

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**  
**CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**



---

**MERCADO DE ABASTOS MINORISTA DE  
ARQUITECTURA ECOLOGICA CON ESPACIOS  
POLIVALENTES COMO DESARROLLO DE  
CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA-2022**

---

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: URBANISMO Y DISEÑO  
ARQUITECTONICO**

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

**TESISTA:**

Vizcarra Lozano Jehnson Pool

**ASESOR:**

Garcia Perez Luis Enrique

**HUÁNUCO - PERÚ**

**2023**

DEDICATORIA

Se la dedico a Dios y a mi familia por su apoyo incondicional ya que sin ellos este proyecto de tesis no sería posible.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradecerle a DIOS por guiarme y hacer posible la culminación del presente trabajo y, a mis queridos padres Walter y Miriam por su constante aliento para concluir y alcanzar mis metas propuestas, a mi pareja Jhoissi Mariela por su compañía y apoyo incondicional . De igual manera, quiero agradecerles a todos los docentes de la escuela de arquitectura por haberme proporcionado sus conocimientos en mi formación profesional, y de una forma especial a mi asesor el Arq. Luis Enrique García Perez por su constante orientación en el desarrollo de la presente tesis.

## RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue plantear el diseño del mercado de abastos minorista con arquitectura ecológica en la zona de Cayhuayna Alta, como respuesta a la deficiencia del comercio dentro del distrito y en una forma específica en la zona de C.P.M de Potracancho. Se utilizó un tipo de investigación no experimental, con un nivel descriptivo, un enfoque cuantitativo, una población de 5400 habitantes y una muestra de 70 personas. Se inició la investigación con el reconocimiento de las deficiencias comerciales de la zona de Potracancho Alta, para determinar las características físico-dimensionales, análisis del entorno, forma, ubicación, análisis arquitectónico, estudio ecológico y funcionabilidad del mercado basado en observaciones, encuestas y en teorías existentes, con los cuales se fundamentó la investigación. Luego, mediante una evaluación y análisis de los resultados obtenidos se identifica y aprueba los Objetivo principal fue Plantear el diseño arquitectónico del mercado minorista con arquitectura ecológica en la zona de Cayhuayna Alta-Potracancho. Primer objetivo específico, Fue determinar las características dimensionales y de espacios polivalentes que tendrá el mercado minorista con arquitectura ecológica en la zona de Cayhuayna Alta-Potracancho. Segundo objetivo específico, Fue determinar los materiales de la zona a utilizarse en la construcción del mercado minorista con arquitectura ecológica en la zona de Cayhuayna Alta-Potracancho. Tercer objetivo específico. Fue identificar el diseño para la obtención de energías limpias (fotovoltaico) en el mercado minorista con arquitectura ecológica en la zona de Cayhuayna Alta-Potracancho. Con los cuales se implementó los espacios de comercio y una zona de esparcimiento.

Además, el diseño arquitectónico se realizó mediante un análisis del aforo, tiempo de vida útil del proyecto aproximado en 10 años, en concordancia con las normas vigentes actuales, con tipo de comercio requerido. Lográndose Finalmente, el diseño de un mercado minorista a través de una arquitectura ecológica en la zona de Cayhuayna Alta – Potracancho.

***Palabras clave:*** Mercado de abastos minorista, arquitectura ecológica  
*Espacios polivalentes, sistema fotovoltaico.*

## ABSTRACT

THE OBJECTIVE OF THIS RESEARCH IS TO PROPOSE THE DESIGN OF THE RETAIL FOOD MARKET WITH ECOLOGICAL ARCHITECTURE IN THE CAYHUAYNA ALTA AREA, AS A RESPONSE TO THE DEFICIENCY OF COMMERCE WITHIN THE DISTRICT AND IN A SPECIFIC WAY IN THE C.P.M AREA OF POTRACANCHA. A TYPE OF NON-EXPERIMENTAL RESEARCH WAS USED, WITH A DESCRIPTIVE LEVEL, A QUANTITATIVE APPROACH, A POPULATION OF 5,400 INHABITANTS AND A SAMPLE OF 70 PEOPLE. THE INVESTIGATION BEGAN WITH THE RECOGNITION OF THE COMMERCIAL DEFICIENCIES OF THE POTRAACANCA ALTA AREA, TO DETERMINE THE PHYSICAL-DIMENSIONAL CHARACTERISTICS, ANALYSIS OF THE ENVIRONMENT, SHAPE, LOCATION, ARCHITECTURAL ANALYSIS, ECOLOGICAL STUDY AND FUNCTIONALITY OF THE MARKET BASED ON OBSERVATIONS, SURVEYS AND IN EXISTING THEORIES, WITH WHICH THE RESEARCH WAS BASED. THEN, THROUGH AN EVALUATION AND ANALYSIS OF THE RESULTS OBTAINED, THE MAIN OBJECTIVE WAS TO PROPOSE THE ARCHITECTURAL DESIGN OF THE RETAIL MARKET WITH ECOLOGICAL ARCHITECTURE IN THE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA AREA. FIRST SPECIFIC OBJECTIVE, DETERMINE THE DIMENSIONAL CHARACTERISTICS AND MULTIPURPOSE SPACES THAT THE RETAIL MARKET WITH ECOLOGICAL ARCHITECTURE WILL HAVE IN THE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA AREA. SECOND SPECIFIC OBJECTIVE, IDENTIFY THE DESIGN FOR OBTAINING CONTAMINANT-FREE (HYDROPONIC) PRODUCTS IN THE RETAIL MARKET WITH ECOLOGICAL ARCHITECTURE IN THE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA AREA. THIRD SPECIFIC OBJECTIVE DETERMINE THE MATERIALS FROM THE AREA TO BE USED IN THE CONSTRUCTION OF THE RETAIL MARKET WITH ECOLOGICAL ARCHITECTURE IN THE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA AREA. WITH WHICH THE COMMERCIAL SPACES AND A RECREATION AREA WERE IMPLEMENTED. IN ADDITION, THE ARCHITECTURAL DESIGN WAS CARRIED OUT

THROUGH AN ANALYSIS OF THE CAPACITY, USEFUL LIFE OF THE PROJECT IN APPROXIMATELY 10 YEARS, IN ACCORDANCE WITH CURRENT REGULATIONS, WITH THE TYPE OF BUSINESS REQUIRED. ACHIEVING FINALLY, THE DESIGN OF A RETAIL MARKET THROUGH ECOLOGICAL ARCHITECTURE IN THE AREA OF CAYHUAYNA ALTA - POTRACANCHA.

KEY WORD: RETAIL FOOD MARKET, ECOLOGICAL ARCHITECTURE MULTIPURPOSE SPACES, PHOTOVOLTAIC SYSTEM.

## ÍNDICE

|   |      |
|---|------|
| DEDICATORIA .....   | ii   |
| AGRADECIMIENTO .....  | iii  |
| RESUMEN.....  | iv   |
| ABSTRACT .....  | v    |
| ÍNDICE .....  | vii  |
| ÍNDICE DE TABLAS .....  | xiii |
| ÍNDICE DE FIGURAS.....  | xvi  |
| INTRODUCCIÓN .....  | xix  |
| CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....                   | 21   |
| 1.1. Planteamiento del problema.....                          | 21   |
| 1.2. Formulación del objetivo general y específicos .....     | 23   |
| 1.3. Hipótesis general y específicos.....                     | 23   |
| 1.4. Justificación y limitaciones.....                        | 23   |
| 1.4.1. Limitaciones .....                                     | 25   |
| CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....                              | 26   |
| 2.1. Antecedentes de la investigación .....                   | 26   |
| 2.2. Bases teóricas.....                                      | 43   |
| 2.3. Bases Conceptuales o definición de términos básicos..... | 46   |

|   |    |
|---|----|
| CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....  | 50 |
| 3.1. Metodología de la investigación documental y de campo:   |    |
| Descripción y esquema metodológico. ....  | 50 |
| 3.1.1 Línea de investigación .....  | 50 |
| 3.1.2 Nivel, tipo y enfoque de investigación.....   | 50 |
| 3.2 Métodos, técnicas e instrumentos y fuentes de recolección de datos<br>para el proyecto arquitectónico ..... | 51 |
| 3.2.1 Técnicas de recolección de datos .....  | 51 |
| 3.2.2 Instrumentos de recolección de datos .....  | 52 |
| 3.2.3 Fuentes de recolección de datos.....  | 53 |
| 3.3 Procesamiento de la información.....  | 54 |
| 3.3.1 Procesamiento .....   | 54 |
| 3.3.2 Presentación de datos .....   | 57 |
| 3.3.3 Interpretación de resultados respecto a objetivos.....  | 84 |
| TABLA 26. Contrastación referente a objetivo general .....  | 85 |
| TABLA 27. Contrastación referente a objetivo específico.....  | 86 |
| TABLA 28. Contrastación referente a objetivo específico.....  | 87 |
| TABLA 29. Contrastación referente a objetivo específico.....  | 88 |
| CAPITULO IV. ANALISIS DE SITIO Y CONTEXTO. ....   | 89 |
| 4.1 Ubicación del proyecto y/o terreno. ....  | 89 |
| 4.1.1 Datos generales del proyecto. ....  | 89 |



|  |    |
|--|----|
| 4.1.2 Ubicación del terreno.....                             | 90 |
| 4.1.3 Límites.....   | 90 |
| 4.2 Análisis de sitio.....                                   | 90 |
| 4.2.1 Régimen de propiedad.....                              | 90 |
| 4.2.2 Servicios básicos.....                                 | 91 |
| 4.2.3 Vías de acceso.....                                    | 91 |
| .....  | 92 |
| 4.2.4 Línderos y medidas perimétricas.....                   | 92 |
| TABLA 32. LINDEROS Y COLINDANTES.....                        | 92 |
| 4.2.5 Área y perímetro.....                                  | 93 |
| TABLA 33. AREA Y PERIMETRO.....                              | 93 |
| 4.2.6 Coordenadas y ángulos de los vértices del terreno..... | 93 |
| TABLA 34. COORDENADAS Y ANGULOS.....                         | 93 |
| 4.2.7 Datos topográficos.....                                | 94 |
| 4.3 Análisis de contexto.....                                | 94 |
| 4.3.1 Contexto histórico.....                                | 94 |
| 4.3.2 Contexto territorial.....                              | 94 |
| TABLA 35. AREA Y PERIMETRO.....                              | 95 |
| 4.3.3 Contexto social.....                                   | 96 |
| 4.3.4 Contexto económico.....                                | 96 |

|  |     |
|--|-----|
| CAPITULO V. MARCO REFERENCIAL .....                          | 98  |
| 5.1 Referentes construidos. ....                             | 98  |
| 5.1.1 Referentes internacionales. ....                       | 98  |
| 5.1.2 Referentes nacionales y locales.....                   | 100 |
| CAPITULO VI. NORMATIVA Y PROGRAMACION                        |     |
| ARQUITECTONICA .....   | 101 |
| 6.1 Normativa relacionada al proyecto. ....                  | 101 |
| 6.1.1 Determinación de usuarios.....                         | 101 |
| 6.1.2 Normas y reglamento del proyecto. ....                 | 103 |
| 6.2 Análisis antropométrico y ergonómico. ....               | 105 |
| 6.3 Programación arquitectónica.....                         | 106 |
| CAPITULO VII. IDEACIÓN GRÁFICA. ....                         | 118 |
| 7.1 Metodología proyectual .....                             | 118 |
| 7.1.1 Diagrama de relación de actividades.....               | 118 |
| 7.1.2 Organigrama.....                                       | 119 |
| 7.2 Proceso de diseño.....                                   | 123 |
| 7.2.1 Idea rectora.....                                      | 123 |
| 7.2.2 Zonificación. ....                                     | 125 |
| CAPITULO VIII. SOLUCION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO. ....    | 128 |
| 8.1 Estudio del análisis solar aplicado a la propuesta. .... | 128 |
| 8.2 Diseño arquitectónico.....                               | 128 |

|   |     |
|---|-----|
| 8.3 Diseño estructural y materiales.....  | 128 |
| 8.4. Instalaciones eléctricas.....  | 136 |
| 8.5 Instalaciones agua.....   | 138 |
| 8.6 Diseño de evacuación.....   | 139 |
| CAPITULO IX. ELABORACION DE PLANOS ARQUITECTONICOS A<br>NIVEL DE PROYECTO. .... |     |
| 9.1. Planta general primer nivel.....   | 140 |
| 9.2. Planta general segundo nivel.....  | 141 |
| 9.3 Plot plan .....   | 142 |
| 9.4. Cortes y elevación.....  | 143 |
| .....   | 144 |
| 9.5. Plano arquitectónico primer nivel.....                                     | 145 |
| 9.6 Plano arquitectónico segundo nivel .....                                    | 146 |
| 9.7. Modulo a-primer piso.....  | 147 |
| 9.8 Modulo a-segundo piso.....  | 148 |
| 9.9. Modulo b-primer piso.....  | 149 |
| 9.10. Modulo b-segundo piso.....  | 150 |
| 9.11. Modulo c-primer piso.....   | 151 |
| 9.12. Modulo c-segundo piso.....  | 152 |
| CAPITULO X. PRESUPUESTO ESTIMADO.....   | 157 |
| CONCLUSIONES .....  | 158 |

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS ..... | 161 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....     | 162 |
| ANEXOS .....                        | 166 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 01. VI-D1-I1 “Análisis de necesidades y actividades - Existe actividades comerciales en la zona del C.P.M de Potracancha” .....  | 57 |
| Tabla 02. VI-D1-I2 “Zona y Área” “Cree usted que se requiere un mercado en la zona” .....  | 59 |
| Tabla 03. VI-D1-I3 “Organización funcional” “Usted cree que las diferentes zonas tales como zona de verduras, de carne, abarrotes, ropa. etc. deben estar seccionadas y divididas por zonas, para una mejor fluidez” ..... | 60 |
| Tabla 04. VI-D1-I3 “Organización funcional” “Usted cree que los accesos del mercado deberían tener una zona de transporte para los compradores y sus bultos” .....   | 61 |
| Tabla 05. VI-D1-I3 “Organización funcional” “Usted cree pertinente que la ventilación e iluminación son importantes para una nueva propuesta de mercado”   | 62 |
| Tabla 06. VI-D1-I4 “Proporción y carácter” “El ingreso principal de un mercado debe ser amplio y de fácil identificación” .....  | 63 |
| Tabla 07. VI-D1-I4 “Proporción y carácter” “Cree que el interior del mercado, las escaleras, rampas y pasadizos deben ser visibles, amplios y de fácil accesibilidad” .....  | 64 |
| Tabla 08. VI-D1-I4 “Proporción y carácter” “Cree usted que el ingreso debería tener un área preámbulo antes del acceso” .....  | 65 |
| Tabla 09. VI-D1-I5 “Aspecto topográfico” “Usted cree que dentro de C.P.M de Potracancha se deben proyectar más áreas verdes.” .....  | 66 |
| Tabla 10. VI-D1-I5 “Aspecto topográfico” “Cree usted que, la topografía del lugar del C.P.M de Potracancha no está siendo aprovechada en generar áreas verdes” .....   | 67 |

|  |    |
|--|----|
| Tabla 11. VI-D1-I5 “Aspecto topográfico” “Cree usted que la topografía de la zona ayudaría para plantear el proyecto del mercado de abastos minorista” .....   | 68 |
| Tabla 12. VI-D1-I6 “Análisis de espacio interno o externo” “Cree que se pueda plantear un Parque de recreación que se integre al proyecto y que también sirva como ferias itinerantes o sabatinas comercial” .....   | 69 |
| Tabla 13. VI-D1-I7 “Eficiencia de actividades” “Cree que el parque recreativo deba ir en un espacio exterior al mercado para así pueda ser utilizado por todos o solo internamente” .....  | 70 |
| Tabla 14. V2-D6-I8 “Análisis Ecológico” “Cree usted que los materiales de construcción deben de ser ecológicos e integrarse con la naturaleza” .....   | 71 |
| Tabla 15. V2-D6-I9 “Material ecológico” “Cree usted que el bambú se pueda usar como material ecológico-constructivo” .....   | 72 |
| Tabla 16. V2-D7-I10 “Fuente energética solar(fotovoltaico)” “Usted cree que con el proyecto del mercado minorista mejorara la economía local y su estabilidad” .....   | 73 |
| Tabla 17. V2-D7-I11 “Reducción de gastos en energías” “Usted cree, que implementando en el proyecto el uso de paneles solares se reducirán los costos en el pago mensual de energía eléctrica convencional” .....  | 74 |
| Tabla 18. V2-D7-I12 “Cero Contaminaciones” “Usted cree que implementando un sistema Fotovoltaico se reducirán la emisión de contaminantes en la obtención de energía eléctrica” .....  | 75 |
| Tabla 19. VI-D1-I1 y VI-D1-V2 “Diseño de un mercado de abastos minorista” “Cree usted que en el equipamiento urbano la propuesta de un mercado de abastos minorista reduzca drásticamente la brecha entre la informalidad y la formalidad comercial” ..... | 77 |

|   |    |
|---|----|
| Tabla 20. VI-D2-I3 “Organización funcional” “Cree usted que la función que va a realizar el mercado de abastos minorista en el ámbito urbano ayude a crecer la economía local de la zona” .....   | 78 |
| Tabla 21. VI-D3-I4 “Proporción y carácter” “Cree usted que la propuesta del proyecto del mercado de abastos minorista deba ser un proyecto moderno a futuro del crecimiento urbano” .....   | 79 |
| Tabla 22. VI-D4-I5 “Aspecto topográfico” “Cree usted que un proyecto de mercado de abastos minorista se deba integrar al contexto urbano” .....   | 80 |
| Tabla 23. VI-D5-I6 y VI-D5-I7 “Análisis de espacio interno o externo” y “eficiencia de actividades” “Cree usted que, implementando espacios flexibles en el proyecto comercial, mejorará la afluencia de potenciales compradores y será más llamativo y atractivo hacia el público” ..... | 81 |
| Tabla 24. V2-D6-I8 y V2-D6-I9 “Análisis Ecológico” y “Material ecológico” “Cree usted que a las personas les importe el medio ambiente y como nos integramos en el” .....   | 82 |
| Tabla 25. V2-D7-I9, V2-D7-II0, V2-D7-II1 y V2-D7-II2 “Fuente energética-fotovoltaica” “Reducción de gastos de energía” “Cero contaminación” “Cree usted que el desarrollo Futuro está en la utilización de energías limpias para así reducir el impacto ambiental” .....                  | 83 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 01. VI-D1-I1 “Análisis de necesidades y actividades - Existe actividades comerciales en la zona del C.P.M de Potracancho” .....  | 57 |
| Gráfico 02. VI-D1-I2 “Zona y Area” “Cree usted que se requiere un mercado en la zona” .....  | 59 |
| Gráfico 03. VI-D1-I3 “Organización funcional” “Usted cree que las diferentes zonas tales como zona de verduras, de carne, abarrotes, ropa. etc. deben estar seccionadas y divididas por zonas, para una mejor fluidez” ..... | 60 |
| Gráfico 04. VI-D1-I3 “Organización funcional” “Usted cree que los accesos del mercado deberían tener una zona de transporte para los compradores y sus bultos” .....   | 61 |
| Gráfico 05. VI-D1-I3 “Organización funcional” “Usted cree pertinente que la ventilación e iluminación son importantes para una nueva propuesta de mercado con una arquitectura ecológica” .....                              | 62 |
| Gráfico 06. VI-D2-I4 “Proporción y carácter” “El ingreso principal de un mercado debe ser amplio y de fácil identificación” .....  | 63 |
| Gráfico 07. VI-D2-I4 “Proporción y carácter” “Cree que el interior del mercado, las escaleras, rampas y pasadizos deben ser visibles, amplios y de fácil accesibilidad” .....  | 64 |
| Gráfico 08. VI-D2-I4 “Proporción y carácter” “Cree usted que el ingreso debería tener un área preámbulo antes del acceso” .....  | 65 |
| Gráfico 09. VI-D2-I5 “Aspecto topográfico” “Usted cree que dentro de C.P.M de Potracancho se deben proyectar más áreas verdes.” .....  | 66 |
| Gráfico 10. VI-D2-I5 “Aspecto topográfico” “Cree usted que, la topografía del lugar del C.P.M de Potracancho no está siendo aprovechada en generar áreas verdes” .....   | 67 |



- Gráfico 11. VI-D2-I5 “Aspecto topográfico” “Cree usted que la topografía de la zona ayudaría para plantear el proyecto del mercado de abastos minorista” 68
- Gráfico 12. VI-D2-I6 “Análisis de espacio interno o externo” “Cree que se pueda plantear un parque de recreación que se integre al proyecto y que también sirva como ferias itinerantes o sabatinas comercial” ..... 69
- Gráfico 13. VI-D2-I7 “Eficiencia de actividades” “Cree que el parque recreativo deba ir en un espacio exterior al mercado para así pueda ser utilizado por todos o solo internamente” ..... 70
- Gráfico 14. V2-D6-I8 “Análisis Ecológico” “Cree usted que los materiales de construcción deben de ser ecológicos e integrarse con la naturaleza” ..... 71
- Gráfico 15. V2-D6-I9 “Material ecológico” “Cree usted que el bambú se pueda usar como material ecológico-constructivo” ..... 72
- Gráfico 16. V2-D7-II0 “Fuente energética solar(fotovoltaico)” “Usted cree que en el proyecto del mercado minorista se podría usar paneles solares para obtener energía eléctrica del sol” ..... 73
- Gráfico 17. V2-D7-II1 “Reducción de gastos en energías” “Usted cree, que implementando en el proyecto el uso de paneles solares se reducirán los costos en el pago mensual de energía eléctrica convencional” ..... 74
- Gráfico 18. V2-D7-II1 “Cero Contaminaciones” “Usted cree que implementando un sistema Fotovoltaico se reducirán la emisión de contaminantes en la obtención de energía eléctrica” ..... 75
- Gráfico 19. VI-D1-II y VI-D1-V2 “Diseño de un mercado de abastos minorista” “Cree usted que en el equipamiento urbano la propuesta de un mercado de abastos minorista reduzca drásticamente la brecha entre la informalidad y la formalidad comercial” ..... 77

- Gráfico 20. *VI-D2-I3 “Organización funcional” “Cree usted que la función que va a realizar el mercado de abastos minorista en el ámbito urbano ayude a crecer la economía local de la zona”* ..... 78
- Gráfico 22. *VI-D4-I5 “Aspecto topográfico” “Cree usted que un proyecto de mercado de abastos minorista se deba integrar al contexto urbano”* ..... 80
- Gráfico 23. *VI-D5-I6 y VI-D5-I7 “Análisis de espacio interno o externo” y “eficiencia de actividades” “Cree usted que, implementando espacios flexibles en el proyecto comercial, mejorará la afluencia de potenciales compradores y será más llamativo y atractivo hacia el público*..... 81
- Gráfico 24. *V2-D6-I8 y V2-D6-I9 “Análisis Ecológico” y “Material ecológico” “Cree usted que a las personas les importe el medio ambiente y como nos integramos en el”* ..... 82
- Gráfico 25. *V2-D7-I9, V2-D7-II0 y V2-D7-II1 “Fuente energética-fotovoltaica” “Reducción de gastos de energía” “Cero contaminación” “Cree usted que el desarrollo Futuro está en la utilización de energías limpias para así reducir el impacto ambiental”* ..... 83

## INTRODUCCIÓN

Algunos países están tomando con bastante seriedad y preocupación el calentamiento global y vienen ejecutando sus construcciones en base a los conocimientos de la arquitectura ecológica, algunas de estas construcciones internacionales que podemos citar a manera de ejemplo son: 1) La casa de bambú en Madrid. 2) Bullit Center, Seattle en Escocia. 3) Pearl River. Ghuangzhou, en China. 4) Museo del mañana, Río de Janeiro. Todos ellos con un solo objetivo de reducir el consumo energético y evitar la emisión de gases de efecto invernadero; instalando paneles solares, climatizadores, calefacciones, ventiladores y utilizando materiales ecológicos y reciclables, etc., todos obtenidos de la fuerza de la naturaleza (Martínez, 2022).

En el ámbito nacional, las construcciones se deben realizar en base a los conocimientos de una arquitectura ecológica, utilizando los materiales de la región, teniendo en cuenta la ubicación de la futura construcción para el aprovechamiento de fuentes de energía solar, bondades del viento, el agua de lluvia (Chang, 2016). Es por esta razón en salvaguarda del calentamiento global, en nuestra patria también se están realizando algunas construcciones en base a los conocimientos de la arquitectura ecológico, como son: casas ecológicas y sismorresistentes en el departamento de Ica, construcciones de viviendas anti heladas en Ayacucho, construcción de viviendas bioclimáticas en el Cuzco (MVCS, 2021).

En la ciudad de Huánuco, casi todos los terrenos se han convertido en una selva de cemento y fierro, donde no hay construcciones ecológicas para preservar el medio ambiente; de igual forma sucede en las capitales de las provincias. En la sierra, a pesar de utilizar materiales ecológicos como el adobe, el tapial, la madera y paja no tienen la dirección técnica, para construir sus casas y cumplir con los requerimientos de la arquitectura ecológica y puedan coadyubar a preservar el medio ambiente y por ende la salud y economía de sus habitantes ( MVCS, 2021). En nuestro medio, solo tenemos algunos trabajos de investigación, donde se aplica la arquitectura ecológica como el de Dueñas Sixto, 2019.

El problema general de mi investigación fue: ¿cuál será el diseño arquitectónico del mercado de abastos minorista con arquitectura ecológica en la zona de Pillco Marca – Potracancha alta?, tuvo como objetivo, la propuesta de un diseño arquitectónico para un “mercado de abastos minorista de arquitectura ecológica, como desarrollo, de Cayhuayna Alta-Potracancha-2022”, como respuesta, a la deficiencia espacial en el comercio, percibidos dentro del distrito. Esta propuesta se direccionó, al análisis de las diferentes dimensiones ( espacial y ecológico) , relacionadas al término de mercado abastos minorista, como: contexto urbano, análisis de la programación arquitectónica, espacialidad, función, forma, materiales ecológicos y uso del sistema fotovoltaico. Análisis con los cuales se manejó la investigación. Además, el diseño arquitectónico del mercado minorista, se hizo en base a un análisis de la situación actual del comercio en la localidad Pillco marca – Potracancha Alta, con los datos estadísticos obtenidos de la población beneficiaria de sus condiciones comerciales de la población (según datos de encuesta)

El presente trabajo de investigación está dividido en 05 capítulos, según las normas del reglamento de grado y título de la EAP de Arquitectura de la UNHEVAL; tal es así que, en el primer capítulo se trata sobre el problema de investigación, donde se expone el planteamiento del problema, formulación, objetivos, variables, viabilidad y limitaciones del trabajo. El segundo capítulo está conformado por el marco teórico, donde se presentan los antecedentes, bases teóricas, definiciones conceptuales. El tercer capítulo trata sobre el marco metodológico, donde se considera el tipo y diseño de investigación, población y muestra de estudio, técnicas e instrumentos de recojo de información. En el cuarto capítulo se realiza la presentación de los resultados de la investigación en cuadros y gráficos con sus respectivos análisis e interpretación. En el cuarto punto con un análisis de sitio colindantes características de la zona área perímetros en el Quinto capítulo tomamos los eferentes construidos tanto internacional como nacional, abordamos la discusión de los resultados y su contrastación con los antecedentes, con las bases teóricas y así mismo exponemos el aporte científico de la investigación. Sexto punto normativa relacionada al proyecto, determinación de usuarios y programa de necesidades y programa arquitectónico en el séptimo punto tenemos la ideación gráfica, proceso de diseño zonificación.

## CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Planteamiento del problema

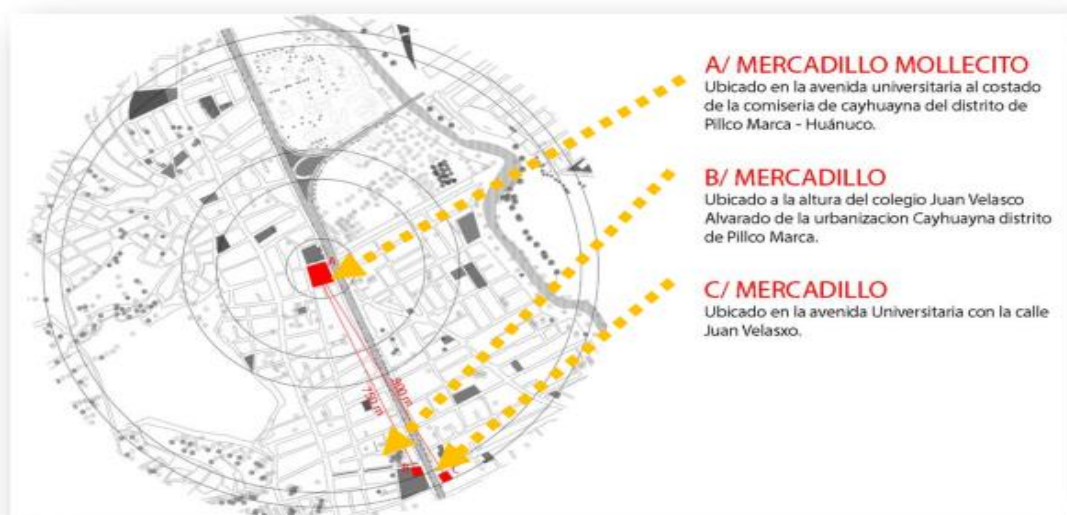
La emigración de pobladores que recibe la localidad de Cayhuayna alta - Potracancha año tras año, ha traído consigo de que nuestros mercados de abastos minoristas sean incapaces de dotar de espacios comerciales a tantas personas, que ven al comercio como su única alternativa de sobrevivencia; lo cual, coincide con lo que manifiesta. Aliaga, F. (2018) que la situación actual de los mercados del Perú que son los pilares básicos de la economía, son ineficientes, porque su infraestructura es inapropiada y se encuentran en mal estado, donde tienen un mal dimensionamiento físico y espacial y, que los nuevos mercados a diseñar se deben hacer con proyecciones para el futuro, para satisfacer la creciente demanda y cubrir las necesidades de ingresos económicos de los pobladores.

Por otra parte, en todas las regiones del Perú en especial en Huánuco y Pillco Marca, los mercados tradicionales, construidos con materiales de construcción convencional sin la aplicación de materiales ecológicos e innovadores de la zona o región, están abandonados por las autoridades y no cuentan con una infraestructura adecuada y apropiada, para cumplir sus funciones tanto de servicio como de confort y evitar así el hacinamiento de personas. Además, no cumplen con las exigencias de la globalización económica ni con la técnica arquitectónica de un buen diseño. (Rodríguez Santa cruz, 2022).

Actualmente existe 2 mercadillos que están funcionando en el Distrito de Pillco Marca, uno de ellos se ubica frente al colegio Juan Velasco Alvarado y el otro frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, llamada “Mollecito”; el radio de acción de estos mercadillos, no cubren con abastecer en su totalidad a todo el Distrito de Pillco Marca (Cayhuayna alta, Arcoragra, Potracancha y Pitumama). En estos mercadillos se puede observar la informalidad de los comerciantes debido a la capacidad limitada espacial que poseen dichos mercadillos, donde los compradores y vendedores no puede practicar la libre competencia por que se encuentran hacinados en espacios cerrados,

y que en la actualidad ya colapsó su capacidad y, no poseen áreas de integración para el uso flexibles del comercio. (Barrueta, 2020, pág. 12)

Pillco Marca - Potracancha, en la actualidad no cuenta con un mercadillo construido mediante un proyecto de inversión pública; su actividad comercial, está funcionando de manera rústica, acopladas en viviendas de manera insegura y sin los mínimos requisitos de funcionabilidad; donde no todos los comerciantes, tienen la formalidad y la oportunidad de comercializar sus productos. Ante este problema existente y para poder solucionar en parte y mejorar la actividad comercial de los pobladores de Potracancha alta, se planteó realizar un proyecto de investigación titulado: “Mercado de abastos minorista de arquitectura ecológica con espacios polivalentes como desarrollo de cayhuayna alta-potracancha-2022”, y contribuir en mejorar el desarrollo de las actividades comerciales con una distribución funcional adecuado y con la utilización de materiales de la zona que no afecte el entorno ambiental.



Nota: Extraído de <https://www.google.com/maps>

## **1.2. Formulación del objetivo general y específicos**

### **1.2.1 Objetivo general**

- Plantear el diseño arquitectónico del mercado minorista con arquitectura ecológica en la zona de Cayhuayna Alta-Potracancha.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Determinar las características dimensionales y de espacios polivalentes que tendrá el mercado minorista con arquitectura ecológica en la zona de Cayhuayna Alta-Potracancha.
- Determinar los materiales de la zona a utilizarse en la construcción del mercado minorista con arquitectura ecológica en la zona de Cayhuayna Alta-Potracancha.
- Identificar el diseño para la obtención de energías limpias (fotovoltaico) en el mercado minorista con arquitectura ecológica en la zona de Cayhuayna Alta-Potracancha.

## **1.3. Hipótesis general y específicos**

La presente investigación no cuenta con hipótesis, puesto que se manifiesta como una investigación descriptiva. “Se formula hipótesis cuando se pronostica un hecho o un dato” Hernández et. al. 2014 (p.104).

## **1.4. Justificación y limitaciones**

En el momento actual donde la localidad de Potracancha alta – Pillco marca carece de un centro comercial minorista, y ante el incremento desmedido de la población, era oportuno la realización de este trabajo de investigación, para resolver la deficiencia de espacios comerciales a través de una arquitectura ecológica, la cual influyó en mejorar la actividad comercial, el confort interior del mercado y preservar

la salud de los comerciantes y usuarios del mercado por las condiciones medioambientales de la localidad de PotracanCHA Alta – Pillkomarca.

- Debido al hacinamiento de pobladores en la localidad de Cayhuayna Alta-PotracanCHA, quienes al dedicarse a la actividad comercial como único sustento, alteraron las condiciones y espacios comerciales de la población; debido a este problema, tomó importancia la construcción del mercado de abastos minoristas a través de una arquitectura ecológica que, además de mejorar los espacios comerciales, influyó en mejorar la actividad comercial y preservar la salud de los pobladores que asisten al mercado en condición de comerciantes y compradores por las condiciones medioambientales de la localidad de PotracanCHA Alta

- ¿Porque se investiga?

Se realizó esta investigación, porque los pobladores de la localidad de PotracanCHA Alta a falta de un mercado de abastos, realizaban sus actividades comerciales dentro de algunas casas o en algunas esquinas de la localidad, exponiendo su salud y condición física a los peligros de diferente índole. Con esta construcción del mercado de abastos minorista con arquitectura ecológica, se fundamenta el porqué de esta investigación.

- ¿Para qué se investiga?

Se investigó, para dar solución al problema de falta de un mercado de abastos minorista en la localidad de PotracanCHA Alta a través de una arquitectura ecológica, la cual, mejoró la actividad comercial de los pobladores; así mismo, mejoró las condiciones de confort del interior del mercado, preservando la salud de los comerciantes y usuarios del mercado debido a las condiciones medioambientales del lugar PotracanCHA Alta.

- ¿Es necesario la investigación?



Ante el crecimiento desmedido de la población en nuestra localidad de Cayhuayna Alta-Potracancha, era necesario esta investigación por que buscó solucionar la necesidad de los pobladores el de contar con un mercado de abastos minorista a través de la propuesta de una arquitectura ecológica, que mejoró de desarrollo comercial, el confort y salud de los comerciantes y usuarios del mercado de abastos.

#### ***1.4.1. Limitaciones***

La investigación no tuvo limitaciones significativas que pudieran condicionar los resultados en la ejecución del proyecto de tesis.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### Antecedentes Internacionales

**Título de tesis “Mercado municipal de Morales, departamento de Izabal – Guatemala”. García, (2014)**

#### Resumen de la Tesis:

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Título</b>          | mercado municipal de Morales, departamento de Izabal en Guatemala                 |
| <b>Tipo de Invest.</b> | Investigación Descriptivo   |
| <b>Objetivo Gener.</b> | Crear espacios óptimos que cumplan con el desarrollo de las distintas actividades |
| <b>Aporte</b>          | Creación de módulos estructurales para la venta de productos                      |

El objetivo de la tesis fue: “Generar un anteproyecto arquitectónico del mercado para el municipio de Morales, que facilite el intercambio comercial regional de las comunidades del área rural. Así como que promueva el desarrollo productivo y comercial de las comunidades, y colaborar con espacios para facilitar la comercialización de los productos cultivados en las comunidades rurales, apoyar a los pequeños y medianos productores agrícolas (Garcia Sandoval, 2014, pág. 4)

Analizando la presente tesis detectamos que el problema de esta investigación es que, a pesar de contar la municipalidad de Morales con dos mercados, estos no se dan abasto para cubrir las necesidades de venta y compra de los habitantes de la localidad de Morales, menos aún de los de los productores y comerciantes de las comunidades rurales circundantes a la localidad de Morales; debido a que los mercados en la actualidad se

encuentra ubicados en el centro de la ciudad y al no contar con espacios para tránsito peatonal y mucho menos para estacionamiento de carros, esto se convierte en un caos de transitabilidad. Debido a ello es que el tesista plantea mediante un anteproyecto la creación de un nuevo mercado al municipio de Morales, con un diseño arquitectónico con las condiciones espaciales idóneas, con materiales de la región y donde se priorice el intercambio comercial regional de las comunidades del área rural y, facilite el descongestionamiento de pobladores y vehículos de los mercados existentes.

El análisis de esta tesis contribuyó con el desarrollo de mi trabajo de investigación, en el sentido de que, todo mercado de abastos debe satisfacer las necesidades de comercialización de compra y venta de los habitantes de la localidad en forma cómoda, con espacios adecuados e higiénicos, servicios vehiculares adecuados y, en segundo lugar, debe dar cabida a los productores rurales de los sitios aledaños a la localidad, para que puedan comercializar sus productos producidos en sus respectivas comunidades.

**Título de la tesis “Diseño de un proyecto arquitectónico de un nuevo mercado minorista del cantón “Eloy Alfaro” Durán, ubicado en la zona 8, provincia de Guayas en el periodo del 2014 -2015”.**

Resumen de la Tesis:

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Título</b>          | Diseño de un mercado Arquitectónico de un nuevo mercado minorista del cantón “Eloy Alfaro”   |
| <b>Tipo de Invest.</b> | Investigación Cualitativo  |
| <b>Objetivo Gener.</b> | Diseño de un proyecto arquitectónico de un nuevo mercado minorista   |
| <b>Aporte</b>          | Infraestructura adecuada para un desempeño eficiente para los vendedores y tanto como para el cliente, sin espacios arquitectónicos adecuados para los usuarios. |

El objetivo de la tesis es: Diseñar un proyecto arquitectónico de un mercado minorista para el circuito Eloy Alfaro” Durán, ubicado en la zona 8; el cual cubra la demanda que se necesite en los momentos actuales y futuros; así como, “buscar el desarrollo socioeconómico de la localidad y una mejora en la calidad de vida de la población”, (Yambay Choez , 2015, pág. 5)

Del análisis de la tesis podemos deducir que, el corredor de Eloy Alfaro Durán de la provincia de Guayas, ante el incremento de la población, los mercados que vienen funcionando actualmente en dicho corredor son insuficientes, debido a que no fueron construidos pensando en el futuro. Actualmente estos mercados minoristas tienen infraestructuras pequeñas, con espacios reducidos para el expendio y compra de productos; los espacios para el recojo de desperdicios son pésimos y el tránsito vehicular y peatonal es caótico debido al incremento de vendedores y compradores dentro y fuera de los mercados. Ante este problema, el tesista después de haber hecho un análisis de déficit de mercados opta por realizar un diseño arquitectónico de un nuevo mercado minoristas del cantón Eloy Alfaro Durán, con el único objetivo de que cubra la demanda de comerciantes y compradores. Las conclusiones arribadas del tesista son reducir la aglomeración de personas en el mercado minoristas construido, debido a la conexión de espacios interiores y exteriores que permite utilizar espacios recreativos complementarias a los comerciales; mejorando los sistemas de recepción, comercialización y distribución del comercio.

El análisis de la presente tesis contribuyó en el desarrollo de mi trabajo de investigación, en el sentido de que, se debe tener en cuenta como el caso de un diseño arquitectónico de un mercado de abastos minorista, la proyección para el futuro, tomando en cuenta la tasa de crecimiento poblacional de la localidad y de los lugares aledaños a ella y, que además cuente con espacios idóneos para el funcionamiento de la comercialización, para el tránsito peatonal y vehicular, cuente con espacios para el depósito y recojo de desperdicios y, además cuente con espacios recreativos y sociales.

**Título de la tesis “Propuesta de diseño arquitectónico para la construcción del mercado municipal en el municipio de pueblo nuevo viñas, santa rosa, Guatemala”.**

Resumen de la Tesis:

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Título</b>          | Propuesta de diseño arquitectónico para la construcción del mercado municipal en el municipio de pueblo nuevo viñas, santa rosa, Guatemala  |
| <b>Tipo de Invest.</b> | Investigación Descriptivo   |
| <b>Objetivo Gener.</b> | Se determinó que la mejor solución para el problema en la insuficiencia de equipamiento urbano de áreas comerciales es la propuesta de un Mercado Municipal   |
| <b>Aporte</b>          | Se concluye por último que, debido a la demanda actual, dicho mercado sería suficiente para satisfacerla y así aumentar la actividad comercial del área, permitiendo también nuevos empleos, y un mayor movimiento económico en la cabecera municipal |

El objetivo de la tesis es: determinar, evaluar y validar la propuesta de diseño arquitectónico para la construcción del mercado municipal de Pueblo Nuevo Viñas, Santa Rosa – Guatemala.

Del análisis de la tesis, podemos sostener que, el poblado de Pueblo Nuevo Viñas, carece de un espacio donde vender sus productos, ya que la gran mayoría de la población se dedica a la agricultura, pero al carecer de un espacio se ven obligados a comercializar en sitios no aptos para el comercio. El tesista para solucionar este problema, propone un diseño arquitectónico para la construcción de un mercado municipal. Antes de esta propuesta, el tesista hizo un análisis minucioso tanto en el aspecto de la ubicación y entorno, del aspecto físico dimensional, del aspecto climático, la viabilidad ambiental, de la aplicación de la arquitectura sostenible, de un diseño bioclimático; agregado a ello se

basó en las encuestas y en el análisis FODA, Recién con todos estos estudios, determinó, concluyó que, la mejor propuesta para la construcción del mercado, era el diseño de un mercado arquitectónico municipal, en la cual también analizó que los productos perecibles y otros se iban a mantener en mejores condiciones.

Del análisis de esta tesis, sacó conclusiones muy importantes para el desarrollo de mi tesis, en el sentido de que es necesario hacer un análisis pormenorizado de todos los aspectos, como: análisis del entorno, aspectos físico dimensionales, aspectos funcionales, aspectos climáticos, aspectos medioambientales, etc. etc.

### **Antecedentes Nacionales**

**Título de la tesis “Principios de la arquitectura ecológica para el diseño de un museo de sitio en la zona de arqueológico de Huancaloma en Cajamarca”.**

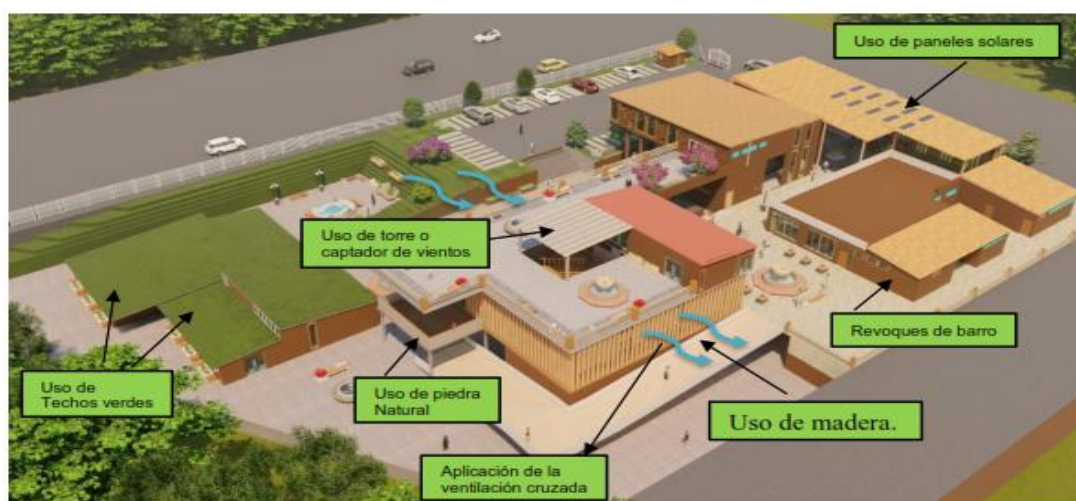
**Moreno, (2020)**

#### Resumen de la Tesis:

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Título</b>          | Principios de la arquitectura ecológica para el diseño de un museo de sitio en la zona de arqueólogo de huancaloma en Cajamarca.  |
| <b>Tipo de Invest.</b> | Investigación Descriptivo   |
| <b>Objetivo Gener.</b> | De conservar mejor el monumento histórico, que es desprotegido. Está previsto el uso de materiales ecológicos, propios de la zona y que contribuyan a la conservación del Sitio |
| <b>Aporte</b>          | La manera óptima, como otro principio de la Arquitectura Ecológica considera el uso de paneles fotovoltaicos que proveen de energía a todo el complejo arqueológico.            |

El objetivo de la tesis es “Determinar de qué manera los principios de la arquitectura ecológica influyen en el diseño de un museo de sitio que contribuya en la conservación y en el mejoramiento medio ambiental de la zona arqueológica Huancaloma en Cajamarca”.

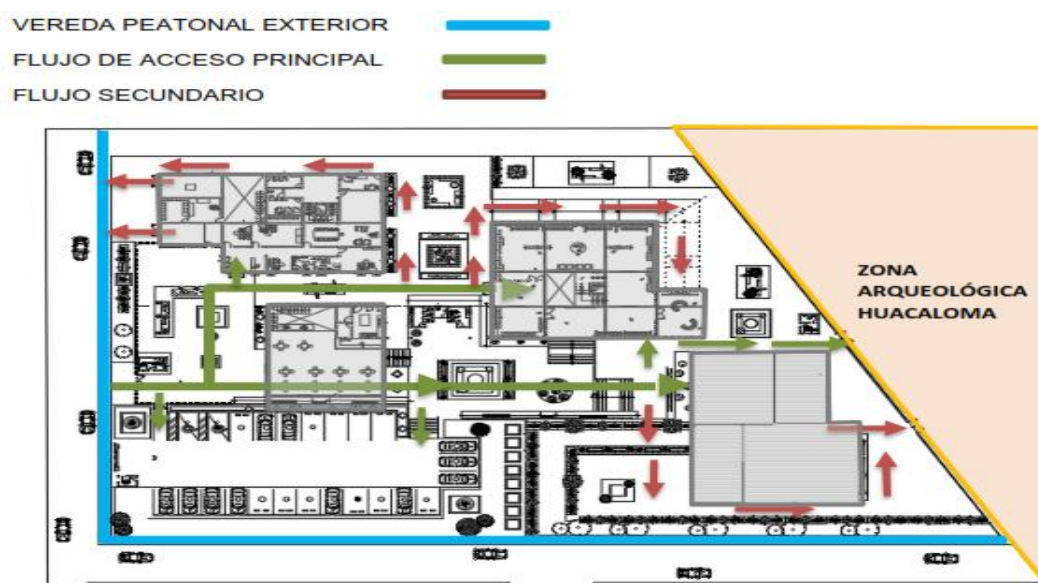
Del análisis de la presente tesis podemos deducir que el gran problema que presenta el centro arqueológico de Huancaloma en Cajamarca, es que se encuentra en completo abandono por parte de sus autoridades del instituto de cultura departamental y nacional; así como de la municipalidad y del gobierno regional; como también por parte de sus propios pobladores que lejos de cuidarlo están invadiendo y haciendo construcciones dentro de los terrenos del centro arqueológico con concreto armado. Ante este problema, el tesista opta por aplicar los principios de la arquitectura ecológica en el diseño de un museo de sitio para conservar el centro arqueológico y a su vez que sea amigable con el medio ambiente. Para analizar la propuesta de los diferentes materiales ecológicos usables debemos de desarrollar un análisis de la misma. (Mercado, 2020, pág. 17)



**Ilustración 1.** *Actividades exposición- materiales ecológicos.*

Nota: Mediante la imagen hace mención las diferentes utilizaciones de materiales ecológicos en el museo de sitio en Huancaloma, que son tomados como prioridad para la propuesta del nuevo museo.

Ilustración 2. Análisis de actividades museo- Planta baja 1 propuesta.



Nota: En la imagen observamos la distribución espacial del museo en Huancaloma, como propuesta en la planta baja.

**Tabla 1.** Resumen de Antecedente- Moreno (2020).

Tesis “Principios de la arquitectura ecológica para el diseño de un museo de sitio en la zona de arqueológico de Huancaloma en Cajamarca”

| Objetivo.   | Resultado.   |
|---|--|
| <p>Objetivo principal. “Determinar de qué manera los principios de la arquitectura ecológica influyen en el diseño de un museo de sitio que contribuya en la conservación y en el mejoramiento medio ambiental de la zona arqueológica Huacaloma en Cajamarca.”</p> <p>Objetivo secundario. “Diseñar en base a los principios de la arquitectura ecológica un museo de sitio orientado al cuidado del medio ambiente y a la recuperación del sitio arqueológico Huacaloma en la ciudad de Cajamarca.”</p> | <p>Proyecto arquitectónico.</p> <p>Actividades expositivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento.</li> <li>• Limpieza.</li> <li>• Carga y descarga.</li> <li>• Salón 1.</li> <li>• Salón 2.</li> <li>• atrios.</li> <li>• Zona publicas 1.</li> <li>• Zona de preparación de comidas y buffet.</li> <li>• Estacionamiento.</li> <li>• Operaciones administrativas.</li> </ul> |

Fuente: Elaboración propia.



Mediante las imágenes mostradas en los cuadros 1 y 2 se puede observar que el planteamiento de la propuesta de un museo de sitio con principios ecológicos dentro de actividades expositivas en desarrollo de un museo, es posible entrelazar lo ecológico con lo convencional; es decir, materiales comunes con materiales innovadores para el medio ambiente y que generen menos desechos en la contaminación ambiental, y que entrelazados todas estas actividades se logra el correcto funcionamiento; con lo cual, el tesista concluye con lo siguiente “museo de sitio con principios ecológicos es mucho más que un museo, es un cúmulo de actividades y respuestas sociales, culturales, turísticas, económicas, donde se desarrolla el principio de la arquitectura ecológica amigable con el medio ambiente”.

El análisis de la presente tesis contribuyó en el desarrollo de mi trabajo de investigación, específicamente en la utilización de materiales ecológicos del lugar, para evitar la contaminación ambiental y, preservar un medio ambiente natural; asequible en temperatura, ventilación y comodidades para los comerciantes y compradores.

**Título de la tesis “Mercado minorista e integración de un espacio flexible (Mutable) exterior para el distrito de Morrope ”. Garcia-Iñoñan, (2016)**

Resumen de la Tesis:

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Título</b>          | Mercado Minorista e integración de un espacio flexible(mutable) exterior para el distrito de Morrope”. Garcia Iñoñan(2016)                                  |
| <b>Tipo de Invest.</b> | Investigación Cualitativa   |
| <b>Objetivo Gener.</b> | Es mejorar el funcionamiento del centro de abastos con la adecuada infraestructura e integración de un espacio flexible (mutable) para los diferentes usos, |

|               |   |
|---------------|---|
| <b>Aporte</b> | es mejorar el funcionamiento del centro de abastos con la adecuada infraestructura e integración de un espacio flexible (mutable) |
|---------------|---|

El objetivo es “Demostrar como un deficiente funcionamiento e inadecuada infraestructura, sin calidad espacial interna y la carencia de integración de un espacio flexible (mutable) externo ha generado una mala planificación funcional en el mercado del distrito”. (García, 2016, pág. 8)

---

“Mercado minorista e integración de un espacio flexible(mutable) exterior para el distrito de Morrope.”

---

| Objetivo.   | Resultado.  |
|---|---|
| <p><u>Objetivo principal.</u> Demostrar como un deficiente funcionamiento e inadecuada infraestructura, sin calidad espacial interna y la carencia de integración de un espacio flexible (mutable) externo ha generado una mala planificación funcional en el mercado del distrito.</p> <p><u>Objetivo secundario.</u> Con este proyecto se buscará el diseño adecuado de espacios de venta reglamentarios y una planificación ordenada del comercio por tanto se logrará satisfacer las necesidades del vendedor-consumidor y por consiguiente se obtendrá una buena retribución económica.</p> <p><u>Objetivo secundario.</u> Reconocer la falta de implementación de mobiliario inapropiado para la venta comercial.</p> | <p><u>Proyecto arquitectónico:</u></p> <p>se jerarquizo la implementación funcional de un espacio multifacético y en la distribución y planificación del comercio a través del análisis de la zonificación y el flujograma.</p> |

**Tabla 2.** Resumen de antecedente- Garcia-Iroñan, (2016).

Fuente: Elaboración propia.

Haciendo un análisis de la presente tesis, podemos detectar que, el distrito de Morrope, al contar con un solo mercado minorista situado en el centro de la ciudad, de deficiente infraestructura y con instalaciones precarias; sumado a ello la proliferación de comerciantes ambulantes alrededor del mercado y la concurrencia de pobladores de los caseríos y anexos al distrito de Morrope; ocasionan, un hacinamiento entre vendedores y

compradores, ocasionando un caos y desorden en el tránsito peatonal y vehicular propiciando la contaminación ambiental. Ante este singular problema, el tesista opta por hacer el diseño de un nuevo mercado minorista en otro lugar de Morrope. El terreno escogido es espacioso, de fácil accesibilidad y cuenta con servicios de agua y desagüe, energía eléctrica, etc. Posteriormente en base a proyecciones de incremento de la población para el futuro, se diseñó la infraestructura, se determinó la matriz espacio funcional de dicho mercado; teniendo en cuenta, la integración de un espacio flexible exterior multifuncional para diferentes actividades y usos de los pobladores de la ciudad y de los caseríos y anexos de Morrope.

La presente tesis coadyubó en el desarrollo de mi trabajo de investigación, haciendo notar que ante el crecimiento de la población es factible diseñar el funcionamiento de un mercado, realizando proyecciones para el futuro en bases a los censos y a partir de ellos realizar proyecciones futuras; de igual forma, se puede calcular el número puestos de venta, número de compradores y vendedores, entre otras proyecciones.

**Título de tesis: “Proyecto mercado mayorista con la utilización de recursos renovables para un manejo sostenible en la provincia de Hualgayoc – Bambamarca”. Bautista (2021)**

Resumen de la Tesis:

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Título</b>          | Proyecto mercado mayorista con la utilización de recursos renovables para un manejo sostenible en la provincia de Huagayoc-Bambamarca. Bautista (2021) |
| <b>Tipo de Invest.</b> | Investigación descriptiva.   |
| <b>Objetivo Gener.</b> | determinar estrategias para la utilización de recursos renovables y alcanzar una arquitectura sostenible adherida a un                                 |

|               |  |
|---------------|--|
|               | mercado mayorista y diseñar un proyecto auto sostenible recargándose de agua energía.  |
| <b>Aporte</b> | Mejorar la definición equivocada de sostenibilidad, y probar el uso equilibrado de los recursos (producir menos y utilizar más eficientemente todo lo que se produce) es de suma importancia y con esta manera, nos ayuda a tener mejores ideas en cuanto al diseño y que no agredan al entorno. |

El objetivo de la tesis es: “determinar las condicionantes arquitectónicas para la utilización de recursos renovables en el diseño arquitectónico sostenible del nuevo mercado mayorista”. (Bautista, 2021, pág. 5)

Haciendo un análisis de la tesis, encontramos en primer que los causantes para realizar la construcción de un nuevo mercado con recursos renovables, son: el crecimiento de la actividad comercial, el comercio ambulatorio mayorista que realiza sus actividades en forma ambulatoria; la inseguridad es alta y la falta de higiene por arrojo de desperdicios de los comerciantes. El tesista para hacer el diseño del mercado, realizó estudios topográficos sobre el lugar en donde se ubicará el futuro mercado, encontrando que existe un desnivel entre la parte alta y baja del futuro mercado; de igual forma hizo un estudio físico dimensional, un estudio ambiental, un estudio del clima de las precipitaciones fluviales, para determinar, la utilización de recursos renovables y aplicar un diseño de arquitectura sostenible; es decir, determinar un proyecto autosostenible. Posteriormente, con todos los resultados obtenidos de los estudios realizados, llegaron a la conclusión de realizar el proyecto arquitectónico del mercado donde Las condiciones de luz solar y de agua, son idóneos para el uso de recursos renovables índices climatológicos solar y lluvias que presenta Bambamarca son recomendables para el uso de recursos renovables.

La presente tesis, me sirvió en el desarrollo de mi trabajo de investigación, porque me guío en la utilización de las bondades del calor, viento, lluvia y condiciones climáticas, en el diseño arquitectónico de mi tesis.

**Título de tesis: “Elaboración de un panel fotovoltaico con material reciclado, para la generación de energía”. Max Cueva Alcántara (2019).**

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Título</b>          | “Elaboración de un panel fotovoltaico con material reciclado, para la generación de energía” Max Cueva Alcántara (2019).  |
| <b>Tipo de Invest.</b> | Se menciona el diseño de investigación; variables, operacionalización; población y muestra; técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad y métodos de análisis de datos..         |
| <b>Objetivo Gener.</b> | las maneras convencionales de obtenerla alteran a nuestro medio y tiene altos costo; por ello, que una de las principales metas fue generar energía a bajo costo y de la manera prácticas y sencilla posible. |
| <b>Aporte</b>          | También se recomienda seguir desarrollando este método de obtención de energía puesto que es la forma de obtener energía más limpia para cuidar nuestra salud y promover el desarrollo sostenible             |

El objetivo de la tesis es: Es la extracción que se puede crear panees solares con materiales reciclables y obtener energías limpias del medio ambiente.

La presente tesis, me sirvió en el desarrollo de mi trabajo de investigación: para la obtención de energías limpias renovables (fotovoltaicas)

### Antecedentes Locales

**Título de la tesis “Propuesta arquitectónica del mercado municipal con espacios de integración en el distrito de Pillco Marca periodo 2020”. Barrueta (2020).**

#### Resumen de la Tesis:

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Título</b>          | “Propuesta Arquitectónica del mercado municipal con espacios de integración en el distrito de Pillco Marca periodo 2020”. Barrueta (2020)   |
| <b>Tipo de Invest.</b> | Investigación Mixta   |
| <b>Objetivo Gener.</b> | La presente investigación demuestra que los espacios de integración son importantes en los sectores comerciales por la necesidad de espacios ordenados y abiertos que permita la concurrencia de las personas y se realicen actividades vinculadas al comercio. |
| <b>Aporte</b>          | Propuesta se ha puesto énfasis en la incorporación de espacios de integración, para lograr que las actividades que se realicen dentro del Mercado Municipal sean eficientes y a su vez brindar confort a los visitantes y a los propietarios.                   |

El objetivo de la tesis es: “Identificar la manera en que se puede articular los espacios de integración en la propuesta arquitectónica del mercado del distrito de Pillco Marca”, (Barrueta, 2020, pág. 6)

Del análisis de la tesis podemos darnos cuenta que, el problema común que tiene todos los mercados del distrito de Pillco Marca, es que no están diseñados para los actuales momentos debido al incremento de la población, donde su infraestructura quedó demasiado reducida, sus espacios para el tránsito de los consumidores son demasiados angostos, no tienen espacios para extenderse y hacer una integración de sus actividades comerciales, etc. Ante este panorama, el tesista opta por realizar un diseño

arquitectónico de un mercado municipal, basándose en la incorporación de espacios de integración, aproximándose tal como lo realiza Plaza Vea presente en nuestra ciudad, para que las transacciones comerciales y otras actividades sociales que se realicen sean cómodas y del agrado de la población.

El análisis de la tesis favoreció en el desarrollo de mi trabajo de investigación, en el sentido de que, si los mercados consideran en su diseño arquitectónico, la integración de sus espacios en su funcionamiento, contarán con espacios cómodos para realizar sus transacciones comerciales y podrán disfrutar de espacios de recreación e integración social.

**Tabla 3.** *Resumen de Antecedente- Barraeta (2020).*

---

Tesis “Propuesta arquitectónica del mercado municipal con espacios de integración en el distrito de Pillco Marca periodo 2020”.

---

| Objetivo.   | Resultado.  |
|---|---|
| “Identificar la manera en que se puede articular los espacios de integración en la propuesta arquitectónica del mercado del distrito de Pillco Marca” | Proyecto arquitectónico, en la búsqueda de poder insertar un espacio integral para que se articule a la propuesta del mercado |

---

Fuente: Elaboración propia.

El tesista en su investigación y propuesta de mercado municipal busca la manera de como articular un espacio con otro tipo de función (recreacional) a la propuesta de un mercado(comercio) con el fin de poder enriquecer y ampliar la propuesta en el distrito municipal.

**Ilustración 6.** *Visualización del proyecto- Mercado municipal.*



Nota: En esta imagen se puede observar el proyecto de mercado municipal donde se integra el espacio recreacional

**Título de la tesis “Mercado minorista con una Arquitectura ecológica en la zona el Tingo-Huánuco 2018”. Dueñas (2018)**

Resumen de la Tesis:

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Título</b>          | “Mercado minorista con una arquitectura ecológica en la zona el Tingo-Huanuco 2018”. Dueñas (2018) |
| <b>Tipo de Invest.</b> | Investigación cualitativa  |



|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Objetivo Gener.</b> | La propuesta del diseño de un mercado minorista con una arquitectura ecológica en la Zona Predio el Tingo Huánuco  |
| <b>Aporte</b>          | 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. |

Del análisis de la tesis podemos determinar que, uno de los grandes problemas que sufre la ciudad de Huánuco es que, sus mercados tienen como factor común la deficiencia de espacios tanto en el interior y exterior, producto del incremento de la población, la que trajo consigo el aumento de compradores y comerciantes tanto en el interior y exterior de los establecimientos; debido a ello, el tesista para dar solución en parte a dicha deficiencia, propone el diseño de un mercado minorista con una arquitectura ecológica en la zona predio el Tingo-Huánuco. Para realizar el diseño arquitectónico optó por determinar el área del terreno, determinar las diferentes actividades a realizarse y su distribución espacial; optando en base a estas características, de que el mercado tenga un sótano y dos pisos, cuya parte estructural está dividido en bloques de concreto armado que le dan resistencia, solides y seguridad y, utilizó también el material del bambú en la fachada y en algunas partes de la parte interior y exterior, dándole la característica de un mercado ecológico.

La presente tesis contribuyó con mi trabajo de investigación, en la utilización de del material ecológico del bambú en el diseño de un mercado minorista con arquitectura ecológica. (Dueñas, 2019, pág. 11)

**Tabla 4.** *Resumen de Antecedente- Dueñas (2018).*

| Tesis “Mercado minorista con una arquitectura ecológica en la zona de Tingo-Huánuco 2018”.                   |  |
|--|--|
| Objetivo.  | Resultado.   |
| “Proponer el diseño de un mercado minorista con una arquitectura ecológica en la zona el Tingo-Huánuco”      | Proyecto arquitectónico, se basa en la propuesta de materiales ecológicos que puedan ser adaptables en la propuesta de un mercado tanto estructural como en acabados |
| “Determinar el material constructivo ecológico para el mercado minorista en la zona predio el Tingo-Huánuco” |  |

Fuente: Elaboración propia.

En la Investigación anterior podemos observar que la propuesta netamente se basa o se centra en la elección de materiales ecológicos los cuales serán el remplazo de los materiales convencionales y ser una opción de material de construcción ecológico elegido de la zona de Tingo-Huánuco 2018.



**Ilustración 7.** *Visualización del proyecto- Mercado minorista ecológico el uso de materiales ecológicos.*

Nota: En esta imagen se puede observar el proyecto de mercado minorista ecológico empleando materiales ecológicos (bambú).

## 2.2. Bases teóricas

### Referentes Bibliográficos.

En el libro “Estrategias, alcances y aplicación de los materiales ecológicos como generadores de hábitats urbanos sostenibles”, Este trabajo propone una reflexión sobre la compleja relación entre ciclo de vida de los materiales de la construcción y el ambiente natural, el conocimiento de los instrumentos actualmente a disposición para la elección de un material y para la evaluación de su impacto ambiental y las potencialidades de nuevos materiales ecológicos en la construcción de nuestras futuras ciudades. (Borsani , 2011, pág. 8)

Análisis: Toma como base la falta de cultura sobre los materiales y su tiempo útil de vida ya que hay materiales que fácilmente pueden ser sustituidos por materiales ecológicos y moldearse al medio ambiente que lo rodea con tal finalidad de alargar la vida de las edificaciones urbanas mediante materiales ecológicos.

En el libro de “Arquitectura Ecológica”.

Los autores en este libro, parten del análisis de los cambios ambientales que se viene produciendo a nivel mundial, como: la contaminación atmosférica y el cambio climático, debido al incremento de los gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono, metano y dióxido de nitrógeno, debido a la quema de combustibles fósiles, deforestación, cambios en los usos de los suelos, etc., por la que los arquitectos se han visto en la necesidad de reevaluar la planificación, proyección y construcción de los edificios desde el punto de vista de una construcción sostenible o ecológica; es decir, deben cuidar el medio ambiente, el bienestar social y económico de la sociedad actual y futura. (Ching, 2016, pág. 19)

Análisis: Igualmente manifiestan que, el sector de la construcción es responsable del 36% del consumo final de energía global, de casi el 40% de las emisiones totales directas e indirectas de CO2 y de más del 45% de la generación de residuos. La discusión

respecto al proyecto sostenible es que la mayoría de estos consumos energéticos no puede atribuírseles a los materiales o al proceso de construcción, sino al propio uso y mantenimiento de los propios edificios durante su vida útil. Por esa razón es necesario proyectar adecuadamente la construcción, teniendo en cuenta su localización y su uso para proyectar una buena ventilación, climatización, iluminación, calefacción, en las que no se tenga que invertir grandes sumas de dinero. La arquitectura ecológica es joven y plantea nuevas estrategias de construcciones ecológicas, mejorando la eficacia energética, el ahorro de recursos, reduciendo el uso de materiales tóxicos y mejorando los costos financieros.

En el libro de “obtención de energías libre naturales (fotovoltaica)”.

La energía solar fotovoltaica transforma de manera directa la luz solar en electricidad empleando una tecnología basada en el efecto fotovoltaico. Al incidir la radiación del sol sobre una de las caras de una célula fotoeléctrica (que conforman los paneles) se produce una diferencia de potencial eléctrico entre ambas caras que hace que los electrones salten de un lugar a otro, generando así corriente eléctrica. (Acciona, 2020, pág. 2)

Análisis: La energía eléctrica generada mediante paneles solares fotovoltaicos es inagotable y no contamina, por lo que contribuye al desarrollo sostenible, además de favorecer el desarrollo del empleo local.

En el libro. El aspecto económico de la población de un determinado lugar es muy importante conocerlo. García, (2013)

es importante conocer la población económicamente activa que participa en el proceso de producción, ya sea aportando con mano de obra o en forma intelectual en la extracción directa de riquezas de la naturaleza.

Análisis: El conocimiento de estos aspectos económicos, permitirá conocer el nivel de ingreso económico y capacidad de consumo de los habitantes de un determinado lugar

### **2.3. Bases Conceptuales o definición de términos básicos**

#### **Mercado de Abastos.**

Los mercados de abastos son los encargados del abastecimiento regular de mercancías y alimentos para la población de las ciudades. En el mercado de abastos tienen una amplia variedad de mercancías y actividades y, se realizan la compra y venta de alimentos y otros artículos, acompañadas de actividades culturales, políticas, religiosas o deportivas. (Vargas Trigoso, 2022, pág. 28)

#### **Mercado Minorista.**

“... El mercado minorista es aquel mercado en el que participan, valga la redundancia, comerciantes o distribuidores minoristas. Es decir, el mercado en el que se transfieren bienes, o se prestan servicios, a consumidores finales.” (Morales, 2018)

#### **Actividad Comercial.**

“... Se denomina comercio a la actividad socioeconómica consiste en la compra y venta de bienes, sea para su uso, para su venta o para su transformación, Es el cambio o transacción de algo a cambio de cosa de igual valor...” (Scian, 2002 pág, 25).

#### **Diseño Arquitectónico.**

“El diseño arquitectónico es tanto el proceso como el producto de la planificación, el diseño y la construcción. La arquitectura como "la práctica del arquitecto" se refiere a la planificación, el diseño, la construcción de la forma, el espacio y el ambiente.” (Emarq., 2018).

#### **Distribución Espacial Polivalente.**

“...una arquitectura polivalente sí puede representar una multi-identidad, como se refleja, entre otros ejemplos, el Recinto Ferial de Ifema en Madrid. El cuál alberga

múltiples actividades y usos en su interior, como son exposiciones, competiciones motociclistas, etc. Esto es debido a que el proyecto inicial, independientemente de su piel exterior, permite su transformación promoviendo cambios de usos, y generando desde el interior una identidad efímera que permite sus usos múltiples y dinámicos.” (García Sandoval, 2014, pág. 35).

### **Arquitectura Ecológica.**

“La arquitectura ecológica es aquella que programa, proyecta, realiza, utiliza, de modo, recicla y construye edificios sostenibles para el hombre y el medio ambiente. Los edificios se emplazan localmente y buscan la optimización en el uso de materiales y energía, lo que tiene grandes ventajas medio ambientales y económicas.” (Ecured, 2010, pág. 1).

### **Análisis de Entorno.**

“Se refiere al análisis de los alrededores del edificio, analizar el impacto y una edificación con respecto a su entorno.” (Arquitectura, 2020, pág. 2)

### **Análisis Ecológico.**

“El proceso de construir estructuras eficientes utilizando métodos ecológicamente responsables se denomina arquitectura ecológica, Todo se toma en cuenta: el sitio donde se va a construir, el diseño, los materiales de construcción, las fuentes de energía y su eficiencia, mantenimiento. El fin principal es reducir el impacto negativo de las construcciones” (Guerrero 2019, pág., 42).

### **Análisis Constructivo.**

“Se puede observar los diferentes cambios en la técnica constructiva y las formas de materializar elementos arquitectónicos de acuerdo a las necesidades y posibilidades de cada época. La experimentación en la técnica constructiva ha consistido en cambiar los procesos de fabricación común de cada época, desarrollando sistemas que consisten en

modificar la forma de unir ciertos materiales para formar elementos arquitectónicos” (Jaime, 2013, pág. 2)

### **Aspecto Social.**

El aspecto social es muy importante tratarlo en una población.

Como lo menciona García, al respecto sostiene que, ...” los aspectos sociales son aquellas características que muestran las formas de organización de los pueblos, sus costumbres, sus tradiciones, su manera de pensar y actuar, su cultura, fecundidad y mortalidad. Además, las relaciones con la educación, salud, empleo; así mismo, determina el número de población por sexo y edad, para planificar el crecimiento de la ciudad”. (García, 2016, pág. 26)

### **Mercado Mayorista.**

Son aquellos mercados en la que sus productos se venden en grandes cantidades. A estos lugares se constituyen generalmente los **negociantes** de los mercados minoristas, los famosos distribuidores y los intermediarios; quienes venden dichas mercaderías a precios muy elevados.

### **Mercado Minorista.**

Como lo menciona, Godás. en su libro La distribución comercio minorista, señala que: “El comercio minorista es el que vende los productos al consumidor o usuario final. Su importancia es que representa el eslabón final en la cadena de distribución. También al conectarse directamente con el mercado influye directamente en las ventas”. (2018, p.112)

### **Mercado de Abastos.**

“Los mercados populares son una de las más antiguas instituciones **urbanas**, surgidos de la necesidad de abastecimiento regular, sobre todo de alimentos, para la



creciente población de las ciudades. Sin embargo, siempre tuvieron una amplia gama de mercancías y actividades y, en general, se mezclaban la compra y la venta de alimentos, así como de una variedad de otros artículos, con actividades culturales, políticas, religiosas o deportivas”. (Vargas, 2022, pág. 22)

### **Sistema fotovoltaico.**

De todas estas ventajas, es importante destacar que la energía solar fotovoltaica no emite sustancias tóxicas ni contaminantes del aire, que pueden ser muy perjudiciales para el medio ambiente y el ser humano. Las sustancias tóxicas pueden acidificar los ecosistemas terrestres y acuáticos, y corroer edificios. Los contaminantes de aire pueden desencadenar enfermedades del corazón, cáncer y enfermedades respiratorias como el asma. La energía fotovoltaica no genera residuos ni contaminación del agua, un factor muy importante teniendo en cuenta la escasez de agua. (Acciona, 2020, pág. 7)

### **Aspecto desarrollo económico.**

El aspecto económico de la población de un determinado lugar es muy importante conocerlo. García, (2013) al respecto indica que, ...” es importante conocer la población económicamente activa que participa en el proceso de producción, ya sea aportando con mano de obra o en forma intelectual en la extracción directa de riquezas de la naturaleza ( agricultura, ganadería, minería, avicultura, piscicultura, etc.); así mismo, se debe conocer su participación en los procesos de transformación de la materia prima; conocer su participación en los procesos de apoyo del sector producción (comercio, transportes, servicios profesionales y técnicos, etc.)”. El conocimiento de estos aspectos económicos, permitirá conocer el nivel de ingreso económico y capacidad de consumo de los habitantes de un determinado lugar; para planificar en base a estos datos, el desarrollo económico y social de una población.

## CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. Metodología de la investigación documental y de campo: Descripción y esquema metodológico.

#### 3.1.1 Línea de investigación

Esta investigación realizada con el título “MERCADO DE ABASTOS MINORISTA DE ARQUITECTURA ECOLOGICA CON ESPACIOS POLIVALENTES COMO DESARROLLO DE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA-2022” se realizó bajo la línea de investigación del diseño arquitectónico aprobada por RESOLUCION CONSEJO UNIVERSITARIO N° 1006-2021-UNHEVAL. al modelo proyectual.

- Línea de investigación: arquitectura ecológica – espacios polivalentes
- Diseño Arquitectónico: Diseño mercado de abastos minoristas.

#### 3.1.2 Nivel, tipo y enfoque de investigación

##### 3.1.2.1 Nivel de investigación

El nivel de investigación de esta tesis es descriptivo porque nos lleva a realizar un análisis descriptivo del estado actual de los componentes planteados en el proyecto de investigación; tal como lo manifiestan al respecto Sánchez Carlessi y Reyes M. (1987), que el **nivel de investigación descriptiva** “está orientada al conocimiento de la realidad tal y como se presenta en una situación espacio-temporal dada”.

##### 3.1.2.2 Tipo de estudio

Según Kerlinger, el **tipo de investigación es no experimental**, ya que la investigación realizada como una propuesta del diseño de un mercado se basó, en la observación de los hechos en pleno acontecimiento sin alterar en lo más mínimo ni el entorno ni el fenómeno estudiado; es decir, no se realizaron ningún tipo de experimento.

Como lo conceptualiza el autor: “... investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente las variables independientes, lo que se hace es observar el fenómeno tal y como se dan en su contexto natural”. (1979, pág. 116).

### **3.1.2.3 Enfoque de investigación**

El presente trabajo tiene un **enfoque cuantitativo**

“...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)”, (sampieri,2010).

### **3.1.2.4 Diseño de investigación**

El tipo de **investigación es no experimental**, ya que la investigación realizada como una propuesta del diseño de un mercado se basó, en la observación de los hechos en pleno acontecimiento sin alterar en lo más mínimo ni el entorno ni el fenómeno estudiado; es decir, no se realizaron ningún tipo de experimento. Como lo conceptualiza el autor: “... investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente las variables independientes, lo que se hace es observar el fenómeno tal y como se dan en su contexto natural”, Kerlinger, (1979, pág. 116).

## **3.2 Métodos, técnicas e instrumentos y fuentes de recolección de datos para el proyecto arquitectónico**

### ***3.2.1 Técnicas de recolección de datos***

“Las técnicas de recolección de datos, son los procedimientos y actividades que le dan acceso al investigador a obtener la información necesaria para dar cumplimiento a su objetivo de investigación. Además, la técnica señala cómo hacer, para lograr un fin o hechos propuestos; tiene un carácter práctico y operativo”. (Basty, 2020).

*Cuadro de niveles de confianza*

| Etapas   | Metodología  | Referencias  | Resultados  |
|--|--|--|---|
| Enfoque general del campo de estudio             | Gráficos (mapas, planos) libros, enfoques globales de la problemática        | Planos, Vistas a campo<br>Monografías, Causales                    | Conocimiento del problema existente de Potracancha-Pillco Marca     |
| Recopilación de Bibliografía                     | . Cuadros estadísticos<br>. Tesis y fotografías                              | Reglamentos<br>Normativas.<br>Sostenibilidad.                      | . Mayor conocimiento.<br>. Enfoque normativo en lo sostenible       |
| Identificación y necesidades                     | Revisión de estudios y documentos existentes<br>Análisis Urbano y Ambiental. | PDU de Pillco Mara<br>Diagnóstico y planes viales.                 | Selección de necesidades primarias.<br>Categorización de problemas. |
| Encuestas y entrevistas relacionadas con el tema | Preguntas abiertas.<br>Entrevistas.  | Población actual.<br>Usuarios potenciales<br>Equipamiento espacial | Conocimiento del tema.<br>Conclusiones y recomendaciones.           |

Fuente: Elaboración propia

### ***3.2.2 Instrumentos de recolección de datos***

Utilizaremos para la recolección de datos serán los siguientes:

| <u>Técnica de recolección de datos</u> | <u>Instrumento para la recolección de datos</u>           |
|--|---|
| Para la Encuesta                       | Utilizaremos el Cuestionario                              |
| Para la Observación                    | Utilizaremos la Guía de observación y prueba de ejecución |

---

Para la Entrevista Utilizaremos la Guía o formulario para orientar la conversación.

---

Para el Análisis Documental Utilizaremos la Ficha O cuadro de registro de datos

---

Fuente: Elaboración propia

### **3.2.3 Fuentes de recolección de datos**

Se distinguen dos tipos de fuentes fundamentales de información.

#### **a) Fuentes Primarias.**

Contienen información original que ha sido publicada por primera vez y que no ha sido filtrada, interpretada o evaluada por nadie más. Son producto de una investigación o de una actividad eminentemente creativa. Componen la colección básica de una biblioteca y pueden encontrarse en soporte impreso o digital.

- La observación: Se uso como técnica de recojo de información de manera directa hacia el objeto de estudio.
- Fotografías: actuales sobre temas similares y revistas.
- Cuestionarios.
- Encuestas.

Los cuestionarios y encuestas se realizaron a la población de PotracanCHA del Distrito de Pillco Marca.

#### **b) Fuentes Secundarias.**

Contienen información primaria, sintetizada y reorganizada. Están diseñadas para facilitar y maximizar el acceso a las fuentes **primarias** o a sus contenidos. Componen la colección de referencia de una biblioteca. Se utilizan cuando no se tiene acceso a la fuente primaria por una razón específica, cuando los recursos son limitados y cuando la fuente

no es confiable. Permiten confirmar los hallazgos en una investigación y ampliar el contenido de la información de una fuente primaria.

- Libros de texto (ecología y sostenibilidad)
- Artículos revistos.
- Censos de la INEI 2017.

### 3.3 Procesamiento de la información

#### 3.3.1 Procesamiento

El procesamiento y recolección de datos se realiza mediante encuestas de campo los cuales se realizó de manera presencial.

- Instrumento de recolección pobladores.
- Instrumentos de recolección funcionarios.

#### Tabla de encuesta realizada a pobladores.

| VARIABLE                                      | DIMENSION                   | INDICADOR                                 | CODIGO   | ITEMS    |   |
|---|-----------------------------|---|----------|----------|---|
| V1: Diseño de un mercado de abastos minorista | D1: Programa arquitectónico | I1: Análisis de necesidades y actividades | V1-D1-I1 | 1        |   |
|   |                             | I2: Zona y área                           | V1-D1-I2 | 2        |   |
|   | D2: Aspecto funcional       | I3: Organización funcional                |          | V1-D2-I3 | 3 |
|   |                             |   |          |          | 4 |
|   |                             |   |          |          | 5 |
|   | D3: Aspecto formal          |   |          |          | 6 |

|                            |   |   |                  |    |
|----------------------------|---|---|------------------|----|
| V2: Arquitectura ecológica |   |   | <b>V1-D3-I4</b>  | 7  |
|                            |   | <b>I4:</b> Proporción y carácter                  |                  | 8  |
|                            | <b>D4:</b> Análisis de entorno  | <b>I5:</b> Aspecto topográfico                    | <b>V1-D4-I5</b>  | 9  |
|                            |   |   |                  | 10 |
|                            |   |   |                  | 11 |
|                            | <b>D5:</b> Espacio polivalentes   | <b>I6:</b> Análisis del espacio interno o externo | <b>V1-D5-I6</b>  | 12 |
|                            |   | <b>I7:</b> eficiencia de actividades              | <b>V1-D5-I7</b>  | 13 |
|                            | <b>D6:</b> Análisis ecológico constructivo  | <b>I8:</b> Análisis Ecológico                     | <b>V2-D6-I8</b>  | 14 |
|                            |   | <b>I9:</b> Material ecológico                     | <b>V2-D6-I9</b>  | 15 |
|                            |   | <b>I9:</b> fuente energética solar(fotovoltaico)  | <b>V2-D7-I10</b> | 16 |
|                            | <b>D7:</b> obtención de energías limpias  | <b>I10:</b> reducción de gastos de energía        | <b>V2-D7-I11</b> | 17 |
|                            |   | <b>I11:</b> cero contaminaciones                  | <b>V2-D7-I12</b> | 18 |
|                            | <b>I12:</b> Paneles solares con materiales reciclables elaborados con mano de obra local – movimiento económico | <b>V2-D7-I13</b>                                  | 19               |    |

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

**Tabla de encuesta realizada a funcionarios**

| VARIABLE  | DIMENSION                     | INDICADOR                                 | CODIGO                                    | ITEMS                                    |          |
|---|-------------------------------|---|---|--|----------|
| V1: Diseño de un mercado de abastos minorista   | D1: Programa arquitectónico   | I1: Análisis de necesidades y actividades | V1-D1-I1                                  |  |          |
|   |                               | I2: Zona y área                           | V1-D1-I2                                  |  |          |
|   | D2: Aspecto funcional         | I3: Organización funcional                | V1-D2-I3                                  | 2  |          |
|   |                               |   | D3: Aspecto formal                        | I4: Proporción y carácter                | V1-D3-I4 |
|   | D4: Análisis de entorno       | I5: Aspecto topográfico                   | V1-D4-I5                                  | 4  |          |
|   |                               |   | D5: Espacio polivalentes                  | I6: Análisis d espacio interno o externo | V1-D5-I6 |
|   | I7: eficiencia de actividades | V1-D5-I7                                  |   |  | 5        |
|   | V2: Arquitectura ecológica    | D6: Análisis ecológico constructivo       | I8: Análisis Ecológico                    | V2-D6-I8                                 |          |
|   |                               |   | I9: Material ecológico                    | V2-D6-I9                                 | 6        |
|   |                               | D7: obtención de energías limpias         | I9: fuente energética solar(fotovoltaico) | V2-D7-I9                                 |          |
| I10: reducción de gastos de energía             |                               |   | V2-D7-I10                                 | 7  |          |
| I11: cero contaminaciones                       |                               |   | V2-D7-I11                                 |  |          |
| I12: Paneles solares con materiales reciclables | V2-D7-I12                     |   |   |  |          |

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.



### 3.3.2 Presentación de datos

#### Análisis descriptivo

##### Pobladores

##### VARIABLE 01 “Diseño de un mercado de abastos minorista”

##### **V1-D1-II** “Análisis de necesidades y actividades”

##### **ITEM. 01** “Existe actividades comerciales en la zona del C.P.M de Potracancho”

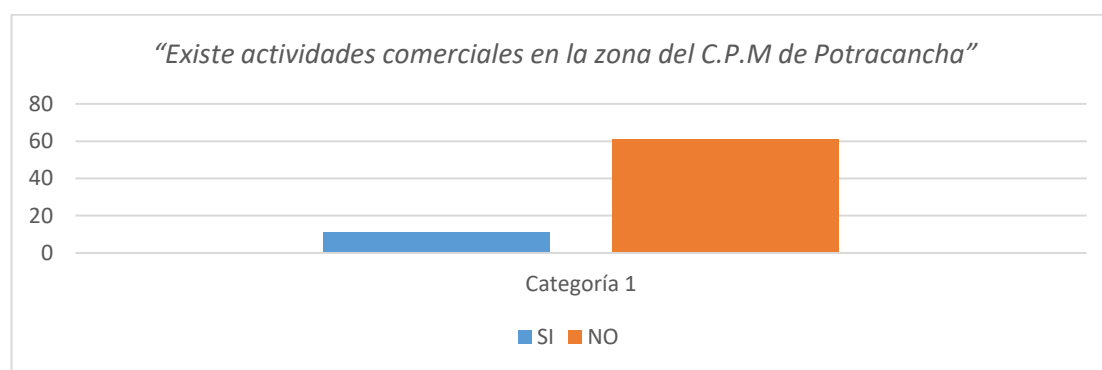
##### **Tabla 01.**

*VI-D1-II “Análisis de necesidades y actividades - Existe actividades comerciales en la zona del C.P.M de Potracancho”*

| ESCALA | FREC | %      |
|--------|------|--------|
| SI     | 11   | 15.27% |
| NO     | 61   | 84.72% |
| TOTAL  | 72   | 100%   |

##### **Gráfico 01.**

*VI-D1-II “Análisis de necesidades y actividades - Existe actividades comerciales en la zona del C.P.M de Potracancho”*



##### **Interpretación:**

Como se observa en el gráfico de la encuesta realizada, el resultado arroja un 84.72% de que no existen actividades comerciales (mercados) en la zona del C.P.M. de

potracancho; Es por ello que la zona al tener esta carencia, se observa pobreza de los habitantes al no existir movimiento económico producto de transacciones comerciales que se puedan implantar.

### V1-D1-I2 “Zona y Área”

#### ITEM. 02 “Cree usted que se requiere un mercado en la zona”

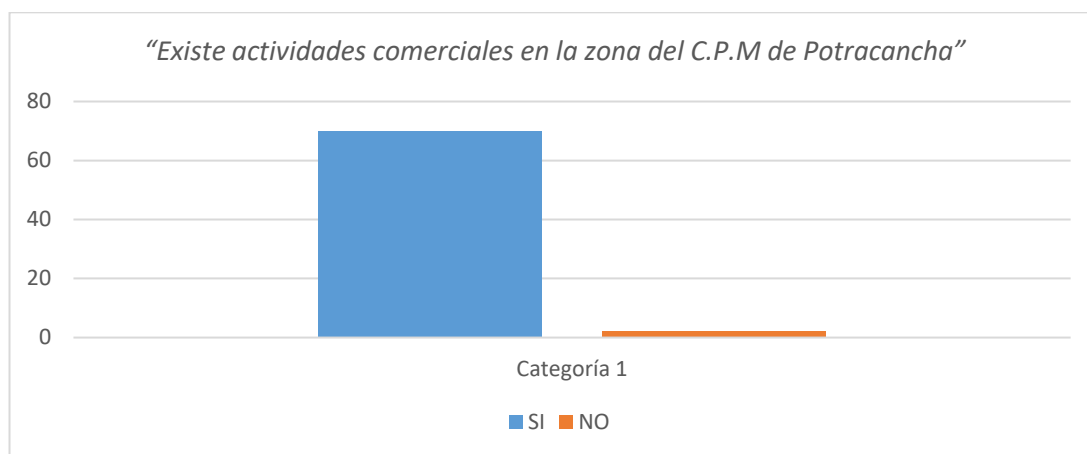
##### Tabla 02.

V1-D1-I2 “Zona y Área” “Cree usted que se requiere un mercado en la zona”

| ESCALA | FREC | %      |
|--------|------|--------|
| SI     | 70   | 97.22% |
| NO     | 2    | 2.78%  |
| TOTAL  | 72   | 100%   |

##### Gráfico 02.

V1-D1-I2 “Zona y Area” “Cree usted que se requiere un mercado en la zona”



#### Interpretación:

Como se observa en la encuesta realizada, el resultado que se obtuvo es de un 97.22% positivo a la implementación del mercado de abasto minorista. Esto nos indica que, la implementación de un mercado, mejorará la economía de la zona de C.P.M de Potracancha, dando la oportunidad a los pobladores del lugar y agricultores circundantes, a que puedan promocionar sus productos, formalizar sus negocios y generar ingresos.

### V1-D2-I3 “Organización funcional”

**ITEM. 03** “Usted cree que las diferentes zonas tales como zona de verduras, de carne, abarrotes, ropa. etc. deben estar seccionadas y divididas por zonas, para una mejor

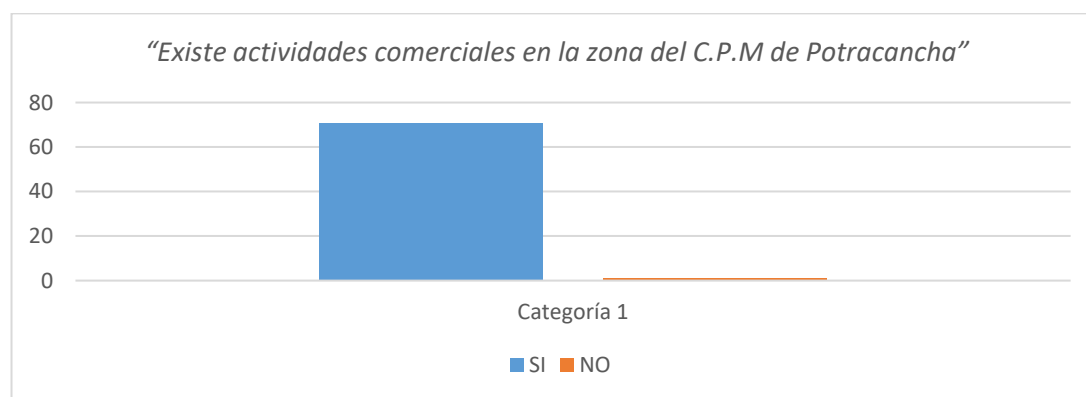
#### Tabla 03.

*V1-D1-I3 “Organización funcional” “Usted cree que las diferentes zonas tales como zona de verduras, de carne, abarrotes, ropa. etc. deben estar seccionadas y divididas por zonas, para una mejor fluidez”*

| ESCALA | FREC | %      |
|--------|------|--------|
| SI     | 71   | 98.62% |
| NO     | 1    | 1.38%  |
| TOTAL  | 72   | 100%   |

#### Gráfico 03.

*V1-D1-I3 “Organización funcional” “Usted cree que las diferentes zonas tales como zona de verduras, de carne, abarrotes, ropa. etc. deben estar seccionadas y divididas por zonas, para una mejor fluidez”*



#### Interpretación:

Como se observa en la encuesta realizada, el resultado que se obtuvo es de 98.62%, el cual nos indica que, las secciones de los mercados, deben de estar divididos o seccionados para un mejor flujo de tránsito de la persona, evitando los tumultos o aglomeraciones innecesarias.

### V1-D2-I3 “Organización funcional”

**ITEM. 04** “Usted cree que los accesos del mercado deberían tener una zona de transporte para los compradores y sus bultos”

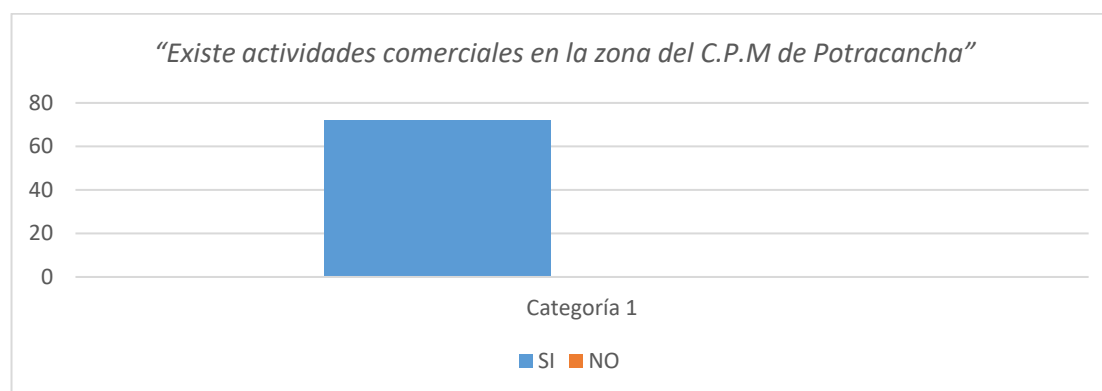
#### Tabla 04.

V1-D1-I3 “Organización funcional” “Usted cree que los accesos del mercado deberían tener una zona de transporte para los compradores y sus bultos”

| ESCALA | FREC | %    |
|--------|------|------|
| SI     | 72   | 100% |
| NO     | 0    | 0%   |
| TOTAL  | 72   | 100% |

#### Gráfico 04.

V1-D1-I3 “Organización funcional” “Usted cree que los accesos del mercado deberían tener una zona de transporte para los compradores y sus bultos”



#### Interpretación:

Como se observa en las encuestas realizadas, el resultado que se obtuvo del 100% nos indica que, los accesos al mercado deberían tener una zona de transporte específico, utilizado para la descarga de productos y mercaderías para el mercado y para el transporte de los consumidores y sus mercaderías adquiridas.

### V1-D2-I3 “Organización funcional”

**ITEM. 05** “Usted cree pertinente que la ventilación e iluminación son importantes para una nueva propuesta de mercado”

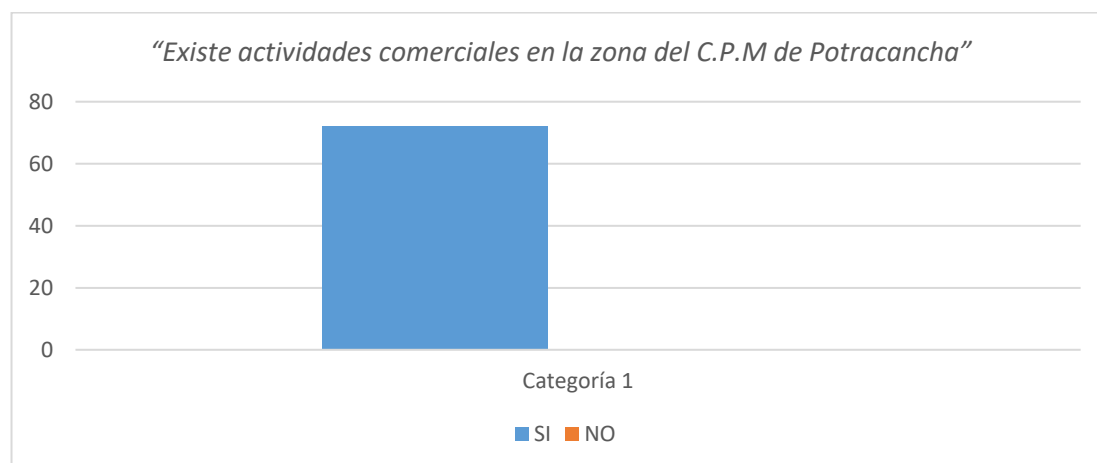
#### Tabla 05.

V1-D1-I3 “Organización funcional” “Usted cree pertinente que la ventilación e iluminación son importantes para una nueva propuesta de mercado”

| ESCALA | FREC | %    |
|--------|------|------|
| SI     | 72   | 100% |
| NO     | 0    | 0%   |
| TOTAL  | 72   | 100% |

#### Gráfico 05.

V1-D1-I3 “Organización funcional” “Usted cree pertinente que la ventilación e iluminación son importantes para una nueva propuesta de mercado con una arquitectura ecológica”



#### Interpretación:

Como se observa en las encuestas realizadas, el resultado que se obtuvo del 100% nos indica que, la ventilación e iluminación son importantes para una nueva propuesta del mercado aplicando la arquitectura ecológica. En este caso, tanto la ventilación e iluminación serán de condición natural; es decir, la que nos proporciona la naturaleza, con la que se evitará la contaminación del medio ambiente, y nos proporcionará las condiciones básicas del diseño del mercado.

**V1-D3-I4** “Proporción y carácter”

**ITEM. 06** “El ingreso principal de un mercado debe ser amplio y de fácil identificación”

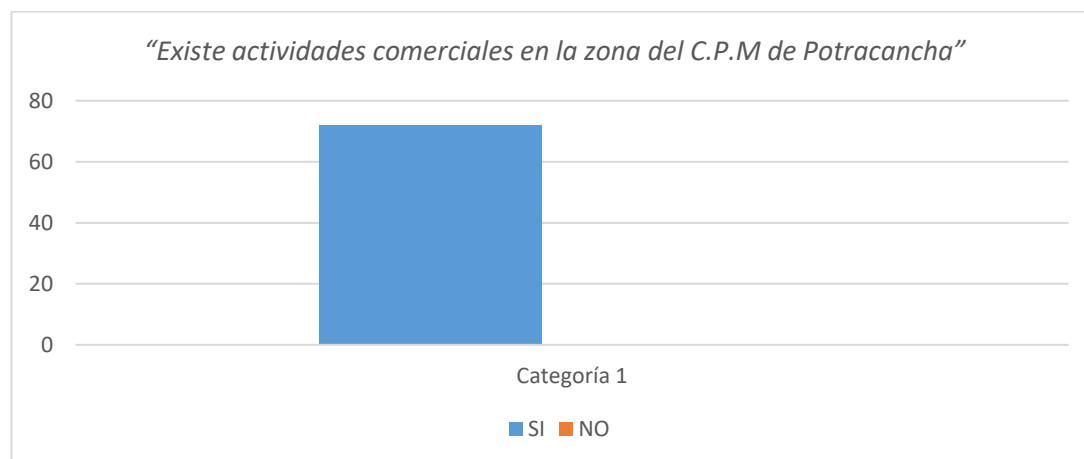
**Tabla 06.**

*V1-D1-I4 “Proporción y carácter” “El ingreso principal de un mercado debe ser amplio y de fácil identificación”*

| ESCALA | FREC | %    |
|--------|------|------|
| SI     | 72   | 100% |
| NO     | 0    | 0%   |
| TOTAL  | 72   | 100% |

**Gráfico 06.**

*V1-D2-I4 “Proporción y carácter” “El ingreso principal de un mercado debe ser amplio y de fácil identificación”*

**Interpretación:**

Como se observa en las encuestas realizadas, el resultado que se obtuvo de 100% nos indica que, el ingreso y la salida del mercado debe ser amplio y de fácil identificación, la cual favorecerá la ventilación e iluminación del mercado de forma natural; los mismos, que serán de un diseño antropométrico de acuerdo a la cantidad de personas que albergue.

**V1-D3-I4** “Proporción y carácter”

**ITEM. 07** “Cree que el interior del mercado las escaleras, rampas pasadizos deben ser visibles amplios y de fácil accesibilidad”

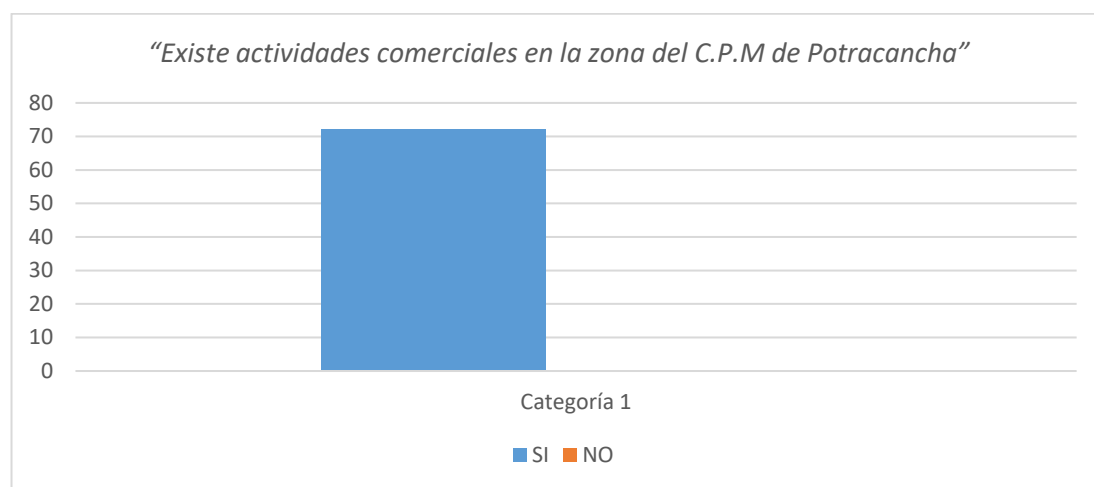
**Tabla 07.**

*VI-D1-I4 “Proporción y carácter” “Cree que el interior del mercado, las escaleras, rampas y pasadizos deben ser visibles, amplios y de fácil accesibilidad”*

| ESCALA | FREC | %    |
|--------|------|------|
| SI     | 72   | 100% |
| NO     | 0    | 0%   |
| TOTAL  | 72   | 100% |

**Gráfico 07.**

*VI-D2-I4 “Proporción y carácter” “Cree que el interior del mercado, las escaleras, rampas y pasadizos deben ser visibles, amplios y de fácil accesibilidad”*

**Interpretación:**

Como se observa en las encuestas realizadas, el resultado que se obtuvo de 100% indica que, la mayoría de encuestados quiere que las escaleras, rampas y pasadizos deben de ser amplios, visibles y de fácil acceso, proporcionando a los consumidores comodidad y confort.



**V1-D3-I4** “Proporción y carácter”

**ITEM. 08** “Cree usted que el ingreso debería tener un área preámbulo antes del acceso”

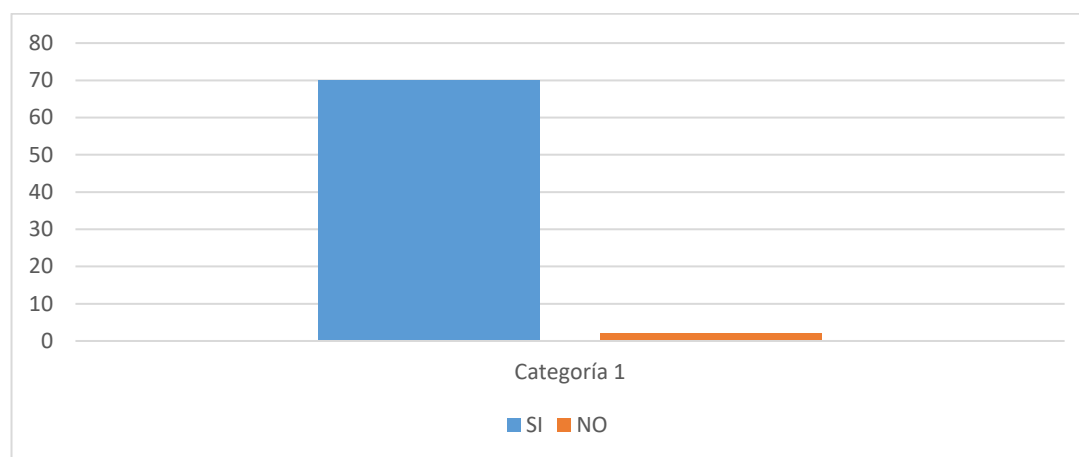
**Tabla 08.**

*V1-D1-I4 “Proporción y carácter” “Cree usted que el ingreso debería tener un área preámbulo antes del acceso”*

| ESCALA | FREC | %      |
|--------|------|--------|
| SI     | 70   | 97.22% |
| NO     | 2    | 2.78%  |
| TOTAL  | 72   | 100%   |

**Gráfico 08.**

*V1-D2-I4 “Proporción y carácter” “Cree usted que el ingreso debería tener un área preámbulo antes del acceso”*

**Interpretación:**

Como se observa en las encuestas realizadas, el resultado de 97.22% indica que, la mayoría prefiere un espacio previo al ingreso, que sirva como un espacio receptivo, para que los usuarios que salgan del establecimiento, no tengan problema alguno con la circulación externa.

**V1-D4-I5** “Aspecto topográfico”

**ITEM. 09** “Usted cree que dentro de C.P.M de Potracancho se deben proyectar más áreas verdes.”

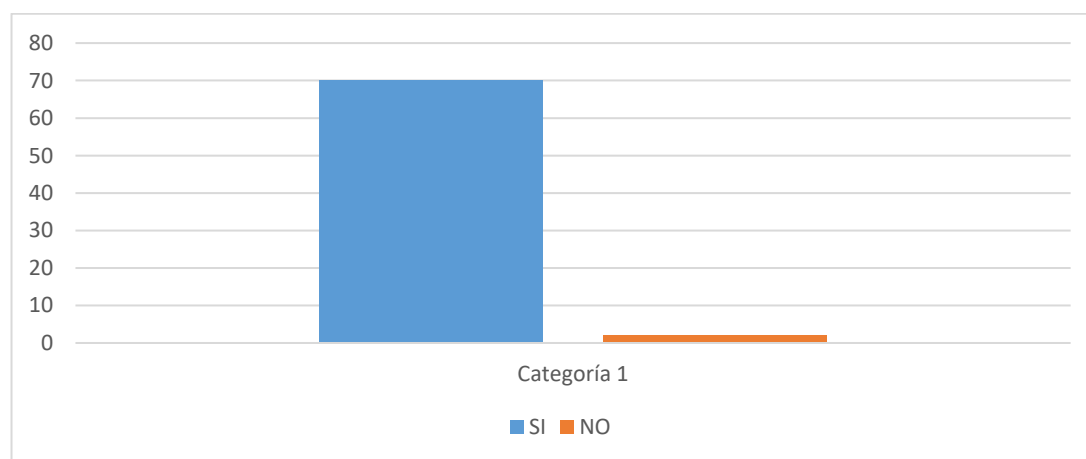
**Tabla 09.**

*VI-D1-I5 “Aspecto topográfico” “Usted cree que dentro de C.P.M de Potracancho se deben proyectar más áreas verdes.”*

| ESCALA | FREC | %      |
|--------|------|--------|
| SI     | 71   | 98.62% |
| NO     | 1    | 1.38%  |
| TOTAL  | 72   | 100%   |

**Gráfico 09.**

*VI-D2-I5 “Aspecto topográfico” “Usted cree que dentro de C.P.M de Potracancho se deben proyectar más áreas verdes.”*

**Interpretación:**

Como se observa en las encuestas realizadas, el resultado de 98.62% es concluyente, en el sentido que si se debe proyectar más áreas verdes dentro del casco urbano de Pillco Marca Alta-C.P.M Potrachancha, ya que no existe áreas verdes como intervención urbanística, porque la localidad aludida, ha crecido de forma desordenada y sin tomar en cuenta el criterio medio ambiental.

### V1-D4-I5 “Aspecto topográfico”

**ITEM. 10** “Cree usted que, la topografía del lugar del C.P.M de Potracancha no está siendo aprovechada en generar áreas verdes”

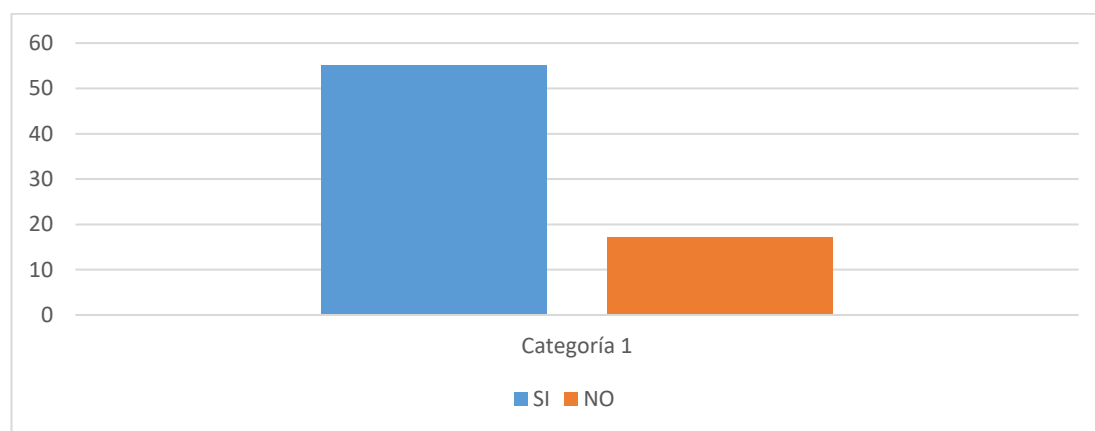
#### Tabla 10.

V1-D1-I5 “Aspecto topográfico” “Cree usted que, la topografía del lugar del C.P.M de Potracancha no está siendo aprovechada en generar áreas verdes”

| ESCALA | FREC | %      |
|--------|------|--------|
| SI     | 55   | 69.10% |
| NO     | 17   | 30.90% |
| TOTAL  | 72   | 100%   |

#### Gráfico 10.

V1-D2-I5 “Aspecto topográfico” “Cree usted que, la topografía del lugar del C.P.M de Potracancha no está siendo aprovechada en generar áreas verdes”



#### Interpretación:

Como se observa en las encuestas realizadas, el 69.10% de los encuestados indican que, la topografía del C.P.M. de Potracancha no está siendo aprovechada para generar áreas verdes; debido, a que el lugar en estudio está creciendo en forma desordenada y no cuentan con el apoyo de las autoridades del distrito, a sabiendas de que la micrografía de la zona es idónea para poder generar áreas verdes.

### V1-D4-I5 “Aspecto topográfico”

**ITEM. 11** “Cree usted que la topografía de la zona ayudaría para plantear el proyecto del mercado de abastos minorista”

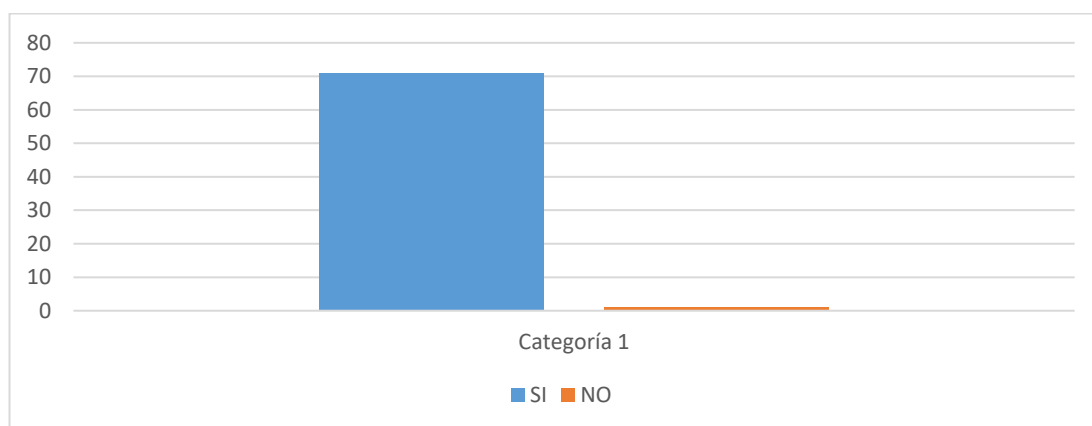
#### Tabla 11.

V1-D1-I5 “Aspecto topográfico” “Cree usted que la topografía de la zona ayudaría para plantear el proyecto del mercado de abastos minorista”

| ESCALA | FREC | %      |
|--------|------|--------|
| SI     | 71   | 98.62% |
| NO     | 1    | 1.38%  |
| TOTAL  | 72   | 100%   |

#### Gráfico 11.

V1-D2-I5 “Aspecto topográfico” “Cree usted que la topografía de la zona ayudaría para plantear el proyecto del mercado de abastos minorista”



#### Interpretación:

Como se observa en las encuestas realizadas, el 98.62% de los encuestados, indican que la topografía de la zona ayudaría para plantear el proyecto del mercado de abastos minorista. Ya que la topografía de la zona es plana y es un lugar de conexión vial, que facilitará la concurrencia de compradores y vendedores al mercado minorista propuesto. Concluyendo que si se puede plantear el proyecto ya que tiene las características descritas.

### V1-D5-I6 “Análisis de espacio interno o externo”

**ITEM. 12** “Cree que se pueda plantear un Parque de recreación que se integre al proyecto y que también sirva como ferias itinerantes o sabatinas comercial”

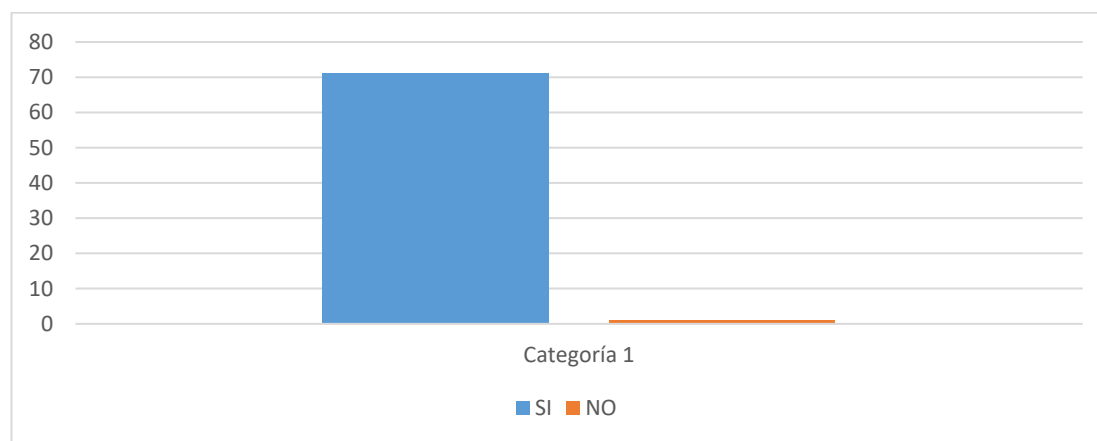
#### Tabla 12.

*VI-D1-I6 “Análisis de espacio interno o externo” “Cree que se pueda plantear un Parque de recreación que se integre al proyecto y que también sirva como ferias itinerantes o sabatinas comercial”*

| ESCALA | FREC | %      |
|--------|------|--------|
| SI     | 70   | 97.22% |
| NO     | 2    | 2.78%  |
| TOTAL  | 72   | 100%   |

#### Gráfico 12.

*VI-D2-I6 “Análisis de espacio interno o externo” “Cree que se pueda plantear un parque de recreación que se integre al proyecto y que también sirva como ferias itinerantes o sabatinas comercial”*



#### Interpretación:

Como se observa en las encuestas realizadas, el resultado que arrojo es de 97.22%, donde la mayoría concuerda que si se puede plantear un parque que se integre con el proyecto del mercado y que pueda tener dos funciones a la misma vez y ayude a generar área verde.

**V1-D5-I7** “Eficiencia de actividades”

**ITEM. 13** “Cree que el parque recreativo deba ir en un espacio exterior al mercado para así pueda ser utilizado por todos o solo internamente”

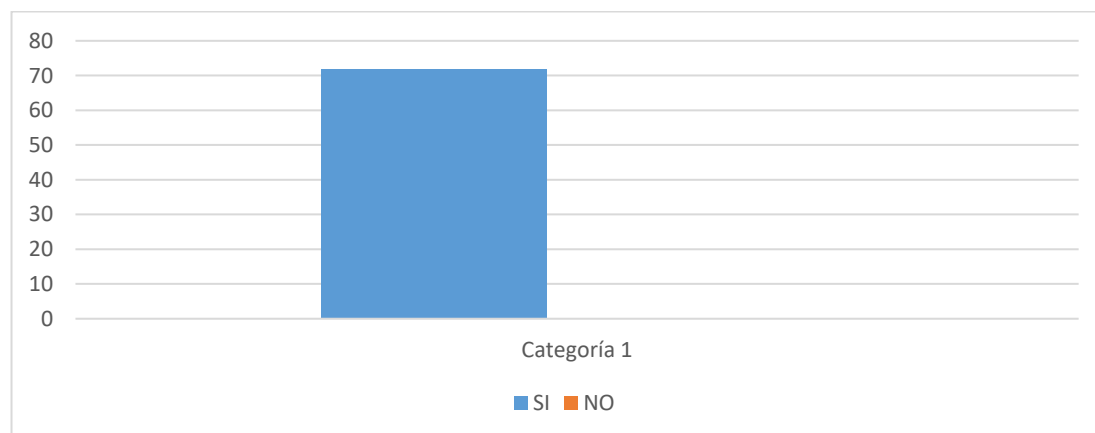
**Tabla 13.**

*V1-D1-I7 “Eficiencia de actividades” “Cree que el parque recreativo deba ir en un espacio exterior al mercado para así pueda ser utilizado por todos o solo internamente”*

| ESCALA | FREC | %    |
|--------|------|------|
| SI     | 72   | 100% |
| NO     | 0    | 0%   |
| TOTAL  | 72   | 100% |

**Gráfico 13.**

*V1-D2-I7 “Eficiencia de actividades” “Cree que el parque recreativo deba ir en un espacio exterior al mercado para así pueda ser utilizado por todos o solo internamente”*

**Interpretación:**

Como se observa en las encuestas realizadas, el resultado del 100% afirma que, el parque debería ir en la parte externa, para que sirva tanto al proyecto como a toda la comunidad y contribuya en el esparcimiento recreacional y social que tanto le aqueja a Pillco Marca Alta.

## **VARIABLE 02 “Arquitectura Ecológica”**

### **V2-D6-I8 “Análisis Ecológico”**

**ITEM. 14** “Cree usted que los materiales de construcción deben de ser ecológicos e integrarse con la naturaleza”

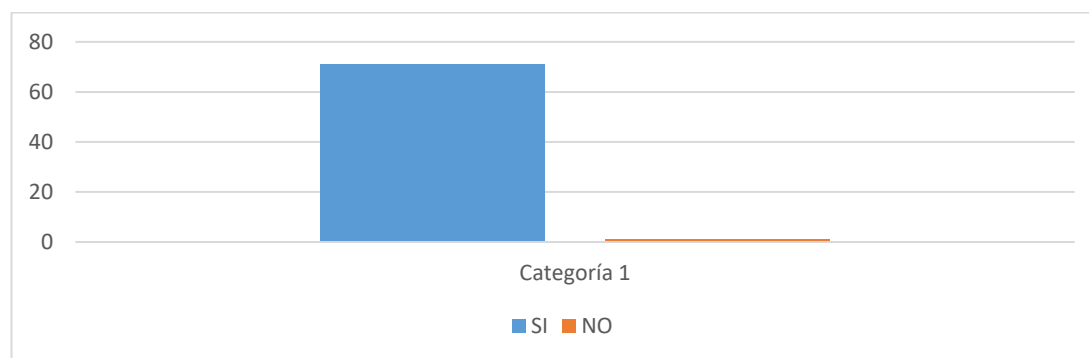
#### **Tabla 14.**

*V2-D6-I8 “Análisis Ecológico” “Cree usted que los materiales de construcción deben de ser ecológicos e integrarse con la naturaleza”*

| ESCALA | FREC | %      |
|--------|------|--------|
| SI     | 71   | 98.62% |
| NO     | 1    | 1.38%  |
| TOTAL  | 72   | 100%   |

#### **Gráfico 14.**

*V2-D6-I8 “Análisis Ecológico” “Cree usted que los materiales de construcción deben de ser ecológicos e integrarse con la naturaleza”*



#### **Interpretación:**

Como se observa en las encuestas realizadas, el resultado de 98.62% afirma que, los materiales a emplearse en la construcción deben ser ecológicos e integrarse con la naturaleza. Porque, la utilización de materiales ecológicos de la zona, traerá consigo la disminución de uso de energía en la construcción y mantenimiento de la infraestructura, evitando de esta forma la emisión de gases de efecto invernadero hacia la atmosfera que produce el calentamiento global; el cual, tiene un impacto ambiental negativo para la humanidad (inundaciones, deshielos, incendios forestales, zonas desérticas, huaycos, etc., etc.)

### V2-D6-I9 “Material ecológico”

**ITEM. 15** “Cree usted que el bambú se pueda usar como material ecológico-constructivo”

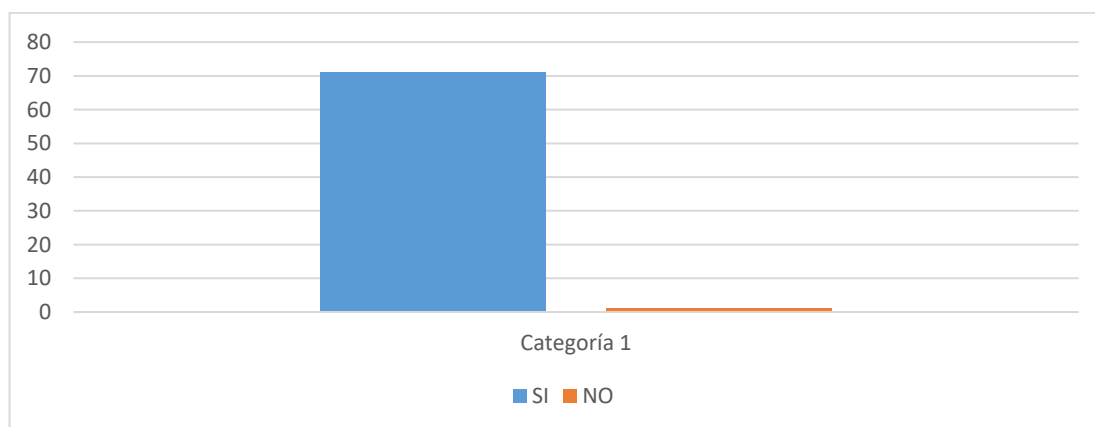
#### Tabla 15.

V2-D6-I9 “Material ecológico” “Cree usted que el bambú se pueda usar como material ecológico-constructivo”

| ESCALA | FREC | %      |
|--------|------|--------|
| SI     | 71   | 98.62% |
| NO     | 1    | 1.38%  |
| TOTAL  | 72   | 100%   |

#### Gráfico 15.

V2-D6-I9 “Material ecológico” “Cree usted que el bambú se pueda usar como material ecológico-constructivo”



#### Interpretación:

Como se observa en las encuestas realizadas, el resultado de 98.62% indica que, la mayoría de los encuestados está de acuerdo en la utilización del bambú como material estructural, ya que presenta una rigidez natural y alta resistencia a la compresión, favoreciendo a dar resistencia estructural al proyecto en la parte de los tijerales y otros.



### V2-D7-I10 “Obtención de energía limpias”

**ITEM. 16** “Usted cree que en el proyecto del mercado minorista se podría usar paneles solares para obtener energía eléctrica del sol”

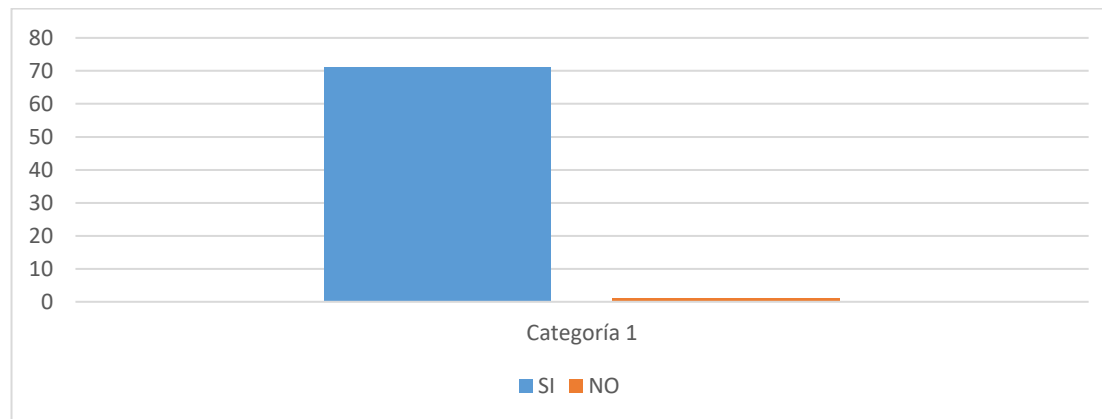
**Tabla 16.**

V2-D7-I10 “Fuente energética solar(fotovoltaico)” “Usted cree que con el proyecto del mercado minorista mejorara la economía local y su estabilidad”

| ESCALA | FREC | %      |
|--------|------|--------|
| SI     | 71   | 98.62% |
| NO     | 1    | 1.38%  |
| TOTAL  | 72   | 100%   |

**Gráfico 16.**

V2-D7-I10 “Fuente energética solar(fotovoltaico)” “Usted cree que en el proyecto del mercado minorista se podría usar paneles solares para obtener energía eléctrica del sol”



### Interpretación:

Como se observa en las encuestas realizadas, el 98.62% de los encuestados afirman que, el proyecto del mercado minorista, mejorará con la utilización de paneles solares.

### V2-D7-I11 “Obtención de energía limpias”

**ITEM. 17** “Usted cree, que implementando en el proyecto el uso de paneles solares se reducirán los costos en el pago mensual de energía eléctrica convencional”

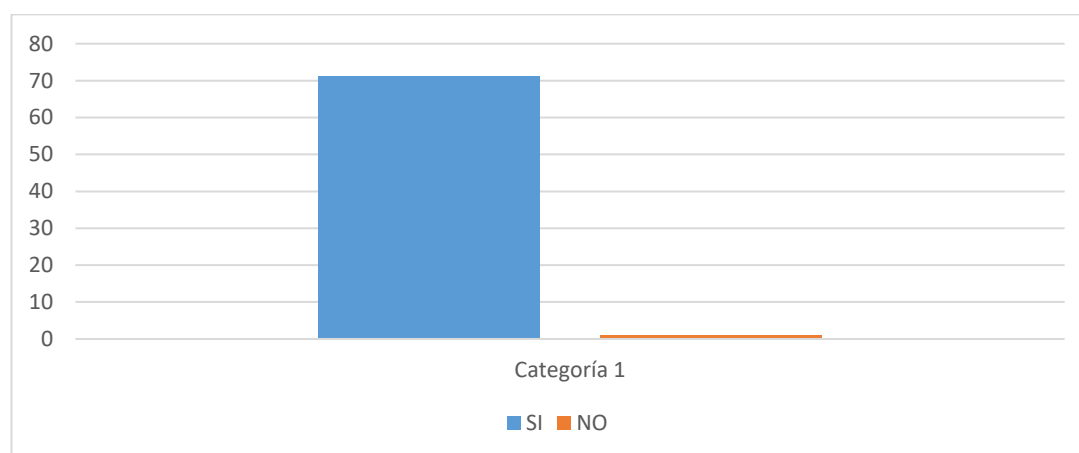
#### Tabla 17.

V2-D7-I11 “Reducción de gastos en energías” “Usted cree, que implementando en el proyecto el uso de paneles solares se reducirán los costos en el pago mensual de energía eléctrica convencional”

| ESCALA | FREC | %      |
|--------|------|--------|
| SI     | 71   | 98.62% |
| NO     | 1    | 1.38%  |
| TOTAL  | 72   | 100%   |

#### Gráfico 17.

V2-D7-I11 “Reducción de gastos en energías” “Usted cree, que implementando en el proyecto el uso de paneles solares se reducirán los costos en el pago mensual de energía eléctrica convencional”



#### Interpretación:

Como se observa en las encuestas realizadas, el resultado de 98.62% indica que, la mayoría manifiesta que, implementando el sistema fotovoltaico el pago mensual por concepto de costos eléctrico disminuirá notablemente.

### V2-D7-I12 “Cero Contaminaciones”

**ITEM. 18** “Usted cree que implementando un sistema Fotovoltaico se reducirán la emisión de contaminantes en la obtención de energía eléctrica”

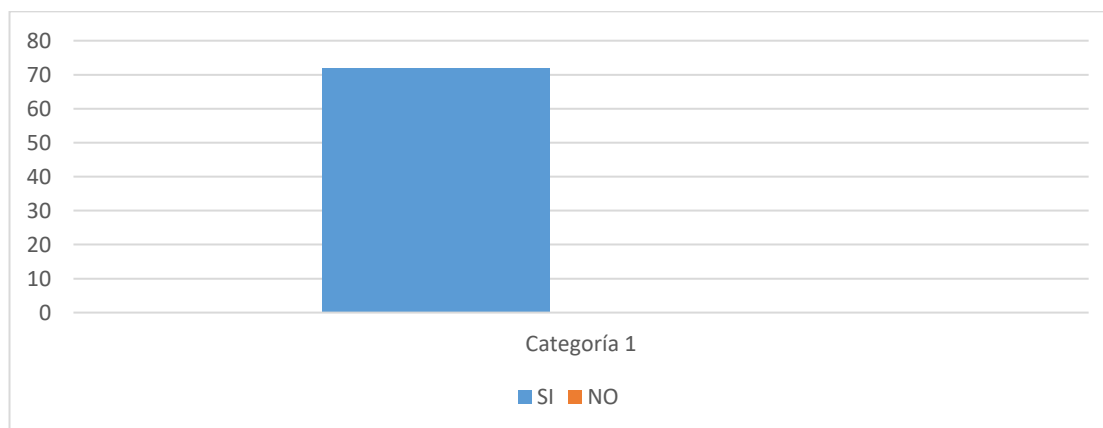
#### Tabla 18.

V2-D7-I12 “Cero Contaminaciones” “Usted cree que implementando un sistema Fotovoltaico se reducirán la emisión de contaminantes en la obtención de energía eléctrica”

| ESCALA | FREC | %    |
|--------|------|------|
| SI     | 72   | 100% |
| NO     | 0    | 0%   |
| TOTAL  | 72   | 100% |

#### Gráfico 18.

V2-D7-I11 “Cero Contaminaciones” “Usted cree que implementando un sistema Fotovoltaico se reducirán la emisión de contaminantes en la obtención de energía eléctrica”



#### Interpretación:

Como se observa en las encuestas realizadas, el resultado de 100% indica que, la mayoría de los encuestados opinan que, la instalación de un sistema fotovoltaico se reducirán las emisiones dañinas al medio ambiente siendo más sano y acorde con el ambiente.

**V2-D7-I13** “Paneles solares con materiales reciclables elaborados con mano de obra local –movimiento económico”

**ITEM. 19** “Usted cree que mejorara la economía local de los pobladores al ser ellos mismo quienes elaboren los paneles solares con materiales reciclados del mismo entorno”

**Tabla 19.**

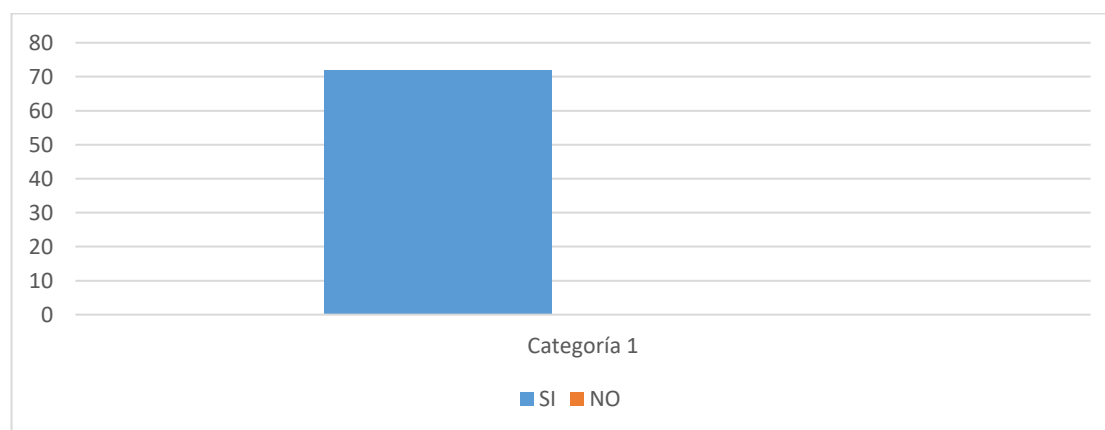
V2-D7-I13 “Usted cree que mejorara la economía local de los pobladores al ser ellos mismo quienes elaboren los paneles solares con materiales reciclados del mismo entorno”

*“Usted cree que mejorara la economía local de los pobladores al ser ellos mismo quienes elaboren los paneles solares con materiales reciclados del mismo entorno”*

| ESCALA | FREC | %    |
|--------|------|------|
| SI     | 72   | 100% |
| NO     | 0    | 0%   |
| TOTAL  | 72   | 100% |

**Gráfico 19.**

V2-D7-I11 “Cero Contaminaciones” “Usted cree que implementando un sistema Fotovoltaico se reducirán la emisión de contaminantes en la obtención de energía eléctrica”



**Interpretación:**

Como se observa en las encuestas realizadas, el resultado de 100% indica que, la mayoría de los encuestados opinan que si la economía mejorar en los pobladores.

## **FUNCIONARIOS.**

**VARIABLE 01** “Diseño de un mercado de abastos minorista”

**V1-D1-I1 y V1-D1-V2** “Análisis de necesidades y actividades”

**ITEM. 1** “Cree usted que en el equipamiento urbano la propuesta de un mercado de abastos minorista reduzca drásticamente la brecha entre la informalidad y la formalidad comercial”

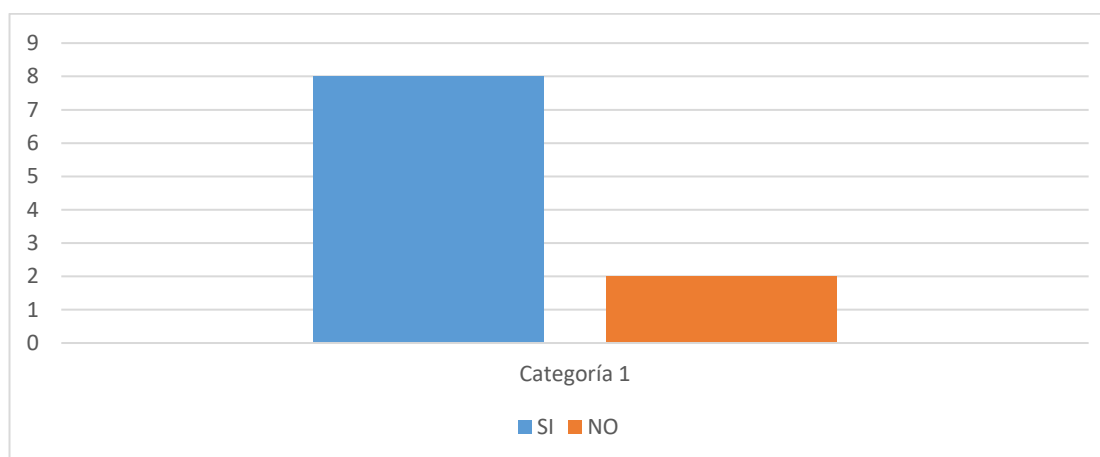
**Tabla 19.**

*V1-D1-I1 y V1-D1-V2 “Diseño de un mercado de abastos minorista” “Cree usted que en el equipamiento urbano la propuesta de un mercado de abastos minorista reduzca drásticamente la brecha entre la informalidad y la formalidad comercial”*

| ESCALA | FREC | %    |
|--------|------|------|
| SI     | 8    | 80%  |
| NO     | 2    | 20%  |
| TOTAL  | 10   | 100% |

**Gráfico 19.**

*V1-D1-I1 y V1-D1-V2 “Diseño de un mercado de abastos minorista” “Cree usted que en el equipamiento urbano la propuesta de un mercado de abastos minorista reduzca drásticamente la brecha entre la informalidad y la formalidad comercial”*



### **Interpretación:**

Como se observa en las encuestas realizadas, el resultado de 80% indica que la mayoría de los pobladores encuestados, opinan que si es posible reducir en parte la informalidad por un determinado tiempo; pero, en los años siguientes por el incremento de la población y la expansión urbana será más difícil controlar la informalidad.

### V1-D2-I3 “Organización funcional”

**ITEM. 2** “Cree usted que la función que va a realizar el mercado de abastos minorista en el ámbito urbano ayude a crecer la economía local de la zona”.

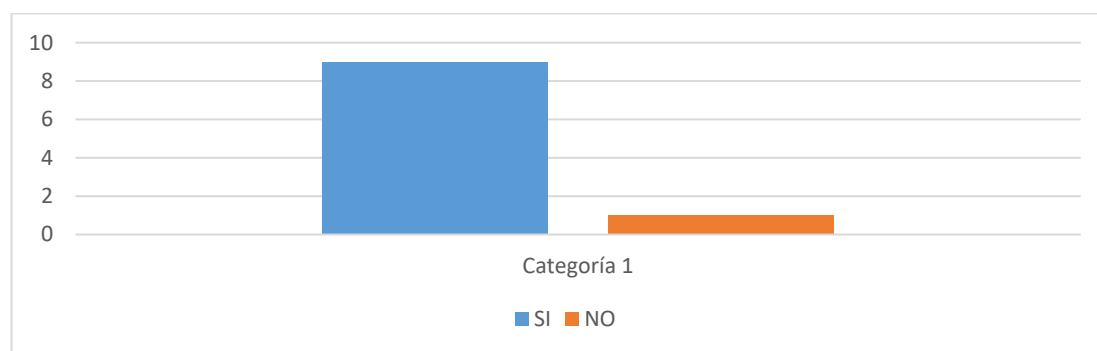
#### Tabla 20.

V1-D2-I3 “Organización funcional” “Cree usted que la función que va a realizar el mercado de abastos minorista en el ámbito urbano ayude a crecer la economía local de la zona”

| ESCALA | FREC | %    |
|--------|------|------|
| SI     | 9    | 90%  |
| NO     | 1    | 10%  |
| TOTAL  | 10   | 100% |

#### Gráfico 20.

V1-D2-I3 “Organización funcional” “Cree usted que la función que va a realizar el mercado de abastos minorista en el ámbito urbano ayude a crecer la economía local de la zona”.



#### Interpretación:

Como se observa en las encuestas realizadas, el resultado de 90% indica que, la mayoría de los pobladores encuestados creen que, la función que va a realizar el mercado de abastos minorista en el ámbito urbano, ayudará a crecer la economía local de la zona; debido, a que el mercado proporcionará puestos de trabajo a gran cantidad de comerciantes de la localidad, proporcionará oportunidades de ventas de sus productos a los agricultores y a los productores de animales menores aledaños al lugar; de igual forma, los consumidores del lugar ahorrarán en pasajes ya que no tendrán necesidad de trasladarse a otros mercados; de igual forma, los transportistas se beneficiarán trayendo consumidores al mercado de C.P.M de Potracancho.

### V1-D3-I4 “Proporción y carácter”

**ITEM. 3** “Cree usted que la propuesta del proyecto del mercado de abastos minorista deba ser un proyecto moderno a futuro del crecimiento urbano”.

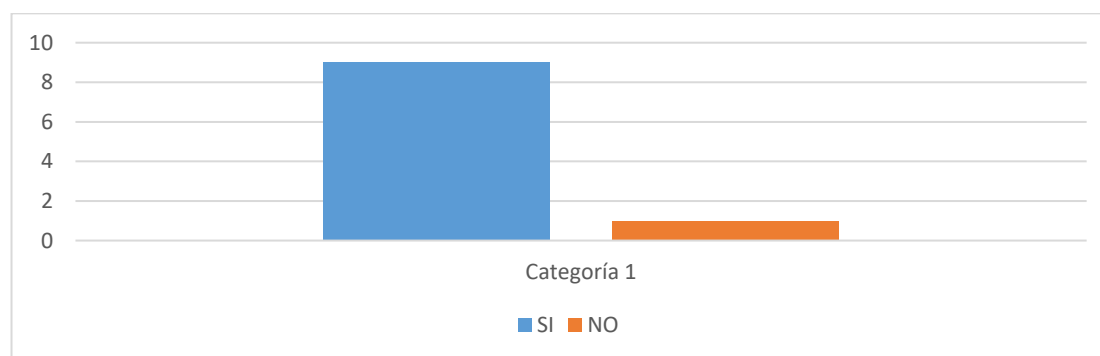
**Tabla 21.**

*V1-D3-I4 “Proporción y carácter” “Cree usted que la propuesta del proyecto del mercado de abastos minorista deba ser un proyecto moderno a futuro del crecimiento urbano”*

| ESCALA | FREC | %    |
|--------|------|------|
| SI     | 9    | 90%  |
| NO     | 1    | 10%  |
| TOTAL  | 10   | 100% |

**Gráfico 21.**

*V1-D1-I4 “Proporción y carácter” “Cree usted que la propuesta del proyecto del mercado de abastos minorista deba ser un proyecto moderno a futuro del crecimiento urbano”.*



### Interpretación:

Como se observa en las encuestas realizadas, el resultado de 90% indica que, la mayoría de , los pobladores encuestados opinan, que la propuesta del proyecto del mercado de abastos minorista, debe ser un proyecto moderno a futuro del crecimiento urbano. Por esa razón este proyecto será diseñado con una proyección al futuro de 10 años, teniendo en cuenta la tasa de crecimiento anual de la población, durante las cuales el usuario y comerciantes gozaran de las comodidades de un mercado moderno, pasado ese tiempo de vigencia del proyecto, se podrá realizar una expansión del mismo.

### V1-D4-I5 “Aspecto topográfico”

**ITEM. 4** “Cree usted que un proyecto de mercado de abastos minorista se deba integrar al contexto urbano”

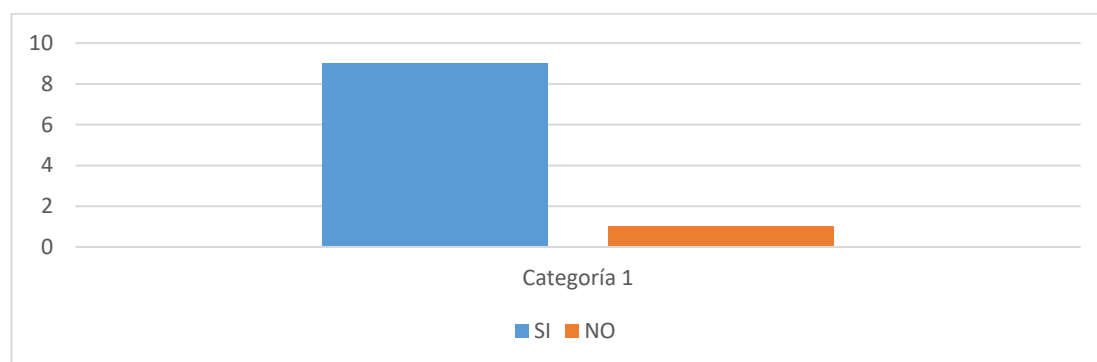
#### **Tabla 22.**

*V1-D4-I5 “Aspecto topográfico” “Cree usted que un proyecto de mercado de abastos minorista se deba integrar al contexto urbano”*

| ESCALA | FREC | %    |
|--------|------|------|
| SI     | 8    | 80%  |
| NO     | 2    | 20%  |
| TOTAL  | 10   | 100% |

#### **Gráfico 22.**

*V1-D4-I5 “Aspecto topográfico” “Cree usted que un proyecto de mercado de abastos minorista se deba integrar al contexto urbano”*



#### **Interpretación:**

Como se observa en las encuestas realizadas, el resultado de 80% indica que, la mayoría de los pobladores encuestados, opinan que el proyecto de mercado de abastos minorista se debe integrar al contexto urbano. Cabe señalar que, en el proyecto propuesto se utilizará en su construcción materiales ecológicos de la zona, que permita preservar la identidad cultural y social e integrarse y estar en armonía con el contexto urbano, sin dejar de lado lo moderno y la funcionalidad del mercado.



**V1-D5-I6 y V1-D5-I7** “Análisis de espacio interno o externo” y “eficiencia de actividades”

**ITEM. 5** “Cree usted que, implementando espacios flexibles en el proyecto comercial, mejorará la afluencia de potenciales compradores y será más llamativo y atractivo hacia el público”

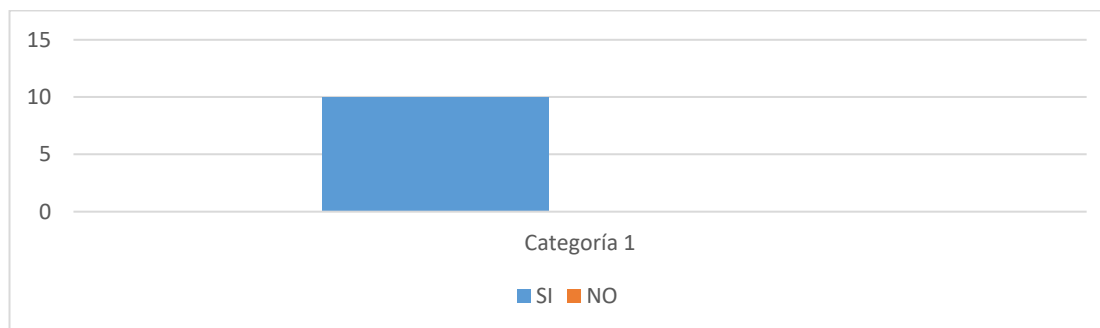
**Tabla 23.**

*V1-D5-I6 y V1-D5-I7 “Análisis de espacio interno o externo” y “eficiencia de actividades” “Cree usted que, implementando espacios flexibles en el proyecto comercial, mejorará la afluencia de potenciales compradores y será más llamativo y atractivo hacia el público”*

| ESCALA | FREC | %    |
|--------|------|------|
| SI     | 10   | 100% |
| NO     | 0    | 0%   |
| TOTAL  | 10   | 100% |

**Gráfico 23.**

*V1-D5-I6 y V1-D5-I7 “Análisis de espacio interno o externo” y “eficiencia de actividades” “Cree usted que, implementando espacios flexibles en el proyecto comercial, mejorará la afluencia de potenciales compradores y será más llamativo y atractivo hacia el público”*



**Interpretación:**

Como se observa en las encuestas realizadas, el resultado de 100% indica que, la totalidad de pobladores encuestados opinan que, la implementación de espacios flexibles en el proyecto comercial, mejorará la afluencia de potenciales compradores y será más llamativo y atractivo hacia el público. Dichos espacios serán utilizados con funciones diferentes, en diversas actividades, usos y costumbres de los pobladores del lugar y de los lugares aledaños al C.P.M. de Potracancha.

### V2-D6-I8 y V2-D6-I9 “Análisis Ecológico” y “Material ecológico”

**ITEM. 6** “Cree usted que a las personas les importe el medio ambiente y como nos integramos en el”

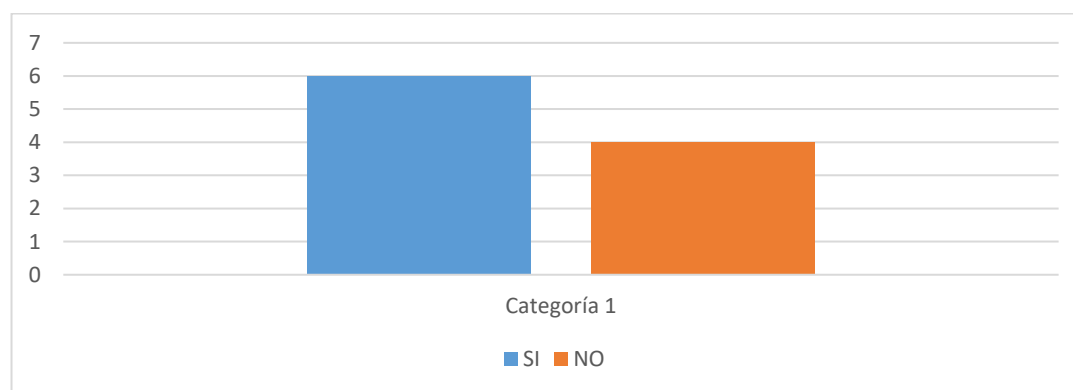
**Tabla 24.**

V2-D6-I8 y V2-D6-I9 “Análisis Ecológico” y “Material ecológico” “Cree usted que a las personas les importe el medio ambiente y como nos integramos en el””

| ESCALA | FREC | %    |
|--------|------|------|
| SI     | 6    | 60%  |
| NO     | 4    | 40%  |
| TOTAL  | 10   | 100% |

**Gráfico 24.**

V2-D6-I8 y V2-D6-I9 “Análisis Ecológico” y “Material ecológico” “Cree usted que a las personas les importe el medio ambiente y como nos integramos en el””



#### **Interpretación:**

Como se observa en las encuestas realizadas, el resultado de 60% nos indica que, un poco más de la mitad de los pobladores encuestados, opinan que si les importa el cuidado del medio ambiente y que es factible integramos con él; pero, por otra parte, el 40% de los pobladores encuestados no les importa el cuidado del medio ambiente ni piensan integrarse en su cuidado. Esto demuestra el poco conocimiento que tienen sobre el calentamiento global, que está produciendo grandes catástrofes en todo el mundo; es por esta razón, la propuesta de un nuevo mercado en lugar C.P.M. de Potracancha, se está proyectando utilizando la arquitectura ecológica, para contribuir en la preservación del medio ambiente en la que vivimos.

**V2-D7-I9, V2-D7-I10 ,V2-D7-I11 y V2-D7-I12** “Fuente energética-fotovoltaica” “Reducción de gastos de energía” “Cero contaminaciones” “Paneles solares con material reciclables elaborados con mano de obra local-movimiento economico”

**ITEM. 7** “Cree usted que el desarrollo Futuro está en la utilización de energías limpias para así reducir el impacto ambiental y siendo elaborado sus receptores por pobladores de la zona usando elementos reciclables para generar ingresos económicos a sus hogares”

**Tabla 25.**

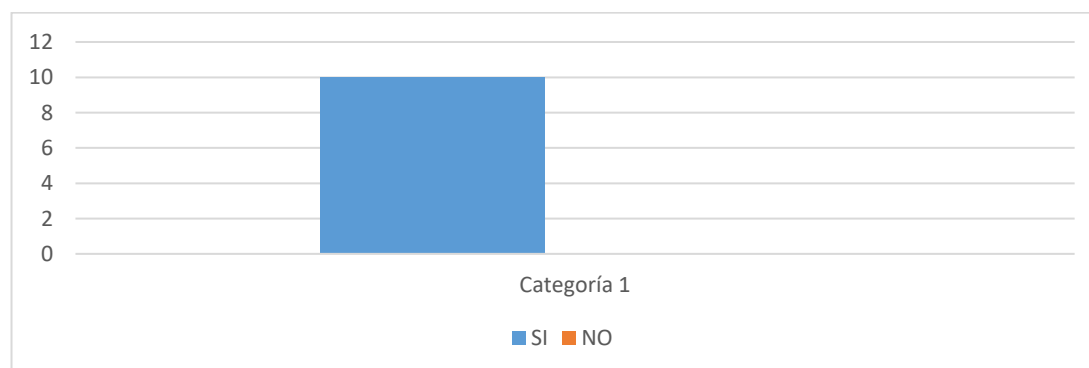
V2-D7-I9, V2-D7-I10 ,V2-D7-I11 y V2-D7-I12 “Fuente energética-fotovoltaica” “Reducción de gastos de energía” “Cero contaminaciones” “Paneles solares con material reciclables elaborados con mano de obra local-movimiento económico”

“Cree usted que el desarrollo Futuro está en la utilización de energías limpias para así reducir el impacto ambiental y siendo elaborado sus receptores por pobladores de la zona usando elementos reciclables para generar ingresos económicos a sus hogares”

| ESCALA | FREC | %    |
|--------|------|------|
| SI     | 10   | 100% |
| NO     | 0    | 0%   |
| TOTAL  | 10   | 100% |

**Gráfico 25.**

” V2-D7-I9, V2-D7-I10 ,V2-D7-I11 y V2-D7-I12 “Fuente energética-fotovoltaica” “Reducción de gastos de energía” “Cero contaminaciones” “Paneles solares con material reciclables elaborados con mano de obra local-movimiento economico”



**Interpretación:**

Como se observa en las encuestas realizadas, el resultado de 100% nos indican que, la totalidad de los pobladores encuestados, opinan que el desarrollo en el futuro están en las energías limpias y que la creación de paneles reciclables por los pobladores les traerá bienestar económico a sus hogares.

### ***3.3.3 Interpretación de resultados respecto a objetivos.***

La interpretación de datos se hará con énfasis en esta sección de discusión, en la cual veremos los valores obtenidos mediante las encuestas, las cuales serán correlacionadas con nuestros objetivos y cuyos resultados deberán de satisfacer las necesidades del proyecto y respaldar el planteamiento de la investigación. Los objetivos son los siguientes.

#### **CUADRO DE OBJETIVO GENERALES Y ESPECIFICOS.**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>OBJETIVO GENERAL</b>      | <u>“Plantear el diseño arquitectónico del mercado de abastos minorista con arquitectura ecológica en la zona de Cayhuayna Alta-Potracancha”.</u>                                       |
| <b>OBJETIVO ESPECIFICO 1</b> | “Determinar las características físicas dimensionales y de espacios polivalentes que tendrá el mercado minorista con arquitectura ecológica en la zona de Cayhuayna Alta-Potracancha”. |
| <b>OBJETIVO ESPECIFICO 2</b> | “Determinar los materiales de la zona a utilizarse en la construcción del mercado minorista con arquitectura ecológica en la zona de Cayhuayna Alta-Potracancha.”                      |
| <b>OBJETIVO ESPECIFICO 3</b> | “Identificar el diseño para la obtención de energías limpias (fotovoltaicos) en el mercado minorista con arquitectura ecológica en la zona de cayhuayna Alta-Potracancha”.             |

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

**OBJETIVO GENERAL.:**

“Plantear el diseño arquitectónico del mercado de abastos minorista con arquitectura ecológica en la zona de Cayhuayna Alta- Potracancha”.

**TABLA 26. Contrastación referente a objetivo general**

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO</b> | 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, y parqueadero.”   |
| <b>OBSERVACIÓN</b>            | En el recorrido por el mercado de Juan Velasco Alvarado de Pillco Marca, 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, abarros refrescos etc.   |
| <b>ENCUESTA %</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• De acuerdo a lo obtenido en las encuestas se tiene que el 84% indica que no existe actividad comercial importante.</li> <li>• Sobre si es necesario un proyecto comercial(mercado) la respuesta fue de 97% de aprobación.</li> <li>➤ “Existe actividades comerciales en la zona del C.P.M de Potracancha”</li> <li>➤ “Cree usted que se requiere un mercado en la zona”</li> <li>➤ “Cree usted que, implementando espacios flexibles en el proyecto comercial, mejorará la afluencia de potenciales compradores y será más llamativo y atractivo hacia el público”</li> </ul> |
| <b>PREGUNTAS RELACIONADAS</b> |  |
| <b>CONCLUSIÓN</b>             | Quiere decir que el mercado no es un simple espacio donde se realiza el intercambio de un producto por dinero, actualmente en los países de primer mundo un mercado cumple múltiples funciones desde lo más básico como (compra y venta) hasta los más complejos que se pueda plantear de acuerdo a los requerimientos.  |

Fuente: Elaboración propia

### OBJETIVO ESPECIFICO 1:

“Determinar las características físicas dimensionales y de espacios polivalentes que tendrá el mercado minorista con arquitectura ecológica en la zona de Cayhuayna Alta-Potracancho.

**TABLA 27. Contrastación referente a objetivo específico**

|   |  |
|---|--|
| <p><b>ANÁLISIS<br/>BIBLIOGRÁFICO</b></p>                          | <p>Según Eduardo de la Rosa Erosa, (2019, 7° edición) determina “Que hablar de forma en la arquitectura parece tan obvio que se hace difícil incluso justificarlo, todo en arquitectura es forma o acaba tomando una forma y los argumentos son inagotables ya que es el punto de encuentro de la masa, espacios y entorno”.</p>   |
| <p><b>OBSERVACIÓN</b></p>   | <p>En el recorrido por el mercado de Juan Velasco Alvarado de Pillco Marca, y Mollesito se pudo observar las dimensiones presentes y comprarlas con las dimensiones de otros mercados internacionales y nacionales y se observa las carencias que sufren son grandes como la circulación en las diferentes áreas de ventas están todas mezcladas y es más que no tiene la mínima característica arquitectónica de un mercado.</p>  |
| <p><b>ENCUESTA %</b></p> <p><b>PREGUNTAS<br/>RELACIONADAS</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• De acuerdo a lo obtenido en las encuestas de proporción y carácter la mayoría se tiene que el 100% indica que los ingresos deben ser amplios.</li> <li>• De acuerdo a lo obtenido se puede concluir que el 97% desea un espacio de preámbulo al ingreso del mercado.</li> <li>➤ “El ingreso principal de un mercado debe ser amplio y de fácil identificación”</li> <li>➤ “Cree usted que un proyecto de mercado de abastos minorista se deba integrar al contexto urbano”</li> <li>➤ “Cree usted que la topografía de la zona ayudaría para plantear el proyecto del mercado de abastos minorista”</li> <li>➤ “Cree que se pueda plantear un parque de recreación que se integre al proyecto y que también sirva como ferias itinerantes o sabatinas comercial”</li> </ul> |
| <p><b>CONCLUSIÓN</b></p>  | <p>Y de entiende que toda forma arquitectónica tiene un fundamento al momento de ser planteado ya sea por la función, carácter o por el mismo entorno que lo rodea las y posibilidades son casi ilimitadas para fundamentarlas.</p>  |
| <p>Fuente: Elaboración propia</p>                                 |  |

## OBJETIVO ESPECIFICO 2.:

“Determinar los materiales de la zona a utilizarse en la construcción del mercado minorista con arquitectura ecológica en la zona de Cayhuayna Alta-Potracancha.”

**TABLA 28. Contrastación referente a objetivo específico.**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>ANÁLISIS<br/>BIBLIOGRÁFICO</b> | Según (María Concepción Chong Garduño, 2019) determina “Que responde principalmente a una necesidad socio-ambiental para crear espacios funcionales en sitios específicos, en los que se integran procesos y factores físico-bióticos y socioculturales. En esto radica la importancia del análisis del sitio y de su entorno.”  |
| <b>OBSERVACIÓN</b>                | En el recorrido por el mercado de Juan Velasco Alvarado de Pillco Marca, y Mollesito se pudo observar que en los mercados no toman la consideración de integrar o por lo menos plantear áreas verdes. Es más, muchos de ellos están rodeados por concreto y más concreto sin deja área para la naturaleza  |
| <b>ENCUESTA %</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• De acuerdo a lo obtenido en las encuestas de proporción y carácter la mayoría se tiene que el 98% indica que los materiales ecológicos deberían integrarse a la naturaleza.</li> <li>• El 98% cree que se puede utilizar el bambú como material-constructivo</li> </ul>   |
| <b>PREGUNTAS<br/>RELACIONADAS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ “Cree usted que los materiales de construcción deben de ser ecológicos e integrarse con la naturaleza”.</li> <li>➤ “Cree usted que el bambú se pueda usar como material ecológico-constructivo”.</li> <li>➤ “Cree usted que a las personas les importe el medio ambiente y como nos integramos en el”</li> </ul>  |
| <b>CONCLUSIÓN</b>                 | Que su propuesta arquitectónica va a estar definida mediante el uso de materiales ecológicos en este caso del mercado de abastos minorista con materiales de la zona los cuales funcionara en combinación con los materiales convencionales para logara una mejor eficacia estructural y arquitectónico para poder mitigar el impacto ambiental con la contaminación que se genera en la construcción y que muchas veces es perjudicial con la naturaleza. |

Fuente: Elaboración propia

### OBJETIVO ESPECIFICO 3.:

“Identificar el diseño para la obtención de energías limpias (fotovoltaicos) en el mercado minorista con arquitectura ecológica en la zona de Cayhuayna Alta-Potracancho”.

**TABLA 29. Contratación referente a objetivo específico.**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>ANÁLISIS<br/>BIBLIOGRÁFICO</b> | <p>“La energía solar fotovoltaica transforma de manera directa la luz solar en electricidad empleando una tecnología basada en el efecto fotovoltaico. Al incidir la radiación del sol sobre una de las caras de una célula fotoeléctrica (que conforman los paneles) se produce una diferencia de potencial eléctrico entre ambas caras que hace que los electrones salten de un lugar a otro, generando así corriente eléctrica. (Acciona, 2020, pág. 5)</p>  |
| <b>OBSERVACIÓN</b>                | <p>En el recorrido por la zona a plantearse el Proyecto se puede observar que los rayos solares llegan con fuerza y tiene una incidencia de alrededor de 8 a 12 horas aprox. Tiempo suficiente para ser aprovechado al 100% en el planteo del proyecto. Y así poder mitigar los gastos eléctricos convencionales y aprovechamientos de elementos reciclados y generación económica</p>  |
| <b>ENCUESTA %</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• De acuerdo a lo obtenido en las encuestas la mayoría 100% cree que el uso de sistema fotovoltaico en proyecto mejorar el uso de energías alternas y limpias</li> <li>• 100% cree que mejorar la emisión de contaminantes.</li> </ul>   |
| <b>PREGUNTAS<br/>RELACIONADAS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ “Usted cree que en el proyecto del mercado minorista se podría usar paneles solares para obtener energía eléctrica del sol”</li> <li>➤ “Usted cree, que implementando en el proyecto el uso de paneles solares se reducirán los costos en el pago mensual de energía eléctrica convencional”</li> <li>➤ “Usted cree que implementando un sistema Fotovoltaico se reducirán la emisión de contaminantes en la obtención de energía eléctrica”</li> <li>➤ “Cree usted que el desarrollo Futuro está en la utilización de energías limpias para así reducir el impacto ambiental”</li> <li>➤ “Paneles solares con materiales reciclables elaborados con mano de obra local – movimiento económico”</li> </ul> |
| <b>CONCLUSIÓN</b>                 | <p>Que efectivamente al tener un medio de obtención de energía limpia como lo es la energía solar(fotovoltaica) tenemos que aprovecharla por es una energía renovable y que nos ayudara a poder ahorra costos y generar ingresos a los pobladores.</p>  |

Fuente: Elaboración propia



## CAPITULO IV. ANALISIS DE SITIO Y CONTEXTO.

### 4.1 Ubicación del proyecto y/o terreno.

#### 4.1.1 Datos generales del proyecto.

Departamento : Huánuco

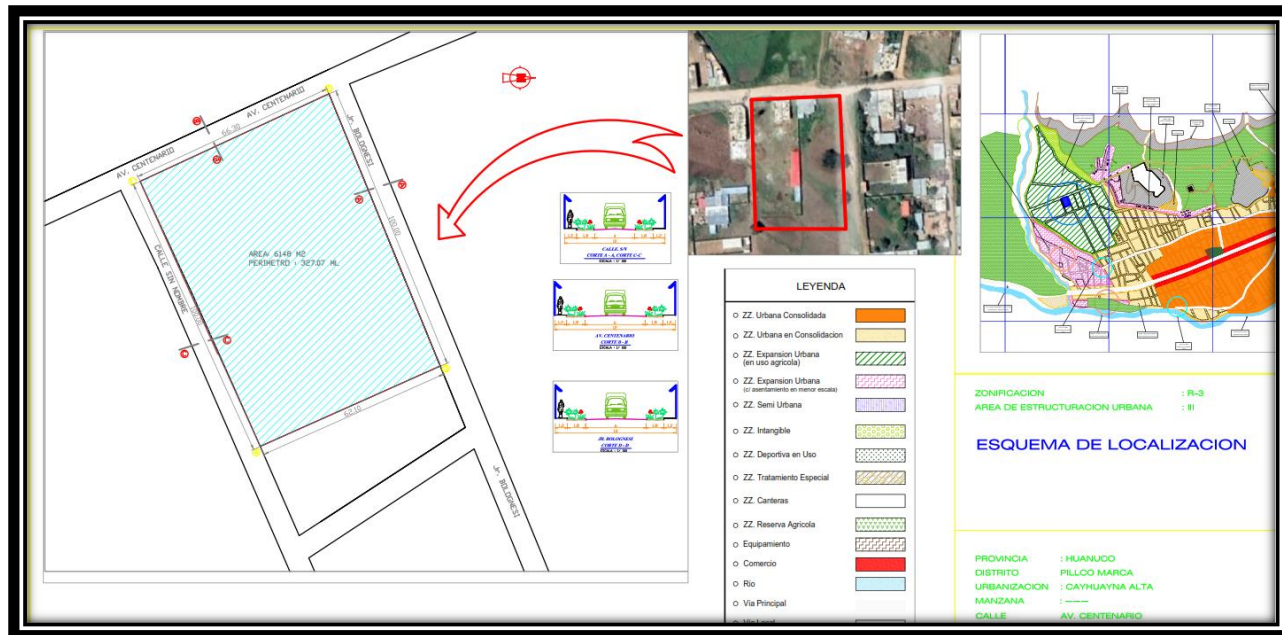
Provincia : Huánuco

Distrito : Pillco marca

Dirección : Av. Centenario



#### 4.1.2 Ubicación del terreno.



El terreno se encuentra ubicado sur-este del distrito de Pillco Marca.

#### 4.1.3 Limites.

- Por el Noroeste: Con el distrito de Huánuco
- Parte Sur : Con la provincia de Ambo
- Por el Este : Con el distrito de Amarilis
- Por el Oeste : Con los distritos de san Pedro de
- Chaulan y San Francisco de Cayrán

### 4.2 Análisis de sitio.

#### 4.2.1 Régimen de propiedad.

Propietario del terreno el Sr. Andres Raymundo Acosta, manifiesta que el terreno es uso agrícola, y es necesario mencionar que actualmente hay casa de material rustico

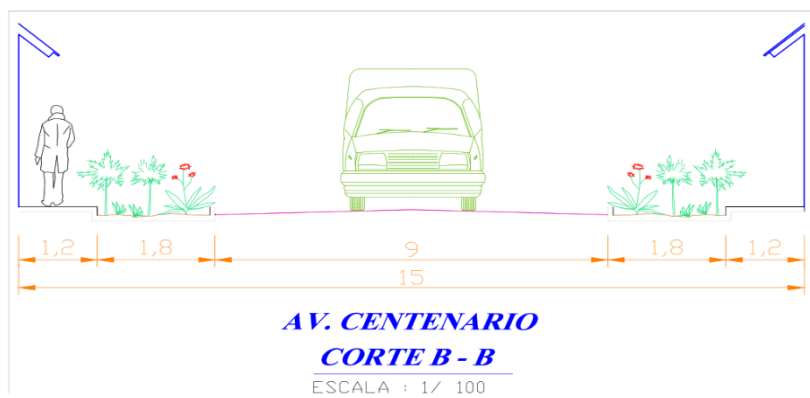
solo provisionalmente (sus hijos) los cuales están Aptos para ser movidos. En otra zona. Cuenta con un área de 6148 m<sup>2</sup> y un perímetro de 327.07 ml

#### 4.2.2 Servicios básicos.

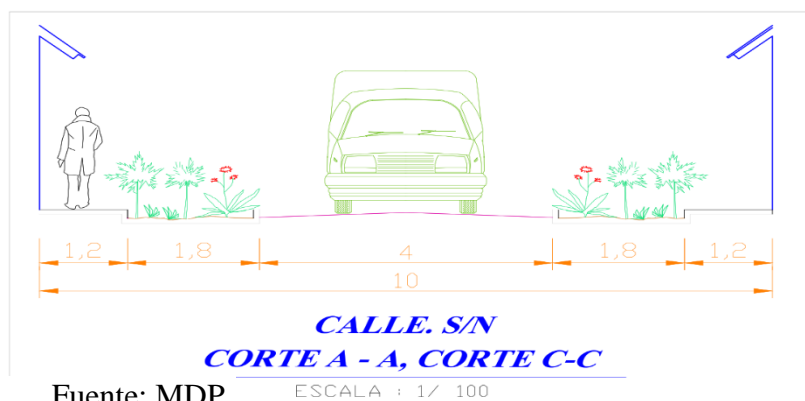
El terreno planteado cuenta con todos los servicios básicos instalados (agua, luz y desagüe) estos 2 ultimo están instalados las matrices frente a su terreno en la av. Centenario y Bolognesi

#### 4.2.3 Vías de acceso.

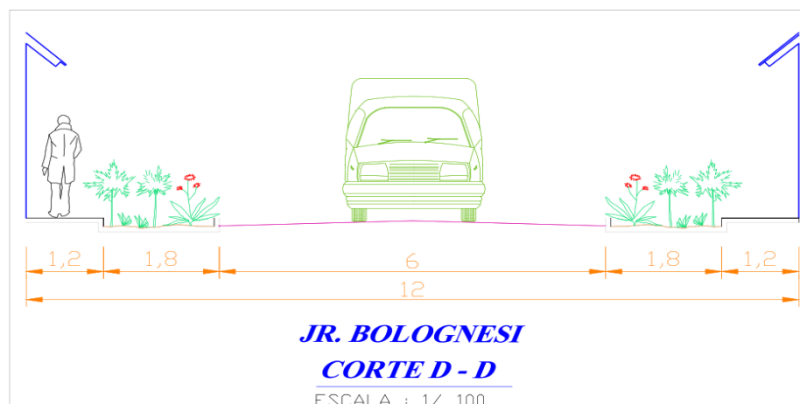
El terreno cuenta con 3 acceso los cuales se detallan a continuación.



Fuente: MDP



Fuente: MDP



Fuente: MDP

#### 4.2.4 Linderos y medidas perimétricas.

**TABLA 32. LINDEROS Y COLINDANTES**

| COLINDANTES      |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| POR EL FRENTE    | CON LA AV. CENTENARIO CON 66.30 ML |
| POR LA DERECHA   | CON EL JR. BOLOGNESI CON 100 ML    |
| POR LA OZQUIERDA | CON PSJ. S/N CON 100 ML            |
| POR EL FONDO     | CON PROPIEDAD PRIVADA CON 62.10 ML |

FUENTE: ELABORACION PROPIA.

#### 4.2.5 Área y perímetro.

El polígono del terreno de forma regular consta de 4 vértices. Presenta la siguiente área y perímetro.

**TABLA 33. AREA Y PERIMETRO**

|           |           |
|-----------|-----------|
| AREA      | 6148 M2   |
| PERIMETRO | 327.07 ML |

FUENTE: ELABORACION PROPIA.

#### 4.2.6 Coordenadas y ángulos de los vértices del terreno

Las coordenadas y ángulos de los vértices del terreno son las siguientes:

**TABLA 34. COORDENADAS Y ANGULOS**

| CUADRO TECNICO |           |      |            |                             |              |
|----------------|-----------|------|------------|-----------------------------|--------------|
| VERTICE        | < INT.    | LADO | DISTANCIA  | COORDENADAS UTM DATUM WGS84 |              |
|                |           |      |            | NORTE                       | ESTE         |
| 1              | 88°00'00' | 1-2  | 66.30 ml.  | 359026.3606                 | 8897964.3148 |
| 2              | 82°00'00' | 2-3  | 100,00 ml. | 358964.7312                 | 8897987.6264 |
| 3              | 97°00'00' | 3-4  | 62.10 ml.  | 359007.8282                 | 8898065.7019 |
| 4              | 94°00'00' | 4-1  | 100.00 ml. | 359054.1062                 | 898046.7720  |

FUENTE: ELABORACION PROPIA

#### ***4.2.7 Datos topográficos.***

POSEE POCA PENDIENTE LIGERMANENTE PRONUNCIADA (3%).

### **4.3 Análisis de contexto.**

#### ***4.3.1 Contexto histórico.***

##### **4.3.1.1 Historia.**

El distrito de Pillco Marca está ubicado en la zona Sur de la provincia de Huánuco, enclavado en la cuenca alta del río Huallaga, que atraviesa de Sur a Norte. Tiene una superficie de 68,74 km<sup>2</sup>. Su capital es el poblado de Cayhuayna, una ciudad pintoresca que está a 1 930 msnm.

##### **4.3.1.2 Creación.**

Mediante la ley N° 27258 del congreso de la república se da la creación de Pillco Marca en la provincia de Huánuco, Departamento de Huánuco

##### **4.3.1.3 Origen del nombre.**

El motivo del nombre es que en la zona es representativo la presencia de un ave llamada el de Pillco, la cual al ser su zona o habitad en honor pusieron Pillco Marca.

#### ***4.3.2 Contexto territorial.***

##### **4.3.2.1 Coordenadas geográficas.**

La extensión geográfica del distrito se encuentra en -9.974477, por la latitud sur y -76.251334 , por longitud oeste, en relación al meridiano de Greenwich.

##### **4.3.2.2 Extensión.**

La extensión del distrito de Pillco Marca es de 68.74 km<sup>2</sup>, con clima semiseco, bueno para siembra y cultivos

### **4.3.2.3 Relieve.**

El relieve del distrito de Pillco Marca está integrado por quebradas, riachuelos, mesetas las cuales se encuentran estrechas entre 2 cerros.

### **4.3.2.4 Hidrografía.**

La zona de Pillco Marca presenta abundante recurso hídrico por las lluvias y los riachuelos que riegan toda la zona llevando el agua a las zonas de cultivo sin tener problemas de riego.

### **4.3.2.5 Clima**

El Distrito de Pillco Marca posee un clima en promedio templado seco, el cual varía de acuerdo a la latitud de la zona.

**TABLA 35. AREA Y PERIMETRO**

| Estaciones climáticas | Meses             | Temperatura | Temperatura |
|-----------------------|-------------------|-------------|-------------|
|                       |                   | Parte baja  | Parte alta  |
| Verano                | Julio - Agosto    | 29.5 °C     | 24°C        |
| Invierno              | Noviembre-Abril   | 18°C        | 10°C        |
| Primavera             | Setiembre-October | 22° C       | 19° C       |
| Otoño                 | Mayo-Junio        | 18° C       | 16° C       |

Fuente: Municipalidad de Pillco Marca

### **4.3.3 Contexto social.**

#### **4.3.3.1 Población.**

Mediante el instituto nacional de estadística (INEI) la densidad poblacional, en el distrito de Pillco Marca (Alta y baja) según proyecciones al año 2011, cuenta con la población en el distrito de (36 202 hab.).

#### **POBLACION URBANA TOTAL SEGÚN SEXO-PILLCO MARCA**

| <b>DISTRITO</b> | <b>VARON</b> | <b>%</b> | <b>MUJER</b> | <b>%</b> | <b>TOTAL</b> |
|-----------------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|
| Pillco Marca    | 17930        | 49.7     | 18272        | 50.3     | 36202        |

Fuente: (INEI edición 2011).

Y nuevamente mediante el instituto nacional de estadística (INEI) la densidad poblacional, en el distrito de Pillco Marca (Alta y baja) según proyecciones al año 2017, cuenta con la población en el distrito de (43 818 hab.),

#### **POBLACION URBANA TOTAL SEGÚN SEXO – PILLCO MARCA**

| <b>DISTRITO</b> | <b>VARON</b> | <b>%</b> | <b>MUJER</b> | <b>%</b> | <b>TOTAL</b> |
|-----------------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|
| Pillco Marca    | 21350        | 48.72    | 22468        | 51.28    | 43818        |

Fuente: (INEI edición 2017).

### **4.3.4 Contexto económico.**

#### **4.3.4.1 Producción agrícola.**

La agricultura, en el distrito de Pillco Marca es el primer sustento de las familias de este distrito. Los pobladores que tienen riego en sus chacras durante todo el año pueden sembrar productos agrícolas diversos y tener mejores ingresos económicos. En cambio, los agricultores de terrenos secanos, tiene que esperar la época de lluvia para poder sembrar y por ende sus ingresos son bajos. Además, la gran mayoría de productores a



nivel de la provincia de Huánuco tiene terrenos secanos; por esta razón, es que coinciden con la época de siembra y de cosecha, donde la abundancia de producto agrícolas hace que bajen de precios. Ante estos problemas, es bueno que las entidades agrarias de Huánuco capaciten, intermedien para la construcción de canales de riego, proporcionen semillas mejoradas, ayuden a buscar mercados para comercializar los productos.

#### **4.3.4.2 Ganadera.**

Según el Plan de Desarrollo Concertado distrital 2011-2030 –Municipalidad de Pillco Marca, indican que, en la parte baja del distrito de Pillco Marca son productores de alimentos de pan llevar, como el maíz en sus diversas variedades, camote, menestras de diversas variedades, hortalizas diversas; así mismo, son productores de aves de corral, porcinos, cuyes, etc.

#### **4.3.4.3 Minera.**

En la zona no se presenta la minería porque no existe yacimientos minerales.

## CAPITULO V. MARCO REFERENCIAL

### 5.1 Referentes construidos.

#### 5.1.1 Referentes internacionales.

➤ Mercado de Abastos España.

El proyecto supuso una oportunidad para volver al barrio de una manera interesada; se trataba ya no de una visita lúdica, de un descubrir su gente, sus bares, su aroma...sino más bien de una comprobación del lugar con el afán de identificar aquello que nos permitiera revelar sus cualidades y poderlo describir de una manera precisa a propósito de un proyecto.

En el Sistema Funcional y formal, El mercado quiere formar parte del barrio, de su trama urbana, y se redirige hacia las plazas anterior y posterior - antiguamente no existía la plaza, y las mismas naves que lo forman se cruzaban en el sentido longitudinal de éstas. Las nuevas figuras metálicas construyen los nuevos espacios del mercado, que no tocan el suelo, sino que cuelgan de la antigua estructura, no de una forma real, ya que las dos estructuras, la existente y la nueva, nunca cruzan diagramas de esfuerzos, sino que lo hacen en un falso equilibrio. En el Sistema Espacial, Tiene 4 frentes las cuales son los



ingresos hacia el mercado la construcción se anexa perfectamente con el entorno del sistema urbano.

➤ Centro Comercial “El Bambú”

El Construcción y planteamiento del Centro Comercial Gastronómico de Coatepec, ubicado en Veracruz (México) por el Arquitecto Ángel Méndez Muñoz, es un imponente ejemplo de la utilización de materiales eco-amigables como el bambú. Usado en combinación con lo convencional en el techo estructural, y las demás necesidades propuesticas del proyecto



➤ Mercado Tirso De Molina, Chile.

El sistema constructivo del mercado Tirso De Molina que es una gran cubierta, se asienta sobre grandes pilares de 6 x 6m y sobre estos se encuentran los locales de 2 niveles conformando 2 módulos, los cuales cada uno tienen su origen a partir de una pirámide invertida, donde el techo es traslúcido que ilumina el interior produciendo un juego de

luces y sombras. Se puede observar que la circulación es mediante un espacio longitudinal amplio con articulación de los 2 niveles. Los materiales utilizados en su construcción destacan la estructura metálica, la estructura en base al hormigón y fierro, ladrillos, etc.

En el sistema funcional, el mercado Tirso De molina, tiene rampas y escaleras que se encuentran en su corredor principal, mediante las cuales los 2 niveles se articulan espacialmente. En el sistema formal, el mercado Tirso De molina se aprecia que los volúmenes de los 3 edificios que tiene igual altura, modulación y materialidad forman una sólida unidad volumétrica. Un edificio de simpleza formal y constructiva.

### ***5.1.2 Referentes nacionales y locales.***

No existe referentes nacionales o locales tal vez x falta de interés en el tema.

## CAPITULO VI. NORMATIVA Y PROGRAMACION ARQUITECTONICA

### 6.1 Normativa relacionada al proyecto.

#### 6.1.1 Determinación de usuarios.

#### CALCULO DE AFORO

Tabla 1. Categorías de Mercado

|                   | Categoría | Zonificación Compatible     | Radio de Acción (m) | Población Atendida             |
|-------------------|-----------|-----------------------------|---------------------|--------------------------------|
| Mercado Minorista | 1         | Comercio Vecinal (CV)       | De 200 a 400        | Menor de 5,000 habitantes      |
|                   | 2         | Comercio Vecinal (CV)       | De 400 a 800        | De 5,000 a 10,000 habitantes   |
|                   | 3         | Comercio Zonal (CZ)         | De 800 a 1,200      | De 10,000 a 50,000 habitantes  |
|                   | 4         | Comercio Zonal (CZ)         | De 1,200 a 1500     | De 50,000 a 200,000 habitantes |
|                   | 5         | Comercio Metropolitano (CM) | Mayor a 1,500       | De 200,000 a más habitantes    |

Fuente: Programa Nacional de Diversificación Productiva (PNDP)

Nota: Una vez definida la Categoría revisar Tabla 2.

Fuente: Reglamento de diseño de mercado de abastos minorista.

- En el año 2011 la población total era de 36202 pobladores en Pillco marca

#### POBLACION URBANA TOTAL SEGÚN SEXO – PILLCO MARCA

| DISTRITO     | VARON | %    | MUJER | %    | TOTAL |
|--------------|-------|------|-------|------|-------|
| Pillco Marca | 17930 | 49.7 | 18272 | 50.3 | 36202 |

Fuente: (INEI edición 2011).

- En el año 2017 la población total era de 43818 pobladores en pillco marca

#### POBLACION URBANA TOTAL SEGÚN SEXO – PILLCO MARCA

| DISTRITO     | VARON | %     | MUJER | %     | TOTAL |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Pillco Marca | 21350 | 48.72 | 22468 | 51.28 | 43818 |

Fuente: (INEI edición 2017).

- En un lapso de 6 años la población se incrementó 7616 pobladores. Entre mujer. Varones y niños

Siendo: 36, 202 -----100% población efectiva

43,818 ----- ¿? = aumento en 21.04 % en 6 años por año es de 3.5%. Y en 10 años sería 35%

### POBLACION URBANA TOTAL SEGÚN SISFOS-2022 PILLCO MARCA-POTRACANCHA

| DISTRITO          | VARON | %     | MUJER | %     | TOTAL |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| C.P.M PotracanCHA | 2420  | 44.81 | 2980  | 55.19 | 5400  |

Fuente: (SISFOS Pillco Marca, 2022).

| DISTRITO          | ACT.ECONO | %   | DES.ECON | %  | TOTAL |
|-------------------|-----------|-----|----------|----|-------|
| C.P.M PotracanCHA | 2052      | 38% | 3348     | 62 | 5400  |

Fuente: (SISFOS Pillco Marca, 2022).

- Personas activas económicamente son 2052, aplicando el porcentaje de 35% la población neta en 10 años sería de = 2770 personas.
- Esta cantidad se dividirá en concurrencias al mercado semanal y horas que permanecen en el mercado.
- Según el informe de: “(mercados de abastos y perfil del cliente, de Sebastián Molinillo Jiménez. 2018). Las personas encuestadas dijeron que van al mercado de 2 a 3 veces por semana y que se quedan un lapso de 4 a 5 horas en el centro comercial siendo un indicio del hábito comercial de las personas.” (Sebastián Molinillo Jiménez, 2018)
- Según lo observado entonces tenemos que la población neta de 2770 se dividirá en mínimamente 2 días a la semana siendo 1385 personas y de estas 1385 dividirla

en aproximadamente 3 grupos por día que concurren entonces tenemos un total de **462 personas en cada horario.**

### 6.1.2 Normas y reglamento del proyecto.

#### ➤ CATEGORIZACION DEL MERCADO DE ABASTOS:

Tabla 1. Categorías de Mercado

|                   | Categoría | Zonificación Compatible     | Radio de Acción (m) | Población Atendida             |
|-------------------|-----------|-----------------------------|---------------------|--------------------------------|
| Mercado Minorista | 1         | Comercio Vecinal (CV)       | De 200 a 400        | Menor de 5,000 habitantes      |
|                   | 2         | Comercio Vecinal (CV)       | De 400 a 800        | De 5,000 a 10,000 habitantes   |
|                   | 3         | Comercio Zonal (CZ)         | De 800 a 1,200      | De 10,000 a 50,000 habitantes  |
|                   | 4         | Comercio Zonal (CZ)         | De 1,200 a 1500     | De 50,000 a 200,000 habitantes |
|                   | 5         | Comercio Metropolitano (CM) | Mayor a 1,500       | De 200,000 a más habitantes    |

Fuente: Programa Nacional de Diversificación Productiva (PNDP)

Nota: Una vez definida la Categoría revisar Tabla 2.

Fuente: Reglamento de diseño de mercado de abastos minorista.

#### ➤ SEGÚN CATEGORIZACION VER CANTIDAD DE PUESTOS

Tabla 2. Requerimiento de Servicios Comunes por Categoría de Mercado

| Categoría                          |                            | 1        | 2       | 3        | 4        | 5         |
|------------------------------------|----------------------------|----------|---------|----------|----------|-----------|
| N° de puestos                      |                            | Hasta 25 | 26 - 80 | 81 - 150 | 151 -250 | 251 a más |
| Área Comercial                     | Puestos húmedos            | x        | x       | x        | x        | x         |
|                                    | Puesto semi húmedos        | x        | x       | x        | x        | x         |
|                                    | Puesto Secos               | x        | x       | x        | x        | x         |
|                                    | SSHH para clientes         | x        | x       | x        | x        | x         |
|                                    | Zona gastronómica*         | x        | x       | x        | x        | x         |
|                                    | Puestos complementarios*   | x        | x       | x        | x        | x         |
|                                    | Zona de esparcimiento*     | x        | x       | x        | x        | x         |
| Áreas de Abastecimiento y Despacho | Almacenes o depósitos      | x        | x       | x        | x        | x         |
|                                    | Área de refrigeración      |          |         | x        | x        | x         |
|                                    | Patio de descarga          |          |         | x        | x        | x         |
|                                    | Área de control de calidad | x        | x       | x        | x        | x         |
| Área de energía y mantenimiento    | Cuarto de máquinas         |          |         |          | x        | x         |
|                                    | Cuarto de Mantenimiento    | x        | x       | x        | x        | x         |

|  |                               |   |   |   |   |   |
|--|-------------------------------|---|---|---|---|---|
| <b>Área Administrativa y servicios complementarios</b> | Administración                | x | x | x | x | x |
|  | Tópico                        |   |   |   | x | x |
|  | Lactario                      |   |   | x | x | x |
|  | Sala de usos Múltiples* (SUM) | x | x | x | x | x |
|  | SSHH para empleados           |   |   | x | x | x |
|  | Estacionamientos              | x | x | x | x | x |
| <b>Área de residuos sólidos</b>                        | Residuos sólidos              | x | x | x | x | x |

\*Opcional

Nota: el factor prioritario para la determinación de los ambientes, son los números de puestos. Se podrá considerar un máximo permisible de 5 puestos por encima al número máximo de cada categoría de mercado.

- La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en los puestos será de 3.00 m. En el caso de los pasillos deberá de tener una altura mínima de 4.50m, para que permita la circulación fluida de aire y evitar la acumulación de olores.
- Los corredores tendrán una distancia mínima de 2.40 m. y los corredores principales tendrán una distancia entre sí de 3.00 m.
- Las rampas tendrán un ancho mínimo de 1.50 m, para garantizar la seguridad y tramos 7.50m como máximo.
- Los puestos tienen medidas mínimas requeridas son las siguientes:

**Tabla 4. Dimensión de puesto por tipo de alimentos**

| Tipo de alimentos                                  | m <sup>2</sup>   |
|--|------------------|
| Carnes, pescados y productos, abarrotes, mercería. | 4 m <sup>2</sup> |
| Cocina   | 6 m <sup>2</sup> |
| Otros productos                                    | 5 m <sup>2</sup> |

- Los puestos húmedos: deberán de contar con lavaderos de agua potable constante, puntos de energía eléctrica y área para sistema de frio en el puesto. Además, los pisos deben ser construidos de materiales liso,



resistentes y lavables. Las paredes deben ser cubiertas por un material resistente al lavado frecuente.

- Los puestos semi-humedos: deberá contar con lavadero de agua potable. En caso de tener paredes, deben ser cubiertas por un material resistente al lavado frecuente y ser de color claro.
- Los puestos secos: no requiere características específicas.
- Estacionamientos se sacará mediante la siguiente norma.

El número mínimo de estacionamientos en una edificación comercial se determinará, en base al cuadro de Cálculo de Estacionamientos

| CLASIFICACION  | ESTACIONAMIENTOS        |                     |
|--|-------------------------|---------------------|
|  | Para personal           | Para público        |
| Tienda independiente                                       | 1 est cada 15 pers      | 1 est cada 15 pers  |
| <b>Locales de expendio de comidas y bebidas</b>            |                         |                     |
| Restaurante, cafetería (área de mesas)                     | 1 est cada 20 pers      | 1 est cada 20 pers  |
| Comida rápida, o al paso (área de mesas, área de atención) | 1 est cada 15 pers      | 1 est cada 10 pers  |
| Locales bancarios y de intermediación financiera           | 1 est cada 20 pers      | 1 est cada 20 pers  |
| Locales para eventos, salones de baile                     | 1 est cada 15 pers      | 1 est cada 10 pers  |
| Bares, discotecas y pubs                                   | 1 est cada 15 pers      | 1 est cada 10 pers  |
| Casinos, salas de juego                                    | 1 est. cada 20 asientos |                     |
| Locales de espectáculos con asientos fijos                 | 1 est. cada 25 pers     | 1 est. cada 25 pers |
| Parques de diversiones y de recreo.                        | 1 est cada 15 pers      | 1 est cada 10 pers  |
| Spa, baños turcos, sauna, baños de vapor                   | 1 est cada 25 pers      | 1 est cada 25 pers  |
| Gimnasios, fisicoculturismo                                | 1 est. cada 20 pers     | 1 est. cada 20 pers |
| Tienda por departamentos                                   | 1 est cada 10 pers      | 1 est cada 10 pers  |
| Supermercado   | 1 est. cada 25 pers     | 1 est. cada 20 pers |
| Tienda de mejoramiento del hogar                           | 1 est cada 10 pers      | 1 est cada 10 pers  |
| Otras tienda de autoservicio                               | 1 est. cada 25 pers     | 1 est. cada 20 pers |
| Mercado mayorista  | 1 est cada 10 pers      | 1 est cada 10 pers  |
| Mercado minorista  | 1 est. cada 25 pers     | 1 est. cada 20 pers |
| Galería comercial  | 1 est. cada 25 pers     | 1 est. cada 20 pers |
| Galería ferial   |                         |                     |

De los 47 estacionamientos se dividirá de la siguiente manera:

- 1.- 60% vehicular=25 parqueos.
- 2.- 40% moto+bici= 22 parqueos.

## 6.2 Análisis antropométrico y ergonómico.

- Según normas y reglamento nacional de edificaciones

### 6.3 Programación arquitectónica.

| "MERCADO DE ABASTOS MINORISTA DE ARQUITECTURA ECOLOGICA CON ESPACIOS POLIVALENTES COMO DESARROLLO DE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA-2022" |                      |       |    |          |            |                  |                              |       |      |             |
|---|----------------------|-------|----|----------|------------|------------------|------------------------------|-------|------|-------------|
|   | ACTIVIDADES          | NIVEL | M2 | CANTIDAD | ÁREA       | ÁREAS<br>TOTALES | EQUIPAMIENTO                 | VENTI | ILUM | NORMATIVA   |
| <b>1.</b>   | <b>ZONA DE VENTA</b> |       |    |          |            |                  |                              |       |      |             |
| <b>AREAS HÚMEDA</b>   |                      |       |    |          |            |                  |                              |       |      |             |
| <b>pecados</b>  | Vender               | 1     | 9  | 7        | 63         |                  | MODULO DE<br>VENTA+EXHIBIDOR | SI    | SI   | NORMA_A.070 |
| <b>carnes<br/>rojas</b>   | Vender               | 1     | 9  | 7        | 63         |                  | MODULO DE<br>VENTA+EXHIBIDOR | SI    | SI   | NORMA_A.070 |
| <b>carnes<br/>blancas</b>   | Vender               | 1     | 9  | 7        | 63         |                  | MODULO DE<br>VENTA+EXHIBIDOR | SI    | SI   | NORMA_A.070 |
| <b>Sub Total</b>  |                      |       |    |          | <b>189</b> |                  |                              |       |      |             |
| <b>AREAS SEMI HÚMEDA</b>  |                      |       |    |          |            |                  |                              |       |      |             |

|                                |          |   |    |   |            |  |  |    |    |             |
|--------------------------------|----------|---|----|---|------------|--|--|----|----|-------------|
| <b>Verduras</b>                | Vender   | 1 | 9  | 5 | 45         |  | MODULO DE<br>VENTA+EXHIBIDOR             | SI | SI | NORMA_A.070 |
| <b>Frutas</b>                  | Vender   | 1 | 9  | 5 | 45         |  | MODULO DE<br>VENTA+EXHIBIDOR             | SI | SI | NORMA_A.070 |
| <b>Jugos</b>                   | Vender   | 1 | 9  | 2 | 18         |  | MODULO DE<br>VENTA+EXHIBIDOR             | SI | SI | NORMA_A.070 |
| <b>Refrescos<br/>Y Bebidas</b> | Vender   | 1 | 9  | 2 | 18         |  | MODULO DE<br>VENTA+EXHIBIDOR             | SI | SI | NORMA_A.070 |
| <b>Cuarto de<br/>servicios</b> | Limpieza | 1 | 9  | 1 | 9          |  | Artículos de<br>limpieza                 | NO | NO | NORMA_A.070 |
| <b>Sub Total</b>               |          |   |    |   | <b>135</b> |  |  |    |    |             |
| <b>ÁREAS SECAS</b>             |          |   |    |   |            |  |  |    |    |             |
| <b>Abarrotes</b>               | Vender   | 1 | 9  | 5 | 45         |  | MODULO DE<br>VENTA+EXHIBIDOR             | SI | SI | NORMA_A.070 |
| <b>Ropa</b>                    | Vender   | 2 | 18 | 3 | 54         |  | MODULO DE<br>VENTA+EXHIBIDOR+<br>ALMACEN | SI | SI | NORMA_A.070 |
| <b>Calzado I</b>               | Vender   | 2 | 18 | 2 | 36         |  | MODULO DE<br>VENTA+EXHIBIDOR+<br>ALMACEN | SI | SI | NORMA_A.070 |

|                                |          |   |    |   |    |  |  |    |    |   |
|--------------------------------|----------|---|----|---|----|--|--|----|----|---|
| <b>Artículos<br/>Del Hogar</b> | Vender   | 2 | 9  | 2 | 18 |  | MODULO DE<br>VENTA+EXHIBIDOR+<br>ALMACEN | SI | SI | NORMA_A.070                               |
| <b>Bisutería</b>               | Vender   | 2 | 18 | 2 | 36 |  | MODULO DE<br>VENTA+EXHIBIDOR+<br>ALMACEN | SI | SI | NORMA_A.070                               |
| <b>Centro De<br/>Estética</b>  | Vender   | 2 | 18 | 2 | 36 |  | MODULO DE<br>VENTA+EXHIBIDOR+<br>ALMACEN | SI | SI | NORMA_A.070                               |
| <b>Regalos</b>                 | Vender   | 2 | 9  | 2 | 18 |  | MODULO DE<br>VENTA+EXHIBIDOR+<br>ALMACEN | SI | SI | NORMA_A.070                               |
| <b>Música Y<br/>Video</b>      | Vender   | 2 | 9  | 1 | 9  |  | MODULO DE<br>VENTA+EXHIBIDOR+<br>ALMACEN | SI | SI | NORMA_A.070                               |
| <b>Librería</b>                | Vender   | 2 | 18 | 2 | 36 |  | MODULO DE<br>VENTA+EXHIBIDOR+<br>ALMACEN | SI | SI | NORMA_A.070                               |
| <b>Terraza</b>                 | Descansó | 2 | 70 | 1 | 70 |  | Descansó                                 | SI | SI | Norma A. 100<br>Recreación y<br>deportes. |

|                                   |          |       |     |   |            |  |  |    |    |                         |
|-----------------------------------|----------|-------|-----|---|------------|--|--|----|----|-------------------------|
| <b>Sub Total</b>                  |          |       |     |   | <b>358</b> |  |  |    |    |                         |
| <b>LOCALES COMPLEMENTARIOS</b>    |          |       |     |   |            |  |  |    |    |                         |
| <b>Locales Externos</b>           |          | 1     | 12  | 4 | 48         |  | MODULO DE VENTA+EXHIBIDOR+ALMACEN                      | SI | SI | NORMA_A.070             |
| <b>Sub Total</b>                  |          |       |     |   | <b>48</b>  |  |  |    |    |                         |
| <b>RESTAURANTES</b>               |          |       |     |   |            |  |  |    |    |                         |
| <b>Área De Mesas</b>              | Degustar |       |     |   |            |  |  |    |    |                         |
| <b>I</b>                          |          | 2     | 350 | 1 | 350        |  | MESAS+SILLAS+EXHIBIDORES                               | SI | SI | NORMA_A.070             |
| <b>Área De Cocina Y Servicios</b> | cocinar  | 2     | 25  | 5 | 125        |  | FREIDORES+COCINA+CONGELADORA+ LAVADERO+MESA DE TRABAJO | SI | SI | NORMA_A.070             |
| <b>Sub Total</b>                  |          |       |     |   | <b>475</b> |  |  |    |    |                         |
| <b>SERVICIOS HIGIÉNICOS</b>       |          |       |     |   |            |  |  |    |    |                         |
| <b>SSHH Hombres</b>               |          | 1 y 2 | 60  | 2 | 120        |  | 2I, 2U y 2L.....<br>VARONES 2I Y 2L<br>.....MUJERES    | SI | SI | Norma 0.70 artículo 21° |

|  |                               |     |    |   |     |       |                 |    |    |             |
|--|-------------------------------|-----|----|---|-----|-------|-----------------|----|----|-------------|
| Y  |                               |     |    |   |     |       |                 |    |    |             |
| Mujeres  |                               |     |    |   |     |       |                 |    |    |             |
| Sub Total                                      |                               |     |    |   | 120 |       |                 |    |    |             |
|  |                               |     |    |   |     | 1,325 |                 |    |    |             |
| <hr/>  |                               |     |    |   |     |       |                 |    |    |             |
| CIRCULACIÓN<br>40 %                            |                               | 40% |    |   | 530 |       |                 |    |    |             |
| TOTAL  |                               |     |    |   |     | 1,855 |                 |    |    |             |
| 2.   | <b>ZONA DE ADMINISTRACIÓN</b> |     |    |   |     |       |                 |    |    |             |
| <b>ADMINISTRACIÓN.</b>                         |                               |     |    |   |     |       |                 |    |    |             |
| Recepción<br>+Secretaría<br>+sala<br>de espera | recepción                     | 2   | 50 | 1 | 50  |       | SOFA+ESCRITORIO | SI | SI | NORMA A.080 |

|                                    |            |   |    |   |    |  |   |    |    |             |
|------------------------------------|------------|---|----|---|----|--|---|----|----|-------------|
| <b>sala de reuniones</b>           | Acordar    | 2 | 50 | 1 | 25 |  | MESA GRANDE+SILLAS+PROYECTOR                    | SI | SI | NORMA A.080 |
| <b>oficina del administrador</b>   | supervisar | 2 | 30 | 1 | 20 |  | ESCRITORIO+SILLA+ARCHIVADOR                     | SI | SI | NORMA A.080 |
| <b>oficina del gerente general</b> | supervisar | 2 | 30 | 1 | 20 |  | ESCRITORIO+SILLA+ARCHIVADOR                     | SI | SI | NORMA A.080 |
| <b>Archivos 1</b>                  | almacenar  | 2 | 15 | 1 | 15 |  | MESA Y ESTANTES                                 | SI | SI | NORMA A.080 |
| <b>Archivo 2</b>                   | Archivar   | 2 | 15 | 1 | 15 |  | MESA+SILLA+ARCHIVADOR                           | SI | SI | NORMA A.080 |
| <b>SS-HH general Adm</b>           |            | 2 | 30 | 1 | 30 |  | II, IU y<br>IL...VARONES II y<br>IL.....MUJERES | SI | SI | NORMA A.080 |
| <b>cuarto de limpieza</b>          | almacenar  | 2 | 6  | 1 | 6  |  | UTENSILIOS DE LIMPIEZA                          | SI | SI | NORMA A.080 |

|   |                          |     |     |   |      |              |                            |    |    |                            |
|---|--------------------------|-----|-----|---|------|--------------|----------------------------|----|----|----------------------------|
| <b>SUB<br/>TOTAL</b>                      |                          |     |     |   | 181  |              |                            |    |    |                            |
| <b>CIRCULACION</b>                        |                          | 40% |     |   | 72.4 |              |                            |    |    |                            |
| <b>TOTAL</b>                              |                          |     |     |   |      | <b>253.4</b> |                            |    |    |                            |
| <b>3.</b>                                 | <b>ZONA DE SERVICIO.</b> |     |     |   |      |              |                            |    |    |                            |
| <b>ÁREA DE SERVICIOS</b>                  |                          |     |     |   |      |              |                            |    |    |                            |
| <b>Rampa de<br/>circulacion</b>           |                          | 1   | 140 | 1 | 140  |              | LIBRE SIRVE DE<br>CONEXION | SI | SI | Norma 0.70                 |
| <b>ÁREA DE SERVICIOS AUXILIARES</b>       |                          |     |     |   |      |              |                            |    |    |                            |
| <b>SS-HH y<br/>vestuarios<br/>hombres</b> |                          | 1   | 42  | 1 | 42   |              | 2I, 2U Y<br>2L.....VARONES | SI | SI | Norma 0.70 artículo<br>21° |
| <b>SS-HH y<br/>vestuarios<br/>mujeres</b> |                          | 1   | 42  | 1 | 42   |              | 2I Y 2L.....MUJERES        | SI | SI | Norma 0.70 artículo<br>21° |



|   |                |   |     |      |       |  |                                   |    |    |  |
|---|----------------|---|-----|------|-------|--|-----------------------------------|----|----|--|
| <b>tratamiento integral de residuos sólidos</b> | Reciclar       | 1 | 30  | 2    | 90    |  | CONTENEDORES DE MATERIAL ORGANICO | SI | NO | Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos. |
| <b>área de mantenimiento</b>                    | Conservar      | 1 | 45  | 1    | 45    |  | HERRAMIENTAS                      | NO | NO | Norma GE.040 Uso y mantenimiento.              |
| <b>estacionamiento camiones descarga</b>        | Estacionar     | 1 | 300 | 1    | 300   |  | SEÑALIZACIONES                    | SI | SI | Norma 0.70 artículo 31°                        |
| <b>estacionamiento autos</b>                    | Estacionar     | 1 | 47  | 12.5 | 587.5 |  | SEÑALIZACIONES                    | NO | NO | Norma 0.70 artículo 30°                        |
| <b>almacén de carga</b>                         | Almacenamiento | 1 | 30  | 3    | 90    |  | ALMACENAMIENTO                    | SI | SI | Norma 0.70                                     |

|                                     |              |   |     |   |     |        |                            |    |    |   |
|-------------------------------------|--------------|---|-----|---|-----|--------|----------------------------|----|----|---|
| <b>cuarto de control de calidad</b> | Inspeccionar | 1 | 25  | 1 | 25  |        | COMPUTADORA+CAMARAS+SILLA  | SI | SI | Requerimiento mínimos mercado abastos minorista |
| <b>hall de ingreso al mercado</b>   | Ingresar     | 1 | 150 | 1 | 150 |        | LIBRE                      | SI | SI | Norma 0.70                                      |
| <b>Lactario</b>                     | Servicio     | 1 | 50  | 1 | 50  |        | MESA SILLAS+ESTANTES       | SI | SI | Requerimiento mínimos mercado abastos minorista |
| <b>guardiana</b>                    | Atender      | 1 | 15  | 3 | 45  |        | MESA SILLAS+ARCHIVERO      | SI | SI | Norma de estacionamiento vigilancia             |
| <b>S.U.M</b>                        | Eventos      | 1 | 100 | 1 | 100 |        | SILLAS                     | SI | SI | Requerimiento mínimos mercado abastos minorista |
| <b>Tópico</b>                       | Atender      | 1 | 50  | 1 | 50  |        | CAMILLA+ESCRITORIO+ESTANTE | SI | SI | Requerimiento mínimos mercado abastos minorista |
| <b>sub total</b>                    |              |   |     |   |     | 1756.5 |                            |    |    |   |

|                               |                     |     |    |   |       |                |          |    |    |   |
|-------------------------------|---------------------|-----|----|---|-------|----------------|----------|----|----|---|
| <b>CIRCULACIONES</b>          |                     | 40% |    |   | 702.6 |                |          |    |    |   |
| <b>TOTAL</b>                  |                     |     |    |   |       | <b>2,459.1</b> |          |    |    |   |
| <b>4.</b>                     | <b>ZONA TÉCNICA</b> |     |    |   |       |                |          |    |    |   |
| <b>ÁREA TÉCNICA</b>           |                     |     |    |   |       |                |          |    |    |   |
| <b>cisterna</b>               |                     | 1   | 25 | 1 | 25    |                | MAQUINAS | NO | NO | Norma OS.040<br>Estaciones de bombeo de agua                    |
| <b>cuarto de bombas</b>       | Depositar           | 1   | 20 | 1 | 20    |                | MAQUINAS | NO | NO | Norma GE.020<br>Componentes y características de los proyectos. |
| <b>grupo electrógeno</b>      | Depositar           | 1   | 20 | 1 | 20    |                | MAQUINAS | NO | NO | Norma EC.030<br>Subestaciones eléctricas                        |
| <b>sub estación eléctrica</b> | Depositar           | 1   | 20 | 1 | 20    |                | MAQUINAS | NO | NO | Norma EC.030<br>Subestaciones eléctricas.                       |

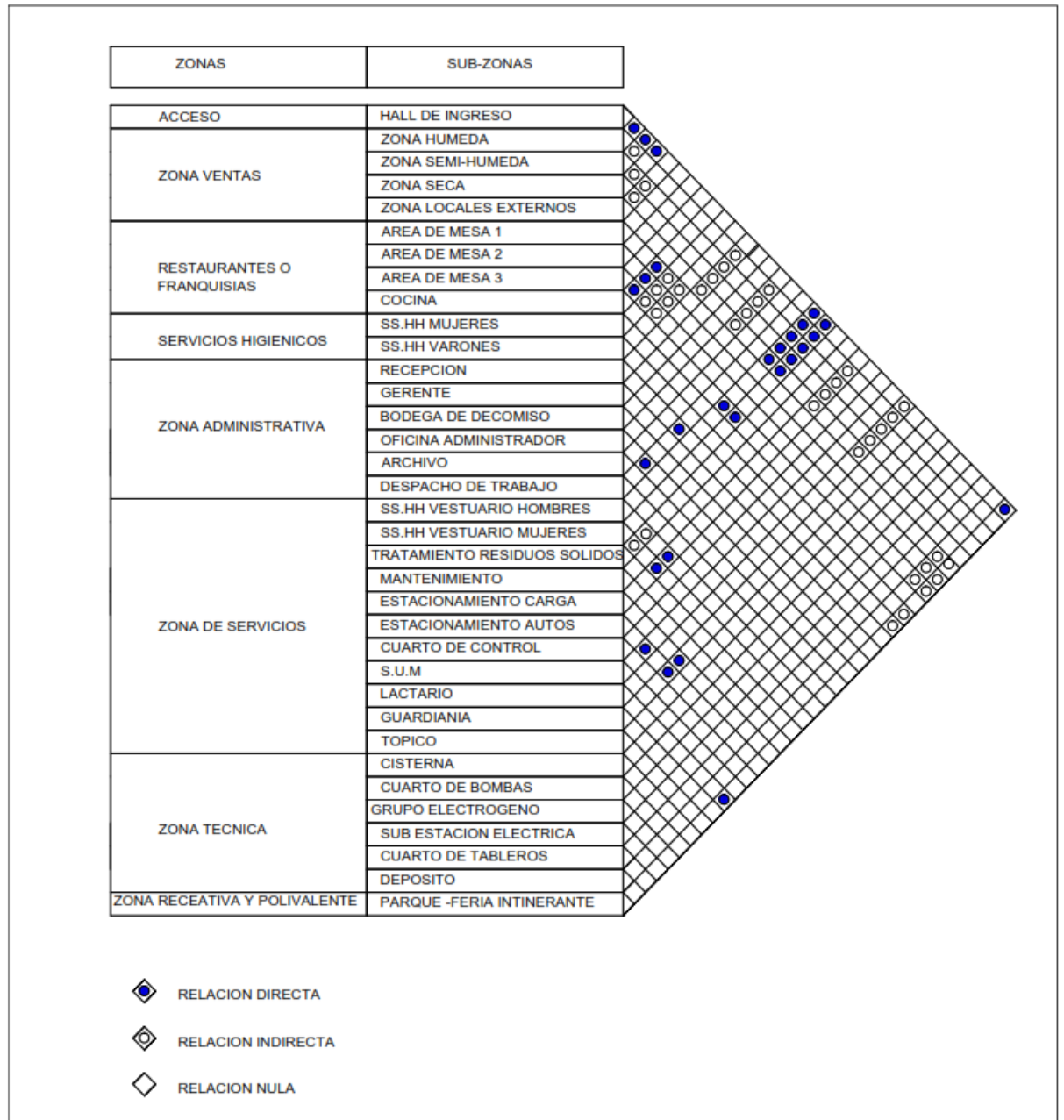
|                                       |                                      |     |      |   |      |            |  |    |    |  |
|---------------------------------------|--------------------------------------|-----|------|---|------|------------|--|----|----|--|
| <b>cuarto de tableros</b>             | Depositar                            | 1   | 20   | 1 | 30   |            | MAQUINAS   | NO | NO | Norma EC.030<br>Subestaciones eléctricas |
| <b>Depósitos +Herramientas</b>        | Depositar                            | 1   | 70   | 1 | 70   |            | MAQUINAS   | NO | NO | Norma 0.70 artículo 12°                  |
| <b>sub total</b>                      |                                      |     |      |   |      | 185        |  |    |    |  |
| <b>CIRCULACIONES</b>                  |                                      | 40% |      |   | 74   |            |  |    |    |  |
| <b>TOTAL</b>                          |                                      |     |      |   |      | <b>259</b> |  |    |    |  |
| <b>5.</b>                             | <b>ZONA RECREATIVA Y POLIVALENTE</b> |     |      |   |      |            |  |    |    |  |
| <b>AREA TECNICA</b>                   |                                      |     |      |   |      |            |  |    |    |  |
| <b>Parque-Feria Itinerante +SS.HH</b> | RECREACION                           | 1   | 1450 | 1 | 1450 |            | BANCAS+PLANTAS+<br>ARBOLES+PILETAS+<br>USOS<br>COMPLEMENTARIO<br>S | SI | SI | Norma A. 100<br>Recreación y deportes.   |
| <b>Cuarto de servicios</b>            | Limpieza                             | 1   | 9    | 1 | 9    |            |  |    |    |  |

|                      |                                |  |  |  |       |                   |  |  |  |  |
|----------------------|--------------------------------|--|--|--|-------|-------------------|--|--|--|--|
| <b>Sub Total</b>     |                                |  |  |  |       | 1459              |  |  |  |  |
| <b>CIRCULACION</b>   | 40%                            |  |  |  | 583.6 |                   |  |  |  |  |
| <b>ÁREAS TOTALES</b> |                                |  |  |  |       | <b>2,042.6</b>    |  |  |  |  |
|                      | <b>ÁREA TOTAL DEL PROYECTO</b> |  |  |  |       | <b>6,869.1 m2</b> |  |  |  |  |

## CAPITULO VII. IDEACIÓN GRÁFICA.

### 7.1 Metodología proyectual

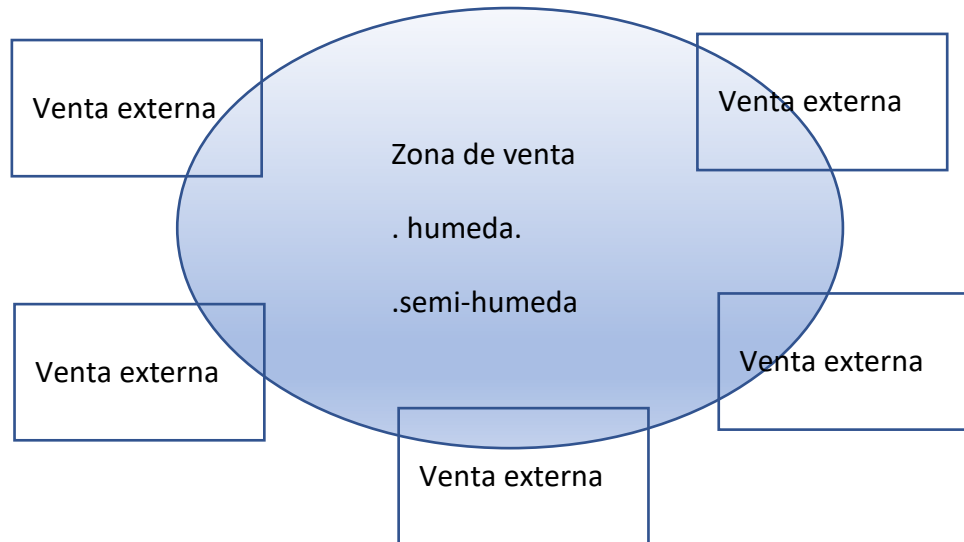
#### 7.1.1 Diagrama de relación de actividades.



FUENTE: ELABORACION PROPIA

### 7.1.2 Organigrama.

#### Locales de venta.

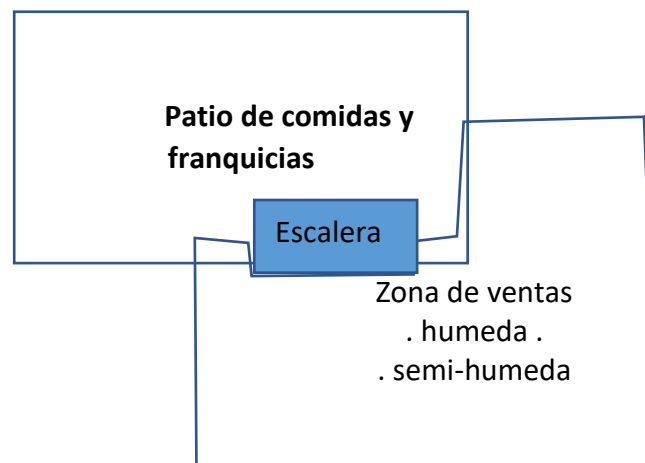


Nota: Como se observa y describe la ubicación de las zonas para locales de venta

Externos.

Fuente: Elaboración Propia.

#### Patio de comidas y franquicias.

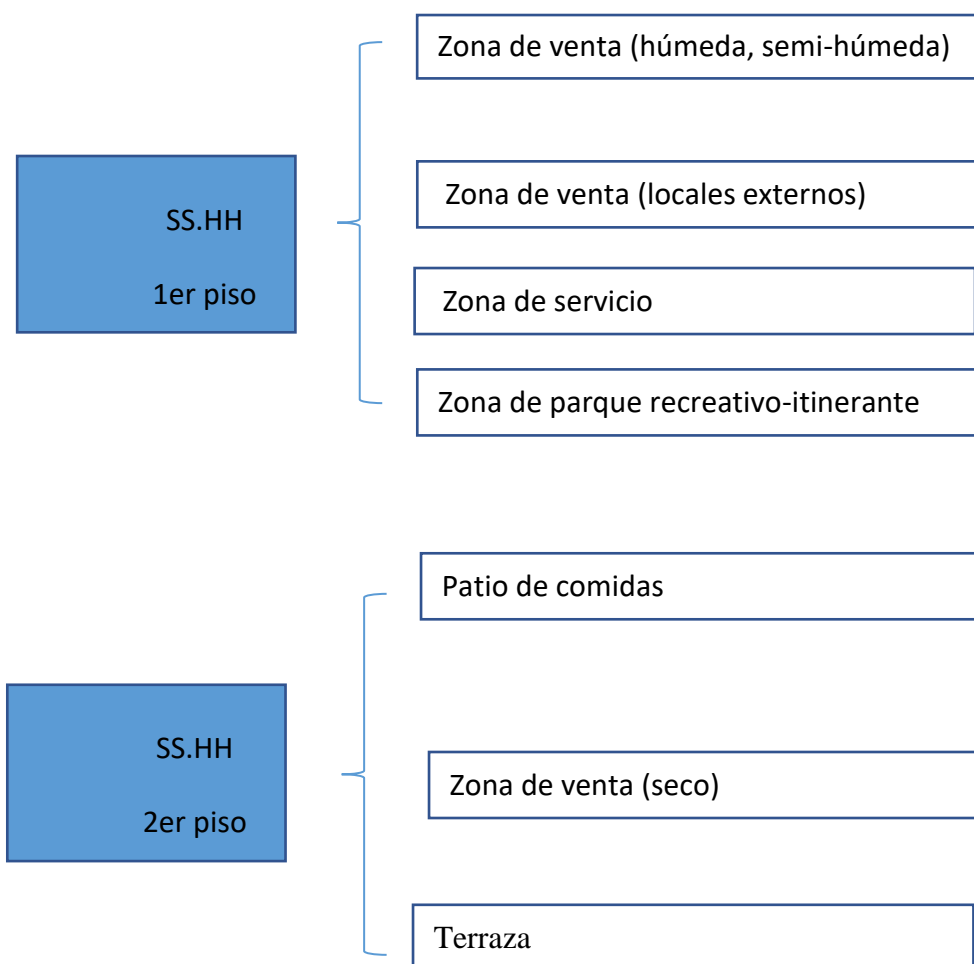


Nota: Como se observa y describe la ubicación de las zonas para locales de venta

Externos.

Fuente: Elaboración Propia.

**Servicios Higiénicos.**

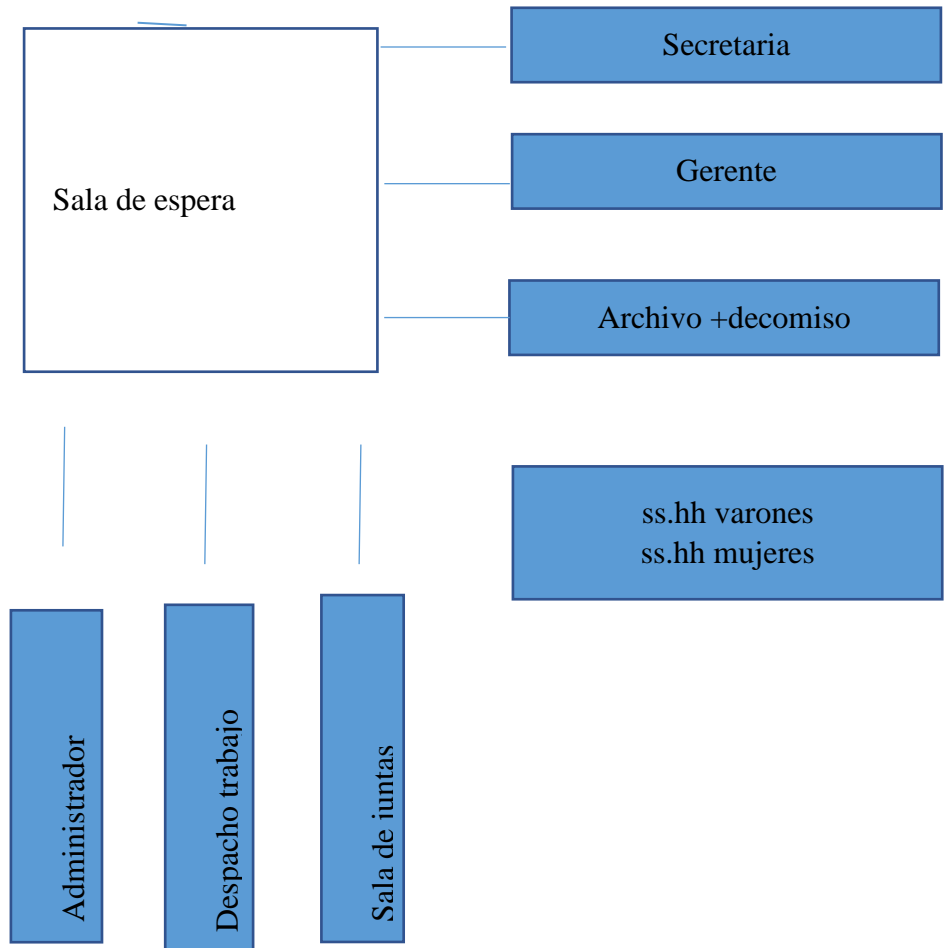


Nota: Como se observa y describe la ubicación de los servicios higiénicos

Tanto para espacios internos y Externos.

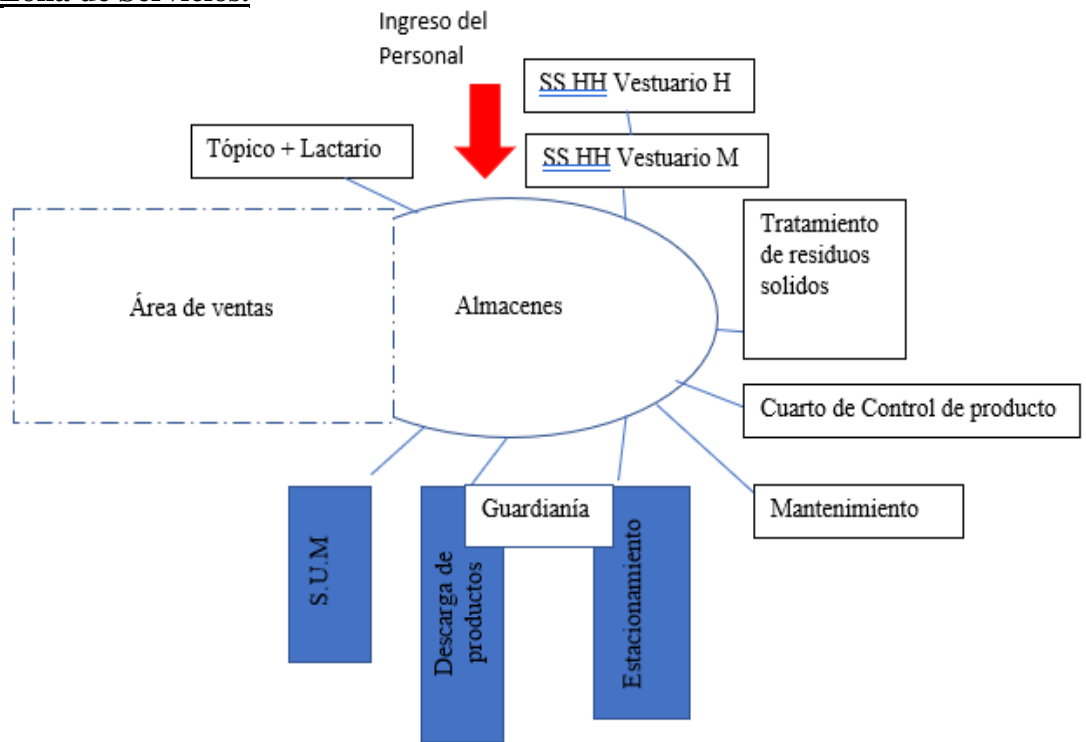
Fuente: Elaboración Propia.



**Zona Administrativa.**

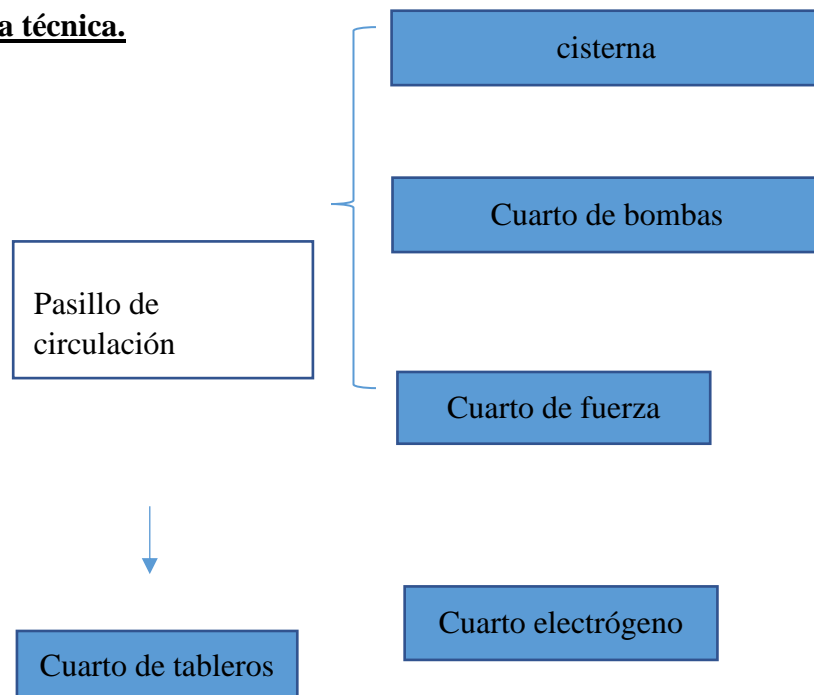
Fuente: Elaboración Propia.

**Zona de Servicios.**



Fuente: Elaboración Propia.

**Zona técnica.**



Nota: Como se observa y describe la zona técnica es un espacio solo para trabajadores no público general.

## 7.2 Proceso de diseño.

### 7.2.1 Idea rectora.

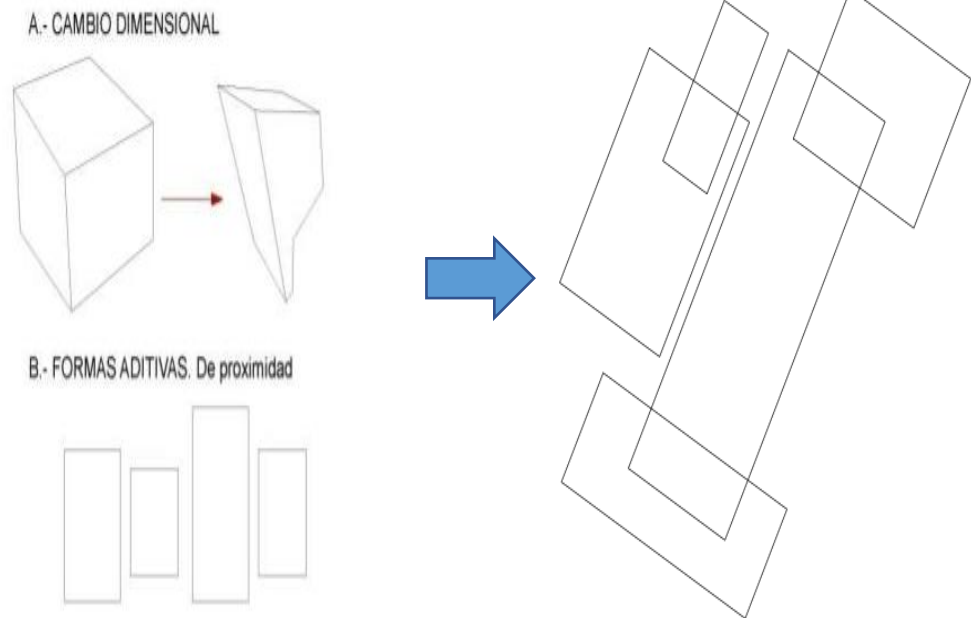
#### 7.2.1.1 Conceptualización.

Bueno tomaremos como referencia al ave representativa del valle del Pillco el mismo que lleva su mismo nombre “el ave del Pillco”



CON USO DE ELEMNTOS GEOMETRICOS EN ESTE CASO  
TRIANGULOS GEMETRIZE LA IMAGEN DEL AVE DE PILLCO  
PAKE ME AYUDE A ORGANIZAR MI IDEA EN EL

### 7.2.1.2 Geometrización.

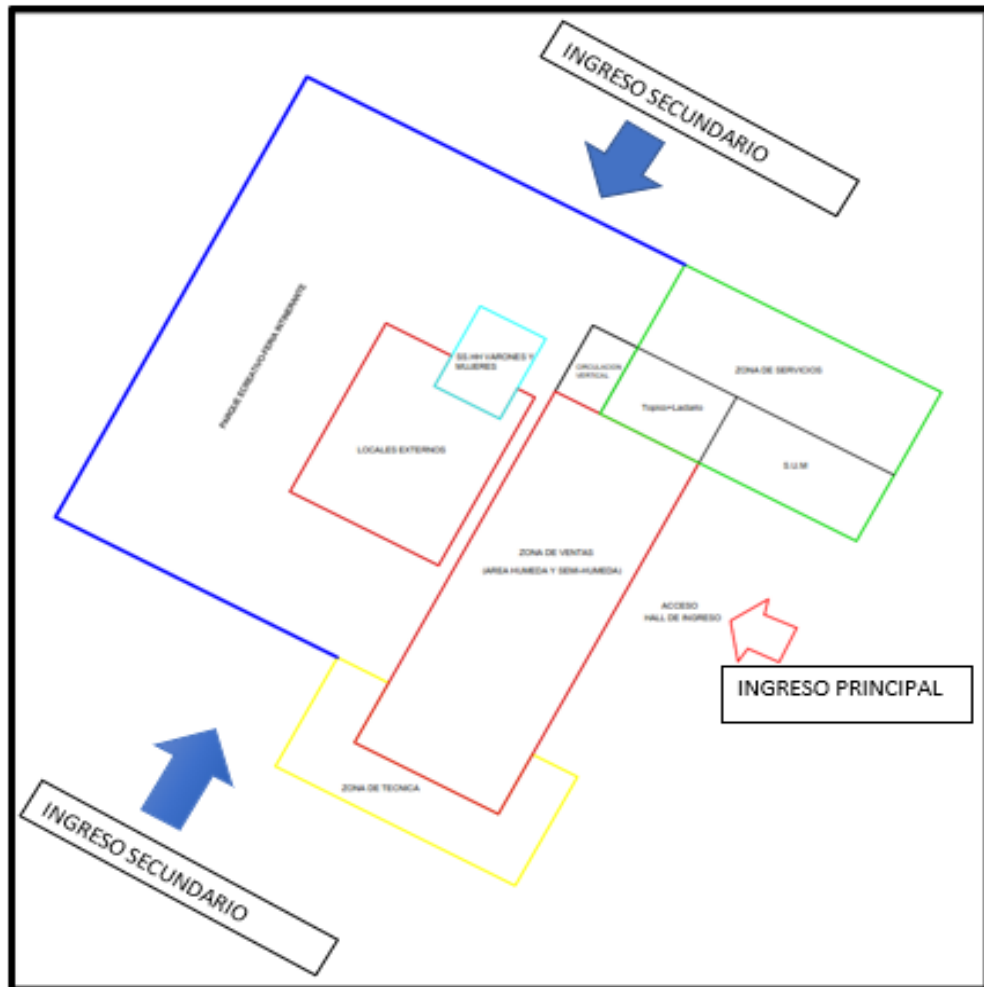


Conversión de formas irregulares de la idea rectora a algo más convencional en formas aditivas a diseño y función espacial

Idealización geométrica convertida en bloques de paralelepípedo, para obtener un juego de volúmenes

## 7.2.2 Zonificación.

### 7.2.2.1 Zonificación espacial.



PRIMER PISO

AREA CONSTRUIDA

5960.97 m<sup>2</sup>

ZONAS INCLUIDAS

**Zona técnica.**  
**Zona ventas**  
**Locales Externos**  
**Zona de servicios**  
**Parque recreativo/Polivalente**



**SEGUNDO PISO**

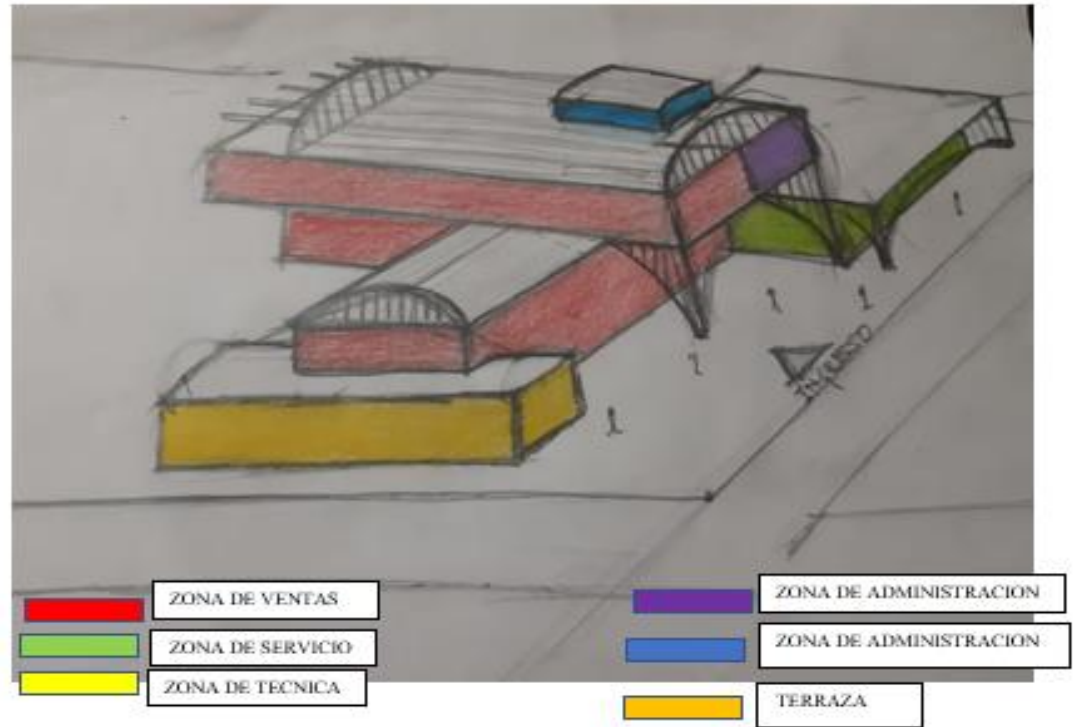
**AREA CONSTRUIDA**

1445, 08 M<sup>2</sup>

**ZONAS INCLUIDAS**

**Zona de patio de comidas.**  
**Administración**  
**Zona seca**  
**terraza**  
**SS. HH**

### 7.2.2.2 zonificación volumétrica.



## CAPITULO VIII. SOLUCION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO.

### 8.1 Estudio del análisis solar aplicado a la propuesta.

El proyecto, con relación al sol, se encuentra ubicado estratégicamente de norte a sur de tal manera que el recorrido solar, pueda ser aprovechado al 100% por los paneles solares y ambientes de la edificación.



### 8.2 Diseño arquitectónico.

El diseño arquitectónico del proyecto de investigación se encuentra conformado por 6 zonas (zona húmeda, zona semi-húmeda, zona seca, zona de administración, zona de servicios, zona de esparcimientos). Especificados en el programa arquitectónico y con el referente principal el ave del Pillco. Con normas establecidas para mercados de abastos minoristas

### 8.3 Diseño estructural y materiales.

#### PRE-DIMENCIONAMIENTO COLUMNAS.

DONDE:

- $P(\text{uso}) = \text{Carga según el uso de edificación según norma E.030}$



La categoría que corresponde es de tipo U=1300 Kg/cm<sup>2</sup>

| <b>CATEGORÍA</b>                      | <b>DESCRIPCIÓN</b>  | <b>FACTOR U</b> |
|---------------------------------------|---|-----------------|
| <b>B</b><br>Edificaciones Importantes | Edificaciones donde se reúnen gran cantidad de personas tales como cines, teatros, estadios, coliseos, centros comerciales, terminales de pasajeros, establecimientos penitenciarios, o que guardan patrimonios valiosos como museos y bibliotecas. | 1,3             |
|                                       | También se considerarán depósitos de granos y otros almacenes importantes para el abastecimiento.   |                 |
| <b>C</b><br>Edificaciones Comunes     | Edificaciones comunes tales como: viviendas, oficinas, hoteles, restaurantes, depósitos e instalaciones industriales cuya falla no acarree peligros adicionales de incendios o fugas de contaminantes.  | 1,0             |
| <b>D</b><br>Edificaciones Temporales  | Construcciones provisionales para depósitos, casetas y otras similares.   | Ver nota 2      |

Fuente: RNE. E.0030-2023.

#### CRITERIOS IMPORTANTES DE PREDIMENSIONAMIENTO

| <b>A.C.I.</b>                     |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Columnas Centradas                | $A_{col} = \frac{P_{ser}}{0.45f'c}$ |
| Columnas Excentricas y Esquinadas | $A_{col} = \frac{P_{ser}}{0.35f'c}$ |

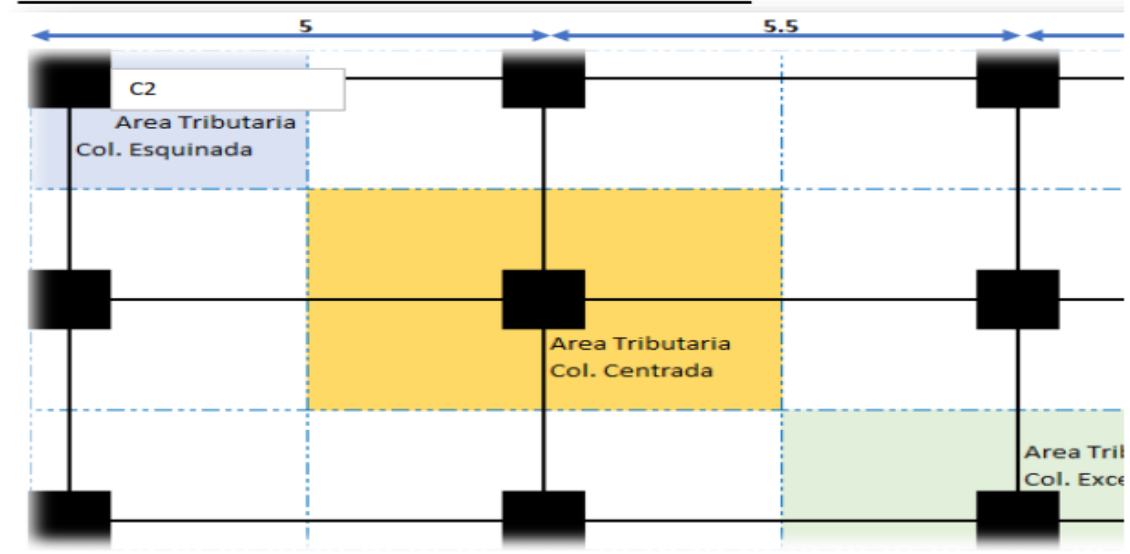
$$P_{ser} = P(uso) * Atrib * Npisos$$

- Atrib=área tributaria, según sea el caso
- Npisos=números de pisos= 3 máximo
  - F'c=fluencia del concreto = 280 kg/cm<sup>2</sup>
  - Se debe cumplir la relación entre dimensión del ancho y la longitud de la sección de la columna siendo:  $\frac{B}{L} \geq 0.40$

| TIPO DE COLUMNA     | Descripcion | B(m) | H(m) | A(tributaria) | P(serv)<br>Kg | Ac<br>(cm <sup>2</sup> ) | N°<br>De<br>Pisos | Col.<br>Rectangular |       | Verif.<br>B/L |    |
|---------------------|-------------|------|------|---------------|---------------|--------------------------|-------------------|---------------------|-------|---------------|----|
|                     |             |      |      |               |               |                          |                   | B                   | L     |               |    |
| COLUMNA DE CANTO    | C - 1       | 6    | 4.5  | 27            | 130000        | 1375.66                  | 2.00              | 47                  | 60.00 | 0.78          | Ok |
| COLUMNA DE CENTRO   | C - 2       | 3    | 4.5  | 13.5          | 130000        | 1375.66                  | 2.00              | 47                  | 60.00 | 0.78          | Ok |
| COLUMNA EXCENTRICAS | C - 3       | 6    | 4.5  | 27            | 130000        | 1375.66                  | 2.00              | 47                  | 60.00 | 0.78          | Ok |

Fuente : Elaboración propia.

### PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS



Fuente: Guía de Pre-dimensionamiento capeco.

El sistema planteado en el diseño estructural del mercado es un sistema mixto de zapata y columna de concreta norma E.0.30 del reglamento de edificaciones con losa de acero colaborante recubierto de cemento cuya capacidad portante mínima admisible es de 1243 kg/cm<sup>2</sup>.(<https://www.acero-deck.com/noticia/para-losas-de-entrepisos-que-perfil-de-placa-colaborante>) .Entre carga muerta y carga móvil. Las vigas ancladas de acero, el sistema de cobertura está planteada con el material Alucín de 2° pulgadas y sostenida sobre un sistema de acero y recubiertos los costados del material ecológico bambú.

### CALCULO DE CARGA VIVA Y MUERTA EN LOSA COLOBORANTE

| <b>1) Entrepiso</b>                      |                                 |                                 |                                     |
|--|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Carga Muerta</b>                      |                                 |                                 |                                     |
| Lamina de Metaldeck 2" Calibre 22 e=10cm |                                 | 181 kgf/m <sup>2</sup>          | Manual Técnico                      |
| Muros divisorios                         |                                 | 150 kgf/m <sup>2</sup>          |                                     |
| Instalaciones (Agua y Desague)           |                                 | 20 kgf/m <sup>2</sup>           |                                     |
| Vigas metalicas (Cercha)                 |                                 | 50 kgf/m <sup>2</sup>           |                                     |
| <b>Total CM</b>                          |                                 | <b>401.0</b> kgf/m <sup>2</sup> |                                     |
| <b>Carga viva</b>                        |                                 |                                 |                                     |
| Mercados                                 | Modulos de venta( Equipamiento) | 180.0 kgf/m <sup>2</sup>        |                                     |
|  | Personas                        | 170.0 kgf/m <sup>2</sup>        |                                     |
|  | Mobiliarios<br>moviles          | 100.0 kgf/m <sup>2</sup>        |                                     |
|  | Total, de peso en la<br>loza    | ===== 851.0 kgf/m <sup>2</sup>  | CUMPLE CON<br>LA CARGA<br>ADMICIBLE |

| GRAFICA   | NOMBRE INDUSTRIAL   | DESCRIPCIÓN  |
|---|---|--|
| <p data-bbox="316 371 467 405"><b>ALUZINC</b></p>  | <p data-bbox="826 371 1031 439"><b>COBERTURA DE ALUZINC</b></p> | <p data-bbox="1058 371 1394 734">Es un sistema de cobertura de polietileno la cual cumple una función de cobertura la cual va anclada sobre una estructura metálica es un buen aislante de calor y frio ya que pose disipadores en su superficie</p> |

| GRAFICA  | NOMBRE CIENTIFICO                               | DESCRIPCIÓN  |
|--|---|--|
| <p data-bbox="316 965 467 999"><b>BAMBÜES</b></p>  | <p data-bbox="748 965 946 999">Bambusoideae</p> | <p data-bbox="970 965 1394 1543">Pueden ser, tantas plantas que midan 1 metro de altura (pequeñas) o gigantes de hasta 30 metros de altura. Esta planta actualmente está siendo producida de manera industrial en la zona de tingo maría ya que se puede emplear en el área de la construcción, la alimentación y en la fabricación de tela y papel. Actualmente en la región de Huánuco es uno d ellos materiales innovadores que esta entrando con fuerza en la construcción y elaboración de muebles.</p> |

# de bambú a Bamboo N-durance®

Los productos de bambú modificados térmicamente y de ingeniería son cada vez más populares en el sector de la construcción de exteriores. Kilómetros de terrazas, numerosas fachadas y varios proyectos de mobiliario de exterior han utilizado "el material de construcción del futuro". El bambú es un recurso rápidamente renovable y el material perfecto para el innovador producto de exterior MOSO® Bamboo N-durance®. Permítanos explicarle cómo se fabrica exactamente.

## de la caña a la tabla

Después de la cosecha, las cañas de bambú se parten en tiras en su dirección longitudinal y se retira la piel exterior. A continuación, las tiras se cortan utilizando una serie de rodillos de incisión que crean tiras enlazadas. Las tiras son de color amarillo claro y adquieren un intenso color caramelo tras un proceso de calentamiento al vapor a una temperatura de entre 130°C y 140°C (carbonización). De este modo, el material se vuelve más estable.

Fabricado a partir de bambú la planta de mayor velocidad de crecimiento de la tierra. Cosecha después de 4-5 años.



## de la tira al producto

Para fabricar los productos para exterior, la planta de bambú se convierte en paneles mediante: Las tiras de bambú se sumergen en adhesivo fenólico, después del secado, se introducen en un molde y se comprimen a alta temperatura y a una presión muy alta. El resultado es un panel grande, que se corta en secciones más pequeñas (tablas y listones).

A continuación, se mecanizan y perfilan para obtener la forma deseada (por ejemplo, para la tarima: una superficie ranurada y machihembrado a lo largo de los lados para permitir la instalación con clips). Como último paso, los productos de exterior se acaban con un acabado y un tratamiento especiales que evitan el rápido envejecimiento y limitan el desarrollo de hongos en la superficie.

Dividir las cañas de bambú, quitar la piel exterior y aplastar las tiras de bambú.



Proceso de trituración y compresión a 140°C.



## Outdoor-Density®

La combinación de aplastado, tratamiento de presión de vapor y compresión se denomina proceso Outdoor-Density®. Aumenta la densidad de 650-700 kg/m³ a aprox. 1200 kg/m³ y mejora significativamente la dureza de este producto. Después del prensado, el material es más fuerte y más duro que casi cualquier otra madera dura del mundo. Al mismo tiempo, la estabilidad dimensional del bambú se mejora sustancialmente. Además, el proceso de producción Outdoor-Density® confiere al material su bello aspecto natural con un cálido color caramelo.

Además de las mejoras en la estabilidad y la dureza, la durabilidad es mejorada a la mejor clase de durabilidad posible, de la Clase 5 a la Clase 1 según norma EN 350 / CEN/TS 15083-2 - test de envejecimiento y Clase 1 según norma EN 350 / EN 113-2 (CEN/TS 15083-1). MOSO® Bamboo N-durance® logra la clase de uso 4 según EN 335.

Los resultados de los tests están disponibles al final del documento.

Compresión a una muy alta presión del material Outdoor-Density®.



Perfilado y lijado.



Aplicar un acabado especial.



# beneficios de Bamboo N-durance®



## belleza & elegancia

- Un cálido color caramelo.
- Aspecto natural y de alta calidad.
- Posibilidad de elegir entre la tabla reversible lisa/ranurada.
- No necesarias juntas de dilatación en las testas.
- Mantenimiento anual para conservar el color caramelo y garantizar un aspecto lujoso.



## duro y duradero

- Extremadamente duro ( $\pm 9,5 \text{ kg/mm}^2$  Brinell) más duro que la mayoría de tarimas tropicales.
- Alta densidad:  $\pm 1200 \text{ kg/m}^3$ .
- Bamboo N-durance® Clase 1 en durabilidad según norma EN 350 / CEN/TS 15083-2, test de simulación de envejecimiento / Clase 1 según norma EN 350 / EN 113-2 (CEN/TS 15083-1).
- Clase de uso 4 según norma EN 335
- Fuerte resistencia a los hongos según la norma EN ISO 846, tras un tratamiento superficial (probado en material nuevo).
- MOSO® otorga a la tarima de Bamboo N-durance® 25 años de garantía.



## alta estabilidad

- Muy estable como resultado de un proceso único de Outdoor-Density®: trituración, carbonización y compresión a alta presión.
- Mucho más estable que cualquier madera tropical-posibilitando la conexión de lamas machihembradas en testa.
- Tendencia limitada a la deformación.
- No hay necesidad de dejar espacio de dilatación en las testas de la lama.
- Solamente 5-6 mm de separación entre las lamas cuando se utilizan los Clips de MOSO®.



## resistencia al fuego

- Alcanza la mejor clasificación al fuego posible Bfi-s1 (tarima de exterior) y B-s1-d0 (listones) según EN 13501-1 sin ningún retardante.
- MOSO® Bamboo N-durance® está apto y perfectamente adecuado para aplicaciones en proyectos públicos.



## sencillo de instalar

- Un solo producto para 4 tipos de instalación: fijación con clip o atornillada a la lama.
- Ambos lados de la tabla ranurado/liso pueden ser utilizados.
- Longitud de la lama fija 1850 mm, fácil de instalar para una persona sola, sin necesidad de planos de instalación complicados.
- Con MOSO® Clips fáciles de instalar y desinstalar.
- Testas de las lamas machihembradas para fácil instalación.
- Macro bisel en la testa para evitar los bordes rectos.
- Disponibles Rastreles MOSO® Bamboo X-treme®.



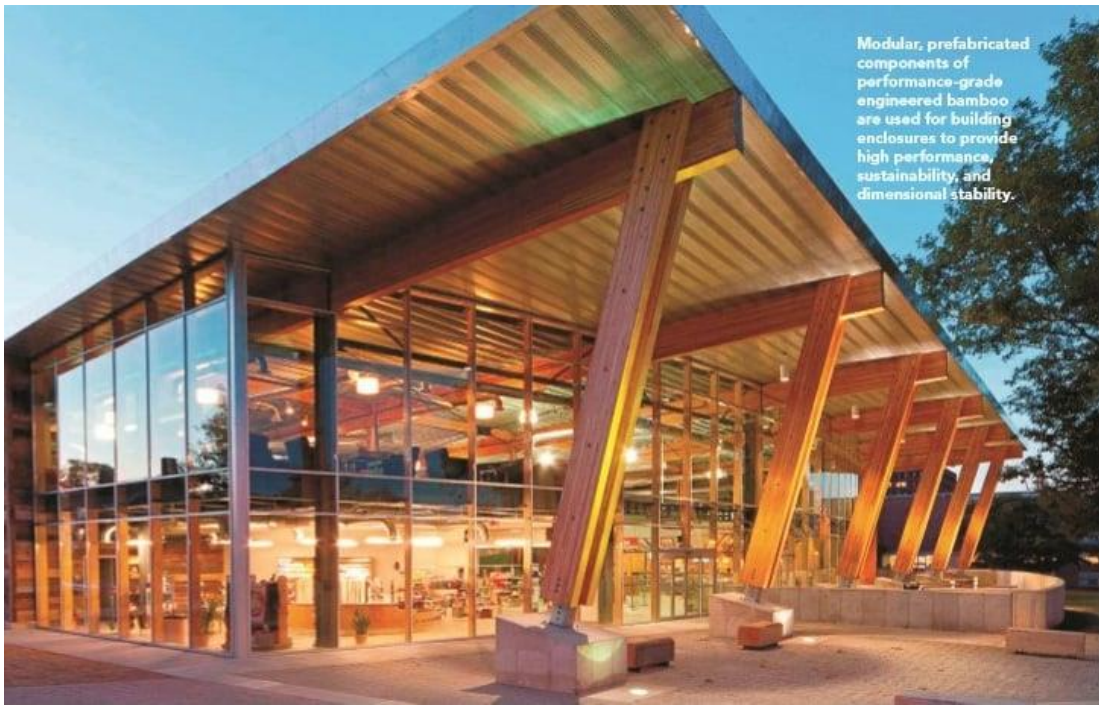
## recurso ilimitado

- Fabricado a partir de bambú, con una velocidad de crecimiento de hasta un metro por día siendo la planta de mayor velocidad de crecimiento de la tierra.
- Lista para ser cosechada en 4-5 años (comparado con los hasta 100 años del resto de especies de madera).
- Producto de ingeniería compuesto por un 83% de fibras de bambú natural.



## económico


- Hasta un 30% más barato de instalar y sin servicio post venta.
- Mermas reducidas gracias a la talla única.
- Reducción del tiempo de instalación (1 persona) sin servicio post venta.
- Reducción de utilización de espacio para almacenaje.



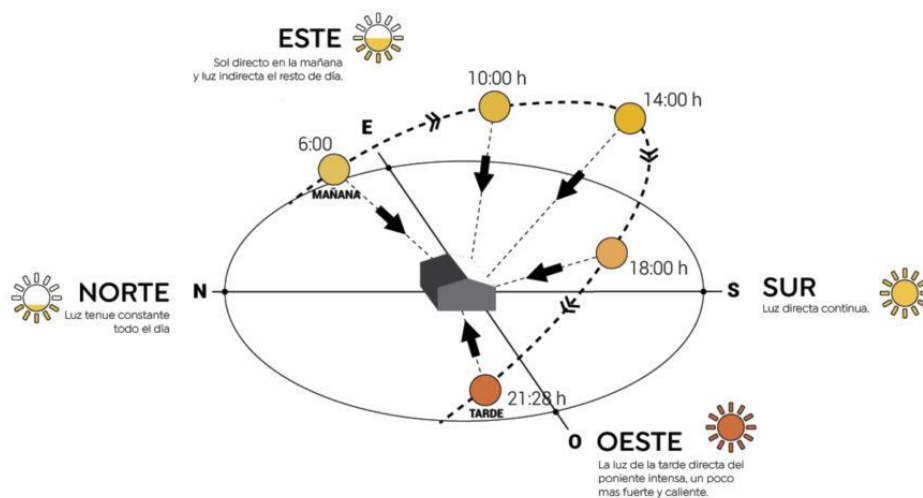
Modular, prefabricated components of performance-grade engineered bamboo are used for building enclosures to provide high performance, sustainability, and dimensional stability.

#### 8.4. Instalaciones eléctricas.

El sistema eléctrico que se planteó en proyecto es un sistema de obtención de energía solar (fotovoltaico) la cual consiste en ubicar la mejor posición del proyecto dentro del terreno ya si poder tener el máximo tiempo posible los rayos solares para si poder beneficiarnos y sacar un cálculo de acuerdo con la demanda eléctrica del predio, aparte de un almacenador de energía fotovoltaica contar el proyecto con un sistema electro generador independiente.

| GRAFICA  | NOMBRE INDUSTRIAL            | DESCRIPCIÓN   |
|--|------------------------------|---|
| <p><b>PANEL SOLAR CON MOTOR GUIADOR SOLAR</b></p>  | <p>PANELES FOTOVOLTAICOS</p> | <p>El sol puede proporcionar energía suficiente para dar electricidad a todo el planeta. Pero no puede hacerlo directamente. Los paneles solares son el intermediario que hace que la luz solar nos sirva de energía. Los paneles con 140 cánulas de una dimensión de 2x4m. generando 1000 w x hora</p> |

#### Posicionamientos solares para aprovechamiento de los paneles seguidor solar.



Condiciones de luz según orientación.










### **ELABORACION DE PANELES SOLARES RECICLABLES.**

Lo que es el sistema eléctrico se va a mantener los materiales alternativos(reciclables) es madera de la zona como su cuadro y mano de obra de la zona para su ensamblaje y elaboración. Implementando un sistema de rotación a base de sensores solares para el giro del panel solar.



**Fuente:** “Elaboración de un panel fotovoltaico con material reciclado, para la generación de energía” Max Cueva Alcántara (2019).

### Conteo de salida eléctrica de aparatos eléctricos

| <b>CANTIDAD DE APARATOS ELECTRICOS</b>   |                                   |                 |
|--|-----------------------------------|-----------------|
| <i>SÍMBOLO</i>   | <i>DESCRIPCIÓN</i>                | <i>CANTIDAD</i> |
|   | SALIDA PARA LUMINARIA LED CON     | 279             |
|   | SALIDA PARA LUMINARIA LED ADOSADA | 14              |
|   | SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA     | 8               |
|   | CONGELADORA                       | 16              |
|   | REFRIGERADORA                     | 4               |
|   | CONSERVADORA                      | 16              |
|  | FAJA ELECTRICA                    | 1               |

|  |              |                |                 |
|--|--------------|----------------|-----------------|
| Salida de luminarias                             | 30W x Hora   | 279 Luminarias | 8370 W          |
| Salida adosadas led                              | 30W x Hora   | 14 Luminarias  | 420 W           |
| Salida de emergencias                            | 30W x Hora   | 8 Artefactos   | 240 W           |
| Congeladora                                      | 350W x Hora  | 16 Artefactos  | 5600 W          |
| Refrigeradora                                    | 250W x Hora  | 4 Artefactos   | 1000 W          |
| Conservadoras                                    | 350W x Hora  | 16 Artefactos  | 5600 W          |
| Faja Eléctrica                                   | 4100W x Hora | 1 Artefacto    | 4100 W          |
| <b>TOTAL</b>                                     |              |                | <b>25.330 W</b> |
| Cada Panel 1000W x 26 Paneles llega a la demanda |              |                | 26.000 w        |

Fuente : Copelco (energía y consumo de artefactos) – 2023.

### **8.5 Instalaciones agua.**

Las instalaciones sanitarias se realizaron de acuerdo a lo estipulado en la NORMA IS.010 del reglamento nacional de edificaciones, identificando dos tipos de red, red de agua y red de desagüe.

**Red de agua:** Para la instalación de agua se empleó la tubería de ½” y de una 1” que abastece de agua al proyecto.

**Red de Desagüe:** Para las instalaciones de desagüe, se los tubos de 2” , 4” y de 6” de las redes principales. Con pendiente de 1.5” pendiente. Considerando ángulos de 45°

### **8.6 Diseño de evacuación.**

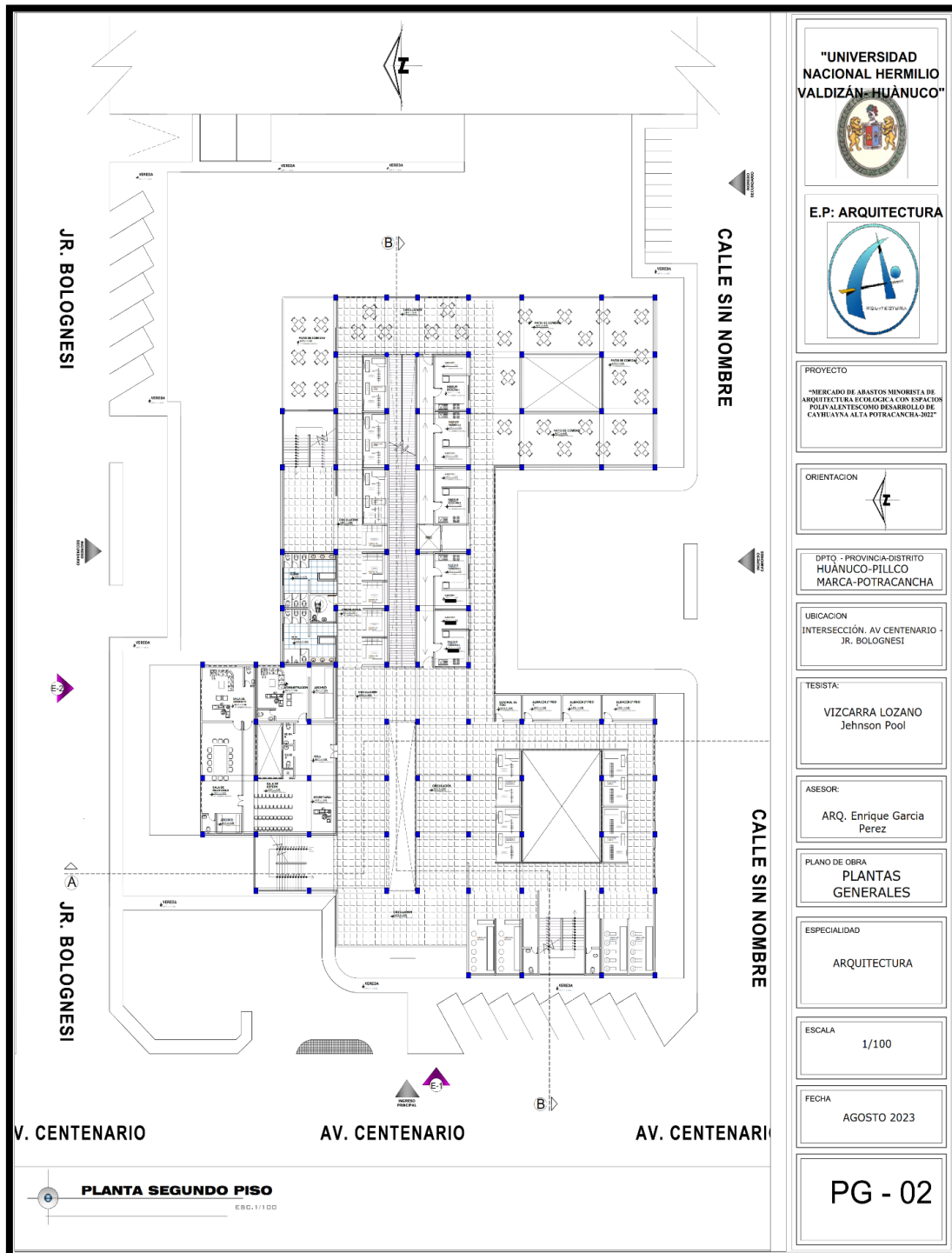
El proyecto cuenta con 3 accesos y salidas las cuales están orientados **estratégicamente** para dar a áreas amplias para así mejorar la evacuación ordenada ante cualquier eventualidad.

## CAPITULO IX. ELABORACION DE PLANOS ARQUITECTONICOS A NIVEL DE PROYECTO.

### 9.1. Planta general primer nivel.

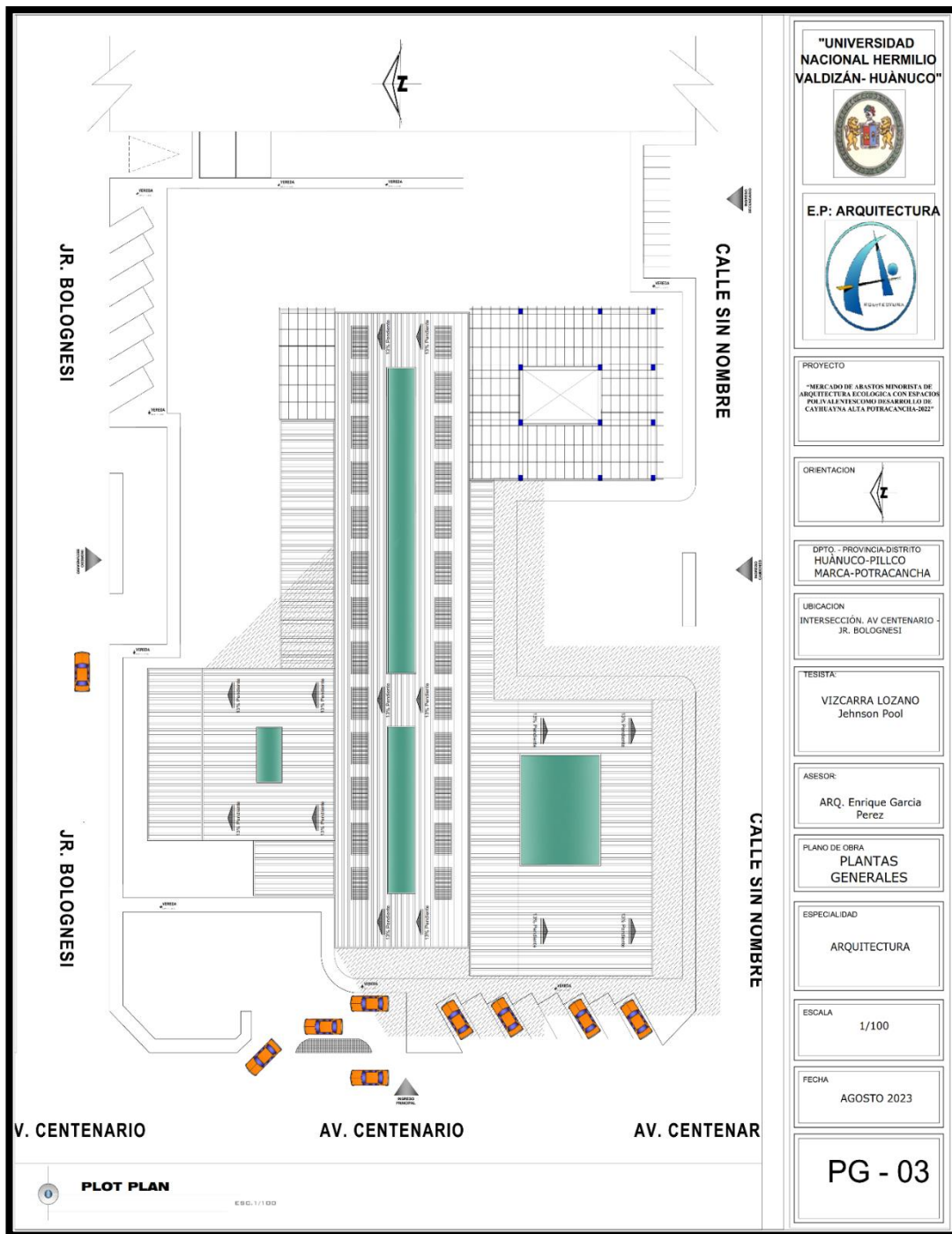


9.2. Planta general segundo nivel.

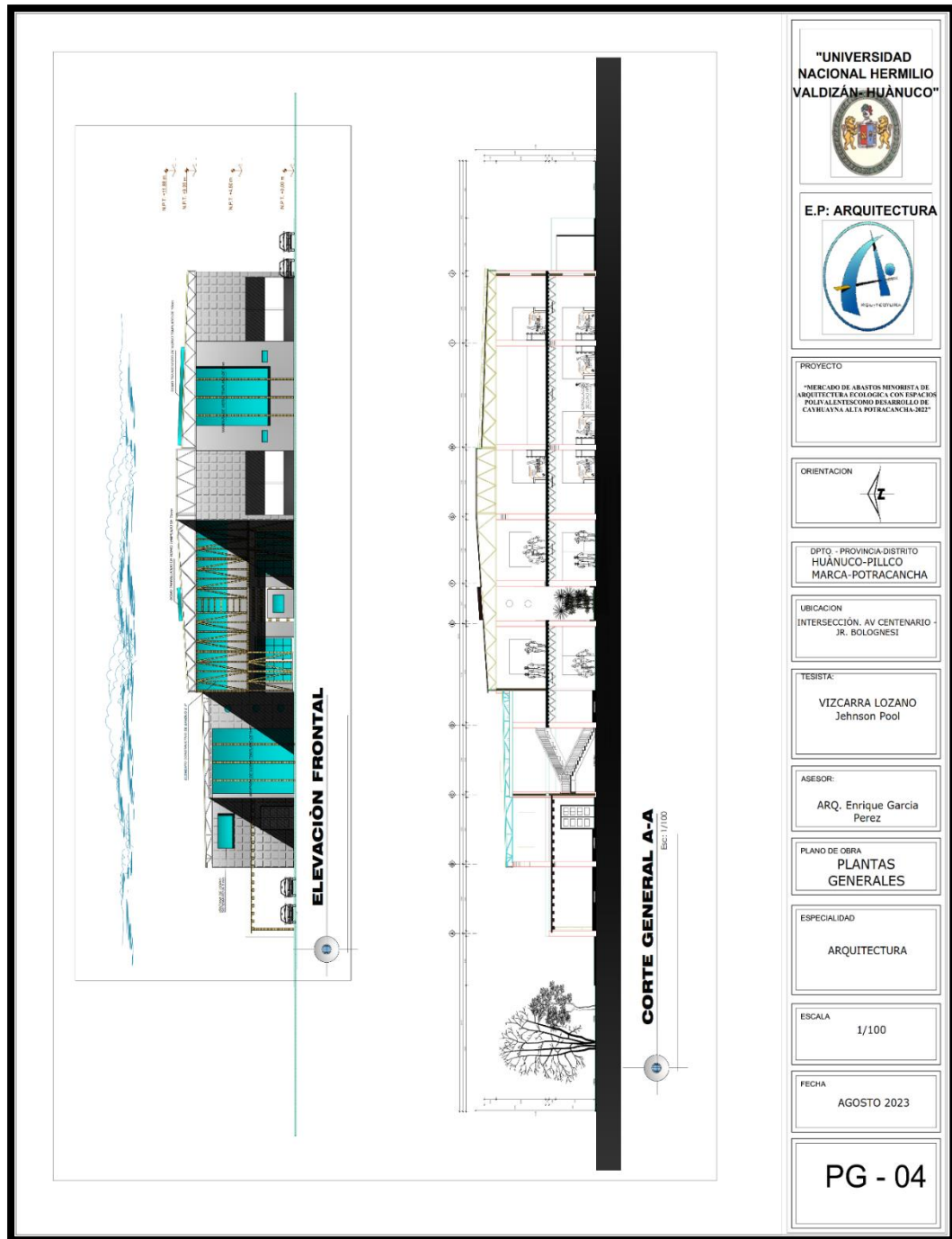


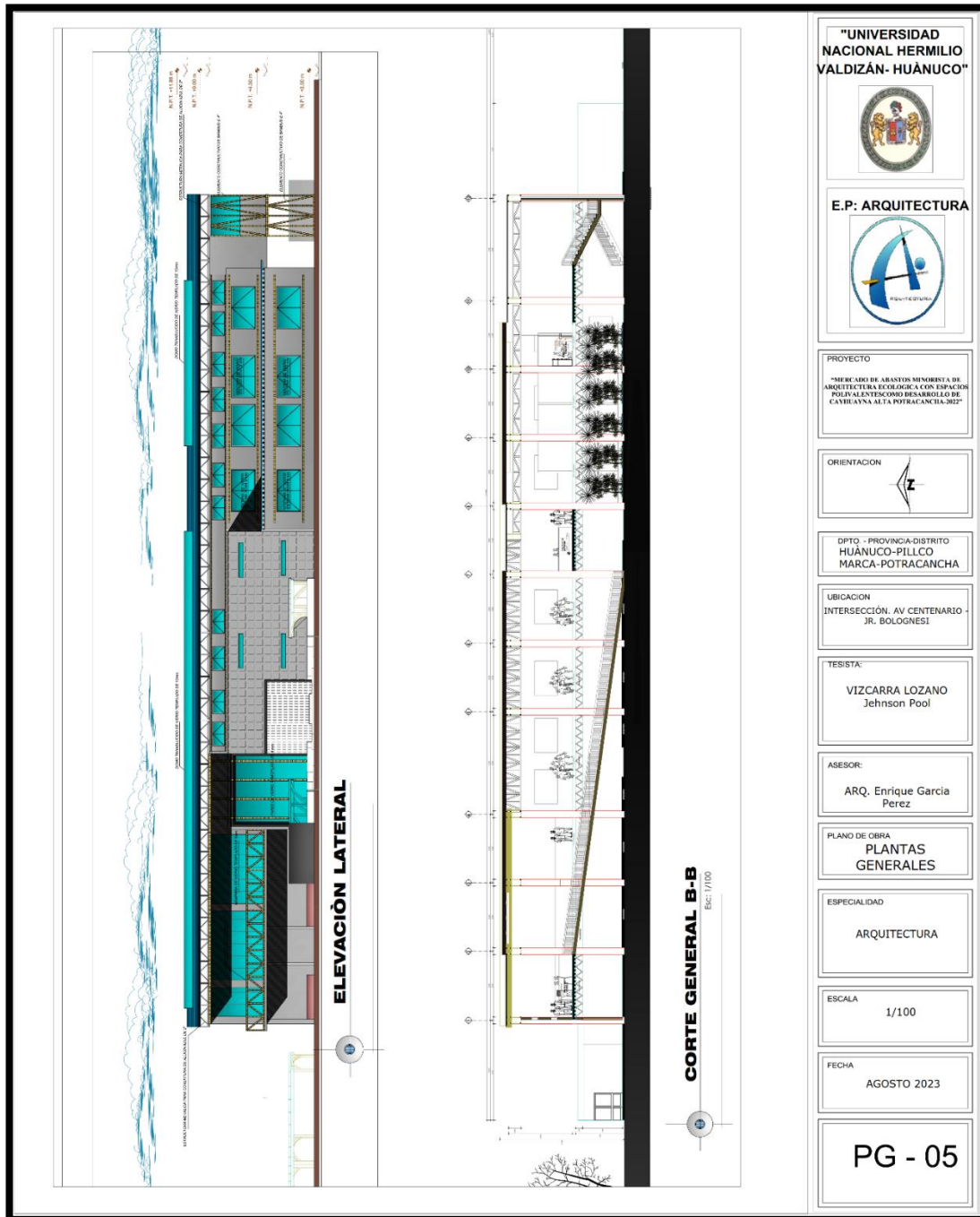
|   |
|---|
| <p>"UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN - HUÁNUCO"</p>                          |
| <p>E.P: ARQUITECTURA</p>   |
| <p>PROYECTO<br/>"MERCADO DE ABASTOS MENORISTA DE ARQUITECTURA ECOLÓGICA CON ESPACIOS PARA EL DESARROLLO DEL PRODUCTO AGRÍCOLO DE CAYHUAYNA A LA POTRACANCHA-2022"</p> |
| <p>ORIENTACION</p>   |
| <p>DPTO - PROVINCIA-DISTRITO<br/>HUÁNUCO-PILCO<br/>MARCA-POTRACANCHA</p>  |
| <p>UBICACION<br/>INTERSECCIÓN. AV CENTENARIO - JR. BOLOGNESI</p>  |
| <p>TESISTA:<br/>VIZCARRA LOZANO<br/>Jehson Pool</p>   |
| <p>ASESOR:<br/>ARQ. Enrique Garcia<br/>Perez</p>  |
| <p>PLANO DE OBRA<br/>PLANTAS<br/>GENERALES</p>  |
| <p>ESPECIALIDAD<br/>ARQUITECTURA</p>  |
| <p>ESCALA<br/>1/100</p>   |
| <p>FECHA<br/>AGOSTO 2023</p>  |
| <p><b>PG - 02</b></p>   |

9.3 Plot plan



9.4. Cortes y elevación.







### 9.5. Plano arquitectónico primer nivel

**"UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN- HUÁNUCO"**

**E.P: ARQUITECTURA**

PROYECTO  
"MERCADO DE ABASTOS MINORISTA DE ARQUITECTURA ECOLÓGICA CON ESPACIOS PARA EL ALENTECISMO DESARROLLO DE CATEDRATA ACTA POTRACANCHA-2023"

ORIENTACION

DPTO - PROVINCIA-DISTRITO  
HUÁNUCO-PILLCO  
MARCA-POTRACANCHA

UBICACION  
INTERSECCIÓN, AV CENTENARIO - JR. BOLOGNESI

TESISTA:  
VIZCARRA LOZANO  
Jehkson Pool

ASESOR:  
ARQ. Enrique Garcia  
Perez

PLANO DE OBRA  
PLANTAS  
GENERALES

ESPECIALIDAD  
ARQUITECTURA

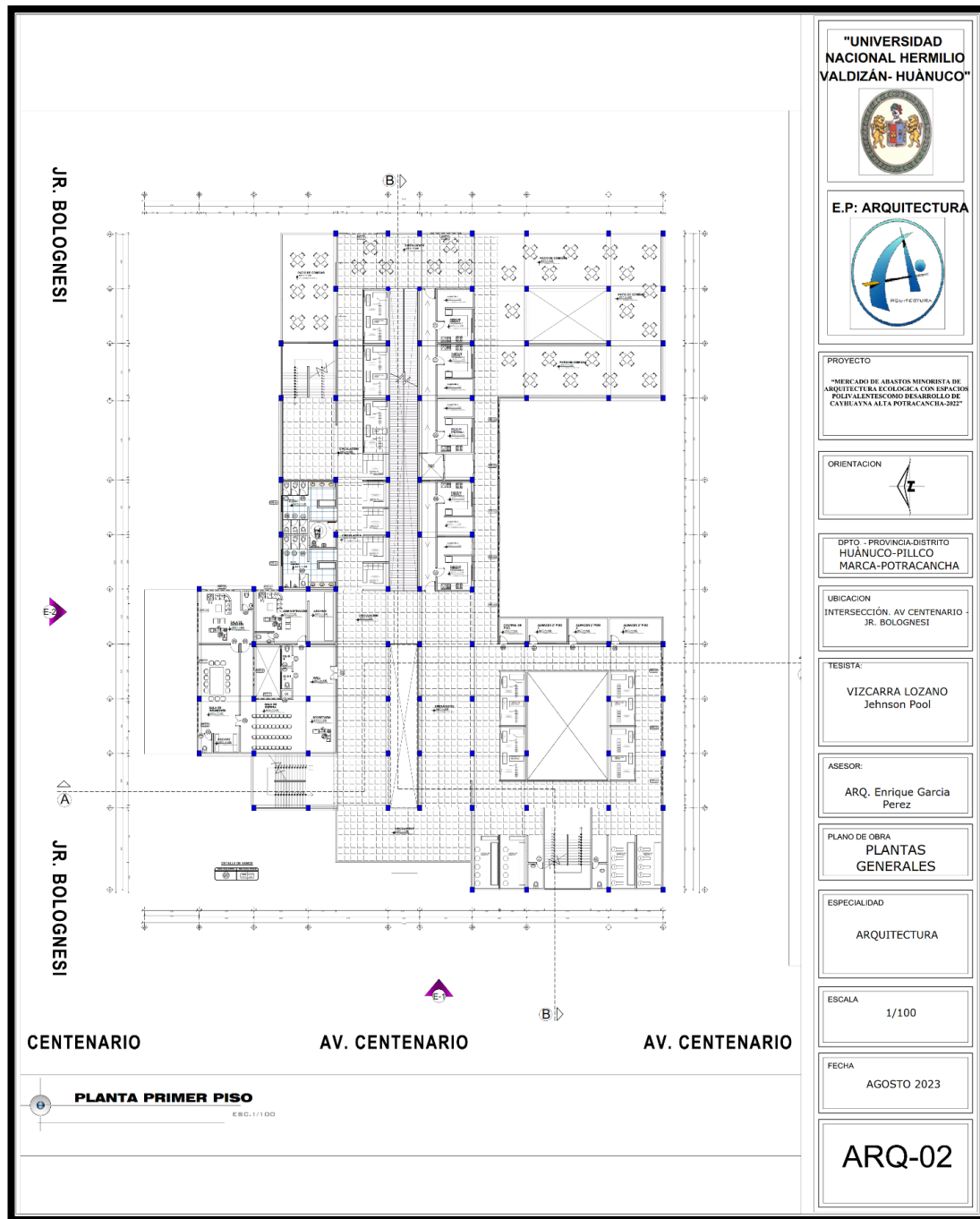
ESCALA  
1/100

FECHA  
AGOSTO 2023

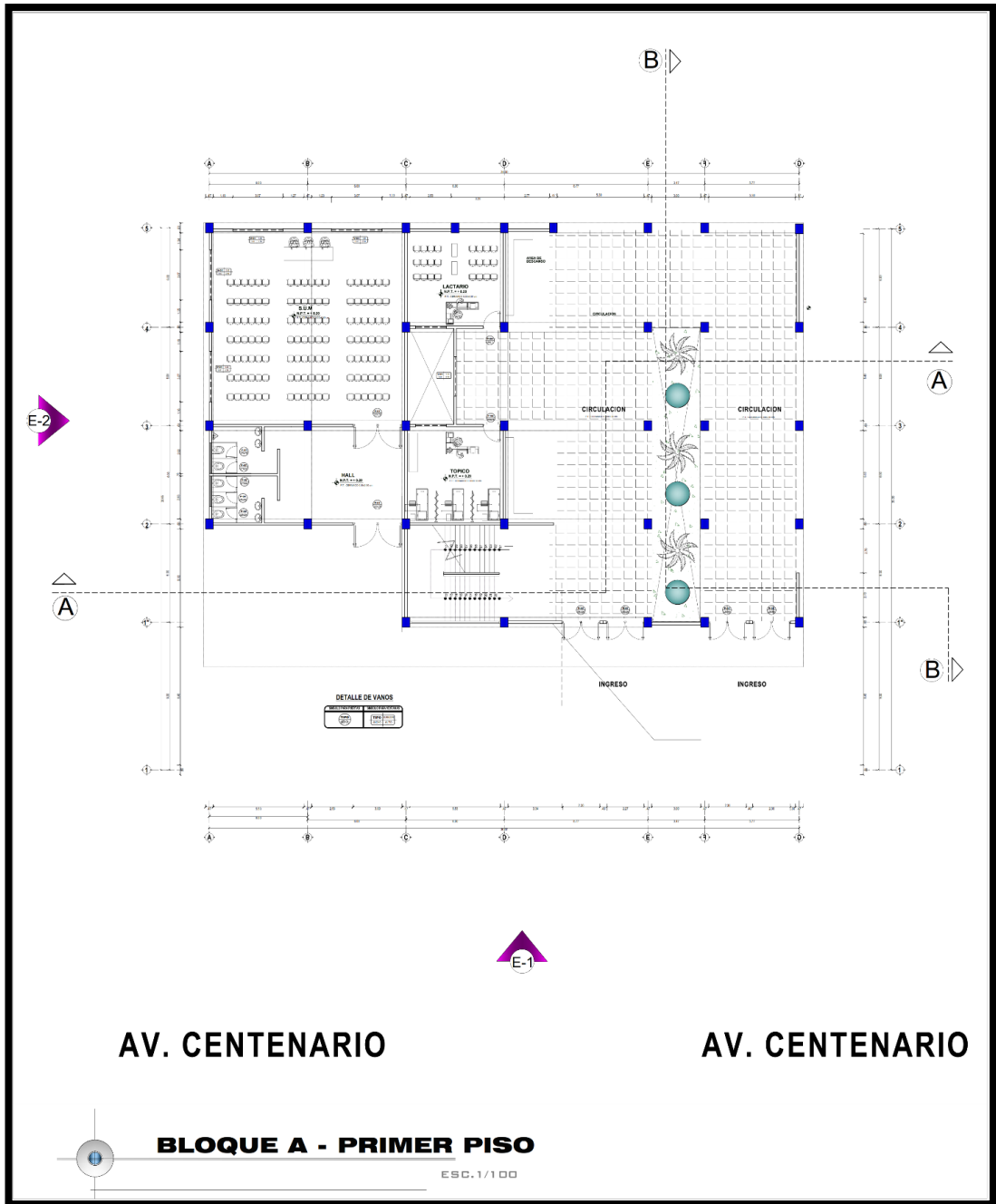
ARQ-01

**PLANTA PRIMER PISO**  
E.S.C. 1/100

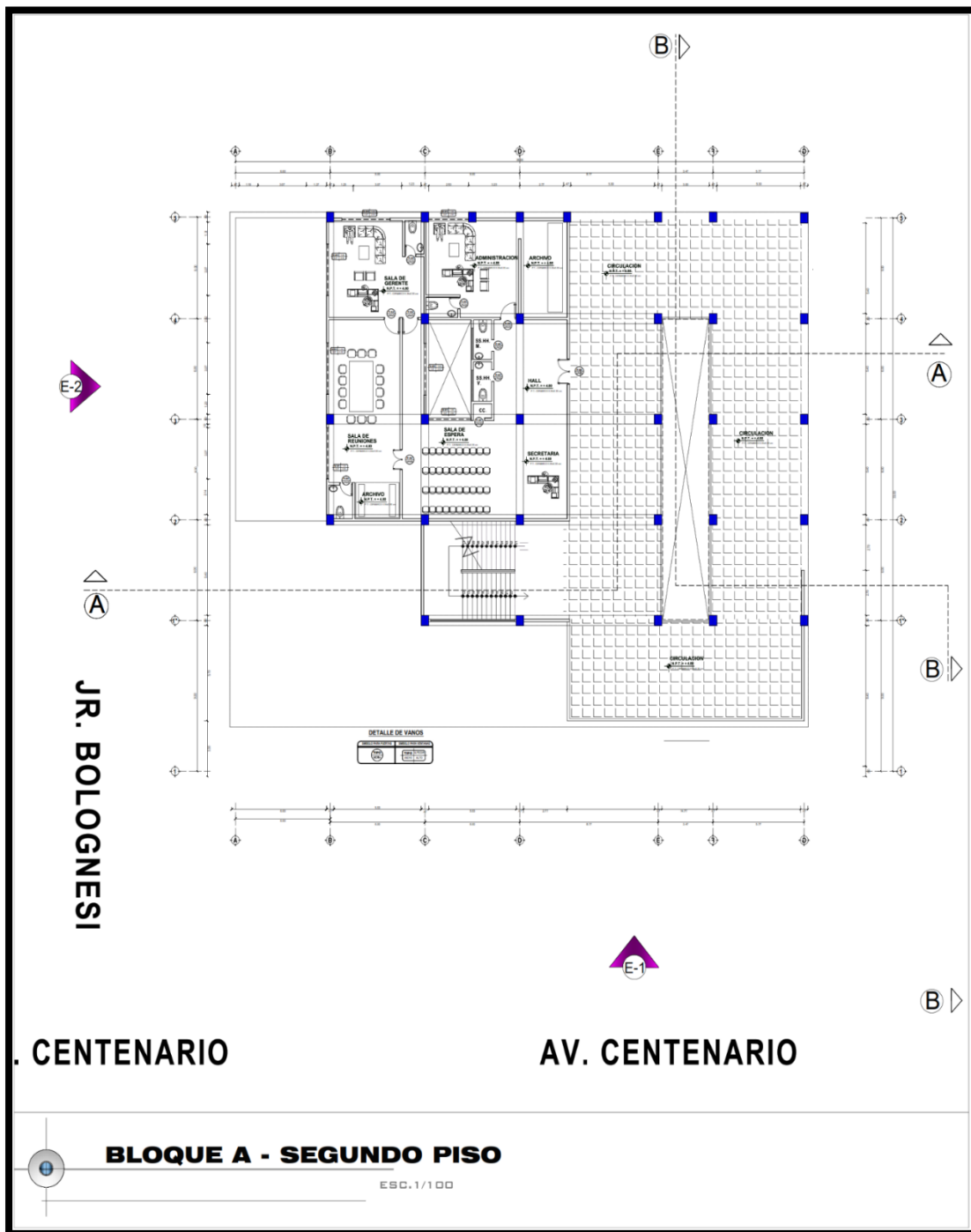
9.6 Plano arquitectónico segundo nivel



9.7. Modulo a-primer piso.



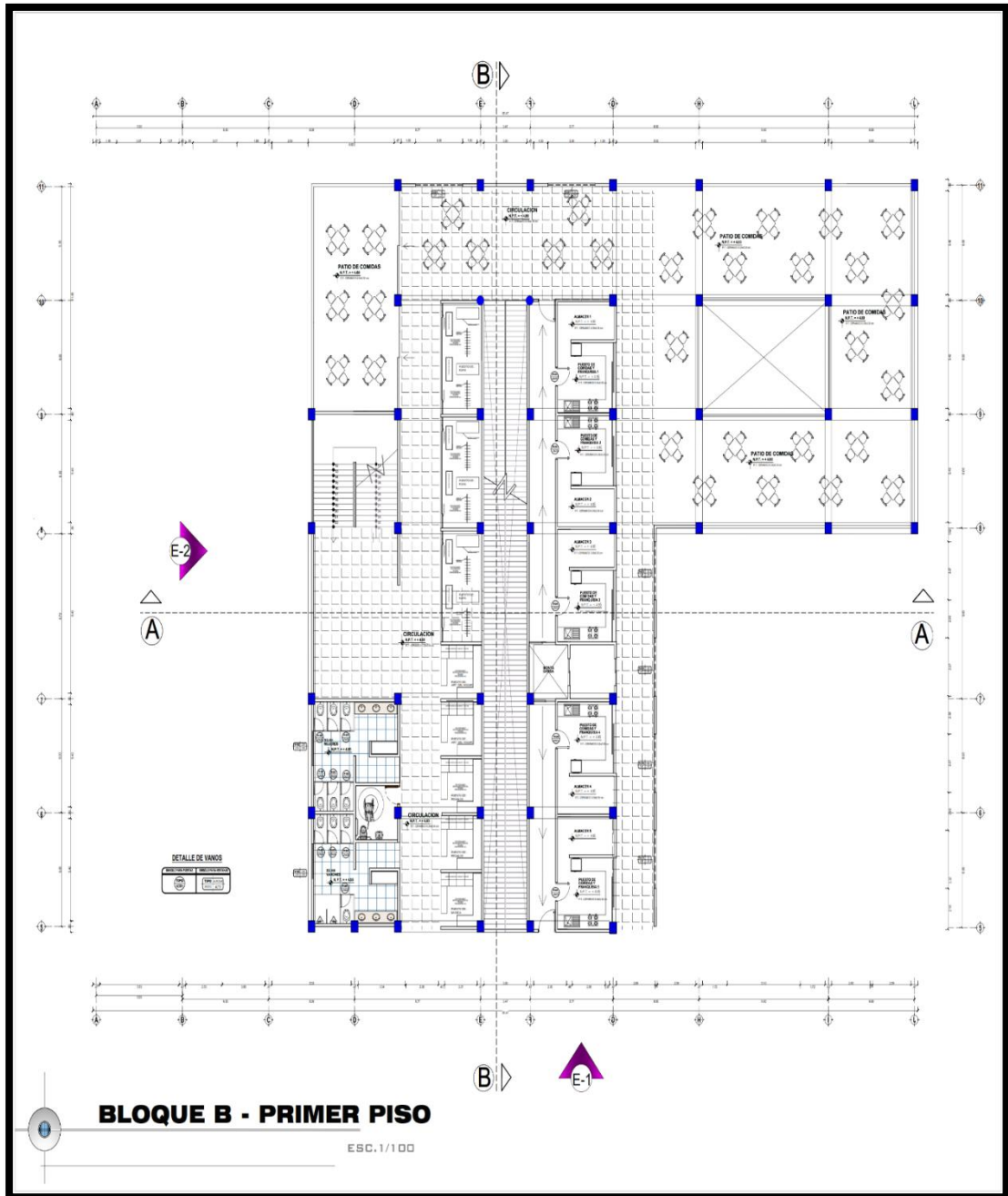
9.8 Modulo a-segundo piso.



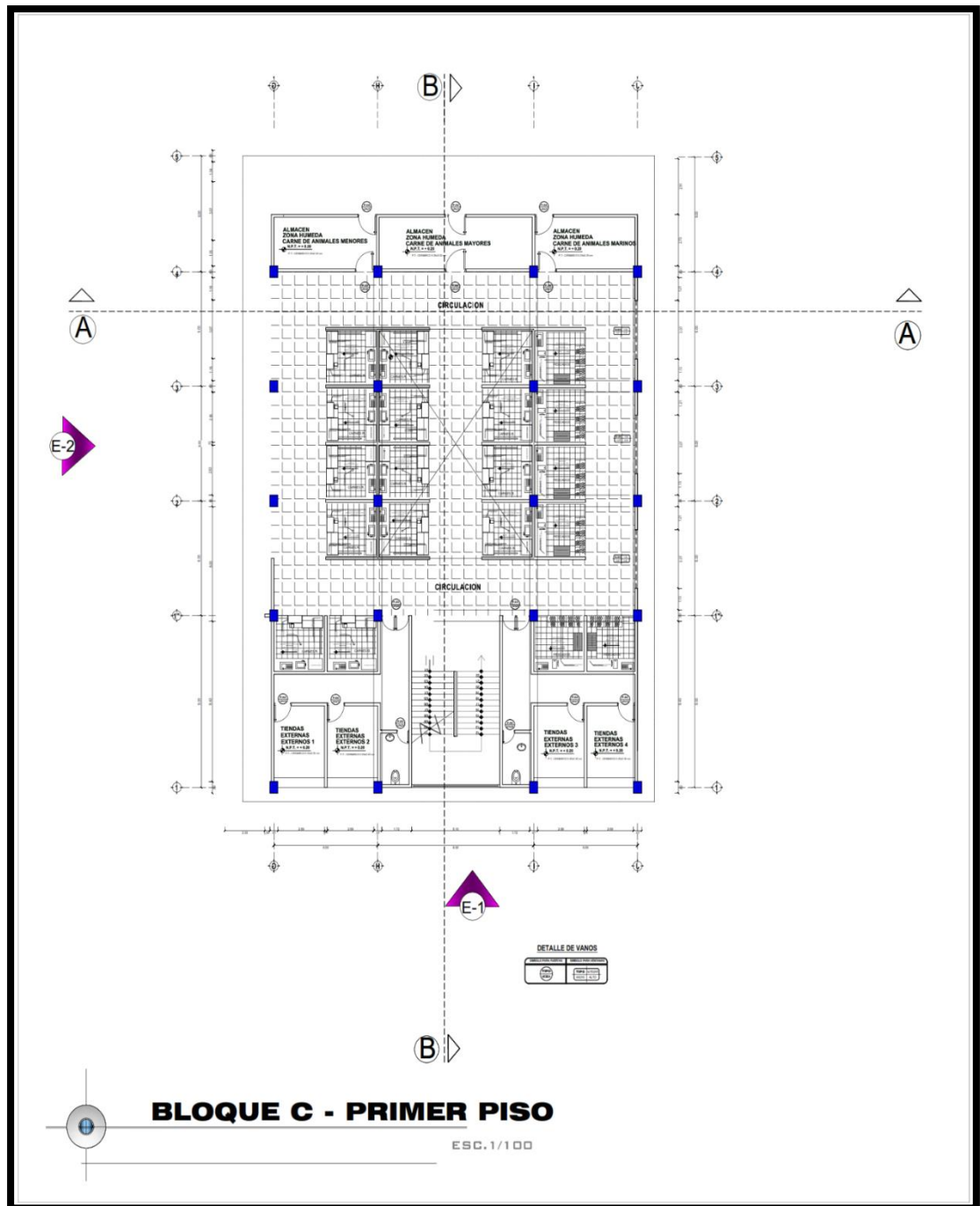
9.9. Modulo b-primer piso.



### 9.10. Modulo b-segundo piso



9.11. Modulo c-primer piso.



9.12. Modulo c-segundo piso

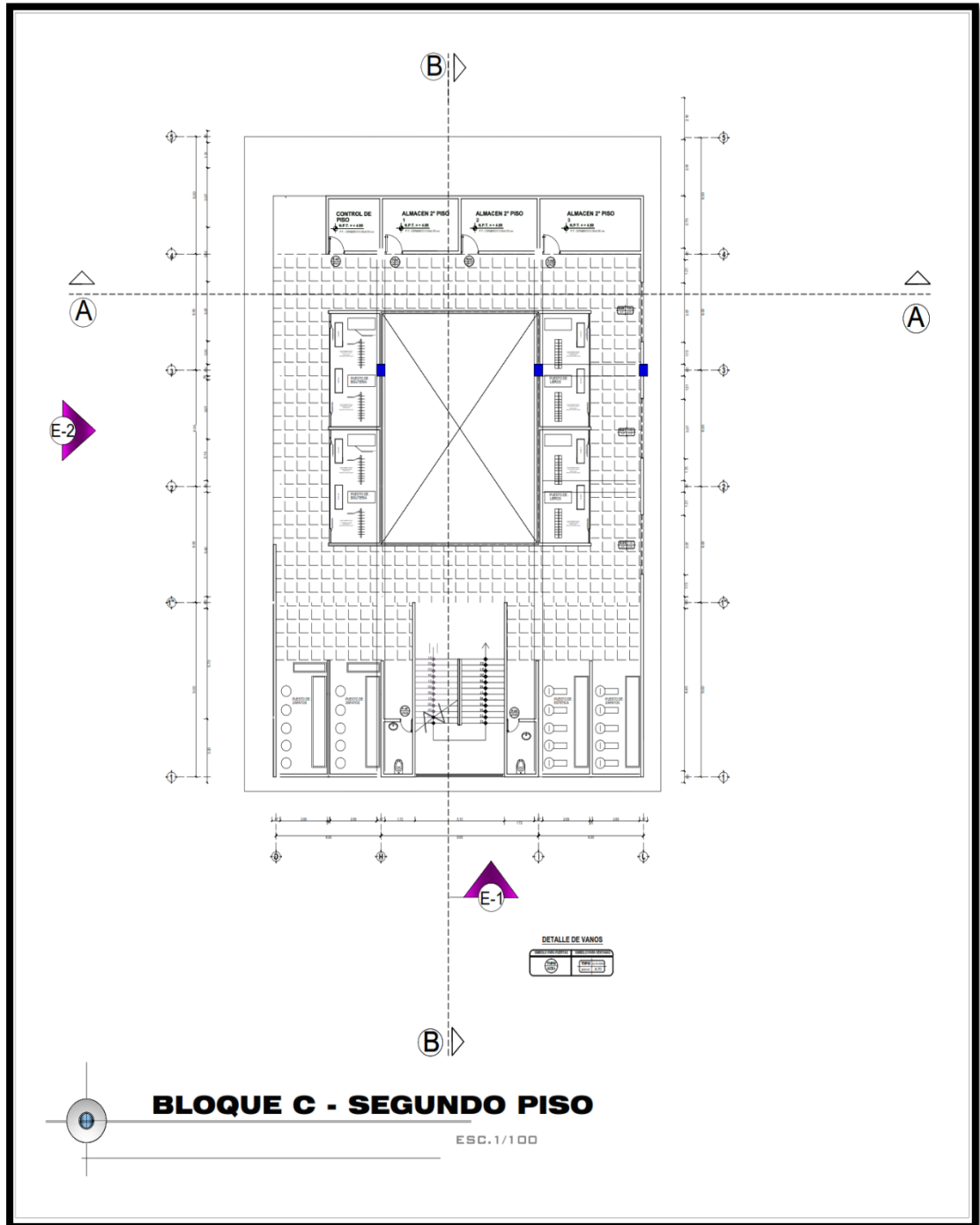






FOTO 3D PERSPECTIVA 1- MERCADO DE ABASTOS MINORISTA.



FOTO 3D PERSPECTIVA 2- MERCADO DE ABASTOS MINORISTA.



FOTO 3D PERPETIVA 3 -MERCADO DE ABASTOS MINORISTA.



FOTO 3D PERPECTIVA 4 – MERCADO DE ABASTOS

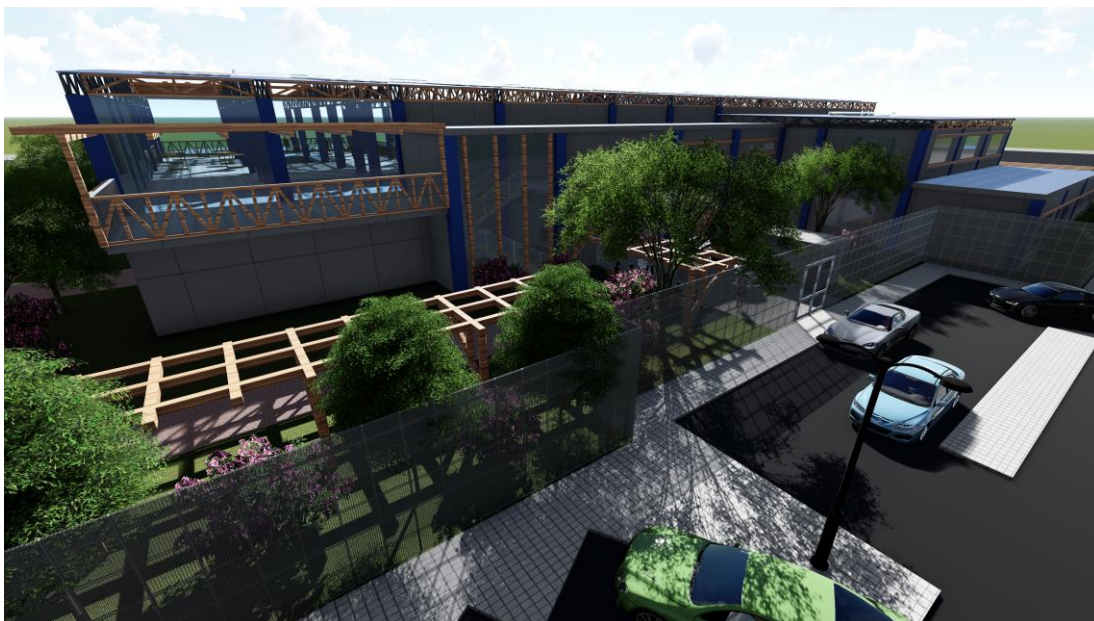


FOTO 3D PERSPECTIVA 5 – MERCADO DE ABASTOS.



FOTO 3D PERSPECTIVA 6 – MERCADO DE ABASTOS



FOTO 3D PERPECTIVA 7 – MERADO DE ABASTOS

## CAPITULO X. PRESUPUESTO ESTIMADO.

1. AREA DEL PRIMER PISO MODULO 1: 871 M2

|                 |                       |            |
|-----------------|-----------------------|------------|
| AREA CONSTRUIDA | PRECIO X M2=650 SOLES | S/ 566.150 |
| AREA TECHADA    | PRECIO X M2=500 SOLES | S/ 435.500 |

2. AREA DEL SEGUNDO PISO MODULO 1: 731 M2

|                               |                       |            |
|-------------------------------|-----------------------|------------|
| AREA CONSTRUIDA               | PRECIO X M2=650 SOLES | S/ 475.150 |
| AREA TECHADA (alucín de e=2") | PRECIO X M2=575 SOLES | S/ 420.325 |

3. AREA DEL PRIMER PISO MODULO 2 : 1240 M2

|                 |                       |            |
|-----------------|-----------------------|------------|
| AREA CONSTRUIDA | PRECIO X M2=650 SOLES | S/ 806.000 |
| AREA TECHADA    | PRECIO X M2=500 SOLES | S/ 620.000 |

4. AREA DEL SEGUNDO PISO MODULO 2: 1296 M2

|                               |                       |            |
|-------------------------------|-----------------------|------------|
| AREA CONSTRUIDA               | PRECIO X M2=650 SOLES | S/ 842.400 |
| AREA TECHADA (alucín de e=2") | PRECIO X M2=575 SOLES | S/ 745.200 |

5. AREA DEL PRIMER PISO MODULO 3. 634.5 M2

|                 |                       |            |
|-----------------|-----------------------|------------|
| AREA CONSTRUIDA | PRECIO X M2=650 SOLES | S/ 412.425 |
| AREA TECHADA    | PRECIO X M2=500 SOLES | S/ 317.250 |

6. AREA DEL SEGUNDO PISO MODULO 3. 647 M2

|                               |                       |            |
|-------------------------------|-----------------------|------------|
| AREA CONSTRUIDA               | PRECIO X M2=650 SOLES | S/ 420.550 |
| AREA TECHADA (alucín de e=2") | PRECIO X M2=575 SOLES | S/ 372.025 |

7. TRATAMIENT DE AREA LIBRE. BAMBU= 1780 ML , PISO Y GRAS

M2 = 1257 M2

|  |                       |            |
|--|-----------------------|------------|
| TRATAMIENTO DE PISO<br>(BOBEDILLAS Y GRASSS) | PRECIO X M2=250 SOLES | S/ 314.250 |
| MADERA BAMBÚ                                 | PRECIO X ML=50 SOLES  | S/ 89.000  |

TOTAL DE INVERSION .....> **S/ 6.836,225 SOLES**

## CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que se llegó están correlacionando nuestros planteamientos de problemas, objetivos generales y específicos y a la aplicación de instrumentos de recolección (encuestas).

Con referente a nuestro primer objetivo general: “Plantear el diseño arquitectónico del mercado de abastos minorista con arquitectura ecológica en la zona de Cayhuayna Alta-Potrachancha” genera es la siguiente que efectivamente la carencia de un servicio o equipamiento urbano de comercio repercute mucho en el desarrollo urbano y social de una comunidad como se pudo observar y más aún se les limita la posibilidad del crecimiento económico.

Como se puede observar en la actualidad de los mercados modernos no solo son centros de compra y venta en otros casos realizan otros tipos de función los mismos ambientes ya sea para otro tipo de negocio o actividad a estos espacios se les llama espacios polivalentes los cuales cumplen más de una función. En este caso se planteará un parque recreacional que se integre al proyecto de mercado la cual cumplen también en fechas especiales o establecidas con feria itinerantes de productores foráneos que puedan promocionar sus productos dando así la polivalencia de espacios. Y los pobladores dieron su aprobación tal a esta propuesta.

Y mediante la encuesta se obtuvo una valoración del problema casi absoluta donde la población demuestra su malestar y claman por un establecimiento comercial debidamente equipado con las características actuales de construcción e integración medio ambientales.

Con referente a nuestro primer objetivo específico: “Determinar Las características dimensionales y de espacios polivalentes que tendrá el mercado minorista con arquitectura en la zona de Cayhuayna Alta-Potrachancha” Se plantea las características física que deberá tener un mercado tomando en cuenta las normas y necesidades y de ellos pobladores

los cuales dieron sus intereses los cuales fueron encuestas y se llegó a la conclusión que el establecimiento Deberá de tener ingresos y salidas amplias deberán de tener ambientes acordes al transporte y descarga de los productos y se deberán ser de acuerdo a la cantidad de aforo de personas Proyectado.

según las preguntas planteadas las personas dieron que quieren el diseño y as condiciones dentro del ambiente comercial sea las óptimas desde el punto de ventilación e iluminación las cuales será fundamentales en el diseño y de las áreas de circulación, así como los accesos (escaleras, rampas) sean lo más visibles posibles para que así la fluidez sea directa.

Con referente a nuestro tercer objetivo específico: “Determinar los materiales a utilizarse en la construcción del mercado de abastos minorista de la localidad de Cayhuayna Alta-Potracancha”, Como se observa en la localidad en general no se observa construcciones con materiales ecológicos o que se allá utilizado en combinación con otras por lo que la cultura sobre el medio ambiente y sus materiales ecológicos que podrían intervenir en la construcción es casi nulo por lo que es labor del municipio la concientización de este nuevo modelo de alternativa constructivo que a la vez amigable con el medio ambiente. En la obtención de los datos los pobladores mostraron su interés en su totalidad cuando se les propuso los materiales ecológicos de construcción como el Bambú como sistema estructural ya que sino de ellos materiales que se está exportando de manera sistemática desde la localidad de Tingo María y en un futuro será el material emblema de la región por su gran adaptabilidad a los sistemas constructivos.

Con referente a nuestro 4 objetivo específico: “Identificar el diseño para la obtención de energías limpias(fotovoltaico) en el mercado minorista con arquitectura ecológica en la zona de Cayhuayna Alta-Potracancha”, Como se explicó líneas arriba la implementación de este tipo de sistema de aprovechamiento de energías limpias del medio ambiente que le rodea al

proyecto está dirigido más que nada a reducir la emisión de contaminante y así mediante el aprovechamiento de la luz solar mediante paneles fotovoltaicos se pueda reducir costos. Y su generación de empleos.



## RECOMENDACIONES O SUGERENCIAS

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

- 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.
- 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.
- Concientizar a las futuras generación al uso de energías renovables y limpias y su obtención mediante canalizadores para ser aprovechados y reducir las contaminaciones, emisiones y con su ensamblaje con mano de obra local generar ingresos económicos en la localidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acciona. (18 de setiembre de 2020). *Acciona* . Obtenido de Acciona :  
[https://www.acciona.com/es/energias-renovables/energia-solar/fotovoltaica/?\\_adin=02021864894](https://www.acciona.com/es/energias-renovables/energia-solar/fotovoltaica/?_adin=02021864894)
- Angeles Maqueira, Y. (2011). *Sostenibilidad y Ecoeficiencia en Arquitectura*. Lima.
- Arquitectura. (junio de 15 de 2020). *Arquitectura Pura*. Obtenido de Arquitectura Pura: <https://www.arquitecturapura.com/arquitectura/analisis-de-sitio-8801/>
- Barrueta Soria, D. (2020). *Propuesta arquitectonica del mercado municipal con espacio de integracion en el distrito de Pillco Marca periodo 2020*. Tesis de pregrado, Universidad de Huanuco, Facultad de arquitectura, Huanuco. Obtenido de [http://200.37.135.58/handle/123456789/48/discover?filtertype=author&filter\\_relational\\_operator>equals&filter=Barrueta+Soria%2C+Deili+Mirza](http://200.37.135.58/handle/123456789/48/discover?filtertype=author&filter_relational_operator>equals&filter=Barrueta+Soria%2C+Deili+Mirza)
- Bautista Huamán, H. (2021). “*Proyecto mercado mayorista con la utilización de recursos renovables para un manejo sostenible en la provincia de Hualgayoc – Bambamarca*”. Universidad Cesar Vallejo, Facultad de ingeniería y arquitectura . Chimbote : Editorial cesar vallejo. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/72553>
- Borsani , M. (2011). *Estrategias, alcance y aplicacion de los materiales ecologicos como generadores de habitat urbanos sostenibles*. Universidad del pacifico , Universidad del pacifico . Arquitectura medio ambiental. Obtenido de <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/13759/Borsani%2c%20Mar%c3%ada%20Silvia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ching, D., & Shapiro , I. (2016). *Arquitectura ecologica*. Londres: Editorial Gustavo Gili.
- Dueñas Sixto , I. (2019). *Mercado minorista con una Arquitectura Ecológica en la Zona el Tingo - Huánuco 2018*. Universidad Nacional Hermilio Valdizan,

Facultad de arquitectura. Huanuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizan.  
Obtenido de <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3391225>

Ecured. (2010). *Sostenibilidad y Ecologico*. Argentina:  
<https://www.ecured.cu/Arquitectura>.

Emarq. (2018). *concepto de diseño arquitectonico*. web:  
<https://www.emarq.net/blog/que-es-el-diseno-arquitectonico>.

García Becerra, H. (2016). *Mercado minorista e integracion de un espacio flexibles mutable exterior para el distrito de Morrope*. Universidad Señor de Sipan, Facultad de ingeniería, arquitectura y urbanismo . Pimentel : Universidad Señor de Sipan. Obtenido de <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/851/GARC%C3%8DA%20BECERRA%20HEEYDI%20GRAVIELA%20Y%20INO%C3%91AN%20DURAN%20DAVID%20HUGO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Garcia Sandoval, K. M. (2014). *Generar un proyecto arquitectonico del mercado de Morales*. Informe de pregrado , Universidad San carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, Guatemala . Obtenido de [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_3745.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3745.pdf)

Jaime Ledesma , P. (2013). *La tecnica constructiva en la arquitectura*. Mexico: Legado de arquitectura y diseño. Obtenido de <https://legadodearquitecturaydiseno.uaemex.mx/article/view/14257>

Mercado Moreno, K. (2020). *Principios de la arquitectura ecologica para el diseño de un museo de sitio en la zona arqueologica huancaloma en cajamarca*. Universidad privada del norte, Facultad de diseño y arquitectura . Cajamarca: Universidad privada del norte. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/24346?show=full>

Morales, F. C. (2018). *Revista economipedia*. Medellin : Economipedia .

- Salcedo, M., & Pérez, A. (2009). *EL SISTEMA ESTRUCTURAL COMO GENERADOR DE ESPACIOS ARQUITECTONICOS*. MEDELLIN: REDALIK "SISTEMA DE INVESTIGACION CIENTIFICA".
- Vargas Trigos, M. (2022). *Evaluacion de practicas de higiene y condiciones de infraestructura en mercados de abastos de la region Amazonas*. Universidad Nacional Toribio Rodriguez de Mendoza, Facultad de ingenieria y ciencias agrarias . Chachapoyas: Universidad Nacional Toribio Rodriguez de Mendoza. Obtenido de <https://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14077/2638/Vargas%20Trigos%20Maria%20Hortencia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Yambay Choez , A. (2015). *Diseño de un proyecto arquitectonico de un nuevo mercado minorista del canton Ely Alfaro Duran, ubicado en la zona 8, provincia del guayas*. tesis de pregrado , Universidad de Guayaquil , Facultad de arquitectura y urbanismo , Guayaquil . Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/9417>

## NOTA BIOGRÁFICA.



Bachiller Jehnson Pool Vizcarra Lozano, nació un 27 de agosto 1989 en el distrito de Huánuco, provincia de Huánuco del departamento de Huánuco, en un hogar conformado por sus padres Walter Vizcarra Arbizu y Miriam Olga Lozano Salcedo y su hermano Walter Gianfranco Vizcarra Lozano.

Curso estudios primarios en el Colegio Nacional Leoncio Prado Gutiérrez. Los estudios secundarios lo realizó en el Colegio Parroquial Pillco Marca. Luego sus estudios universitarios lo realizó en la Universidad Nacional Hermilio Valdizan. La Carrera profesional de Arquitectura el cual egreso en el año 2019 y obtuvo el grado de bachiller el año 2020.

Actualmente se encuentra inmiscuido en la realización de proyectos arquitectónicos de la ciudad de Huánuco.

# **ANEXOS**

## ANEXO 01

### Matriz de consistenci

4.2.4. Matriz de consistencia

Tabla 1. Matriz de consistencia.

| "MERCADO DE ABASTOS MINORISTA DE ARQUITECTURA ECOLOGICA CON ESPACIOS POLIVALENTES COMO DESARROLLO DE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA-2022"   |   |  |                                 |   |  |  |  |
|---|---|--|---------------------------------|---|--|--|--|
| FORMULACIÓN DEL PROBLEMA  | OBJETIVOS   | VARIABLE   | DIMENSIONES                     | INDICADORES   | TÉCNICA  | INSTRUMENTO  | METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN   |
| <b>PROBLEMA GENERAL:</b><br>¿Cuál será el diseño arquitectónico del mercado de abastos minorista con arquitectura ecológica y espacios polivalentes en la zona de Cayhuayna Alta-Potracancha? | <b>OBJETIVO GENERAL:</b><br>Plantear el diseño arquitectónico del mercado de abastos minorista con arquitectura ecológica y espacios polivalentes en la zona de Cayhuayna Alta-Potracancha              | <b>VARIABLE I</b><br><b>Diseño de un Mercado de Abastos Minorista</b><br>"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) | Programación Arquitectónica     | Análisis de necesidades y actividades<br><br>Zonas y áreas  | Análisis documental de necesidades y actividades<br><br>Análisis documental de zonas y áreas | Ficha de registro de datos. Cuadro de necesidades y actividades<br><br>Ficha de registro datos de zonas y áreas      | <b>-Nivel de Investigación:</b><br>Aplicada<br><br><b>-Tipo de Investigación:</b><br>Descriptivo<br><br><b>-Diseño de investigación:</b><br>No experimental  |
|   |   |  | Aspecto funcional               | Organización funcional  | Análisis documental de la organización funcional. Flujograma                                 | Organigrama. Cuadro de relaciones  | <b>- Población:</b><br>- El distrito de Pilloco Marca tiene 43,318 habitantes, según INEI 2017.<br>-Cayhuayna alta Tiene 27,643 habitantes, (según pago de arbitrios).<br>-C.P.M de Potracancha tiene 5400 habitantes, que serán los beneficiarios del proyecto  |
|   |   |  | Aspecto formal                  | Proporción y carácter   | Análisis documental de forma básica de proporción  | Análisis De Contenido Cuestionario Características únicas.   | <b>-Muestra:</b><br>- Total, de muestra 5400 habitantes.<br>- Aplicando el nivel de confianza al 95% =1.96<br><br>$n = \frac{5400 \times 0.05 \times 0.95 \times 1.96^2}{(5400 - 1)0.05^2 + 1.96^2 \times 0.95 \times 0.05}$ $n = \frac{985.37}{13.78}$ $n = 72$ |
|   |   |  | Análisis de entorno             | Aspecto topográfico   | Análisis documental Encuesta Observación   | Tabla de registro (Simetría, ejes)<br><br>Ficha De registro de datos. Cuestionario Matriz de análisis Planos         | Redondeando la cantidad de encuestas es de 72 personas (1.33% de la población).<br><br>- funcionarios que laboran en el área de infraestructura catastro y acondicionamiento territorial y gerencia de proyectos (10 personas)                                   |
| <b>PROBLEMA ESPECÍFICO I</b><br>¿Qué características dimensionales y de espacios polivalentes que tendrá el mercado de abastos minorista de la localidad de Cayhuayna Alta- Potracancha?      | <b>OBJETIVO ESPECÍFICO I</b><br>Determinar las características dimensionales y de espacios polivalentes que tendrá el mercado minorista de la localidad de Cayhuayna Alta- Potracancha.                 | <b>VARIABLE II</b><br><b>ARQUITECTURA ECOLOGICA</b><br>"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)   | Espacios polivalentes           | Análisis de espacio interno y externo<br><br>Eficiencia de actividades  | Principios- Ordenadores<br><br>Análisis documental Encuesta Observación                      | Tabla de registro de datos (Simetría, ejes)<br><br>Tabla de registro de datos Cuestionario Matriz de análisis Planos | - funcionarios que laboran en el área de infraestructura catastro y acondicionamiento territorial y gerencia de proyectos (10 personas)  |
|   |   |  | Análisis ecológico constructivo | Análisis ecológico<br><br>Material constructivo   | Fuente energética- fotovoltaica  | Ficha de registro de datos Encuestas Matriz de análisis Planos   | <b>Técnicas de recolección de datos:</b><br>-Análisis de documentos.<br>-Encuesta pobladores.<br>-Observación.<br>-Entrevista a funcionarios.  |
| <b>PROBLEMA ESPECÍFICO II</b><br>¿Cuáles son los materiales ecológicos utilizados en la construcción del mercado de abastos minorista de la localidad de Cayhuayna Alta - Potracancha?        | <b>OBJETIVO ESPECÍFICO II</b><br>Determinar los materiales ecológicos utilizados en la construcción del mercado de abastos minorista de la localidad de Cayhuayna Alta - Potracancha.                   | <b>VARIABLE II</b><br><b>ARQUITECTURA ECOLOGICA</b><br>"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)   | Obtención de energías limpias   | reducción de gastos de energías<br><br>cero contaminaciones<br><br>Generar ingresos económicos a los pobladores | Análisis documental Encuesta Observación Entrevista  | Tabla de registro de datos Cuestionario Matriz de análisis Guía de entrevista  | <b>Instrumentos de recolección de datos:</b><br>-Fichas o tablas de registro de datos.<br>-Cuestionarios y entrevistas.<br>-Guía de observación  |
| <b>PROBLEMA ESPECÍFICO III</b><br>¿De qué manera un mercado de abastos minorista con arquitectura ecológica usara energías limpias  | <b>OBJETIVO ESPECÍFICO III</b><br>Identificar el diseño para la obtención de nergias limpias(fotovoltaicos) en el mercado minorista con arquitectura ecológica en la zona de cayhuayna alta-potracancha |  | Análisis ecológico constructivo | Análisis ecológico<br><br>Material constructivo   | Fuente energética- fotovoltaica  | Ficha de registro de datos Encuestas Matriz de análisis Planos   | <b>Técnicas de recolección de datos:</b><br>-Análisis de documentos.<br>-Encuesta pobladores.<br>-Observación.<br>-Entrevista a funcionarios.  |

  
**Victor Hugo Collazos Lineros**  
 ARQUITECTO CAP. 4020  
 URBANISTA RUPP 617

## Anexo 02

## Cuestionario por variables.

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMIIO VALDIZAN****HUÁNUCO – PERÚ**

## ANEXO 10

## VALIDACION POR JUECES O EXPERTOS

## HOJA DE INSTRUCCIONES PARA LA EVALUACION.

| CATEGORIA  | CALIFICACION                 | INDICADOR   |
|--|------------------------------|---|
| <b>RELEVANCIA</b><br>El item es esencial o importante, es decir, debe ser incluido                           | 1.-No cumple con el criterio | El item puede ser eliminado sin que se vea afectado la medición de la dimensión.  |
|  | 2.-Bajo nivel                | El item tiene una alguna relevancia, pero otro item puede estar incluyendo lo que mide este   |
|  | 3.-Moderado nivel            | El item es relativamente importante   |
|  | 4.-Alto nivel                | El item es muy relevante y debe ser incluido  |
| <b>COHERENCIA</b><br>El item tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo            | 1.-No cumple con el criterio | El item puede ser eliminado sin que se vea afectado la medición de la dimensión   |
|  | 2.-Bajo nivel                | El item tiene una relación tangencial con la dimensión que está midiendo  |
|  | 3.-Moderado nivel            | El item tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.   |
|  | 4.-Alto nivel                | El item relación lógica con la dimensión.   |
| <b>SUFICIENCIA</b><br>Loa item que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta. | 1.-No cumple con el criterio | Los item no son suficientes para medir la dimensión.  |
|  | 2.-Bajo nivel                | Los item miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponde con la dimensión total  |
|  | 3.-Moderado nivel            | Se debe incrementar algunos items para poder evaluar la dimensión completamente   |
|  | 4.-Alto nivel                | Los item son suficientes  |
| <b>CLARIDAD</b><br>El item se comprende fácilmente, es decir, sus sintácticas y semánticas son adecuadas     | 1.-No cumple con el criterio | El item no es claro   |
|  | 2.-Bajo nivel                | El item requiere bastante modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras que utilizan de acuerdo a su significado o por la ordenación de los mismos |
|  | 3.-Moderado nivel            | Se requiere una modificación muy específica de algunos términos de item   |
|  | 4.-Alto nivel                | El item es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada   |



## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- CUESTIONARIO PARA HABITANTES DE POTRACHANCHA-CAYHUAYNA ALTA.

Nombre del experto: .....Especialidad :.....

Calificar con 1 ,2,3 y 4 cada ítem según cada criterio siguientes de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad.

| Dimensiones                 | Indicadores          | Ítem | Preguntas de Cuestionarios   | Relevancia | Coherencia | Suficiencia | Claridad |
|-----------------------------|----------------------|------|--|------------|------------|-------------|----------|
| Programación arquitectónica | Análisis necesidades | 1    | "Existe actividades comerciales en la zona del C.P.M de Potracancha"   |            |            |             |          |
|                             | Zonas y área         | 2    | "Cree usted que se requiere un mercado en la zona"   |            |            |             |          |
| Aspecto funcional           | Organización         | 3    | "Usted cree que las diferentes zonas tales como zona de verduras, de carne, abarrotes, ropa. etc. deben estar seccionadas y divididas por zonas, para una mejor fluidez" |            |            |             |          |
|                             | Funcional            | 4    | "Usted cree que los accesos del mercado deberían tener una zona de transporte para los compradores y sus bultos"   |            |            |             |          |
|                             | Funcional            | 5    | "Usted cree pertinente que la ventilación eh iluminación son importantes para una nueva propuesta de mercado"  |            |            |             |          |
| Aspecto formal              | Proporción           | 6    | "El ingreso principal de un mercado debe ser amplio y de fácil identificación"   |            |            |             |          |
|                             | Carácter             | 7    | "Cree que el interior del mercado las escaleras, rampas pasadizos deben ser visibles amplios y de fácil accesibilidad".  |            |            |             |          |
|                             | Carácter             | 8    | "Cree usted que el ingreso debería tener un área preámbulo antes del acceso"   |            |            |             |          |
| Análisis de entorno         | Análisis de sitio    | 9    | "Usted cree que dentro de C.P.M de Potracancha se deben proyectar más áreas verdes."   |            |            |             |          |
|                             | Aspecto topográfico  | 10   | "Cree usted que, la topografía del lugar del C.P.M de Potracancha no está siendo aprovechada en generar áreas verdes"  |            |            |             |          |
|                             | Aspecto topográfico  | 11   | "Cree usted que la topografía de la zona ayudaría para plantear el proyecto del mercado de abastos minorista"  |            |            |             |          |

|                               |   |    |   |  |  |  |  |
|-------------------------------|---|----|---|--|--|--|--|
| Espacios polivalentes         | Eficiencia de actividades   | 12 | "Cree que se pueda plantear un Parque de recreación que se integre al proyecto y que también sirva como ferias itinerantes o sabatinas comercial"                 |  |  |  |  |
|                               | Análisis de espacio interno y externo   | 13 | "Cree que el parque recreativo deba ir en un espacio exterior al mercado para así pueda ser utilizado por todos o solo internamente"                              |  |  |  |  |
| Análisis constructivo         | Análisis ecológico  | 14 | "Cree usted que los materiales de construcción deben de ser ecológicos e integrarse con la naturaleza"  |  |  |  |  |
|                               | Materiales constructivos  | 15 | "Cree usted que el bambú se pueda usar como material ecológico-constructivo".   |  |  |  |  |
| Obtención de Energías Limpias | Fuente Energética-fotovoltaica  | 16 | "Usted cree que con el proyecto del mercado minorista se podrá usar paneles solares para obtener energías limpias"  |  |  |  |  |
|                               | Reducción de Gastos de Energías   | 17 | "Usted cree que implementando en el proyecto el uso de paneles solares se redujera los costos en el pago mensual de energía eléctrica convencional"               |  |  |  |  |
|                               | Cero contaminación  | 18 | "Usted cree que implementando un sistema Fotovoltaico se reducirán la emisión de contaminantes en la obtención de energías eléctrica"                             |  |  |  |  |
|                               | Paneles solares con materiales reciclables elaborados con mano de obra local – movimiento económico | 19 | "Usted cree que mejorara la economía local de los pobladores al ser ellos mismo quienes elaboren los paneles solares con materiales reciclados del mismo entorno" |  |  |  |  |

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- CUESTIONARIO PARA FUNCIONARIOS MUNICIPALIDAD DE PILLCO MARCA.

Nombre del experto: .....Especialidad :.....

Calificar con 1 ,2,3 y 4 cada ítem según cada criterio siguientes de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad.

| Funcionarios  | Indicadores                   | Ítem | Preguntas de Cuestionarios   | Relevancia | Coherencia | Suficiencia | Claridad |
|---|-------------------------------|------|--|------------|------------|-------------|----------|
| GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA, CATASTRO Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL | Programación Arquitectónica   | 1    | "Cree usted que en el equipamiento urbano la propuesta de un mercado de abastos minorista reduzca drásticamente la brecha entre la informalidad y la formalidad comercial"   |            |            |             |          |
|   | Aspecto Funcional             | 2    | "Cree usted que la función que va a realizar el mercado de abastos minorista en el ámbito urbano ayude a crecer la economía local de la zona".   |            |            |             |          |
|   | Aspecto formal                | 3    | "Cree usted que la propuesta del proyecto del mercado de abastos minorista deba ser un proyecto moderno a futuro del crecimiento urbano".  |            |            |             |          |
|   | Análisis de entorno           | 4    | "Cree usted que un proyecto de mercado de abastos minorista se deba integrar al contexto urbano"   |            |            |             |          |
|   | Espacios polivalentes         | 5    | "Cree usted que, implementando espacios flexibles en el proyecto comercial, mejorar la afluencia de potenciales compradores y será más llamativo y atractivo hacia el público "  |            |            |             |          |
|   | Análisis constructivo         | 6    | "Cree usted que a las personas les importe el medio ambiente y como nos integramos en el"  |            |            |             |          |
|   | Obtención de Energías Limpias | 7    | "Cree usted que el desarrollo Futuro está en la utilización de energías limpias para así reducir el impacto ambiental y siendo elaborado sus receptores por pobladores de la zona usando elementos reciclables para generar ingresos económicos a sus hogares" |            |            |             |          |

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI( ) NO( ) ¿Qué dimensión o ítem Falta?.

DECISION DEL EXPERTO: El instrumento debe ser aplicado : SI ( ) NO ( )

.....

Firma del especialista

### Anexo 03 Base de encuestados.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

Institución : Universidad Nacional Hermilio Valdizan  
Investigador: Bach. Arquitectura Vizcarra Lozano Jehnson Pool.  
Asesor : Arq. Daga Almerco Bekin Bauer

Título: "MERCADO DE ABASTOS MINORISTA DE ARQUITECTURA ECOLOGICA CON ESPACIOS POLIVALENTES COMO DESARROLLO DE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA-2022".

**INTRODUCCION:**

Lo estamos invitando a participar del estudio de investigación llamado "MERCADO DE ABASTOS MINORISTA DE ARQUITECTURA ECOLOGICA CON ESPACIOS POLIVALENTES COMO DESARROLLO DE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA-2022". Este es un estudio desarrollado por el investigador de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.

**JUSTIFICACION DEL ESTUDIO:**

Estamos realizando este estudio con el objetivo de recabar información para proponer un equipamiento abocado a la necesidad de genera movimiento económico mediante el comercio para así mejor la calidad de vida de los pobladores de cayhuayna alta-C.P.M de Potracancha y con la implantación de espacios flexibles para mejorar dicha propuesta ya que el mercado existente no llega su radio de acción por lo cual no existe un adecuado movimiento comercial en la zona. y con el platemaiento de un "MERCADO DE ABASTOS MINORISTA DE ARQUITECTURA ECOLOGICA CON ESPACIOS POLIVALENTES COMO DESARROLLO DE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA-2022" se logrará intentar cerrar las brechas existentes.

\_\_\_\_\_  
Bach. Arq. Vizcarra Lozano  
Jehnson Pool.  
Investigador

  
MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE PÍLOO MARCA  
ECO MELVA BERNUY BLANCO  
SUB GERENTE DE FISCALIZACIÓN TRIBUTARIA  
Sr(a)..... MELVA L. BERNUY BLANCO  
..... 22518987 .....  
encuestado

**CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

Institución : Universidad Nacional Hermilio Valdizan  
Investigador: Bach. Arquitectura Vizcarra Lozano Jehnson Pool.  
Asesor : Arq. Daga Almerco Bekin Bauer

Título: "MERCADO DE ABASTOS MINORISTA DE ARQUITECTURA ECOLOGICA CON ESPACIOS POLIVALENTES COMO DESARROLLO DE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA-2022".

**INTRODUCCION:**

Lo estamos invitando a participar del estudio de investigación llamado "MERCADO DE ABASTOS MINORISTA DE ARQUITECTURA ECOLOGICA CON ESPACIOS POLIVALENTES COMO DESARROLLO DE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA-2022". Este es un estudio desarrollado por el investigador de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.

**JUSTIFICACION DEL ESTUDIO:**

Estamos realizando este estudio con el objetivo de recabar información para proponer un equipamiento abocado a la necesidad de genera movimiento económico mediante el comercio para así mejor la calidad de vida de los pobladores de cayhuayna alta-C.P.M de Potracancha y con la implantación de espacios flexibles para mejorar dicha propuesta ya que el mercado existente no llega su radio de acción por lo cual no existe un adecuado movimiento comercial en la zona. y con el platemaiento de un "MERCADO DE ABASTOS MINORISTA DE ARQUITECTURA ECOLOGICA CON ESPACIOS POLIVALENTES COMO DESARROLLO DE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA-2022" se logrará intentar cerrar las brechas existentes.

\_\_\_\_\_  
Bach. Arq. Vizcarra Lozano  
Jehnson Pool.  
Investigador

  
Sr(a)..... Melva L. Bernuy Blanco .....  
.....  
encuestado

**CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

Institución : Universidad Nacional Hermilio Valdizan  
Investigador: Bach. Arquitectura Vizcarra Lozano Jehnson Pool.  
Asesor : Arq. Daga Almerco Bekin Bauer

Título: "MERCADO DE ABASTOS MINORISTA DE ARQUITECTURA ECOLOGICA CON ESPACIOS POLIVALENTES COMO DESARROLLO DE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA-2022".

**INTRODUCCION:**

Lo estamos invitando a participar del estudio de investigación llamado "MERCADO DE ABASTOS MINORISTA DE ARQUITECTURA ECOLOGICA CON ESPACIOS POLIVALENTES COMO DESARROLLO DE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA-2022". Este es un estudio desarrollado por el investigador de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.

**JUSTIFICACION DEL ESTUDIO:**

Estamos realizando este estudio con el objetivo de recabar información para proponer un equipamiento abocado a la necesidad de genera movimiento económico mediante el comercio para así mejor la calidad de vida de los pobladores de cayhuayna alta-C.P.M de Potracancha y con la implantación de espacios flexibles para mejorar dicha propuesta ya que el mercado existente no llega su radio de acción por lo cual no existe un adecuado movimiento comercial en la zona. y con el platemaiento de un "MERCADO DE ABASTOS MINORISTA DE ARQUITECTURA ECOLOGICA CON ESPACIOS POLIVALENTES COMO DESARROLLO DE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA-2022" se logrará intentar cerrar las brechas existentes.

\_\_\_\_\_  
Bach. Arq. Vizcarra Lozano  
Jehnson Pool.  
Investigador

\_\_\_\_\_  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PILCO MARCA  
Sr(a)..... **Ing. Pablo Cornejo Cuellar**  
.....  
encuestado

**CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

Institución : Universidad Nacional Hermilio Valdizan  
Investigador: Bach. Arquitectura Vizcarra Lozano Jehnson Pool.  
Asesor : Arq. Daga Almerco Bekin Bauer

Título: "MERCADO DE ABASTOS MINORISTA DE ARQUITECTURA ECOLOGICA CON ESPACIOS POLIVALENTES COMO DESARROLLO DE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA-2022".

**INTRODUCCION:**

Lo estamos invitando a participar del estudio de investigación llamado "MERCADO DE ABASTOS MINORISTA DE ARQUITECTURA ECOLOGICA CON ESPACIOS POLIVALENTES COMO DESARROLLO DE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA-2022". Este es un estudio desarrollado por el investigador de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.

**JUSTIFICACION DEL ESTUDIO:**

Estamos realizando este estudio con el objetivo de recabar información para proponer un equipamiento abocado a la necesidad de genera movimiento económico mediante el comercio para así mejor la calidad de vida de los pobladores de cayhuayna alta-C.P.M de Potracancha y con la implantación de espacios flexibles para mejorar dicha propuesta ya que el mercado existente no llega su radio de acción por lo cual no existe un adecuado movimiento comercial en la zona. y con el platemaiento de un "MERCADO DE ABASTOS MINORISTA DE ARQUITECTURA ECOLOGICA CON ESPACIOS POLIVALENTES COMO DESARROLLO DE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA-2022" se logrará intentar cerrar las brechas existentes.

\_\_\_\_\_  
Bach. Arq. Vizcarra Lozano  
Jehnson Pool.  
Investigador

\_\_\_\_\_  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PILCO MARCA  
Sr(a)..... **Lic. Adm. Tito gonzalez Silvestre Ortueta**  
.....  
encuestado



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN  
Licenciada con Resolución de Consejo Directivo N° 099-2019- SUNEDU/CD  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA



## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

En la ciudad universitaria de Cayhuayna a los 13 (trece) días del mes de diciembre del año 2023, siendo las 11.30 (once y treinta) horas, se dará cumplimiento a la Resolución de Decano N°847-2023-UNHEVAL-FICA-D (Designando a la Comisión de Revisión y sustentación de tesis) y la Resolución de Decano N°1144-2023-UNHEVAL-FICA-D, de fecha 01.DIC.2023 (Fijando fecha y hora de sustentación de tesis), en concordancia con el Reglamento General de Grados y Títulos, en virtud de la Resolución Consejo Universitario N°3412-2022-UNHEVAL (Aprobando el procedimiento de la Sustentación de Tesis) para participar en la sustentación de tesis, titulada **MERCADO DE ABASTOS MINORISTA DE ARQUITECTURA ECOLOGICA CON ESPACIOS POLIVALENTES COMO DESARROLLO DE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA-2022**, presentado por el bachiller, **JEHNSON POOL VIZCARRA LOZANO** del PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO EN INVESTIGACIÓN-PROFI, para obtener el Título Profesional de Arquitecto. Integrado por los siguientes Jurados:

|                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| Dr. Arq. Ricardo Sánchez Murrugarra   | PRESIDENTE |
| Dra. Ing. Ana María Matos Ramírez     | SECRETARIO |
| Mg. Arq. Lincoln Saúl Alvarado Huamán | VOCAL      |

El aspirante: **JEHNSON POOL VIZCARRA LOZANO** procedió al acto de defensa de su tesis:

- a) Exposición de la tesis
- b) Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado.


Los miembros del Jurado procedieron a la evaluación de los aspirantes al Título de arquitecto, teniendo en cuenta los siguientes criterios:


- Presentación personal
- Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y recomendaciones.
- Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado.
- Dicción y dominio de escenario.

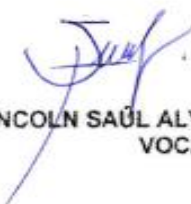
Finalizado el acto de sustentación de Tesis, se procedió a deliberar y verificar la calificación, habiendo obtenido la nota y resultados siguientes:

| TESISTAS                     | DICTAMEN | NOTA | CALIFICATIVO |
|------------------------------|----------|------|--------------|
| VIZCARRA LOZANO JEHNSON POOL | APROBADO | 15   | BUENO        |

Dándose por finalizado dicho acto a las: 2:30 pm del mismo día 13/12/2023 con lo que se dio por concluido, y en fe de lo cual firmamos.

  
RICARDO SÁNCHEZ MURRUGARRA  
PRESIDENTE

  
ANA MARIA MATOS RAMIREZ  
SECRETARIO

  
LINCOLN SAÚL ALVARADO HUAMÁN  
VOCAL

Legenda:

\*Resultado: Aprobado o Desaprobado

\*Mención según escala de calificación:(19 a 20: Excelente); (17 a 18: Muy Bueno); (14 a 16: Bueno)



"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN DE HUANUCO  
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN



**CONSTANCIA DE SIMILITUD N° 141-2023**  
**SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN-FICA-UNHEVAL.**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, emite la presente constancia de Antiplagio, aplicando el Software TURNITIN, la cual reporta un 7%. de similitud general, correspondiente al Bachiller interesado, **VIZCARRA LOZANO Jehnson Pool** del Borrador de Tesis "**MERCADO DE ABASTOS MINORISTA DE ARQUITECTURA ECOLOGICA CON ESPACIOS POLIVALENTES COMO DESARROLLO DE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA-2022**", considerando como asesor al **Mg. Arq. GARCIA PEREZ Luis Enrique**

**DECLARANDO (APTO)**

Se expide la presente, para los trámites pertinentes

Pillco Marca, 06 de diciembre 2023



Dr. José Luis VILLAVICENCIO GUARDIA  
Director de la Unidad de Investigación  
Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura

DJLVG 2023

## NOMBRE DEL TRABAJO

**MERCADO DE ABASTOS MINORISTA DE ARQUITECTURA ECOLOGICA CON ESPACIOS POLIVALENTES COMO DESARROLLO DE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCA HA-2022"**

## AUTOR

**Jehkson Pool VIZCARRA LOZANO**

## RECUENTO DE PALABRAS

**22595 Words**

## RECUENTO DE CARACTERES

**129820 Characters**

## RECUENTO DE PÁGINAS

**168 Pages**

## TAMAÑO DEL ARCHIVO

**8.8MB**

## FECHA DE ENTREGA

**Dec 6, 2023 4:33 PM GMT-5**

## FECHA DEL INFORME

**Dec 6, 2023 4:35 PM GMT-5**

● **7% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 6% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)
- Material citado



### ● 7% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 6% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

#### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

|   |  |     |
|---|--|-----|
| 1 | <b>repositorio.unheval.edu.pe</b><br>Internet  | 3%  |
| 2 | <b>coursehero.com</b><br>Internet  | <1% |
| 3 | <b>hdl.handle.net</b><br>Internet  | <1% |
| 4 | <b>repositorio.ucv.edu.pe</b><br>Internet  | <1% |
| 5 | <b>sicreesinnovas.com</b><br>Internet  | <1% |
| 6 | <b>repositorio.uta.edu.ec</b><br>Internet  | <1% |
| 7 | <b>repositorio.udh.edu.pe</b><br>Internet  | <1% |
| 8 | <b>Instituto Superior de Artes, Ciencias y Comunicación IACC on 2023-1...</b><br>Submitted works | <1% |

## Reporte de similitud

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 9  | <b>Universidad San Marcos on 2023-03-13</b><br>Submitted works              | <1% |
| 10 | <b>1library.co</b><br>Internet  | <1% |
| 11 | <b>Instituto Tecnológico de Costa Rica on 2021-09-28</b><br>Submitted works | <1% |
| 12 | <b>Tecsup on 2022-12-15</b><br>Submitted works                              | <1% |
| 13 | <b>Fundacion Universidad de America on 2016-09-06</b><br>Submitted works    | <1% |
| 14 | <b>blog.pucp.edu.pe</b><br>Internet   | <1% |
| 15 | <b>revistas.ucv.edu.pe</b><br>Internet                                      | <1% |
| 16 | <b>Universidad Andina del Cusco on 2023-09-04</b><br>Submitted works        | <1% |



## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

### 1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

|          |                                     |                      |  |           |          |  |           |  |
|----------|-------------------------------------|----------------------|--|-----------|----------|--|-----------|--|
| Pregrado | <input checked="" type="checkbox"/> | Segunda Especialidad |  | Posgrado: | Maestría |  | Doctorado |  |
|----------|-------------------------------------|----------------------|--|-----------|----------|--|-----------|--|

Pregrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Facultad            | INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA |
| Escuela Profesional | ARQUITECTURA                    |
| Carrera Profesional | ARQUITECTURA                    |
| Grado que otorga    | -----                           |
| Título que otorga   | ARQUITECTO                      |

Segunda especialidad (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Facultad            | ----- |
| Nombre del programa | ----- |
| Título que Otorga   | ----- |

Posgrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| Nombre del Programa de estudio | ----- |
| Grado que otorga               | ----- |

### 2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los datos requeridos completos)

|                      |                              |                                     |           |                          |                       |                          |                  |           |
|----------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|-----------|
| Apellidos y Nombres: | VIZCARRA LOZANO JEHNSON POOL |                                     |           |                          |                       |                          |                  |           |
| Tipo de Documento:   | DNI                          | <input checked="" type="checkbox"/> | Pasaporte | <input type="checkbox"/> | C.E.                  | <input type="checkbox"/> | Nro. de Celular: | 928552377 |
| Nro. de Documento:   | 460547000                    |                                     |           | Correo Electrónico:      | vizarpool@hotmail.com |                          |                  |           |

|                      |     |                          |           |                          |      |                          |                  |  |
|----------------------|-----|--------------------------|-----------|--------------------------|------|--------------------------|------------------|--|
| Apellidos y Nombres: |     |                          |           |                          |      |                          |                  |  |
| Tipo de Documento:   | DNI | <input type="checkbox"/> | Pasaporte | <input type="checkbox"/> | C.E. | <input type="checkbox"/> | Nro. de Celular: |  |
| Nro. de Documento:   |     |                          |           | Correo Electrónico:      |      |                          |                  |  |

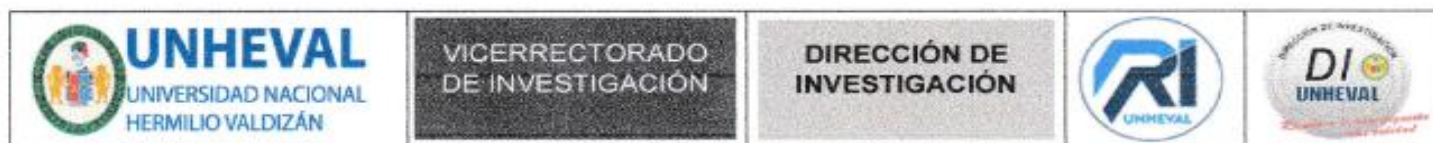
|                      |     |                          |           |                          |      |                          |                  |  |
|----------------------|-----|--------------------------|-----------|--------------------------|------|--------------------------|------------------|--|
| Apellidos y Nombres: |     |                          |           |                          |      |                          |                  |  |
| Tipo de Documento:   | DNI | <input type="checkbox"/> | Pasaporte | <input type="checkbox"/> | C.E. | <input type="checkbox"/> | Nro. de Celular: |  |
| Nro. de Documento:   |     |                          |           | Correo Electrónico:      |      |                          |                  |  |

### 3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los datos requeridos completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

|  |                           |                                     |           |                          |   |                          |                    |          |
|--|---------------------------|-------------------------------------|-----------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------|----------|
| ¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda) | SI                        | <input checked="" type="checkbox"/> | NO        | <input type="checkbox"/> |   |                          |                    |          |
| Apellidos y Nombres:   | García Perez Luis Enrique |                                     |           | ORCID ID:                | <a href="https://orcid.org/0000-0001-7758-935X">https://orcid.org/0000-0001-7758-935X</a> |                          |                    |          |
| Tipo de Documento:   | DNI                       | <input checked="" type="checkbox"/> | Pasaporte | <input type="checkbox"/> | C.E.  | <input type="checkbox"/> | Nro. de documento: | 22516264 |

### 4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los Apellidos y Nombres completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

|             |                             |
|-------------|-----------------------------|
| Presidente: | Sanchez Murrugarra Ricardo  |
| Secretario: | Matos Ramirez Ana Maria     |
| Vocal:      | Alvarado Huaman Lincol Saul |
| Vocal:      | -----                       |
| Vocal:      | -----                       |
| Accesitario | -----                       |


**5. Declaración Jurada:** *(Ingrese todos los datos requeridos completos)*

|  |
|--|
| a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: <i>(Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)</i>  |
| MERCADO DE ABASTOS MINORISTA DE ARQUITECTURA ECOLOGICA CON ESPACIOS POLIVALENTES COMO DESARROLLO DE CAYHUAYNA ALTA-POTRACANCHA-2022  |
| b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: <i>(tal y como está registrado en SUNEDU)</i>   |
| TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO   |
| c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.   |
| d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.   |
| e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.  |
| f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.  |
| g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.  |
| h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan. |

**6. Datos del Documento Digital a Publicar:** *(Ingrese todos los datos requeridos completos)*



|  |                            |             |                                      |   |
|--|----------------------------|-------------|--------------------------------------|---|
| Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: <i>(Verifique la Información en el Acta de Sustentación)</i>   |                            |             | 2023                                 |   |
| Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: <i>(Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)</i>  | Tesis                      | X           | Tesis Formato Artículo               |   |
|  | Trabajo de Investigación   |             | Trabajo de Suficiencia Profesional   |   |
|  | Trabajo Académico          |             | Otros <i>(especifique modalidad)</i> |   |
| Palabras Clave: <i>(solo se requieren 3 palabras)</i>  | ECOLOGICO                  | POLIVALENTE | DESARROLLO                           |   |
| Tipo de Acceso: <i>(Marque con X según corresponda)</i>  | Acceso Abierto             | X           | Condición Cerrada (*)                |   |
|  | Con Periodo de Embargo (*) |             | Fecha de Fin de Embargo:             |   |
| ¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? <i>(ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):</i> | SI                         |             | NO                                   | X |
| Información de la Agencia Patrocinadora:   |                            |             |                                      |   |

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.



### 7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

|   |                               |   |
|---|-------------------------------|---|
|  |                               |  |
| <b>Firma:</b>   |                               | <b>Huella Digital</b>   |
| <b>Apellidos y Nombres:</b>   | VIZCARRA LOZANO JEHN SON POOL |   |
| <b>DNI:</b>   | 46054700                      |   |
| <b>Firma:</b>   |                               | <b>Huella Digital</b>   |
| <b>Apellidos y Nombres:</b>   |                               |   |
| <b>DNI:</b>   |                               |   |
| <b>Firma:</b>   |                               | <b>Huella Digital</b>   |
| <b>Apellidos y Nombres:</b>   |                               |   |
| <b>DNI:</b>   |                               |   |
| <b>Fecha: 07-05-2024</b>  |                               |   |

### Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una X en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.