenso.

##### **La temperatura más baja**

En el invierno, es decir en los meses de julio y agosto (21 °C en el día y 17 °C en las noches)

##### **La temperatura más alta**

En la primavera, en los meses de noviembre y diciembre (30 °C en el día). Cruzan la ciudad el imponente río Huallaga y el río Higuera con sus limpias aguas, en cuya travesía se pueden apreciar hermosos paisajes de variada vegetación. Este clima por ser seco y soleado es muy benéfico para las personas que adolecen de asma

#### **3.3.1.5. Producción.**

Nuestra provincia, se embandera con la producción agrícola, siendo la zona alta (sierra) el principal productor agrario (papa, cereales, hortalizas, verduras), ganadero (ovino, porcino, vacuno, animales menores) y productos hidrobiológicos (trucha). Así mismo, la ceja de selva y la selva alta de la provincia son productos de cacao, plátanos, arroz, café que generan ingresos económicos y en seguida, la ganadería se enarbola con la producción de ganado vacuno y la crianza de animales menores como cuy, aves de corral y otros.

#### **3.3.1.6. Principales actividades económicas.**

La actividad económica de la Provincia de Huánuco es netamente agropecuaria. Sin embargo, los habitantes de las zonas rurales de la ceja de la selva y selva alta, luego de la erradicación de la coca, se han visto en la necesidad de buscar otras fuentes de ingreso, como el comercio, el transporte, el cultivo alternativo, la ganadería, la crianza de animales menores y de truchas que hoy les permiten moderados ingreso económico.

En la zona urbana, capital de provincias, se desarrollan actividades Primarias, Secundarias y Terciarias que detallaremos a continuación.

La actividad económica está constituida por niveles: Primaria, (agricultura y ganadería); secundaria (extractivas y transformativas) y terciarias (distributivas y de servicio), las que se desarrolla de la siguiente forma:

#### **3.3.1.6.1. La agricultura.**

Dentro de la actividad económica primaria se desarrolla la producción agrícola y pecuaria.

El calendario agrícola y el periodo de producción es variado, debido al clima (precipitación, temperatura y altitud) como también de acuerdo con los ciclos vegetativos de cada producto.

El sistema de comercialización de los productos agrícolas presenta deficiencias en los canales de comercialización y transacciones de compra y venta habiéndose detectado los siguientes factores negativos.

- Falta de selección y calidad de los productos.
- Existencia de intermediarios
- Precios altos de insumos (abonos, fertilizantes, pesticidas)

Uso y tenencias de tierras, muchas comunidades rurales no han formalizado en su totalidad la posesión de sus tierras mediante un título de propiedad otorgado por COFOPRI.

Para el logro de una óptima producción y el incremento de la productividad agraria es necesario:

- Buscar mercados.
- fortalecer y formar asociaciones y cooperativas de productores agropecuarios.
- La zonificación de los terrenos y la clasificación de suelos para determinar el

tipo de cultivo.

- Crear una asistencia técnica para el agricultor

La asistencia técnica y el apoyo financiero estatal para la producción agrícola, en los últimos años han sido nulos. En el año 2016, solo el 15 % de agricultores a nivel del país, habían obtenido crédito y el 85% restante no han tenido acceso al prestado que otorga AGROBANCO.

#### **3.3.1.6.2. El comercio.**

Entre 1980 y 1990, la caída de la coca debilito mucho a la economía de la ciudad capital de Huánuco, y los agricultores trataban de Comercializar sus productos como tubérculos, cereales, hortalizas, plátanos, café, cacao, y animales menores (cuy, aves de corral, etc.)

Durante la presente década, el ritmo de movimiento económico ha sido positivo, debido al funcionamiento de dos grandes centros que han generado el movimiento económico y el creciente poblacional. Los establecimientos comerciales que más han desarrollado son: bodegas, restaurantes, panaderías, tiendas de ropa, grifos, hoteles y bares, medios de transporte y otros.

#### **3.3.1.6.3. Transportes.**

La red vial de la provincia de Huánuco cumple una función importante para el desarrollo de las actividades sociales y económicas; interconectando los centros poblados distribuidos en el territorio y conectando a las principales ciudades vecinas de la provincia. Es preciso indicar que la mayor interconexión se da con la capital, donde se proveen los diferentes servicios, y es la ruta a la costa donde se encuentra mayor disponibilidad de mercados para sus productos, así como servicios educativos, comerciales, bancarios y entre otros. Las rutas de acceso son por la carretera central, desvío de la Oroya, y por Oyon; Huánuco es la puerta de entrada a Tingo María, Padre Abad y la Ciudad de Pucallpa, por lo tanto, tiene comercio con la sierra, y selva del país.

Respecto al flujo de pasajeros, en el 2015, el departamento registró un flujo de 104,8 mil pasajeros (0,5 por ciento del total nacional), con 51 744 pasajeros de entrada y 53 094 de

salida. Durante el 2015, el aeropuerto de Huánuco movilizó 78 353 pasajeros; mientras que el aeródromo regional de Tingo María registró 26 485 pasajeros.

En el movimiento de carga, durante el 2015 se contabilizó 45,3 toneladas de tráfico, con 35,1 toneladas de entrada y 10,2 toneladas de salida. Mientras que el aeródromo regional de Tingo María movilizó 3,5 toneladas en total, el aeropuerto de Huánuco contabilizó 41,8 toneladas en total.

### **3.4. Definición de términos básicos.**

#### **3.4.1. Mercado:**

##### DEFINICIÓN:

Etiológicamente se deriva del latín "mercatus" sitios destinados en ciertas poblaciones a la venta y compra de mercancías; lugar público donde concurren comerciantes y compradores van a realizar alguna transacción comercial.<sup>5</sup> //un mercado es el área dentro de la cual los vendedores y los compradores de una mercancía mantienen estrechas relaciones comerciales, y llevan a cabo abundantes transacciones de tal manera que los distintos precios a que éstas se realizan tienden a unificarse.<sup>6</sup>

En la edad antigua como en roma, la intensa población que había (antes del ciclo IV a.c.), obligo establecer varios mercados Distribuidos convenientemente en la ciudad, los primeros se asentaron en una área o plaza rectangular cerrada con pórticos que servían de acceso a las tiendas. Los primeros mercados se encuentran el mercado **Macellum**, era un edificio funcional simple con una pequeña plaza al cielo abierto, en GRECIA (antes del ciclo V a.c.), el mercado se inició con construcciones especiales destinadas a este tipo de comercio.

Había un edificio llamado la Estoa que tenía grandes columnas, juntos a ellos los comerciantes acomodaban sus mercancías, en Época Cristiana durante el siglo V conservaron

---

5 Enciclopedia de arquitectura Plazola.

6 <http://www.monografias.com/trabajos13/mercado/mercado.shtml>



las mismas características de organización romana, epro el espacio destinado para mercado se edificaron construcciones más adecuados.

El siglo XVIII a través del tiempo los mercados adquirieron más importancias a causa del crecimiento industrial y se señalaban lugares y fechas convenientes para establecerse, surgió el dinero el cual rompió el equilibrio, aunque continúan el intercambio directo entre el consumidor y el productor.<sup>7</sup>

### **3.4.2. Clasificación de Mercados**

Consideramos tener en cuenta algunos conceptos para poder definir nuestro proyecto, para luego presentar las diferentes definiciones, tales como Mercado de Abastos, y todos los términos, ideas y mobiliario arquitectónico que a éste refiera.

De esta manera, presentamos los siguientes conceptos:

Varían según la cantidad de producción que manejan (minorista y mayorista), según su administración (mercado municipal, mercado Cooperativo) y según el producto que ofrezcan (mercado de flores, de frutas, etc.). Un mercado es entonces un espacio (temporal o no) en el que se realiza la actividad comercial, vendedores y compradores.

#### **3.4.2.1. Mercado Mayorista:**

Desde el punto de vista conceptual, los mercados mayoristas son estructuras físicas en las que se realizan intercambios comerciales entre agentes, reunidos con el objetivo de comprar y vender productos alimentarios frescos y transformados, cuando se habla del mayorista se refiere a la persona que vende más de una unidad del producto que produce o que distribuye, normalmente los comerciantes de este tipo son aquellos a los que se les conoce como distribuidores o proveedores, y es porque son los encargados de surtir a los mercados minoristas, donde realizan las compras los consumidores finales.

---

<sup>7</sup> Enciclopedia de arquitectura Plazola.

### 3.4.2.2. Mercado Minorista:

El concepto de mercado minorista dispone de un uso extendido en el ámbito del comercio dado que con él se denomina a aquellos comercios o empresas que venden sus productos a los consumidores finales, es decir, no media antes ningún otro tipo de actor vinculado a la actividad comercial, como podría ser el fabricante o un proveedor mayorista, sino que es el público consumidor directamente con el cual interactúa el minorista vendiéndole sus productos.

### 3.4.2.3. Mercados Municipales:

Tiene uso comunal siendo administrado por la municipalidad, donde se pueden encontrar carnes, frutas, verduras, hortalizas, abarrotes, comedores, ropa, artículos para la casa, zapatos y diversos artículos.

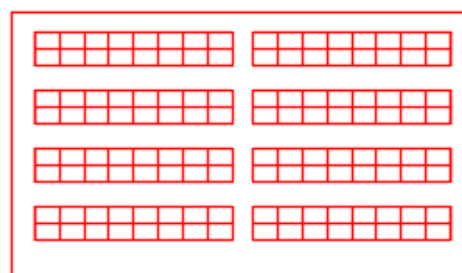
#### Tipos:

**a. Formales.** - Regulados por el municipio mediante licencia de funcionamiento para garantizar las condiciones sanitarias, higiénicas y la adecuada transacción para los consumidores.

**b. Informales.** - No cuentan con las condiciones sanitarias, higiénicas y la adecuada transacción para los consumidores, y el espacio físico no está tampoco regulado por la municipalidad.<sup>8</sup>

### 3.4.3. Tipología de mercados

Clasificación por distribución: De acuerdo a la trama en planta del mercado se clasifican en:



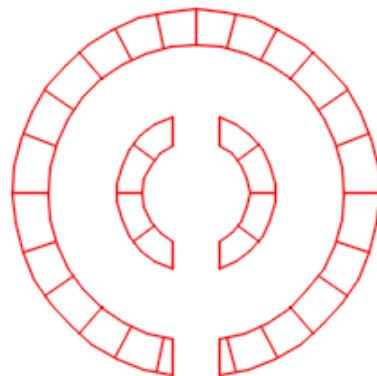
<sup>8</sup>PromPerú. Mercados y Clasificación. Marzo 2017. Link: <https://www.promperu.gob.pe/TurismoIn/Sitio/MercadosSegmentos> (8)

### 3.4.3.1. Ortogonal

También descrito como damero o cuadrícula, calles largas y rectas se cruzan perpendicularmente, así forman espacios cuadrados o rectangulares. Se forman así recorridos libres y una organización simple.

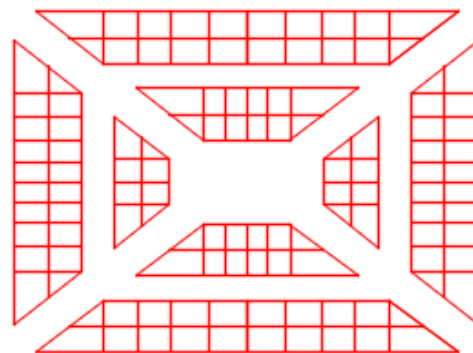
### 3.4.3.2. Concéntrica

Los corredores coinciden con un centro formando anillos concéntricos, siendo así una organización radial, formándose anillos hacia el centro, equidistantes unos de otros para que exista un óptimo funcionamiento.



### 3.4.3.3. Radial

Los corredores segmentan la planta del mercado diagonalmente, los puestos están así ubicados hacia el centro del mercado. Este ordenamiento permite una rápida y simple circulación desde la periferia al centro y viceversa.



## 3.5. Bambú.

### 3.5.1. El Bambú un producto de alta categoría.

Tiene una estructura célula con una extraordinaria densidad, o que lo hace más estable y resistente que el haya o el roble. supera a la madera en durabilidad, dureza y aspecto, sin embargo, carece de resina y ácidos tánico.

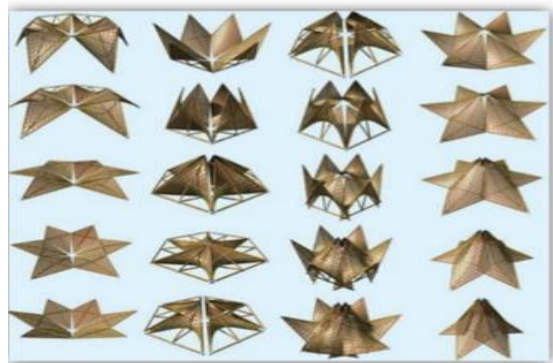
Es extremadamente resístete debido a que, en su capa externa de corteza, recorren el eje de la caña, una fibra de gran elasticidad, con una resistencia de tracción de hasta 40Kp/mm<sup>2</sup>.

Su impacto visual “exótico”, junto a su alta durabilidad, lo hacen adecuado para aplicaciones de tráfico elevados altas precauciones: auditorios, centros recreativos, galerías etc.

Las fibras de bambú guadua tiene una longitud de hasta 10m de largo, mientras que otras solo 2 m. Su fuerza tensora es de 40KN/cm<sup>2</sup>, frente a otras fibras de madera de 5KN/cm<sup>2</sup>, e incluso el acero que tiene 36KN/cm<sup>2</sup>.

Su componente principal es el ácido silíceo, responsable de su durabilidad y dureza. Los tejidos de la guadua están compuestos por 40% de fibra, un 51% de parénquima y un 9% de tejido conductivo, lo que explica su extraordinaria resistencia y flexibilidad.

Sus aplicaciones son múltiples: industrias de automóvil, textil, etc.



Refugios de bambú.

### 3.5.2. Características estructurales del Bambú

Comparación de coeficiente de resistencia del bambú con otras maderas:

ESPECIE	TRACCION	COMPRESION	FLEXION
BAMBU	2710	835	1700
ROBLE BLANCO	810	490	490
EUCALIPTO	700	490	530
PINO OREJON	560	400	350
PINO BLANCO	560	240	280
ALAMO	230	200	340
GUAYACAN NEGRO	746	956	—
ALGARROBO NEGRO	375	482	—
CAOBA	368	513	—
CEDRO MACHO	333	354	—

fuelle: CE/P8283C649FORESTALES/UNA Titulo: El bambu como material de construccion. Universidad Agraria del Peru.

### 3.6. REFERENTES.

#### 3.6.1. Centro Comercial Gastronómico en Bambu (México)

El diseño del Centro Comercial Gastronómico de Coatepec, ubicado en Veracruz (México) por el Arquitecto Ángel Mendez Muñoz , es un interesante ejemplo de la utilización estructural del bambú.

Se ha utilizado el bambú principalmente en las estructuras del techo, en cada sector del proyecto, empezando por la zona de estacionamientos, siguiendo en el resto de sectores.

Destaca la propuesta de columnas de concreto de las cuales surgen a manera de ramas de un árbol componentes estructurales en bambú que luego soportan el techo. El bambú a sido utilizado de diferentes formas de acuerdo al sector o espacio a cubrir, siendo también notable la distribución del bambú en techos de planta circular.

Finalmente, las estructuras a modo de plegaduras hechas con bambú que dan un carácter muy dinámico a la zona a la cual sirve de techo.

### 3.6.2. Tiendas Cadenas Francesas

Diseñado por el Arquitecto Simón Vélez Arquitecto colombiano pionero en esta modalidad.

El proyecto está dado como prototipo de una estructura que ahorra energía: un modelo de tienda para la cadena francesa Carrefour.

La obra tiene un área de 2000 m<sup>2</sup> tiene un techo de 16 m elaborado con el bambú, que absorbe cada rayo de sol y reducirá los costes en aire acondicionado.

Otros proyectos desarrollados a base del bambú por el mismo autor son:

- Iglesia sin religión.
- Estación terminal cabecera Aguablanca
- Museo nómada de México.

### 3.6.3. Vo Tronsg Nghi

Arquitecto nativo de Vietnam.

Este original Arquitecto diseñó y fabricó el llamado Water and Wind Café.

Esta estructura fue construida casi por completo con carrizos de Bambú y fibras naturales, lo cual indica que no se usaron componentes o aglutinantes de origen industrial

Otras de sus obras más resaltantes a base del bambú son:

- **Bamboo Pabellón** de arquitectura ecológica y económica, que presento en el expo Shanghái, en la que utilizo el Bambú.
- **Foreing Office Architectc.** Ultima Creación del estudio de arquitectura FOA. se trata de un volumen rectangular envuelta por una piel de Bambú, que contiene 88 viviendas.
- **Shanghai Sainasia Architecture Desing Consultant Co LTD.** Propuesta de dos torres de 30 pisos en la arquitectura sostenible con Bambú.
- **Saint Val** Viviendas “High Tech” de Bambú. Utilizo postes de este noble material combinado con articulaciones de metal, para con ello crear una Squis con las que rigidiza y da forma a la estructura.

#### IV. VARIABLES, INDICADORES Y DEFINICIONES OPERACIONALES.

##### 4.1. Sistema de Variables-Dimensiones e Indicadores

###### 4.1.1. Variables

Cuadro N° 3: Relación de variables. "MERCADO MINORISTA CON UNA ARQUITECTURA ECOLÓGICA EN LA ZONA EL TINGO -HUÁNUCO 2018."	
X <sub>1</sub> <b>Diseño Arquitectónico</b>	Y <sub>1</sub> Arquitectura ecológica
<b>VARIABLE I</b>	<b>VARIABLE II</b>

Fuente: elaboración propia.

###### 4.1.2. Dimensiones

Cuadro N° 4: Dimensiones de las Variables			
Variable I		Variable II	
Diseño	✓ función	Arquitectura ecológica.	✓ Aspecto geográfico
	✓ forma		✓ Aspecto ecológico.
	✓ necesidades.		✓ Aspecto constructivo.

Fuente: elaboración propia.

###### 4.1.3. Definición Operacional de Variables, Dimensiones e Indicadores

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	
VARIABLE I	Diseño Arquitectónico	• función	• boceto • Análisis • encuesta	
		• forma		
		• Programación arquitectónica.	• orden • tamaño • Actividades y necesidades. • Cuadro de áreas	• Análisis • encuesta
VARIABLE II	Arquitect	• Análisis del entorno	• Topografía	• análisis. • revisión de documentos • encuesta.
		• Análisis	• Vegetación	• análisis • revisión de documentos. • encuesta

	ecológico.		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis constructivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material constructivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• análisis</li> <li>• revisión de documentos.</li> <li>• encuesta.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia.



"MERCADO MINORISTA CON UNA ARQUITECTURA ECOLOGÍA EN LA ZONA EL TINGO- HUÁNUCO 2018"							
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
<p><b>PROBLEMA GENERAL:</b> ¿De qué manera será el diseño del mercado minorista con una arquitectura ecológica en la zona Predio el Tingo- Huánuco?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b> Proponer el diseño de un mercado minorista con una arquitectura ecológica en la zona Predio el Tingo- Huánuco.</p>	<p><b>VARIABLE I</b> <b>Diseño Arquitectónico.</b> "la noción de espacio arquitectónico hace referencia al lugar cuya producción es el objeto de la arquitectura. el espacio está ligado con el contexto y la función para el cual fue proyectado, esto implica diversas concepciones, como escala, proporción, forma y armonía". (SALCEDO &amp; PEREZ, 2009)</p>	<p><b>Función.</b> servicio que ofrece una edificación ya sea por su diseño, utilidad o existencia. (diccionario de arquitectura y construcción). "disposición de las habitaciones y los espacios de forma y manera que no hubiera trabas a su uso y que el edificio se adaptara perfectamente a su emplazamiento" (Perez., 2016)</p>	<p><b>flujograma</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>revisión de documentos.</li> <li>encuesta</li> <li>análisis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>análisis de contenido</li> <li>cuestionario</li> <li>esquema de zonificación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>tipo de investigación:</b> cuantitativo no experimental.</li> <li><b>nivel de investigación:</b> descriptivo.</li> <li><b>población y muestra:</b> población personas comerciantes memores. Muestra de 120 personas</li> <li><b>métodos de recolección de información:</b> los libros, tesis de investigación.</li> <li><b>técnicas:</b> revisión de documentos, encuesta. análisis,</li> <li><b>instrumentos:</b> análisis de contenido, cuestionario, esquema de zonificación, esquema de organigrama funcional, apuntes, ficha de análisis arquitectónico,</li> <li><b>procesamiento de información:</b> categorización de variables.</li> </ul>
			<p><b>Forma</b> "la forma pictórica se inicia con un punto que se pone en movimiento, el punto se mueve y surge la línea, si la línea se transforma en un plano, conseguimos un elemento bidimensional. el salto del plano al espacio, el impacto hace brotar el volumen". (Klee, 1961)</p>	<p><b>Proporción (orden)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>revisión de documentos.</li> <li>encuesta</li> <li>análisis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>análisis de contenido</li> <li>cuestionario</li> <li>apuntes.</li> </ul>	
			<p><b>Tamaño (organización)</b></p>	<p><b>análisis de necesidades</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>revisión de documentos.</li> <li>encuesta</li> <li>análisis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>análisis de contenido</li> <li>cuestionario</li> <li>apuntes.</li> </ul>	
			<p><b>Programación Arquitectónica</b> "es el proceso de traducción de los requerimientos (necesidades) de una institución, a requerimientos arquitectónicos que permitan el desarrollo de las mismas" (Cardona, 2009)</p>	<p><b>análisis de necesidades</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>revisión de documentos.</li> <li>encuesta</li> <li>análisis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>análisis de contenido</li> <li>cuestionario</li> <li>ficha de análisis arquitectónico.</li> </ul>	
<p><b>PROBLEMA ESPECÍFICO I</b> ¿Cuáles son las actividades comerciales en mercados minoristas en la zona predio el tingo- Huánuco?</p>	<p><b>OBJETIVO ESPECÍFICO I</b> Determinar las diferentes actividades que confluyen en un mercado minorista en la zona Predio el Tingo- Huánuco.</p>	<p><b>VARIABLE II</b> <b>Arquitectura Ecológica.</b> "proyecta, edificios sustentables para el hombre que sea amigable con el medio ambiente. los edificios buscan optimizar los materiales y la energía, lo que tiene grandes ventajas al medio ambientales y a la economía" (Angeles Maqueira, 2011)</p>	<p>Análisis del entorno "trata de comprender las variaciones de la localización y distribución de los fenómenos geográficos, con las diversificaciones introducidas por el análisis del paisaje" (Gomez,1995)</p>	<p><b>Topografía</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>revisión de documentos.</li> <li>encuesta</li> <li>análisis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>análisis de contenido</li> <li>cuestionario</li> <li>apuntes.</li> </ul>	
			<p>Análisis ecológico Estudia la relación entre grupos humanos, con sus características y e medio geográfico con las que le son propias" (Gomez,1995)</p>	<p><b>Vegetación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>revisión de documentos.</li> <li>encuesta</li> <li>análisis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>análisis de contenido</li> <li>cuestionario</li> <li>ficha de análisis arquitectónico.</li> </ul>	
<p><b>PROBLEMA ESPECÍFICO II</b> ¿Cómo es la distribución espacial de las áreas del mercado minorista en la zona predio el tingo- Huánuco?</p>	<p><b>OBJETIVO ESPECÍFICO II</b> Elaborar la distribución espacial de las áreas del mercado minorista en la zona predio el tingo- Huánuco.</p>	<p><b>VARIABLE II</b> <b>Arquitectura Ecológica.</b> "proyecta, edificios sustentables para el hombre que sea amigable con el medio ambiente. los edificios buscan optimizar los materiales y la energía, lo que tiene grandes ventajas al medio ambientales y a la economía" (Angeles Maqueira, 2011)</p>	<p>Análisis constructivo Trata de entender todo tipo de elementos, materiales, técnicas, herramientas, procedimientos y equipos que son características para un tipo de edificación en particular" (Ángeles Maqueira, 2011)</p>	<p><b>Material constructivo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>revisión de documentos.</li> <li>encuesta</li> <li>análisis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>análisis de contenido</li> <li>cuestionario</li> <li>apuntes.</li> </ul>	
			<p>Análisis constructivo Trata de entender todo tipo de elementos, materiales, técnicas, herramientas, procedimientos y equipos que son características para un tipo de edificación en particular" (Ángeles Maqueira, 2011)</p>	<p><b>Material constructivo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>revisión de documentos.</li> <li>encuesta</li> <li>análisis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>análisis de contenido</li> <li>cuestionario</li> <li>ficha de análisis arquitectónico.</li> </ul>	

Fuente: elaboración propia.

## V. MARCO METODOLÓGICO.

### 5.1. Nivel y Tipo de Investigación.

#### 5.1.1. Nivel de Investigación

El nivel de investigación de esta tesis es descriptivo porque se realizará un análisis descriptivo sobre los componentes planteados en el proyecto de investigación. Apoyado en el siguiente autor:

*“En la investigación se describen las características, situaciones, eventos y hechos. Analizando el estado situacional de los componentes en estudio. Se observó y registró los datos sin modificaciones”.* (Sánchez Carlessi, 1998).

#### 5.1.2. Tipo de Investigación

##### 5.1.2.1. Según su Finalidad

**Investigación Aplicada:** Debido a que busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren (requiere de un marco teórico) dentro de esta investigación, tienen aplicación práctica para la solución de los problemas presentes en el Distrito de Huánuco y poder encaminar proyecto ecoeficiente de la misma. Como otros autores lo definen de la siguiente manera:

*“Es llamada también constructiva o utilitaria, se caracteriza por su interés en la aplicación de los conocimientos teóricos a determinada situación concreta y las consecuencias prácticas que de ella se deriven”.* (Sánchez Carlessi. 1998).

##### 5.1.2.2. Según su Tipo de Diseño de Investigación.

**No Experimental:** Ya que la investigación realizada como una propuesta el diseño de un mercado que se basa en la observación de los hechos en pleno acontecimiento sin alterar en lo más mínimo ni el entorno ni el fenómeno estudiado, no se realizaron ningún tipo de experimentos. Como lo conceptualiza el autor:

*“... investigación sistemática en la que el investigador no tiene control sobre las variables independientes porque ya ocurrieron los hechos o porque son intrínsecamente manipulables” (Kerlinger, 1983)*

### **5.1.2.3. Según el énfasis en su naturaleza de los datos manejados.**

El presente trabajo tiene un enfoque cuantitativo

**Cuantitativo:** Desde la definición de (SAMPIERI 2010) ... *se utiliza principalmente datos estadísticos, se aplica un proceso deductivo que va de lo general a lo particular con revisión de literatura (principalmente la normativa legal), se pretende generalizar los resultados del estudio involucrando a muchos sujetos (la muestra) en el proceso teórico de la investigación...*

## **VI. UNIVERSO/POBLACIÓN Y MUESTRA.**

### **6.1. Determinación del Universo/Población.**

#### **6.1.1. Universo.**

El Universo Poblacional está conformado por la población de la ciudad de Huánuco.

Al respecto del Universo Poblacional:

Considera:

Cuando seleccionamos algunos de los elementos con la intención de averiguar algo sobre la población de la cual están tomados, nos referimos a ese grupo de elementos como la muestra. *“La muestra descansa en el principio de que las partes representan al todo y por tal reflejan las características que definen la población de la cual fue extraída, lo cual nos indica que es representativa. Es decir que, para hacer una generalización exacta de una población, es necesario tomar una muestra representativa y por tanto la validez de la generalización depende de la validez y tamaño de la muestra”.* (TAMAYO, 1990).

#### **6.1.2. Población**

En el distrito de Huánuco cuenta con una población de medianos comerciantes ya sea formales e informales aproximado de 21 120 personas, concentrado en tres puntos más concurridos como el mercado Modelo, mercado Viejo y el mercado de las Moras según análisis propio.

#### **6.1.3. Muestra.**

Obtener una muestra adecuada significa lograr una versión simplificada de la población que reproduzca algún modo sus rasgos básicos.

- Zona de estudio mercado Modelo por ser el más concurrido (parámetros de diseño de un mercado de abastos)

#### 6.1.4. Tipo de muestra

Tipo PROBABILISTICO porque los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidas. Esto se obtiene definiendo las características de la población, el tamaño de la muestra y a través de una selección aleatoria de las unidades de análisis.

#### 6.1.5. Unidad muestral

Lo constituye el grupo de medianos comerciantes, quienes hacen la compra a los comerciantes mayoristas para luego venderlas al por menor a la ciudadanía en general.

#### 6.1.6. Selección de la muestra.

La muestra se tomará al mediano comerciante en el mercado modelo. La muestra se determinará mediante una fórmula ya establecida:

$$n = \frac{N \cdot P \cdot q \cdot Z^2}{(N - 1)E^2 + P \cdot Z^2 \cdot q}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer)

N = Tamaño de la población.

Z = 2.58 es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos un 99% de confianza es lo mismo que decir que nos podemos equivocar con una probabilidad del 1%.

Los valores k más utilizados y sus niveles de confianza son:

	1.15	1.28	1.44	1.65	1.96	2	2.58
<b>NIVEL DE CONFIANZA</b>	75%	80%	85%	90%	95%	95.5%	99%

P=q= 0.05 es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio.

q= 0.05

$N$ = es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados)

$E$ = 5% es el error muestra deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntamos al total de ella.

Aplicando la formula a la población de Huánuco se obtuvo:

$$n = \frac{0.95 \times 0.05 \times 6500 \times 2.58^2}{(6500 - 1)0.05^2 + 2.58^2 \times 0.95 \times 0.05}$$

$$n = \frac{2055.16}{16.57}$$

$$n = 120.09$$

Redondeando la cantidad de encuestados será de 120 personas (1.24 % del mediano comerciante).

## **VII. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS.**

### **7.1. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

#### **7.1.1. Fuentes**

De acuerdo con la investigación se tomaron fuentes primarias y fuentes secundarias para el procesamiento de datos.

Para la presente investigación se realizará un análisis del contexto como fuente primaria, apoyado de datos del INEI. Además, se hará un reconocimiento del estado situacional del Distrito, así mismo la recolección de datos tales como ubicación geográfica, vías de acceso a la zona de estudio, clima, demografía, morfología, topografía, etc.

#### **7.1.2. Técnicas**

Las técnicas forman parte de los métodos ya que constituyen un conjunto de recursos y estrategias metodológicas que realiza el investigador para la recopilación de datos. Las técnicas que se utilizarán durante el estudio de la investigación serán las siguientes:

- bocetos, análisis, revisión de documentos, encuesta

#### **7.1.3. instrumentos:**

laminas, cuestionarios, listas, gráficas.

## VIII. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y PRESUPUESTALES.

### 8.1. Recursos Humanos, Materiales, Financieros y Costos

<b>RECURSOS</b>	<b>PARTIDA</b>	<b>COSTO (S/.)</b>
<b>MATERIALES</b>	Equipos de Computación Laptop	3, 800.00
	Equipo de Fotografía	680.00
	Memoria Portátil USB 8Gb	25.00
	Equipo de Impresión a tinta	200.00
	Materiales de escritorio	250.00
	Levantamiento Topográfico	2, 000.00
	Materiales de Impresión	300.00
	Impresión de Planos	1400.00
	Libros Revistas y otros	1 500.00
	Recursos Informáticos	300.00
<b>HUMANOS</b>	Pasaje y viáticos de recursos humanos	1 500.00
	Honorarios para personal de apoyo	800.00
	Servicios de empastado y encuadernado	370.00
	Gastos imprevistos (20%)	3 009.00
<b>COSTO TOTAL (S/.)</b>		<b>19 054.00</b>
<b>Fuente de Financiamiento: Recursos Propios</b>		



## 8.2. Referencias Bibliográficas

- ANGELES MAQUEIRA, Y. (2011). *Sostenibilidad y Ecoeficiencia en Arquitectura*. Lima.
- ANTICONA, A. J. (2014). “*Aplicación de los principios de la Arquitectura Paisajista en el Diseño de un Centro Recreacional Turístico– Oxapampa para una percepción de Integración al entorno.*”. Trujillo – Perú : Tesis.
- ARCOS, H. I. (2018). *Diseño arquitectónico de un mercado minorista para la . quito*.
- BOONSTRA, C, A. (1996). *Environmental preference method for selections of materials*. Londres: ESTUDIOS.
- CARDONA, M. C. (2009). *Diccionario de Arquitectura y Urbanismo*. México.
- CASTRO, D. (2001). *Revista Escala: "Centros de abastos"*. Bogota : Esacala.
- CHIPANA, R. L. (2017). “*Diseño arquitectónico de mercado minorista para fortalecer la actividad comercial en el distrito de ciudad nueva-tacna*” . tacna – peru : tesis.
- DICKEN, C. (2001). *Revista escala: centro de abastos*. bogota : escala.
- GARCIA DE MONCADA, D. (2003). *espacio*. bogota: kimpres.
- IVETTE, R. R. (2016). *Diseño arquitectónico del mercado municipal de la parroquia vilcabamba del cantón y provincia de loj*. loja- ecuador.
- KLEE, P. (1961). *Elementos Primarios en Arquitectura. The notebooks of Paul Klee*, 5.
- LEON & RONDON, j. a. (2017). “*Mercado de abastos en huaral*”. peru-huaral: tesis

- LOPEZ TAMAYO, N. (2012). *Conciencia Social En Arquitectura*. Puebla: Expresiones Udlap.
- MOLINILLO, J. (2002). *Centros Comerciales de Area Urbana*. Madrid: ESIC.
- PEREZ., J. C. (2016). *Elementos de la Arquitectura*. México: Linked Corportions.
- PETER, B. (1996). *"Mies Van der rohe: architecture and structure"*. victoria: penguin books.
- ROMÁN, R. G. (2016). *Diseño arquitectónico del mercado municipal de la parroquia vilcabamba del cantón y provincia de loja*. loja - ecuador: tesis.
- SALCEDO, M., & PEREZ, A. (2009). *El sistema estructural como generador de espacios aquitectonicos*. medellin: redalik "sistema de investigacion cientifica".
- SOLÓRZANO, M. E. (2016). *"Proyecto de mercado municipal sostenible para mejorar la calidad de vida del distrito pillco marca, huánuco 2015 - 2025"*. huánuco-perú: tesis.
- STRONGMAN., C. (2009). *La casa sostenible*. Barcelona: Oceano.
- TOMAS FRANCO, J. (2013). *Arquitectura en Bambú*. Lima: ArchDailyPerú.
- VÉLEZ, O. A. (2015). *"Mercado san miguel de los bancos"*. quito – ecuador : tesis.
- YAMBAY, C. A. (2015). *"Diseño de un proyecto arquitectónico de un nuevo mercado minorista del cantón "eloy alfaró" durán, ubicado en la zona 8, provincia del guayas en el periodo del 2014 2015"*. guayaquil – ecuador : tesis.

