

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

Facultad de Ingeniería Civil, Arquitectura y Geotecnia

Escuela Profesional de Arquitectura

**TESIS**

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL COMPLEJO PRODUCTIVO AGROALIMENTARIO,  
MEDIANTE EL ENFOQUE DE LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO  
SOSTENIBLE PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA  
ACTIVIDAD AGRÍCOLA EN EL DISTRITO DE  
ILABAYA, 2021**

**TOMO I**

PRESENTADA POR:

Bach. BLADIMIR SERGIO COPA CORASI

Bach. ELIZABETH MARY LIMACHI PACO

Para optar el Título Profesional de:

ARQUITECTO

TACNA – PERÚ

2022

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN – TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA**

**ESCUELA ACADEMICA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

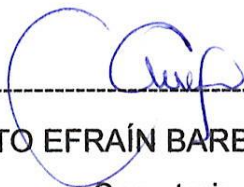
**“DISEÑO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO PRODUCTIVO  
AGROALIMENTARIO, MEDIANTE EL ENFOQUE DE LOS PRINCIPIOS DEL  
DESARROLLO SOSTENIBLE PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA  
ACTIVIDAD AGRICOLA EN EL DISTRITO DE ILABAYA, 2021”**

Tesis sustentada y aprobada el 10 de marzo del 2022; estando el jurado calificador integrado por:



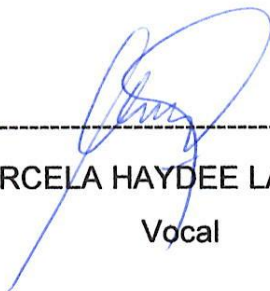
-----  
Mtro. JUANA BEATRIZ VARGAS BERNUY

Presidente



-----  
ARQ. ALBERTO EFRAÍN BARBACHAN PALACIOS

Secretario



-----  
ARQ. MARCELA HAYDEE LAZO LA TORRE

Vocal



-----  
ARQ. JORGE LUIS ESPINOZA MOLINA

Director de Tesis

## **AGRADECIMIENTOS**

Queremos expresar nuestra gratitud a Dios por ser guía en este camino, por darnos salud y bendición para alcanzar nuestras metas como persona y profesional.

A nuestras familias, que nos dieron su apoyo constante, especialmente a nuestros padres por su esfuerzo y paciencia en el proceso y formación de la carrera; y a nuestros hijos por su tolerancia y paciencia ya que fue necesario sacrificar situaciones.

A cada uno de nuestros docentes por las enseñanzas brindadas durante el proceso de formación profesional, a superar límites y darnos palabras de aliento. Aquellos docentes que nos brindaron lo mejor de sí mismos dejando una gran huella de conocimiento en nuestras vidas.

Queremos de manera especial agradecer a nuestro asesor Arq. Jorge Espinoza Molina por su gran apoyo, su paciencia, amistad y su experiencia; por compartir sus conocimientos, motivándonos en todo el desarrollo de la presente tesis ha logrado en nosotros poder concluir con éxito nuestra investigación.

Muchas gracias.

Elizabeth Mary Limachi Paco / Bladimir Sergio Copa Corasi

## DEDICATORIA

Dedicado a nuestras dos bendiciones, Brianna y Mathías, posiblemente en este momento no entiendan, pero para cuando sean capaces, quiero que sepan que son y serán siempre el principal motivo de superación de mamá y papá.

Esta tesis la dedico a mi Padre Adrián Limachi por su amor, paciencia y sacrificio en todo momento, por haber creído en mí y haberme dado la oportunidad de estudiar una carrera, gracias a sus consejos y su ayuda me dio el impulso para salir adelante.

Para Franca Edith una mujer que me brindó su apoyo, orientación y sus consejos que me dio palabras en momentos de frustración, pues una madrastra es mucho más que una madre.

A mi hermana Yaneth por su ejemplo de perseverancia y sueños por cumplir.

*Elizabeth Mary Limachi Paco*

Dedico esta tesis a mis padres por su amor y su apoyo incondicional. En especial a mi madre Lidia Corasi, mujer luchadora, por haber creído en mí hasta el último momento de mi formación profesional. A mi padre Sergio Copa por ser un ejemplo a seguir, por ser fuente de apoyo, por su paciencia y brindarme sus consejos para hacer de mí una mejor persona.

A mis hermanos y cuñados, en especial a mi hermana Elsa, Elisa y Verónica, por su apoyo en las diferentes etapas de mi formación profesional y ser ejemplo de lucha para alcanzar mis metas.

*Bladimir Sergio Copa Corasi*

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>2</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE .....</b>	<b>4</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>12</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>15</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>21</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>22</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>23</b>
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA .....</b>	<b>25</b>
1.1. Planteamiento del Problema.....	25
1.2. Formulación del Problema .....	25
1.2.1. Problema General.....	28
1.2.2. Problemas Específicos .....	28
1.3. Justificación e Importancia de la Investigación .....	29
1.3.1. Justificación .....	29
1.3.2. Importancia .....	30
1.4. Limitaciones de la Investigación.....	31
1.5. Delimitación de la Investigación.....	31

1.5.1.	Delimitación Espacial .....	31
1.5.2.	Delimitación Temporal .....	32
1.5.3.	Delimitación Social.....	32
1.6.	Delimitación Conceptual.....	33
1.7.	Objetivos .....	33
1.7.1.	Objetivo General.....	33
1.7.2.	Objetivos Específicos.....	33
1.8.	Formulación de Hipótesis.....	34
1.8.1.	Hipótesis General.....	34
1.8.2.	Hipótesis Específicas .....	34
1.9.	Variables e Indicadores .....	34
1.9.1.	Variable Independiente (causa).....	34
1.9.2.	Variable Dependiente (efecto) .....	35
1.10.	Metodología e Instrumento de Investigación .....	35
1.10.1.	Tipo de Investigación .....	35
1.10.2.	Diseño de Investigación .....	36
1.10.3.	Ámbito de Estudio.....	36
1.10.4.	Población y Muestra.....	36
1.10.5.	Técnicas de Recolección de Datos .....	37
1.10.6.	Técnicas de Análisis de Datos.....	39

1.11. Esquema Metodológico .....	40
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>41</b>
2.1. Antecedentes del Estudio .....	41
2.1.1. Antecedentes a Nivel Internacional .....	41
2.1.2. Antecedentes a Nivel Nacional.....	43
2.2. Antecedentes Históricos.....	44
2.2.1. Antecedentes en la Edad Antigua .....	44
2.2.2. Agricultura en la Edad Media .....	46
2.2.3. Agricultura en la Edad Moderna y Contemporánea .....	47
2.2.4. El Sistema Agroalimentario Globalizado en el Siglo XX .....	48
2.2.5. El Sistema Agroalimentario en el Perú.....	49
2.3. Bases Teóricas Sobre la Variable Independiente: .....	50
2.3.1. Definición de Complejo Agroalimentario .....	50
2.3.2. Agricultura Sostenible .....	51
2.3.3. Agricultura Convencional -Revolución Verde .....	52
2.3.4. Agricultura Orgánica .....	55
2.3.5. Normatividad de Producción Orgánica en el Perú.....	60
2.3.6. La agricultura Agroecológica .....	62
2.3.7. Infraestructura para la Investigación y Producción Agrícola. ....	74
2.3.8. Sistemas Constructivos Ecológicos .....	80

2.4.	Bases Teóricas sobre la Variable Dependiente .....	81
2.4.1.	Cadena de Valor Alimentaria Sostenible.....	81
2.4.2.	Gestión Agraria Sostenible .....	84
2.4.3.	Educación agroecológica. ....	84
2.4.4.	Cadenas de Valor Integrada .....	85
2.4.5.	Definición de capacitación.....	87
2.4.6.	Definición de investigación .....	87
2.4.7.	Definición de transformación .....	87
2.4.8.	Definición de exportación.....	88
2.4.9.	Definición de Agroindustria .....	88
2.5.	Definiciones operacionales .....	90
2.5.1.	Complejo.....	90
2.5.2.	Cadena Productiva .....	90
2.5.3.	Agrícola.....	90
2.5.4.	Agroecología.....	90
2.5.5.	Agro ecosistemas .....	91
2.5.6.	Agroindustrial .....	91
2.5.7.	Actividad Orgánica .....	91
2.5.8.	Inocuidad de alimentos .....	91
2.5.9.	Bioconstrucción .....	92

2.5.10.	Biodiversidad .....	92
2.5.11.	Biotecnología .....	92
2.5.12.	Desarrollo Sostenible .....	93
2.5.13.	Invernadero: .....	93
2.5.14.	Investigación .....	93
2.5.15.	Producción:.....	93
2.5.16.	Transformación: .....	94
<b>CAPÍTULO III. MARCO CONTEXTUAL .....</b>		<b>95</b>
3.1.	Análisis de Casos Similares o Proyectos Confiables .....	95
3.2.	Análisis y Diagnóstico Situacional Referido a la Variable Independiente Materia de la Investigación.....	98
3.2.1.	Análisis de la Variable Independiente .....	100
3.3.	Análisis y Diagnóstico Situacional Referido a la Variable Dependiente Materia de la Investigación.....	108
3.3.1.	De las prácticas agropecuarias .....	108
3.3.2.	Consideraciones Importantes del Productor Agropecuario de Ilabaya.....	112
3.4.	Análisis y Diagnóstico del Ámbito de Estudio .....	120
3.4.1.	Aspecto Socio Demográfico .....	121
3.4.2.	Aspecto Económico Productivo.....	133
3.4.3.	Aspecto Físico Espacial .....	145

3.4.4.	Aspecto físico Biótico.....	167
3.4.5.	Aspecto Físico Biótico.....	173
3.4.6.	Aspectos de Peligros y Vulnerabilidad.....	174
3.5.	Elección del Terreno.....	175
3.5.1.	Requerimientos y Criterios Para la Elección del Terreno.....	177
3.5.2.	Evaluación de las alternativas.....	178
3.6.	Análisis y Diagnóstico del lugar en donde se Desarrollará el Proyecto.....	180
3.6.1.	3.6.1 Aspecto físico espacial.....	180
3.6.2.	Vialidad.....	201
3.6.3.	Infraestructura de Servicios del Sector de Estudio.....	206
3.6.4.	Características físico Naturales.....	209
3.6.5.	Aspectos Tecnológicos Constructivo.....	212
<b>CAPÍTULO IV: MARCO NORMATIVO .....</b>		<b>215</b>
4.1.	Normatividad.....	215
4.1.1.	Normatividad Internacional.....	215
4.1.2.	Normatividad Nacional.....	216
4.1.3.	Decreto Supremo N°002-2016-MINAGRI.....	218
<b>CAPÍTULO V: PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA .....</b>		<b>222</b>
5.1.	Consideraciones para la propuesta Arquitectónica.....	222
5.1.1.	Condicionantes.....	222

5.1.2.	Determinantes .....	223
5.1.3.	Premisas de Diseño .....	224
5.2.	Programación .....	226
5.2.1.	Programación Cualitativa.....	226
5.2.2.	Programación Cuantitativa.....	226
5.3.	Conceptualización y Partido.....	229
5.3.1.	Concepto y/o Partido.....	229
5.4.	Zonificación .....	231
5.5.	Sistematización.....	232
5.5.1.	Sistema Funcional:.....	232
5.5.2.	Sistema de movimiento y articulación .....	232
5.5.3.	Sistema Formal .....	232
5.5.4.	Sistema Espacial .....	232
5.5.5.	Sistema Edificio .....	232
5.6.	Propuesta Urbana .....	232
5.7.	Anteproyecto Arquitectónico .....	233
5.8.	Proyecto Arquitectónico.....	233
5.9.	Descripción del Proyecto .....	233
5.9.1.	Memoria Descriptiva .....	233
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>241</b>

<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>243</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS .....</b>	<b>244</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>2440</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Clasificación en Porcentaje de la Población Urbana y Rural .....	32
<b>Tabla 2</b>	Diferencias entre Agricultura Convencional y Agroecología.....	54
<b>Tabla 3</b>	Diferencias entre la Agricultura Industrial y la Agroecología.....	66
<b>Tabla 4</b>	Enfoque y Características de la Agroecología .....	67
<b>Tabla 5</b>	Principios y Estrategias de la Agroecología Aplicados en un CDC .....	75
<b>Tabla 7</b>	Importancia de la Agroindustria en la Economía .....	98
<b>Tabla 8</b>	Ficha de Observación – Sector A.....	101
<b>Tabla 9</b>	Ficha de Observación – Sector B.....	102
<b>Tabla 10</b>	Ficha de Observación – Sector c.....	103
<b>Tabla 11</b>	Ficha de Observación – Sector D.....	104
<b>Tabla 12</b>	Aplicación de Insumos para la producción Agrícola.....	108
<b>Tabla 13</b>	Buenas Prácticas Agropecuarias.....	110
<b>Tabla 14</b>	Razón Principal para Sembrar los Cultivos .....	113
<b>Tabla 15</b>	Otras actividades dentro de la Unidad Agropecuaria .....	117
<b>Tabla 16</b>	Crecimiento poblacional del Distrito de Ilabaya .....	121
<b>Tabla 17</b>	Población Post Zonas en los Últimos Censos Nacionales, Distrito de Ilabaya .....	122
<b>Tabla 18</b>	Población por Zonas del Distrito de Ilabaya.....	124
<b>Tabla 19</b>	Población por Centros Poblados, Anexos, Comunidades Campesinas y Caseríos (2009).....	126
<b>Tabla 20</b>	Población Urbana y Rural de la Provincia por Distritos.....	127
<b>Tabla 21</b>	Porcentaje de Población según sexo .....	128
<b>Tabla 22</b>	Población por Principales Grupos de Edades del Distrito de Ilabaya.....	128

<b>Tabla 23</b>	Población sabe Leer y Escribir Distrito de Ilabaya.....	129
<b>Tabla 24</b>	Población Nivel de Estudios del Distrito de Ilabaya .....	130
<b>Tabla 25</b>	Religión que Profesa del Distrito de Ilabaya .....	131
<b>Tabla 26</b>	Población económicamente activa.....	131
<b>Tabla 27</b>	Producción Agrícola Distrito de Ilabaya año 2001-2010 .....	134
<b>Tabla 28</b>	Productos agrícolas por Sectores productivos .....	138
<b>Tabla 29</b>	Producción Pecuaria Distrito de Ilabaya año 2001- 2010.....	139
<b>Tabla 30</b>	Sectores que Conforman los Ámbitos de Estudio.....	147
<b>Tabla 31</b>	Cuadro del Ámbito de Estudio Sectores .....	148
<b>Tabla 32</b>	Equipamientos de Educación .....	159
<b>Tabla 33</b>	Equipamientos Recreativos por Centro Poblado 2014 .....	161
<b>Tabla 34</b>	Equipamientos Culturales del distrito de Ilabaya, 2014 .....	163
<b>Tabla 35</b>	Clasificación de los Clima del Distrito de Ilabaya.....	167
<b>Tabla 36</b>	Temperatura Media Mensual del Distrito de Ilabaya °C .....	168
<b>Tabla 37</b>	Temperatura Media Mensual en el Distrito de Ilabaya °C.....	168
<b>Tabla 38</b>	Precipitaciones total mensual en el distrito Ilabaya (mm).....	169
<b>Tabla 39</b>	Humedad Relativa promedio en el distrito Ilabaya.....	170
<b>Tabla 40</b>	Velocidad de Viento Mensual en el Distrito Ilabaya.....	171
<b>Tabla 41</b>	Clasificación Fisiográfica del Distrito de Ilabaya.....	172
<b>Tabla 42</b>	Identificación de peligros.....	174
<b>Tabla 43</b>	Escala del Requerimiento Agrícola .....	178
<b>Tabla 44</b>	Evaluación de las alternativas de elección.....	179
<b>Tabla 45</b>	Datos del terreno .....	182

<b>Tabla 46</b> Distribución de Usos de Suelo Urbano Sector Ilabaya.....	193
<b>Tabla 47</b> Estado de Conservación de Vías.....	203
<b>Tabla 48</b> Temperatura media mensual distrito Ilabaya °C.....	211
<b>Tabla 49</b> Velocidad de viento mensual en el distrito Ilabaya (m/s).....	211
<b>Tabla 50</b> Precipitaciones total mensual en el distrito Ilabaya (mm).....	211

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Ubicación del Distrito de Ilabaya.....	32
<b>Figura 2</b> Esquema Metodológico.....	40
<b>Figura 3</b> Vista General del Proyecto.....	41
<b>Figura 4</b> Manejo Convencional de la Agricultura.....	56
<b>Figura 5</b> Manejo Sustentable Orgánico .....	57
<b>Figura 6</b> Esquema de Comparación de un Cajón Almacigo.....	58
<b>Figura 7</b> Asociación del Cultivo .....	58
<b>Figura 8</b> Esquema de Rotación de Cultivos.....	59
<b>Figura 9</b> Utilización de Abonos Orgánicos .....	60
<b>Figura 10</b> Articulación Institucional Del Minagri.....	60
<b>Figura 11</b> Esquema de la Agroecología .....	62
<b>Figura 12</b> Vista de cultivos heterogéneos .....	68
<b>Figura 13</b> Vista de policultivos.....	68
<b>Figura 14</b> Vista de sistemas Agroforestales.....	69
<b>Figura 15</b> Vista de Cultivos de Cobertura .....	69
<b>Figura 16</b> Vista de Integración de la Ganadería y el Cultivo.....	70
<b>Figura 17</b> Inducción de Compuesto Aleloquímicos .....	71
<b>Figura 18</b> Vista de Plantas Acompañantes .....	72
<b>Figura 19</b> Vista de Plantas Repelentes - Trampa.....	72
<b>Figura 20</b> Vista de Plantas Trampa.....	73
<b>Figura 21</b> Imagen del Centro Demostrativo de capacitación con enfoque agroecológico .....	74
<b>Figura 22</b> Área y Componentes de un CDC .....	77
<b>Figura 23</b> Imagen del área de Hortalizas .....	77

<b>Figura 24</b> Imagen del Área Pecuaria .....	78
<b>Figura 25</b> Imagen del Área de Biopreparados .....	78
<b>Figura 26</b> Imagen de un Producto Lider .....	79
<b>Figura 27</b> Imagen del Área de Pancoger.....	79
<b>Figura 28</b> Imagen del centro demostrativo de capacitación CDC con enfoque agroecológico.	80
<b>Figura 29</b> Esquema General de las Cadenas de Valor .....	82
<b>Figura 30</b> Diagrama Funcional de una Cadena de Valor.....	82
<b>Figura 31</b> Agroindustria para el Desarrollo .....	86
<b>Figura 32</b> Impotancia de la Agroindustria en la Economía .....	89
<b>Figura 33</b> Centro de Investigación e Innovación Viña Concha Toro .....	95
<b>Figura 34</b> Centro de Produccion e Innovacion Carozzi.....	96
<b>Figura 35</b> Centro de Interpretacion de la Agricultura y Ganaderia .....	97
<b>Figura 36</b> Imagen de los Centros Poblados .....	99
<b>Figura 37</b> Aplicación de Insumos para la Producción Agrícola .....	109
<b>Figura 38</b> Uso de Semillas Certificadas.....	110
<b>Figura 39</b> Uso y Aplicación de Guano, Estiércol y abono.....	111
<b>Figura 40</b> Aplica usted Control Biológico.....	112
<b>Figura 41</b> Planificación para Sembrar Cultivos.....	114
<b>Figura 42</b> Venta de Productos agrícolas .....	115
<b>Figura 43</b> Actividad Agropecuaria de Ilabaya.....	116
<b>Figura 44</b> Otras Actividades dentro de la Unidad Agropecuaria.....	117
<b>Figura 45</b> Otras Actividades dentro de la Unidad Agropecuaria.....	118
<b>Figura 46</b> Otras Actividades dentro de la Unidad Agropecuaria.....	118

<b>Figura 47</b> Imagen de la Región de Tacna y de la Provincia Jorge Basadre G.....	121
<b>Figura 48</b> Porcentaje de Población del Distrito de Ilabaya a Nivel Provincial.....	122
<b>Figura 49</b> Evolución de la Población del Distrito de Ilabaya .....	123
<b>Figura 50</b> Crecimiento Poblacional de los Centros Poblados de Ilabaya, Mirave, Cambaya Borogueña 1993, 2007, 2014.....	125
<b>Figura 51</b> Imágenes de Productos Agrícolas .....	137
<b>Figura 52</b> Imágenes de Producción Pecuaria en el Distrito de Ilabaya .....	140
<b>Figura 53</b> Comercio Local de Bodegas y Pensiones.....	142
<b>Figura 54</b> Paisajes Naturales y Sitios Arqueológicos turísticos de Ilabaya.....	143
<b>Figura 55</b> Diagnostico del Aspecto Económico Productivo.....	144
<b>Figura 56</b> Ubicación y Articulaciones Regionales y Distritales del Sector de Estudio.....	145
<b>Figura 57</b> Conformación urbana por sectores y usos de suelo .....	146
<b>Figura 58</b> Sector de Ilabaya .....	149
<b>Figura 59</b> Sector Agrario Alto Ilabaya .....	149
<b>Figura 60</b> Área de Estudio Sector de Mirave.....	150
<b>Figura 61</b> Reasentamiento del Centro Poblado de Mirave .....	151
<b>Figura 62</b> Área de Estudio Sector de Cambaya .....	152
<b>Figura 63</b> Área de Estudio Sector de Borogueña.....	153
<b>Figura 64</b> Diagnostico del Aspecto Económico Productivo.....	154
<b>Figura 65</b> Diagnóstico del Aspecto Físico Espacial .....	157
<b>Figura 66</b> Equipamientos Recreativos Pueblo de Ilabaya .....	162
<b>Figura 67</b> Equipamientos Recreativos C.P. Borogueña/ C.P. Cambaya.....	162
<b>Figura 68</b> Equipamientos Culturales.....	163

<b>Figura 69</b> Servicios Complementarios – Iglesias .....	164
<b>Figura 70</b> Equipamientos Institucionales de la MDI .....	165
<b>Figura 71</b> Diagnóstico del Aspecto Físico Espacial .....	166
<b>Figura 72</b> Precipitaciones totales mensual en el distrito Ilabaya (mm) .....	169
<b>Figura 73</b> Humedad total mensual en el distrito Ilabaya (mm) .....	171
<b>Figura 74</b> Primera alternativa de propuesta del terreno .....	175
<b>Figura 75</b> Segunda alternativa de propuesta del terreno .....	176
<b>Figura 76</b> Segunda alternativa de propuesta del terreno .....	176
<b>Figura 77</b> Imagen del sector “A” Ilabaya capital.....	180
<b>Figura 78</b> Forma del Terreno .....	181
<b>Figura 79</b> Estructura Urbana del Terreno Elegido.....	183
<b>Figura 80</b> Estructura Urbana del Terreno Elegido.....	184
<b>Figura 81</b> Tipos de uso de Suelo del Sector Urbano – Rural de Ilabaya .....	185
<b>Figura 82</b> Usos de Suelo Urbano-rural del Sector Ilabaya .....	186
<b>Figura 83</b> Uso de Suelo según Porcentaje .....	187
<b>Figura 84</b> Uso Residencial Pueblo.....	187
<b>Figura 85</b> Equipamiento Comercial .....	188
<b>Figura 86</b> Equipamiento Educativo .....	189
<b>Figura 87</b> Equipamiento de Salud.....	189
<b>Figura 88</b> Equipamiento de Recreación.....	190
<b>Figura 89</b> Equipamiento de Cultura.....	190
<b>Figura 90</b> Equipamiento de Seguridad.....	191
<b>Figura 91</b> Equipamiento de Gestión .....	191

<b>Figura 92</b> Equipamiento Servicios Comunes.....	192
<b>Figura 93</b> Equipamiento Culto/religios, Iglesia San Pedro de Ilabaya .....	192
<b>Figura 94</b> Equipamiento Otros Usos, Albergue de Ilabaya .....	193
<b>Figura 95</b> Esquema de Perfiles Urbanos.....	195
<b>Figura 96</b> Perfil Urbano N°01 Límite con Via Ilabaya.....	195
<b>Figura 97</b> Perfil Urbano N°02 Límite con Via Ilabaya.....	196
<b>Figura 98</b> Perfil Urbano N°03 Límite con Via Ilabaya.....	196
<b>Figura 99</b> Perfil Urbano N°04 Límite Terreno Eriazo .....	197
<b>Figura 100</b> Perfil Urbano N°05 Límite con Via Ilabaya y Terreno Eriazo .....	197
<b>Figura 101</b> Perfil Urbano N°07 Límite con Cementerio General de Ilabaya .....	197
<b>Figura 102</b> Perfil Urbano N°08 Límite con Via Ilabaya.....	198
<b>Figura 103</b> Perfil Urbano N°08 Límite con Vía Ilabaya.....	198
<b>Figura 104</b> Estado de Conservación .....	199
<b>Figura 105</b> Material de Cobertura.....	200
<b>Figura 106</b> Grado de Consolidación .....	200
<b>Figura 107</b> Articulación Vial del Terreno Elegido a Nivel Provincial .....	201
<b>Figura 108</b> Articulación y Accesibilidad al Terreno Propuesto .....	202
<b>Figura 109</b> Grafico de la Vía Principal de Articulación Interprovincial .....	203
<b>Figura 110</b> Vía secundarias Sector Urbano Ilabaya Capital .....	204
<b>Figura 111</b> Vía Peatonales .....	204
<b>Figura 112</b> Vía Principal y Vías Secundarias en el Sector Urbano Virgen del Carmen.....	204
<b>Figura 113</b> Transporte de servicio público en Buses y Minivan .....	205
<b>Figura 114</b> Manejo de residuos sólidos distrito de Ilabaya .....	207

<b>Figura 115</b> Manejo de residuos sólidos distrito de Ilabaya .....	208
<b>Figura 116</b> Fisiografía del Terreno de Estudio .....	209
<b>Figura 117</b> Geomorfología del Terreno de Estudio .....	210
<b>Figura 118</b> Imagen de Vivienda con Albañilería Confinada .....	212
<b>Figura 119</b> Imagen de Viviendas Construidas de Adobe .....	213
<b>Figura 120</b> Imagen de Viviendas Construidas de Material Noble.....	213
<b>Figura 121</b> Imagen de Viviendas de Material Rústico .....	214
<b>Figura 122</b> Cobertura de techo mojinete.....	214

## RESUMEN

La presente investigación plantea el diseño arquitectónico de un complejo productivo agroalimentario sostenible, busca contribuir y mejorar las condiciones actuales de la actividad agrícola del distrito de Ilabaya, fortaleciendo las capacidades productivas del agricultor y a la vez involucrarlo en todas las etapas de la cadena agroalimentaria, por medio de una infraestructura que permita una solución espacial, funcional y formal óptima para los procesos de la cadena productiva agrícola, considerando todas las deficiencias y problemática existente en el sector de estudio, desde el nivel de infraestructura existente hasta los procesos y métodos actualmente aplicados para la producción agrícola.

Por otro lado, se pretende que la infraestructura sirva como nexo entre los dos sectores urbanos existentes, que sirva como un espacio inclusivo, donde se puedan desarrollar diversas actividades orientadas al fortalecimiento de la actividad agrícola. Asimismo, se plantea áreas complementarias con la finalidad de que la infraestructura tenga utilidad y funcionamiento en todo momento.

La propuesta arquitectónica estará centrada principalmente en implementar zonas que permita fortalecer las capacidades productivas del agricultor, involucrarlo en todas las etapas que existen para la concepción de un producto inocuo, desde el mejoramiento del suelo y genético, hasta la transformación y comercialización del mismo, considerando todos los avances tecnológicos, científicos y teóricos del desarrollo sostenible.

La propuesta incluirá espacios como: zonas de investigación y experimentación, zonas de producción de abonos orgánicos, zona de procesamiento de la materia prima, zonas de capacitación, zonas difusión, zonas de administración y finalmente zonas de complementarias.

## ABSTRACT

This research proposes the architectural design of a sustainable agri-food production complex, seeking to contribute and improve the current conditions of agricultural activity in the district of Ilabaya, strengthening the productive capacities of the farmer and at the same time involving him in all stages of the agri-food chain, for means of an infrastructure that allows an optimal spatial, functional and formal solution for the processes of the agricultural production chain, considering all the deficiencies and existing problems in the study sector, from the level of existing infrastructure to the processes and methods currently applied to agricultural production.

On the other hand, it is intended that the infrastructure serve as a link between the two existing urban sectors, that it serve as an inclusive space, where various activities aimed at strengthening agricultural activity can be developed. Likewise, complementary areas are proposed in order for the infrastructure to be useful and functional at all times.

The architectural proposal will be focused mainly on implementing areas that allow strengthening the productive capacities of the farmer, involving him in all the stages that exist for the conception of a safe product, from the improvement of the soil and genetics, to the transformation and commercialization of the same, considering all the technological, scientific and theoretical advances of sustainable development.

The proposal will include spaces such as: research and experimentation areas, organic fertilizer production areas, raw material processing area, training , diffusion areas, administration areas and finally complementary.

## INTRODUCCIÓN

Una de las mayores aspiraciones para un estudiante de arquitectura es el conseguir el título profesional de arquitecto, para lo cual el desarrollo de la tesis implica el inicio para alcanzar el último peldaño de la carrera universitaria. La motivación de la tesis va orientada a retribuir el rol del pueblo en donde nacimos, un aporte para el desarrollo, aplicando los conocimientos adquiridos como estudiante de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann FIAG-ESAQ.

Bajo el enfoque y búsqueda de un modelo sostenible (económico, social y ambiental), la investigación agrícola surge como un factor importante, capaz de garantizar la seguridad alimentaria mundial y promover un ecosistema saludable para la humanidad. En ese sentido, surge la necesidad de implementar un cambio en la agricultura, que permita preservar los recursos naturales, mejorar las capacidades del productor primario y agroindustrial, por medio de una organización que involucre a todos los actores y factores que participan en la cadena agroalimentaria, con la finalidad de enfrentar con éxito los nuevos desafíos, condiciones y exigencias globales.

En ese contexto, el presente proyecto de investigación surge bajo la necesidad de fortalecer e integrar la cadena productiva agrícola en el distrito de Ilabaya, creando espacios que permita desarrollar todos los procesos necesarios para la concepción de productos agrícolas inocuos mediante el enfoque de una agricultura sostenible, desde la etapa de mejoramiento del suelo, mejoramiento genético, valor agregado y finalmente con la comercialización e inserción del producto en los principales mercados nacionales e internaciones.

En tal sentido, el contenido de este documento tiene la finalidad de crear una infraestructura denominado “Diseño arquitectónico del complejo productivo agroalimentario,

mediante enfoque de los principios del desarrollo sostenible para el fortalecimiento de la actividad agrícola en el distrito de Ilabaya, 2021”. Las cuales se encuentran fundamentadas en cuatro ítems, planteamiento del problema, análisis e investigación; propuesta urbana y arquitectónica y conclusiones y recomendaciones.

## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del Problema

El presente trabajo de investigación plantea el problema como la ausencia de una infraestructura que permita fortalecer las capacidades productivas agrícolas de forma integral en el distrito de Ilabaya, una infraestructura que organice todas las etapas y procesos que son necesarios para concebir un producto agrícola de calidad y con valor agregado (cadena agroalimentaria), con la finalidad que pueda contribuir al desarrollo de un distrito económico, social y medio ambiental sostenible.

A nivel regional, Según la Dirección Regional de Agricultura, en los últimos años la Región de Tacna viene ampliando progresivamente sus capacidades de producción agrícola, teniendo como productos bandera el orégano, el ají paprika, el olivo entre otros, llegando a presentar un incremento de su producción anual a nivel regional de un 38%, pasando de producir 402,296 toneladas en el año 2010 a 658,167 toneladas en el año 2020.

A nivel distrital, según la Dirección Regional de Agricultura la producción anual registrada en el Distrito de Ilabaya en el año 2010 es de 26 553 toneladas y 19 606 toneladas en el año 2020, registrando un decrecimiento de -27% de la producción agrícola anual. De igual forma, el distrito de Ilabaya paso a representar un 7% de la producción anual a nivel regional en el año 2010 a un 3% en año 2020, presentando un decrecimiento del -4% de la producción agrícola. En ese sentido, estos datos estadísticos indican una clara disminución de la actividad agrícola en el distrito respecto al crecimiento de la actividad agrícola a nivel regional. Por lo tanto, es necesario renovar y fortalecer la actividad agrícola en el distrito de Ilabaya, debido a que dicha actividad desempeña un papel crucial en la economía del distrito; porque, no sólo

proporciona alimentos y materias primas, sino también oportunidades de empleo a una importante cantidad de población.

La actividad agropecuaria en el distrito de Ilabaya presenta una trayectoria ancestral, desde inicios ha sido la principal fuente de sustento de su población, a nivel territorial presenta un 24% superficie agrícola y 76% de superficie no agrícola. Asimismo, cuenta con una variedad de productos agrícolas, entre los principales productos tenemos la alfalfa, la cebolla roja, el orégano, el ají, entre otros; el orégano se cosecha en la zona alta del distrito comprendido entre 1,425 m.s.n.m. (Ilabaya capital) y los 3,400 m.s.n.m. en la localidad de Coraguaya, asimismo en la zona baja se cosecha la cebolla roja y el ají, comprendido entre los 1,425 m.s.n.m. en Ilabaya capital y los 1,110 m.s.n.m. en el sector de Mirave.

Respecto a la producción agrícola, mediante las encuestas y datos estadísticos de la Dirección Regional de Agricultura, se identifican distintos factores que causaron la disminución de la producción agrícola, entre los que encontramos, la baja rentabilidad por los bajos costos de los productos agrícolas, la baja productividad de las parcelas agrícolas, entre otros; todos estos factores se ven reflejados en la escasa capacitación, planificación y organización de los productores agrícolas. En ese sentido, se identificó que solo el 5% de los agricultores comercializa sus productos de forma directa mientras que el resto lo hace por medio de un intermediario, del mismo modo que solo el 12% hace uso de semillas certificadas y solo el 94% de los agricultores no tiene conocimiento de la aplicación de control biológico. En ese sentido, estas dificultades y deficiencias conllevan a una explotación agrícola insostenible (uso de agroquímicos), generando la contaminación del agua, el suelo y el medio ambiente.

Si bien es cierto, se vienen implementando, planteando programas y actividades por parte de los gobiernos locales y regionales por mejorar la agricultura en Ilabaya, sin embargo, resulta

incipiente debido a que no se afronta la problemática de manera adecuada, no se cuentan con una infraestructura que permita afrontar el problema de forma integral, que ayude a mitigar, contrarrestar los malos hábitos y procesos inadecuados de la cadena agroalimentaria. Asimismo, que permita participar y articular al agricultor en todas las etapas de un producto agrícola, desde el mejoramiento genético, hasta la transformación y comercialización del producto agrícola.

Por otro lado, en la actualidad la minería (Minas de Toquepala -Southern Peru Copper Corporation) es una de las actividades que aporta mayores ingresos económicos al distrito (Canon y regalías mineras), tal impacto económico ha generado fenómenos sociales como la inmigración, el abandono de tierras y la consiguiente disminución de la superficie utilizada para la agricultura. Esta realidad ha generado en la población la dependencia económica mediante trabajos eventuales en el sector público. La situación se agrava aún más, debido a que la actividad minera es un recurso no renovable y resulta inminente y desolador el futuro del distrito, por ello es necesario implementar y mejorar las capacidades de la cadena agroalimentaria con el fin de revitalizar la actividad agrícola del distrito.

Considerando los puntos antes planteados, el distrito de Ilabaya necesita potenciar su principal actividad y recuperar el rol ancestral que es la actividad agrícola, a través de la innovación e implementación de tecnología con criterios eco sostenibles, considerando la infraestructura y el sistema agrícola actual del distrito, con la finalidad de concebir un complejo agroalimentario razonable, que simbolice una circunstancia enteramente adecuada y viable.

## **1.2. Formulación del Problema**

### **1.2.1. *Problema General***

¿En qué medida el diseño arquitectónico de un complejo productivo agroalimentario mediante el enfoque de los principios del desarrollo sostenible, lograra mejorar los niveles de eficiencia de la cadena productiva agroalimentaria en el distrito de Ilabaya, Tacna 2021?

### **1.2.2. *Problemas Específicos***

¿En qué medida los criterios funcionales arquitectónicos para la concepción de productos inocuos mediante el enfoque de los principios del desarrollo sostenible, mejorara los niveles de eficiencia de la cadena productiva agrícola en el distrito de Ilabaya, Tacna 2021?

¿En qué medida los criterios espaciales arquitectónicos para la concepción de productos inocuos mediante el enfoque de los principios del desarrollo sostenible, mejorara los niveles de eficiencia de la cadena productiva agrícola en el distrito de Ilabaya, Tacna 2021?

¿En qué medida los criterios formales arquitectónicos para la concepción de productos inocuos mediante el enfoque de los principios del desarrollo sostenible, mejorara los niveles de eficiencia de la cadena productiva agrícola en el distrito de Ilabaya, Tacna 2021?

### **1.3. Justificación e Importancia de la Investigación**

#### **1.3.1. Justificación**

El presente trabajo de investigación será realizada en el distrito de Ilabaya , provincia Jorge Basadre, región de Tacna, dado que existe la necesidad de fortalecer las capacidades productivas agrícolas de manera integral, con la finalidad de crear una cadena productiva agroalimentaria sostenible, por medio de la capacitación y organización de los agricultores para que participen en todas las etapas de la cadena agroalimentaria, desde el mejoramiento del suelo y genético hasta la transformación y comercialización del producto agrícola.

El beneficio social inmediato será, sensibilizar al poblador sobre las consecuencias del uso de agrotóxicos, que conllevan a la contaminación de los recursos naturales como el agua, el suelo y el medio ambiente; asimismo, se busca capacitar al agricultor con la finalidad de contar con mano de obra calificada para la producción, transformación y comercialización de productos agrícolas inocuos, con la finalidad de involucrarlo en las etapas y procesos de la cadena agroalimentaria sostenible.

Desde el ámbito económico, se busca diversificar las actividades mediante la generación de empleos, involucrando al agricultor en cada etapa que conlleva la cadena productiva agrícola sostenible. Asimismo, al concebir un producto de calidad, con valor agregado y con un mercado establecido, generando mayores ganancias económicas al agricultor, creando estabilidad económica en el distrito y mitigando la dependencia de la actividad minera.

Desde el punto de vista tecnológico, permitirá ubicar a la vanguardia el desarrollo de la actividad agrícola de Ilabaya, por medio de tecnología y equipamiento que permita la concepción de productos de calidad, con valor agregado y denominación de origen.

Desde el punto de vista ambiental, la presente Investigación permitirá contrarrestar impactos negativos de la contaminación del agua, suelo y medio ambientales, desechando el uso de abonos químicos e insecticidas (agroquímicos).

En tal sentido, la presente investigación constituirá un aporte muy importante de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (UNJBG escuela de Arquitectura (ESAQ) – Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Geotecnia FIAG) hacia el distrito de Ilabaya, permitirá ubicar al distrito a la vanguardia del desarrollo agrícola.

### **1.3.2. *Importancia***

La presente investigación busca involucrar y dar a conocer a la población la importancia y el papel fundamental que desempeña la agricultura ecológica y sostenible, que no solo se trata de producir en cantidad, sino que es fundamental tomar acciones para producir alimentos de calidad con la finalidad de garantizar la seguridad alimentaria de la población. Que la agricultura es una de las columnas vertebrales del desarrollo económico; que no sólo suministra alimentos y materias primas, sino también genera oportunidades de empleo a gran cantidad de la población.

Además, se desea fomentar la importancia de dar valor agregado a los productos agropecuarios, que nos permitirá incrementar el valor económico inicial en cada etapa de su producción, paralelamente resaltar sobre la importancia de un complejo productivo agroalimentario que nos llevaría a concebir productos agrícolas de calidad, con valor agregado y con denominación de origen, con la finalidad de concebir un producto capaz de competir con las exigencias de los estándares a nivel nacional e internacional.

#### **1.4.Limitaciones de la Investigación**

En el presente trabajo de investigación se considera las siguientes limitaciones: Escasa información con respecto a modelos arquitectónicos de complejos productivos agroalimentaria, difícil acceso a la información en los organismos e instituciones gubernamentales, la falta de planificación y saneamiento físico legal de las áreas urbanas y rurales del sector de estudio.

#### **1.5. Delimitación de la Investigación**

La delimitación de estudio de la presente investigación está establecida en los siguientes puntos:

##### **1.5.1. Delimitación Espacial**

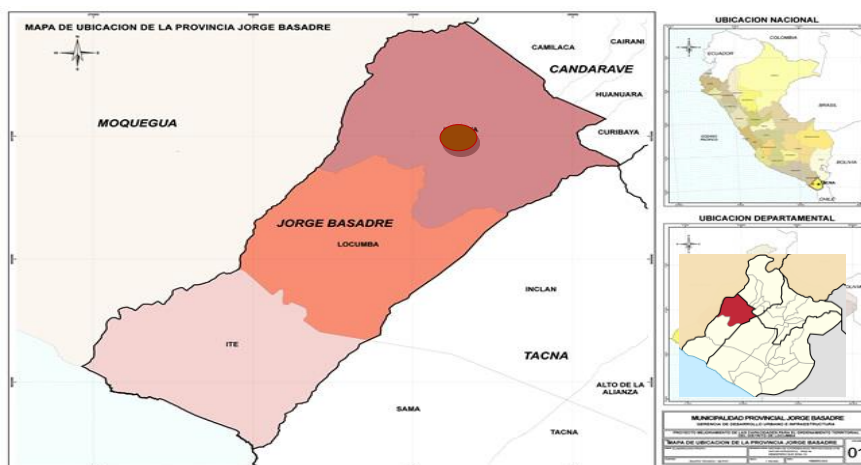
La investigación se delimita en la jurisdicción de Ilabaya, la cual se sitúa en la parte noroeste de la provincia de Jorge Basadre. Está asentado a una altitud de 1,425 msnm, a 17°23' de latitud sur y a 70°32' de longitud oeste. Dista 133 Km de la ciudad de Tacna, capital del departamento.

**1.5.1.1. El Ámbito de Estudio.** El ámbito de estudio corresponde a la Región de Tacna, para el departamento de Tacna, Departamento de Tacna, Provincia: Jorge Basadre; Distrito: Ilabaya

**1.5.1.2. Los Límites del Distrito de Ilabaya son los siguientes.** El distrito de Ilabaya por el norte colinda con el departamento de Moquegua y los distritos de Cairani, Camilaca y Huanuara que son parte de la provincia de Candarave. Mientras tanto por el sur limita con el distrito de Locumba y Sama que es parte de Tacna. Por el oeste confina con el departamento de Moquegua. La extensión de la provincia de Jorge Basadre es de 2 928.56 km<sup>2</sup>, mientras que el distrito de Ilabaya posee una extensión de 1152,57 km<sup>2</sup>.

## Figura 1

### *Ubicación del Distrito de Ilabaya*



Nota: Mapa de Ubicación de la Provincia Jorge Basadre - Distrito de Ilabaya. Tomada de la Municipalidad Distrital de Ilabaya (MDI) 2014. Fuente. EOUR 2024.

### 1.5.2. *Delimitación Temporal*

El objeto de la investigación permitirá analizar el presente para proyectarse al año 2030 con un horizonte de implementación y consolidación de las estrategias planteadas.

### 1.5.3. *Delimitación Social*

La investigación va a estar dirigida a los productores agrícolas del distrito de Ilabaya.

**Tabla 1**

*Clasificación en Porcentaje de la Población Urbana y Rural*

Distrito	Población Total		Urbano		Rural	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Ilabaya	4414	100	3595	81.44	819	18.56

Nota: Tabla de porcentaje de la población urbana - rural. Tomada de la Municipalidad Distrital de Ilabaya (MDI) 2014. Fuente. EOUR 2024.

## **1.6. Delimitación Conceptual**

La dirección conceptual se forja en la aplicación de los compendios de la agricultura ecológica y orgánica bajo los principios del perfeccionamiento sostenible.

## **1.7. Objetivos**

### **1.7.1. *Objetivo General***

Proyectar el diseño arquitectónico de un complejo productivo agroalimentario mediante el enfoque de los principios del desarrollo sostenible que optimice los niveles de eficiencia de la cadena productiva agroalimentaria, fortaleciendo la actividad agrícola en el distrito de Ilabaya. Tacna 2021.

### **1.7.2. *Objetivos Específicos***

Elaborar un análisis y diagnóstico de la situación actual de la infraestructura agrícola y los procesos productivos agropecuarios para mejorar los niveles de eficiencia de la cadena agroalimentaria en el distrito de Ilabaya.

Establecer criterios arquitectónicos espaciales, formales y funcionales con enfoque a sistemas sostenible, que permitan un óptimo desarrollo de la cadena productiva agroalimentaria para fortalecer la actividad agrícola y fomentar una sociedad más respetuosa con el medio ambiente.

Identificar y seleccionar el terreno estratégicamente para elaborar el análisis y diagnóstico estableciendo las condicionantes y determinantes para el diseño de un complejo productivo sostenible.

## **1.8. Formulación de Hipótesis**

### **1.8.1. Hipótesis General**

El diseño arquitectónico de un complejo productivo agroalimentario mediante el enfoque de los principios del desarrollo sostenible mejorara significativamente los niveles de eficiencia de la cadena productiva agroalimentaria en el distrito de Ilabaya, Tacna 2021.

### **1.8.2. Hipótesis Específicas**

El análisis y diagnóstico de la situación actual de la infraestructura agrícola y los procesos productivos agropecuarios, permitirá identificar los niveles de eficiencia de la cadena agroalimentaria en el distrito de Ilabaya.

Los criterios arquitectónicos espaciales, formales y funcionales con enfoque a sistemas sostenible, permitirán un óptimo desarrollo de la cadena productiva agroalimentaria con la finalidad de fortalecer la actividad agrícola en el distrito de Ilabaya.

La elección, análisis y diagnóstico estratégico del terreno permitirá establecer las condicionantes y determinantes para el diseño de un complejo productivo sostenible.

## **1.9. Variables e Indicadores**

### **1.9.1. Variable Independiente (causa)**

Diseño Arquitecto de un Complejo Productivo Agroalimentario bajo el enfoque del desarrollo sostenible.

#### **1.9.1.1. Indicadores de la Variable Independiente.** Son los siguientes:

Indicador 1: Normatividad Arquitectónica Vigente

Indicador 2: Emplazamiento, Distribución

Indicador 3: Premisas de Diseño

Indicador 4: Programación Cualitativo

Indicador 5: Zonificación

Indicador 6: Programación Cuantitativo

Indicador 7: Interacción Del Complejo con el Espacio Exterior

Indicador 8: Materialidad

### **1.9.2. *Variable Dependiente (efecto)***

Fortalecimiento de la Actividad Agrícola en el Distrito De Ilabaya.

#### **1.9.2.1. Indicadores de la Variable Dependiente.** Son los siguientes:

Indicador 1: Participación de productores agrícolas

Indicador 2: Porcentaje de productores capacitados

Indicador 3: Equipamiento para la producción y transformación de los productos

Agrícolas

Indicador 4: Características de producción

Indicador 5: Superficie para la producción agrícola

Indicador 6: Sistema de acopio y niveles de transformación

Indicador 7: Sistema de comercialización agrícola

Indicador 8: Calidad del suelo calidad de agua

Indicador 9: Niveles de contaminación

### **1.10. Metodología e Instrumento de Investigación**

#### **1.10.1. *Tipo de Investigación***

La presente investigación es de carácter Aplicativo, debido a que su finalidad es obtener conocimiento para mejorar las condiciones de los procesos de producción de alimentos para el consumo y fortificar las capacidades agro productivas, para su aplicación transformándola a la realidad.

### 1.10.2. *Diseño de Investigación*

Se emplea un diseño de investigación no experimental, descriptiva, el conocimiento personal que se quiere producir y la complejidad de las variables, se ejecutará mediante la observación de los planos arquitectónicos, la realización física no se realizará.

### 1.10.3. *Ámbito de Estudio*

El ámbito de estudio a intervenir estará ubicado en el distrito de Ilabaya, que pertenece a la provincia Jorge Basadre y región de Tacna, comprende una extensión de 1152,57 km<sup>2</sup>., donde se observa un predominio del uso de suelo agrícola.

### 1.10.4. *Población y Muestra*

**1.10.4.1. Población.** Está constituido por la población que se dedica a la actividad agrícola del distrito de Ilabaya, sin embargo, no se tiene la cantidad exacta debido a que muchos paulatinamente han dejado de ejercer la actividad agrícola debido a las escasas oportunidades de progresar. En tal sentido se plantea como población universal el patrón de la comisión de regantes del distrito de Ilabaya, que son 1100 usuarios.

**1.10.4.2. Técnica de Muestreo.** La técnica de muestreo de este trabajo de investigación fue determinada a través del método de muestreo probabilístico aleatorio sistemático, utilizando la fórmula del cálculo de tamaño de muestras poblacionales conocida o finita.

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

Donde:

n: Número de elementos de la muestra, valor por determinar

$N = 1100$  (Número de elementos en el universo o población).

$Z = 1.96$  (coeficiente de confiabilidad al 95%).

$p = 0.5$  (es la probabilidad de éxito).

$q = 0.5$  (es la probabilidad del fracaso).

$e = 0.1$  (Error estándar de la estimación, su rango de variación es de  $1\% \leq \epsilon \leq 10\%$  mide la confiabilidad de los resultados, para el caso del problema).

**Reemplazando:**

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

$$n = \frac{1100 * (1.962)^2 * (0.50) * (0.50)}{(1100 - 1) * (0.01) + (1.962)^2 * (0.50) * (0.50)}$$

$$n = \frac{1058.5971}{10.99 + 0.962361}$$

$$n = \frac{1058.5971}{11.952361}$$

$$n = 88.568$$

$$n = 89 \text{ personas}$$

### 1.10.5. Técnicas de Recolección de Datos

Para la realización de la presente investigación se realizó la investigación documental y la investigación de campo.

#### 1.10.5.1. Investigación Documental.

**1.10.5.1.1. Técnica.** Consiste en la recolección de información mediante bibliotecas, página web y de instituciones públicas como municipalidades relacionada al tema de investigación.

### ***1.10.5.1.2. Instrumento.***

- Libreta de apuntes y folder: para archivar ordenadamente la documentación que se recopila en la investigación.
- Cámara fotográfica: para la toma fotográfica de la investigación.
- Medios Informáticos: para el traspaso y compilación de la averiguación digital conseguida.

### **1.10.5.2. Investigación de Campo.**

***1.10.5.2.1. Técnica.*** Radica en el examen del sector para observar lo que sucede en un contexto real, catalogando y reconociendolo; con la finalidad de lograr datos cualitativos del contexto y de los referentes. Para lo cual se emplea la técnica de registro fotográfico y la observación.

### ***1.10.5.2.2. Instrumentos.***

- Planos: Para la comparación de la proporción espacial y la ubicación de las áreas tentativas.
- Entrevistas: Dirigida a la población de la investigación, especialmente al agricultor.
- Cámara fotográfica: Para la toma fotográfica de la investigación.
- Wincha para la medición: Para comprobar las medidas que indican los planos existentes.

### **1.10.6. *Técnicas de Análisis de Datos***

**1.10.6.1. Técnica.** Para el avance del marco contextual teórico, se busca determinar los estudios más objetivos correspondientes a los indicadores de las variables independientes y dependientes.

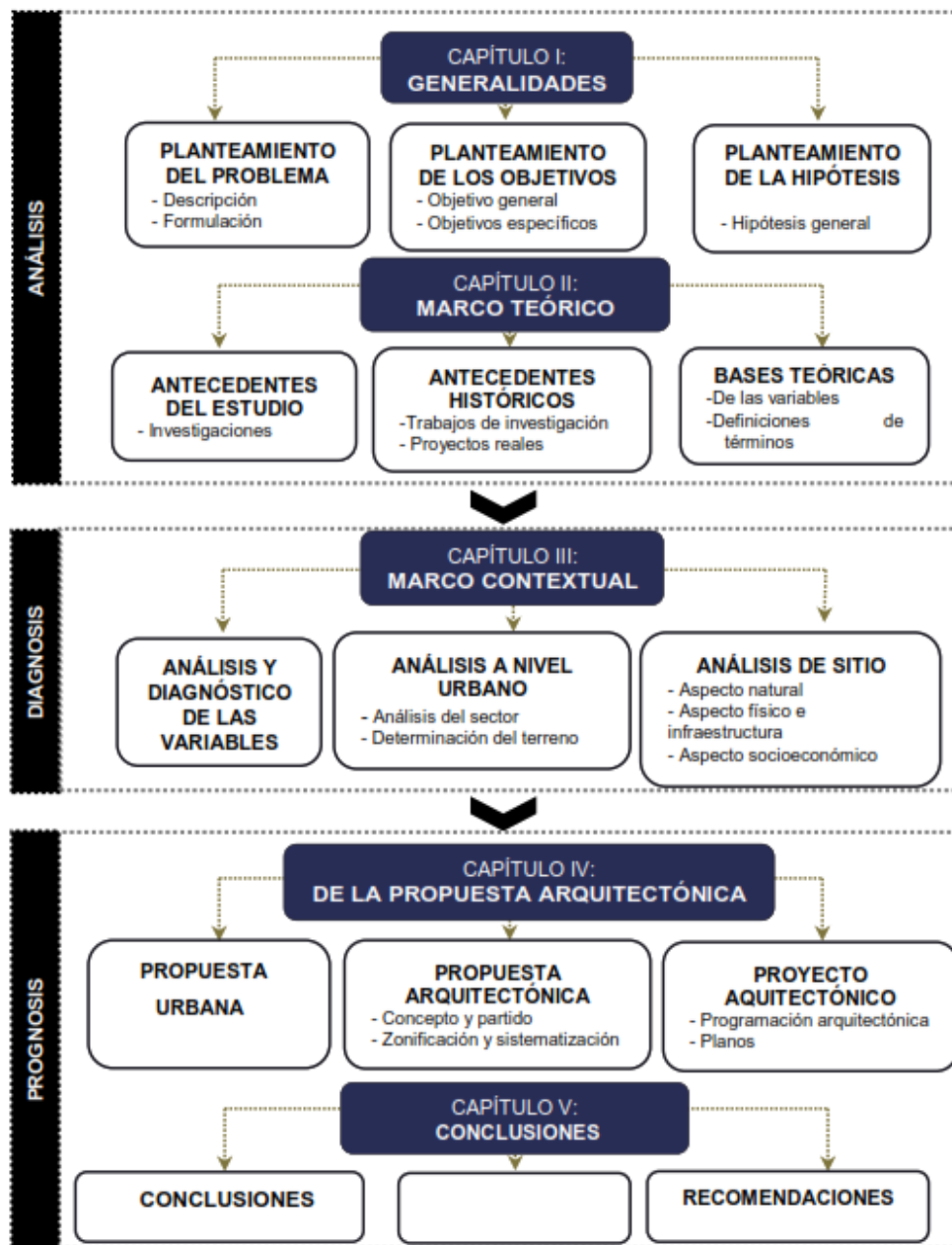
#### **1.10.6.2. Instrumentos.**

- Los esquemas metodológicos: Nos permitirá establecer y archivar información precisa para la investigación.
- Las hojas de cálculo: Permitirá calcular la información de las encuestas, cédula de observación y cédula técnica conseguida en campo.

## 1.11. Esquema Metodológico

Figura 2

*Esquema Metodológico*



Nota: Elaboración propia.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes del Estudio

La presente investigación, se ha desarrollado en base a trabajos realizados bajo la misma línea de investigación a nivel internacional, nacionales y local.

#### 2.1.1. *Antecedentes a Nivel Internacional*

Chávez (2012) en su tesis, planta de procesamiento y centro de capacitación de productos agrícolas, Guatemala, tiene como objetivo principal brindar a la población un espacio donde pueda procesar sus productos con higiene y orden, estableciendo una secuencia lógica en la elaboración de los mismos, con las áreas específicas necesarias para cada tipo de producto.

Su propuesta esta sustentada en base al estudio de las necesidades y fortalezas identificadas en el sector, llegando a concluir en una propuesta arquitectónica con un programa arquitectónico coherente, con espacios óptimos para el desarrollo de actividades de producción, transformación y comercialización de los productos agrícolas, en la que encontramos principalmente zonas de producción, una zona de transformación, una zona administrativa, zonas de capacitación, entre otros. Asimismo, plantea la recolección de aguas pluviales y residuos orgánicos para utilizarlas en el riego y producción de abonos para los cultivos agrícolas.

### Figura 3

*Vista General del Proyecto*



Nota: Tomado de Chavez Guzman, 2012 [Fotografía], Tesis de bachiller, Universidad de Guatemala, [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_3167.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3167.pdf)

De la siguiente tesis: “Mejora en Los Procesos Actuales de Producción y Comercialización del Abono Orgánico Derivado de la Lombriz en el Centro de Investigación Agropecuaria y Plantación Vegetal en Fómeque” (Medina & Bahada , 2018). Universidad de la Salle, Facultad de Ingeniería, Bogotá, tesis presentada por Laura Daniela Medina Ruíz y Angie Natalia Bohada Ortega, se concluye que:

El mencionado trabajo está destinado a desarrollar y fomentar la investigación, el aprendizaje y la educación ambiental con la finalidad de integrar a la comunidad campesina y educativa. El proyecto cuenta con una planta de residuos sólidos orgánicos para la producción y la venta de abonos orgánicos.

El objetivo del presente trabajo es mejorar los procesos de producción y comercialización de los abonos orgánicos derivado de la lombriz, con la finalidad de diversificar actividades para generar mayores oportunidades de trabajo en el sector de estudio, asimismo, busca contrarrestar los impactos ambientales negativos suscitados debido al uso indiscriminado de agrotóxicos.

El proyecto establece criterios y la estructura para el correcto funcionamiento de la cadena de productiva de abonos orgánicos, en base a un minucioso análisis de los factores que presenta la zona de estudio.

De la tesis: “Centro Integral Agrícola Desarrollo Productivo y Económico en Santa Rosa De Cabal Risaralda” (Zambrano, 2018). Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano de la Facultad de Artes y Diseño de la Escuela de Arquitectura y Hábitat, tesis presentado por Stiven Zambrano Cárdenas, donde se extrae las siguientes conclusiones:

El presente trabajo refleja el planteamiento y proyección de un proyecto que establezca relaciones entre los agricultores productores de plátanos, consumidores del mismo, trabajadores del centro de producción, agentes externos dados por las alianzas productivas y el aliado comercial, para el desarrollo de la infraestructura de forma integral.

El presente trabajo, busca la consolidación de una estructura que permita el desarrollo de las capacidades de todos los actores que se ven involucrados en la producción y comercialización agrícola del plátano, el proyectista crea una estructura, a través de una red productiva, mediante la conectividad de los centros de acopio, las áreas de producción del cultivo y los centros de transformación agrícola. Asimismo, crea espacios flexibles que sirvan para el desarrollo de actividades de capacitación y un centro logístico, mediante el cual se direcciona el Centro Integral Agrícola de Desarrollo Productivo.

### **2.1.2. *Antecedentes a Nivel Nacional***

Prado (2015) en su tesis, “Implementación de una Estación Experimental Agrícola en la Provincia de Jaén” de la Universidad Privada del Norte. El presente trabajo tiene como objetivo implementar una infraestructura que permita mejorar la productividad agro exportadora por medio de la transmisión de tecnologías, a fin de contribuir con el desarrollo sostenible y competitivo de la agricultura, considerando el requerimiento de los usuarios en sus diferentes ámbitos. Busca la sostenibilidad social, económica y ambiental del sector agrícola, a partir de la inyección de tecnológica productiva que permita hacer frente a las nuevas circunstancias exigencias y desafíos de los mercados nacionales e internacionales.

Chura & Gallegos (2016) en su tesis, “Planeación de Infraestructura Agroecológica bajo un Enfoque de Desarrollo Rural Sostenible en la Cuenca del Valle de Locumba, Tacna”. El presente trabajo tiene como objetivo implementar un modelo sostenible, que permita planificar el territorio rural, el adelanto de tecnologías ecológicas para la agricultura, que simboliza una oportunidad completamente coherente con las condiciones económicas, sociales y medio ambientales del sector a intervenir, que complementa y enmarca la aplicación futura de una agricultura sostenible.

## **2.2. Antecedentes Históricos**

### **2.2.1. Antecedentes en la Edad Antigua**

Los inicios de la agricultura inician en la Época del Neolítico en las épocas más antiguas, su origen asciende al año 10.000 A.C:

“La agricultura es señalada como la clave para entender el inicio de las civilizaciones y su surgimiento, tuvo un impacto evidente, por primera vez era posible influir en la disponibilidad de los alimentos. Las consecuencias de este descubrimiento fueron estremecedoras: aparecieron las primeras aldeas, los recolectores nómades se transformaron en campesinos sedentarios”.

(Borja y Valdivia, 2015, p.4-5)

#### **2.2.1.1. En la Pre –Agricultura (10.000 A.C).** Coincide con el final de la última glaciación

(enfriamiento global). El ser humano recurre a la agricultura de manera de asegurar sus alimentos. Paulatinamente el hombre se vuelve sedentario y como consecuencia se da la creación de los poblados (población menos de 1 millón).

**2.2.1.2.Revolución de la Agricultura (8000-7000AC).** En esta época se construyen las primeras aldeas o poblados, se fabrican herramientas de trabajo en base a la piedra pulida, emplearon el método de pulir la piedra, darle forma y filo a través del frotamiento. El hombre utiliza a animales y utensilios hechos de madera y piedras para trabajar en el campo.

En el Neolítico, acontecen cambios en la forma de producir las tierras, donde después de despojar a un terreno de sus plantas forestales, se incinera el terreno y así queda limpio de malas hierbas. Al pasar los años los campesinos neolíticos renovaron los métodos de cultivo, lo que posibilitó dejar la agricultura itinerante e incrementar la productividad de alimentos.

En el año 7.500 a. C. se crea la rotación de cultivos, para que recupere sus nutrientes, caso contrario la tierra se agotaría y se volvería inservible, en las aldeas se produjo la especialización del trabajo.

Posteriormente en el año 6.000 a. C, el hombre aprendió a elaborar objetos de metal: primero de cobre, más tarde de bronce y por ultimo de hierro. Las aldeas progresaron y se transforman en pequeñas ciudades. Los campesinos trabajaban las tierras; se inventa la rueda, la vela y el arado.

**2.2.1.3.Agricultura Histórica (3000 – 500AC).** Se manifiestan las civilizaciones más antiguas, surgen al borde de los principales ríos, los habitantes empiezan a buscar lugares con mayores beneficios, surge las primeras civilizaciones en Sumeria, Mesopotamia, el Antiguo Egipto, Grecia, India e Imperio Chino, Imperio Romano y en América (México y Perú).

**2.2.1.4. Agricultura Feudal (500AC – 1600DC).** Los Sumerios innovan en las principales técnicas agrícolas, se introduce la agricultura intensiva de las tierras a gran escala, el uso de mano de obra especializada, el monocultivo y técnicas de riego. Se da inicio a la domesticación de animales silvestres, lo que dio paso a la utilización de animales de carga. El agricultor y pastor se unen como un suministrador para las comunidades sedentarias y seminómadas.

Los romanos son los pioneros en usar técnicas aplicables a la agricultura tales como el regadío, barbecho, rotación de cultivos, drenaje de tierras, abono. Se realizan grandes obras arquitectónicas; como el acueducto de Segovia para transportar agua. Esto hizo que la agricultura sea un sector mucho más productivo y eficaz.

Se da la mejora en los sistemas de almacenamiento de frutos agrícolas, mediante silos, recipientes, cisternas, etc.

### **2.2.2. *Agricultura en la Edad Media***

A finales del siglo XI, y tras los adelantos tecnológicos produjo que la agricultura prospere. Se calcula que la población global asciende a 400 millones aproximadamente, por tal motivo era necesario una mayor cantidad de alimentos, la agricultura y ganadería representaban la base de la economía. Asimismo, surgen innovaciones, tales como el arado sobre ruedas, rapidez en el trabajo sustituyendo al buey por el caballo, rotación trienal que consiste en alterar los cultivos en tres parcelas diferentes.

### **2.2.3. Agricultura en la Edad Moderna y Contemporánea**

La Edad Moderna tiene como principal característica la integración de la economía mundial tras la era de los descubrimientos y la llegada de los Europeos a América; se produce un intercambio global de cultivos de productos del Viejo Mundo y del Nuevo Mundo diversificando la agricultura.

La agricultura andina que practicaban los pueblos de hace 10 mil años se basa en el respeto a la naturaleza, en los métodos de cultivo de la agricultura cosmobiológica, que sobreentienden el control de las enfermedades plagas de las plantas. De esta manera, se hacía uso de cultivos mixtos, la siembra en la época oportuna, la rotación de cultivos, entre otras técnicas, con la finalidad de evitar la proliferación de insectos dañinos, bacterias nocivas y hongos. (Borja & Valdivia, 2015)

Cronológicamente surge la colonización Europea, que obliga a trabajar nuevas formas de agricultura, menosprecia los conocimientos ancestrales recolectados en toda su historia e impuso nuevas formas de trabajar la tierra, impulsando el monocultivo (sin tener en cuenta su medio geográfico), trajo nuevas especies de animales (bovinos, ovinos, caprinos, equinos) que desplazaron a los animales nativos, se da la degradación de los recursos naturales y revaloriza las especies importadas de Europa, se da el inicio del sistema de hacienda (finca agrícola de gran tamaño).

La agricultura extensiva (tipo de agricultura que se centra en la utilización de recursos naturales y explotación terrenos de cultivos), no se utilizan técnicas de control de plagas. Se inicia con la modernización y da paso a una agricultura intensiva, se olvida los conocimientos ancestrales y se da inicio a la utilización de agroquímicos.

En la etapa contemporánea, los agricultores prestan mayor interés a la productividad y administración empresarial. Aquí se genera el cambio entre la agricultura tradicional y la agricultura moderna o agronómica, se da la introducción de los abonos químicos, se da el inicio de la biotecnología (producción de semillas), mayor demanda de pesticidas, como secuela deja un mayor impacto negativo ambiental, generando deforestación, contaminación y degradación del medio ambiente.

En 1892 se innova en la creación del tractor de gasolina. Se inventan nuevos mecanismos para la siembra, desinfección, recolección y limpieza de la cosecha, como consecuencia hay velocidad y mayor progreso en las áreas agrícolas.

#### **2.2.4. *El Sistema Agroalimentario Globalizado en el Siglo XX***

Soler (2009) indica, “A lo largo del siglo XX se producen una serie de profundos cambios en la organización de la función alimentaria que alteran de forma radical la relación preexistente de los agricultores con la naturaleza. En los países occidentales, a medida que avanzaba el proceso de industrialización, la relación con la naturaleza se iba percibiendo cada vez más como una relación de subordinación y de dependencia, como un límite que había que superar”. (Soler 1987)

Esto se interpreta a una ignorancia en los procesos naturales que es el soporte principal de la producción alimentaria, presentando una mínima atención a los impactos medioambientales.

Michael, 2005 & Delgado, 2010 (citado en Hernández & Villaseñor , 2014) afirma que, “El desarrollo agrícola dio lugar a la formación de las agroindustrias mediante la organización de grupos y complejos agroalimentarios. Por medio de este proceso, la agricultura dejó de ser productora de alimentos para transformarse en proveedora de materias primas o insumos para la industria alimentaria”.

En ese sentido, en esta época se desarrolla la gran agroindustria, esto implica el incremento de la tecnología y ingeniería en cada una de las etapas; se introducen los invernaderos, tecnologías en clima y riego, mecanismos para el tratamiento de aguas y la nutrición inyectada, progresan los avances científicos en temas de manipulación genética de las semillas, fertilizantes, insecticidas, siendo mucho más efectivos.

Hoy en día se ponen en función el cultivo sin terreno agrícola: agricultura hidropónica en un invernadero para interiores (crecimiento en altura) lo que se conoce como “vertical farming”, su funcionamiento se basa exclusivamente de tecnología. Esto surge como consecuencia y necesidad de combatir la escasez de agua y tierras, a causa de la deforestación y contaminación y por el incremento de la población en todo el mundo.

#### **2.2.5. *El Sistema Agroalimentario en el Perú***

Se entiende que el Perú es una nación agrícola, donde el agricultor desempeña un papel fundamental, sin embargo, no ha podido consolidarse debido a la falta de implementos e inversión en tecnología y una deficiente capacitación.

“La economía del país se ha basado en la producción y comercialización de materias primas. Cinco etapas caracterizan la historia empresarial del país, distinguiéndose el ciclo minero, el ciclo del salitre o fertilizantes orgánicos, el caucho, el pesquero y el agrícola”.

(ADEX, 2016).

A partir de 1986 inicia el periodo agrícola, presentando una demanda de alimentos a nivel global, destacando las exportaciones de algunos productos; pero no han logrado consolidarse en la industria.

El boom de la agroexportación en el Perú se ha venido dando por tres factores: a) económicos, debido al incremento en la demanda por alimentos de países como China e India; b) naturales, debido a las condiciones climáticas y los rendimientos agrícolas y c) políticos, en gran parte por los incentivos tributarios. (ADEX, 2016)

### **2.3.Bases Teóricas Sobre la Variable Independiente:**

Complejo Productivo Agroalimentario sostenible.

#### **2.3.1. Definición de Complejo Agroalimentario**

“Se entiende comúnmente por complejo productivo una concentración sectorial y/o geográfica de empresas que se desempeñan en las mismas actividades o en actividades estrechamente relacionadas, con importantes y cumulativas economías externas, de aglomeración y de especialización”. (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA], 2001)

Sobre lo antes planteado indicar que, existen diferentes tipos de complejos productivos; por ejemplo, un complejo productivo automotriz, que estaría compuesto por todo lo relacionado a la fabricación de autos. En tal sentido nuestra tesis va dirigida a la concentración de actividades de tipo agropecuario, que permita fortalecer el desarrollo de la cadena agroalimentaria con un enfoque sostenible.

“La cadena agroalimentaria permite establecer la contribución de todos los actores y procesos que intervienen en la transformación de un producto de origen agropecuario, desde su producción en la finca por parte de un agricultor, hasta que es comprado en la forma de otros productos por parte de los consumidores finales”.(Dirección General de Promoción Agraria [DGPA], 2020, pág. 3)

De lo planteado anteriormente se entiende que, un complejo productivo agroalimentario es una concentración de actividades donde se desempeñan actividades de la cadena agroalimentaria (Zonas de investigación, Zonas de experimentación, zonas de acopio, zonas de procesamiento, zonas de distribución y venta de productos agrícolas).

### **2.3.2. Agricultura Sostenible**

**2.3.2.1. Definición de la Agricultura Sostenible.** La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2015), afirma que. “La agricultura sostenible busca promover prácticas y políticas que apoyen la integración de los sectores agrícolas y productivos, que aseguren el manejo responsable y la disponibilidad de recursos naturales a largo plazo. Para ello, orienta sus esfuerzos en mejorar y estandarizar las actividades productivas, pues reconoce la necesidad de producir alimentos inocuos e implementar buenas prácticas agrícolas, como son el manejo integrado de plagas y enfermedades, manejo de cosecha y post cosecha, la innovación tecnológica y la conservación de la biodiversidad”. (p.5)

Según un sentido más amplio, la agricultura sostenible promueve una política para el manejo sustentable de un vínculo armónico entre la naturaleza y los seres humanos entre sí.

**2.3.2.2. Ejes principales de la agricultura sostenible.** Se divide en 3 factores importantes:

**2.3.2.2.1. Sostenibilidad ambiental.** En su tendencia ambiental, la sostenibilidad protege al medio, en razón a que no es una fuente infinita de recursos y vela por su amparo y uso razonable.

**2.3.2.2.2. Sostenibilidad social.** A nivel social, la sostenibilidad promueve el desarrollo de las personas, las sociedades y las culturas y proporciona una calidad de vida, salud y educación equilibrada y equitativa de clase mundial.

La lucha por la igualdad de género, en especial en los países en desarrollo, es otro aspecto que durante los próximos años configurará las bases de la sostenibilidad social. (Gómez, 2014, p. 116)

**2.3.2.2.3. Sostenibilidad económica.** La sostenibilidad exige promover un desarrollo económico que genere una riqueza justa sin comprometer los recursos naturales. La distribución equitativa de la inversión y los recursos económicos puede desarrollar otros pilares de la sostenibilidad para lograr el pleno desarrollo. (Gómez, 2014, p. 135)

### **2.3.3. Agricultura Convencional -Revolución Verde**

Se describe a la agricultura convencional como:

#### **2.3.3.1. Definición de la agricultura convencional.**

Según (ECURED, 2020) define la agricultura convencional como, “Un sistema de producción agropecuaria basado en el alto consumo de insumos externos al sistema productivo natural, como energía fósil, abonos químicos sintéticos y pesticidas.

La agricultura convencional no toma en cuenta el medio ambiente, sus ciclos naturales, ni el uso racional y sostenible de los recursos naturales”. (ECURED, 2020)

#### **2.3.3.2. Características de la agricultura convencional.**

- Sistemas que utilizan todos los equipos técnicos disponibles.
- Prepare el suelo en un campo bajo o profundo.
- Utiliza semillas culturales mejoradas y se conoce como semillas tratadas.

- Alimentación y conservación de cultivos mediante técnicas químicas u orgánicas

**2.3.3.3. Consecuencias de la Agricultura Convencional.** Según (ECURED, 2020) “La agricultura convencional utiliza un arsenal de productos químicos de síntesis, técnicas erróneas de laboreo que destruyen esta rica vida subterránea, debilitando la resistencia natural de las plantas a enfermedades y plagas. Al combatir las plagas, las adventicias con herbicidas, plaguicidas se provocan más ataques parasitarios que obligan a aumentar la potencia o la cantidad de sustancias químicas, que a su vez destruyen la rica vida microbiana subterránea”. (ECURED, 2020)

A pesar de que muchas de las empresas realizan un control de las plagas, este resulta económicamente muy costoso. En la actualidad, el uso de suplementos químicos es el método más utilizado, asimismo el mayor problema del uso de estos productos tóxicos es que son ligeros (se expande por el aire) y el resto son arrastrados por la corriente de agua con las partículas erosionadas del suelo, por lo que tardan mucho en descomponerse.

Respecto a las semillas transgénicas, son aquellas que son creadas de forma artificial, se han insertado genes de otras especies para obtener propiedades distintas a las originales; asimismo, indicar que uno de los mayores problemas es que no se perpetúan, trayendo como resultado que su descendencia sea improductiva e infértil, en consecuencia estas semillas no pueden volver a sembrarse.

**Tabla 2***Diferencias entre Agricultura Convencional y Agroecología*

<b>Características</b>	<b>Agricultura Convencional</b>	<b>Agroecología</b>
<b>Técnicas</b>		
<b>Cultivos Afectados</b>	trigo, maíz, arroz y otros pocos	todos los cultivos
Áreas afectadas	áreas sin riego y tierras en su mayoría, planas	todas las áreas, especialmente marginales (colinas elevadas, drenadas)
Sistema de cultivo preponderante	monocultivos, genéticamente uniformes	policultivos, genéticamente heterogéneos
Insumos preponderantes	productos agroquímicos maquinaria; gran dependencia de insumos externos y combustibles fósiles	fijación del nitrógeno, control de biológico de plagas, abonos orgánicos, gran confiabilidad en recursos locales renovables
<b>Ambientales</b>		
Daños y efectos en la salud	medio alto (Contaminación química, erosión, resistencia a los plaguicidas, etc.) al aplicar plaguicidas, riesgo en la salud, residuos de plaguicidas en los animales	bajo a medio (lixiviación de nutrientes a partir del abono)
cultivos reemplazados	mayoritariamente, variedades tradicionales y clases de suelos	ninguno
<b>Económicas</b>		
costo en capital para investigación	relativamente alto	relativamente bajo
necesidad de capital	alto todos los insumos deben adquirirse en el mercado	bajo la mayoría de los insumos encuentran disponibles en el lugar
utilidades	alta rápidos resultados gran productividad de mano de obra	media se necesita tiempo para lograr el más alto rendimiento
<b>Institucionales</b>		
desarrollo de tecnología	sector casi público compañías privadas	en general, intervención del sector público; gran participación de la OMG
consideración de propiedades	de variedades y productos patentables y protegidos por intereses privados	variedades y tecnologías bajo el control del agricultor
<b>Socio Culturales</b>		
necesidad de investigación	de producción convencional de siembras y otras ciencias agrícolas disciplinarias	experiencia acerca de la tecnología y las otras disciplinarias

Nota: Altieri, Miguel A. (1999). *AGROECOLOGIA Bases Científicas para una Agricultura Sustentable*

#### **2.3.4. Agricultura Orgánica**

Según la Secretaría del Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, define la agricultura orgánica como. (FAO, 2014).

**2.3.4.1. Definición de Agricultura Orgánica.** Un sistema global de gestión de la producción, que fomenta y realza la salud de los agros ecosistemas, la diversidad biológica, los ciclos biológicos, la actividad biológica del suelo.

#### **2.3.4.2. Objetivos**

- Utilizar al máximo los recursos del entorno
- Poner énfasis a la fertilidad del suelo y la actividad biológica
- Minimizar el uso de los recursos no renovables
- No utilizar fertilizantes y plaguicidas sintéticos para proteger el medio ambiente y la salud humana.
- Elementos en los cuales debe basarse la agricultura orgánica:
- Realizar prácticas agropecuarias que no deterioren los recursos productivos y que restablezcan los equilibrios naturales.
- Favorecer la fertilidad del suelo, desde un punto de vista químico, físico y biológico.
- Conservar o aumentar la materia orgánica del suelo, reciclando los restos de la cosecha, poda, estiércol y guano de animales, entre otras prácticas, a través de distintos sistemas de incorporación al suelo.
- Potenciar la biodiversidad espacial y temporal de los predios con prácticas tales como cultivos asociados, rotación de cultivos y sistemas silvopastorales.

- Eliminar el uso de productos de origen químico sintético que dañen el medio ambiente o afecten la salud humana.
- Propender a un balance armonioso entre la producción de cultivos y la producción animal.

#### 2.3.4.3. Fundamentos de la Producción Orgánica.

- La producción agrícola orgánica se fundamenta en principios básicos responsables de los equilibrios biológicos de la naturaleza.
- Las formas de producción agrícola pueden representarse según los siguientes esquemas:

**Figura 4**

*Manejo Convencional de la Agricultura*



Nota: CEADU-Centro de estudios, análisis y documentación del Uruguay/  
[http://www.ceadu.org.uy/agricultura\\_organica.htm](http://www.ceadu.org.uy/agricultura_organica.htm)

**Figura 5***Manejo Sustentable Orgánico*

Nota: CEADU-Centro de estudios, análisis y documentación del Uruguay/  
[http://www.ceadu.org.uy/agricultura\\_organica.htm](http://www.ceadu.org.uy/agricultura_organica.htm)

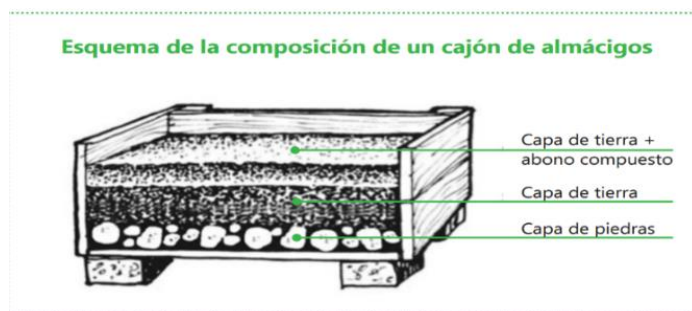
Según la organización, CEADU - Centro de Estudios, Análisis y Documentación del Uruguay es una organización no gubernamental de técnicos y educadores especializados en Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Promoción de Salud. Uruguay (2017). Describe las actividades que implica para la concepción de una agricultura orgánica:

**2.3.4.4. La Siembra.** Existe un calendario de siembra que indica la temporada para sembrar de las distintas especies de hortalizas. Algunas se siembran en la época de otoño-invierno, otras en la época de primavera-verano y otras durante todo el año.

La siembra de las semillas puede hacerse de forma directa sobre la tierra donde va a crecer definitivamente la planta o por medio de almácigos.

**Figura 6**

*Esquema de Comparación de un Cajón Almacigo*



Nota: CEADU-Centro de estudios, análisis y documentación del Uruguay/  
[http://www.ceadu.org.uy/agricultura\\_organica.htm](http://www.ceadu.org.uy/agricultura_organica.htm)

**2.3.4.4.1. Asociación de cultivos.** La asociación de diferentes especies de vegetales en los cultivos es una imitación de los procesos que se dan en la naturaleza. Se asocian plantas de crecimiento vertical (puerro, tomate) con otras de crecimiento horizontal, o se pueden asociar plantas de crecimiento rápido con otras de crecimiento lento.

**Figura 7**

*Asociación del Cultivo*



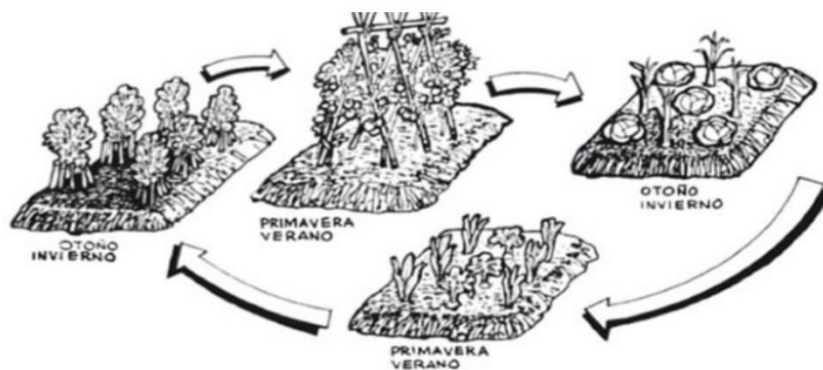
Nota: CEADU-Centro de estudios, análisis y documentación del Uruguay/  
[http://www.ceadu.org.uy/agricultura\\_organica.htm](http://www.ceadu.org.uy/agricultura_organica.htm)

**2.3.4.4.2. Rotación de cultivos.** Las rotaciones de cultivos se realizan para obtener un suelo más fértil. Por ejemplo, las hortalizas extraen determinados tipos de nutrientes a diferentes profundidades del suelo. Las leguminosas incorporan mayor cantidad de nitrógeno al suelo, dándole mayores nutrientes al resto de los vegetales.

Esta rotación se realiza en cada temporada de siembra de los vegetales, rotando los cultivos entre las épocas de primavera verano y otoño-invierno.

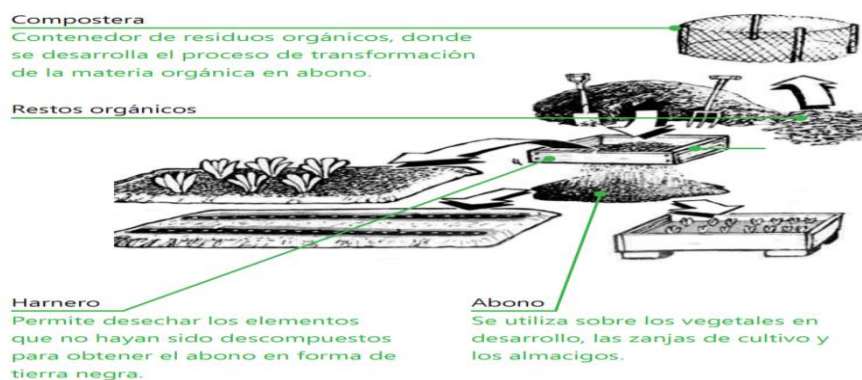
### Figura 8

*Esquema de Rotación de Cultivos*



Nota: CEADU-Centro de estudios, análisis y documentación del Uruguay/  
[http://www.ceadu.org.uy/agricultura\\_organica.htm](http://www.ceadu.org.uy/agricultura_organica.htm)

**2.3.4.4.3. Utilización de abono compuesto.** Transformación que realizan los microorganismos de los restos orgánicos, en tierra negra y que sirve como alimento a plantas.

**Figura 9***Utilización de Abonos Orgánicos*

Nota: CEADU-Centro de estudios, análisis y documentación del Uruguay

[/http://www.ceadu.org.uy/agricultura\\_organica.htm](http://www.ceadu.org.uy/agricultura_organica.htm)

**2.3.5. Normatividad de Producción Orgánica en el Perú****Figura 10***Articulación Institucional Del Minagri*

Leyenda:

- **MINAGRI:** Ministerio de agricultura.
- **SENASA:** Servicio Nacional de Sanidad Agraria.
- **SENASA:** Servicio Nacional de Sanidad Agraria.
- **SERFOR:** Servicio nacional Forestal y de Fauna Silvestre.
- **INIA:** Instituto Nacional de Innovación Agraria.
- **ANA:** Autoridad Nacional del Agua.
- **PSI:** Programa Subsectorial de Irrigaciones.
- **SSE:** Sierra y Selva Exportadora.

Nota: Política Nacional Agraria [Diapositiva de Power Point] <http://www.descentralizacion.gob.pe/wp-content/uploads/2019/04/La-Pol%C3%ADtica-Nacional-Agraria-PNA-CIAM-2019.pdf>

### 2.3.5.1. Organismos certificadores de la producción orgánica. El Decreto Supremo 061-2006-

AG, establece el Registro Nacional de Organismos de Certificación de la Producción Orgánica, a cargo del SENASA.

Organismos de Certificación Orgánica Registrados:

- KIWA BCS OKÖ GARANTIE PERU S.A.C. Registro N° PE-03- MINAGRI-SENASA
- CONTROL UNIÓN PERÚ S.A.C. Registro N° PE-02- MINAGRI-SENASA.
- IMO CONTROL LATINOAMÉRICA PERÚ S.A.C. Registro N° PE- 12- MINAGRI-SENASA.
- CERESPERU S.A.C. Registro N° PE- 14-MINAGRI-SENASA.
- OCIA INTERNACIONAL PERÚ S.A.C. Registro N° PE- 21-MINAGRI-SENASA
- ECOCERT PERÚ S.A.C. Registro N° PE-22-MINAGRI-SENASA
- CERTI MAYA S.A.C. Registro N° PE-17-MINAGRI-SENASA
- INSPECTORATE SERVICES PERÚ S.A.C. Registro N° PE-20-MINAGRI-SENASA
- CAAE AMÉRICA S.A.C. Registro N° PE-24-MINAGRI-SENASA
- CAAE PERÚ S.A.C. Registro N° PE-23-MINAGRI-SENASA
- LETIS PERU S.A.C. Registro N° PE-025-MINAGRI-SENASA

Nota: **Fuente especificada no válida.** Registro de Organismos de Certificación. Consultado el 19 de mayo de 2021. <https://www.senasa.gob.pe/senasa/registro-de-organismos-de-certificacion/>

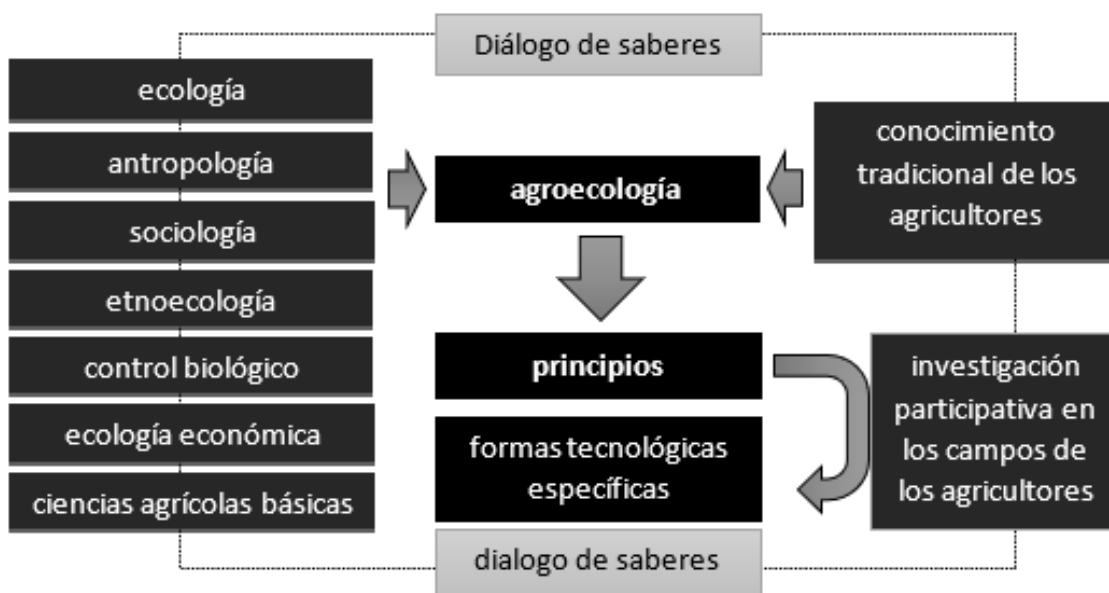
### 2.3.6. La agricultura Agroecológica

Según la (FAO,2014) define la agricultura agroecológica o ecológica como: “Es una ciencia que lleva una ética ecológica y social en una agenda de investigación encaminada a una nueva relación de la sociedad con la naturaleza, a partir de sistemas productivos socialmente justos, propone el camino más viable para crear una agricultura del futuro, una agricultura amigable con el medio ambiente, con alimentos accesibles, sanos para todo el mundo”. (FAO, 2014)

La agricultura agroecológica se fundamenta en los aportes de las ciencias agrícolas occidentales y se difunde como conocimiento tradicional a través de un diálogo de saberes, del cual surgen ciertos principios que dan lugar a determinadas formas tecnológicas según el contexto social, ambiental, económico y cultural de cada región. A través de la investigación participativa.

**Figura 11**

*Esquema de la Agroecología*



Nota: I Foro debate mesoamericano Agro Biodiversidad y Semilla criollas Nicaragua 2021

**2.3.6.1.Principios de la Agroecología.** Según ALTIERI, MIGUEL A. (2001, Pág. 28), describe los principios de la agroecología como los siguientes.

“La agroecología suministra los manuales ecológicos primordiales sobre cómo estudiar, diseñar y gestionar agro ecosistemas que también sean culturalmente sensibles, social y económicamente viables y ricos en recursos naturales. La hipótesis implícita de la investigación en ecología agrícola es manipular estos ecosistemas y utilizar menos recursos externos para minimizar su impacto en el medio ambiente mediante la comprensión de estas relaciones y procesos ecológicos, lo que significa que se puede optimizar la producción de una manera más sostenible manteniéndola baja”. El diseño de los sistemas está fundamentado en los siguientes compendios ecológicos:

- Acrecentar el reciclado de biomasa, mejorar la disponibilidad y el flujo equilibrado de nutrientes.
- Aseverar circunstancias del suelo propicias para el desarrollo de las plantas, a través de la administración de la materia orgánica y la actividad biótica de la tierra.
- Mermar las pérdidas a causa de flujos de radiación solar, aire y agua a través del manejo del microclima, cosecha de agua y la adecuada dirección de suelo para el aumento en la cobertura.
- Diferenciar específica y genéticamente el agro ecosistema a través del tiempo y también en el espacio.
- Desarrollar las interacciones biológicas y los sinergismos entre los mecanismos de la biodiversidad para así promover los servicios y procesos ecológicos claves para su desarrollo.

Según ALTIERI, MIGUEL A. (2001, Pág. 28).

### 2.3.6.2. Características de la Agroecología

- Agroecología para estudiar las interacciones entre los distintos componentes de un ecosistema.
- Apuntando a la adquisición de un sistema agrícola sustentable con producción estable de alimentos optimizada por un conjunto de prácticas.
- Como corriente social, promueve la justicia social, fortalece la identidad y la cultura de los entornos rurales y fortalece sus economías.

**2.3.6.3. Los 10 principios de la Agroecología.** Para suministrar el proceso, la FAO dirige diez elementos que sirven de guía, con la finalidad de orientar a los países para llegar hacia la unificación de la agricultura sostenible a gran nivel, convirtiendo sus métodos agrícolas y alimentarios. Estos son:

- **Diversidad.** La agricultura favorece a las especies por que preserva su diversidad además la conserva y a la vez mejora los recursos naturales. Incrementan la biodiversidad y ayuda a la producción, factores socioeconómicos nutricionales a la vez que ambientales.
- **Creación conjunta e intercambio de conocimientos.** A causa de la promoción de actividades donde participan los ciudadanos, la agricultura promueve procesos donde participan, se reúnen los conocimientos de agricultores y productores, comerciantes y científicos en la elaboración y puesta en marcha de innovaciones agroecológicas.
- **Sinergias.** La agricultura provee al diseño de sistemas diversificados que combinen “cultivos anuales y perennes, ganados, animales acuáticos, árboles, suelos agua y otros componentes” para aumentar las sinergias.

- **Eficiencia.** Este método se utiliza para producir más con el uso de menos recursos. Así mismo, el mejoramiento de la utilización de menos recursos del exterior.
- **Reciclaje.** El reciclaje de biomasa, nutrientes, y agua nos da lugar a reducir costos ambientales, debido a que se minimiza el desperdicio y contaminación.
- **Resiliencia.** En estos sistemas, debido a que se mantiene un equilibrio funcional, se muestra una mayor capacidad para recuperarse de fenómenos meteorológicos así como la erosión, inundaciones, sequías, plagas y enfermedades.
- **Valores humanos y sociales.** Valores así como la equidad, inclusión justicia y dignidad, teniendo en cuenta la desigualdad de género y creando oportunidades para las mujeres y los jóvenes en el medio rural.
- **Cultura y tradiciones alimentarias.** Se entiende que la agricultura y las tradiciones alimenticias son partes importantes del patrimonio de los territorios y forman parte esencial de su identidad cultural.
- **Gobierno responsable.** Un gobierno del terreno y los recursos naturales transparentes e inclusivos, a diferentes escalas: local, comunitaria o territorial, nacional y mundial.
- **Economía circular y solidaria.** Priorizando a los mercados tradicionales, mas igualitarios y sostenibles a causa de que en los pequeños productores comercializan su propia producción, y apoyando al desarrollo local.

**Tabla 3***Diferencias entre Agricultura Industrial y Agroecología*

Dimensiones	Agricultura	Agroecología
Tecnologías	- Monocultivo	- Policultivo
	- Variedades de alto rendimiento	- Variedades adaptadas
	- Control de plagas	- Protección del cultivo
	- Erradicación de malezas	- Manejo de arvenses
	- Alta dependencia de petróleo	- Cultivo del sol
Ambientales	- Altos impactos en el ambiente	- Ambientales
	- Erosión	- Bajos impactos en el ambiente
	- Salinización	- Bajos impactos en la salud
	- Altos impactos en la salud	- Sostenibilidad
	- No sostenible	
Económicas	- Desarrollo tecnológico hecho por empresas privadas	- Desarrollo tecnológico logrado por ONGs y algunas partes del sector público
	- Variedades y productos patentables	- Tecnologías y variedades bajo control de los productores
Institucionales	- Agricultor – objeto	- Agricultor sujeto
	- Baja participación de agricultores	- Alta participación de los agricultores
	- Desvalorización del saber tradicional	- Valorización del saber tradicional

Nota: Tomado de Laercio Mereilles (2013). La agroecología implementada en la cadena agroalimentaria.

**Tabla 4***Enfoque y Características de la Agroecología*

Enfoques de la agroecología	Características
Proyecto político	Conjunto de principios y valores. Nuevo proyecto de sociedad, desarrollo integral, endógeno, humano y sostenible. Ej. Sevilla Guzmán
Campo del Conocimiento	Incorpora concepciones de distintas áreas del conocimiento: agronomía, ecología, ambientalismo, desarrollo rural, economía ecológica, etc. Integra igualmente disciplinas académicas con saber no académicos, en una relación horizontal entre los agricultores mismos, entre los técnicos, entre los agricultores y los técnicos
Disciplina científica	Enfoque agroecológico de estudio de los sistemas agrícolas. Incorpora a ecología a la agricultura. Diseño de Agro – ecosistemas sostenibles. Ej. Gliessman
Estilo de agricultura	Producción de alimentos y fibras sin agroquímicos y organismos genéticamente modificados.

Nota: Tomado de Laercio Mereilles (2013). La agroecología implementada en la cadena agroalimentaria.

**2.3.6.4. Diversificación en la Agroecología.** Entre las acciones para diversificar la agrícola ecológica en el tiempo y el espacio, se incluirá las siguientes características.

**2.3.6.4.1. Características**

**a. Rotaciones de cultivo.** Implica no cultivar el mismo producto siempre en el mismo lugar, se debe cambiar en cada temporada. Este proceso se puede utilizar para un manejo adecuado en términos de circulación de nutrientes del suelo y reduce la incidencia enfermedades y plagas.

**Figura 12**

*Vista de cultivos heterogéneos*



Nota: Tomado de (Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF))

**b. Policultivos.** Sistemas de cultivo complejos en los que se plantan 2 o más especies con una suficiente proximidad espacial para que complementen biológicamente por lo cual se incrementan los rendimientos.

**Figura 13**

*Vista de policultivos*



Nota: Tomado de (Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF))

**c. Sistemas agroforestales.** Es el sistema donde los árboles crecen juntos, ambos emiten funciones protectoras y productivas. Se complementan entre sí, incrementando su rendimiento y crea agroecosistemas múltiples.

**Figura 14**

*Vista de Sistemas Agroforestales*



Nota: Tomado de (Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF))

**d. Plantas protectoras.** El uso de grupos puros o mixtos de plantas leguminosas u otras especies anuales, generalmente bajo los árboles frutales con el fin de mejorar la fertilidad del suelo, aumentar el control biológico de plagas y modificar el microclima del huerto.

**Figura 15**

*Vista de Cultivos de Cobertura*



Nota: Tomado de (Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF))

**e. Mezcla cultivo/ganadería.** Ayuda a conseguir un aumento en la producción de la biomasa y un reciclaje óptimo.

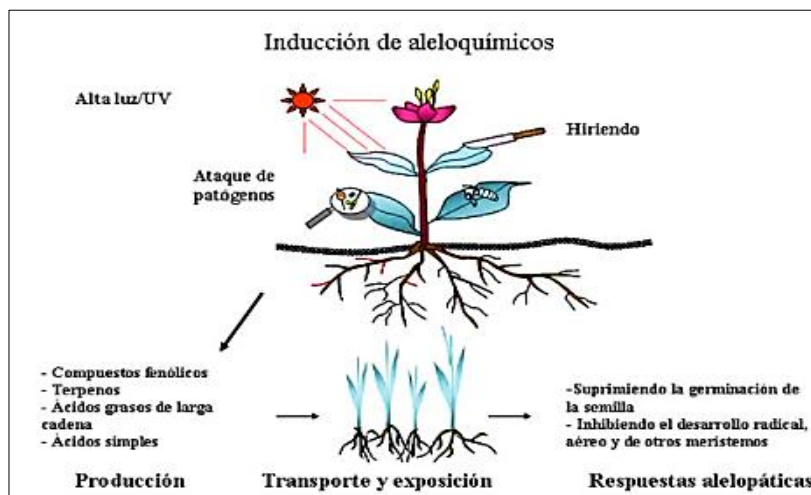
**Figura 16**

*Vista de Integración de la Ganadería y el Cultivo*



Nota: (Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF), 2000)

**2.3.6.4.2. Práctica del control Alelopático.** “Influencia directa de un compuesto químico liberado por una planta sobre el desarrollo y crecimiento. Los compuestos alelopáticos pueden ser liberados de las plantas al ambiente por medio de la exudación de las raíces, lixiviación, volatilización y descomposición de los residuos de las plantas en el suelo”. (FAO, 2004, pág. 215)

**Figura 17***Inducción De Compuestos Alelo químicos*

Nota: Tomado de (FAO, 2004)

Se caracteriza por 3 tipos de asociación de plantas (control alelopático):

**a. Plantas acompañantes.** “Es el uso de plantas por medio de las cuales los cultivos se benefician en esta combinación exitosa las plantas se proporcionan una ayuda mutua”.

(Campesina, 1998, pág. 6)

“Estas plantas se siembran como acompañantes de ciertos cultivos y su nombre significa que son compatibles con los cultivos y ayudan a repeler plagas y enfermedades en los mismos”.

(Bastos, págs. 1-3)

**Figura 18**

*Vista De Plantas Acompañantes*



Nota: Tomado de (FAO, 2004)

**b. Plantas repelentes.** “Son plantas de aroma fuerte, para mantener alejados los insectos de los cultivos. Desde hace mucho tiempo, gran variedad de hierbas aromáticas se ha plantado en los bordes o en pequeñas áreas de los cultivos de vegetales, conociéndose los beneficios que brindan a la mayoría de las plantas. Todas las plantas aromáticas ejercen una influencia sobre sus plantas vecinas”. (Campesina, 1998, pág. 7)

**Figura 19**

Vista de Plantas Repelentes - Trampa



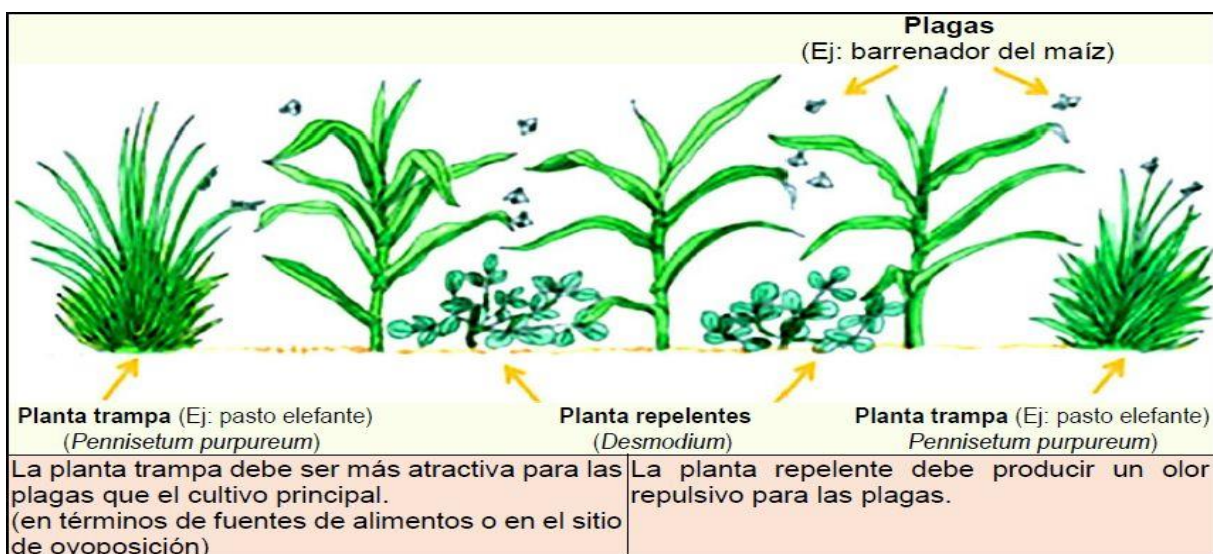
Nota: Tomado de (FAO, 2004)

**c. Plantas trampa.** “Consiste en utilizar plantas que son atractivas para algunos insectos, y así alejarlos de las plantas que se quieren proteger. Generalmente se siembran alrededor de los cultivos, para que los insectos dañinos y las enfermedades se congreguen allí y se puedan eliminar fácilmente”. (Campesina, 1998, pág. 8)

“El cultivo trampa busca manipular los mecanismos que utiliza el insecto para encontrar hospederos y su preferencia de hospederos. Un cultivo trampa es el que aleja a una plaga de un cultivo principal. El uso efectivo de un cultivo trampa requiere que los insectos que están concentrados en dichos cultivos sean destruidos antes de que se dispersen a otras plantas, ya sea por aspersión o labranza”. (Smith & Liburd, 2012, pág. 3)

## Figura 20

### Vista de Plantas Trampa



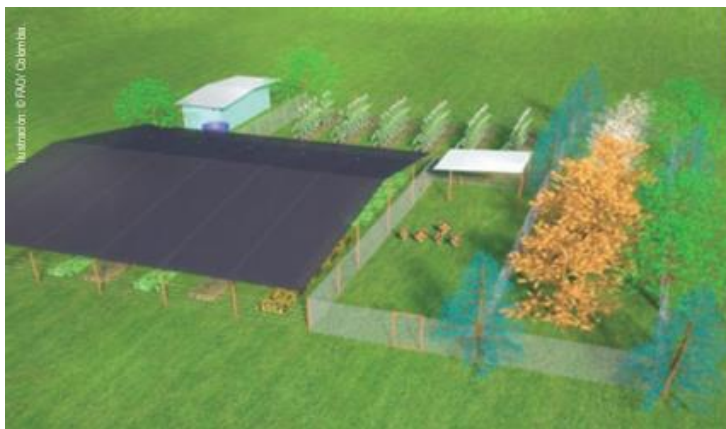
Nota: Tomado de (FAO, 2004)

### **2.3.7. Infraestructura para la Investigación y Producción Agrícola.**

**2.3.7.1. Centro Demostrativo de Capacitación con Enfoque Agroecológico.** Un CDC con alineación agroecológico es un área de formación participativa. Donde se realizan encuentros entre la comunidad y los técnicos. Cuando se realizan las reuniones de formación se muestran las opiniones para luego tomar decisiones de acuerdo al adecuado manejo de los sistemas de producción, como volverlo sostenible a través del tiempo. Su aplicación se fundamenta en la construcción del conocimiento a partir del knowhow “aprender haciendo”, teniendo en cuenta las estrategias y principios de la agroecología. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), 2016, pp. 5-6).

#### **Figura 21**

*Imagen del Centro Demostrativo de capacitación con enfoque agroecológico.*



Nota: Tomado de (FAO, 2016)

**Tabla 5***Principios y Estrategias de la Agroecología Aplicados en un CDC*

PRINCIPIOS DE LA AGROECOLOGIA	¿COMO SE APLICAN EN EL CDC?
Alta biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cultivos y rotaciones relacionados</li> <li>- cerca viva.</li> <li>- Sistema agrícola forestal.</li> <li>- Preparación y aplicación de fertilizantes orgánicos sólidos y líquidos.</li> <li>- Preparación longitudinal con mínima labranza.</li> <li>- Evitar las quemas.</li> </ul>
El suelo como organismo vivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cobertura permanente del suelo: uso de abonos verdes, cultivos de cobertura.</li> <li>- La unión y rotación contribuyen a enriquecer el suelo y déjalo reposar.</li> <li>- Exclusión del uso de insumos sintéticos y plaguicidas.</li> </ul>
Uso de insumos propios y locales – reciclajes permanentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo Biológico.</li> <li>- El uso de biológicos (infusiones de caldos, etc) para el control de plagas y microorganismos nocivos.</li> <li>- Uso de cultivos trampa y de plantas repelentes.</li> <li>- Sistemas productivos que integren cultivos y animales.</li> </ul>
Integración agrícola y pecuaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de estiércol animal (compost).</li> <li>- Utilización de los residuos de cosecha (hojas, tallos, semillas, etc) para la alimentación de especies menores.</li> <li>- Recuperación de especies menores locales.</li> </ul>

Rescate y preservación de semillas autóctonas y tradicionales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reservas comunitaria de semillas.</li> <li>- Trueque e intercambio de semillas.</li> <li>- Cultivo de huertos semilleros.</li> <li>- Intercambio de experiencias.</li> </ul>
Aprovechamiento del saber local, ancestral y científico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intercambio de experiencias.</li> <li>- Metodología de transferencia de conocimiento “de campesino a campesino”</li> <li>- Producción de alimentos para el consumo familiar.</li> <li>- Transformación de alimentos para consumo humano.</li> </ul>
Autoconsumo Alimentario	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesado de alimentos para animales.</li> <li>- Restauración de la gastronomía a nivel local.</li> <li>- Jornada de ayuda mutua.</li> <li>- Mingas de trabajo, mano vuelta.</li> </ul>
Trabajo y economía solidaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo productivo en la comunidad.</li> <li>- Promocionar y participar en los mercados de agricultores.</li> </ul>

Nota: FAO (2016). *Guía para la Implementación de Centros Demostrativos de Capacitación con Enfoque Agroecológico*.

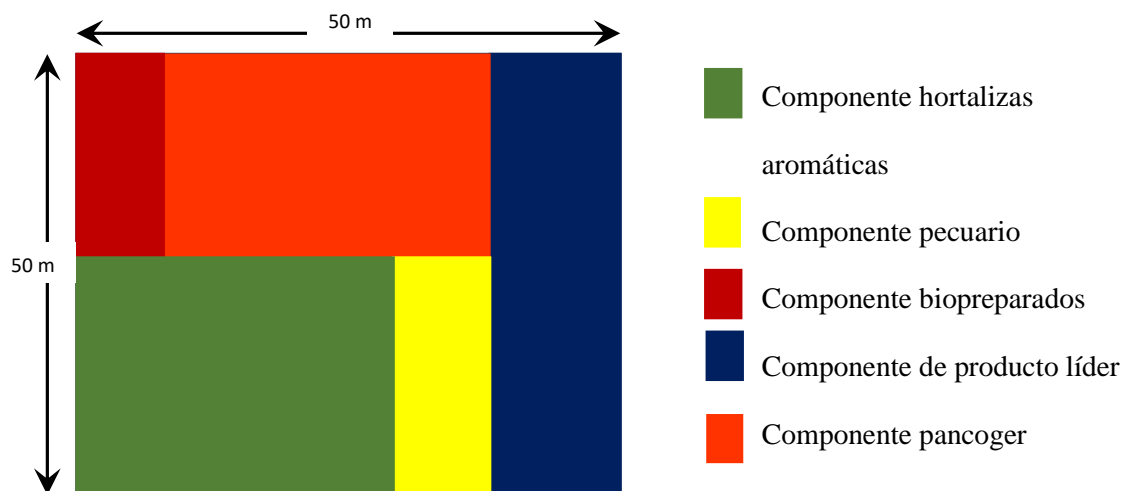
**2.3.7.1.1. Área y componentes de un CDC con enfoque agroecológico.** El CDC con enfoque

Agroecológico se cimienta desde la implementación de cinco componentes que se dividen en un área de 50m x 50m (2500m<sup>2</sup>).

A continuación, se describen los componentes:

**Figura 22**

*Área y componentes de un CDC*



Nota. CDC-. Meta. Componente de hortalizas y aromática

**Componente de hortalizas y aromáticas:** Este dispositivo permite la producción de suministros que aportan fibra, vitaminas y minerales. Con una selección de 15 especies vegetales (área de implementación 750m<sup>2</sup>).

**Figura 23**

*Imagen del área de Hortalizas*



Nota. CDC-. Meta. Componente de hortalizas y aromática.

**Componente pecuario (especies menores):** Este componente permite la producción de proteína animal (área de implementación de 300m<sup>2</sup>).

#### **Figura 24**

*Imagen del área Pecuario*



Nota. CCDC-Güejar. Meta. Componente pecuario.

**Componente de biopreparados:** Este componente permite la producción de abonos orgánicos líquidos y sólidos (área de implementación 200m<sup>2</sup>).

#### **Figura 25**

*Imagen del area de Biopreparados*



Nota. CDC- Vereda Balsillas. ZRC Pato Balsilla Componente de biopreparados

**Componente de producto líder:** Este componente está dedicado a la producción de un producto líder de interés en la zona (área de implementación 750 m<sup>2</sup>).

### Figura 26

*Imagen de un producto líder*



Nota. CDC- Vereda Balsillas. ZRC Pato Balsilla. Componente Producto Líder.

**Componente de Pancoger:** Este componente da la posibilidad de la producción de alimentos que contribuyen a la dieta del participante, como proteína vegetal, minerales, fibra, vitaminas y energía (área de montaje 500 m<sup>2</sup>).

### Figura 27

*Imagen del área de Pancoger*



Nota: FAO. (2016). Guía para la implementación de Centros Demostrativos de Capacitación CDC con enfoque agroecológico. In Food and Agriculture Organization of the United Nations.

<http://www.fao.org/3/a-i6041s.pdf>

**Figura 28**

*Imagen del centro demostrativo de capacitación CDC con enfoque agroecológico*



Nota: FAO. (2016). Guía para la implementación de Centros Demostrativos de Capacitación CDC con enfoque agroecológico. In Food and Agriculture Organization of the United Nations.

<http://www.fao.org/3/a-i6041s.pdf>

### **2.3.8. *Sistemas Constructivos Ecológicos***

“La OMS (Organización Mundial de la Salud) define la salud como el estado de bienestar bajo los planos físico, psíquico y social.” (Karimi, 2011, pág. 5)

La Construcción Sostenible se puede definir como aquella que teniendo especial respeto y compromiso con el medio ambiente, implica el uso eficiente de la energía y del agua, los recursos y materiales no perjudiciales para el medioambiente, resulta más saludable y se dirige hacia una reducción de los impactos ambientales. (Colegio Oficial de Fisicos, 2002, pág. 30).

## **2.4.Bases Teóricas sobre la Variable Dependiente**

Fortalecimiento De La Actividad Agrícola En El Distrito De Ilabaya

### **2.4.1. Cadena de Valor Alimentaria Sostenible.**

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2015).

Una cadena de valor alimentaria (CVA) se compone de todas las partes interesadas que participan en las actividades coordinadas de producción y adición de valor necesarias para elaborar productos alimentarios.

- Resulta rentable en todas sus etapas (sostenibilidad económica).
- Proporciona amplios beneficios para la sociedad (sostenibilidad social).
- Tiene una repercusión positiva o neutra en el entorno natural (sostenibilidad medioambiental).

En el concepto de CVAS se reconoce que las cadenas de valor son sistemas dinámicos impulsados por el mercado en los cuales la coordinación vertical (gobernanza) es la dimensión central y para los cuales el valor añadido y la sostenibilidad son mediciones del rendimiento explícitas y multidimensionales evaluadas a nivel global. (FAO, 2015)

**Figura 29**

*Esquema General de las Cadenas de Valor*

Nota: FAO, 2015

**Figura 30**

*Diagrama Funcional de Una Cadena de Valor*



Nota: FAO, 2015

Según la (FAO, 2015) El desarrollo de cadenas de valor alimentarias es sostenible bajo 3 principios esenciales, desde el punto de vista económico, desde el punto de vista social y desde el punto de vista ambiental.

Punto de vista económico, hace referencia a las ganancias que se generan al dar valor añadido a los productos agrícolas, crea ganancias adicionales, ingresos, impuestos y excedentes del consumidor. “La garantía de la sostenibilidad en el desarrollo de cadenas de valor alimentarias comienza con la identificación de oportunidades considerables para añadir valor económico.” (FAO, 2015)

Desde el punto de vista social, hace referencia al aspecto fundamental de la inclusión, la organización, capacitación del agricultor; así mismo, el acceso equitativo a los recursos, a la información y a los mercados. “Para desarrollar cadenas de valor alimentarias sostenibles es necesario que el valor añadido mediante la mejora beneficie ampliamente a la sociedad y no conlleve costos socialmente inaceptables.” (FAO, 2015)

La cadena de valor desde el punto de vista ambiental, es sin una de las más importantes, especialmente en la etapa de producción de productos agrícolas, se requiere implementar una agricultura limpia, amigable con el medio ambiente con la finalidad de erradicar el uso de agrotóxicos. “La sostenibilidad de las cadenas alimentarias depende de que se reduzcan al mínimo las repercusiones negativas sobre los recursos naturales no renovables de los que depende de forma vital el sistema agroalimentario”. (FAO, 2015)

### **2.4.2. *Gestión Agraria Sostenible***

La Gestión Agraria Sostenible fue definida como:

“La acción que se realiza para la toma de decisiones en la planificación, ejecución, control y evaluación de la actividad de producción y servicios en el sector agrario de un territorio sobre bases científicas y principios de sostenibilidad ecológica, social y económica. Posee varios objetos de actuación que se integran en la finalidad de potenciar el manejo racional de los componentes del agroecosistema”. (AGROWARE, 2020).

En ese sentido, el concepto de agricultura sostenible puede definirse como un sistema de prácticas agrícolas ecológicas basado en innovaciones científicas a través de las cuales es posible producir alimentos saludables con prácticas respetuosas para el suelo, aire, agua, y respetando los derechos y salud de los agricultores.

### **2.4.3. *Educación agroecológica.***

(Medina; 2006), que sostiene que:

“La humanidad ha producido dos modos de conocimiento, uno a través de la experiencia, al que podemos llamar sabiduría individual y colectiva; la otra forma de conocimiento se produce a través de la experimentación científica la cual necesita de una institucionalidad y una comunidad científica que la valide. Sobre el SABER LOCAL, sostiene que las comunidades rurales tienen un saber producto de su hacer. Así mismo describe, Un saber es aquello de lo que se puede hablar en una práctica discursiva que así se encuentra especificada. Un saber es también un espacio en el que el sujeto puede tomar posición para hablar de los objetos de que trata en su discurso.

Sobre la base de lo planteado, se entiende que uno de los pilares es la capacitación de agricultor para atender la problemática ambiental para avanzar hacia la sustentabilidad, incrementando la capacidad autogestora de la comunidad.

Según la finalidad del Ministerio de Educación en el Perú (Minedu):

La educación superior capacita a las personas en los campos de la ciencia, la tecnología y la educación, y contribuye al desarrollo social integral y personal y al desarrollo adecuado en los entornos laborales locales, nacionales y globales. Contribuye a la sostenibilidad del desarrollo y crecimiento del país mediante la mejora de los niveles de educación, productividad y competitividad. (Ministerio de Educacion del Perú (Minedu), 2016)

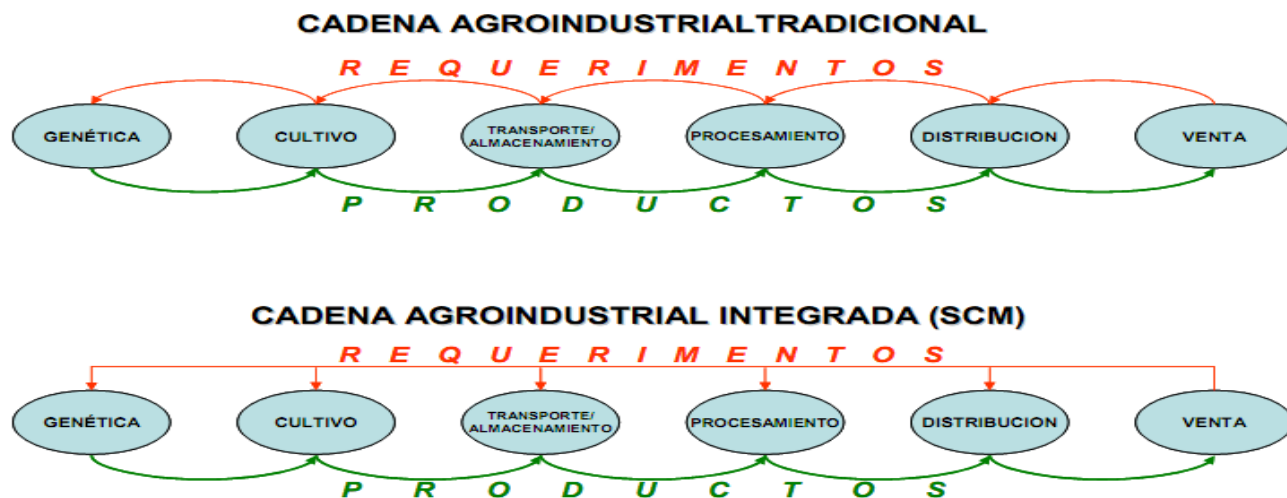
#### **2.4.4. Cadenas de Valor Integrada**

De acuerdo a la carta suscrita entre la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación-FAO y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura-Programa de Apoyo de la Agroindustria Rural para América Latina y El Caribe-IICA/PRODAR.

Hace un análisis de la cadena agroindustrial tradicional y la cadena agroindustrial integrada, hace un análisis de los roles que cada actor en ambas cadenas y trata de sincronizarlos.

Figura 31

*Agroindustrias para el Desarrollo*



Nota: Tomado de Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura roma, 2013

En referencia a la imagen planteada se concluye que; respecto a la cadena agroindustrial tradicional una de las dificultades es unir los factores, debido a las diferencias culturales, tecnológicas y el manejo de información que se maneja en toda la cadena. Sin embargo, en la cadena agroindustrial integrada existe una sincronización debido a que la información es fluida.

#### **2.4.5. Definición de capacitación.**

“La capacitación constituye el núcleo de un esfuerzo continuo diseñado para mejorar las competencias de las personas y, en consecuencia, el desempeño de la organización. Se trata de uno de los procesos más importantes de la administración de recursos humanos” (Chiavenato, 2009, pág. 372)

#### **2.4.6. Definición de investigación**

El término Investigación y Desarrollo (I&D) se utiliza normalmente para identificar la actividad de producción de conocimiento en el campo científico y tecnológico. El orden en que se manejan los términos, primero I y luego D, pareciera indicar que dicha actividad se produce siguiendo una jerarquía, de lo general a lo particular, de lo más básico, la ciencia, a sus aplicaciones finales, la tecnología (Acosta, 2009, pág. 17).

La investigación agrícola ha sido considerada durante mucho tiempo como un punto clave para aumentar la productividad agrícola y por lo tanto, reducir el hambre y la extrema pobreza . De igual importancia, pero menos reconocida, es la función de la investigación agrícola para establecer y mantener la competitividad del sector agroindustrial. (FAO et al., 2013, pág. 170).

#### **2.4.7. Definición de transformación**

La exportación se define como la venta de productos producidos en un país para residentes de otro, de tal manera que se vislumbra frente a los empresarios como la promesa de incrementar las oportunidades de mejorar sus ingresos al encontrar mercados extranjeros y la posibilidad de participar en más industrias (Hill, 2007).

#### **2.4.8. Definición de exportación**

La exportación se define como la venta de productos producidos en un país para residentes de otro, de tal manera que se vislumbra frente a los empresarios como la promesa de incrementar las oportunidades de mejorar sus ingresos al encontrar mercados extranjeros y la posibilidad de participar en más industrias (Hill, 2007).

#### **2.4.9. Definición de Agroindustria**

Se entiende por agroindustria a una empresa que elabora y produce productos agrícolas, así como los cultivos superficiales, arbóreos y los productos ganaderos

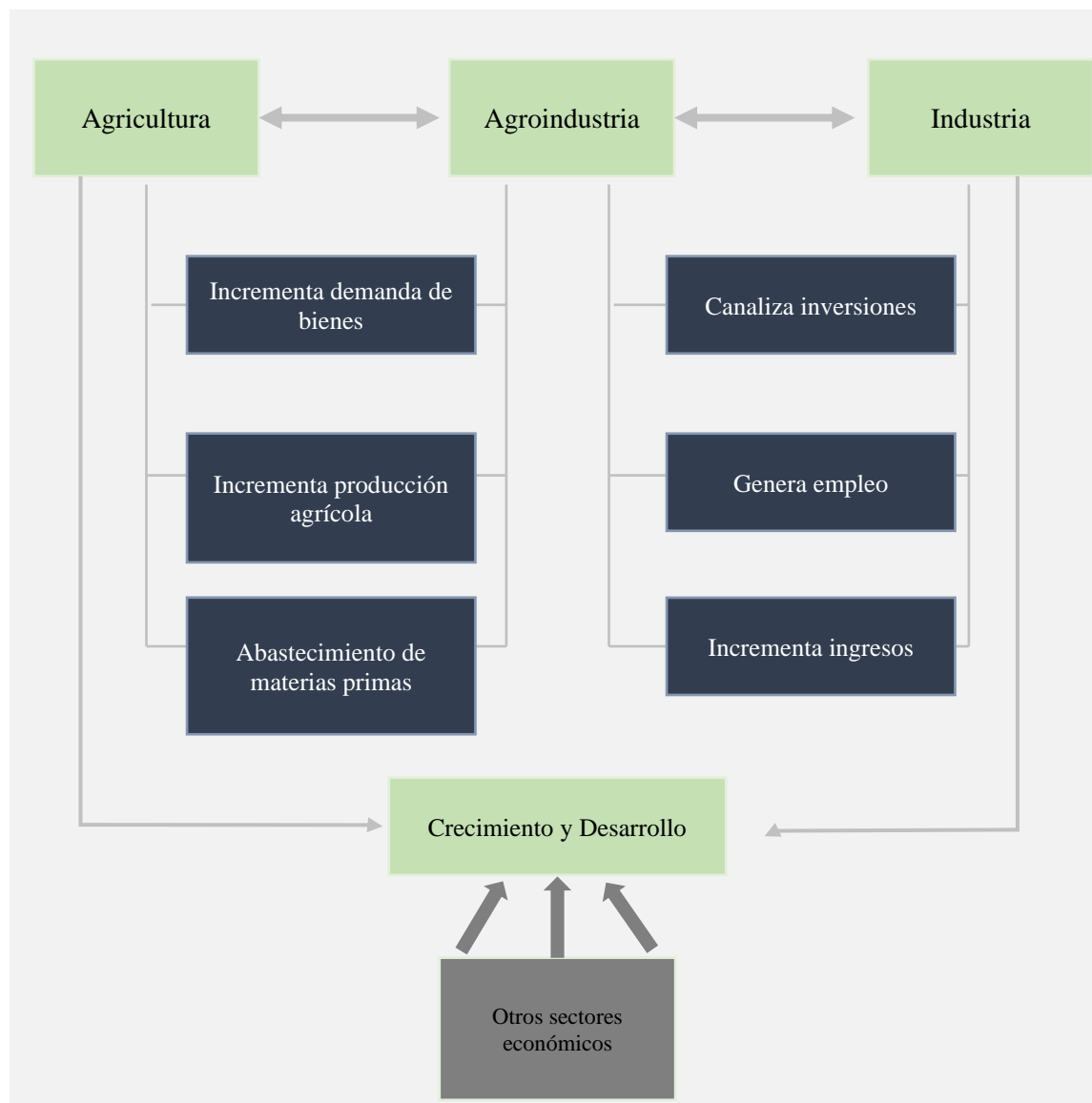
Según definición de autores.

Corresponde a todos los agricultores, técnicos e investigadores interesados en una producción limpia, y de bajos insumos, fortalecer y recuperar las tecnologías autóctonas relacionadas con la post cosecha y transformación de alimentos. Estas acciones deben estar encaminadas a la búsqueda de la eficiencia en sus procesos y al mejoramiento de la presentación, con el fin de tener acceso al mercado (Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF), 2000, p. 50).

“La definición tradicional general de agroindustria es un conjunto de actividades manufactureras que producen materias primas y productos intermedios derivados del sector agrícola. Por tanto, las industrias agrícolas representan una transformación de productos en la agricultura, la silvicultura y la pesca”. (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MINAGRI), 2015-2021)

**Figura 32**

*Importancia de la Agroindustria en la Economía*



Nota: Economía agraria del Perú (Izarra, 2018) EPG Escuela de Post-Grado UNALM

## **2.5. Definiciones operacionales**

### **2.5.1. *Complejo***

“Es complejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, aquello que no puede retrotraerse a una ley, aquello que no puede reducirse a una idea simple”.

Fuente: (Solis, p. 1)

### **2.5.2. *Cadena Productiva***

De acuerdo al MINAGRI (2015) “El sistema que agrupa a los actores económicos interrelacionados por el mercado y que participan articuladamente en actividades que generan valor, alrededor de un bien o servicio”. (p. 5)

### **2.5.3. *Agrícola***

Pérez (2011) “Señala que es la ciencia y la práctica del cultivo de los suelos, la producción de plantas útiles para los humanos y, en cierta medida, la preparación de dichos productos para su uso y comercialización”.

### **2.5.4. *Agroecología***

La ONU (2018) señala que, “La agroecología es un enfoque integrado para el diseño y la gestión de conceptos y principios ecológicos y sociales de los sistemas alimentarios y agrícolas. El objetivo es promover la interacción entre plantas, animales, seres humanos y el medio ambiente, teniendo en cuenta los problemas sociales que deben resolverse para lograr una alimentación justa y sostenible”.

### **2.5.5. *Agro ecosistemas***

El Centro para el desarrollo Agropecuario y Forestal (2000) indica que, “el agro ecosistema es la unidad de examen de la agroecología. Sus enfoques agroecológicos se fundamentan en la simulación de la estructura y función de los agros ecosistemas naturales, sustituyendo sus unidades de tal manera que la estructura y función se mantenga”. (p. 10)

### **2.5.6. *Agroindustrial***

El Centro para el desarrollo agropecuario y Forestal también llamado CEDAF (2000) describe que, “Es un sistema que integra las actividades de la producción agropecuaria, transformación y comercialización”.

### **2.5.7. *Actividad Orgánica***

De acuerdo al Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2015) nos señala que, “Es aquella actividad agropecuaria que se basa en sistemas naturales, la cual tiene como objetivo la manutención y recuperación de la fertilidad de la tierra, su diversidad biológica y el manejo correcto del recurso hídrico. Excluyendo en cualquier proceso el uso de químicos para la cosecha, aquellos que tienen efectos nocivos a la salud humana y causan contaminación de los suelos, descartando así la utilización de transgénicos. Es llamada también agricultura ecológica o biológica”. (p. 3)

### **2.5.8. *Inocuidad de alimentos***

El MINAGRI señala en su publicación (2015) que, “La inocuidad es aquella garantía de que los alimentos no dañan al ser humano cuando esta se prepara o se consume de acuerdo a la utilidad que se destinen”. (p. 13)

### **2.5.9. Bioconstrucción**

De acuerdo a Espinoza (2020) indica que, “La Bioconstrucción es una disciplina dentro del mundo de la arquitectura y de la edificación que busca la integración del edificio en el entorno. Para ello es necesario conocer cómo funcionan las leyes de la naturaleza y conseguir el mínimo impacto. Se eligen técnicas constructivas adaptadas al entorno, paisaje y sociedad donde se implanta”.

### **2.5.10. Biodiversidad**

El MINAGRI del Perú (2015) menciona que, “La biodiversidad o diversidad biológica es la diversidad de formas vivas que convienen en la biósfera, debido a la inmensa variedad de seres vivientes y multisistemas presentes en la Tierra donde se encuentran clasificaciones que agrupan la diversidad de ecosistemas, la diversidad genética, la diversidad taxonómica o la diversidad de especies”. (p. 14)

### **2.5.11. Biotecnología**

El MINAGRI (2015) indica que, “Es toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos u organismos vivos, partes de ellos o sus derivados, para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos”. (p. 5)

#### **2.5.11.1. Biomasa.**

La definición de biomasa tiene dos acepciones.

Según Minagri (2018) define: “Es todo material orgánico procedente de plantas y animales. Pero, por otro, debido a que tiene almacenado calor solar, esta puede ser utilizada como energía, por lo que también se usa para referirse a una fuente energética sostenible y renovable, dado que siempre habrá desechos orgánicos que utilizar”.

Asimismo, El aprovechamiento de esta energía de la biomasa o bioenergía se puede hacer de manera directa, mediante combustión, o por su transformación en otras sustancias que pueden ser reaprovechadas como combustibles o alimentos. (Minagri, 2018, p. 30).

#### **2.5.12. Desarrollo Sostenible**

“Es el desarrollo que atiende las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. (Minagri, 2015, p. 8).

#### **2.5.13. Invernadero:**

Fabro (s.f) Los invernaderos tienen un lugar cerrado, estático y accesible para fines de producción de cultivos y están provistos de una cubierta exterior transparente de vidrio o plástico para controlar la temperatura y humedad del campo y otros factores, indica que se puede realizar. Factores ambientales que favorecen el desarrollo vegetal.

#### **2.5.14. Investigación**

La investigación de acuerdo a Rued (s.f) se puede definir como, “la acción y el efecto de realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia y teniendo como fin ampliar el conocimiento científico, sin perseguir, en principio, ninguna aplicación práctica”. (p. 1)

#### **2.5.15. Producción:**

El sitio web titulado *Producción Económica* nos indica que, la producción es una actividad comercial que aporta valor agregado al producir, suministrar bienes y servicios, y significa que se agrega valor agregado además de estar compuesto por la creación de un producto o servicio. En resumen, producir bienes en el espacio del tiempo es el poder del factor de producción.

**2.5.16. Transformación:**

Hernandez (2003) señala que, “es todo proceso de producción de bienes mediante la estructuración y generación de valor agregado a través del conocimiento trae consigo cambios en el sistema de producción mediante la implantación de tecnología de punta, o a través de la creación de tecnología” (innovación). (p. 8)

### CAPÍTULO III. MARCO CONTEXTUAL

#### 3.1. Análisis de Casos Similares o Proyectos Confiables

Del análisis de los casos de proyectos confiables se efectúa una explicación detallada de la descripción del proyecto y conclusiones, dando a conocer los datos más relevantes de la investigación.

**Figura 33**

*Centro de Investigación e Innovación Viña Concha Toro*

PROYECTOS CONFIABLES	
CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION VIÑA CONCHA TORO	
AUTOR	IMÁGENES FOTOGRAFICAS
UBICACIÓN: PENCAHUE, MAULE REGION , CHILE	 <p>FIGURA : VISTA AEREA DEL CENTRO VIÑA CONCHA TORO</p>
AUTOR: WESRENDARP Z	
AREA DE LOTE: 10,000 M2	
AÑO : 2015	
PROGRAMACION : LABORATORIOS- UNA BODEGA DE MICROVINIFICACIÓN, UN INVERNADERO Y UN CENTRO DE EXTENSIÓN, UNA PLAZA CENTRAL, UN PATIO DE MANIOBRAS PARA LA BODEGA DE MICROVINIFICACIÓN, Y CONTROL DE ACCESO Y	
DESCRIPCION	<p>EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN ES EL LUGAR EN DONDE LA VIÑA INVESTIGA, DESARROLLA Y DIFUNDE SUS PRODUCTOS Y LOS NUEVOS AVANCES EN EL ÁMBITO VITIVINÍCOLA.</p> <p>TIENE UNA RELACION INMEDIATA CON LOS VIVEROS , LAS VIÑAS Y LAS BODEGAS DE VINIFICACION. ESTOS 3 ASPECTOS SON EL ORIGEN DE LOS ASPECTOS CIENTIFICOS. AL MISMO TIEMPO Y EN EL OTRO EXTREMO, LA RELACION ES TAMBIEN CON EL MUNDO CIENTIFICO, LOS PRODUCTORES DE VIVO Y EL AMBITO ACADEMICO. EL CENTRO DE INVESTIGACION ES UN VINCULO ENTRE DOS MUNDOS QUE VIVEN Y SE RELACIONAN EN CADA UNA DE LAS ETAPAS Y PROCESOS QUE PASA UN PRODUCTO VINICOLA: <b>EL ORIGEN DEL VINO Y EL CONSUMIDOR</b></p>
	<p>LA FORMA DE LA INFRAESTRUCTURA RESPONDE A LA TRADICION AGRICOLA DEL LUGAR. LAS BODEGAS , GALPONES Y DEMAS CONSTRUCCIONES TIPICAS, CON TECHOS ALTOS A DOS AGUAS, REVESTIMIENTO DE MADERA Y CUBIERTAS METALICAS.</p> <p>EN CUANTO A LA ILUMINACION Y VENTILACION, EL PROYECTO RESPONDE A LA NECESIDAD DEL PROGRAMA INTERIOR. POR EJEMPLO, LOS LABORATORIOS NECESITAN DE MUY POCAL ILUMINACION A DIFERENCIA DE LA ZONA DE RECEPCION , HALL QUE CUENTA CON MAYOR ILUMINACION Y VENTILACION. ASI MISMO LA BODEGA DE MICROVINIFICACION NO TIENE VENTANAS YA QUE LOS PROCESOS DE FERMENTACION Y VINIFICACION REQUIEREN DE TEMPERATURAS CONTROLADAS</p>
CONCLUSIONES	 <p>FIGURA : PLANIMETRIA GENERAL DEL CENTRO VIÑA CONCHA TORO</p>
	 <p>FIGURA : AREAS DE EXPERIMENTACION Y PRODUCCION</p>
	 <p>FIGURA : ACABADOS E INTEGRACION CON EL ENTORNO</p>
	 <p>FIGURA : ACABADOS INTERIORES</p>
	 <p>FIGURA : PATIO CENTRAL Y MATERIALES UTILIZADOS</p>

Nota. Elaboración propia.

Figura 34

Centro de Producción e Innovación Carozzi

<b>PROYECTOS CONFIABLES</b>	
<b>CENTRO DE PRODUCCION E INVESTIGACION CAROZZI</b>	
AUTOR	IMÁGENES FOTOGRAFICAS
UBICACIÓN: SANTIAGO, CHILE	
AUTOR: GH+A/ GUILLERMO HEVIA	
AREA DE LOTE: 52 000 M2	
AÑO : 2012	
<p>EL PROYECTO NACE DE LA NECESIDAD DE RECONSTRUIR LA FÁBRICA CAROZZI, INCENDIADA EL AÑO 2010. SIGNIFICÓ UN DESAFÍO Y UNA OPORTUNIDAD, PARA MEDIANTE LA ARQUITECTURA, EXPRESAR LOS NUEVOS CONCEPTOS SOCIALES, INDUSTRIALES, DE INNOVACIÓN, NUEVAS TECNOLOGÍAS Y DE SUSTENTABILIDAD DE LA EMPRESA.</p>	
<p><b>DESCRIPCION</b></p> <p>EL CENTRO DE PRODUCCION E INVESTIGACION CAROZZI SE DISEÑÓ A TRAVÉS DE UN CENTRO CÍVICO Y LA PLAZA DE ENCUENTRO SOCIAL DEL PERSONAL, CONTENIDOS POR LAS FÁBRICAS DE PASTAS Y CEREALES, Y AL SUR POR EL EDIFICIO DE OFICINAS, UN VOLUMEN HORIZONTAL DE FORMAS CÓNCAVA Y CONVEXA CON LAMAS DE COLOR ROJO, SIMPLE Y CATEGÓRICO, PARECE LEVITAR SOBRE EL AGUA DE PERÍMETRO Y CUBIERTAS.</p> <p>LA SIMPLEZA Y ESTRICTA RACIONALIDAD DE LA ESTRUCTURA RECOGE CON PERFECCIÓN LA CUBIERTA PLEGADA PERO TAMBIÉN SUGIERE EL ORDEN RIGUROSO CON QUE SE ABORDAN LOS EDIFICIOS RESTANTES. EL PERFIL DE LAS ESTRUCTURAS METÁLICAS SEMEJAN LOS FIDEOS Y LA CUBIERTA LA PASTA DE LASAÑA, LAS FORMAS ONDULANTES Y SINUOSAS RECREAN LA CORDILLERA DE LOS ANDES Y EL ENTORNO GEOGRÁFICO IMPONENTE, DIALOGAN EN PERFECTA ARMONÍA CON EL EDIFICIO EXISTENTE.</p>	
<p><b>CARACTERISTICAS</b></p> <p>EL MATERIAL PREDOMINANTE ES EL ACERO, QUE PERMITE LA GRAN ESPACIALIDAD INTERIOR, LIVIANDAD Y PLASTICIDAD FORMAL CON GRANDES LUCES, PERMITIERON VELOCIDAD Y ECONOMIA EN LA CONSTRUCCION.</p> <p>UNA DE LAS CARACTERISTICAS PRINCIPALES ES LA EXISTENCIA DE UNA CIRCULACION ESPECIAL PARA PERSONAS QUE VISITAN EL CENTRO DE INVESTIGACION Y PRODUCCION, EN ESE SENTIDO ESTA ESPACIO DE CIRCULACION NOS PERMITE VISUALIZAR LOS PROCESOS Y ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN PARA OBTENER LOS PRODUCTOS CAROZZI</p>	
	
	
	

Nota. Elaboración propia.

Figura 35

Centro de Interpretación de la Agricultura y Ganadería

PROYECTOS CONFIABLES	
CENTRO DE INTERPRETACION DE LA AGRICULTURA Y GANADERIA	
AUTOR	IMÁGENES FOTOGRAFICAS
UBICACIÓN: PAMPLONA - NAVARRA - ESPAÑA	<p>FIGURA : PLANIMETRIA GENERAL</p>
AUTOR: WESRENDARP Z	
AREA DE LOTE: 10,000 M2	
AÑO : 2012	
EL PROGRAMA ARQUITECTONICO CUENTA ESENCIALMENTE CON AULAS, UN ESPACIO DE RESTAURACIÓN ASOCIADO AL PRODUCTO DE LA HUERTA, UN INVERNADERO, UN ESPACIO EXPOSITIVO Y FINALMENTE UNAS OFICINAS.	
<b>DESCRIPCION</b>	ES UNA INSTITUCION DE FOMENTO Y DIFUSION DEL CULTIVO ECOLOGICO, BUSCA RECUPERAR DE LA BIODIVERSIDAD EN SEMILLAS LOCALES DE VEGETALES DE HUERTA.
	TRES NAVES LARGAS SEPARADAS ENTRE SI Y ARTICULADAS A TRAVES DE UN VESTIBULO CONFORMAN UN EDIFICIO. TODO EL CONJUNTO ARQUITECTONICO SE INSTALA ENTRE MUROS VIEJOS DE PIEDRA QUE SE MANIPULAN POR RAZONES HIDRAULICAS, ARQUITECTONICAS Y PAISAJISTICAS.
	<b>EL CONJUNTO ESTA COMPUESTO POR 4 AREAS, DOS EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO Y OTRAS DOS AL EXTERIOR</b>
	<b>AREA EXPOSITIVA:</b> ZONA DONDE SE EXPLICAN LAS COMARCAS Y LOS CULTIVOS NAVARROS, SE TRATA TEMAS COMO LA ALIMENTACION SALUDABLE, LA DIVERSIDAD DE NUESTRA TIERRA Y LA EVOLUCION AGRICOLA. SE PRESENTA UN AUDIOVISUAL CUYO PROTAGONISTAS SON LOS PRODUCTORES LOCALES.
	<b>AREA GASTRONOMICA Y FORMATIVA:</b> ESPACIO DOTADO DE COMEDOR, TALLER-COCINA Y SALA DE DEGUSTACION EN EL QUE SE ORGANIZAN JORNADAS, SEMINARIOS, TALLERES, CHARLAS, ETC.
<b>AREA AGRICOLA:</b> SE VEN IN SITU TODAS LAS ACTIVIDADES Y LABORES REALIZADAS DE LA AGRICULTURA Y LOS DIFERENTES CULTIVOS DE HUERTAS DEL SECTOR	<p>FIGURA : VISTA AEREA DEL CENTRO DE INTERPRETACION</p>
<b>AREA GANADERA:</b> ES UN ESTABLO COMPUESTO POR OVEJAS GALLINAS, ENTRE OTROS ANIMALES, DONDE EXPLICAN LA FORMA DE VIDA DE ESTOS ANIMALES Y SU ALIMENTACION	
<b>CONCLUSION</b>	EL CENTRO DE INTERPRETACION DE LA AGRICULTURA ESTABLECE EL PUENTE ENTRE ESTOS DOS MUNDOS, OCUPANDOSE DE GESTIONAR LA HUERTA, EDUCAR A LOS CIUDADANOS Y PROFESIONALES, CONSERVAR LAS ESPECIES AUTOCTONAS Y VELAR POR EL MANTENIMIENTO Y EL DESARROLLO DE LAS TECNICAS DE CULTIVO ORGANICO, DELAS QUE ARANZADI FUE PIONERA EN ESPAÑA HACE VARIAS DECADAS
	<p>FIGURA : VISTA ZONAS COMPLEMENTARIAS Y AREAS DE PRODUCCION AGRICOLA</p>
	<p>FIGURA : VISTA DE ZONAS PRODUCCION AGRICOLA</p>
	<p>FIGURA : VISTA INTERIORES DE ZONAS DE PRODUCCION</p>
	<p>FIGURA : VISTA INTERIORES DE ZONAS DE RECEPCION</p>

Nota. Elaboración propia

### 3.2. Análisis y Diagnóstico Situacional Referido a la Variable Independiente Materia de la Investigación.

Para el desarrollo del diagnóstico y análisis de la Variable Independiente Complejo Productivo Agroalimentario, está comprendida de la siguiente manera: La infraestructura para los procesos de investigación, producción, acopio, transformación y comercialización en el distrito de Ilabaya.

Así mismo, se propone dividir el ámbito de estudio en cuatro sectores los mismos que van a permitir un mejor análisis y diagnóstico de la Variable Independiente.

**Tabla 6**

*Importancia de la Agroindustria en la Economía*

División Política del Distrito de Ilabaya				
Centro Poblado	Anexos	Caseríos	Comunidades Campesinas	Campamento Minero
Ilabaya Capital	Chejayaa	Pachana	Carumbraya	
		El Cocal	Higuerami	
		Chapicuca	Chulumi	
		Solabaya	Toco	
	Ticapampa	El Cayro		Toquepala
	Chulibaya	La Haciendita		
Mirave	Poquera	Cacapundo		
	Oonchay	Margarata		
Cambaya			Coraguaya	
Borogueña			Villalaca	
			Santa Cruz	

Nota: Elaboración propia

**SECTOR “A”:** Comprenderá las inmediaciones del Pueblo Tradicional de Ilabaya tanto la zona urbana como los sectores rurales y eriazos aledaños.

**SECTOR “B”:** Comprenderá las inmediaciones del Centro Poblado de Mirave incluyendo la zona urbana de alto Mirave del anexo de Ticapampa y los sectores rurales y eriazos aledaños.

**SECTOR “C”:** Comprenderá las inmediaciones del Centro Poblado de Cambaya incluyendo los sectores rurales y eriazos aledaños.

**SECTOR “D”:** Comprenderá las inmediaciones del Centro Poblado de Borogueña incluyendo los sectores rurales y eriazos aledaños.

### Figura 36

*Imagen de los Centros Poblados*



*Nota.* Elaboración propia

### **3.2.1. *Análisis de la Variable Independiente***

Para iniciar con la explicación del análisis de la variable independiente: Complejo productivo agroalimentario, se ha estudiado los tipos de Infraestructura de Complejos Productivos del Distrito de Ilabaya. El estudio se fragmenta en cuatro sectores:

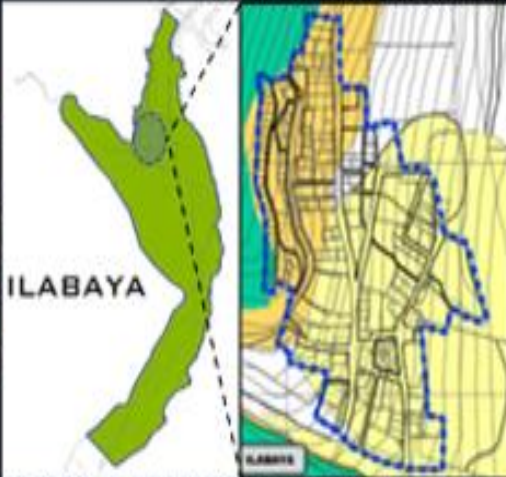
**3.2.1.1.Sector A.** Para el análisis del sector, se ha analizado los tipos de infraestructura que involucra la definición de complejo productivo y se clasifica de la siguiente manera:

- Infraestructura para la investigación y producción.
- Infraestructura para el acopio y transformación.
- Infraestructura para la comercialización local y regional.

A partir de la visitas efectuadas, se desarrolló las fichas de observación de la infraestructura que involucra la cadena agroalimentaria que implica la producción agrícola.

Tabla 7

Ficha de Observación – Sector A


FICHAS DE OBSERVACION SOBRE LAS CARACTERISTICAS SOBRE LA CADENA AGROALIMENTARIA EN EL DISTRITO DE ILABAYA					
SECTOR "A"			DATOS GENERALES		ILABAYA CAPITAL
			AREA URBANA		
			EXTENSION AGRICOLA		
			POBLACION RURAL		
			POBLACION URBANA		
			VALORIZACION		
<b>1</b>	<b>ZONAS DE PRODUCCION AGRICOLA</b>				
1	AGRICULTURA CONVENCIONAL		X		
1	AGRICULTURA ORGANICA		X		
1	AGROECOLOGIA		X		
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUCTURA DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA</b>				
2	LABORATORIOS PARA LA INVESTIGACION AGRICOLA	X			
2	INFRAESTRUCTURA PARA EL MEJORAMIENTO GENETICO				
3	INVERNADEROS	X			
4	ZONAS DE PRODUCCION DE ABONOS	X			
6	ZONAS DE EXPERIMENTACION	X			
7	AULAS PARA CAPACITACION	X			
7	SALA DE USOS MULTIPLES		X		
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PARA EL ACOPIO/TRANSFORMACION O VALOR AGREGADO A LOS PRODUCTOS</b>				
2	CENTRO DE ACOPIO AGRICOLA	X			
2	PLANTA DE SELECCION Y EMPAQUE	X			
2	PLANTA DE TRANSFORMACION DE LA MATERIA PRIMA	X			
2	ALMACENES DE PRODUCCION PROCESADOS	X			
<b>3</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PARA LA COMERCIALIZACION LOCAL/ REGIONAL/ INTERNACIONAL</b>				
3	TIENDAS			X	
3	MERCADOS LOCALES		X		
3	MERCADO MAYORISTA	X			
3	CENTRO LOGISTICO PARA LA COMERCIALIZACION	X			

Nota. Elaboración propia

## 3.2.1.2.Sector B.

Tabla 8

Ficha de Observación – Sector B

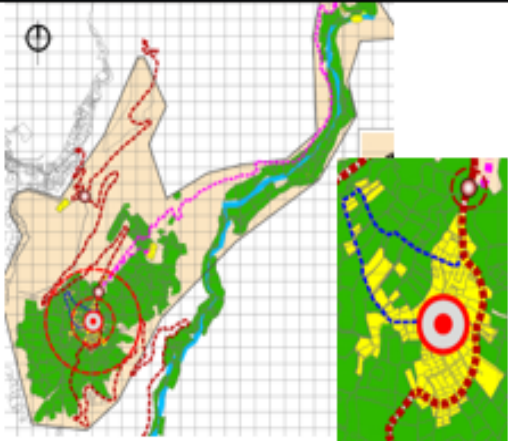
FICHAS DE OBSERVACION SOBRE LAS CARACTERISTICAS SOBRE LA CADENA AGROALIMENTARIA EN EL DISTRITO DE ILABAYA							
SECTOR "B"		DATOS GENERALES		ILABAYA CAPITAL			
		AREA URBANA					
		EXTENSION AGRICOLA					
		POBLACION RURAL					
		POBLACION URBANA					
		VALORIZACION					
		NULO	INADECUA	ADECUADO	OPTIMO		
<b>1</b>	<b>ZONAS DE PRODUCCION AGRICOLA</b>						
1	AGRICULTURA CONVENCIONAL		X				
1	AGRICULTURA ORGANICA	X					
1	AGROECOLOGIA	X					
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUCTURA DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA</b>						
2	LABORATORIOS PARA LA INVESTIGACION AGRICOLA	X					
2	INFRAESTRUCTURA PARA EL MEJORAMIENTO GEN	X					
3	INVERNADEROS	X					
4	ZONAS DE PRODUCCION DE ABONOS	X					
6	ZONAS DE EXPERIMENTACION AGRICOLA	X					
7	AULAS PARA CAPACITACION	X					
7	SALA DE USOS MULTIPLES	X					
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PARA EL ACOPIO/TRANSFORMACION O VALOR AGREGADO A LOS PRODUCTOS</b>						
2	CENTRO DE ACOPIO AGRICOLA	X					
2	PLANTA DE SELECCION Y EMPAQUE	X					
2	PLANTA DE TRANSFORMACION DE LA MATERIA PRI	X					
2	ALMACENES DE PRODUCCION PROCESADOS	X					
<b>3</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PARA LA COMERCIALIZACION LOCAL/ REGIONAL/ INTERNACIONAL</b>						
3	TIENDAS		X				
3	MERCADOS LOCALES	X					
3	MERCADO MAYORISTA	X					
3	CENTRO LOGISTICO PARA LA COMERCIALIZACION	X					

Nota. Elaboración propia

## 3.2.1.3.Sector C

Tabla 9

Ficha de Observación – Sector c

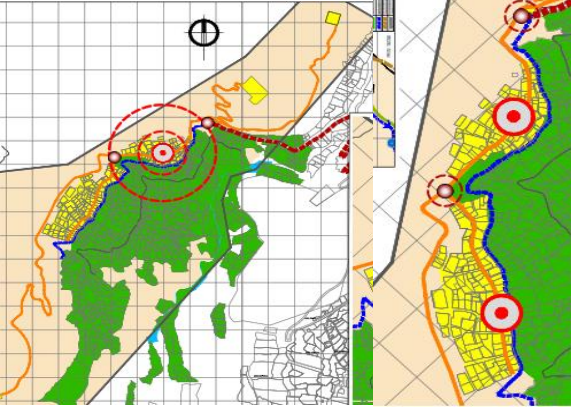
FICHAS DE OBSERVACION SOBRE LAS CARACTERISTICAS SOBRE LA CADENA AGROALIMENTARIA EN EL DISTRITO DE ILABAYA						
SECTOR "C"			DATOS GENERALES		ILABAYA CAPITAL	
			AREA URBANA			
	EXTENSION AGRICOLA					
	POBLACION RURAL					
	POBLACION URBANA					
	VALORIZACION					
			NULO	INADECUA	ADECUAD	OPTIMO
<b>1</b>	<b>ZONAS DE PRODUCCION AGRICOLA</b>					
1	AGRICULTURA CONVENCIONAL		X			
1	AGRICULTURA ORGANICA		X			
1	AGROECOLOGIA		X			
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUCTURA DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA</b>					
2	LABORATORIOS PARA LA INVESTIGACION AGRICOLA	X				
2	INFRAESTRUCTURA PARA EL MEJORAMIENTO G	X				
3	INVERNADEROS	X				
4	ZONAS DE PRODUCCION DE ABONOS	X				
6	ZONAS DE EXPERIMENTACION AGRICOLA	X				
7	AULAS PARA CAPACITACION	X				
7	SALA DE USOS MULTIPLES	X				
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PARA EL ACOPIO/TRANSFORMACION O VALOR AGREGADO A LOS</b>					
2	CENTRO DE ACOPIO AGRICOLA	X				
2	PLANTA DE SELECCION Y EMPAQUE	X				
2	PLANTA DE TRANSFORMACION DE LA MATERIA P	X				
2	ALMACENES DE PRODUCCION PROCESADOS	X				
<b>3</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PARA LA COMERCIALIZACION LOCAL/ REGIONAL/ INTERNACION</b>					
3	TIENDAS		X			
3	MERCADOS LOCALES	X	X			
3	MERCADO MAYORISTA	X				
3	CENTRO LOGISTICO PARA LA	X				

Nota. Elaboración propia

## 3.2.1.4.Sector D

Tabla 10

Ficha de Observación – Sector D

FICHAS DE OBSERVACION SOBRE LAS CARACTERISTICAS SOBRE LA CADENA AGROALIMENTARIA EN EL DISTRITO DE ILABAYA						
SECTOR "D"			DATOS GENERALES		ILABAYA CAPITAL	
			AREA URBANA			
			EXTENSION AGRICOLA			
			POBLACION RURAL			
			POBLACION URBANA			
			VALORIZACION			
	NULO	INADECUADO	ADECUADO	OPTIMO		
<b>1</b>	<b>ZONAS DE PRODUCCION AGRICOLA</b>					
1.1	AGRICULTURA CONVENCIONAL		X			
1.2	AGRICULTURA ORGANICA	X				
1.3	AGROECOLOGIA	X				
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUCTURA DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA</b>					
2.1	LABORATORIOS PARA LA INVESTIGACION AGRICOLA	X				
2.2	INFRAESTRUCTURA PARA EL MEJORAMIENTO GENETICO	X				
3.3	INVERNADEROS	X				
4.4	ZONAS DE PRODUCCION DE ABONOS	X				
5.5	ZONAS DE EXPERIMENTACION AGRICOLA	X				
6.6	AULAS PARA CAPACITACION	X				
6.7	SALA DE USOS MULTIPLES	X				
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PARA EL ACOPIO/TRANSFORMACION O VALOR AGREGADO A LOS PRODUCTOS AGRICOLAS</b>					
2.1	CENTRO DE ACOPIO AGRICOLA	X				
2.2	PLANTA DE SELECCION Y EMPAQUE	X				
2.3	PLANTA DE TRANSFORMACION DE LA MATERIA PRIMA	X				
2.4	ALMACENES DE PRODUCCION PROCESADOS	X				
<b>3</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PARA LA COMERCIALIZACION LOCAL/ REGIONAL/ INTERNACIONAL</b>					
3.1	TIENDAS LOCALES		X			
3.2	MERCADOS LOCALES	X				
3.3	MERCADO MAYORISTA	X				
3.4	CENTRO LOGISTICO PARA LA COMERCIALIZACION	X				

Nota: Elaboración propia

3.2.1.5. Infraestructura para la investigación, producción, transformación y comercialización en Ilabaya Capital

**CAP. III: DIAGNOSTICO : V.I.**  
**3.2.1.5. INFRAESTRUCTURA PARA LA INVESTIGACION, PRODUCCION, TRANSFORMACION Y COMERCIALIZACION EN ILABAYA CAPITAL**



**SECTOR "A"**



**MERCADO LA FLORIDA**

**AUDITORIO JUVENAL ORDOÑEZ**

**AREAS DE AGRICULTURA CONVENSIONAL - ILABAYA**

**AREAS DE AGRICULTURA CONVENSIONAL -ALTO ILABAYA**

**AREAS DE PRODUCCION CONVENSIONAL**  
 Las áreas de producción agrícola son aún por riesgo a gravedad, se emplea agroquímicos para combatir plagas y enfermedades en la agricultura. Así mismo indicar que las áreas de producción agrícola se han visto reducidas debido a los fenómenos naturales suscitados en las épocas de lluvia

**INFRAESTRUCTURA PARA LA INVESTIGACION:**  
 Según el análisis, se verifica por medio de la fichas de observación que en la actualidad Ilabaya capital tradicional no cuenta con infraestructura que permita las actividades de investigación y mejoramiento de la actividad agrícola.

**INFRAESTRUCTURA PARA EL ACOPIO Y TRANSFORMACION:**  
 Según el análisis, se verifica por medio de la fichas de observación que en la actualidad Ilabaya capital tradicional no cuenta con infraestructura que permita las actividades de acopio y transformación.

**INFRAESTRUCTURA PARA COMERCIALIZACION Y EXPORTACION DE LOS PRODUCTOS AGRICOLAS**  
 Según el análisis, se corrobora por medio de la fichas de observación, que en la actualidad Ilabaya cuenta con un mercado a nivel local (LA FLORIDA), que sirve para el abastecimiento de los sectores de ILABAYA -ALTO ILABAYA

**AREAS DE PRODUCCION CONVENSIONAL EL SECTOR ALTO ILABAYA:** Es un proyecto de ampliación agrícola ejecutado el 2014, las parcelas agrícolas cuentan con un reservorio que acumula el agua del sector de Carumbraya, y esta se extiende por medio de tuberías (Riego Tecnificado) en las 84 ha. de terreno agrícola. Si bien es cierto, Alto Ilabaya cuenta con riego tecnificado, sin embargo respecto a los procesos productivos agrícolas se sigue degradando el suelo y contaminando agua debido a que se utiliza abonos químicos e insecticidas (AGROTOXICOS).

**ALTO ILABAYA - USO DE INSECTICIDAS**

**ALTO ILABAYA - USO DE INSECTICIDAS**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN TACNA**



FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL ARQUITECTURA Y GEOTECNIA

PROYECTO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL COMPLEJO PRODUCTIVO AGROALIMENTARIO, MEDIANTE EL ENFOQUE DE LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA DEL DISTRITO DE ILABAYA, 2021

CARRILLO: II ANALISIS Y DIAGNOSTICO TERRITORIAL

UBICACIÓN GEOGRAFICA

WELLA: ELIZABETH WARY LAMACRINO BLANQUEZ SERRIO GONZALEZ

DIRECTOR DE TESIS: MTD. JORGE ESPINOZA VILLALBA

FECHA: JULIO DEL 2021

LIBRO Nº **01**

3.2.1.6. Infraestructura para la investigación, producción, transformación y comercialización en Mirave

## CAP. III: ANALISIS Y DIAGNOSTICO: V.I.

### 3.2.1.6. INFRAESTRUCTURA PARA LA INVESTIGACION, CAPACITACION, TRANSFORMACION Y COMERCIALIZACION EN MIRAVE



**SECTOR "B"**



ALTO MIRAVE - NUEVA ZONA URBANA



DAÑOS DE INFRAESTRUCTURA EN MIRAVE



AREAS DE AGRICULTURA CONVENCIONAL



AREAS DE AGRICULTURA CONVENCIONAL




SECADO DE AJI EN TICAPAMPA - MIRAVE



SECADO DE AJI EN TICAPAMPA - MIRAVE



AREAS DE AGRICULTURA CONVENCIONAL -ALTO ILABAYA



AREAS DE AGRICULTURA CONVENCIONAL -ALTO ILABAYA



IRRIGACION DE PARCELAS AGRICOLAS



MAQUINARIA PARA LA AGRICULTURA

**INFRAESTRUCTURA PARA LA INVESTIGACION:**  
**INFRAESTRUCTURA PARA EL ACOPIO Y TRANSFORMACION:**  
 Según el análisis, se corrobora por medio de la fichas de observación, que en la actualidad MIRAVE no cuenta con infraestructura para la investigación, acopio y para dar valor agregado a los productos agrícolas. Anteriormente contaba con locales multiusos y un Invernadero municipal, sin embargo debido a los FENOMENOS NATURALES (hechos suscitados en el HUAYCO del 2019) en la actualidad el sector es considerado inhabitable.

**AREAS DE PRODUCCION**  
 EL SECTOR "B": Indicar que las áreas agrícolas en el sector "B" se han visto reducidas debido a los fenómenos naturales suscitados en los años anteriores. Así mismo, si bien es cierto cuenta con un proyecto de riego tecnificado, indicar que ese proyecto se encuentra afectado debido a los huaycos del año 2019.

**INFRAESTRUCTURA PARA EL ACOPIO Y TRANSFORMACION:**  
 Según el análisis, se verifica por medio de la fichas de observación que en la actualidad Mirave (sector b) no cuenta con infraestructura que permita las actividades de acopio y transformación de los productos agrícolas.

Las mencionadas actividades se dan de manera convencional, así mismo, las actividades de comercialización se dan por medio de un intermediario (comerciante).

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN TACNA**



FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL ARQUITECTURA Y GEOTECNIA

---

PROYECTO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL COMPLEJO PRODUCTIVO AGROALIMENTARIO, MEDIANTE EL ENFOQUE DE LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA DEL DISTRITO DE ILABAYA, 2021

---

CAPÍTULO III ANALISIS Y DIAGNOSTICO TERRITORIAL

---

DIAGNOSTICO DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

WU 1514  
 ELIZABETH WARY LARCO FIGUEROA  
 ELIZABETH WARY LARCO FIGUEROA

DIRECTOR DE TESIS  
 DR. JORGE ESPINOZA VILLALBA

FECHA  
 JULIO DEL 2021

LÁMINA Nº

02

3.2.1.7. Infraestructura para la investigación, capacitación, transformación y comercialización Borogueña y Cambaya

**CAP. III: ANALISIS Y DIAGNOSTICO: V.I.**  
**3.2.1.7. INFRAESTRUCTURA PARA LA INVESTIGACION, CAPACITACION, TRANSFORMACION Y COMERCIALIZACION BOROQUEÑA Y CAMBAYA**



**INFRAESTRUCTURA PARA LA INVESTIGACION:**  
 Según el análisis, se corroboró por medio de la fichas de observación, que en la actualidad el sector C y sector D no cuenta con infraestructura para la investigación agrícola.

**INFRAESTRUCTURA PARA EL ACOPIO Y TRANSFORMACION:**  
 Indicar que el sector de Borogueña cuenta con una Planta de procesamiento de orégano, sin embargo solo llega al proceso de selección y clasificación del orégano, mas no a la etapa de transformación del orégano. En la actualidad la infraestructura se encuentra sin uso debido a la desorganización de los productores agrícolas debido a la limitada capacitación y planeación de la producción agrícola.



**AREAS DE ACOPIO - BOROQUEÑA**



**AREAS DE PRODUCCION CONVENSIONAL**  
 Lo particular de ambos sectores es que las parcelas agrícolas cuentan con alta topografía, las áreas de producción se caracterizan por andenes o terrazas; debido a estos aspectos es mínimo el uso de maquinaria para trabajar la tierra. Así mismo, también se hace uso de productos químicos para mejorar la productividad agrícola, sin embargo, es moderado a comparación del sector A y sector B. Así mismo aun se evidencia procesos ancestrales, donde hacen uso de restos de las heces de animales. El sistema de riego se da a través de la conducción de agua por medio de un canal para luego distribuirlo en la superficie agrícola por medio de la gravedad.



**AREAS DE PRODUCCION AGRICOLA - CORTE Y ACUMULACION DEL OREGANO**



**AREAS DE PRODUCCION DE OREGANO - FUMIGACION**



**AREAS DE PRODUCCION AGRICOLA - TERRAZAS Y ANDENERIAS**

**COMERCIALIZACION Y EXPORTACION**  
 Mediante las fichas de observación se evidencia que no existe una infraestructura que permita la comercialización de los productos agrícolas. La comercialización se da por medio de un intermediario el cual sirve como agente entre los consumidores y el agricultor.

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN TACNA



FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL ARQUITECTURA Y GEOTECNIA

PROYECTO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL COMPLEJO PRODUCTIVO AGROALIMENTARIO, MEDIANTE EL ENFOQUE DE LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA DEL DISTRITO DE LABAYA, 2021

CAPITULO III ANALISIS Y DIAGNOSTICO TERRITORIAL

WALTER BLAZQUEZ HERNANDEZ  
 DIRECTOR DE TESIS  
 PROF. JORGE ESPINOZA OLIVERA

FECHA: JULIO DEL 2021

LIBRO Nº **03**

### 3.3. Análisis y Diagnóstico Situacional Referido a la Variable Dependiente Materia de la Investigación.

Para el desarrollo del análisis y diagnóstico de la Variable Dependiente: Fortalecimiento de la actividad agrícola en el distrito de Ilabaya. Se realiza un estudio de las actividades agropecuarias por medio de encuestas realizadas a los agricultores del sector de estudio. En ese sentido se identifica las siguientes características.

#### 3.3.1. De las prácticas agropecuarias

Conociendo las prácticas agropecuarias podemos analizar las causales de impacto que generará el productor en el medio ambiente y en su propia producción.

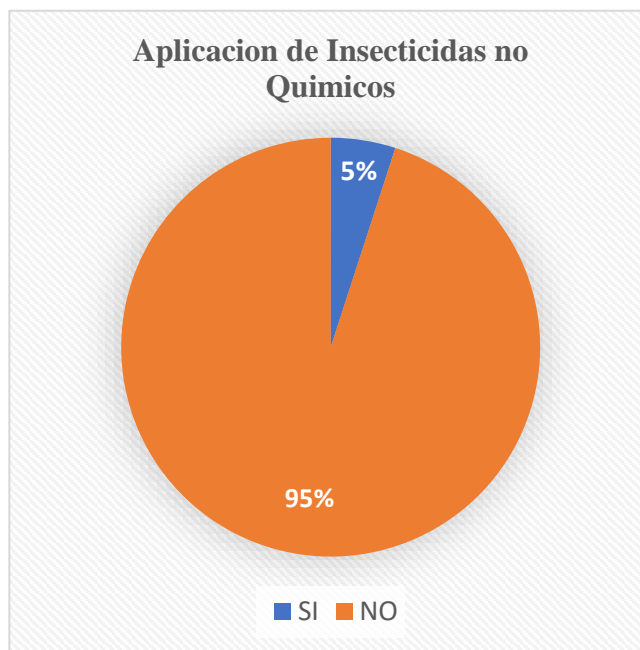
En el siguiente cuadro denota el desconocimiento del agricultor frente a las nuevas tendencias de agro producción que se da en el mundo, como la agricultura orgánica.

**Tabla 11**

*Aplicación de Insumos para la producción Agrícola*

<b>Insumos Agrícolas</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>
Aplica Fertilizantes Químicos	75	15	90
Aplica Insecticidas Químicos	75	15	90
Aplica Insecticidas No Químicos o Biológicos	4	86	90
Aplica Herbicidas	50	40	90
Aplica Fungicidas	48	42	90

Nota: Elaboración propia

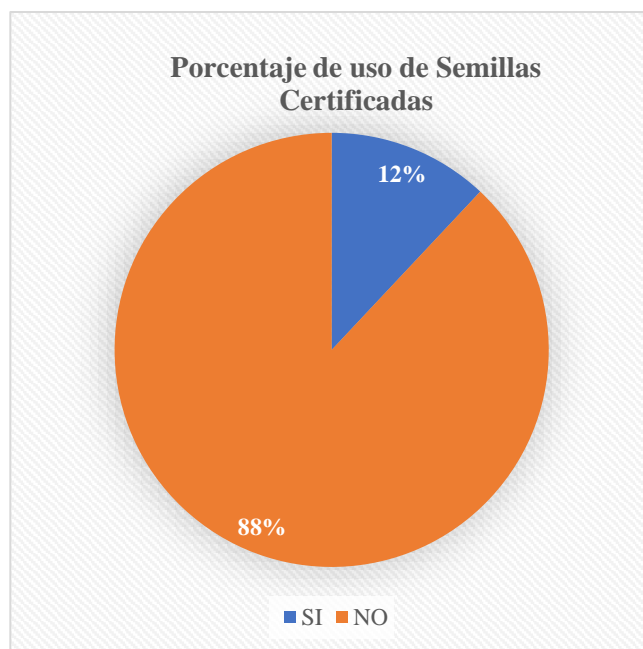
**Figura 37***Aplicación de Insumos para la Producción Agrícola*

Nota: Elaboración propia

Según los datos obtenidos mediante la encuesta, al preguntar a los productores si es que aplican insecticidas no químicos o biológicos, del total, un 95% indicó que no usa este tipo de bioinsecticidas y solo un 5% indicó que sí lo aplica en sus parcelas. El dato es importante, vemos que los productores aún desconocen la elaboración y aplicación de nuevos insumos amigables con el medio ambiente, que usa tecnologías apropiadas y que son sumamente económicos.

**Tabla 12***Buenas Prácticas Agropecuarias.*

<b>Buenas Practicas</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>
Uso de semilla y/o Plantones Certificados	11	79	90
Aplica guano, estiércol	50	40	90
Aplica Ud. El control biológico	5	85	90

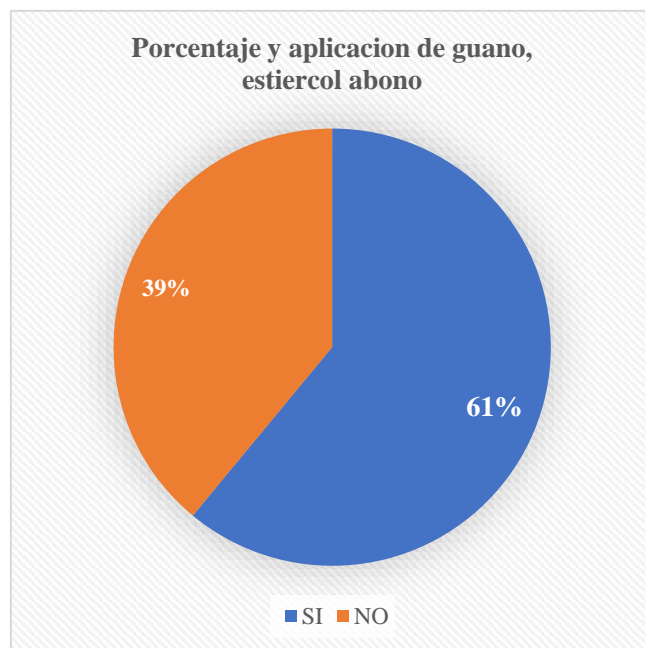
**Figura 38***Uso de Semillas Certificadas*

Nota. Elaboración propia

Como se refleja en la **figura 38**, de la población encuestada solo el 12% usa semillas y plantones certificados, mientras que el 88% no utiliza semillas ni plantones certificados.

**Figura 39**

*Uso y Aplicación de Guano, Estiércol y abono*

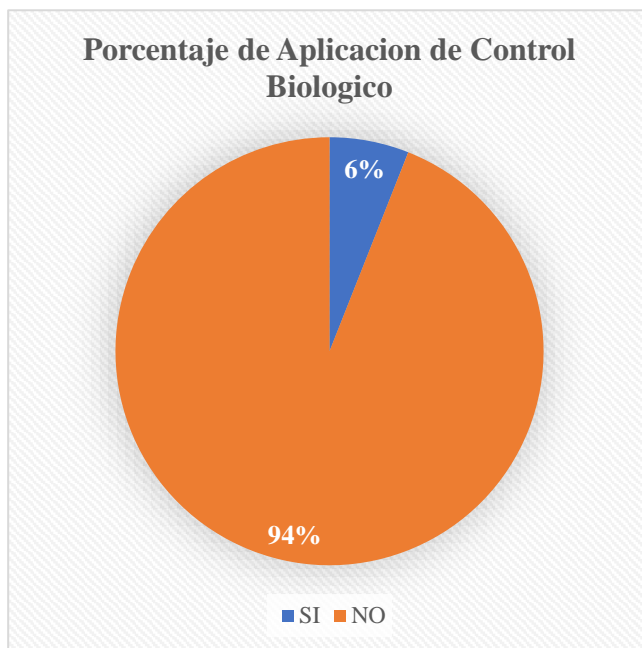


Nota. Elaboración propia

Como se refleja en la **figura 39**, de la población encuestada el 61% realiza el uso y aplicación de guano, estiércol y abono, mientras que el 39% no realiza esta buena práctica. Cabe indicar que utiliza en guano sin un tratamiento adecuado.

**Figura 40**

*Aplica usted Control Biológico*



Nota. Elaboración propia

Como se refleja en la **figura 40**, de la población encuestada menciono que hace uso de la aplicación de control biológico para manejo de plagas con un 6%, mientras que un 94% no tiene conocimiento de la aplicación.

Estos datos demuestran el desconocimiento de los agricultores para la producción de agricultura limpia y ecológica, así mismo, también se demuestra el poco acceso a uno de semillas certificadas para la producción agrícola.

### **3.3.2. Consideraciones Importantes del Productor Agropecuario de Ilabaya**

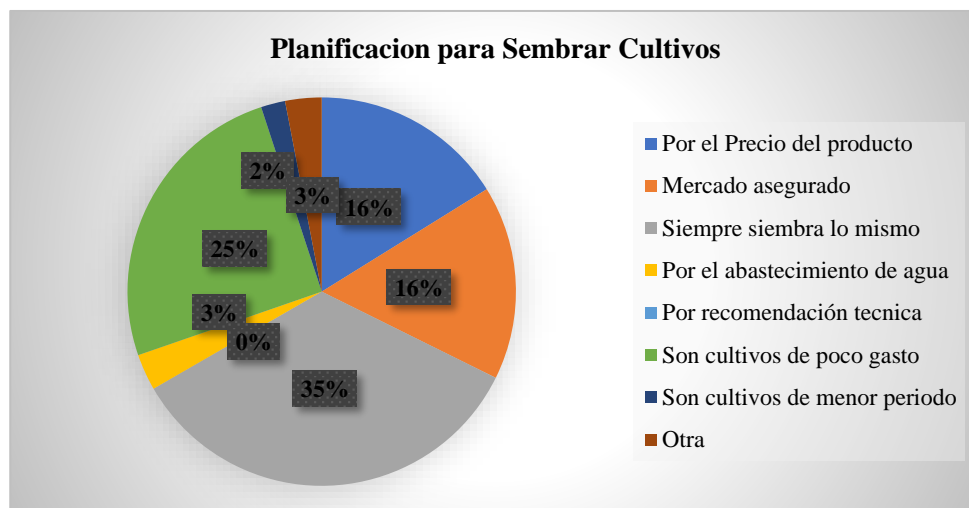
La presente información nos permitirá conocer con mayor detalle aspectos productivos y económicos del productor.

**Tabla 13***Razón Principal para Sembrar los Cultivos*

Categorías	Casos	%
Por el precio del producto en la campaña anterior	73	16
Mercado asegurado	71	16
Siempre siembra el mismo cultivo	152	34
Por el abastecimiento de agua	14	3
Por recomendaciones de técnicos	2	0
Son cultivos de poco gasto	109	25
Son cultivos de menor periodo vegetativo	8	2
Otra	14	3
Total	443	100

Nota. Censo Nacional Agropecuario 2012

Con los resultados obtenidos podemos concluir que la planificación de cultivos es casi nula y que el productor prepara su campaña basado en la subjetividad y no en la objetividad técnica que se hace necesario implementar.

**Figura 41***Planificación para Sembrar Cultivos*

Nota. Elaboración propia

**3.3.2.1. Venta de los productos agrícolas.** La presente información nos permitirá conocer con mayor detalle el nexo que presenta el productor agrícola y el consumidor final de los productos agrícolas.

**Figura 42***Venta de Productos agrícolas*

*Nota.* Elaboración propia

Según la encuesta realizada, la gran mayoría de agricultores con un 95% vende sus productos por medio de un intermediario, que se encarga de servir como nexo entre el productor y el consumidor.

### **3.3.2.2. Las actividades agropecuarias le generan suficientes ingresos para atender sus gastos.**

Según la encuesta realizada, para la gran mayoría, es decir un 96% la actividad agropecuaria no le produce suficientes ingresos para cubrir y atender sus gastos, mientras que para el 4% restante, la actividad sí les satisface para atender sus gastos.

**Figura 43**

*Actividad Agropecuaria de Ilabaya*



Nota. Elaboración propia

Se identificó 3 factores importantes:

- Costos para la producción, que incluye mano de obra, herramientas, maquinaria e insumos para la producción (abonos, insecticidas, etc).
- Venta de productos agropecuario en materia prima.
- Desconocimiento de los mercados Nacionales e Internacionales.

### 3.3.2.3. Otras actividades dentro de la unidad agropecuaria.

**Tabla 14**

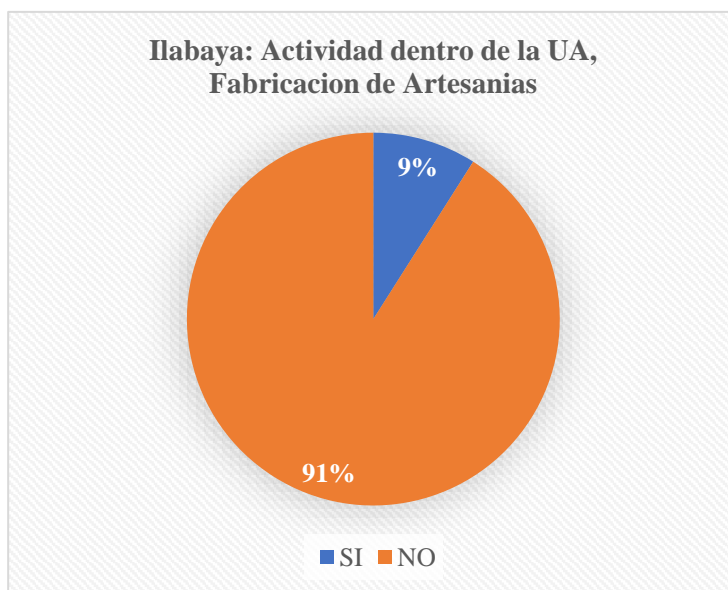
*Otras actividades dentro de la Unidad Agropecuaria*

Otra Actividad Dentro de la UA			
Actividades	Si	No	Total
Actividades 1: Fabricación de artesanía	8	82	90
Actividades 2: Venta de abarrotos	8	82	90
Actividades 3: Elaboración de productos derivados	6	84	90

Nota. Elaboración propia

**Figura 44**

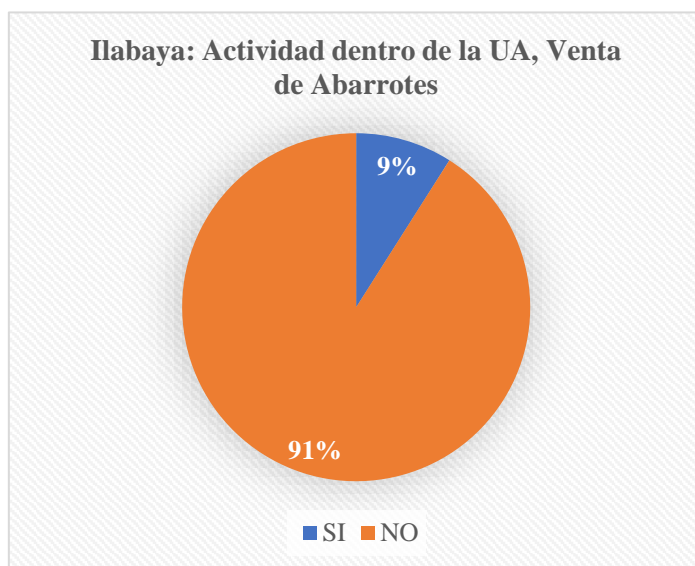
*Otras Actividades dentro de la Unidad Agropecuaria*



Nota. Elaboración propia

**Figura 45**

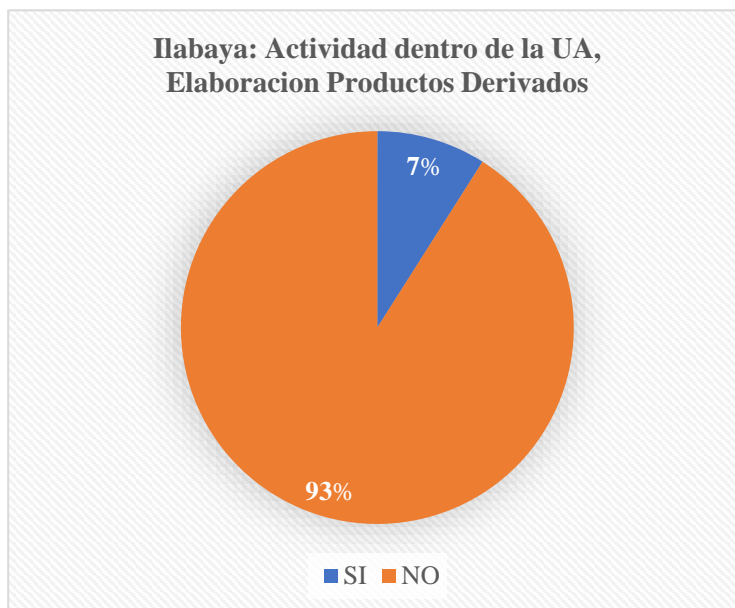
*Otras Actividades dentro de la Unidad Agropecuaria*



Nota. Elaboración propia

**Figura 46**

*Otras Actividades dentro de la Unidad Agropecuaria*



Nota. Elaboración propia

En cuanto a actividades conexas que realiza el productor en su Unidad Agropecuaria, el 9% de un total de 90 productores señaló que se dedican a la fabricación de artesanías, mientras que una representatividad igual se dedicaba a la venta de abarrotes y un 7% a la elaboración de productos derivados.

### **Diagnóstico**

De las prácticas agropecuarias en el distrito de Ilabaya, vemos que los productores aún desconocen sobre la elaboración y aplicación de nuevos insumos amigables con el medio ambiente. Asimismo, se evidencia que en algunos sectores aún se mantiene la actividad ancestral haciendo uso del estiércol, sin embargo indicar no reciben los tratamientos y la dosificación adecuados.

Del uso de semillas certificadas, se evidencia un limitado acceso a semillas y plántones certificados. En tal sentido, estos datos evidencian el desconocimiento de los agricultores para la producción de una agricultura limpia y ecológica, también demuestra el poco apoyo en cuanto mejoramiento genético y capacitación en cuanto a los avances prácticos y tecnológicos para fomentar una agricultura inocua.

De las Consideraciones importantes del productor agropecuario de Ilabaya, indicar que, la planificación de cultivos es nula y que el productor prepara su campaña basado en la subjetividad. Asimismo, identificamos que la actividad agrícola en Ilabaya es poco rentable debido a que la mayoría de agricultores vende sus productos por medio de un intermediario, que es nexo entre el productor y el consumidor.

Otras actividades dentro de la unidad agropecuaria que se complementan para generar ingresos económicos es la artesanía, en ese sentido existe la disponibilidad de mano de obra.

### 3.4. Análisis y Diagnóstico del Ámbito de Estudio

La zona donde se realizó el estudio se encuentra en el distrito de Ilabaya. El distrito posee áreas urbanas y rurales, se distribuye a través de centros poblados como Ilabaya, Borogueña, Cambaya, Mirave y Toquepala, su contexto Inmediato Urbano – Rural son características de la zona alto andina del sur del Perú, tiene los bordes naturales tales como: las faldas de los cerros, los ríos, áreas agrícolas y terrenos eriazos, que se corresponden entre sí.

#### a. Áreas de influencia directa:

*Centros urbanos:*

- SECTOR A – ILABAYA
- SECTOR B – MIRAVE - TICAPAMPA
- SECTOR C – CAMBAYA
- SECTOR D – BOROGUEÑA
- SECTOR E – TOQUEPALA

*Núcleos productivos:*

- Agricultura y ganadera

#### b. Áreas de influencia indirecta:

*Centros urbanos:*

- Centro urbano de Locumba - Candarave

*Centros agros productivos:*

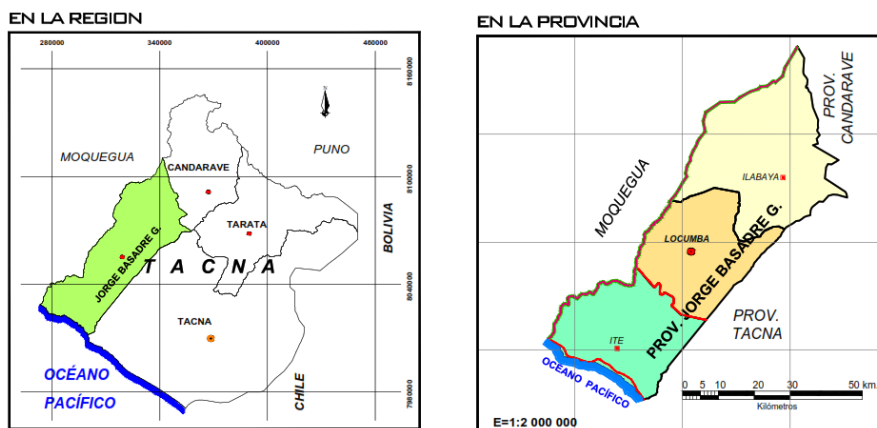
- Valle de Locumba - Candarave

#### c. Áreas de influencia regional:

- Eje de integración interprovincial Ite – Locumba- Ilabaya-Candarave
- Eje de integración regional Tacna – Moquegua
- Eje de integración binacional.

**Figura 47**

*Imagen de la Región de Tacna y de la Provincia Jorge Basadre G*



Nota. Elaboración propia

### 3.4.1. Aspecto Socio Demográfico

**3.4.1.1. Población.** Ilabaya simboliza actualmente el 45% (según los datos del censo realizado el año 2007) de la población total de la provincia Jorge Basadre y obtiene el 1.52% del total de la población regional. En resumen, la población de Ilabaya es de 4414 habitantes.

**Tabla 15**

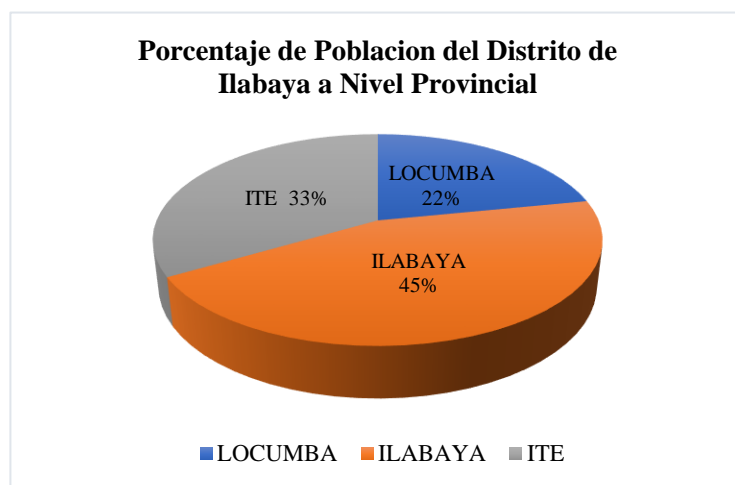
*Crecimiento poblacional del Distrito de Ilabaya*

Provincia Jorge Basadre: Crecimiento Poblacional entre 1993 y 2007			
	Censo 1981	Censo 1993	Censo 2007
Distrito	Habitantes	Habitantes	Habitantes
Locumba	183	1378	2159
Ilabaya	9166	7818	4414
Ite	763	2980	3299

Nota. Elaboración propia, sacada del Plan de acondicionamiento territorial de la provincia Jorge Basadre 2012-2021

**Figura 48**

*Porcentaje de Población del Distrito de Ilabaya a Nivel Provincial*



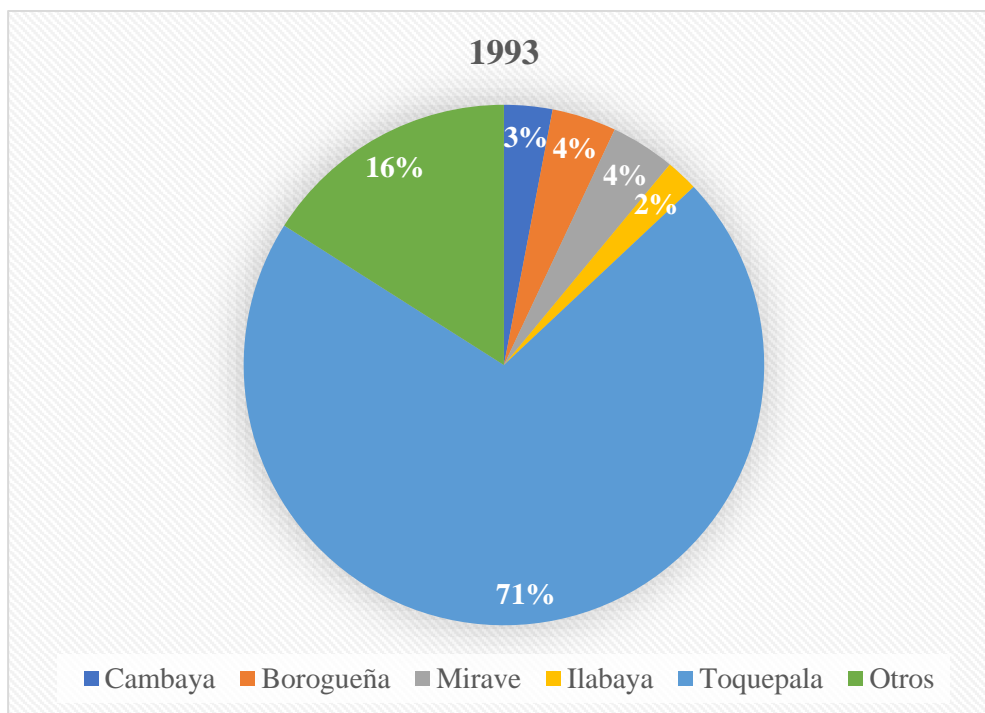
Nota. Elaboración propia, sacada del Plan de acondicionamiento territorial de la provincia Jorge Basadre 2012-2021

**Tabla 16**

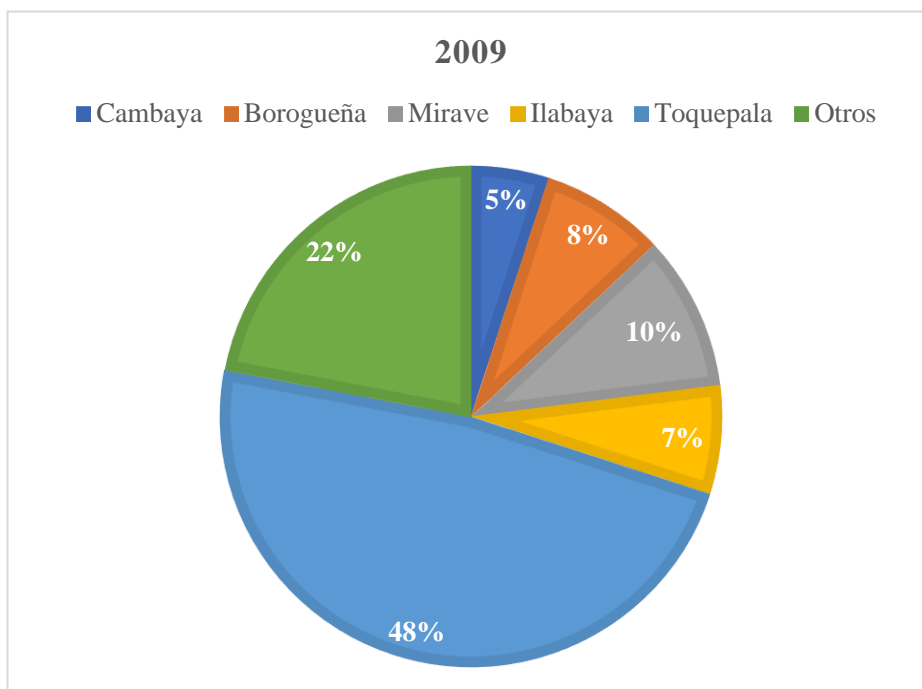
*Población Post Zonas en los Últimos Censos Nacionales, Distrito de Ilabaya*

Población post zonas en los últimos censos nacionales, Distrito de Ilabaya		
Poblado	Censo 1993	Censo 2007
Toquepala	6136	2226
Ilabaya	181	425
Mirave	351	564
Borogueña	360	380
Cambaya	293	268
Otros	1339	819
<b>Total</b>	<b>8660</b>	<b>4682</b>
<b>Total sin Toquepala</b>	<b>2524</b>	<b>2456</b>
<b>% de Población en Toquepala</b>	<b>70.85%</b>	<b>52.45%</b>

Nota: Elaboración propia

**Figura 49***Evolución de la Población del Distrito de Ilabaya*

Nota. Elaboración propia



Nota. Elaboración propia

El decrecimiento de la población en el distrito de Ilabaya se encuentra influenciado por la población perteneciente al sector de Toquepala, esto debido industrialización y al remplazo de la de la mano de obra (Hombre) por la maquinaria, cabe mencionar que la población de Toquepala es migrante temporal por la actividad minera del campamento minero de Toquepala.

Por otro lado, sucede todo lo contrario en los demás sectores agro productivos, donde se da un crecimiento de la población, sobre todo en los sectores de Ilabaya y Mirave, esto debido a que la población habitante es originaria, asimismo, esto sumado a las mayores oportunidades laborales que ofrece la Municipalidad Distrital de Ilabaya.

En ese sentido, indicar que en nuestro análisis excluiremos el sector de Toquepala por ser una población migrante eventual. Según el ordenamiento urbano rural, el total de centros poblados del distrito de Ilabaya son cuatro, se han reestructurado y poseen predisposiciones de desarrollo positivas.

**Tabla 17**

*Población por Zonas del Distrito de Ilabaya*

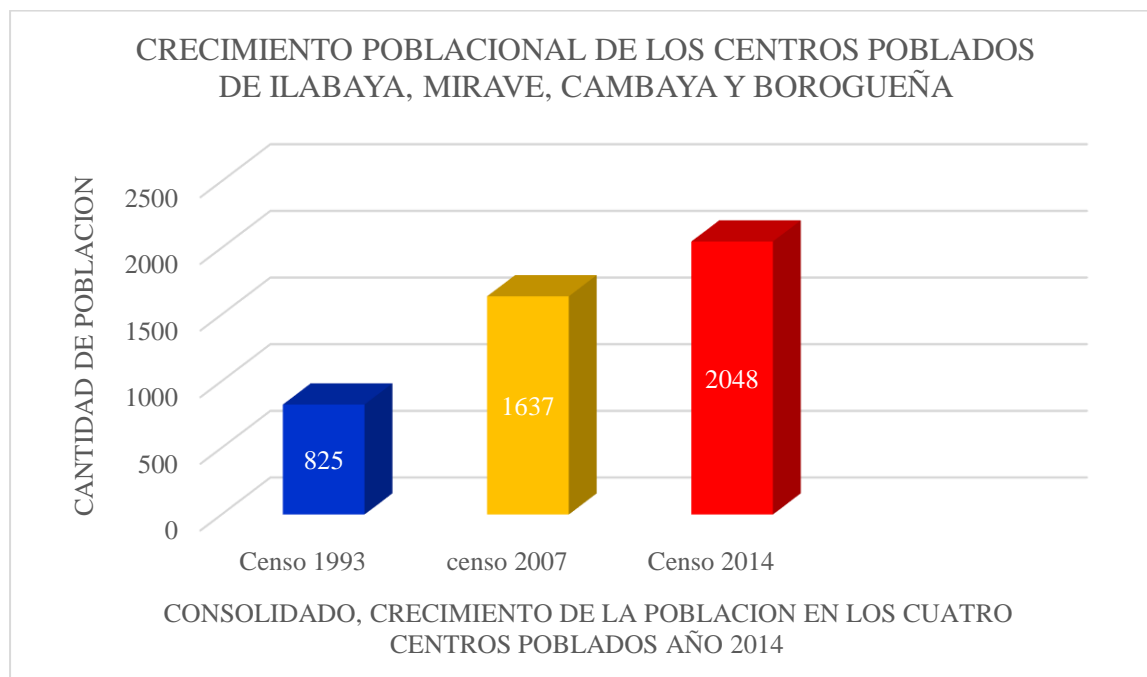
Población por zonas en los últimos censos nacionales, Distrito de Ilabaya			
Poblado	Censo 1993	Censo 2007	Año 2014
Ilabaya	181	425	438
Mirave	351	564	736
Cambaya	293	268	362
Borogueña	360	380	512
Total	825	1637	2048

Nota: INEI Censos del 1993,2007, Esquema de ordenamiento territorial rural de Ilabaya 2014 - 2024

**Figura 50**

*Crecimiento Poblacional de los Centros Poblados de Ilabaya, Mirave, Cambaya Borogueña*

*1993, 2007, 2014*



Nota. INEI, censos del 1993, 2007

Respecto a la población a Nivel de Centros Poblados, Anexos, Comunidades campesinas y Caseríos, encontramos que la población se distribuye en torno centros poblados, anexos, comunidades campesinas y caseríos. Tal como se detalla en la siguiente tabla.

**Tabla 18***Población por Centros Poblados, Anexos, Comunidades Campesinas y Caseríos (2009)*

N°	Distrito	Población
I	Centros Poblados	
	Ilabaya	261
	Mirave	408
	Borogueña	317
II	Cambaya	211
	Anexos	
	Chejaya	63
	Oconchat	95
	Chulibaya	45
	Ticapampa	66
	Poquera	89
III	Caoña	28
	Comunidades Campesinas	
	Carumbaya	10
	Higuerani	50
	Toco Grande	40
	Toco Chico	4
	Vilalaca	103
	Chululuni	79
	Coraguaya	108
	Santa Cruz	30
IV	Caserios	
	Pachana	17
	Capicua	2
	Cacapunco	4
	El Cairo	4
	Chintari	11
	El Cocal	2
	Solabaya	25
	Margarata	26
	Jahuay	1
	Machamarca	1
	<b>Total</b>	<b>2100</b>

Nota. INEI, censos del 1993, 2007

Con lo antes mencionado que deduce que, a nivel distrital Ilabaya presenta una tasa de crecimiento negativa esto debido a la localidad de Toquepala. Sin embargo, en nuestro ámbito de estudio excluirémos el sector minero de Toquepala, en tal sentido, encontramos que nuestro ámbito de estudio presenta una tendencia de crecimiento poblacional positiva según los censos del 1993, 2007 y 2014.

**3.4.1.1.1. Población Urbana – Población Rural.** Su población urbana es la mayor a nivel de todo el distrito y la provincia de Jorge Basadre. Esto es influenciado por la actividad minera de la mina Toquepala está conformada por trabajadores los cuales todos viven en zonas urbanas.

**Tabla 19**

*Población Urbana y Rural de la Provincia por Distritos*

Población urbana y rural en el distrito de Ilabaya según censo del 2007			
Tipo de Población	Locumba	Ilabaya	Ite
Rural	1166	819	1685
Urbana	993	3595	1614
Total	2159	4414	3299

Nota: Inei, censos del 1993, 2007.

**3.4.1.1.2. Población Según Sexo.** Predomina la población masculina con una 58.27% contra un 41.73% esta diferencia de hombres y mujeres es influenciada por la actividad minera (La fuerza laboral en las operaciones de la mina Toquepala está conformada por 1,193 trabajadores, de los cuales el 94% es población masculina y el 6% son mujeres).

**Tabla 20**

<i>Porcentaje</i>	Categorías	Casos	%	Acumulado %	<i>de</i>
<i>Población</i>	Hombre	2,572	58.27 %	58.27 %	<i>según sexo</i>
	Mujer	1,842	41.73 %	41.73 %	
	Total	4,414	100.00 %	100.00 %	

Nota. INEI, censos del 1993, 2007

**3.4.1.1.3. Población por Principales Grupos de Edad.** Predomina la población conformada por el grupo de 15 a 64 años, dentro de esta, la población entre 25 a 34 años con los porcentajes más altos 12.77% y 13.14% respectivamente.

**Tabla 21**

*Población por Principales Grupos de Edades del Distrito de Ilabaya*

P: Edad por Grandes	P: Según Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
Grupos			
0 - 14	480	464	944
15 - 64	1,954	1,252	3,206

65 +	138	126	264
Total	2,572	1,842	4,414

Nota. INEI, censos del 1993, 2007

Predomina la población conformada por el grupo de 15 a 64 años, dentro de esta, la población entre 25 a 34 años con los porcentajes más altos 12.77% y 13.14% respectivamente.

**3.4.1.1.4. Indicadores Socio Culturales.** Según los indicadores del censo del 2007 se aprecia una población analfabeta que representa el 8.45% del total distrital.

**Tabla 22**

*Población sabe Leer y Escribir Distrito de Ilabaya*

Categorías	Casos	%	Acumulado %
Si	3,867	91.55 %	91.55 %
No	357	8.45 %	100.00 %
Total	4,224	100.00 %	100.00 %

Nota. INEI, censos del 1993, 2007

**3.4.1.1.5. Nivel de Estudios.** La educación secundaria es mayoritaria con una 30.94%, mientras que la primaria un 21.92% sin embargo existe un 16.69% de profesionales dentro del distrito con educación superior universitaria completa.

**Tabla 23**

*Población Nivel de Estudios del Distrito de Ilabaya*

Categorías	Casos	%	Acumulado %
Sin Nivel	315	7.46 %	7.46 %
Educación Inicial	124	2.94 %	10.39 %
Primaria	926	21.92 %	32.32 %
Secundaria	1,307	30.94 %	63.26 %
Superior No Univ. incompleta	221	5.23 %	68.49 %
Superior No Univ. completa	436	10.32 %	78.81 %
Superior Univ. incompleta	190	4.50 %	83.31 %
Superior Univ. completa	705	16.69 %	100.00 %
Total	4,224	100.00 %	100.00 %

Nota. INEI, censos del 1993, 2007

**3.4.1.1.6. Religión que profesa.** En cuanto a la religión es mayoritariamente (84.59%) católica, seguida por una 6.53% evangélica. Como se generaliza en la provincia y la región.

**Tabla 24***Religión que Profesa del Distrito de Ilabaya*

Categorías	Casos	%	Acumulado %
Católica	3,097	84.59 %	84.59 %
Evangélica	239	6.53 %	91.12 %
Otra	244	6.66 %	97.79 %
Ninguna	81	2.21 %	100.00 %
Total	3,661	100.00 %	100.00 %

Nota. INEI, censos del 1993, 2007

**3.4.1.1.7. Población Económicamente Activa.** La tasa de población económicamente activa

PEA ocupada es de 62.65%, frente a una PEA desocupada de 1.22%, frente a una no PEA de 36.13% del total de la población del distrito.

**Tabla 25***Población económicamente activa*

Categorías	Casos	%	Acumulado %
PEA Ocupada	2,523	62.65 %	62.65 %
PEA Desocupada	49	1.22 %	63.87 %
No PEA	1,455	36.13 %	100.00 %
Total	4,027	100.00 %	100.00 %

Nota. INEI, censos del 1993, 2007

En cuanto al nivel socio cultural de la población del distrito, identificamos un gran potencial en la población con secundaria completa para poder fortalecer sus capacidades en la cadena productiva agrícola con la finalidad de proporcionar mano de obra calificada.

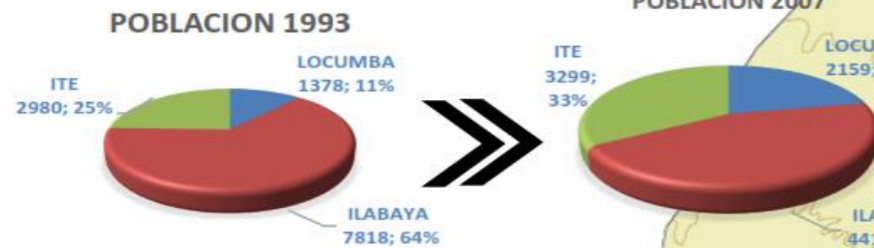
### 3.4.1. ASPECTO SOCIO DEMOGRAFICO

#### POBLACION

ILABAYA REPRESENTA EN LA ACTUALIDAD EL 45% (SEGÚN DATOS OFICIALES DEL CENSO DEL 2007) DE LA POBLACION TOTAL DE LA PROVINCIA JORGE BASADRE Y EL 1.52% DEL TOTAL DE LA POBLACION REGIONAL. EN TÉRMINOS ABSOLUTOS, LA POBLACION DE ILABAYA ES DE 4414 HABITANTES.

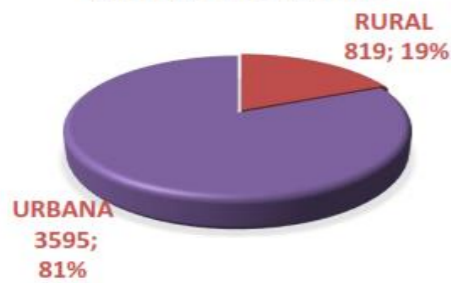
#### CRECIMIENTO POBLACIONAL ENTRE 1993-2007

EN CUANTO AL CRECIMIENTO POBLACIONAL, A NIVEL DISTRITAL EXISTE UN DECRECIMIENTO DE POBLACION RESPECTO AL CENSO DE 1993 Y 2007, SIN EMBARGO ESTE FENOMENO SE DA EN LA DISMINUCION DE PERSONAL EN EL CAMPAMENTO MINERO DE TOQUEPALA (REPLAZO DE HOMBRE POR LA MAQUINA). ASI MISMO, SE EVIDENCIA UN AUMENTO DE POBLACION EN LOS SECTORES PRODUCTIVOS AGROPECUARIOS ILABAYA CAPITAL, MIRAVE, CAMBAYA Y BOROGUEÑA. POR LO TANTO SE CONCLUYE QUE EXISTE UN CRECIMIENTO POBLACIONAL EN EL SECTOR DE ESTUDIO.



#### POBLACION URBANA - RURAL DISTRITO DE ILABAYA

#### POBLACION URBANA Y RURAL EN EL DISTRITO DE ILABAYA

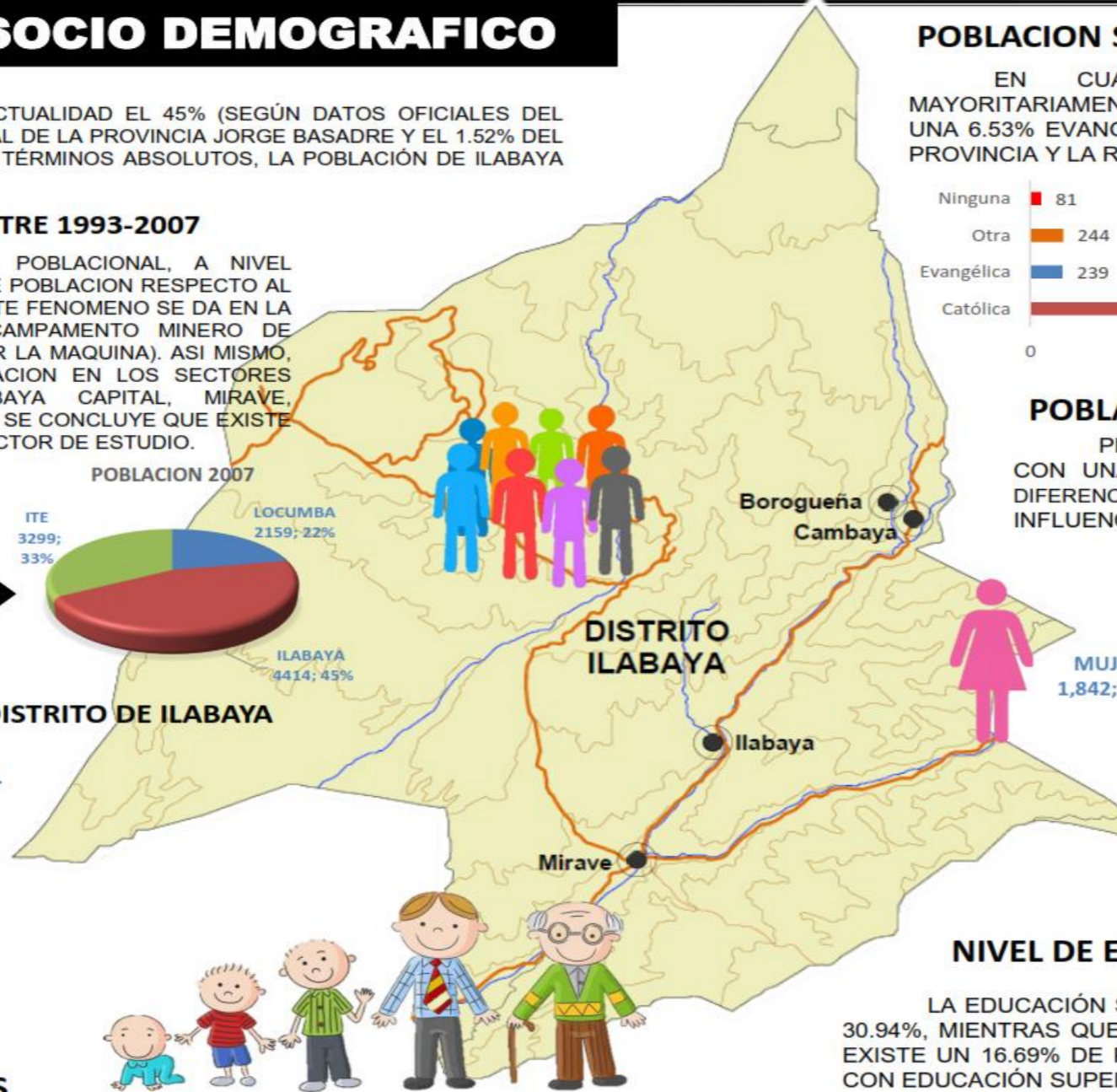


#### POBLACION SEGÚN EDADES

PREDOMINA LA POBLACION CONFORMADA POR EL GRUPO DE 15 A 64 AÑOS, DENTRO DE ESTA, LA POBLACION ENTRE 25 A 34 AÑOS CON LOS PORCENTAJES MÁS ALTOS 12.77% Y 13.14% RESPECTIVAMENTE.

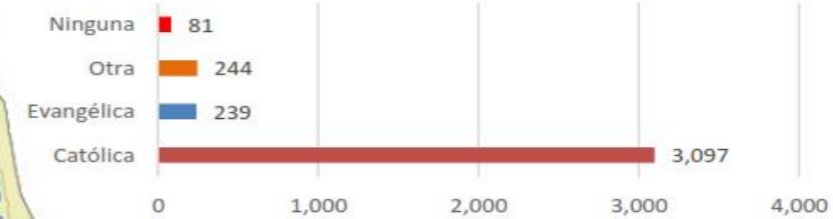
POBLACION EDAD POR GRANDES GRUPOS	POBLACION SEGÚN SEXO		
	Hombre	Mujer	Total
0 - 14	480	464	944
15 - 64	1,954	1,252	3,206
65 +	138	126	264
<b>Total</b>	<b>2,572</b>	<b>1,842</b>	<b>4,414</b>

Fuente: INEI Censos 1993-2007,



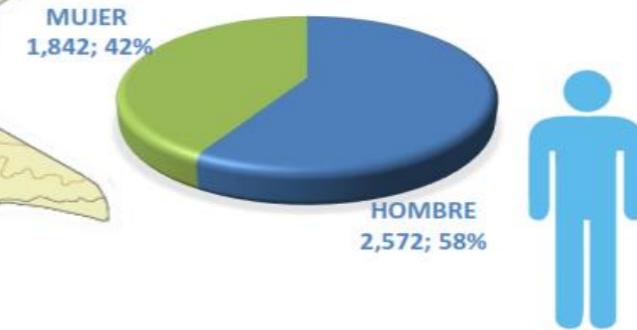
#### POBLACION SEGÚN RELIGION

EN CUANTO A LA RELIGION ES MAYORITARIAMENTE (84.59%) CATÓLICA, SEGUIDA POR UNA 6.53% EVANGÉLICA. COMO SE GENERALIZA EN LA PROVINCIA Y LA REGION.



#### POBLACION SEGÚN SEXO

PREDOMINA LA POBLACION MASCULINA CON UNA 58.27% CONTRA UN 41.73% ESTA DIFERENCIA DE HOMBRES Y MUJERES ES INFLUENCIADA POR LA ACTIVIDAD MINERA



#### NIVEL DE ESTUDIO

LA EDUCACION SECUNDARIA ES MAYORITARIA CON UNA 30.94%, MIENTRAS QUE LA PRIMARIA UN 21.92% SIN EMBARGO EXISTE UN 16.69% DE PROFESIONALES DENTRO DEL DISTRITO CON EDUCACION SUPERIOR UNIVERSITARIA COMPLETA.

POBLACION NIVEL DE ESTUDIO DEL DISTRITO DE ILABAYA			
CATEGORÍAS	CASOS	%	ACUMULADO %
Sin Nivel	315	7.46%	7.46%
Educación Inicial	124	2.94%	10.39%
Primaria	926	21.92%	32.32%
Secundaria	1,307	30.94%	63.26%
Superior No Univ. incompleta	221	5.23%	68.49%
Superior No Univ. completa	436	10.32%	78.81%
Superior Univ. incompleta	190	4.50%	83.31%
Superior Univ. completa	705	16.69%	100.00%
<b>Total</b>	<b>4,224</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: INEI Censos 1993-2007,

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN TACNA



FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL ARQUITECTURA Y GEOTECNIA

PROYECTO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL COMPLEJO PRODUCTIVO AGROALIMENTARIO, MEDIANTE EL ENFOQUE DE LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA DEL DISTRITO DE ILABAYA, 2021

CAPITULO

III ANALISIS Y DIAGNOSTICO TERRITORIAL

LAMINA N°

TESISTAS ELIZABETH MARY LIMACHI PACO BLADIMIR SERGIO COPA CORASI

DIRECTOR DE TESIS ARQ. JORGE ESPINOZA MOLINA

FECHA JULIO DEL 2021

LAMINA N°

### 3.4.2. Aspecto Económico Productivo

Ilabaya se caracteriza principalmente por la existencia 02 actividades que generan dinámica económica, entre ellas encontramos la minería y la agricultura, resaltando en todo Ilabaya la agricultura debido a que tiene una economía de empresas familiares la cual existen es en su gran mayoría. Además, se puede apreciar que la minería es un poco más difícil de acceder para la población Ilabayaña debido que solo un pequeño porcentaje de su población accede a dicha actividad porque necesitan una especialización. Asimismo y no menos importante se observa el aumento de trabajos de servicios ofrecidos por el sector público (Municipalidad distrital de Ilabaya).

**3.4.2.1.Agricultura.** Los principales productos cosechados en Ilabaya son la cebolla rosada y el orégano, también otros en su minoría tales como maíz chala ,alfalfa, zapallo ,maíz amiláceo, papa, ají panca haba verde, y como principales frutales la manzana pera, ciruelo , higuera ,membrillo, y damasco. La utilización de la tecnología y la administración de productos agrícolas se realizan en forma tradicional, así tal como en los pueblos de la alta andenería (Higuerani, Borogueña, Cambaya, Coraguaya y Vilalaca) y en la parte baja se utilizan y procesan los cultivos combinando ambos sistemas tradicionales y tecnificado (Ilabaya, Mirave, Ticapampa, Oconchay). De acuerdo a la evolución de la masa de producción del distrito, Ilabaya ha demostrado una tendencia creciente importante de una producción de 24 788 toneladas en el año 2001, se pasa a tener una producción de 26553 ha.

**Tabla 26***Producción Agrícola Distrito de Ilabaya año 2001-2010*

Cultivos	Variables	Año									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Ají</b>	<b>Producción</b>	<b>259</b>	<b>282</b>	<b>288</b>	<b>304</b>	<b>246</b>	<b>130</b>	<b>229</b>	<b>226</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Superficie										
	Cosechada	37	38	45	43	27	15	27	31	0	0
<b>Ajiescabeche</b>	<b>Producción</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>201</b>	<b>58</b>
	Superficie										
	Cosechada	0	0	0	0	0	0	0	0	26	7
<b>Ajo</b>	<b>Producción</b>	<b>123</b>	<b>18</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>176</b>	<b>0</b>	<b>70</b>
	Superficie										
	Cosechada	8	1	2	0	0	2	0	16	0	7
<b>Arverja G.</b>											
<b>Verde</b>	<b>Producción</b>	<b>0</b>	<b>44</b>	<b>35</b>	<b>25</b>	<b>60</b>	<b>53</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>55</b>	<b>49</b>
	Superficie										
	Cosechada	0	9	8	5	12	12	14	14	13	13
<b>Cebolla</b>	<b>Producción</b>	<b>2215</b>	<b>3920</b>	<b>2994</b>	<b>3132</b>	<b>5690</b>	<b>4580</b>	<b>5145</b>	<b>5385</b>	<b>5030</b>	<b>5696</b>
	Superficie										
	Cosechada	75	116	97	106	181	157	172	169	144	188
<b>Haba G.</b>											
<b>Verde</b>	<b>Producción</b>	<b>66</b>	<b>53</b>	<b>77</b>	<b>52</b>	<b>71</b>	<b>70</b>	<b>97</b>	<b>99</b>	<b>69</b>	<b>71</b>
	Superficie										
	Cosechada	11	11	13	10	12	15	18	18	16	16
<b>Maíz</b>											
<b>Amilaceo</b>	<b>Producción</b>	<b>96</b>	<b>103</b>	<b>100</b>	<b>108</b>	<b>98</b>	<b>75</b>	<b>132</b>	<b>180</b>	<b>138</b>	<b>141</b>



<b>Membrillo</b>	<b>Producción</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
	Superficie										
	Cosechada	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>Orégano</b>	<b>Producción</b>	<b>1164</b>	<b>1137</b>	<b>714</b>	<b>714</b>	<b>750</b>	<b>760</b>	<b>724</b>	<b>750</b>	<b>758</b>	<b>752</b>
	Superficie										
	Cosechada	262	262	174	174	174	174	175	175	175	175
<b>Pera</b>	<b>Producción</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>50</b>	<b>52</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
	Superficie										
	Cosechada	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
<b>Otros</b>	<b>Producción</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Superficie										
	Cosechada	20	0	0	0	0	0	0	0	33	0
Superficie Agrícola (ha)		1113	1104	883	897	986	979	997	1011	956	977
Producción Agrícola (t)		24788	27863	21047	21719	26582	25112	24898	26279	25824	26553

Nota. Censo Nacional Agropecuario 2012

De acuerdo a la tabla antes presentada se define que la tasa de producción de la alfalfa y la cebolla presentan un ligero crecimiento, asimismo encontramos que el orégano y el ají muestra una tasa de decrecimiento, en tal sentido se deduce que el distrito de Ilabaya presenta una reducción de áreas de producción agrícola debido a dos factores, primeramente debido al incremento en los costos de la mano de obra, insumos y bajos costos de venta de los productos agrícolas, y como segundo factor se encontramos que la mayoría de su población prefiere laborar en la municipalidad debido a que les ofrece estabilidad, debido a que perciben un ingreso mensual.

## Figura 51

### Imágenes de Productos Agrícolas



Producción de ají en el sector Mirave-Ilabaya



Producción de cebolla en el sector Mirave-Ilabaya



Producción de orégano en el sector Cambaya-Borogueña



Producción de palta en el sector Higuera

Nota. Elaboración propia

La agricultura es evidentemente la actividad que involucra a la mayor proporción de la población y que a la par (excluyendo la actividad minera desarrollada en el enclave de Toquepala) aporta en mayor medida a la genera de la renta distrital. Sin embargo, esta actividad agrícola aunada con la pecuaria tiene una diversidad de productos esenciales que competitivamente se desarrollan en cada uno de los espacios existentes en la jurisdicción.

Encontramos así entre ellas:

**Tabla 27***Productos agrícolas por Sectores productivos*

N°	Distrito	Actividad Económica
I	Centros Poblados	
	Ilabaya	Alfalfa, Cebolla
	Mirave	Cebolla
	Borogueña	Orégano
	Cambaya	Orégano
II	Anexos	
	Chejaya	Carrizo Crianza de
	Oconchay	Vacunos
	Chulibaya	Carrizo
	Ticapampa	Carrizo
	Poquera	Carrizo
	Caña	Durazno
III	Comunidades Campesinas	
	Carumbraya	Orégano
	Higuerani	Palta
	Toco Grande	Pera
	Toco Chico	Pera
	Vilalaca	Orégano
	Chululuni	Pera
	Coraguaya	Orégano Camélidos
	Santa Cruz	Sudamericanos
IV	Caserios	
	Pachana	Cebolla
	Capicua	Alfalfa
	El Cairo	Alfalfa
	Cacapunco	Cebolla
	Chintari	Alfalfa
	El Cocal	Cebolla
	Solabaya	Alfalfa
	Margarata	Alfalfa
	Jahuay	Carrizo
	Machamarca	Orégano

Nota. Estudio socioeconómico - Ilabaya

**3.4.2.2.Ganadería.** El universo pecuario está constituido por: el 31.71% de la población está destinada a crianza de ganado caprino; así mismo el 19.74% de ganado vacuno, el 19.02% ganado ovino, el 10.21% a la crianza de llamas y el 8.03% a la crianza de alpacas y el 6.74% esta dedicado a la crianza de porcinos.

**Tabla 28**

*Producción Pecuaria Distrito de Ilabaya año 2001- 2010*

Especies	Población	%	Producción (T)	Porcentajes
	Unidades			Producción Pecuaria Del Distrito
Vacunos Carne	996	19.74	34.99	4.64
Vacunos Leche	230	4.56	699.2	92.8
Ovinos	960	19.02	3.52	0.47
Porcinos	340	6.74	5.03	0.67
Caprinos	1600	31.71	3.99	0.53
Alpacas	405	8.03	2.97	0.39
Llamas	515	10.21	3.71	0.49
Total	5046	100	753.41	100

Nota. OIA – Dirección Regional de Agricultura de Tacna (Compendio Estadístico Agropecuario - Año 2011)

Del análisis de la producción del total de especies, se observa que el ganado lechero es el de mayor porcentaje, representando el 92.8% del total de producción pecuaria del distrito de Ilabaya. Asimismo, indica que este ganado en su mayoría se encuentra ubicado en el sector de Ilabaya y Mirave. Mientras en el sector de Cambaya y Borogueña se encuentra la mayor población de ganado ovino. Esta información será de vital importancia con la finalidad de identificar los sectores con mayor producción de estiércol.

### Figura 52

*Imágenes de Producción Pecuaria en el Distrito de Ilabaya*



Sector Mirave-Ilabaya



Sector de Cambaya Borogueña



Sector cambaya - Borogueña



Sector Higuera

Nota. EOUR Ilabaya 2024

En tal sentido, mediante el análisis se identifica que los sectores con mayor producción de estiércol esta en sector de Mirave y el sector de Ilabaya capital.

### **3.4.2.3. Actividad Industrial y Comercial.** La actividad agrícola industrial y mercantil

representa un desarrollo que se limita, a causa de la falta de espacios que permitan el crecimiento de la actividad agrícola y poca capacitación sobre los temas agroindustriales, así como la exportación y planes de negocios.

Es por ello, muchos productos son vendidos solo como materia prima, debido a que no recibe ninguna adición de valor agregado, también se aprecia que en el sector de Borogueña y Cambaya se han organizado los productores y comercializadores del orégano, Agroindustrias Cambaya S.A. AGROCAMSA y la Asociación Agroindustriales San Bartolomé de Borogueña “APAISAB”. Como consecuencia de esta creación se han juntado 40 socios en la primera agrupación y 34 en la segunda respectivamente, sin embargo, la venta solo es de materia prima teniendo muy pocos márgenes de utilidades.

#### **3.4.2.3.1. La producción de esteras.** La producción de esteras se realiza de forma artesanal en

el distrito de Ilabaya y Mirave en su parte Sur, las familias que se dedican a esta actividad se dedican a la fabricación de esteras con la caña hueca o carrizo cuyo componente principal se encuentra cerca de los ríos de Ilabaya. Su elaboración se desarrolla en talleres artesanales que se encuentran en casas familiares, por lo que son fuente de ingreso extra, dichas esteras se comercializan principalmente en Tacna.

Hasta el día de hoy no se conocen de asociaciones bajo este rubro en Ilabaya.

**3.4.2.3.2. El comercio local de bodegas y pensiones.** El pequeño comercio se realiza en tiendas, bodegas y comedores ubicados en las zonas urbanas, donde tienen mayor concurrencia es en Ilabaya y Mirave, a causa de la cantidad de habitantes y actividades laborales que tiene los distritos antes mencionados.

### Figura 53

#### *Comercio Local de Bodegas y Pensiones*



Agro Industrialización del Orégano en el Distrito de Ilabaya



Concurso de Elaboración de Esteras



Bodega en el Distrito de Ilabaya

Nota. EOUR Ilabaya 2024

El tal sentido, encontramos que el sector de estudio presenta un bajo nivel industrial y comercial, esto debido a la falta de infraestructura que permita el desarrollo de la cadena productiva agrícola y la limitada capacidad para fortalecer las capacidades productivas de la población de Ilabaya.

**Actividad Turística.** La actividad turística en Ilabaya no se encuentra consolidada, no cuenta con un circuito integral establecido. Sin embargo, cabe mencionar que el distrito de Ilabaya, ofrece distintos factores con gran potencial para desarrollo turístico, entre ellos encontramos el clima, los más resaltante se encuentran en la parte baja del distrito, el cual cuenta con un clima templado durante todo el año que ofrece las condiciones ideales para el turismo interno volviéndolo en un paisaje ecológico.

Así mismo, se observa gran potencial como: Sitio arqueológico de Moqui, la cataratas de Panina, las casonas antiguas, entre otros.

#### Figura 54

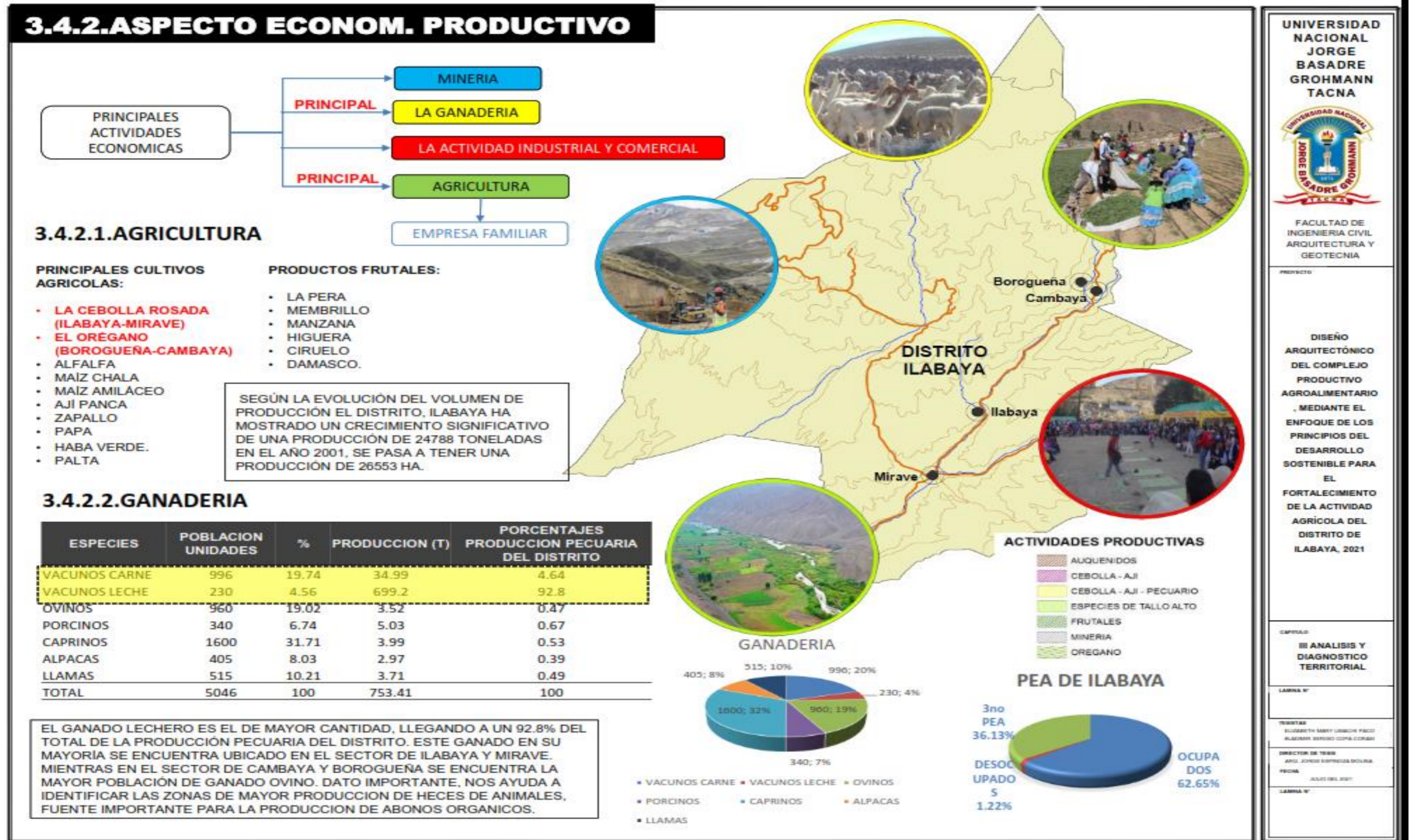
*Paisajes Naturales y Sitios Arqueológicos turísticos de Ilabaya*



Nota: EOUR Ilabaya 2024

Figura 55

Diagnóstico del Aspecto Económico Productivo



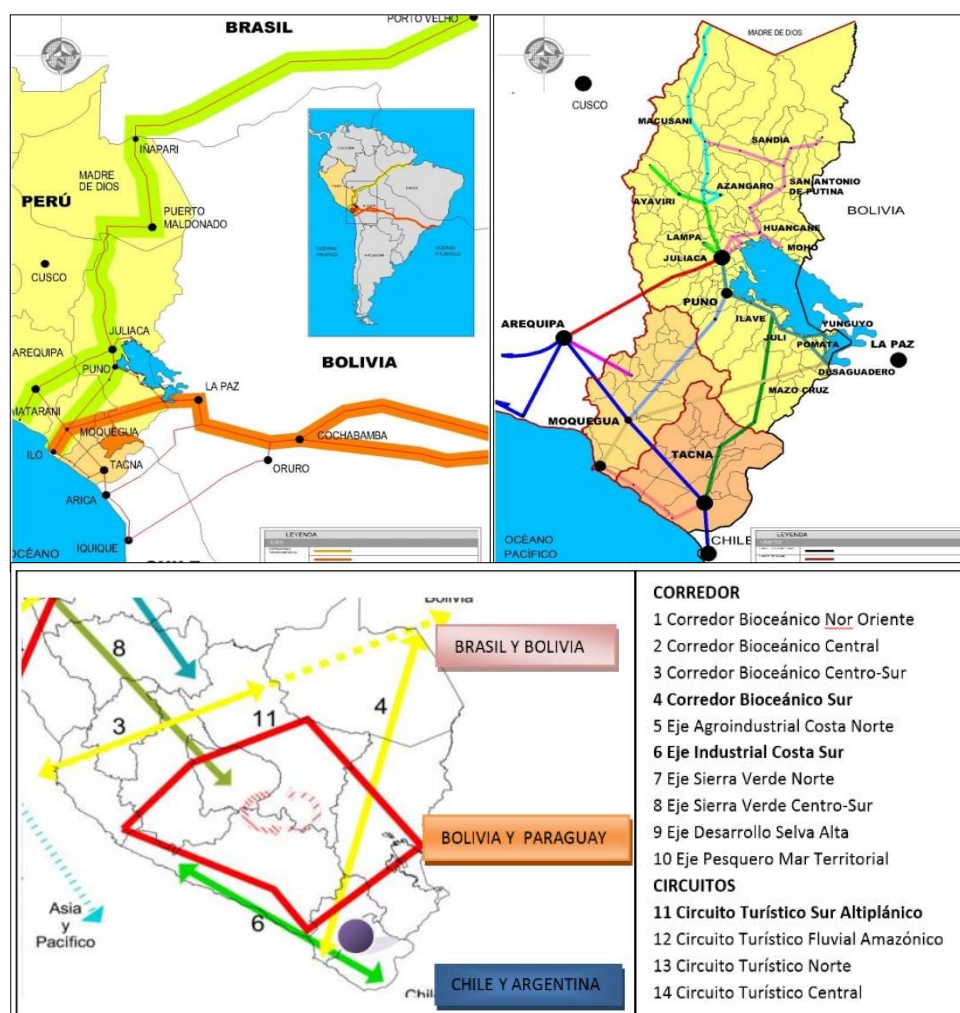
### 3.4.3. Aspecto Físico Espacial

En el contexto regional el distrito de Ilabaya cumple un rol de Centro de Servicios para el área urbana y rural, concentrando servicios administrativos, sociales, comerciales y turísticos.

Ilabaya **cuenta con un gran potencial dentro de la actividad agrícola** debido a las bondades de su clima y riqueza de sus tierras de cultivo.

**Figura 56**

*Ubicación y Articulaciones Regionales y Distritales del Sector de Estudio*



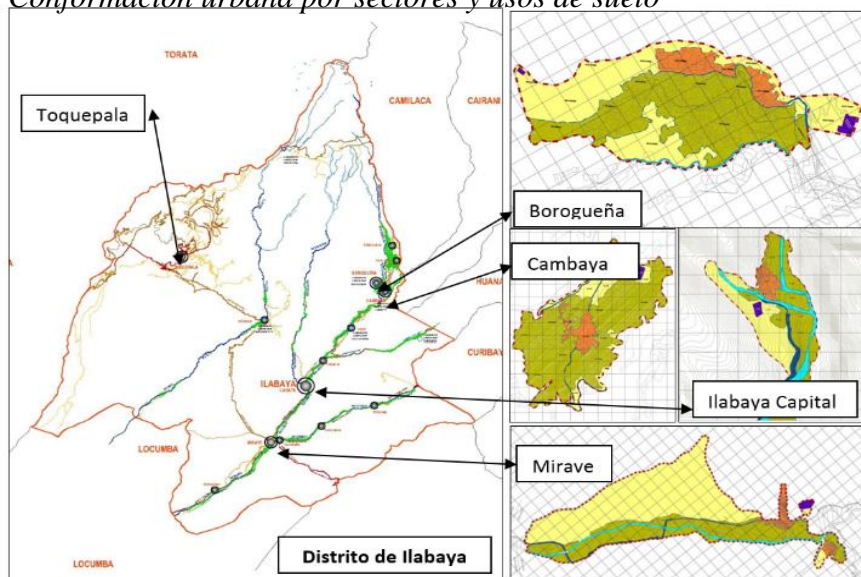
Nota. Elaboración propia, Ilabaya y los Corredores y Circuitos de Integración Económica Macro Regional

Existe una estructura de articulación transversal y longitudinal en términos económicos y de transporte que hasta la fecha no están siendo aprovechados ni enfocados al desarrollo de zonas urbano rurales, que actualmente se articulan débilmente al contexto macro regional sur.

**3.4.3.1. Estructura urbana.** El distrito de Ilabaya representa una distribución urbana asentada en centros poblados distribuidos en su territorio con ciertas peculiaridades conformes de la organización en cuencas (ríos) los cuales han prosperado en actividades complementarias a las urbanas como lo es la agricultura y ganadería, a la vez también se encuentran lugares de patrimonio prehispánico y naturales unidos a la dinámica urbana.

**Figura 57**

*Conformación urbana por sectores y usos de suelo*



Nota. EOUR-2024

Por motivos del tema de investigado excluirémos el sector E, por tratarse de un sector netamente minero (Campamento minero de Toquepala).

**Tabla 29***Sectores que Conforman los Ámbitos de Estudio*

Ilabaya Sectores Conformantes De Los Ámbitos De		
Estudio		
Centros Poblados	Has	%
Ilabaya Capital	101.71	13.95
Mirave	487.04	66.81
Borogueña	67.5	9.26
Cambaya	72.65	9.98
Toquepala	Fd	Fd
Total	728.9	100

Nota. EOUR-2024

**3.4.3.1 Sectores Urbanos.** La distribución urbana de la región se basa en cuatro sectores bien definidos (Ilabaya Capital, Mirave, Cambaya y Borogueña), en presencia de carreteras, ciudades, terrenos baldíos, áreas agrícolas ocupadas por tierra y ríos fuera de las áreas urbanas. En el ámbito urbano, forma parte de un área de investigación particular de cada sector del globo y se procesa mediante propuestas de desarrollo urbano con las siguientes características:

**Tabla 30***Cuadro del Ámbito de Estudio Sectores*

	Distrito de Ilabaya	Ha.	%
1	Área Urbana	35.89	5.13
2	Área Agrícola	254.16	36.31
3	Área Eriaza	352.10	50.31
4	Área Ocupada por Carreteras	19.53	2.79
5	Terrenos fuera de Área Urbana	5.47	0.78
6	Cauce de Río	32.75	4.68
	<b>Total</b>	<b>699.90</b>	<b>100.00</b>

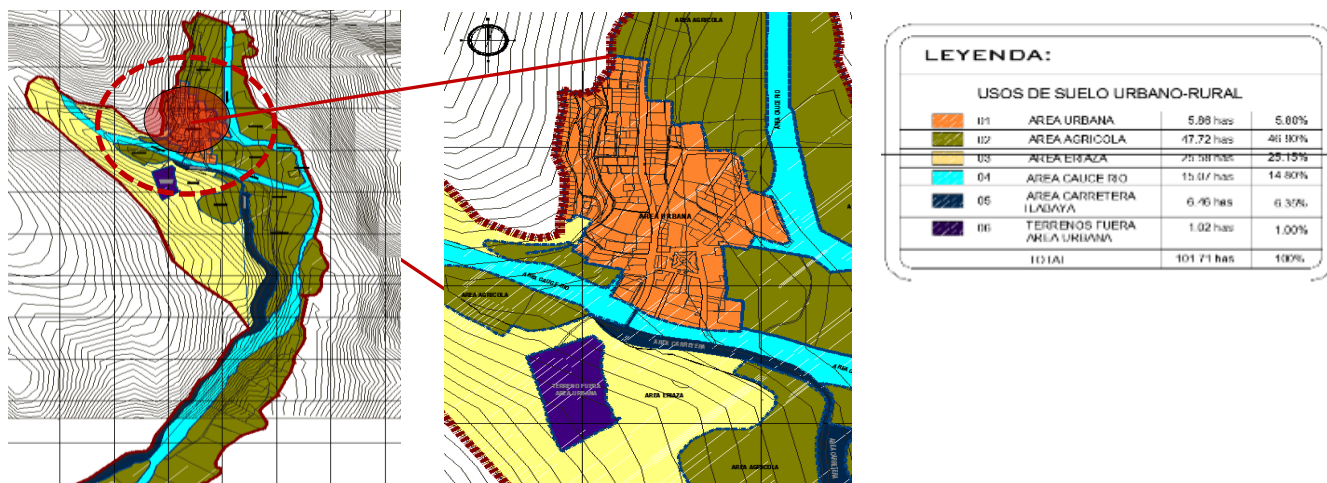
Nota. EOUR-ILABAYA 2024

El distrito de Ilabaya cuenta con un total de 699.9 has de su ámbito de estudio en sus cuatro centros poblados, excluyendo al centro poblado de Toquepala y tiene un perímetro total de 34 120.25 ml.

**3.4.3.1.1. Sector de Ilabaya.** El área total de estudio ocupa un área aproximada de 114.91 has. Este total está dividido entre área urbana con 5.87 has (el 5.10%), área agrícola 47.72 has (el 41.53%), área eriaza 38.78 has (33.75%), área del cauce del río con 15.07 has (13.11%), terrenos fuera del área urbana (cementerio y otros usos) 1.02 has (0.89 %), y la vía Locumba-Ilabaya con 6.46 has (5.62%.)

**Figura 58**

*Sector de Ilabaya*



Nota. EOUR-ILABAYA 2024

Así mismo, dentro del sector de Ilabaya se encuentra el proyecto de ampliación agrícola de Alto Ilabaya, donde encontramos un aproximado de 80 hectáreas de uso agrícolas.

**Figura 59**

*Sector Agrario Alto Ilabaya*



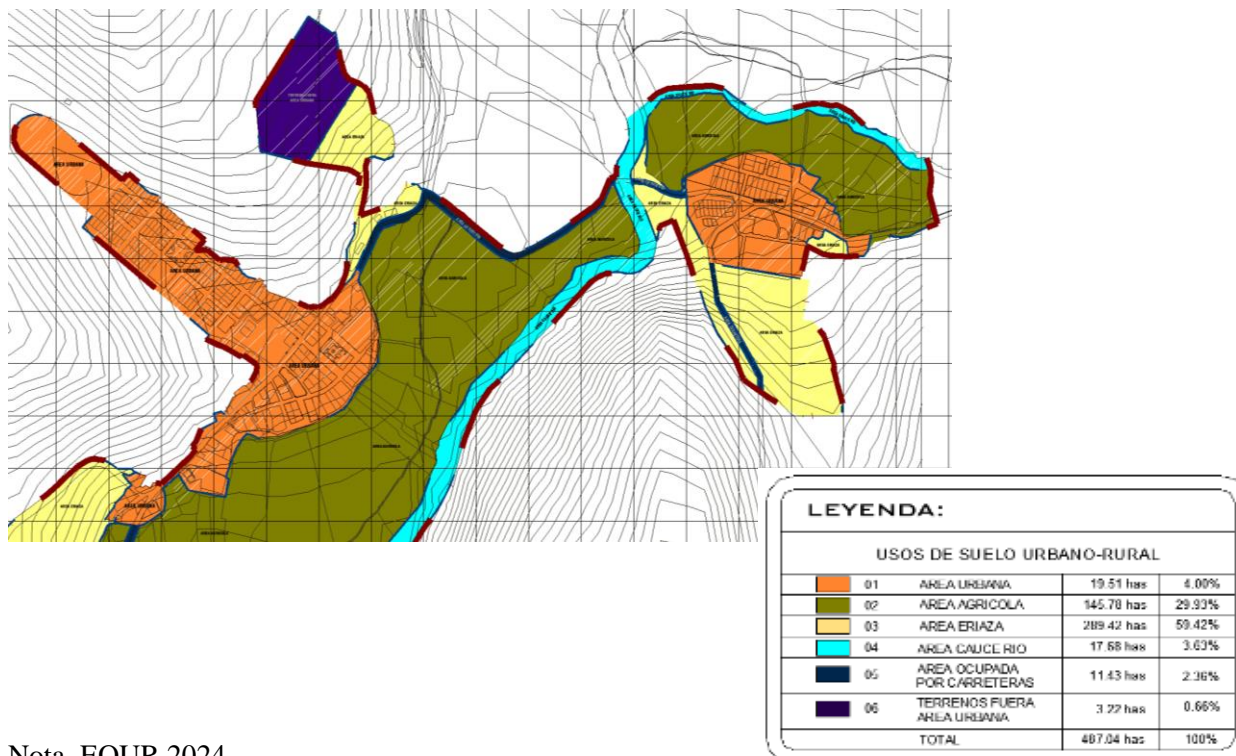
Nota. Elaboración propia

El este sector se identifican dos zonas que dan dinámica, el sector urbano de Virgen del Carmen tiene un aproximada de 50 viviendas y en el sector productivo agrícola de alto Ilabaya se tiene un aproximado 75 usuarios agricultores que empezaron a producir hace 7 años, el agua proviene del sector de la comunidad de Carumbraya, este sector se perfila para ser producción de orégano, zapallo y árboles frutales.

**3.4.3.1.2. Área de Estudio Sector Mirave.** El área total de estudio ocupa un área aproximada de 720.07 has. El total de área de estudio está dividido entre el área urbana con 19.52 has (2.70%), área agrícola con 161.00 has (22.35%), área eriaza con 507.23 has (70.44%), área de cauce de río con 17.68 has (2.45%), terrenos fuera del área urbana (cementerio, relleno sanitario) 3.22 has (0.44%) y el área ocupada por las vías de comunicación con 11.43 has (1.58%).

**Figura 60**

*Área de Estudio Sector de Mirave*



Nota. EOUR 2024

Asimismo, indicar que debido a los fenómenos naturales suscitados en año 2019 la zona urbana de Mirave fue devastada por un huayco, por ese motivo se tuvo la necesidad de reubicar la zona urbana. En la actualidad la población damnificada por el huayco se encuentra reubicada en sector alto Mirave, contado con viviendas provisionales con piletas públicas y baños provisionales.

### **Figura 61**

#### *Reasentamiento del Centro Poblado de Mirave*

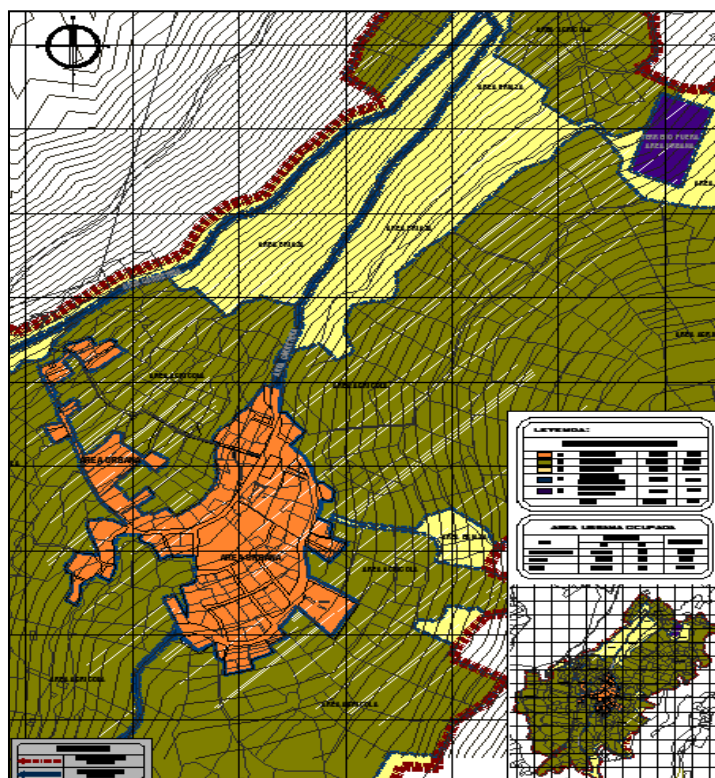


Nota. <https://andina.pe/agencia/noticia-tacna-aprueban-solicitud-reasentamiento-del-centro-poblado-mirave-679163.aspx>

**3.4.3.1.3. Área de Estudio Sector Cambaya.** El área total de estudio ocupa un área aproximada de 241.11 has. El total de área de estudio está dividido entre el área urbana con 4.52 has (1.87%), área agrícola con 87.48 has (36.28%), área eriaza con 121.32 has (50.32%), terrenos fuera del área urbana (campo deportivo, equipamiento Panina) 1.31 has (0.54%), el área ocupada por las vías con 1.50 has (0.62%) y el área cultural (complejo arqueológico Moqui) con 22.60 has (9.37%).

**Figura 62**

*Área de Estudio Sector de Cambaya*

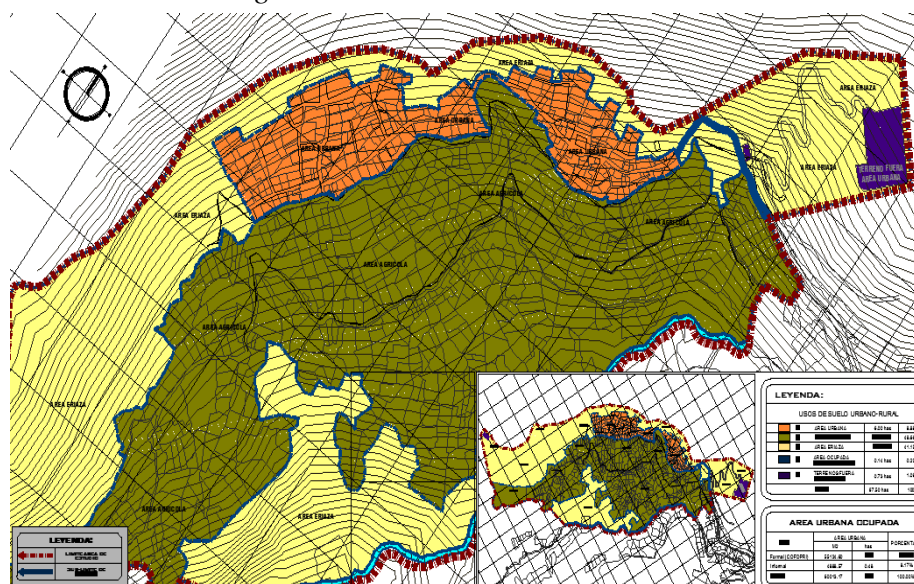


Nota. EOUR 2024

**3.4.3.1.4. Área de estudio sector Borogueña.** El área total de estudio ocupa un área aproximada de 95.38 has. El total de área de estudio está dividido entre el área urbana con 6.00 has (6.29%), área agrícola con 35.03 has (36.73%), área eriaza con 52.79 has (55.34%), terrenos fuera del área urbana (campo deportivo, relleno sanitario) 0.75 has (0.78%), el área ocupada por las vías con 0.14 has (0.14%) y el área de cauce de ríos con 0.67 has (0.70%)

**Figura 63**

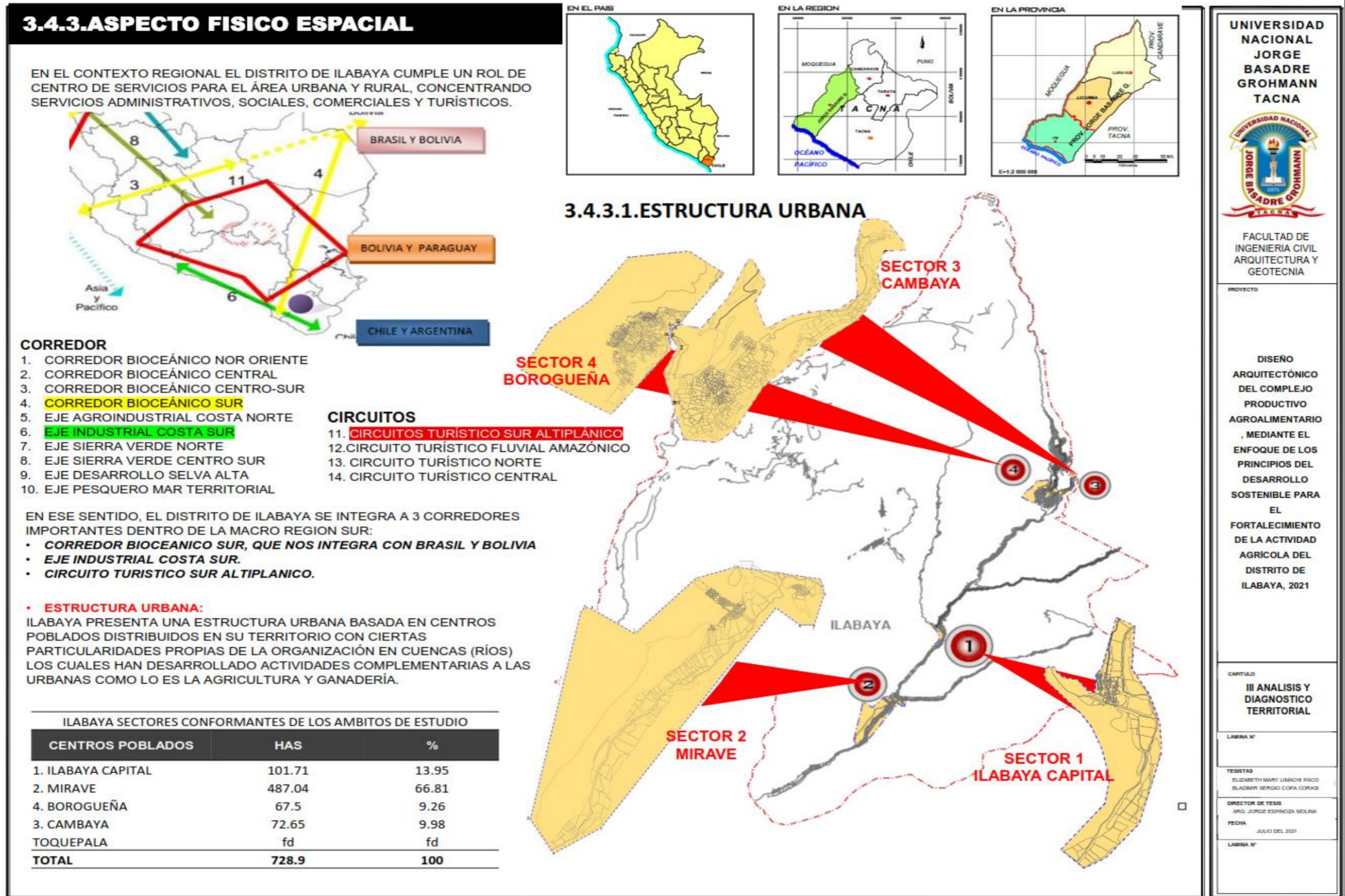
*Área de Estudio Sector de Borogueña*



Nota. Elaboración equipo EOUR 2024.

Figura 64

Diagnostico del Aspecto Económico Productivo



### 3.4.3.2. Infraestructura del Sistema de Comunicaciones

**3.4.3.2.1. Sistema vial .** En la actualidad distrito de Ilabaya está comunicado directamente con las provincias de Candarave y el sector de Locumba, las cuales se encuentran asfaltado en su totalidad. Asimismo, indicar que el distrito de Ilabaya se articula con la provincia de Tacna por medio de la Carretera Panamericana Sur R 1S – de 126.3 Km que se encuentra totalmente asfaltado.

Paralelamente encontramos estudios realizados por la Municipalidad Distrital de Ilabaya, donde encontramos gran potencia en la vía proyectada hacia la carretera Binacional, atravesando las comunidades de Vilalaca, Coraguaya y Cambaya, esta vía es considerada la opción más viable para minimizar la distancia entre la ciudad de Tacna y el país vecino de Bolivia.

#### 3.4.3.2.2. Rutas

- **Contexto Departamental:** A nivel departamental, Ilabaya consta de 02 rutas de acceso, la primera sería a través de la Carretera Panamericana Sur que nos articula con el departamento de Moquegua, seguidamente tenemos ruta 36B que nos comunica con el departamento de Puno.
- **Contexto Provincial y distrital:** A nivel provincial, dentro de las rutas registradas encontramos la ruta 104 que nos articula con la provincia de Candarave, seguidamente encontramos la ruta 101 que nos articula con los distritos de Ite y Locumba y finalmente encontramos la ruta 105 que nos articula con la provincia de Tacna.

Asimismo, encontramos rutas no registradas como la carretera Ticapampa Gallinazos que permite la articulación con la carretera panamericana sur (tramo Moquegua – Tacna) es decir por medio de esta vía el distrito accede directamente a la red vial nacional.

y la Carretera Mirave Toquepala, a nivel funcional, el distrito de Ilabaya se encuentra alejado del centro poblado de Toquepala lo que ha ocasionado no solo alejamiento vial, sino económico, político y administrativo. Y se articula débilmente por medio del camino vecinal TA-528 Mirave Higuerani Toquepala.

**Contexto Local y Centros Poblados:** a nivel de centros poblados Ilabaya se integra de forma longitudinal por medio de la ruta 105 (Mirave, Ilabaya, Cambaya y Borogueña), también encontramos la Ruta 104 que nos comunica con el anexo de Ticapampa y Chulibaya. También encontramos el camino vecinal TA-528 que articula los sectores de Mirave - Higuerani - Toquepala y el camino vecinal no registrado que nos articula los sectores de Ilabaya, la zona urbana de Virgen del Carmen, la zona productiva de Alto Ilabaya y la comunidad campesina de Carumbraya.

- 

#### **3.4.3.2.3. Características y Estado de las Vías**

El principal sistema vial lo representa el eje de la carretera Locumba - Ilabaya – Camilaca se encuentran en un correcto estado de conservación. Sin embargo, encontramos diferentes deficiencias respecto a diseño vial como por ejemplo, el puente Colocaya presenta sección vial limitada que impide el acceso a vehículos de carga pesada, asimismo se identifica diversas zonas de vulnerabilidad por deslizamiento de rocas, torrenteras y huaycos en distintos sectores del distrito.

Respecto a los caminos locales y vecinales, encontramos que se encuentran en un estado de conservación regular debido al deficiente diseño vial y el limitado mantenimiento efectuado por parte de las áreas competentes.

Figura 65

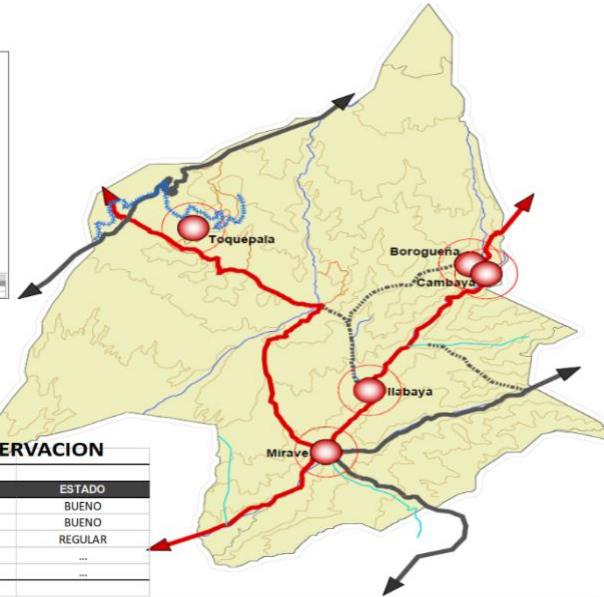
Diagnóstico del Aspecto Físico Espacial

**3.4.3.ASPECTO FISICO ESPACIAL**

**SISTEMA VIAL**  
**CONTEXTO REGIONAL:**  
 EXISTEN VIAS QUE ARTICULAN LOS SECTORES CON LA REGION Y CON EL CORREDOR ECONOMICO PERUANO SUR PERUANO POR MEDIO DE LA RED DEPARTAMENTAL LA VIA PANAMERICA SUR Y LA COSTANERA. ASI MISMO LA PENAMERICA SUR NOS ARTICULA CON EL PAIS VECINO DE CHILE

**CONTEXTO PROVINCIAL:**  
 SE ARTICULA POR MEDIO DE UNA RED VIAL VECINAL(563) CARRETERA LOCUMBA ILABAYA, COMO PRINCIPAL VIA DE ARTICULACION Y POR ESTA RED VIAL NACIONAL (CARRTERA PANAMERICANA SUR TRAMO TACNA- MOQUEGUA). POR EL NORTE SE ARTICULA CON LA PROVINCIA DE CANDARAVE Y POR EL SUR CON LA PROVINCIA DE TACNA. LA VIA DE ARTICULACION EN LA ACTUALIDAD SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO.

**CONTEXTO DISTRITAL Y CENTROS POBLADO:**  
 EL DISTRITO SE ARTICULA MEDIANTE EL SEGUN LA DISTRIBUCION DE LA POBLACION Y LA ACTIVIDAD ECONOMICA EL DISTRITO SE ENCUENTRA PARTIALMENTE ARTICULADO POR DEBIDO A LAS DISTANCIAS LARGAS ENTRE LOS CENTROS POBLADOS NO EXISTE TRANSPORTE PUBLICO. EN EL CENTRO POBLADO DE ILABAYA COMO CAPITAL EXISTE TRANSPORTE INTERURBANO. EL ACCESO HACIA TOQUEPALA ES REESTRINGIDO POR LA EMPRESA MINERA QUE A SU VES PRESENTA SU PROPIO SISTEMA DE TRANSPORTE. EL ESTADO DE LA VIA EN LA ACTUALIDAD SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO, DEBIDO A LOS FENOMENOS NATURALES SUCITADOS EN AÑO 2019.



**ARTICULACION Y ESTADO DE CONSERVACION**

CONSO	VIAS	ESTADO
[Red line]	CONTEXTO REGIONAL	BUENO
[Green line]	CONTEXTO PROVINCIAL	BUENO
[Blue line]	CONTEXTO DISTRITAL	REGULAR
[Dashed line]	POSIBILIDAD DE ARTICULACION DISTRITAL	...
[Blue hatched area]	LINEA FERREA	...

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN TACNA

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL ARQUITECTURA Y GEOTECNIA

PROYECTO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL COMPLEJO PRODUCTIVO AGROALIMENTARIO, MEDIANTE EL ENFOQUE DE LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA DEL DISTRITO DE ILABAYA, 2021

CAPITULO

III ANALISIS Y DIAGNOSTICO TERRITORIAL

LAMINA N°

TERRITAS: ELIZABETH MARY LAMACH PISCO, BLADIMIR SERGIO COPA CORADI

DIRECTOR DE TESIS: APELO JORGE ESPINOZA MOLINA

FECHA: JULIO DEL 2021

LAMINA N°

MIRAVE	ILABAYA	BOROGUEÑA	CAMBAYA																		
<p>CRUCE DE VIAS EN MIRAVE: CARRETERA TA563, AV. TACNA- AV. TOQUEPALA, CARRETERA TA-563, DESVIO A TICAPAMPA, CARRETERA TA 563, DESVIO A ALTO MIRAVE.</p>	<p>CRUCE DE VIAS ILABAYA: CARRETERA TA-563, AV. SAN PEDRO, PUENTE COLOCAYA.</p>	<p>CRUCE DE VIAS EN BOROGUEÑA: CRUCE ENTRE AV. TUPAC Y AV. TACNA. EXISTENCIA DE PUENTE BOROGUEÑA</p>	<p>CRUCE DE VIAS EN CAMBAYA: TA 563, CAMINO DE ACCESO A PANINA, CARRETERA TA-563, INICIO DE AREA URBANA DE CAMBAYA.</p>																		
<p>LEYENDA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>SIN CONSOLIDAR</th> <th>CONSOLIDADO</th> <th>VIAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[Red line]</td> <td>[Red line]</td> <td>VIAS INTERURBANAS</td> </tr> <tr> <td>[Green line]</td> <td>[Green line]</td> <td>VIAS PRINCIPALES</td> </tr> <tr> <td>[Blue line]</td> <td>[Blue line]</td> <td>VIAS URBANAS SECUNDARIAS</td> </tr> <tr> <td>[Blue hatched area]</td> <td>[Blue hatched area]</td> <td>VIAS PEATONALES</td> </tr> <tr> <td>[Green circle]</td> <td>[Red circle]</td> <td>INTERSECCIONES VIAL CRITICA</td> </tr> </tbody> </table>				SIN CONSOLIDAR	CONSOLIDADO	VIAS	[Red line]	[Red line]	VIAS INTERURBANAS	[Green line]	[Green line]	VIAS PRINCIPALES	[Blue line]	[Blue line]	VIAS URBANAS SECUNDARIAS	[Blue hatched area]	[Blue hatched area]	VIAS PEATONALES	[Green circle]	[Red circle]	INTERSECCIONES VIAL CRITICA
SIN CONSOLIDAR	CONSOLIDADO	VIAS																			
[Red line]	[Red line]	VIAS INTERURBANAS																			
[Green line]	[Green line]	VIAS PRINCIPALES																			
[Blue line]	[Blue line]	VIAS URBANAS SECUNDARIAS																			
[Blue hatched area]	[Blue hatched area]	VIAS PEATONALES																			
[Green circle]	[Red circle]	INTERSECCIONES VIAL CRITICA																			



### **3.4.3.3.Equipamientos.**

**3.4.3.3.1. Equipamiento de Salud.** El Centro de Salud Ilabaya y Postas de Salud en Mirave, Cambaya, y Borogueña, que son de primer nivel de atención. Además de los establecimientos de salud en el distrito se cuenta con un hospital, residencia médica y residencia de enfermeras, privado propiedad de la empresa minera Southern Perú Copper, ubicado en la zona de villa plaza del centro poblado de Toquepala.

**3.4.3.3.2. Equipamiento Educativo.** En lo que respecta a infraestructura de educación, Ilabaya cuenta con 24 locales de educación a nivel distrital, uno de los problemas para el desarrollo de la educación en el distrito de Ilabaya, se encuentran en las distancias entre los centros poblados. Además indicar que, actualmente las instituciones educativas del C.P. MIRAVE (Escuela adventista de Mirave, 325 y Mariscal Guillermo Miller) sufrieron daños parciales y en algunos casos totales debido a los fenómenos naturales suscitados en el año 2019, actualmente se cuenta con instalaciones de aulas prefabricadas en el sector Alto Mirave.

Asimismo, indicar que Ilabaya en la actualidad no presenta ninguna oferta de la especialización de la educación superior.

**Tabla 31***Equipamientos de Educación*

Nº	Número y/o Nombre de la Inst. Educat.	Inicial	Primaria	Secundaria	Tipo	Centro Poblado
1	2677 Barrio Nuevo	1	1	1	No estatal	Toquepala
2	Escuela Adventista Mirave	1	1	1	No estatal	Mirave
3	Mariscal Ramón Castilla	1	1	1	No estatal	Toquepala
4	311	1			Estatal	Ilabaya
5	325	1			Estatal	Mirave
6	347	1			Estatal	Borogueña
7	349	1			Estatal	Cambaya
8	366	1			Estatal	Poquera
9	373	1			Estatal	Higuerani
10	382	1			Estatal	Coraguaya
11	434 Las Mercedes	1			Estatal	Oconchay
12	444		1	1	Estatal	Vilalaca
13	42028 Mariscal Guillermo Miller		1	1	Estatal	Mirave
14	42030 Luis Banchemo Rossi		1	1	Estatal	Coraguaya
15	42031 Daniel Alcides Carrión		1		Estatal	Cambaya
16	42045 Cristina Vildoso Berrios		1		Estatal	Chululuni
17	42047 Jose Olaya		1		Estatal	Poquera
18	42049		1		Estatal	Chulibaya
19	42050		1		Estatal	Tocco Grande
20	42201		1		Estatal	Higuerani
21	42225		1		Estatal	Vilalaca
22	42240		1		Estatal	Santa Cruz
23	Gustavo Pinto Zevallos		1	1	Estatal	Ilabaya
24	Tupac Amaru II		1	1	Estatal	Borogueña
Total		12	15	8		

Nota. Compendio Estadístico DRSET – 2012

**3.4.3.3.3. Equipamiento de Recreación.** Se identificó el equipamiento para recreación consolidado en cada centro poblado, encontrando en su mayoría plazas, lozas deportivas, parques infantiles, áreas destinadas para estadios, etc. Las actuales áreas urbanas en los centros poblados, no cuentan con áreas destinadas para parques, esto debido a dos factores, las áreas urbanas no han sido planificadas y la topografía reduce y condiciona las áreas para equipamiento en especial para los de tipo recreativo.

**Tabla 32***Equipamientos Recreativos por Centro Poblado 2014*

N°	Nombres	Area (m2)
Ilabaya Capital		
1	Loza deportiva Cornejo Villanueva - Ilabaya	1172.79
2	Plaza Alfonso Ugarte - Ilabaya	732.41
3	Parque Recreativo - Ilabaya	2511.98
Mirave		
4	Plaza de Mirave	1633.26
5	Parque Infantil Mirave	1118.14
6	Polideporivo Mirave	6417.00
7	Plaza Mirave 2	1600.00
8	Parque Mirave	800.00
9	Estadio de Mirave	14895.14
Cambaya		
10	Parque y loza deportiva Cambaya	2041.23
11	Plaza principal de Cambaya	288.50
12	Estadio de Cambaya	5018.16
Borogueña		
13	Plaza de Borogueña	198.41
14	Loza deportiva de Borogueña 1 (superior)	945.46
15	Loza deportiva de Borogueña (parte vía)	618.84
16	Estado de Borogueña	6196.71
Toquepala		
17	Campo de fútbol Toquepala	4957.25
Total		51145.28

Nota. Elaboración propia equipo técnico EOUR-ILABAYA 2021

**Figura 66***Equipamientos Recreativos Pueblo de Ilabaya*

Recreación Pasiva- Alfonso Ugarte de Ilabaya



Recreación Activa- Losa Deportiva Luis Cornejo Villanueva de Ilabaya

Nota. Archivo fotográfico EOUR ILABAYA 202

**Figura 67***Equipamientos Recreativos C.P. Borogueña/ C.P. Cambaya*

Recreación Pasiva- Plaza Borogueña



Recreación Pasiva- Plaza

Nota. Archivo fotográfico EOUR ILABAYA 2024

**3.4.3.3.4. Equipamiento Cultural (Centros Culturales).** Del tipo de equipamiento cultural, este se encuentra en dos puntos en el distrito en el centro poblado de Ilabaya y Mirave, respecto al centro cultural de Mirave indica que, en la actualidad encuentra en mal estado debido a los fenómenos naturales ocurridos el año 2019 (huayco de Mirave). Asimismo, encontramos que en los demás centros poblados no se cuenta con

equipamientos similares. El desarrollo de actividades en los centros culturales, son diversos, desde ceremonias institucionales, presupuestos participativos, talleres de capacitación, actuaciones etc.

**Tabla 33**

*Equipamientos Culturales del distrito de Ilabaya, 2014*

<b>Equipamientos de Carácter Cultural</b>			
<b>N°</b>	<b>Nombre</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Área (m2)</b>
1	Centro Cultural Juvenal Ordoñez Salazar	ILabaya Capital, frente a la plaza Alfonso Ugarte	652.08
2	Centro Cultural de Mirave	Mirave, frente a la plaza de Mirave	292.86

Nota. Archivo fotográfico EOUR ILABAYA 2024

**Figura 68**

*Equipamientos Culturales*



Centro Cultural Juvenal Ordoñez Salazar



Centro Cultural de Mirave

Nota. Archivo fotográfico EOUR ILABAYA 2024

### 3.4.3.3.5. *Servicios Complementarios*

- **Cementerios:** El actual sistema de cementerios en el distrito de Ilabaya presenta 03 cementerios, el primero se encuentra ubicado en Ilabaya capital, el segundo se ubica en el sector de Mirave y finalmente el tercero que comparten los centros poblados de Cambaya y Borogueña.
- **Iglesias:** Actualmente cuenta con Cuatro (05) iglesias católicas, estas se encuentran ubicadas al frente de las plazas principales en cada centro poblado del distrito, solo la iglesia de Ilabaya presenta una infraestructura tradicional y ha sido remodelada en años anteriores. Además de las actuales iglesias en el distrito sobresale la iglesia de Toco, con un promedio de antigüedad de 400 años al igual que la iglesia de Ilabaya.

#### **Figura 69**

##### *Servicios Complementarios – Iglesias*



Iglesia San Pedro de Ilabaya

Iglesia de Mirave

Nota. Archivo fotográfico EOUR ILABAYA 2024

- **Abastecimiento (Mercados):** En relación al equipamiento de comercialización (mercados), el distrito cuenta con 04 locales de venta, estos cuentan con una infraestructura concluida (en funcionamiento parcial). Con respecto a los niveles del equipamiento de comercialización se puede señalar que es de tipo zonal. A nivel del distrito el único centro poblado que no cuenta con un mercado es el centro poblado de Cambaya.

### 3.4.3.3.6. *Seguridad Social.*

- **Policía:** La Comisaria de Ilabaya, instancia perteneciente a la Policía Nacional del Perú. Para el desarrollo de sus actividades cuenta con un solo patrullero y se encuentra ubicada en el centro poblado de Ilabaya capital, su cobertura es para todo el distrito de Ilabaya.
- **Seguridad Ciudadana:** La Sede de Seguridad Ciudadana de Ilabaya, instancia perteneciente a la Municipalidad distrital del Ilabaya, coordina con la Policía Nacional del Perú, presta servicios de seguridad, apoya a otras instituciones y eventos sociales.

**3.4.3.3.7. *Servicios Administrativos.*** Existe la necesidad de incrementar nuevos equipamientos para las diferentes áreas, ya que las actuales tienen un déficit para la prestación de servicios y actividades propias de una gestión municipal. En el presente diagnóstico se han identificado las siguientes áreas con problemas de infraestructura: unidad de personal, parte de la Unidad Operativa de Equipo Mecánico y Cantera Municipal, parte de la Gerencia de Servicios Locales y Sociales.

### **Figura 70**

*Equipamientos Institucionales de la MDI*

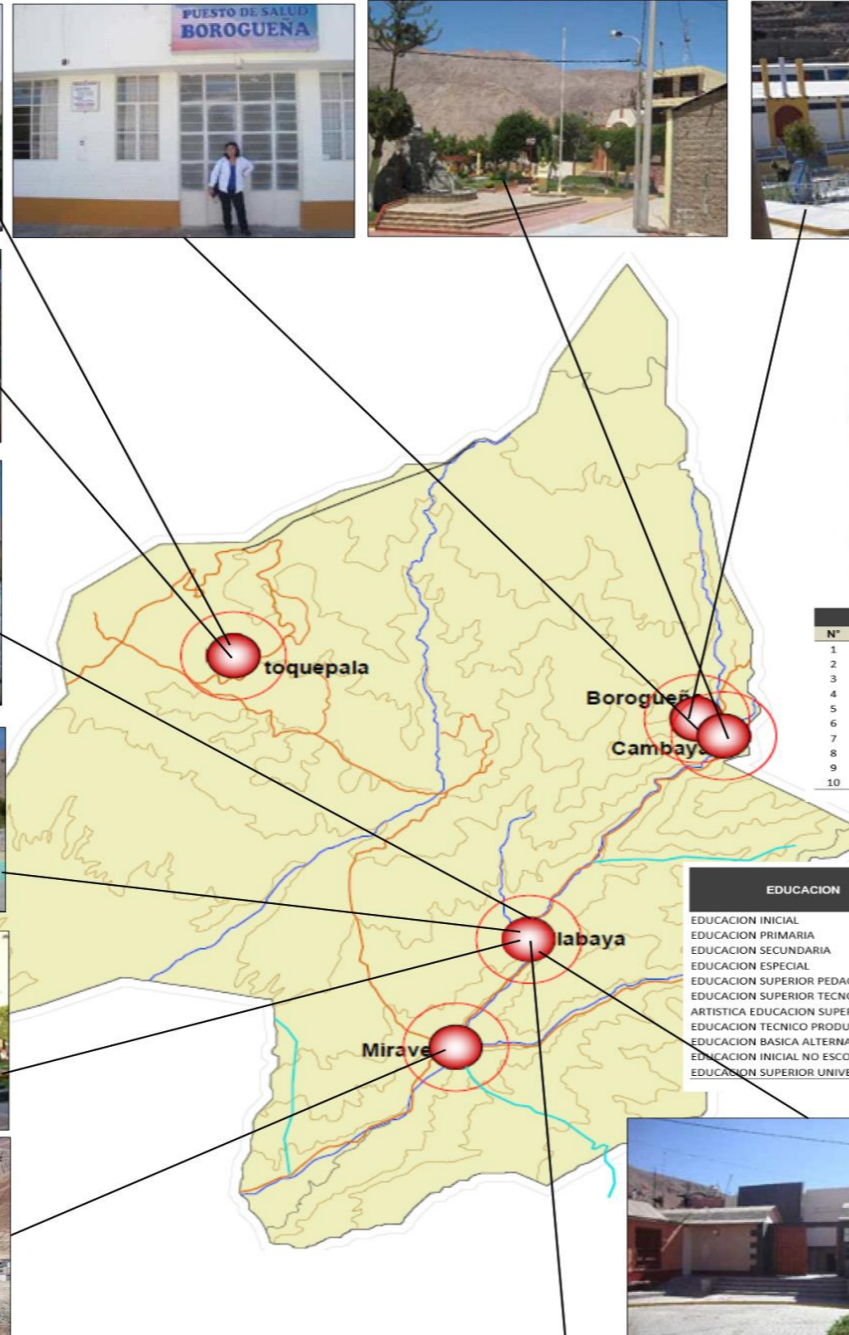


Nota. Archivo fotográfico EOUR ILABAYA 2024

Figura 71

Diagnóstico del Aspecto Físico Espacial

### 3.4.3. ASPECTO FISICO ESPACIAL



#### 3.4.3.3. EQUIPAMIENTOS

##### EQUIPAMIENTOS DE RECREACION:

SE IDENTIFICO EL EQUIPAMIENTO PARA RECREACION CONSOLIDADO EN CADA CENTRO POBLADO, ENCARGADO EN SU MAYORIA PLAZAS, LOZAS DEPORTIVAS, PARQUE INFANTILES, AREAS DESTINADAS PARA ESTADIOS.

RELACION DE PLAZAS, PLAZUELAS Y COMPLEJOS DEPORTIVOS		
N°	NOMBRES	AREA
ILABAYA CAPITAL		
1	LOZA DEPORTIVA COMPLEJO VILLANUEVA ILABAYA	1172.79
2	PLAZA ALFONSO UGARTE-ILABAYA	732.41
3	ECO PARQUE RECREATIVO-ILABAYA	251.98
MIRAVE		
4	PLAZA DE MIRAVE	1623.26
5	PARQUE INFANTIL MIRAVE	1118.14
6	POLIDEPORTIVO MIRAVE	6417
7	PARQUE MIRAVE	
8	PLAZA MIRAVE 2	1800
9	ESTADIO MIRAVE	34895.14
CAMBAYA		
10	PARQUE Y LOZA DEPORTIVA CAMBAYA	2041.23
11	PLAZA PRINCIPAL DE CAMBAYA	288.5
12	ESTADIO DE CAMBAYA	5018.16
BOROGÜENA		
13	PLAZA DE BOROGÜENA	198.41
14	LOZA DEPORTIVA DE BOROGÜENA 1	945.46
15	LOZA DEPORTIVA DE BOROGÜELA (PARTE VIA)	618.84
16	ESTADIO DE BOROGÜENA	6196.71
TOQUEPALA		
17	CAMPO DE FUTBOL TOQUEPALA	4957.25

##### EQUIPOS DE SALUD :

EL CENTRO DE SALUD DE ILABAYA Y POSTAS DE SALUD EN MIRAVE, CAMBAYA Y BOROGÜENA, QUE SON DE PRIMER NIVEL DE ATENCION. ADEMAS DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN EL DISTRITO SE CUENTA CON UN HOSPITAL, RESIDENCIA MEDICA Y RESIDENCIA DE EMFERMERAS PRIVADO PROPIEDAD DE EMPRESA MINERAS SOUTHERN PERU COPPER.

##### EQUIPAMIENTOS CULTURAL :

ESTOS SE ENCUENTRAN UBICADOS EN LOS CENTROS POBLADOS DE ILABAYA Y MIRAVE, DENTRO DE ESTOS SE REALIZAN ACTIVIDADES DE CEREMONIAS INSTITUCIONALES, PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS, TALLERES DE CAPACITACION, ACTUACIONES, ETC.

PERSONAL DE SALUD DE ILABAYA		
N°	PROFESIONAL	CONDICION LABORAL
1	MEDICO CIRUJANO	CONTRATO CLAS
2	MEDICO CIRUJANO	CONTRATO DISA
3	LICENCIADO EN OBSTETRICIA	CONTRATO CLAS
4	CIRUJANO DENTISTA	CONTRATO CLAS
5	TECNICO EN EMFERMERIA	NOMBRADA
6	TECNICO EN LABORATORIO	CONTRATO CLAS
7	TECNICO EN EMFERMERIA	NOMBRADA
8	TECNICO EN EMFERMERIA	CONTRATO CLAS
9	TECNICO EN TRANSPORTE	NOMBRADO
10	TECNICO EN EMFERMERIA	NOMBRADO

EQUIPAMIENTOS COMERCIAL			
N°	NOMBRE	UBICACION	AREA
1	MERCADO LA FLORIDA	ILABAYA CAPITAL, AV. SAN PEDRO	305.08
2	MERCADO DE MIRAVE	MIRAVE, AV. TACNA CON AV. TOQUEPALA	417.91
3	MERCADO DE BOROGÜENA	BOROGÜENA, AV. TACNA	230.63
4	MERCADO DE TOQUEPAL	TOQUEPAL, VIA HACIA LA CONCENTRADORA	562.59

EQUIPAMIENTOS COMERCIAL			
N°	NOMBRE	UBICACION	AREA
1	IGLESIA SAN PEDRO DE ILABAYA	ILABAYA CAPITAL, FRENTE A LA PLAZA ALFONSO UGRATE	856.2
2	CASA PARROQUIAL	ILABAYA CAPITAL, CALLE LUNA PIZARRO CONTIGUO A LA IGLESIA	203.6
3	IGLESIA MIRAVE	MIRAVE FRENTE A LA PLAZA DE MIRAVE	304.71
4	IGLESIA DE CAMBAYA	CAMBAYA, FRENTE A LA PLAZA DE CAMBAYA	142.1
5	IGLESIA DE BOROGÜENA	BOROGÜENA, FRENTE A LA PLAZA DE BOROGÜENA	167.88
6	IGLESIA DE TOQUEPAL	TOQUEPAL, FENTE A LA VILLA PLAZA	292.86

EDUCACION	PROVINCIA JORGE BASADRE DISTRITOS		
	ILABAYA	LOCUMBA	ITE
EDUCACION INICIAL	X	X	X
EDUCACION PRIMARIA	X	X	X
EDUCACION SECUNDARIA	X	X	X
EDUCACION ESPECIAL			
EDUCACION SUPERIOR PEDAGOGICO			
EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICO		X	
ARTISTICA EDUCACION SUPERIOR			
EDUCACION TECNICO PRODUCTIVO			X
EDUCACION BASICA ALTERNATIVA			X
EDUCACION INICIAL NO ESCOLARIZADO	X	X	X
EDUCACION SUPERIOR UNIVERSITARIA			

##### EQUIPAMIENTO DE EDUCACION:

LOS PROBLEMA PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACION EN EL DISTRITO DE ILABAYA SE ENCUENTRA EN LAS DISTANCIA ENTRE LOS CENTRO POBLADO DEL DISTRITO. ILABAYA NO PRESENTA UNA OFERTA DE LA ESPECIALIZACION DE LA EDUCACION SUPERIOR Y LA MIGRACION DE LA POBLACION PRECISAMENTE POR UNA MEJOR OFERTA Y CALIDAD DE EDUCACION HACIA LA CIUDAD DE TACNA .

SECTOR	DESCRIPCION	DIRECCION	MA	LOTE	TIPO DEHABILITACION ESTADO DE EDIFICACION	ESTADO
ILABAYA	ALBERGUE MUNICIPAL - PNP TERRERNO RUSTICO LAS LADESAS	AV. SAN PEDRO 357	5	2	EDIFICACION	BUENO
ILABAYA	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS DE LA OFICINAS UNIDAD DE SERVICIOS LOCALES Y SOCIALES.	PASAJE COLOCAYA 100	23	4	EDIFICACION	BUENO
ILABAYA	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS DE LA OFICINAS UNIDAD DE SERVICIOS LOCALES Y SOCIALES.	CALLE FRANCISCOJAVIER DE LUNA PIZARRO 100-PASAJE COLOCAYA 101	24	7	EDIFICACION	MALO
TACNA	ALBERGUE MUNICIPAL SEDE TACNA(A.H. VILLA CRISTO REY, MZ 47, LOTE D5-C. LEGUIA)	AV 200 MILLAS	47	2	EDIFICACION	REGULAR
TACNA	ALBERGUE MUNICIPAL SEDE TACNA(A.H. VILLA CRISTO REY, MZ 47, LOTE D5-C. LEGUIA)	CALLE 5	47	36	EDIFICACION	REGULAR
EL CAYRO	CONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA DEL TALLER DE EQUIPO MECANICO.	CARRETERA MIRAVE-ILABAYA	-	-	EDIFICACION	BUENO
ILABAYA	PALACIO MUNIPAQL DE ILABAYA	CALLE SIMON BOLIVAR 217 CALLE FRANCISCO DE LUNA PIZARRO 252	24	3	EDIFICACION	BUENO
ILABAYA	LOCAL MUNICIPAL PINES VARICES	CALLE FRANCISCOJAVIER DE LUNA PIZARRO 152	17	2	EDIFICACION	BUENO
ILABAYA	ACTUAL SEDE DE SEGURIDAD CIUDADANA	CALLE FRANCISCO JAVIER DE LUNA PIZARRO 157-CALLE TACNA 205	21	2	EDIFICACION	BUENO
ILABAYA	OFICINA GOB. R. Y LIQUIDACIONES	CALLE NUEVA 241	16	5	EDIFICACION	BUENO
ILABAYA	HOSTEDAJE EL ATAJO	CALLE MIGUEL GRAU 200	17	2	EDIFICACION	BUENO
ILABAYA	AMPLIACION ATAJO	AV. SAN PEDRO 125	17	1	EDIFICACION	BUENO
TOQUEPALA	AGENCIA MUNICIPAL TOQUEPALA	VILLA PLAZA	-	-	EDIFICACION	BUENO

EN LA ACTUALIDAD EL SECTOR DE ESTUDIO NO CUENTA CON INFRAESTRUCTURA QUE PERMITA EL DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD AGRICOLA, ASI MISMO, SE IDENTIFICA UN DEFICIT EN CUANTO A INFRAESTRUCTURA DE RECREACION Y SERVICIOS . MIRAVE ES EL SECTOR MAS CRITICO, DEBIDO A QUE LA INFRAESTRUCTURA QUE TENIA SE ENCUENTRA PRACTICAMENTE EN RUINAS A CAUSA DEL HUAYCO SUSCITADO EN EL AÑO 2019.



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN TACNA



FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL ARQUITECTURA Y GEOTECNIA

PROYECTO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL COMPLEJO PRODUCTIVO AGROALIMENTARIO, MEDIANTE EL ENFOQUE DE LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA DEL DISTRITO DE ILABAYA, 2021

CAPITULO

III ANALISIS Y DIAGNOSTICO TERRITORIAL

LAMINA N°

TESISTAS ELIZABETH MARY LIMACHI PACO BLADIMIR SERGIO COPA CORASI

DIRECTOR DE TESIS ARO. JORGE ESPINOZA MOLINA

FECHA JULIO DEL 2021

LAMINA N°

### 3.4.4. Aspecto físico Biótico

**3.4.4.1.Clima.** Debido a la ubicación del distrito de Ilabaya, este presenta condiciones climáticas que varían desde el clima árido templado en los sectores de Ilabaya y Mirave, Clima árido semifrío en los sectores de Cambaya y Borogueña y clima árido frío en el sector de Toquepala.

**Tabla 34**

*Clasificación de los Clima del Distrito de Ilabaya*

Sector	Tipo de Clima
Mirave	Clima árido templado con estaciones secas
Ilabaya	Clima árido templado con estaciones secas
Borogueña	Clima árido y semifrío, con estaciones secas
Cambaya	Clima árido y semifrío, con estaciones secas
Toquepala	Clima árido y frío, con estaciones secas

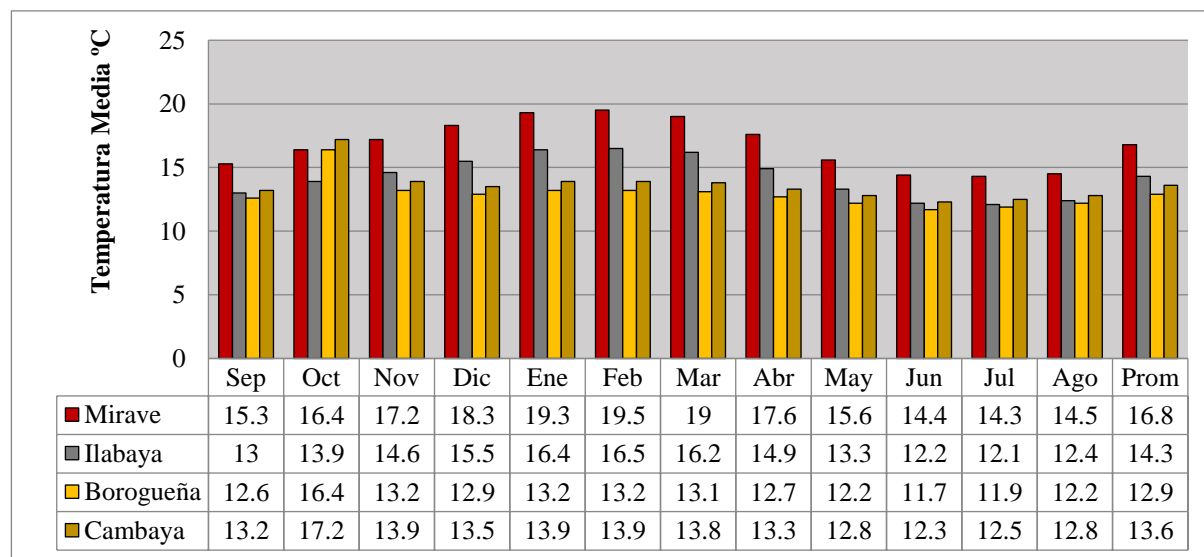
Fuente. Estudio temático de climatología MZEE

**3.4.4.2. Temperatura.** Se puede observar que en el sector de Ilabaya y Mirave la temperatura media es de 16.8°C, aumentando hasta 19.5°C como máximo en el mes de febrero, mientras que en el invierno minimizan las temperaturas hasta llegar a 14.3°C en el mes de junio. En el sector de Cambaya y Borogueña, la temperatura promedio se encuentra entre 12.9 °C, hasta un máximo de 16.40 °C en el mes de octubre. En la estación de invierno se presentan temperaturas de 11.70°C en junio.

**Tabla 35***Temperatura Media Mensual del Distrito de Ilabaya °C*

Estación	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Prom
Mirave	15.3	16.4	17.2	18.3	19.3	19.5	19.0	17.6	15.6	14.4	14.3	14.5	16
Ilabaya	13.0	13.9	14.6	15.5	16.4	16.5	16.2	14.9	13.3	12.2	12.1	12.4	14
Borogueña	12.6	16.4	13.2	12.9	13.2	13.2	13.1	12.7	12.2	11.7	11.9	12.2	12
Cambaya	13.2	17.2	13.9	13.5	13.9	13.9	13.8	13.3	12.8	12.3	12.5	12.8	13

Nota. Estudio temático de hidrología MZEE

**Tabla 36***Temperatura Media Mensual en el Distrito de Ilabaya °C*

Nota. Estudio temático de hidrología MZEE

**3.4.4.3.Precipitaciones.** Precipitación es toda forma de humedad que, se forma en las nubes y aterriza en la superficie terrestre. Las garúas, lluvias granizadas y nevadas son diferentes formas de un mismo proceso: la precipitación. En la presente investigación las precipitaciones totales anuales oscilan entre los 14.1 mm que se concentran en el periodo lluvioso comprendido entre los meses de enero a marzo. En Mirave las lluvias se agrupan entre los meses de enero a marzo con un promedio de 16.6 mm. En el sector de Borogueña la precipitación total anual 194.9 mm El sector de Cambaya presenta una precipitación total anual de 152.1 mm. Concentrados en el periodo de lluvias de enero a marzo.

**Tabla 37**

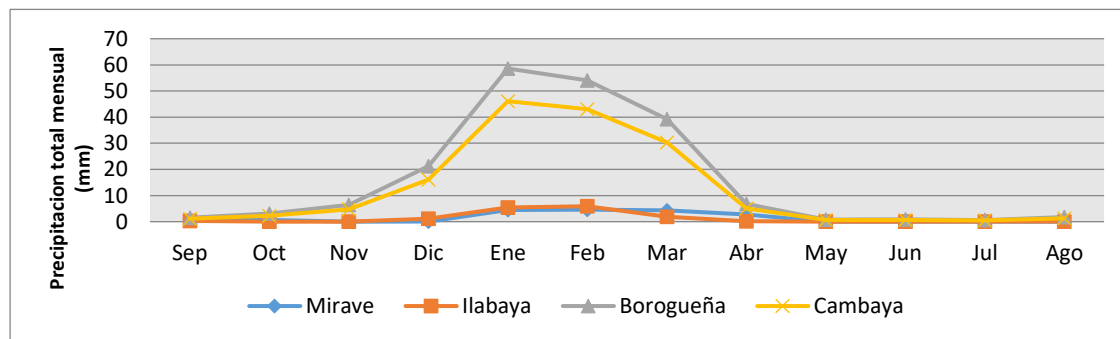
*Precipitaciones total mensual en el distrito Ilabaya (mm)*

Estación	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Prom
Mirave	0.9	0.6	0.0	0.1	4.5	4.6	4.3	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
Ilabaya	0.3	0.0	0.0	1.1	5.4	5.9	1.9	0.2	0.0	0.0	0.1	0.1	14.1
Borogueña	1.5	3.1	6.4	21.2	58.6	54.1	39.3	6.8	0.8	0.9	0.6	1.7	194.9
Cambaya	1.2	2.3	4.7	16.1	46.1	43.1	30.3	5.1	0.6	0.7	0.5	1.3	152.1

Nota. Estudio temático de hidrología y climatología MZEE

**Figura 72**

*Precipitaciones totales mensual en el distrito Ilabaya (mm)*



Nota. Estudio temático de hidrología y climatología MZEE

**3.4.4.4.Humedad.** La humedad atmosférica es la cantidad de vapor de agua existente en el aire.

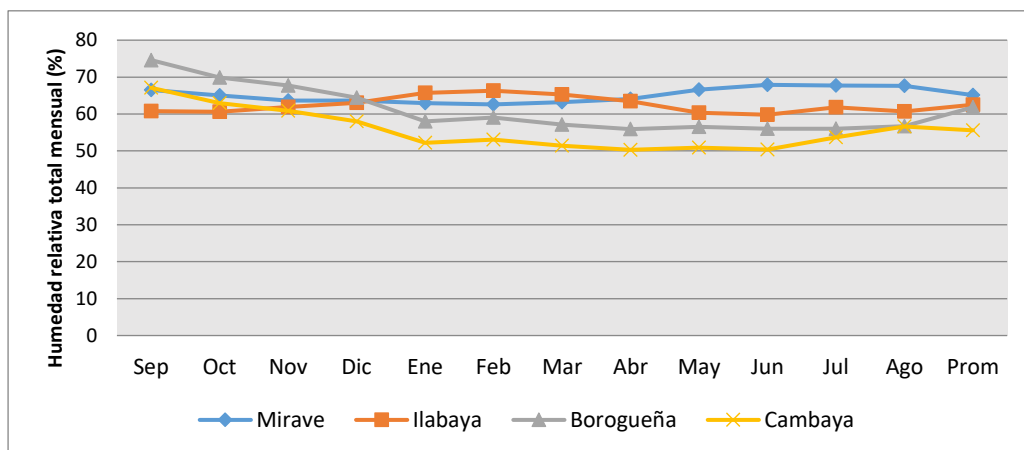
Depende de la temperatura, de forma que resulta mucho más elevada en las masas de aire caliente que en las de aire frío. De acuerdo a esto se ha establecido que la humedad relativa en el sector de Ilabaya es de 62.5% en promedio, valor que lo ubica entre los pisos altitudinales secos. El sector de Mirave la humedad llega al 65.1% en promedio valor que lo ubica entre los pisos altitudinales secos. En el sector de Borogueña la humedad relativa llega al 61.8% promedio asimismo en el sector de Cambaya se tiene una humedad promedio de 55.6% ubicando ambos sectores entre los pisos altitudinales secos.

**Tabla 38**

*Humedad Relativa promedio en el distrito Ilabaya*

<b>Estación</b>	<b>Sep</b>	<b>Oct</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>	<b>Ene</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	<b>Abr</b>	<b>May</b>	<b>Jun</b>	<b>Jul</b>	<b>Ago</b>	<b>Prom</b>
Mirave	66.5	65.0	63.6	63.6	62.9	62.6	63.2	64.1	66.6	67.9	67.7	67.6	65.1
Ilabaya	60.8	60.6	61.9	63.0	65.7	66.3	65.3	63.5	60.3	59.8	61.8	60.7	62.5
Borogueña	74.6	69.9	67.7	64.4	58.0	59.0	57.1	55.9	56.5	56.0	56.0	56.7	61.8
Cambaya	67.1	62.9	60.9	58.0	52.2	53.1	51.4	50.3	50.9	50.4	53.7	56.6	55.6

*Nota. Estudio temático de hidrología y climatología MZEE*

**Figura 73***Humedad total mensual en el distrito Ilabaya (mm)*

Nota. Estudio temático de hidrología y climatología MZEE

**3.4.4.5. Vientos.** La velocidad del viento en la sección de Ilabaya es del orden de 1.5 m/s en promedio al igual que el sector de Mirave. Pero, el sector de Borogueña representa una velocidad de 2 m/s al igual que el sector de Cambaya eso debido a la ubicación geográfica.

**Tabla 39***Velocidad de Viento Mensual en el Distrito Ilabaya*

Estación	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	Ma	Ju	Jul	Ago	<u>Prm</u>
Mirave	1.4	1.4	1.4	1.5	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Ilabaya	1.5	1.5	1.5	1.7	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5
Borogueña	2.0	2.1	2.1	2.3	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.9	1.9	2.0	2.0
Cambaya	1.9	1.9	1.9	2.1	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	1.7	1.8	1.8

Nota. Estudio temático de hidrología y climatología MZEE

**3.4.4.6.Fisiografía.** El área de estudio se ubica en el ramal occidental de la Cordillera de los Andes en la parte baja del país, así también la parte alta de la cuenca del río Locumba, desde el piso nivel subtropical hasta la zona de planicies áridas, en la región latitudinal templado Cálida, lo cual proporciona al ámbito de estudio una morfología montañosa, acompañado de diversos tipos climáticos que en conjunto caracterizan un relieve que varía de acuerdo a las siguientes formas: Zona glaciario y de tundra húmeda, zona de páramo húmedo, zona central y zona baja del distrito.

**Tabla 40**

*Clasificación Fisiográfica del Distrito de Ilabaya*

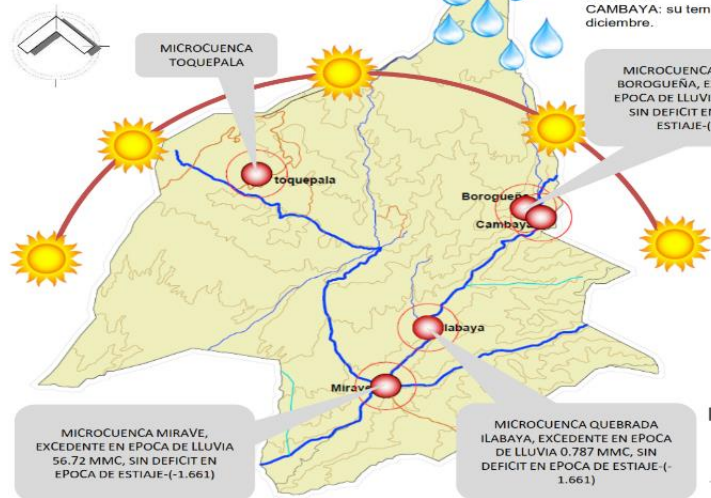
Clasificación Fisiográfica del Terreno			
Sector	Unidad climática	Grandes Paisajes	Paisaje
Mirave	Unidad climática templada cálido super árida	Gran paisaje de planicie o llanura	Paisaje de llanura aluvial reciente
Ilabaya	Unidad climática templada cálido super árida	Gran paisaje de planicie o llanura	Paisaje de llanura aluvial reciente
Borogueña	Unidad climática templada árida	Gran paisaje de planicie o llanura	Paisaje de llanura aluvial
Cambaya	Unidad climática templada cálido - árida	Gran paisaje de planicie o llanura	Paisaje de llanura aluvial reciente
Toquepala	Unidad climática templada árida	Gran paisaje de planicie o llanura	Paisaje de llanura aluvial

Nota. Estudio temático de hidrología y climatología MZEE

3.4.5. Aspecto Físico Biótico

**3.4.5.ASPECTO FISICO BIOTICO**

LOS CENTROS POBLADOS DEL DISTRITO DE ILABAYA SE UBICAN EN LAS ESTRIBACIONES OCCIDENTALES DE LA COORDILLERA OOCIDENTAL DE LOS ANDES CORTADAS POR IMPORTANTES INCISIONES DE LOS RIOS ENCONTRANDOSE LAS POBLACIONES A LO LARGO DEL VALLE DEL RIO ILABAYA.



**TEMPERATURA:**

**MIRAVE:** las temperaturas máximas es de 31.2 C° dado el los meses de febrero.  
**ILABAYA:** su temperatura máximo 23 C° en el mes de febrero.  
**BOROGUEÑA:** su temperatura máxima es de 19.6 C° de diciembre.  
**CAMBAYA:** su temperatura máxima es de 20.6C° en el mes de diciembre.

**ALTITUDES:**

1100 m.s.n.m. EN MIRAVE.  
 1425 m.s.n.m. EN ILABAYA.  
 2750 m.s.n.m. EN BOROGUEÑA.  
 3400 m.s.n.m. EN CORAGUAYA.  
 HASTA LOS 4050 m.s.n.m. EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE SANTA CRUZ..

**PRECIPITACIONES:**

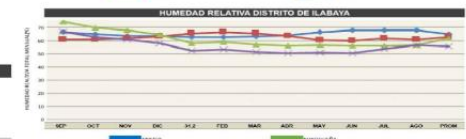
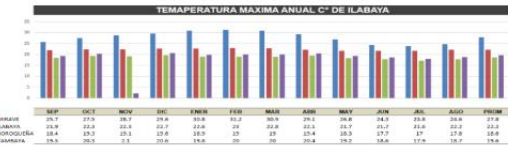
las precipitaciones en las zonas de Borogueña y Cambaya sufren una gran variación en el año siendo los meses de enero y febrero de mayor precipitación y los meses de agosto y septiembre las mas bajas.

las Zonas de Mirave y Ilabaya sufren un incremento moderado en los meses de enero y febrero

**HUMEDAD:**

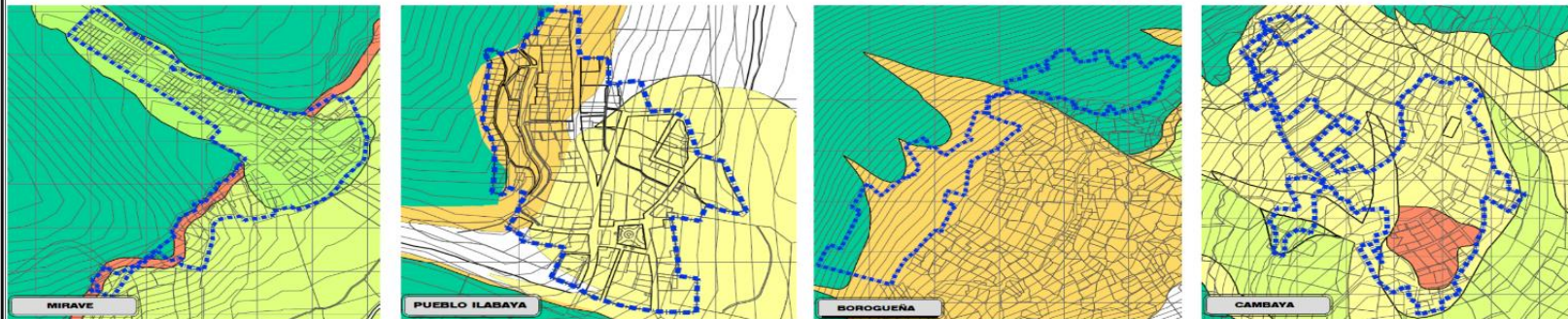
La humedad relativa se presenta en los centros poblados de Ilabaya esta entre el 50% hasta el 75% en el año.

SECTOR	TIPO DE CLIMA
MIRAVE	CLIMA ARIDO TEMPLADO CON ESTACIONES SECAS
ILABAYA	CLIMA ARIDO TEMPLADO CON ESTACIONES SECAS
BOROGUEÑA	CLIMA ARADO Y SEMIFRIO, CON ESTACIONES SECAS
CAMBAYA	CLIMA ARADO Y SEMIFRIO, CON ESTACIONES SECAS
TOQUEPALA	CLIMA ARADO Y FRIO, CON ESTACIONES SECAS



ZONAS	CARACTERISTICAS GEOTECNICAS				CLASIFICACION (BUCS)
	CAPACIDAD DE CARGA (kg/cm2)	AMPLIFICACION N. SISMICA	DENSIDAD MIN	MAX	
ZONA I	0-1.00	ALTA	1.50	1.83	UP: SMI (Area no graduada, Areas Intermedias y Geogras aciliosas), GP (grava no graduada)
ZONA II	1.05-2.00	MEDIA	1.51	1.95	
ZONA III	2.05-3.00	BAJA	1.57	2.09	
ZONA IV	3.05-4.00	BAJA	2.02	2.67	
ZONA V	>4.00	BAJA			MVA

**ZONIFICACIÓN GEOTÉCNICA**



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN TACNA



FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL ARQUITECTURA Y GEOTECNIA

PROYECTO

DISÑO ARQUITECTÓNICO DEL COMPLEJO PRODUCTIVO AGROALIMENTARIO, MEDIANTE EL ENFOQUE DE LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA DEL DISTRITO DE ILABAYA, 2021

CAPITULO

III ANALISIS Y DIAGNOSTICO TERRITORIAL

LAMINA N°

TESISTAS ELIZABETH MARY LIMACHE PACHE BLACIMIR SERGIO COPA DORASI

DIRECTOR DE TESIS ARO. JORGE ESPINOZA MOLINA

FECHA JULIO DEL 2021

LAMINA N°

Nota. Elaboracion propia

### 3.4.6. Aspectos de Peligros y Vulnerabilidad

El distrito de Ilabaya se identifica tres peligros generados por fenómenos de origen Natural, se detalla en el siguiente cuadro.

**Tabla 41**

*Identificación de peligros*

<b>GENERACION DE PELIGRO</b>	<b>PELIGRO</b>	<b>CONDICION</b>
<b>Geodinámica Externa</b>	<b>Movimiento En Masa</b>	Laderas de fuerte pendiente con bloques de roca suelta que tiene como desencadenante de lluvias intensas.
	<b>Inundaciones Y Heladas</b>	Debido a las altas precipitaciones se presenta el peligro de inundaciones y desborde de huaycos y activación de quebradas en toda la cuenca del rio Ilabaya. Asimismo, debido a sus condiciones geográficas se encuentra en ámbito susceptible a heladas (Parte alta) durante las estaciones de invierno.
<b>Hidrometeorológico Y Oceanográficos</b>	<b>Sismos Tectónicos Y Terremotos</b>	Debido a la geografía, presenta la posibilidad de desprendimiento de rocas que desencadenamiento derrumbes en laderas a lo largo del valle. Asimismo, existe un peligro en de derrumbe en viviendas de adobes y pircas.

Nota. Elaboración Propia

### 3.5. Elección del Terreno

La elección del terreno es importante para realizar un diseño arquitectónico conveniente, se considerará algunos criterios y requisitos físico espaciales, físico naturales y aspectos económicos productivos con la finalidad de integrar la infraestructura con los sectores productivos agropecuarios. Dentro del ámbito de estudio, identificamos 03 posibles alternativas para definir la ubicación de en el cual se proyectara el complejo productivo agroalimentario sostenible, de los cuales se describe a continuación:

**Alternativa 01:** Se encuentra ubicado en el centro poblado de Mirave y el anexo de Ticapampa.

#### Figura 74

*Primera alternativa de propuesta del terreno*



Nota.

Archivo fotográfico. Google earth

**Alternativa 02:** La alternativa 02 se encuentra ubicado en Ilabaya capital, en la nueva zona de expansión urbana Asociación de vivienda Virgen del Carmen.

**Figura 75**

*Segunda alternativa de propuesta del terreno*



Nota. Archivo fotográfico. Google Earth

**Alternativa 03:** La alternativa 03, se encuentra ubicado también en Ilabaya capital, entre Ilabaya Capital (Pueblo Tradicional) y la nueva zona de expansión urbana Asociación de vivienda Virgen del Carmen (Nueva zona urbana).

**Figura 76**

*Segunda alternativa de propuesta del terreno*



Nota. Archivo fotográfico. Google earth

### **3.5.1. *Requerimientos y Criterios Para la Elección del Terreno***

#### **3.5.1.1.Requerimiento físico Espacial.**

- El uso de suelo esta establecido en el actual esquema de ordenamiento urbano rural del distrito de Ilabaya, cabe indicar que el terreno elegido debe guardar relación y compatibilidad con el proyecto propuesto. En ese sentido, sería recomendable que cuente con un área agrícola y agua para proyectar las áreas de experimentación agrícola.
- El tamaño del terreno es muy importante, dado que permitirá determinar el grado de extensión y capacidad que pueda tener nuestra infraestructura, para determinar su nivel de productividad.
- El terreno debe articularse con los sectores productivos agropecuarios, también debe presentar accesibilidad inmediata a las zonas urbanas para el tránsito peatonal y vehicular.
- El entorno urbano mediato debe tener un grado de consolidación urbana adecuada.
- En cuanto a la topografía del terreno, es recomendable que presente una pendiente moderada para el fácil tránsito de los peatones y los vehículos.
- Deberá contar con una adecuada capacidad portante, no vulnerable a inundaciones y desbordes.

#### **3.5.1.2.Requerimiento Físico Natural**

- El valor paisajístico, se medirá el aporte e impacto que dará la infraestructura a la imagen urbana del sector de estudio.
- Acceso al agua para la irrigación áreas agrícolas, así mismo que cuente con un terreno fértil para la producción agricultura.

- El terreno elegido deberá ubicarse lejos de zonas que presenten núcleos o focos contaminantes.

### 3.5.1.3. Requerimientos de Equipamiento y Servicios

- Se requieren que el terreno elegido cuente con los servicios básicos, como el agua, alcantarillado, luz y limpieza pública.

### 3.5.2. Evaluación de las alternativas

Para la evaluación de las propuestas, se genera una puntuación para cada alternativa propuesta según el cumplimiento de los requisitos y criterios antes planteados anteriores. Los puntajes estarán definidos en una escala del 1 al 5 y se miden de la siguiente manera:

**Tabla 42**

*Escala del Requerimiento Agrícola*

<b>Escala</b>	<b>Calificación</b>	<b>Descripción</b>
Malo o insuficiente	1 punto	No cuenta con ningún requerimiento
Deficiente	2 puntos	Contiene el elemento, pero no cuenta con el requerimiento adecuados
Regular	3 puntos	Cuenta con los elementos, pero cumple con pocos requerimientos.
Bueno	4 puntos	Responde a la mayoría de los requerimientos
Excelente	5 puntos	Cuenta con todos los requerimientos

Nota. Elaboración propia

**Tabla 43***Evaluación de las alternativas de elección*

<b>FICHA TECNICA PARA LA ELECCION DEL TERRENO DE ESTUDIO</b>			
<b>REQUERIMIENTOS</b>	<b>PUNTAJE PONDERADO</b>		
	<small>ALTERNATIV A 01</small>	<small>ALTERNATIV A 02</small>	<small>ALTERNATIV A 03</small>
<b>Físico Espacial</b>			
Uso de Suelo	3	4	4
Área del Terreno	5	4	5
Accesibilidad Vehicular	5	4	5
Accesibilidad Peatonal	5	3	5
Entorno Urbano Mediato	3	3	5
Topografía	5	5	4
Peligros Naturales	2	5	5
Capacidad Portante	4	5	5
<b>Físico Natural</b>			
Valor Paisajístico	3	3	5
Nivel de Contaminación	4	4	5
<b>Infraestructura Y Servicios</b>			
Infraestructura Compatible	2	3	3
Servicios Básicos	3	4	4
Infraestructura Similar a la Propuesta	2	2	3
Distancia a Equipamientos de Servicio	2	4	4
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>53</b>	<b>62</b>

Nota. Elaboración propia

Finalmente, de la evaluación de las alternativas antes planteadas, se concluye que, en razón a la puntuación aplicada y de acuerdo a los requisitos y criterios establecidos, se define que, el terreno con mayor potencial para la ubicación del Complejo Producto Agroalimentario sostenible es la **alternativa 03**, ya que logro la mejor puntuación.

### 3.6. Análisis y Diagnóstico del lugar en donde se Desarrollará el Proyecto

#### 3.6.1. 3.6.1 Aspecto físico espacial

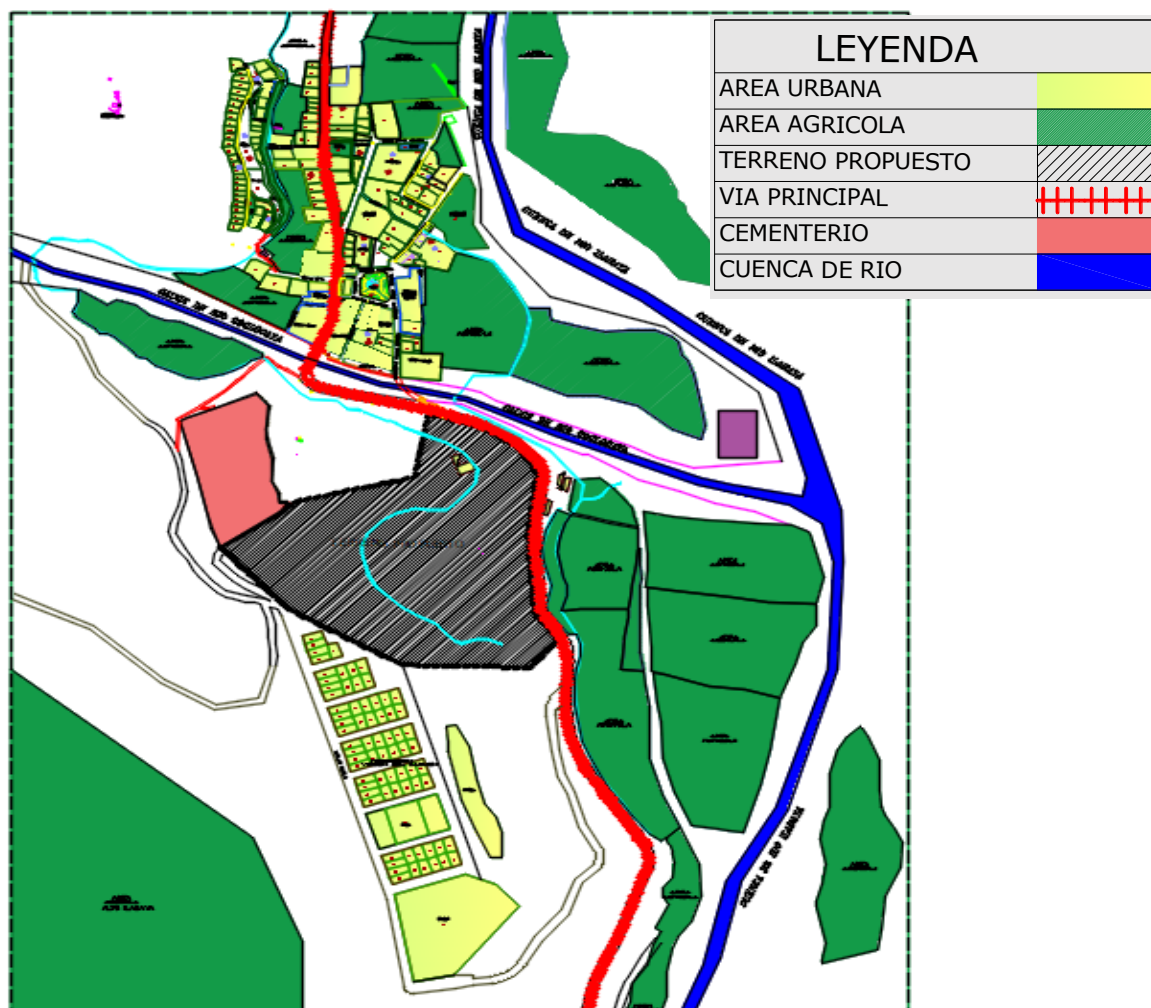
##### 3.6.1.1. Ubicación y localización del terreno. El terreno se ubica en el distrito de Ilabaya,

distrito Jorge Basadre- región de Tacna, específicamente en el sector “A” Ilabaya capital, entre el sector Ilabaya Capital y el sector alto Ilabaya (Asociación Virgen del Carmen).

(Ver Plano de Ubicación PU-01).

#### Figura 77

Imagen del sector “A” Ilabaya capital



Nota. Elaboración propia

La ubicación del proyecto arquitectónico del Complejo Productivo Agroalimentario sostenible está ubicada entre el sector Ilabaya Tradicional y el sector Alto Ilabaya (Asociación de Vivienda Virgen del Carmen), tiene un área de 62,963.82 m<sup>2</sup> y un perímetro de 1076.70 ml.

### 3.6.1.2.Limites

**Por el Norte:** Colinda con un terreno eriazo en dos tramos en línea recta con una dimensión de 186.05ml.

**Por el Sur:** Colinda con la Asociación de Vivienda Virgen del Carmen y con terreno eriazo en 02 tramos de línea recta de 122.65 y 162.37 ml. Respectivamente.

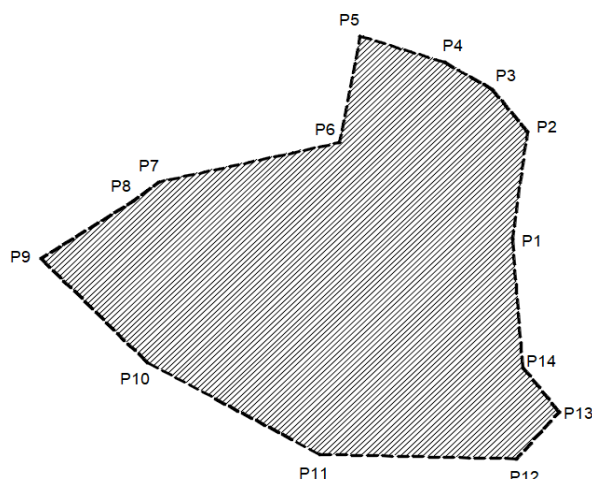
**Por el Oeste:** Colinda con el cementerio general de Ilabaya y con vía trocha carrozable alto Ilabaya con 02 tramos 88.25 y 94.75 ml. Respectivamente.

**Por el Este:** Colinda con vía de acceso Ilabaya capital con 6 Tramos; 55.15 , 34.52, 35.07, 70.95, 84.15, y 36.50 ml. Respectivamente.

**3.6.1.3.Forma del Terreno.** El terreno es de forma irregular alargada cuenta con un solo frente de acceso.

### Figura 78

Forma del Terreno



Nota. Elaboración propia

**Tabla 44***Datos del terreno*

Cuadro de construcción					
Vertido	Lado	Dist.	Angulo	Este	Norte
P1	P1 - P2	70.96	191°53'57''	334701.3989	8073726.7631
P2	P2 - P3	35.08	134°27'33''	334710.6941	8073797.1084
P3	P3 - P4	34.53	158°49'36''	334689.0910	8073824.7455
P4	P4 - P5	55.16	167°18'24''	334659.4352	8073842.4330
P5	P5 - P6	70.72	82°15'48''	334607.0121	8073859.5874
P6	P6 - P7	115.34	246°38'2''	334594.2658	8073790.0223
P7	P7 - P8	19.6	154°39'17''	334481.8718	8073764.1093
P8	P8 - P9	68.7	184°57'54''	334466.4925	8073751.9512
P9	P9 - P10	94.76	79°14'58''	334409.1120	8073714.1686
P10	P10 - P11	122.65	163°23'27''	334475.0717	8073646.1360
P11	P11 - P12	121.9	152°4'1''	334582.0569	8073586.1549
P12	P12 - P13	40.47	129°20'51''	334703.9283	8073583.2958
P13	P13 - P14	36.6	101°22'44''	334730.3137	8073613.9810
P14	P14 - P1	84.16	213°33'28''	334707.8142	8073642.8521
<hr/>					
Área:	62963.82 m <sup>2</sup>				
Área:	6.29 ha				
Perímetro	1076.70 ml				

Nota. Elaboración propia

**3.6.1.4.Topografía.** El terreno presenta una pendiente ascendente desde el este al oeste. (Ver Lamina de Topografía)

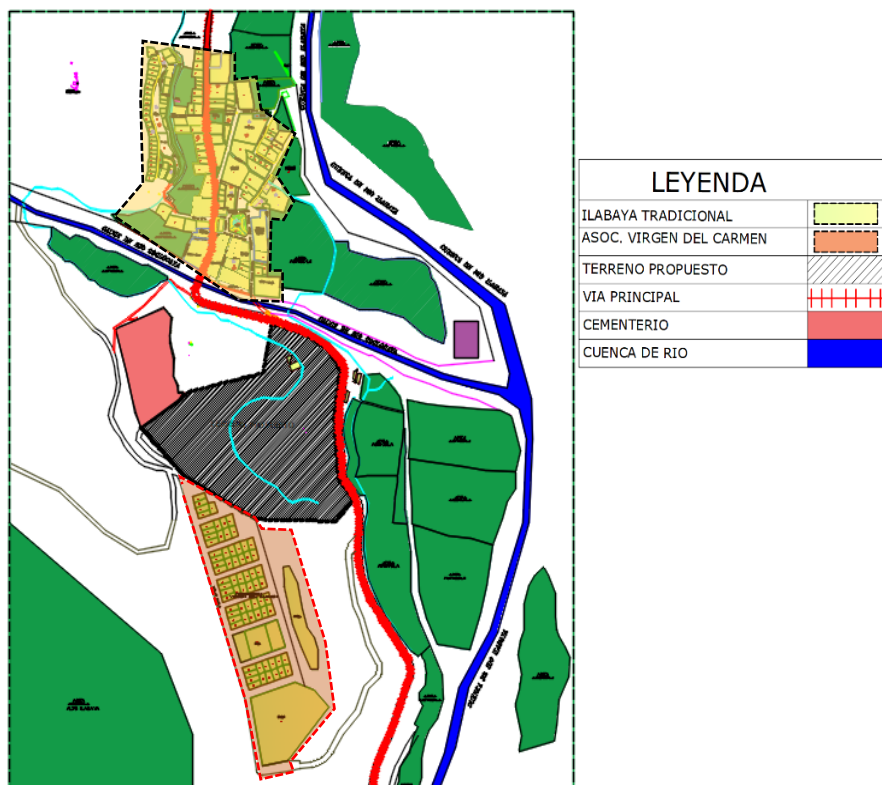
**3.6.1.5.Estructura Urbana.** La estructura urbana está determinada en relación a la vía principal de Ilabaya TA-515, así mismo, se consigna dos sectores urbanos más cercanos, que sería el sector Ilabaya capital y sector Alto Ilabaya (asociación Virgen del Carmen).

El sector urbano de Virgen del Carmen se estructura a través de la vía que articula el sector productivo alto Ilabaya y la Comunidad Campesina de Carumbraya.

El sector urbano de Ilabaya capital se estructura a través de la vía Ilabaya “TA-515” que nos articula todo el distrito de Ilabaya.

### Figura 79

*Estructura Urbana del Terreno Elegido*

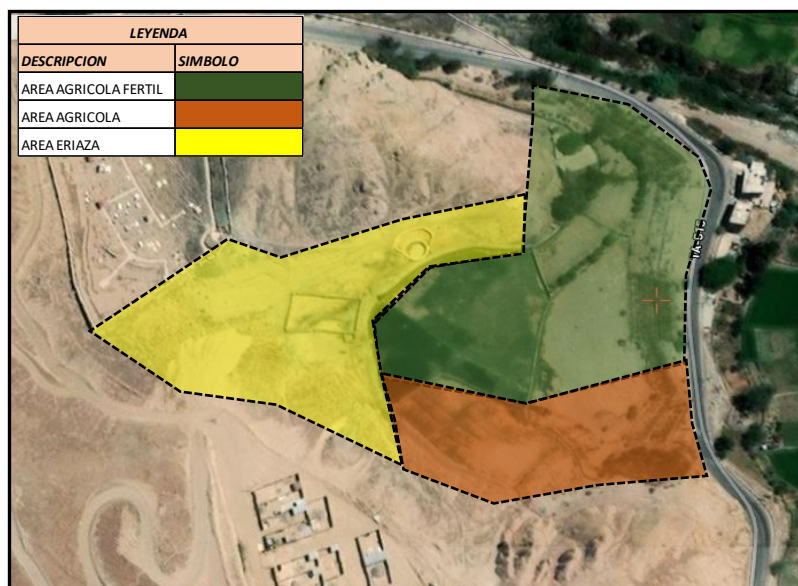


Nota. Elaboración propia

**3.6.1.5.1. Uso de Suelo.** En cuanto al uso de suelo actual del terreno, se determina que el terreno cuenta con dos zonas importantes, la primera zona se determina con un área agrícola y una segunda zona eriaza. Indicar que, dentro del área agrícola existen dos sub sectores (área agricultura muy fértil – área agrícola poco fértil).

### Figura 80

#### *Estructura Urbana del Terreno Elegido*

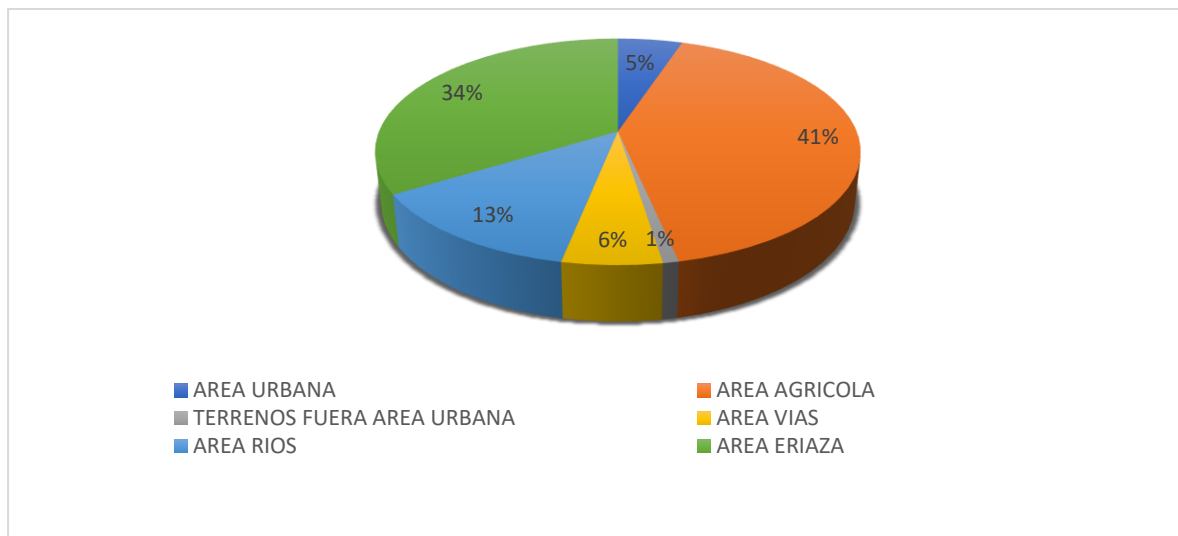


Nota. Elaboración propia

Al nivel de su entorno inmediato encontramos diversos usos de suelo, cuenta con áreas erizas con un 33.75%, con un 41.53% correspondiente a las áreas agrícolas, con un 5.10% correspondiente al área urbana y finalmente con un 19.62% correspondiente a distintos usos.

**Figura 81**

*Tipos de uso de Suelo del Sector Urbano – Rural de Ilabaya*

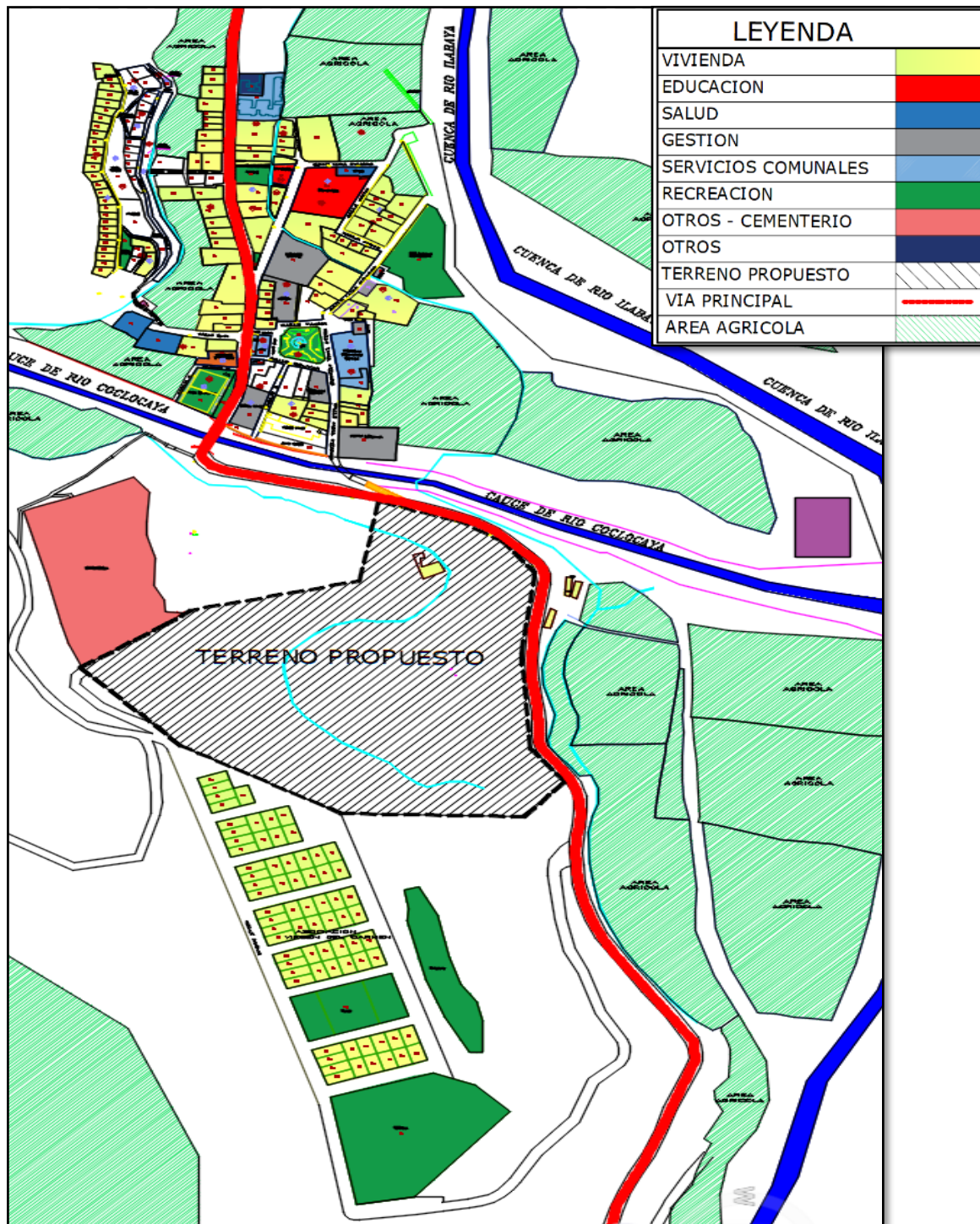


Nota. Elaboración propia

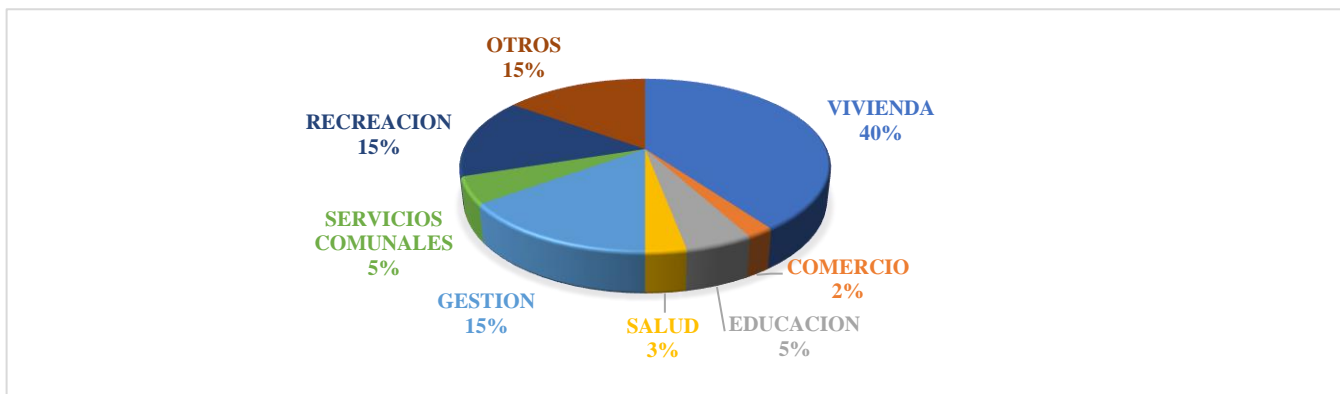
**3.6.1.5.2. *Uso de Suelo Urbano de Ilabaya.*** Al analizar el área urbana podemos identificar entre los principales usos el de vivienda, gestión, recreación, educación, salud, servicios generales, cementerio, otros usos.

Figura 82

Usos de Suelo Urbano-rural del Sector Ilabaya

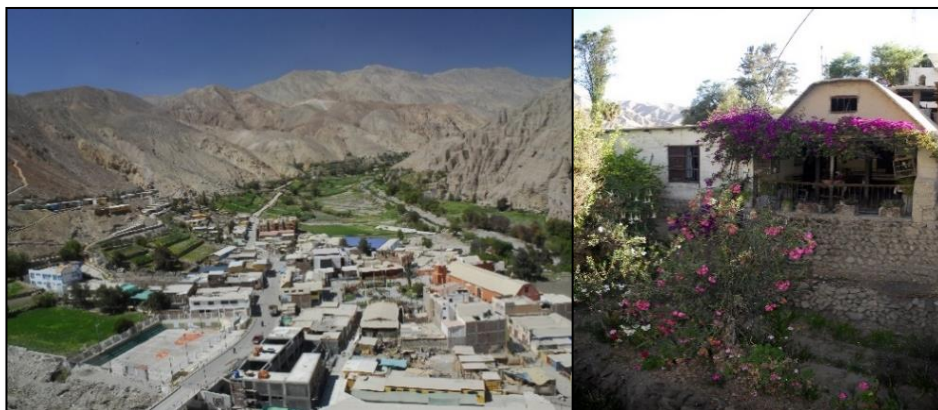


Nota. Elaboración Propia

**Figura 83***Uso de Suelo según Porcentaje*

Nota. Elaboración Propia

**3.6.1.5.3. Residencial.** De acuerdo a la utilización del suelo urbano, el área residencial ocupa el 2.75 lo que es equivalente al 40% del área total urbana, de acuerdo al analisis se dividen en 03, en vivienda con un 35.00%, en vivienda taller con 3.00% y en vivienda comercio con el 2.00%.

**Figura 84***Uso Residencial Pueblo*

Nota. Archivo fotográfico de visita a campo

**3.6.1.5.4. Comercio.** Este uso del suelo ocupa un área de 0.95 has. Que representa el 2.00 % del área urbana actual ocupada; este tipo se presenta en el mercado la florida dedicado a la venta de productos de pan llevar y otros de uso diario y el hospedaje denominado el Atajo que ofrece el servicio de alojamiento a los turistas.

### Figura 85

#### *Equipamiento Comercial*



Nota. Archivo fotográfico de visita a campo

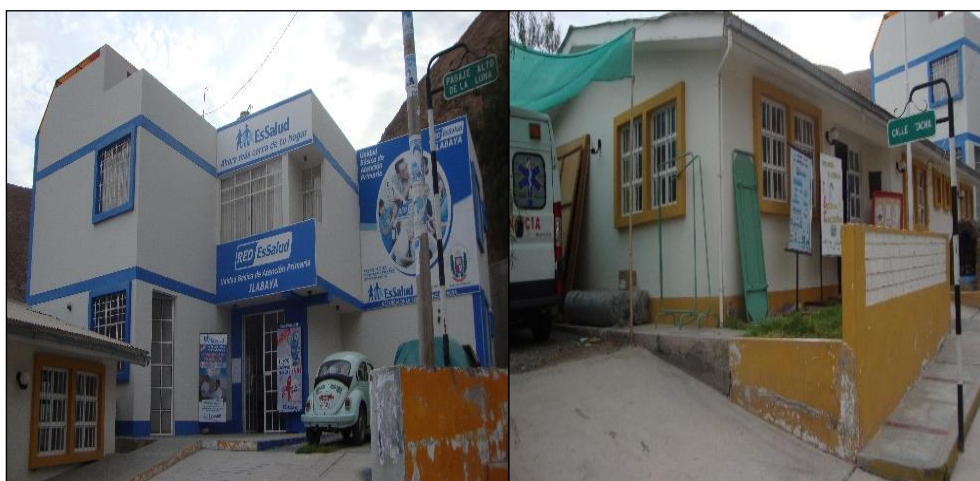
**3.6.1.5.5. Uso de Equipamientos.** El uso de esta tierra ocupa 0,76 hectáreas. Ocupa el 13,91% del área de la ciudad en la que reside actualmente y consta de instalaciones educativas, sanitarias, recreativas, culturales y de seguridad.

**3.6.1.5.6. Equipamiento de Educación.** Respecto al equipamiento de educación en el distrito de ilabaya, según el analisis, ocupa un área de 0.18 Has que representa el 3.45% del área total de equipamientos básicos.

**Figura 86***Equipamiento Educativo*

Nota. Archivo fotográfico de visita a campo

**3.6.1.5.7. Equipamiento de salud.** El equipamiento de salud en el distrito ocupa un área de 0.10 Has. Que representa el 1.98 % del área total de equipamientos básicos.

**Figura 87***Equipamiento de Salud*

Nota. Archivo fotográfico de visita a campo

**3.6.1.5.8. Equipamiento de Recreación.** El tipo de uso de equipamiento recreacional, tanto activo como pasivo dentro del área urbana, ocupa un área de 0.37 Has. Que representa el 6.77 % de la instalación básica total. Estos consisten en la plaza principal, el polideportivo y el centro de eco recreación.

**Figura 88**

*Equipamiento de Recreación*



Nota. Archivo fotográfico de visita a campo

**3.6.1.5.9. Equipamiento de Cultura.** El tipo de uso de equipamiento cultural, dentro del área urbana, ocupa un área de 0.05 Has. Que representa el 1.09 % del total de infraestructura básicas.

**Figura 89**

*Equipamiento de Cultura*



Nota. Archivo fotográfico de visita a campo

**3.6.1.5.10. Equipamiento de Seguridad.** Este tipo de uso de suelo está conformado por los equipamientos que realizan las actividades de puesto policial y seguridad ciudadana que ocupan un área de 0.03 Has que representa el 0.62% del área total de equipamientos básicos.

**Figura 90**

*Equipamiento de Seguridad*



Nota. Archivo fotográfico de visita a campo

**3.6.1.5.11. Gestión.** Ubicado en la plaza principal del distrito y a inmediaciones de la calle nueva donde funciona las instalaciones de la Municipalidad Distrital de Ilabaya y las oficinas de los órganos de línea. Ocupa el 7.00% del área urbana.

**Figura 91**

*Equipamiento de Gestión*



Nota. Archivo fotográfico de visita a campo

**3.6.1.5.12. Servicios Comunes.** Ocupan actualmente el 2.91% del área urbana

**Figura 92**

*Equipamiento Servicios Comunes*



Nota. Archivo fotográfico de visita a campo

**3.6.1.5.13. Culto/religioso .** Conformado por la presencia de la Iglesia de Ilabaya y la casa parroquial. Este equipamiento representa el 0.10 has equivalente al 1.93% del área urbana.

**Figura 93**

*Equipamiento Culto/religios, Iglesia San Pedro de Ilabaya*



Nota. Archivo fotográfico de visita a campo

**3.6.1.5.14. Cementerio.** Existe actualmente un cementerio que satisfacen la demanda. Este equipamiento equivale al 18.60 % del área urbana.

**3.6.1.5.15. Otros usos.** Ocupan actualmente el 1.37% del área urbana equivalente al 0.08 has.

#### Figura 94

*Equipamiento Otros Usos, Albergue de Ilabaya*



Nota. Archivo fotográfico de visita a campo

#### Tabla 45

*Distribución de Usos de Suelo Urbano Sector Ilabaya*

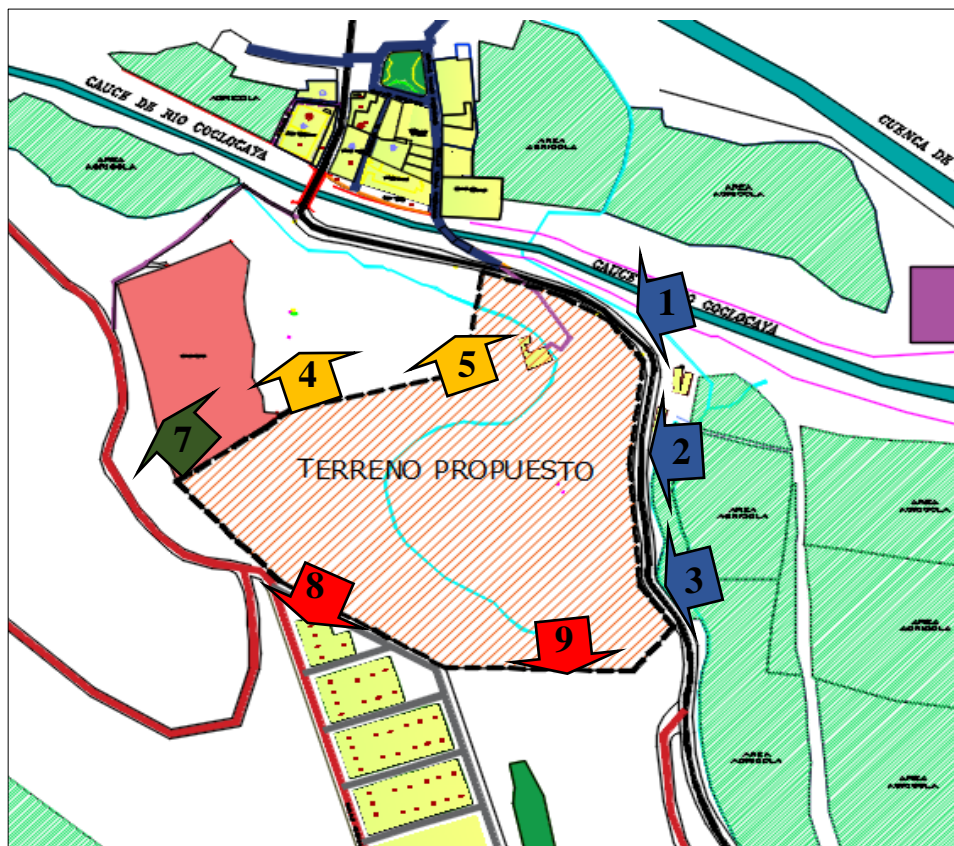
Tipos	Usos de Suelo	m2	has	%
Residencial	Vivienda	18997.14	1.9	34.55
	Vivienda	1741.91	0.17	3.17
	Comercio	980.44	0.1	1.78
	Taller	522.15	0.05	0.95
Comercio	Comercio	522.15	0.05	0.95
Equipamientos Básicos	Educación	1899.27	0.19	3.45

	Salud	1089.45	0.11	1.98
	Recreación	3723.93	0.37	6.77
	Cultura	596.87	0.06	1.09
	Seguridad	338.27	0.03	0.62
Usos Especiales	Gestión	3995.95	0.4	7.27
	Serv. Comunales	1599.08	0.16	2.91
	Cementerio	10227.67	1.02	18.6
	Culto	1059.8	0.11	1.93
	Otros Usos	752.08	0.08	1.37
Sin Construcción	T.S.C.	3194.94	0.32	5.81
	Equipamiento sin Construir	4272.21	0.43	7.77
Circulación/Vías	Vías del sector Ilabaya	3703.44	0.37	6.31
Total		58694.6	5.87	100

Nota. Equipo de Trabajo EUR

### 3.6.1.6. Expediente Urbano

**3.6.1.6.1. Perfil Urbano.** El perfil urbano está constituido por equipamiento residencial de 01 y 02 niveles, equipamiento recreativo como los parques, equipamientos públicos complementarios, así mismo, indicar que el entorno mediado del terreno de estudio esta constituido por bordes geográficos.

3.6.1.6.2. *Figura 95**Esquema de Perfiles Urbanos*

Nota. Elaboración Propia

**Figura 96***Perfil Urbano N°01 Límite con Via Ilabaya*

Nota. Elaboración Propia

**Figura 97**

*Perfil Urbano N°02 Límite con Via Ilabaya*



Nota. Elaboración Propia

**Figura 98**

*Perfil Urbano N°03 Límite con Via Ilabaya*



Nota. Elaboración Propia

**Figura 99**

*Perfil Urbano N°04 Límite Terreno Eriazo*



Nota. Elaboración Propia

**Figura 100**

*Perfil Urbano N°05 Limite con Via Ilabaya y Terreno Eriazo*



Nota. Elaboración Propia

**Figura 101**

*Perfil Urbano N°07 Limite con Cementerio General de Ilabaya*



Nota. Elaboración Propia

### **Figura 102**

*Perfil Urbano N°08 Límite con Via Ilabaya*



Nota. Elaboración Propia

### **Figura 103**

*Perfil Urbano N°08 Límite con Vía Ilabaya*

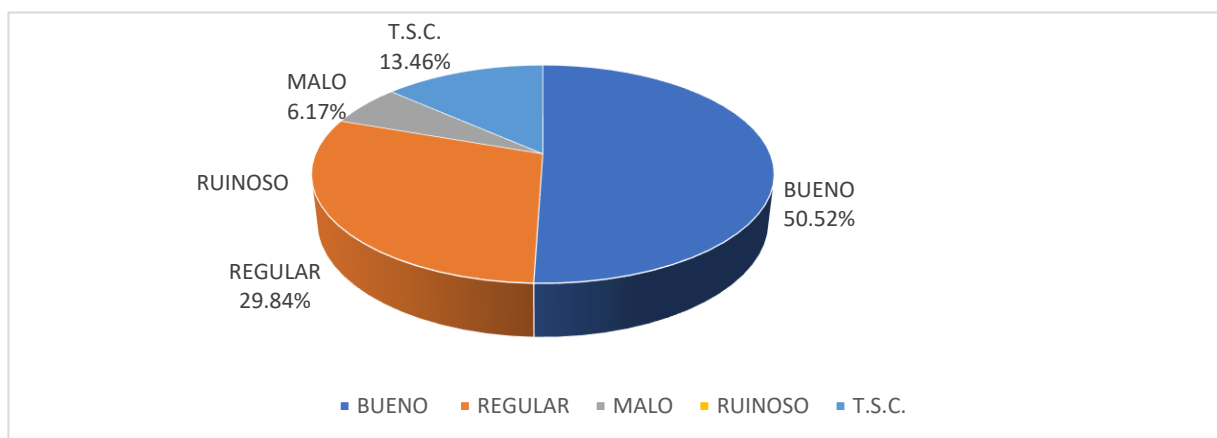


Nota. Elaboración Propia

**3.6.1.6.3. Estado de Conservación.** Se determina que, el 50.52% de la infraestructuras ubicadas en la zona urbana encuentran en buen estado conservación, el 29.84% se encuentran en estado de conservación regular, el 6.17 se encuentra en un estado de conservación malo y finalmente el 13.46% son terrenos que se encuentran sin construir.

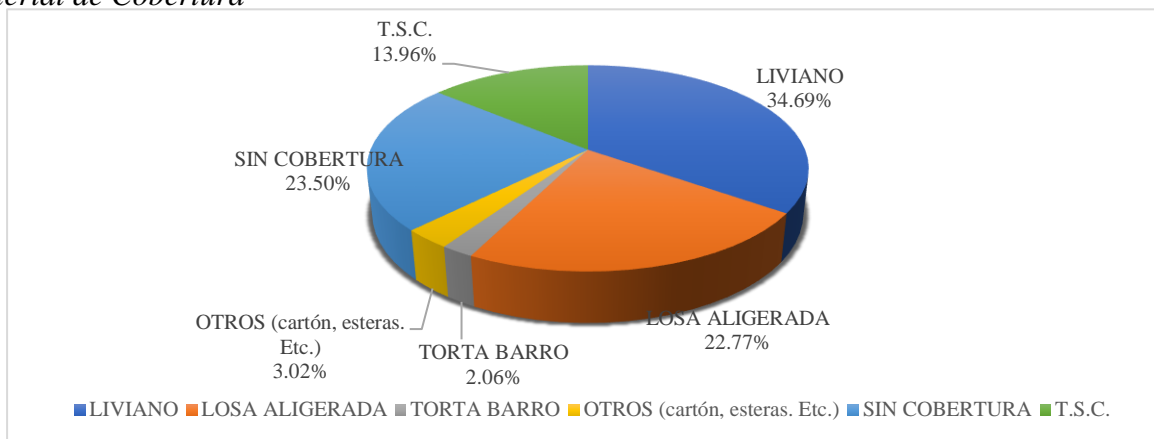
**Figura 104**

*Estado de Conservación*



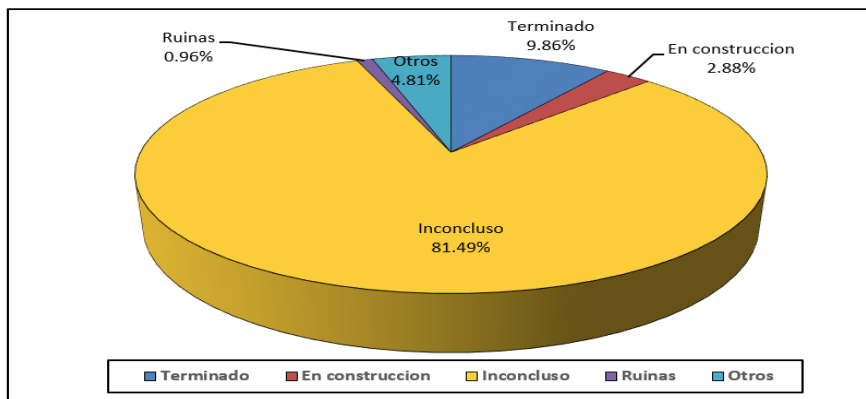
Nota. Elaboración Propia

**3.6.1.6.4. Material De Cobertura.** Se determina que dentro de la zona urbana las siguientes características, el 34.69% de las edificaciones cuenta con cobertura de material liviano, el 22.77% presenta cobertura de losa aligerada, el 2.06% presentan cobertura de torta de barro, el 3.02% tienen cuenta con cobertura otros materiales (cartón, esteras, malla, etc.), el 23.50% son terrenos sin cobertura (parques, áreas verdes, etc.) y finalmente el 13.96% son terrenos sin construir.

**Figura 105***Material de Cobertura*

Nota. Elaboración equipo EOUR

**3.6.1.6.5. Grado de Consolidación.** De acuerdo a la información proporcionada por el área de catastro el sector de Ilabaya se determina que, el 81.49% de las edificaciones se encuentran inconclusas, el 2.88% se encuentran en construcción, el 9.86% se encuentra terminadas, el 0.96% en ruinas.

**Figura 106***Grado de Consolidación*

Nota. Elaboración Propia

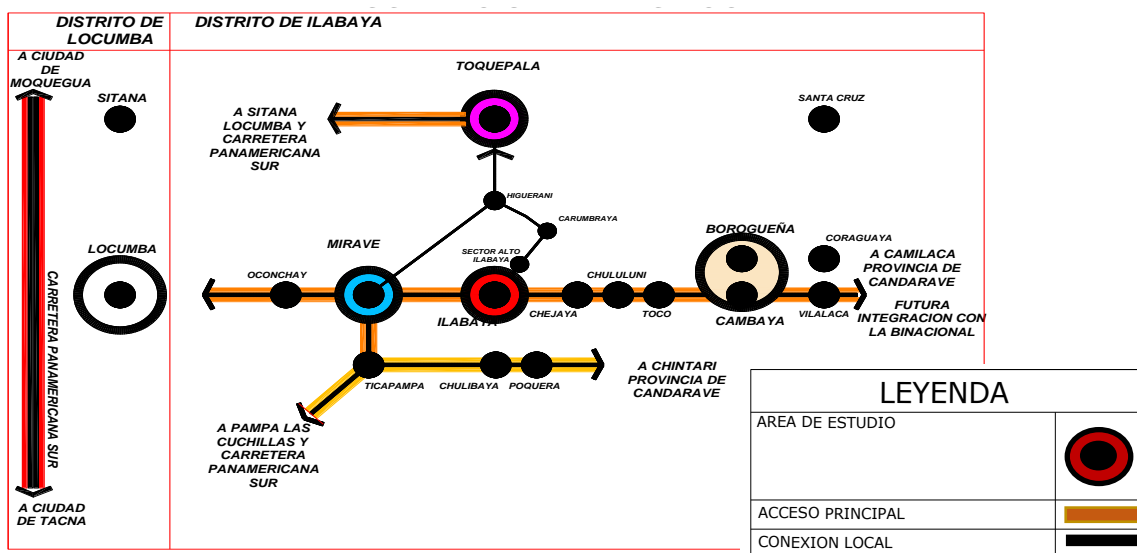
### 3.6.2. Vialidad

**3.6.2.1. Infraestructura Vial.** Dentro del sector a intervenir, encontramos tres tipos de vías, vías conexión interprovincial (vías de conexión principal TA-515), vías de conexión local (vía que articula con el sector productivo Alto Ilabaya y la Comunidad Campesina de Carumbraya) y Vías de Conexión secundarias, que articulan las áreas urbanas aledañas.

A nivel interprovincial, el terreno elegido se articula a través de la Via TA-515 vía que articula el sector de Locumba- Ilabaya- Camilaca con la panamericana sur, el terreno elegido se articula directamente con la vía TA-515 (principal acceso al del distrito de Ilabaya).

**Figura 107**

*Articulación Vial del Terreno Elegido a Nivel Provincial*



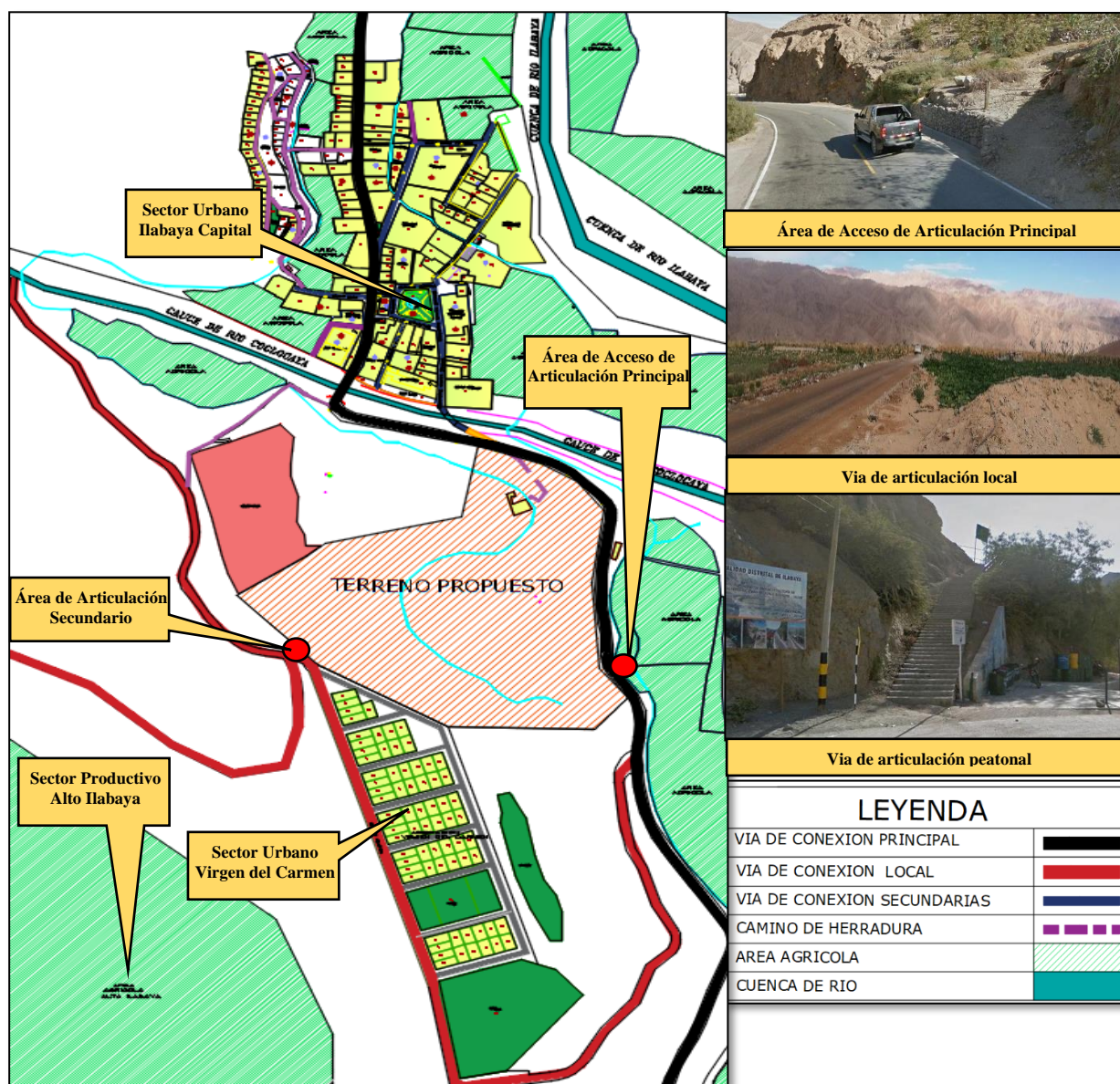
Nota. Elaboración Propia

Las vías de conexión local, son aquellas que articulan las diferentes localidades, caseríos y comunidades, indicar que, el sector de estudio cuenta con la local Vía Carumbraya, dicha vía me articula los siguientes sectores: Sector urbano Virgen del Carmen, el sector productivo agrícola Alto Ilabaya y las comunidades campesinas de Carumbraya e Higuera.

Las vías alternas, son las que se conectan con diferentes sectores urbanos y entre sí constituyen una trama urbana, en la actualidad existe un camino peatonal de herradura que articula el sector de Ilabaya capital, el cementerio general de Ilabaya y la el sector urbano de Virgen del Carmen.

**Figura 108**

*Articulación y Accesibilidad al Terreno Propuesto*



Nota. Elaboración Propia

### 3.6.2.2. Estado de conservación de las vías

En cuanto al estado de conservación, en el siguiente cuadro se describe el material y el estado de conservación.

**Tabla 46**

*Estado de Conservación de Vías*

Vía	N°	Nombre	Estado De Conservación	Material
Vía Principal	1	Calle Nueva	Bueno	Asfalto – Concreto
Vía Locales Trocha Carrozable	6	Calle Sin Nombre	Regular	Terreno Natural
Vías Secundarias	2	Calle Luna Pizarro	Bueno	Concreto Con Piedra - Adoquines
	3	Calle Arica		
	4	Calle Grau		
	4''	Calle Sin Numero		
Vía Peatonal	5	Varios	Bueno	Concreto, Piedra - Adoquines
Vía Secundarias	7	Calle Sin Nombre	Malo	Terreno Natural

Nota. Elaboración propia

**Figura 109**

*Grafico de la Vía Principal de Articulación Interprovincial*



Nota. Elaboración propia

**Figura 110***Vía secundarias Sector Urbano Ilabaya Capital*

Nota. Elaboración propia

**Figura 111***Vía Peatonales*

Nota. Elaboración propia

**Figura 112***Vía Principal y Vías Secundarias en el Sector Urbano Virgen del Carmen*

Nota. Elaboración propia

### **3.6.2.3. Transporte Urbano E Interurbano.**

**3.6.2.3.1. Transporte de Servicio Público.** Mediante buses y minivan, cuya salida se realizan desde el terminal Bolognesi en la ciudad de Tacna y cubren la ruta Tacna locumba, Mirave, Ilabaya, Cambaya y Camilaca.

#### **Figura 113**

*Transporte de servicio público en Buses y Minivan*



Nota. Elaboración propia

**3.6.2.3.2. Transporte de Servicio Turístico.** El transporte se da por medio de buses y minivan, que tienen como salida el terminal Bolognesi ubicado en la ciudad de Tacna y desarrollan la ruta de Tacna, Locumba, Mirave, Cambaya, Ilabaya y Camilaca.

**3.6.2.3.3. Transporte Interurbano.** Al ser una ciudad pequeña por lo tanto tiene distancias cortas entre cada centro poblado, el recorrido lo realizan a pie, en vehículos no motorizados tales como bicicletas y motorizados dentro del área urbana, para acceder a los anexos o caseríos, asimismo se aprovechan los transportes interprovinciales para el traslado hacia los centros poblados, esto debido a la baja demanda de traslado interno.

**3.6.2.3.4. Transporte de Carga Pesada.** El transporte se da mediante camiones de carga que sirve para transportar los productos agrícolas hacia los principales mercados nacionales e internacionales. El flujo del transporte pesado es eventualmente dependiendo a la producción agrícola de cada sector.

### **3.6.3. Infraestructura de Servicios del Sector de Estudio**

#### **3.6.3.1. Agua Potable.**

El sector de Ilabaya capital presenta conexión de redes domiciliarias abastecida por 2 reservorios estratégicamente ubicados, sin embargo indicar que, el agua suministrada no es tratada, es decir no es apta para el consumo humano, se abastece de las filtraciones de agua de río y fuentes superficiales. Asimismo, el sector Urbano de Virgen del Carmen no cuenta con agua potable, se abastece por medio de piletas públicas que provienen de aguas destinadas para la agricultura del sector productivo agrícola de Alto Ilabaya.

El terreno de estudio en la actualidad no cuenta con redes de agua potable, el punto más cercano para el abastecimiento del servicio de agua se encuentra ubicado a 50 m. entre el terreno elegido y el punto más cercano. (Puente Colocaya). Por lo tanto, será necesario habilitar el tramo faltante para que el terreno se abastezca de este servicio básico.

**3.6.3.2. Agua para Zonas Agrícolas.** En la actualidad el terreno elegido cuenta con un canal de irrigación que se abastece del río de Ilabaya y en tiempo de avenidas (época de huaycos meses de enero, febrero y Marzo) se abastece del río Colocaya.

**3.6.3.3.Desagüe.** A la fecha en el sector urbano Ilabaya capital posee un sistema de redes desagüe en toda su área, con plantas de tratamiento de aguas residuales. Sin embargo, el sector urbano de Virgen del Carmen no cuenta con el servicio de desagüe, en la actualidad las viviendas cuentan con pozos sépticos. Por lo tanto, respecto al terreno elegido encontramos que en la actualidad no cuenta redes de alcantarillado, el punto más cercano se encuentra ubicado a 30 metros.

**3.6.3.4.Energía Eléctrica.** En Ilabaya el servicio de electricidad lo brinda la empresa ElectroSur S.A. Actualmente el 100% del sector urbano Ilabaya capital cuenta con el servicio de instalación de luz pública y a domicilio las 24 horas al día. Sin embargo, el sector urbano de Virgen del Carmen cuenta con un servicio de conexiones domiciliarias provisionales, no cuenta con alumbrado público. Por lo tanto, el terreno elegido en la actualidad no cuenta con el servicio de electricidad, el punto de conexión más cercano se encuentra ubicado a 30 m. aproximadamente.

**3.6.3.5.Limpieza Pública.** La Limpieza en Ilabaya es realizada por la municipalidad distrital de Ilabaya, donde se ha identificado puntos clave de acumulación de basura, con el único objetivo de mejorar la apariencia del distrito, el recorrido del camión recolector y compactador se realiza dos veces por semana.

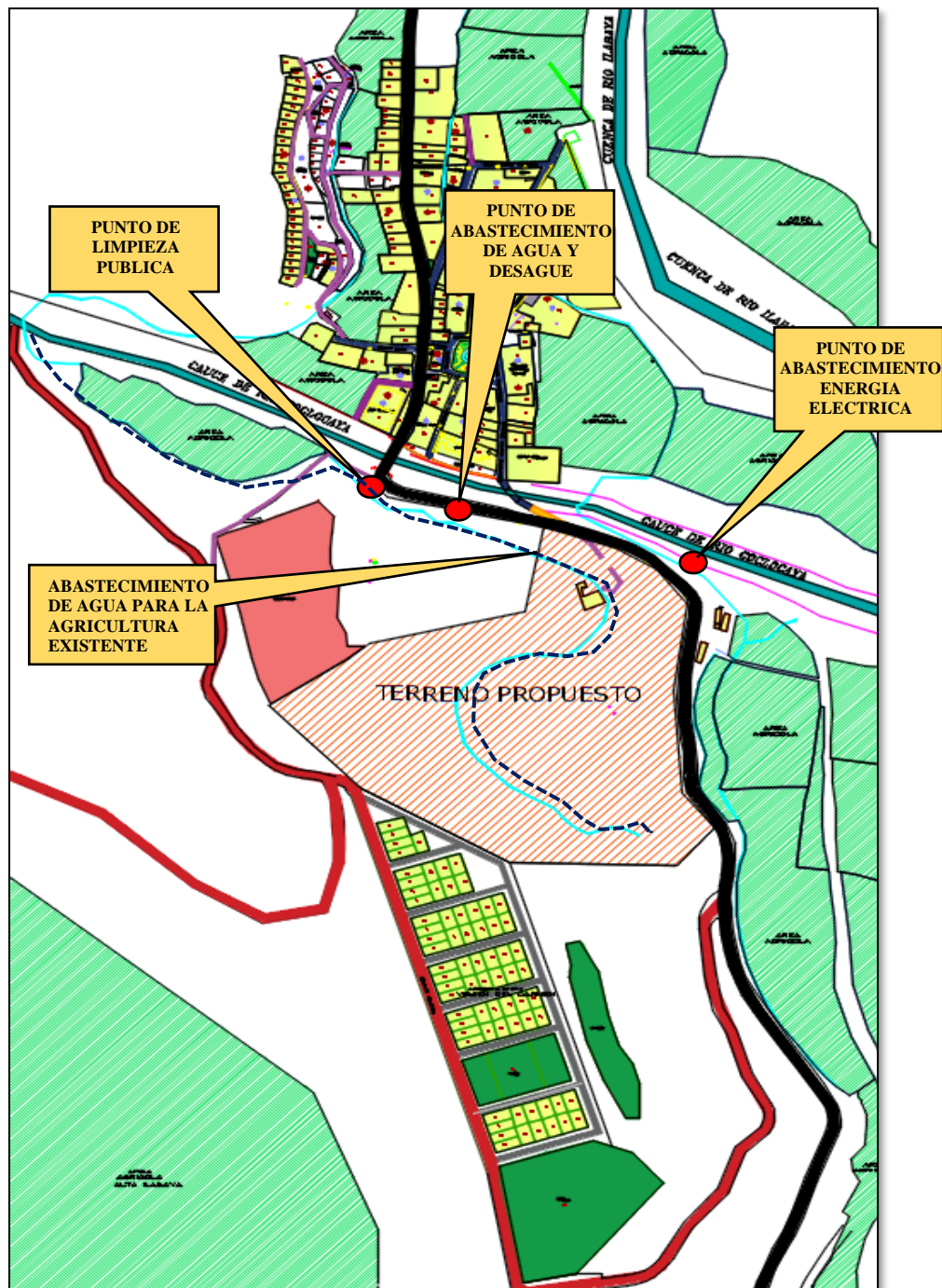
### **Figura 114**

*Manejo de residuos sólidos distrito de Ilabaya*



Nota. Elaboración propia

Figura 115

*Manejo de residuos sólidos distrito de Ilabaya*

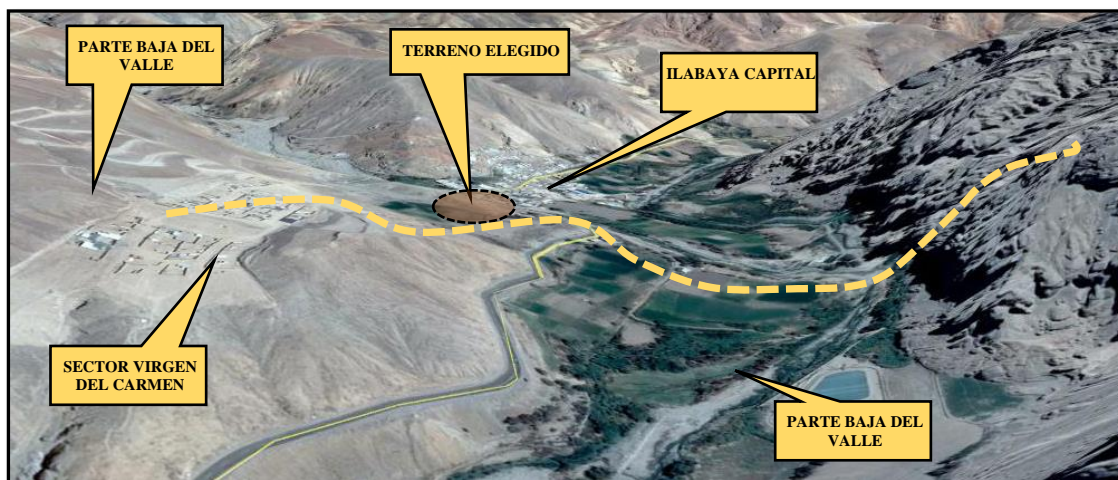
Nota. Elaboración Propia

### 3.6.4. Características físico Naturales

**3.6.4.1. Fisiografía.** El terreno de estudio ubicado entre el sector Ilabaya Tradicional y Sector Alto Ilabaya, presenta unidades geomorfológicas propias de la zona alto andina, se encuentran en la clasificación de Valle estrecho de acuerdo al curso de los ríos. El límite del valle define dos tipos de microclima, en la parte alta presenta vientos fuertes, en la parte baja disminuye los vientos debido a las quebradas y vegetación existente.

**Figura 116**

*Fisiografía del Terreno de Estudio*

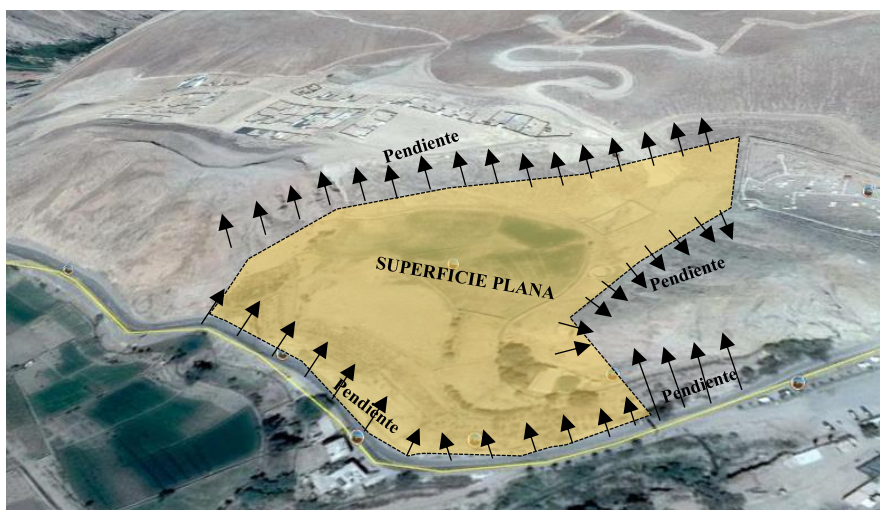


Nota. Elaboración Propia

**3.6.4.2. Geomorfología.** Los valles altos del de Ilabaya muestran un perfil transversal en “V” en gran parte, en ciertos sectores presenta distintas macetas, con laderas laboriosamente trabajadas, ofreciendo un paisaje atractivo. El terreno de estudio se ubica en una maceta intermedia, presenta una topografía accidentada en gran parte del perímetro del terreno, justamente estos son los límites naturales planteados para definir el área y perímetro del terreno. Sin embargo presenta una superficie plana en el interior del terreno con una pendiente promedio de 3.4% aproximadamente.

**Figura 117**

*Geomorfología del Terreno de Estudio*



Nota. Elaboración Propia

**3.6.4.2 Clima.** El sector de estudio presenta Clima árido templado, en el terreno en específico, según SENAMHI, Los datos climatológicos de temperatura, humedad relativa, precipitación y viento son los siguientes:

- a) **Temperatura Media.** En el sector de Ilabaya se presenta una temperatura media de 14.3 °C, incrementándose hasta 16.5 0C en el mes de febrero. Durante el periodo de invierno se presentan las destemplanzas más bajas con 12.10 C en el mes de junio.

**Tabla 47**

*Temperatura media mensual distrito Ilabaya °C*

Estación	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Prom
Ilabaya	13.0	13.9	14.6	15.5	16.4	16.5	16.2	14.9	13.3	12.2	12.1	12.4	14.3

Nota. Estudio temático de hidrología MZEE

**b) Humedad relativa:**

La humedad relativa en el área de estudio es de 62.5% en promedio, valor que lo ubica entre los pisos altitudinales secos.

**Tabla 48**

*Velocidad de viento mensual en el distrito Ilabaya (m/s)*

Estación	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Prom
Ilabaya	60.8	60.6	61.9	63.0	65.7	66.3	65.3	63.5	60.3	59.8	61.8	60.7	62.5

Nota. Estudio temático de hidrología y Climatología MZEE

**c) Precipitación Pluvial:**

En el terreno propuesto las lluvias se concentran entre los meses de enero a marzo con un promedio de 14.6 mm

**Tabla 49**

*Precipitaciones total mensual en el distrito Ilabaya (mm)*

Estación	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Prom
Ilabaya	0.3	0.0	0.0	1.1	5.4	5.9	1.9	0.2	0.0	0.0	0.1	0.1	14.1

Nota. Estudio temático de hidrología y Climatología MZEE

**3.6.4.3. Geología.** De acuerdo a la clasificación geotécnica la zona de estudio del sector de Ilabaya presenta una capacidad de carga con valores que fluctúan entre 1.01 Kg/cm<sup>2</sup> y los 3.00 Kg/cm<sup>2</sup> con una amplificación sísmica entre baja y media.

**3.6.5. Aspectos Tecnológicos Constructivo.** Dentro del área de estudio, las edificaciones fueron analizadas a través de los sistemas constructivos convencionales, como:

#### **3.6.5.1. Sistemas Constructivos en el Sector de Estudio.**

**3.6.5.1.1. Sistema de Albañilería Confinada.** Utilizada en las edificaciones unifamiliares hasta dos niveles.

#### **Figura 118**

*Imagen de Vivienda con Albañilería Confinada*



Nota. Elaboración propia

**3.6.5.1.2. Sistema constructivo de Adobe.** El sistema constructivo de adobe y paja es predominante en viviendas antiguas y en la iglesia de San Pedro de Ilabaya.

**Figura 119***Imagen de Viviendas Construidas de Adobe*

Nota. Elaboración propia

**3.6.5.2. Materiales de Construcción**

**3.6.5.2.1. Material Noble.** Respecto a las construcciones de material noble, se determina que se aplica en viviendas y equipamientos nuevos (colegio y otros usos) predomina el uso de ladrillo con el acabado de tarrajeo o pintado.

**Figura 120***Imagen de Viviendas Construidas de Material Noble*

Nota. Elaboración propia

**3.6.5.2.2. Material Rústicos.** El material Rustico está presente en algunas viviendas, donde hacen uso de barro, caña, esteras, madera o triplay.

**Figura 121**

*Imagen de Viviendas de Material Rustico*



Nota. Elaboración propia

Así mismo, se emplea la caña hueca y la torta de barro para la construcción de muros (quinchas) y para la construcción de coberturas (Techo Mojinete).

**Figura 122**

*Cobertura de techo mojinete*



Nota. Elaboración propia

## CAPÍTULO IV: MARCO NORMATIVO

### 4.1. Normatividad

#### 4.1.1. *Normatividad Internacional*

**4.1.1.1. Agenda local 21.** Según Peris, Acebillo y Calabuig (2021) El Programa 21 concibe la transformación hacia la sostenibilidad ambiental local, se forma como consecuencia de los principios del desarrollo sostenible, buscando así la unión de la justicia social, un entorno urbano económicamente sostenible y un capital natural duradero para lograr una mejor calidad de vida.

Al darse cuenta de la importancia mundial del cuidado del medio ambiente y reconocer los nuevos conceptos de lo que involucra desarrollo sostenible, se toman en cuenta los temas de carácter agroecológicos, en el capítulo 14 de la presente agenda, trata de temas de manejo de una agricultura bajo el enfoque del desarrollo rural sostenible.

El Capítulo 14 menciona que el fomento de la agricultura y el desarrollo rural sostenibles. “Para el año 2025, el 83% de la población mundial, que según se proyecta será a unos 8.500 millones de personas, vivirá en países en desarrollo, con la finalidad de crear condiciones para actividades agrícolas y desarrollo rural sostenible”.

En ese sentido, es de vital importancia dar prioridad en cambiar los sistemas de producción convencional e insertar los nuevos conceptos agroecológico en cada una de las etapas que involucra la cadena productiva agrícola con la finalidad de contribuir a constituir un distrito económicamente, socialmente y medio ambiental sostenible.

#### **4.1.1.2. CODEX Alimentarias, Organización de Naciones Unidas para la alimentación y**

**agricultura.** Tal como señala CODEX Alimentarius (2019), es una serie de reglas alimentarias y contenidos afines aceptados internacionalmente y presentados de modo ordenado, cuyo fin es proteger la salud del consumidor y asegurar la aplicación de prácticas equitativas en el comercio de alimentos. La finalidad de su publicación es orientar y fomentar la elaboración y el establecimiento de definiciones y requisitos aplicables a los alimentos para ayudar su armonización y en consecuencia, facilitar el comercio internacional.

Comparablemente contiene normas para alimentos elaborados, semielaborados o crudos, que son destinados para su posterior comercialización. Deberán incluirse también todos los insumos que se utilizan en la elaboración de los alimentos en la medida necesaria para lograr los fines definidos del Codex Alimentarius. También en el presente reglamento se establece las disposiciones sobre higiene, aditivos, medicamentos veterinarios y residuos plaguicidas; métodos de análisis y muestreo, e inspección y certificación de importaciones y exportaciones.

#### **4.1.2. *Normatividad Nacional***

##### **4.1.2.1. Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2015-2021-MINAGRI.** Según

la comisión multisectorial de seguridad alimentaria y nutricional, en el objetivo específico 4 indica que: Estrategia 4. Establece las garantías necesarias para la adaptación del cambio climático así como contingencias frente a situaciones como plagas y enfermedades, situaciones de conflicto y factores de mercado y así como otros que puedan generar inseguridades alimentarias.

**Estrategia 4.1.** Fortificar los contenidos Institucionales de proyección, prevención y manejo de situaciones de crisis de inseguridad alimentaria a nivel nacional, regional y local.

*Línea de acción 4.1.1:* Conceder a los actores de la ayuda técnica ineludible para la planificación y prevención frente a situaciones de crisis.

*Línea de acción 4.1.2:* Concienciar a los actores a nivel nacional, regional y local sobre la necesidad de planear y prevenir sobre expresiones del cambio climático, eventos como plagas y enfermedades y otros que afecten la seguridad alimentaria.

*Estrategia 4.2:* Desplegar un sistema de cuidado ante crisis de seguridad alimentaria frente a declaraciones del cambio climático y eventos como plagas y enfermedades, factores de mercado, situaciones de conflicto y otros que pudieran generar crisis de inseguridad alimentaria.

**Estrategia 5.** Realizar un marco institucional y programático sobre seguridad alimentaria y nutricional en los tres niveles de gobierno.

*Estrategia 5.1:* Edificar un sistema nacional de seguridad alimentaria y nutricional.

*Estrategia 5.2:* Encargarse de los mecanismos financieros para la implementación de la Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (ENSAN).

*Estrategia 5.3:* Realizar un sistema de búsqueda y evaluación de la Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional.

*Estrategia 5.4:* Difundir o socializar en los tres niveles de gobierno, sociedad civil, y sector privado la Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (ENSAN) y el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional.

#### **4.1.3. Decreto Supremo N°002-2016-MINAGRI.**

El mencionado decreto supremo (2016), explica la Política Nacional Agraria, cuyos objetivos y ejes tienen la finalidad de promover la innovación e investigación en el sector agrícola, por medio de asistencia técnica y capacitación según el CENAGRO (2012).

Cabe señalar que busca lograr el incremento razonable de los ingresos y medios de vida de los trabajadores agrarios, prevaleciendo la agricultura familiar, sobre la base de mayores capacidades y activos más productivos y con un uso sostenible de los recursos rurales en el marco de métodos de creciente inclusión social y económica de la población rural, contribuyendo a la seguridad alimentaria y nutricional.

Se centra en 12 ejes de Política Nacional agraria, las cuales se priorizará las siguientes

**Eje de política 1: Manejo sostenible de agua y suelo**, cuyos objetivos son mejorar la gestión del agua para el uso agrario, y recuperar, conservar y ampliar la calidad y la cantidad de suelo para uso agrario.

**Eje de política 5: Financiamiento y seguro agrario**, cuyos objetivos es fortalecer y expandir los mercados de crédito y aseguramiento agrario a pequeños y medianos agricultores a nivel nacional.

**Eje de política 6: Innovación y tecnología agraria**, cuyo objetivo es incrementar la innovación y tecnificación, con impacto en la productividad y rentabilidad agraria.

**Eje de política 8: Innovación y tecnología agraria**, cuyo objetivo es incrementar las capacidades productivas y empresariales de productores agrarios, con particular atención a mujeres y jóvenes.

**Eje de política 9: Reconversión productiva y diversificación**, cuyo objetivo es impulsar procesos de cambio y diversificación de cultivos, que generen impactos sociales, económicos y ambientales favorables.

**Eje de política 10: Acceso a mercados**, cuyo objetivo es fortalecer y ampliar el acceso de los productos de los pequeños y medianos agricultores a los mercados locales, regionales, así como los mercados de exportación.

**Eje de política 11: Sanidad agraria e inocuidad agroalimentaria**, cuyo objetivo es proteger, fortalecer y ampliar el patrimonio sanitario y fitosanitario, así como la inocuidad agroalimentaria.

#### **4.1.3.1. Reglamento de Manejo de los Residuos Sólidos del Sector Agrario – Decreto**

**Supremo N°016-2012-AG.** Este reglamento aprobado mediante Decreto Supremo (2012) tiene como finalidad la regulación de la gestión y manejo de los residuos sólidos creados en el Sector Agrario, en forma sanitaria y ambientalmente conveniente, con sujeción a los principios de prevención y disminución de riesgos ambientales, así como la protección de la salud y el bienestar de la persona humana, contribuyendo al desarrollo sostenible del país.

Así mismo el decreto supremo buscar promover, regular e incentivar la participación de la inversión privada en las diversas etapas de la gestión de los sólidos, promoviendo, en particular, el reaprovechamiento ecoeficiente de los recursos que puedan ser generados a partir de los residuos sólidos no peligrosos agropecuarios y agroindustriales.

#### **4.1.3.2.DECRETO SUPREMO N° 044-2006-AG- Reglamento Técnico para los Productos**

**Orgánicos.** El presente Reglamento Técnico define y norma la producción, transformación, etiquetado, certificación y comercialización de los productos denominados ORGANICO, ECOLOGICO Y BIOLOGICO.

Se basa en los siguientes principios:

Interactuar en armonía con el sistema y ciclo natural, y respetar la vida en todas sus expresiones.

Promover y mejorar la dinámica de los ciclos biológicos en los sistemas agrícolas y mantener y mejorar la fertilidad del suelo. Incluye el uso sustentable de los microorganismos, plantas y animales que lo componen, y de las plantas y animales que lo sustentan.

Además de optimizar el valor nutricional, promueve la producción de alimentos saludables y seguros obtenibles con un sistema sustentable consistente con la premisa de responsabilidad social.

Promover y mantener la diversidad genética de los sistemas y entornos de producción, incluida la protección de los hábitats de la vida silvestre.

Utilice recursos renovables de los sistemas agrícolas locales siempre que sea posible.

Minimizar la contaminación en todas sus formas y promover el uso responsable y adecuado del agua, los recursos hídricos y las vidas que sustentan.

Crea un equilibrio armonioso de la agricultura y la ganadería, proporcionando condiciones de vida que tienen en cuenta las funciones del comportamiento innato de los animales.

Cuando sea posible, use recursos renovables para procesar productos orgánicos. Considere los impactos sociales y ecológicos de los sistemas de producción y procesamiento.

Alentar a todos los involucrados en la producción agrícola y el procesamiento orgánico a tener acceso a una mejor calidad de vida con un ingreso que pueda satisfacer las necesidades básicas de un ambiente laboral seguro.

Progreso hacia sistemas de producción, procesamiento y distribución socialmente justos y ecológicamente responsables.

## **CAPÍTULO V: PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA**

### **5.1.Consideraciones para la propuesta Arquitectónica**

#### **5.1.1. *Condicionantes***

Son las condicionantes de diseño para cada uno de los regímenes que nos permite conocer las peculiaridades, las problemáticas y las deficiencias que presenta el terreno de estudio.

##### **5.1.1.1.Sistemas de Espacios**

- La terreno presenta una estructura irregular, cuenta con cinco frentes correctamente definidos, el primer frente es con vía principal interprovincial, el segundo frente es un terreno eriazo que no se encuentra definido, el tercer frente es el cementerio general de Ilabaya, el cuarto frente es con la vía de conexión local Alto Ilabaya y el 5to Frente es el colindante con la Asociación de Vivienda Virgen del Carmen. El terreno se encuentra en medio de dos zonas urbanas.
- El terreno presenta topografía pronunciada en ciertos sectores perimetrales del terreno.
- En la actualidad el sector de estudio no cuenta con equipamiento que permita fortalecer las capacidades productivas agropecuarias.
- Las situaciones del medio ambiental del terreno de estudio son de un clima templado con estaciones secas.

##### **5.1.1.2.Sistema de infraestructura**

- Respecto al sistema de infraestructura vial, el terreno de estudio presenta dos vías enmarcadas en su perímetro, la primera de carácter agro comercial que me articula nivel regional y la segunda vía de carácter local que me articula con los sectores productivos, las cuales se tomaran en cuenta al momento de diseñar.

- El terreno a intervenir cuenta con dos zonas, la primera está definida por una zona agrícola, en esta zona encontramos dos sub zonas (la zona agrícola fértil y la zona agrícola no fértil) y la segunda zona se define como un terreno eriazo.
- El área de estudio presenta un suelo con buena capacidad portante, por tratarse de un terreno que antiguamente era destinado a la agricultura. Asimismo, se encuentra en una zona segura ante inundaciones y huaycos.

#### **5.1.1.3.Sistema de Estructura**

- Los materiales encontrados en la zona de estudio son principalmente de material noble. Así mismo, también hacen uso de techos de torta de barro y caña hueca (Techo mojinete).

**5.1.1.4.Sistema de Instalaciones.** El sector de estudio no cuenta con servicios básicos de agua potable, desagüe y electricidad, existe la necesidad de empalmar los servicios a una distancia aproximada de 50 metros. Así mismo indicar que, el terreno de estudio cuenta con agua para irrigar áreas agrícolas, en ese sentido, se contara con agua para los invernaderos, la zona de investigación y la zona de experimentación agrícola.

#### **5.1.2. Determinantes**

Las determinantes de diseño, se definen como los factores que no pueden ser cambiados durante el transcurso de diseño.

##### **5.1.2.1.Sitio**

- El terreno se ubica entre los sectores urbanos de Ilabaya capital, la asociación de vivienda Virgen del Carmen y el sector productivo Alto Ilabaya. El terreno cuenta con 2 zonas, el primero de uso agrícola y el segundo con un área eriaza.

- El acceso principal al terreno se realizará por la vía Ilabaya, la cual nos articula con todos los sectores productivos agrícolas del distrito de Ilabaya. Además, el área de estudio deberá integrarse con los sectores urbanos colindantes.
- La semejanza de uso de suelo con el plan arquitectónico es factible.
- El terreno se emplaza estratégicamente con la finalidad de integrar las zonas de producción tradicional y las nuevas zonas de ampliación agrícola (Alto Ilabaya).

### **5.1.3. Premisas de Diseño**

#### **5.1.3.1. Premisas del Terreno**

- Se aprovechará la ubicación del terreno para integrar los dos sectores urbanos a través de la propuesta urbano-arquitectónica.
- Ocupar las zonas de uso de suelo agrícola para plantear las zonas de experimentación agrícola. Así también, se dará un uso racional y eficiente de los recursos naturales existentes (Agua – Vegetación).
- Se tomará en cuenta el relieve y topografía del terreno para crear diseños de terrazas y generar visuales en ciertos sectores del perímetro.
- Acondicionar accesos con la finalidad de articulando los sectores agrícolas y los sectores urbanos inmediatos.

#### **5.1.3.2. Premisas Espaciales**

- La estructura del conjunto se organizará a través de ejes de circulación principales y secundarios, considerando la trama urbana del entorno inmediato.
- Se planteará diversos accesos y se evitará el uso de cercos perimétricos con la finalidad de que nuestro proyecto arquitectónico sea un núcleo inclusivo por la diversidad de actividades planteadas.

- Se considerará el uso de rampas y escaleras para la circulación, que nos permita un tránsito fluido del peatón, en especial a las personas discapacitadas. Asimismo, se considerará rampas para el flujo vehicular.
- Lograr el confort en todos los ambientes considerando la iluminación, ventilación, mobiliario y materiales.

#### **5.1.3.3.Premisas Ambientales**

- Dependiendo de las necesidades de la actividad por orientación, ventilación, se utiliza luz natural directa o indirecta.
- Aprovechamiento razonable del recurso hídricos mediante riego técnico.
- Sugerir plantas únicas para sectores para crear sombra en retiros pasivos o espacios abiertos.
- Utilizar materiales del lugar, tales como, la piedra, la caña hueca, entre otros.

#### **5.1.3.4.Premisas Urbanas**

- Proponer el mejoramiento del entorno urbano inmediato, con la finalidad que nuestra infraestructura sea el nexo entre ambas zonas urbanas.
- Se planteará un eje articulador entre ambos sectores urbanos, considerando las vías existentes y paralelamente se planteará actividades a través del equipamiento de mobiliario urbano para crear un eje inclusivo.

#### **5.1.3.5.Premisas Formales**

- El diseño se basará en formas que identifiquen el lugar, la forma del techo mojinete y coberturas inclinadas será un aporte importante a considerar.
- Generar armonía entre la edificación y el entorno natural del valle de Ilabaya.

## 5.2. Programación

Es aquel documento donde se archiva y clasifica la información recolectada durante la etapa de investigación antes de empezar el proceso de diseño, resultado de la relación NECESIDAD – PROBLEMA, relativo al proyecto a desarrollarse.

### 5.2.1. Programación Cualitativa

La clasificación cualitativa se estableció por las actividades a realizarse en la propuesta arquitectónica. Está comprendida en el tipo de usuario y mobiliario para los espacios a proponer.

### 5.2.2. Programación Cuantitativa

La programación cuantitativa demuestra el área de dichos ambientes. Ambos tipos de programaciones se hallan en una sola matriz.

ZONA : ADMINISTRACION Y CAPACITACION											
SUB ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIO		N° DE AMBIENTES	AREA DE MOB. + ANTROP.	% DE CIRCULACION	AREA PARC. (M2)	AREA SUB TOTAL	AREA TOTAL
				TIPO	CAP.						
ZONA ADMINISTRATIVA	RECEPCION	RECEPCION	LLEGAR, INGRESAR	recepcion	publico-	20	1	75	30	97.5	97.5
		INFORMES	INFORMAR	estante, escritorio, sillas	p. administrativo	1	1	13	30	16.9	16.9
		DEPOSITO	GUARDAR	armarios	p. administrativo	1	1	14.5	30	18.85	18.85
		CONTROL BIOLOGICO	SALVAGUARDAR	camilla balanzas, sillas	p. administrativo	3	1	15.5	30	20.15	20.15
	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	SALA DE ESPERA	RECEPCIONAR	butacas, sillas	publico-p. administ.		1	40	30	52	52
		SECRETARIA C/ ARCHIVO	ORIENTACION	escritorio, archivo, sillas	p. administrativo	3	1	14	30	18.2	18.2
		OFICINA DE ADMINISTRACION + S.H.	ADMINISTRAR, CONTROLAR	escritorio, archivo, sillas	p. administrativo	3	1	23	30	29.9	29.9
		OFICINA CONTABILIDAD	PROCESAR INFORMACION	escritorio, archivo, sillas	p. administrativo	10	1	13.5	30	17.55	17.55
		SALA DE JUNTAS	DEBARTIR, CONVERSAR	escritorio, archivo, sillas	p. administrativo	3	1	27	30	35.1	35.1
		OFICINA DE RECURSOS HUMANOS	CONTROL DE PERSONAL	escritorio, archivo, sillas	p. administrativo	3	1	12	30	15.6	15.6
		OFICINA DE ASESORIA INTERNA	CONTROL INFORMATIVO	escritorio, archivo, sillas	p. administrativo	3	1	12	30	15.6	15.6
		OFICINA DE ASESORIA JURIDICA	CONTROLAR	escritorio, archivo, sillas	p. administrativo	3	1	12	30	15.6	15.6
		OFICINA DE PROMOCION Y DIFUSION/LOGISTICA	DIFUNDIR Y PROMOCIONAR	escritorio, archivo, sillas	p. administrativo	3	1	12	30	15.6	15.6
		S.H. DAMAS	FISIOLOGICAS	inodoro, lavados	p. administrativo	2	1	11	30	14.3	14.3
		S.H. VARONES	FISIOLOGICAS	inodoro, urinario, lavados	p. administrativo	2	1	12.5	30	16.25	16.25
		DEPOSITO GENERAL	GUARDAR	estantes	p. administrativo	1	1	60	30	78	78
	OFICINA TECNICAS	ASESORAMIENTO TECNICO	INFORMAR Y ORIENTAR	escritorio, archivo, sillas	p. administrativo	3	1	13	30	16.9	16.9
		OFICINA DE COMERCIALIZACION Y ASESORAMIENTO TECNICO	INFORMAR Y ORIENTAR	escritorio, archivo, sillas	p. administrativo	3	1	13	30	16.9	16.9
		OFICINA DE ASESORAMIENTO PARA PLAGAS Y ENFERMEDADES	INFORMAR Y ORIENTAR	escritorio, archivo, sillas	p. administrativo	3	1	13	30	16.9	16.9
		OFICINA PARA ASESORAMIENTO DE ABONOS	INFORMAR Y ORIENTAR	escritorio, archivo, sillas	p. administrativo	3	1	13	30	16.9	16.9
CONTROL	SALA DE CONTROL Y MONITOREO	VIGILAR, CONTROLAR	escritorio, archivo, sillas	p. administrativo	4	1	17.5	30	22.75	22.75	
	DEPOSITO	GUARDAR	estantes	p. administrativo	1	1	13	30	16.9	16.9	
ZONA DE CAPACITACION	ENSEÑANZA	AULA MAGNA	ENSEÑAR	sillas	publico-p. administ.	25	1	47	30	61.1	61.1
		SALA DE COMPUTO	ENSEÑAR	escritorio, archivo, sillas	publico-p. administ.	10	1	27	30	35.1	35.1
	DEPOSITO DE LIBROS	GUARDAR	estantes	p. administrativo	10	1	60	30	78	78	
	SALA DE USOS MULTIPLE	CONVERSAR, CAPACITAR	sillas	publico-p. administ.	120	1	183	30	237.9	237.9	
	DEPOSITO DE MOBILIARIO	guardar	estantes	p. administrativo	1	1	8	30	10.4	10.4	
	AREA AUXILIARES	S.H. DAMAS	FISIOLOGICAS	inodoro, lavados	publico	2	1	10	30	13	13
		S.H. VARONES	FISIOLOGICAS	inodoro, urinario, lavados	publico	2	1	12	30	15.6	15.6
		S.H. DISCAPACITADOS	FISIOLOGICAS	inodoro, urinario, lavados	publico	1	1	6.6	30	8.58	8.58

ZONA : INVESTIGACION AGRICOLA											
SUB ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIO		N° DE AMBIENTES	AREA DE MOB. + ANTROP.	% DE CIRCULACION	AREA PARC. (M2)	AREA SUB TOTAL	AREA TOTAL
				TIPO	CAP.						
ZONA DE INVESTIGACION AGRICOLA	RECEPCION Y SERVICIOS	RECEPCION/ESTAR/CONTROL	LLEGAR, INGRESAR	escritorio, archivo, sillas	p. administrativo	1	1	83	30	107.9	107.9
		JEFATURA	INFORMAR	escritorio, archivo, sillas	p. administrativo	1	1	13	30	16.9	16.9
		SS.HH. VESTIDORES DAMAS	FISIOLOGICAS	inodoro, lavados	p. administrativo	2	1	20	30	26	26
		SS.HH. VESTIDORES VARONES	FISIOLOGICAS	inodoro, urinario, lavados	p. administrativo	2	1	20	30	26	26
		DEPOSITO GENERAL DE HERRAMIENTAS	GUARDAR	estantes	p. administrativo	1	1	23	30	29.9	29.9
		DEPOSTO GENERAL DE INSUMOS	GUARDAR	estantes	p. administrativo	1	1	13.5	30	17.55	17.55
	ZONA DE LABORATORIOS	LABORATORIO DE ENTOMOLOGIA	INVESTIGAR	escritorio, archivo, sillas	p. administrativo	2	1	52.5	30	68.25	68.25
		LABORATORIO DE FISIOLOGIA Y BIOLOGIA MOLECULAR DE CULTIVOS	INVESTIGAR	escritorio, archivo, sillas	p. tecnico	2	1	52.5	30	68.25	68.25
		LABORATORIO DE CULTIVO DE TEJIDO VEGETALES	INVESTIGAR	escritorio, archivo, sillas	p. tecnico	2	1	67	30	87.1	87.1
		LABORATORIO DE FITOPATOLOGIA	INVESTIGAR	escritorio, archivo, sillas	p. tecnico	2	1	38.5	30	50.05	50.05
		LABORATORIO DE FITOQUIMICA	INVESTIGAR	escritorio, archivo, sillas	p. tecnico	2	1	38.5	30	50.05	50.05
		LABORATORIO DE FITOTECNIA	INVESTIGAR	escritorio, archivo, sillas	p. tecnico	2	1	23	30	29.9	29.9
		LABORATORIO DE ANALISIS DE AGUA Y SUELOS	INVESTIGAR	escritorio, archivo, sillas	p. tecnico	2	1	23	30	29.9	29.9
		DEPOSITO DE INSUMOS Y EQUIPOS	GUARDAR	escritorio, archivo, sillas	p. tecnico	1	6	23	30	29.9	179.4
		DEPOSITO DE INSUMOS	GUARDAR	escritorio, archivo, sillas	p. tecnico	1	1	23	30	29.9	29.9
		DEPOSITO DE MUESTRAS	GUARDAR	escritorio, archivo, sillas	p. tecnico	1	1	23	30	29.9	29.9
	INVERNADERO	ARCHIVO	ARCHIVAR	escritorio, archivo, sillas	p. tecnico	1	6	23	30	29.9	179.4
		INVERNADERO CON PLANTAS REPELENTES	CRianza	Sin mobiliario	p. tecnico	1	1	192	30	249.6	249.6
		INVERNADERO CON PLANTAS TRAMPA	CRianza	Sin mobiliario	p. tecnico	1	1	192	30	249.6	249.6
		INVERNADERO CON PLANTAS ACOMPAÑANTES	CRianza	Sin mobiliario	p. tecnico	1	1	192	30	249.6	249.6
INVERNADERO DE HORTICULTURA		CRianza	Sin mobiliario	p. tecnico	1	1	212	30	275.6	275.6	
INVERNADERO DE FRUTICULTURA		CRianza	Sin mobiliario	p. tecnico	1	1	212	30	275.6	275.6	
CAMPO DE EXPERIMENTACION	INVERNADERO AGROFORESTAL	CRianza	Sin mobiliario	p. tecnico	1	1	204	30	265.2	265.2	
	PARCELA DE ROTACION DE CULTIVOS	CULTIVAR	Sin mobiliario	p. obrero	65	13	146	30	189.8	2467.4	
	PARCELAS DE POLICULTIVOS	CULTIVAR	Sin mobiliario	p. obrero	65	13	146	30	189.8	2467.4	
	BORDES AGROFORESTALES	CULTIVAR	Sin mobiliario	p. obrero	10	5	769	30	999.7	4998.5	

ZONA DE PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA												
SUB ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIO		N° DE AMBIENTES	AREA DE MOB. + ANTROP.	% DE CIRCULACION	AREA PARC. (M2)	AREA SUB TOTAL	AREA TOTAL	
				TIPO	CAP.							
AREA DE PERSONAL TECNICO	HALL DE INGRESO	LLEGAR, INGRESAR	escritorio, archivo, sillas	p. tecnico	1	1	15.5	30	20.15	20.15	3013.2	
	JEFATURA	INFORMAR	escritorio, archivo, sillas	p. tecnico	1	1	13	30	16.9	16.9		
	S.H. Y VESTIDORES DAMAS	FISIOLOGICAS	inodoro, lavados	p. tecnico	2	1	19	30	24.7	24.7		
	S.H. Y VESTIDORES VARONES	FISIOLOGICAS	inodoro, urinario, lavados	p. tecnico	2	1	19	30	24.7	24.7		
	DEPOSITO GENERALES	GUARDAR	estantes	p. tecnico	1	1	16	30	20.8	20.8		
RECEPCION DE MATERIA PRIMA	PRIMA	RECEPCION Y CONTROL	estantes	p. obrero	3	1	61.5	30	79.95	79.95		
	AREA DE PESADO - SELECCIÓN Y CLASIFICADO	PESAR Y CLASIFICAR	balanzas	p. obrero	1	1	244	30	317.2	317.2		
	ALMACEN DE MATERIA PRIMA	GUARDAR	estantes	p. obrero	1	1	77	30	100.1	100.1		
	CONTROL DE INGRESO DE MATERIA PRIMA	RECEPCION Y CONTROL	estantes	p. obrero	1	1	8	30	10.4	10.4		
	LABORATORIO POS COSECHA	GUARDAR	estantes	p. obrero	1	1	15.5	30	20.15	20.15		
PROCESAMIENTO	AREA DE PROCESAMIENTO	PROCESAR	procesadora	p. obrero	2	1	78	30	101.4	101.4		
	AREA DE PROCESAMIENTO	PROCESAR	procesadora	p. obrero	2	1	246	30	319.8	319.8		
	AREA DE DESPACHO DE AII	ZARANDEAR	estantes-montacargas	p. obrero	2	1	24	30	31.2	31.2		
PROCESAMIENTO TRANSFORMACION DE PRODUCTOS	<b>ACEITE DE OREGANO</b>											
	RECEPCION	LLEGAR, INGRESAR	escritorio, archivo, sillas	p. tecnico	1	1	17	30	22.1	22.1		
	LAVADO Y PRE-TRATAMIENTO	LAVAR	meson, lavado	p. obrero	2	1	26	50	39	39		
	DESHIDRATACION Y CONDENSADOR	DESHDRATAR	deshidratadora	p. obrero	2	1	30	50	45	45		
	SEPARACION DE LIQUIDOS	CLASIFICAR	condensadora	p. obrero	2	1	26	50	39	39		
	LLENADO Y ENVASADO	ENVASAR	ensadora	p. obrero	2	1	34	50	51	51		
	ALMACEN Y JABAS	GUARDAR	estantes	p. obrero	2	1	26	50	39	39		
	AREA DE ENCAJONADO	ENCAJONAR	meson, lavado	p. obrero	4	1	34	50	51	51		
	DEPOSITO DE INSUMOS	GUARDAR	estantes	p. obrero	2	1	15	40	21	21		
	DEPOSITO DE ENVASE	GUARDAR	estantes	p. obrero	2	1	15	40	21	21		
	<b>LICOR DE OREGANO</b>											
	RECEPCION	LLEGAR, INGRESAR	escritorio, archivo, sillas	p. tecnico	1	1	17	30	22.1	22.1		
	LAVADO Y MOLIENDA	LAVAR	lavado, moledora	p. obrero	2	1	34	50	51	51		
	AREA DE FERMENTACION	FERMENTAR	estantes	p. obrero	2	1	34	50	51	51		
	ESTANDARIZACION	CLASIFICAR	meson	p. obrero	2	1	34	50	51	51		
	LLENADO Y ENVASADO	ENVASAR	ensadora	p. obrero	2	1	34	50	51	51		
	EMBALAJE Y ETIQUETADO	PROCEAR	meson	p. obrero	4	1	44	50	66	66		
	DEPOSITO DE INSUMOS	GUARDAR	estantes	p. obrero	1	1	15	40	21	21		
	DEPOSITO DE ENVASE	GUARDAR	estantes	p. obrero	1	1	15	40	21	21		
	<b>OREGANO SECO EN BOLSAS HERMETICAS/MATE FILTRANTE/ FRASCOS DE VIDRIO</b>											
	RECEPCION DE MATERIA PRIMA	LLEGAR, INGRESAR	estantes, montacargas	p. tecnico	1	1	17	30	22.1	22.1		
	DESPALLADO Y LIMPIEZA	LIMPIAR	despalladora	p. obrero	3	1	34	50	51	51		
	SELECCIÓN	SELECCIONAR	meson	p. obrero	2	1	34	50	51	51		
	MOLIENDA	MOLER	moledora	p. obrero	2	1	34	50	51	51		
	PESADO	PESAR	balanzas	p. obrero	2	1	34	50	51	51		
	ENVASADO	ENVASAR	ensadora	p. obrero	3	1	44	50	66	66		
	DEPOSITO DE INSUMOS	GUARDAR	estantes	p. obrero	1	1	15	40	21	21		
DEPOSITO DE ENVASE	GUARDAR	estantes	p. obrero	1	1	15	40	21	21			
CONTROL DE CALIDAD	LABORATORIO	INVESTIGAR	escritorio, archivo, sillas	p. tecnico	2	1	15.5	30	20.15	20.15		
	PASILLO DE PRODUCTOS TERMINADOS	GUARDAR	montacargas	p. obrero	3	1	75	40	105	105		
	TOPICO	ATENDER	escritorio, sillas, camilla	p. tecnico	1	1	26	30	33.8	33.8		
	RECEPCION	LLEGAR, INGRESAR	escritorio, archivo, sillas	p. administrativo	1	1	1	30	1.3	1.3		
COMERCIALIZACION Y ALMACEN	AREA DE EXHIBICION Y VENTAS	EXHIBIR	estantes, vitrinas	p. administrativo	1	1	162	30	210.6	210.6		
	ALMACEN DE LICORES-ACEITE Y DERIVADOS DE OREGANO	GUARDAR	estantes	p. obrero	1	1	176	50	264	264		
	AREA DE PANELES OLARES DE SECADO DE MATERI PRIMA	GUARDAR	estantes	p. obrero	1	1	110	50	165	165		
	PLATAFORMA DE CARGA DE PRODUCTOS	EMBARCAR	montacargas	p. obrero	4	1	72	80	129.6	129.6		

ZONA : PRODUCCION DE ABONOS ORGANICOS SOLIDOS Y LIQUIDOS												
SUB ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIO		N° DE AMBIENTES	AREA DE MOB. + ANTROP.	% DE CIRCULACION	AREA PARC. (M2)	AREA SUB TOTAL	AREA TOTAL	
				TIPO	CAP.							
SERVICIOS	RECEPCION - ESTAR	RECEPCIONAR	escritorio, archivo, sillas	p. tecnico	4	1	172	30	223.6	223.6	5169.6	
	DIRECCION - CONTROL	CONTROLAR/INFORMAR	escritorio, archivo, sillas	p. tecnico	2	1	22	30	28.6	28.6		
	S.H. Y VESTIDORES DAMAS	FISIOLOGICAS Y	Lavamanos, Inodoros, duchas	p. tecnico	3	1	28	30	36.4	36.4		
	S.H. Y VESTIDORES VARONES	FISIOLOGICAS	Lavamanos, Inodoros, Urinarios	p. tecnico	3	1	28	30	36.4	36.4		
	S.H. DISCAPACITADOS	FISIOLOGICAS	Lavamano inodoro	p. tecnico	1	1	172	30	223.6	223.6		
	DEPOSITO GENERAL	GUARDAR	estantes	p. tecnico	2	1	24	30	31.2	31.2		
	OFICINA DE INGENIERIA Y CONTROL DE ABONOS	CONTROLAR	escritorio, archivo, sillas	p. tecnico	6	2	24	30	31.2	62.4		
	OFICINA DE INVERNADERO	CONTROLAR	escritorio, archivo, sillas	p. tecnico	3	1	24	30	31.2	31.2		
	DEPOSITO DE INSUMOS DE INVERNADERO	GUARDAR INSUMOS	estantes	p. tecnico	1	1	24	30	31.2	31.2		
	LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD	CONTROL DE CALIDAD	Escritorio, sillas, armarios, lavamanos	p. tecnico		1	11.5	30	14.95	14.95		
	ALMACEN DE DESECHOS DE ANIMALES	ALMACENAR	estantes	p. tecnico	2	1	420	40	588	588		
	ALMACEN DE DESECHOS VEGETALES	ALMACENAR	estantes	p. tecnico	2	1	420	40	588	588		
	AREA DE PREPARADO Y MATERIA PRIMA	PREPARAR	meson	p. tecnico	2	1	69	50	103.5	103.5		
AREA DE LICUACION DE BIOGAS	PROCESO DE FILTRACION	cilindros	p. tecnico	2	1	88.5	50	132.75	132.75			
AREA DE BIODIGESTORES	PROCESO DE FERMENTACION	biogigestores	p. tecnico	2	1	234	50	351	351			
AREA DE ACUMULACION Y ALMACENAMIENTO	ALMACENAR	estantes	p. tecnico	2	1	38.5	50	57.75	57.75			
DEPOSITO HERRAMIENTAS	GUARDAR	estantes	p. tecnico	1	1	14	30	18.2	18.2			
DEPOSITO DE INSUMOS	ALMACENAR	estantes	p. tecnico	1	1	10	30	13	13			
AREA DE ABONOS PROCESADOS SOLIDOS	AREA DE RECEPCION DE MATERIA PRIMA	ALMACENAR	estantes, montacargas	p. tecnico	2	1	125	60	200	200		
	AREA DE MOLIDO	PROCESAR	moledora	p. tecnico	3	1	160	50	240	240		
	AREA DE PROCESAMIENTO COMPOST	PROCESAR	sin mobiliario	p. tecnico	3	1	73.5	40	102.9	102.9		
	AREA DE PROCESAMIENTO BOCASHI	PROCESAR	sin mobiliario	p. tecnico	5	1	390	40	546	546		
	AREA DE ZARANDEO	SELECCIÓN	zarande	p. tecnico	3	1	100	30	130	130		
	AREA DE ALMACENAMIENTO EMPAQUE Y ETIQUETADO		estantes	p. tecnico	3	1	366	40	512.4	512.4		
	AREA DE ACUMILACION Y ALMACENAMIENTO	ALMACENAR	estantes	p. tecnico	2	1	57	40	79.8	79.8		
	DEPOSITO HERRAMIENTAS	GUARDAR	estantes	p. tecnico	1	3	7.5	40	10.5	31.5		
	DEPOSITO DE INSUMOS	ALMACENAR	estantes	p. tecnico	1	3	7.5	40	10.5	31.5		
AREA DE ABONOS PROCESADOS LIQUIDOS	AREA DE RECEPCION DE MATERIA PRIMA	RECEPCIONAR	estantes	p. tecnico	1	1	134	50	201	201		
	AREA DE BIOFERMENTOS	PROCESAR	conservadora	p. tecnico	1	1	90	50	135	135		
	AREA DE PREPARADO Y EMBASADO	EMBASAR	ensadora	p. tecnico	1	1	172	50	258	258		
	AREA DE PRODUCTO TERMINADO	ALMACENAR	estantes	p. tecnico	1	1	86.5	50	129.75	129.75		

ZONA : SERVICIOS COMPLEMENTARIOS												
SUB ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIO		N° DE AMBIENTES	AREA DE MOB. + ANTROP.	% DE CIRCULACION	AREA PARC. (M2)	AREA SUB TOTAL	AREA TOTAL	
				TIPO	CAP.							
RESTAURANTE	HALL	RECEPCIONAR	escritorio, archivo, sillas	publico-p. administ.	1	1	74.5	30	96.85	96.85	10448.65	
	AREA DE ATENCION	RECEPCIONAR	escritorio, archivo, sillas	publico-p. administ.	2	1	13	30	16.9	16.9		
	SALA DE COMENSALES	ALIMENTARSE	mesas, sillas	publico-p. administ.	92	1	132	30	171.6	171.6		
	AREA DE EXPANSION	ALIMENTARSE	mesas, sillas	publico-p. administ.	20	1	52	30	67.6	67.6		
	BAR	BEBER	meson, sillas	publico-p. administ.	10	1	14	30	18.2	18.2		
	SS.HH. DAMAS	FISIOLOGICAS	Lavamanos, Inodoros, duchas	publico-p. administ.	2	1	12	30	15.6	15.6		
	SS.HH. VARONES	FISIOLOGICAS	Lavamanos, Inodoros, Urinarios	publico-p. administ.	2	1	15.5	30	20.15	20.15		
	<b>COCINA</b>											
	COCINA	COCINAR	cocina	publico-p. administ.	3	1	52	30	67.6	67.6		
	DESPENSA	GUARDAR	estantes	publico-p. administ.	1	1	77	30	100.1	100.1		
	FRIGORIFICO	CONSERVAR	refrigeradora	publico-p. administ.	1	1	4.5	30	5.85	5.85		
	S.H. PERSONAL	FISIOLOGICAS	Lavamanos, Inodoros, Urinarios	publico-p. administ.	1	1	4	30	5.2	5.2		
	DEPOSITO GENERAL	GUARDAR	estantes	publico-p. administ.	1	1	7	30	9.1	9.1		
	BUNGALOW	SALA COMEDOR	DESCANSAR/ ALIMENTARSE	mesas, sillas	publico-p. administ.	4	14	12	40	16.8		235.2
COCINETA		COCINAR	cocina	publico-p. administ.	1	14	2.5	30	3.25	45.5		
DORMITORIO PRINCIPAL		DORMIR	cama	publico-p. administ.	1	14	10	30	13	182		
DORMITORIO SECUNDARIO		DORMIR	cama	publico-p. administ.	2	14	10	30	13	182		
S.H.	FISIOLOGICAS	Lavamanos, Inodoros, Urinarios	publico-p. administ.	1	14	4	30	5.2	72.8			
AREA DE EXHIBICION	ZONA DE EXHIBICION 01	VENDER	sin mobiliario	publico-p. administ.	200	1	250	40	350	350		
	ZONA DE EXHIBICION 02	VENDER	sin mobiliario	publico-p. administ.	100	1	125	40	175	175		
	PLAZA 01	ARTICULAR	sin mobiliario	publico-p. administ.	100	1	1036	40	1450.4	1450.4		
	PLAZA 02	ARTICULAR	sin mobiliario	publico-p. administ.	150	1	1840	40	2576	2576		
	ALAMEDA	ARTICULAR	sin mobiliario	publico-p. administ.	100	1	1190	50	1785	1785		
MALECON -CAMINERIA DE INTEGRACION	ARTICULAR	sin mobiliario	publico-p. administ.	200	1	2000	40	2800	2800			

ZONA : SERVICIOS GENERALES												
SUB ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIO		N° DE AMBIENTES	AREA DE MOB. + ANTROP.	% DE CIRCULACION	AREA PARC. (M2)	AREA SUB TOTAL	AREA TOTAL	
				TIPO	CAP.							
SERVICIOS	ALMACEN CENTRAL	GUARDAR	escritorio, archivo, sillas	p. tecnico	1	1	34	50	51	51	30763.67	
	OFICINA DE MANTENIMIENTO	CONTROLAR	estantes	p. tecnico	1	1	22	30	28.6	28.6		
	SUB ESTACION	GENERAR ELECTR.	grupo electrogeno	p. tecnico	1	1	22	30	28.6	28.6		
	DEPOSITO DE HERRAMIENTAS	GUARDAR	estantes	p. tecnico	1	1	22	30	28.6	28.6		
ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO ZONA ADMINISTRATIVA	ESTACIONAR	sin mobiliario	p. administrativo	23	1	280	80	504	504		
	ESTACIONAMIENTO DE RECEPCION DE MATERIA PRIMA PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS AGRICOLAS	ESTACIONAR	sin mobiliario	p. tecnico	6	1	20	80	36	36		
	ESTACIONAMIENTO DE ZONAS DE PRODUCCION DE ABONOS	ESTACIONAR	sin mobiliario	p. tecnico	5	1	56	80	100.8	100.8		
OTROS	CANAL DE AGUA PARA LA AGRICULTURA	ABASTECER DE AGUA	sin mobiliario	p. tecnico	0	1	17	30	22.1	22.1		
	RESERVOIRIO DE AGUA	RESERVAR AGUA	sin mobiliario	p. tecnico	0	1	242	100	484	484		
	PATIO DE SERVICIO	MANIOBRAR	sin mobiliario	p. tecnico	10	1	1190	50	1785	1785		
	AREA DE MANTENIMIENTO	REPARAR - MANTENIMIENTO	estantes	p. tecnico	4	1	67	50	100.5	100.5		
AREA VERDE/CIRCULACION / TERRAZAS	CAMINAR	sin mobiliario	---	---	1	27594.47	---	---	27594.47			

RESUMEN DE AREAS		
DESCRIPCION DE ZONAS	AREA	AREA TOTAL(M2)
ZONA ADMINISTRATIVA Y CAPACITACION	1044.03	62964.00
ZONA DE INVESTIGACION AGRICOLA	12524.85	
ZONA DE PROCESAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA	3013.2	
ZONA DE PRODUCCION DE ABONOS	5169.6	
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	10448.65	
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	30763.67	

5.3. Conceptualización y Partido

5.3.1. Concepto y/o Partido

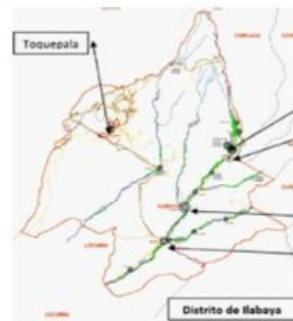
La concepción arquitectónica es una representación generalizada del diseño arquitectónico a través de un significado teórico. Asimismo, el partido arquitectónico, busca transformar lo teórico en espacios arquitectónicos.

5.3.1.1. Concepto

**"INTEGRACION DE UNA CADENA AGROPRODUCTIVA SOSTENIBLE DE ILABAYA"**

SE CONCEBE AL DISTRITO DE ILABAYA COMO UN NEXO ENTRE LO URBANO Y LO RURAL EMPLAZADO ENTRE VALLE COSTERO Y EL FLANCO ANDINO OCCIDENTAL, DONDE ENCONTRAMOS UNA LA COBERTURA VEGETAL A LO LARGO DEL RIO ILABAYA .

EL CONCEPTO SURGE A PARTIR DE IDENTIFICAR LAS ETAPAS DE CADENA AGROALIMENTARIA DE UN PRODUCTO AGRICOLA DONDE ENCONTRAMOS 3 FACTORES QUE IMPORTANTE QUE SE INVOLUCRAN EN EL PROCESO, LA FLORA, LA FAUNA Y EL TERCER FACTOR SERIA EL HOMBRE EN CASO EL AGRICULTOR ILABAYEÑO



**LLUVIA DE IDEAS**

**1. AGRICULTURA**



**2. GANADERIA**



**AGRICULTOR**



**VALLE DE ILABAYA**



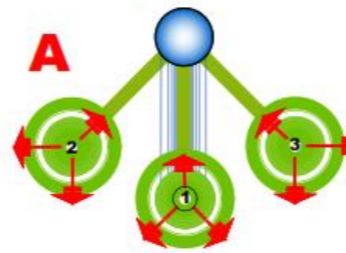
**ABSTRACCION CONCEPTUAL - IDEA GENERATRIZ**



AGRICULTURA  
GANADERIA  
AGRICULTOR  
"FACTORES"

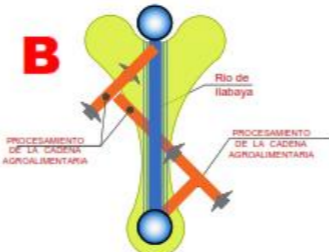
VALLE DE ILABAYA

**INTEGRACION DE FACTORES**  
1. AGRICULTOR ILABAYEÑO  
2. AGRICULTURA  
3. GANADERIA



**PROCESAMIENTO DE LOS FACTORES**  
AGRICULTOR ILABAYEÑO  
AGRICULTURA  
GANADERIA

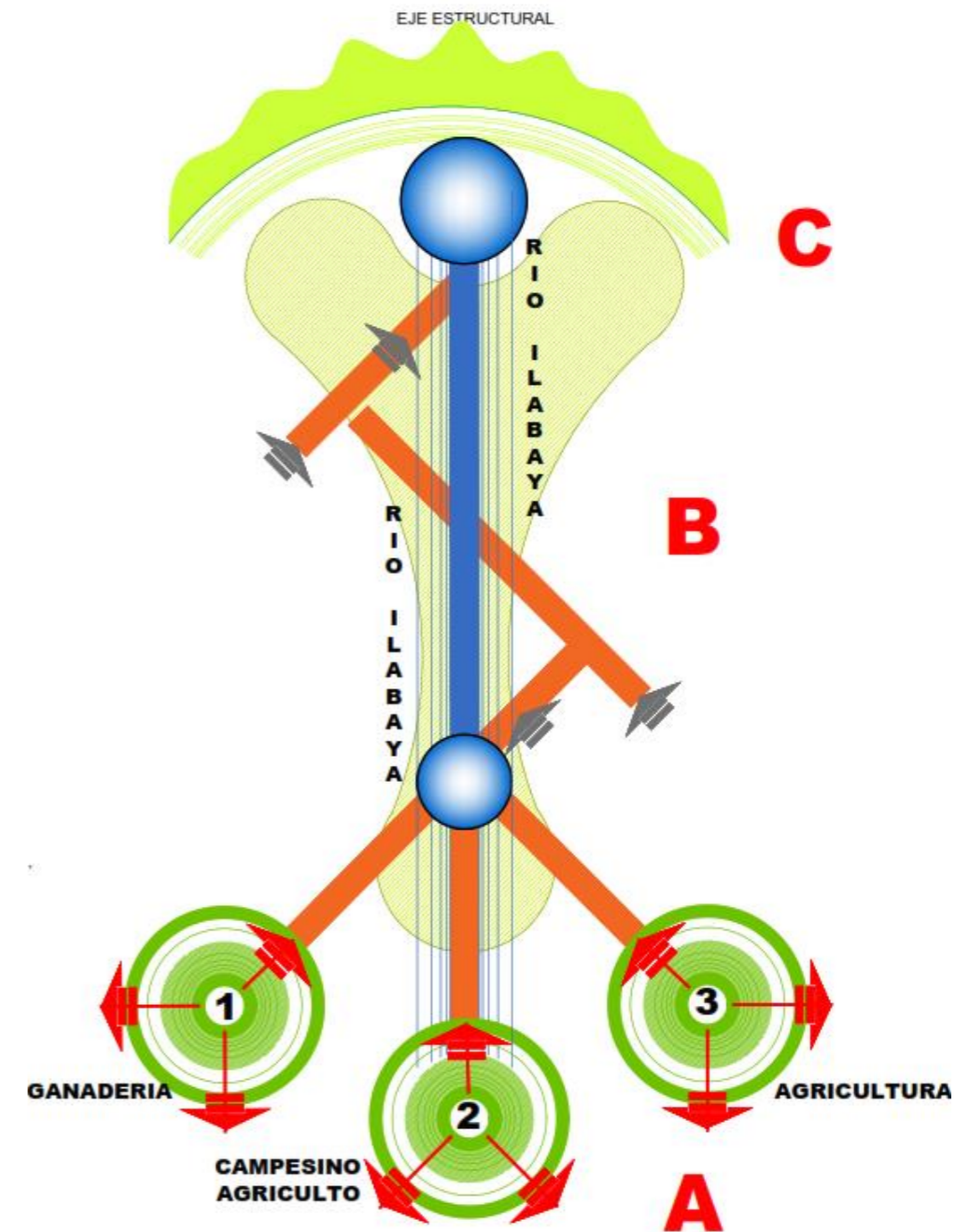
EL PROCESO DE LA CADENA AGROALIMENTARIA EN EL VALLE DE ILABAYA, SE ORGANIZA A TRAVES DEL RIO ILABAYA



PRODUCCION AGRICULTURA  
DIFUSION DE LA AGRICULTURA

COMERCIALIZACION Y DIFUSION DE LOS PRODUCTOS AGRICOLAS DE ILABAYA

**ESQUEMA CONCEPTUAL**

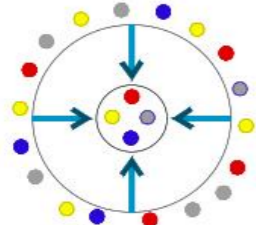


5.3.1.2. Partido

**PARTIDO URBANO RURAL**

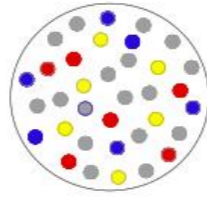
LA PROPUESTA ADOPTA Y PARTE CON LA FINALIDAD DE INTEGRAR LA ANTIGUA ZONA URBANA CON LA NUEVA ZONA URBANA, BUSCA CREAR UN ESPACIO INTERMEDIO DONDE LA POBLACION PUEDA INTERACTUAR, CAPACITARSE, MEJORAR SU PRODUCTIVIDAD, DAR UN VALOR AGREGADO BAJO EL ENFOQUE DE LA AGRICULTURA SOSTENIBLE.

**FENOMENOS URBANO RURALES**



**INCLUSIÓN SOCIAL**

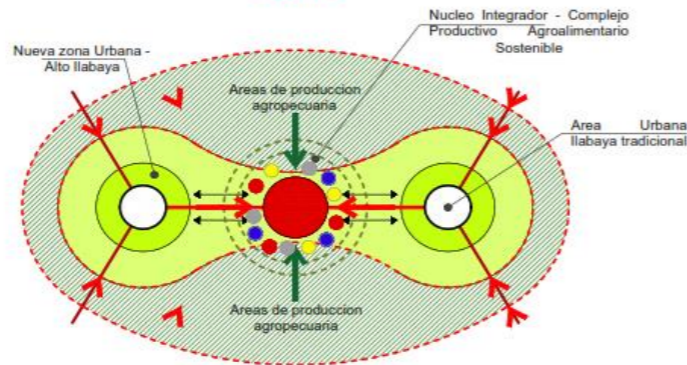
EL PROYECTO BUSCA FOMENTAR LA AGRICULTURA SOSTENIBLE, ASÍ MISMO INVOLUCRAR A LOS DIFERENTES ACTORES QUE PARTICIPAN DENTRO DE LA CADENA PRODUCTIVA AGROALIMENTARIA, DESDE EL QUE PRODUCE HASTA EL QUE CONSUME EL PRODUCTO.



**DIVERSIFICACION DE ACTIVIDADES**

EL PROYECTO DEBERA GENERAR DIFERENTES ACTIVIDADES, CON LA FINALIDAD QUE EL COMPLEJO FUNCIONE TODOS LOS DIAS DEL AÑO, SE COMPLEMENTARA CON DISTINTOS SERVICIOS.

**INTEGRACION URBANA RURAL**



**DIVERSIFICACION DE ACTIVIDADES**

EL PROYECTO ARQUITECTONICO FUNCIONA COMO UN NEXO ENTRE LOS SECTORES URBANOS (ILABAYA CAPITAL - ASOCIACION VIRGEN DEL CARMEN). SE PRETENDE QUE EL COMPLEJO PRODUCTIVO AGROALIMENTARIO SOSTENIBLE FUNCIONE COMO UN NUCLEO DONDE SE PLANTEARA DIVERSAS ACTIVIDADES CON LA FINALIDAD DE GENERAR UN ESPACIO INCLUSIVO.



**PARTIDO ARQUITECTONICO**



LEYENDA	
DESCRIPCION	SIMBOLO
EJE INTEGRADOR URBANO	[Orange thick line]
EJE INTEGRADOR VALLE DE ILABAYA	[Blue thick line]
EJE AGROTURISTICO	[Green thick line]
EJE ARTICULADOR SECUNDARIO	[Black dashed line]
DIVERSIFICACION DE ACTIVIDADES	[Yellow, Red, Blue dots]
NUCLEOS PRINCIPALES	[Large blue circle]
NUCLEOS SECUNDARIOS	[Medium blue circle]
NUCLEOS DE SERVICIO	[Small grey circle]
NUCLEOS DE ECOLOGICOS	[Small green circle]
EJE VIAL INTEGRADOR PRINCIPAL A NIVEL REGIONAL	[Blue thick line with arrows]
EJE VIAL INTEGRADOR LOCAL	[Black thick line with arrows]



**VALLE ILABAYA**

**INICIO**

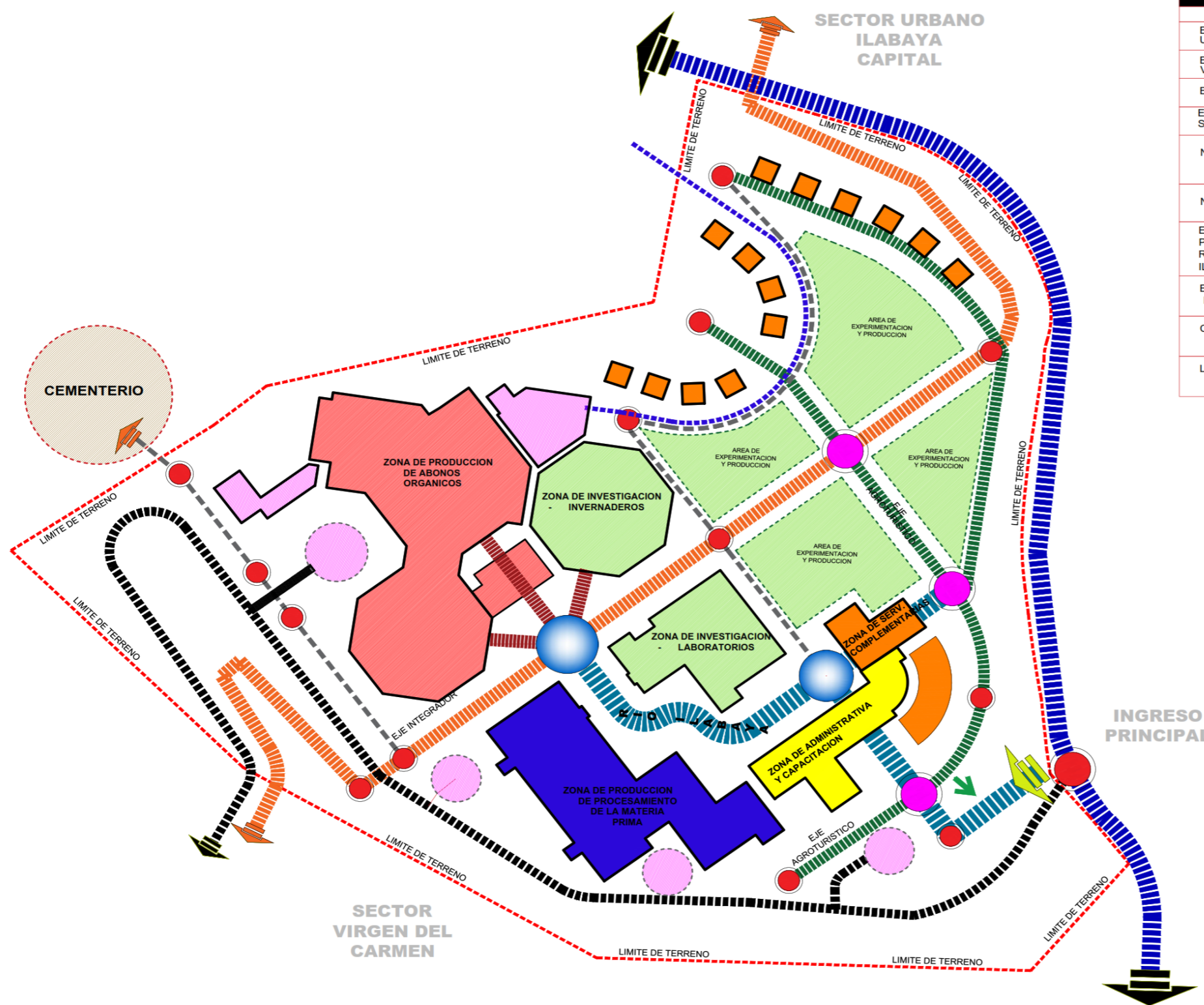
**INVESTIGACION AGRICOLA**

**VALOR AGREGADO**

**PROGRESO DE LA CADENA PRODUCTIVA AGRICOLA**

### 5.4.Zonificación

Es la distribución de las áreas a proponer en zonas corrientes, las cuales son; zona administrativa y capacitación, zona de investigación y experimentación agrícola, zona de producción de abonos líquidos y sólidos agrícolas, zona de acopio y transformación de productos agrícolas, zona de servicios complementarios y la zona de servicios generales.



LEYENDA	
DESCRIPCION	SIMBOLO
EJE INTEGRADOR URBANO	[Orange hatched line]
EJE INTEGRADOR VALLE DE ILABAYA	[Blue hatched line]
EJE AGROTURISTICO	[Green hatched line]
EJE ARTICULADOR SECUNDARIO	[Dashed line]
NUCLEOS PRINCIPALES	[Blue circle]
NUCLEOS SECUNDARIOS	[Pink and red circles]
EJE VIAL INTEGRADOR PRINCIPAL A NIVEL REGIONAL CANDARAVE ILABAYA-LOCUMBA - TACNA	[Blue hatched line]
EJE VIAL INTEGRADOR LOCAL	[Black hatched line]
CANAL DE IRRIGACION	[Blue dashed line]
LIMITE DE TERRENO	[Red dashed line]

DESCRIPCION DE ZONAS	ZONA
ZONA ADMINISTRATIVA Y CAPACITACION	[Yellow box]
ZONA DE INVESTIGACION AGRICOLA	[Green box]
ZONA DE PROCESAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA	[Blue box]
ZONA DE PRODUCCION DE ABONOS	[Red box]
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	[Orange box]
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	[Pink box]

## **5.5.Sistematización**

### **5.5.1. *Sistema Funcional:***

El sistema funcional está representado en la relación de los tipos de actividades que se está proponiendo (Ver lámina 01 - Anexos).

### **5.5.2. *Sistema de movimiento y articulación***

El sistema de movimientos y articulación está representado en el flujo peatonal y flujo vehicular; asimismo, nos permite definir los accesos y la jerarquía de los ejes propuestos (Ver lámina 02 - Anexos).

### **5.5.3. *Sistema Formal***

El sistema formal está representado en la relación de la edificación y entorno inmediato (Ver (Ver lámina 03 - Anexos).

### **5.5.4. *Sistema Espacial***

El sistema espacial nos permite determinar los espacios cerrados, los espacios abiertos y la estructura de las caminerías que articulan la propuesta arquitectónica. (Ver lámina 04 - Anexos).

### **5.5.5. *Sistema Edificio***

El sistema de edificio expresa las alturas de los volúmenes dando una mayor altura del proyecto arquitectónico (Ver lámina 05 - Anexos).

## **5.6.Propuesta Urbana**

Consiste en la elaboración de la propuesta urbana, donde expresa la integración de la infraestructura con el entorno inmediato. (Ver Plano PUR-01 – Tomo II)

## **5.7. Anteproyecto Arquitectónico**

El desarrollo del anteproyecto arquitectónico consiste en la elaboración de los siguientes planos, plano de ubicación, plano de topográfico y perimétrico, planimetrías generales, cortes generales y elevaciones generales) del Complejo Productivo Agroalimentario. (Adjunto Tomo II)

## **5.8. Proyecto Arquitectónico**

Consiste en el desarrollo de unidades arquitectónicas, mediante plantas de distribución de cada nivel, cortes, elevaciones y plano de techos de cada unidad. Asimismo, se hace detalles constructivos de los sectores más importantes. (Adjunto Tomo II)

## **5.9. Descripción del Proyecto**

### **5.9.1. Memoria Descriptiva**

#### **5.9.1.1. Nombre del Proyecto.**

“DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL COMPLEJO PRODUCTIVO AGROALIMENTARIO, MEDIANTE EL ENFOQUE DE LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA EN EL DISTRITO DE ILABAYA, 2021”.

#### **5.2.1.1 Ubicación**

El terreno se encuentra ubicado en el distrito de Ilabaya, provincia Jorge Basadre y Región de Tacna, concretamente en Ilabaya Capital, entre en el área urbana Ilabaya capital y la nueva zona urbana asociación Virgen del Carmen.

### 5.2.1.2 Linderos y Colindantes

**Por el Norte:** Colinda con un terreno eriazo en dos tramos en línea recta con una dimensión de 186.05ml.

**Por el Sur:** Colinda con la Asociación de Vivienda Virgen del Carmen y con terreno eriazo en 02 tramos de línea recta de 122.65 y 162.37 ml. Respectivamente.

**Por el Oeste:** Colinda con el cementerio general de Ilabaya y con vía trocha carrozable alto Ilabaya con 02 tramos 88.25 y 94.75 ml. Respectivamente.

**Por el Este:** Colinda con vía de acceso Ilabaya capital con 6 Tramos; 55.15, 34.52, 35.07, 70.95, 84.15, y 36.50 ml. Respectivamente.

### 5.2.1.3 Área y Perímetro

El área del terreno es de 62,963.82 m<sup>2</sup>

El perímetro es de 1076.70 ml

### 5.2.1.4 Accesos

Los accesos al complejo productivo agroalimentario se dan por las dos vías colindantes, dos accesos por la vía principal de Ilabaya y el otro acceso por la vía local alto Ilabaya.

### 5.2.1.5 Servicios Existentes

Indicar que el terreno no cuenta el servicio de electricidad, redes de agua y alcantarillado. Sin embargo, se habilitará un tramo de 50 m. para que cuenten con los servicios.

### 5.2.1.6 Zonificación

El presente proyecto de investigación cuenta con 08 zonas generales, las cuales son:

- **Zona de administrativa**

La zona administrativa está compuesta por sub zonas, ente las que encontramos el área de recepción, el área de oficinas técnicas, el área de oficinas administrativas y el área de control interno.

- **Zona de capacitación**

Compuesta por áreas de capacitación, como una sala de usos múltiples, aula magna, sala de reuniones, sala de cómputo y una biblioteca.

- **Zona de servicios complementarios**

Las áreas complementarias están compuestas por la sala de exhibición temporal, la sala de exhibición-venta, el restaurante y finalmente la zona de expansión donde encontramos los bungalow.

- **Zona de procesamiento de la materia prima**

Se propone una zona de procesamiento de materia prima de los productos agrícolas, especialmente se considera zonas destinadas al procesamiento del orégano y el ají, se plantea zonas de recepción, zonas de secado, zonas de procesamiento, zonas de almacenamiento, entre otros.

- **Zona de investigación**

Se cuenta con tres zonas sub zonas importantes, la zona de laboratorios, la zona del invernadero y las parcelas de experimentación y producción.

**Unidad de laboratorios**

○ **Laboratorio de análisis de agua y suelo**

En los laboratorios de agua y suelo, se destaca principalmente las líneas de investigación.

- Se diagnostica el estado de suelo de cada sector agrícola, su nivel de fertilización y la dinámica que se desarrolla en cada una de las etapas de producción.
- Se estudia el comportamiento físico del suelo de acuerdo a los diferentes manejos.

○ **Laboratorio de entomología**

El laboratorio de entomología contribuirá al desarrollo de estrategias para el control de depredadores e insectos, plagas y enfermedades. Para lograrlo, las investigaciones se enfocan en el conocimiento de la biología y la ecología, en el entendimiento de los mecanismos moleculares y bioquímicos.

- **Laboratorio de fisiología y biología.**

En el laboratorio de fisiología y biología, busca realizar investigaciones de la diversidad genética en las especies cultivadas. Su objetivo es desarrollar herramientas moleculares para la identificación y trazabilidad de especies, variedades, clones y cepas.

- **Laboratorio de cultivos de tejidos vegetales**

Se un área en donde se centra la organización y procesos determinados para la generación de material vegetativo; se centra en técnicas que permiten el mantenimiento y manipulación de cualquier parte de una planta, desde una célula hasta un organismo completo, garantizando el desarrollo de células, tejidos y órganos vegetales para la producción de plantas bajo condiciones.

- **Laboratorio de fitopatología**

Es un área donde se estudia las enfermedades de las plantas, comprende la investigación de agentes infecciosos (hongos, virus, bacterias, nematodos) y condiciones ambientales adversas (temperatura, luz PH, agua y nutrientes del suelo) que ocasionan enfermedades.

- **Laboratorio de fotoquímica**

Son espacios donde se desarrollan actividades asociadas a diagnóstico, identificación y estudios epidemiológicos de enfermedades y microorganismos que afectan a los cultivos agrícolas, se usan herramientas tradicionales y biomoleculares. Para ello cuenta con cámaras de incubación, estufas de cultivos, cámara de flujo laminar, microscopios y lupas estereoscópicas.

### **Invernadero**

El invernadero está constituido por un espacio cerrado, estático y accesible de ingresar a pie, dotado de una cubierta exterior translúcida de vidrio, dentro del cual se puede obtener un microclima mediante el control del clima, de la humedad y de otros elementos ambientales, además, se pueden proporcionar sistemas automáticos de riego y ventilación, lo cual se utiliza para la producción y de cultivos de forma controlada.

### **Áreas de producción y Experimentación**

Plantas repelentes (aromáticas), ejercicio de mezclas químicas que libera una planta para ejercer acción sobre la otra.

- **Zona procesamiento de abonos orgánicos**

**Área de abonos sólidos:** En la producción de abonos sólidos encontramos tres tipos de abonos sólidos:

**El Compost:** Para la fabricación de este abono, es necesario la descomposición de diferentes materiales (restos de cosechas, excrementos de animales y residuos), realizado por microorganismo y macro organismos. Este proceso dura hasta 3 meses, por lo que debe revisarse periódicamente.

**El Bocashi:** Es un sistema de preparación de origen japonés que puede requerir no más de 10 o 15 días, mejor si es aplicado después de los 25 días, para dar tiempo a que sufra un proceso de maduración. Como se puede observar es un fermento que sale rápido, pero como desventaja se puede mencionar que varios de sus insumos son difíciles de conseguir en la finca y no conviene crear dependencia externa para hacer abonos orgánicos.

**Lombricompost:** El uso de lombrices es muy apropiada para acelerar la descomposición de los materiales orgánicos, ya que ellas trabajan día y noche logrando procesar una cantidad igual a su peso por día. Una lombriz promedio pesa un gramo ya si no parece gran cosa, pero si se tienen 10 000 lombrices es como estar fabricando 10 kilos por día, que en un año equivalen a 3650 kilos 3,6 toneladas.

**Zona de producción de abonos líquidos.** Entre los tipos de abonos orgánicos líquidos encontramos los siguientes:

**Biofermento supermagro (BIOL):** Para la producción de biol se requiere materia prima básica como: agua, estiércol, leche o suero, cenizas y melaza o jugo de caña. También se añaden algunos minerales para completarla calidad nutritiva del Biofermento.

**Área de biomasa:** En esta área encontramos el tratamiento de residuos animales y vegetales, mediante un proceso de fermentación y putrefacción genera gas metano para proveer energía de biomasa.

- **Cámara de carga:** La cámara de carga es el almacén y ducto a través del cual ingresa la materia consistente y líquida; es el principal acceso hacia el biodigestor principal.
  - **Cámara de descargas:** La cámara de descarga es el ducto por el cual se extraen los lodos residuales producto de la digestión anaeróbica.
  - **Digestor de cúpula semienterrada:** El digestor es un almacén donde se deja descomponer y fermentar los residuos orgánicos en digestión anaeróbica, este proceso genera el biogás.
  - **Biodigestor de compensación:** El biodigestor de compensación es el ducto por el cual se extraen los lodos residuales producto de la digestión anaeróbica, donde básicamente, se recoge el líquido de digestión del digestor, se filtra y reutiliza el agua y se extrae el lodo como abono orgánico.
- **Zona de servicios generales:** Es la zona que está orientada a las actividades de mantenimiento y control técnico para el funcionamiento del complejo productivo.

### 5.2.1.7 Resumen de áreas

ZONAS	AREAS DE ZONAS (M2)	AREA TOTAL(M2)
ZONA ADMINISTRATIVA	1044.03	62964.00
ZONA DE INVESTIGACION AGRICOLA	12524.85	
ZONA DE ACOPIO Y VALOR AGREGADO DE PRODUCTOS AGRICOLAS	3013.2	
ZONA DE PRODUCCION DE ABONOS	5169.6	
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	10448.65	
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	30763.67	

Nota. Elaboración propia

## CONCLUSIONES

- PRIMERO** : A nivel urbano, el equipamiento constituye un nexo articulador entre el sector urbano de Ilabaya Capital y la Zona urbana Virgen del Carmen y el sector productivo Alto Ilabaya, mediante un eje articulador ecológico, creando espacios inclusivos a través de múltiples servicios y actividades.
- SEGUNDO** : Se concluye que el complejo Productivo agroalimentario contribuirá al fortalecimiento de la actividad agrícola del distrito de Ilabaya, ofreciendo espacios de eficiencia que permita el desarrollo de la cadena productiva, ofreciendo áreas de capacitación, difusión, investigación, producción de abonos, valor agregado e integración a los canales comerciales de los productos agrícolas bajo el enfoque de una agricultura sostenible.
- TERCERO** : Se concluye que según el análisis y diagnóstico del distrito de Ilabaya se muestra carente de espacios y servicios que contribuyan al desarrollo de la agricultura. Asimismo, se identifica los procesos productivos son ecológica y económicamente insostenibles, por lo que requiere un proyecto integral que permita el articular cada una de las etapas de la cadena agroalimentaria con un enfoque de sostenibilidad.

- CUARTO : La ubicación del complejo productivo agroalimentario, articula estratégicamente a los sectores productivos, brindando un servicio eficiente en cuanto accesibilidad a los usuarios y mimetización con el entorno. Asimismo, el terreno cuenta tierras y recurso hídrico óptimos para la zona de investigación y experimentación agrícola.
- QUINTO : El presente trabajo, representa una necesidad para fortalecer y renovar la cadena productiva de los productos agrícolas, posicionando al distrito a la vanguardia en los procesos de investigación, producción, valor agregado y comercialización de productos agrícolas inocuos. Asimismo, rescata las practicas ancestrales tradicionales ecológicamente amigables con el medio ambiente con la finalidad de constituir un valle social, económico y ambientalmente sostenible en el tiempo.

## RECOMENDACIONES

- PRIMERO** : Se recomienda que el diseño arquitectónico complejo productivo sostenible, se constituya como un modelo de infraestructura, donde se articula e involucra al agricultor en todas las etapas de producción agrícola, desde el mejoramiento genético, hasta la comercialización y distribución de la mesa de cada hogar.
- SEGUNDA** : Se recomienda promover y concientizar a la población con la finalidad de articular y asociar a los productores con la finalidad de ir eliminando paulatinamente el uso de productos químicos para la producción agrícola.
- TERCERA** : Se recomienda a las autoridades centrar las inversiones en promover proyectos y programas que se complementen con el complejo productivo agroalimentario, con la finalidad de potenciar la actividad agrícola y así contribuir con el desarrollo económico del distrito.

## BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

- Acosta, D. (2009). *Arquitectura y Construcción Sostenibles: Concepto, Problemas y Estrategias*. *Dearq*, 4, 14-23. Recuperado el 22 de mayo de 2021, de ISSN: Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=341630313002>
- ADEX (Asociación de Exportadores del Perú). (2016). *El Sistema de Agronegocios en el Perú*. Lima. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/141/14158242001/html/>
- Altieri, Miguel A. (1999). *AGROECOLOGIA: Bases Científicas para una Agricultura Sustentable*. Montevideo. Obtenido de <http://agroeco.org/wp-content/uploads/2010/10/Libro-Agroecologia.pdf>
- Altieri, Miguel A. (2001). *AGROECOLOGIA: Principios y Estrategias para Diseñar Sistemas Agrarios Sustentables*. Montevideo. Obtenido de <https://agroeco.org/wp-content/uploads/2010/10/cap2-Altieri.pdf>
- Bastos, E. J. (s.f.). *Alelopatía*. Colombia.
- Borja Vivero, J., & Valdivia Alvarez, R. (2015). *Introducción a la Agronomía*. Quito: EDIMEC. Obtenido de <file:///G:/2021/TESIS/Introduccion%20a%20la%20agronomia.pdf>
- Campesina, I. C.-I. (1998). *Área de técnicas agropecuarias sostenibles*.
- Centro de estudios, análisis y documentación del Uruguay -CEADU (2017). *Promoción y Difusión de la Agricultura Orgánica en Uruguay*. Montevideo. Obtenido de ([http://www.ceadu.org.uy/agricultura\\_organica.htm](http://www.ceadu.org.uy/agricultura_organica.htm))
- Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF). (2000). *Agroecología*. República Dominicana. Recuperado el 22 de mayo de 2021, de <http://www.cedaf.org.do/>
- Chavez Guzman, P. R. (2012). *Planta de procesamiento y centro de capacitación de productos agrícolas*. Guatemala. Obtenido de [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_3167.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3167.pdf)

Chiavenato, I. (2009). *Gestion Del Talento Humano*. Mexico: S.A. de C.V.

Chura Chino, I. C. & Gallegos Quispe, R. F.(2016). *Planeación de Infraestructura*

*Agroecológica bajo un Enfoque de Desarrollo Rural Sostenible en la Cuenca del Valle de Locumba. Tacna*. Obtenido de <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2804695>

CODEX Alimentarius. (02 de Enero de 2019). *Codex Alimentarius Normas Internacionales de alimentos*. Obtenido de Acerca del Codex: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/es/#c453333>

Colegio Oficial de Fisicos. (2002). Fisica y Sociedad. *Fisica y Sociedad*, 54. Obtenido de <http://www.cofis.es/colegiado/boletin/boletin2020.htm>  
desarrollo\_sostenible\_a\_la\_sustentabilidad\_ambiental

DGPA. (1 de Agosto de 2020). *Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego*. Obtenido de Direccion General de Promocion Agraria: [ww.midagri.gob.pe/portal/38-sector-agrario/pecuaria/308-las-cadenas-productivas?start=2](http://ww.midagri.gob.pe/portal/38-sector-agrario/pecuaria/308-las-cadenas-productivas?start=2)

ECURED. (2020). *Agricultura convencional*. Obtenido de [https://www.ecured.cu/Agricultura\\_convencional](https://www.ecured.cu/Agricultura_convencional)

Espinosa Rufat, C. (2020). *Arquitectura y Salud*. Obtenido de <https://www.arquitecturaysalud.com/bioconstruccion/que-es-la-bioconstruccion>

Fabbro, A. (s.f.). *Huerta 2*. Recuperado el 08 de junio de 2021, de <https://sites.google.com/site/487huerta/system/app/pages/sitemap/hierarchy>

FAO et al. (2013). *Agroindustrias para el desarrollo*. Roma, Italia.

FAO. (2004). *Manejo de Malezas para paises en desarrollo*. Roma.

FAO. (2016). *Guía para la implementación de Centros Demostrativos de Capacitación con enfoque agroecológico*. Colombia. Obtenido de <https://ntp.devmds.com/wp->

*content/uploads/archivos/caja-herramientas/guia-para-la-implementacion-de-centros-demonstrativos-de-capacitacion-fao.pdf*

FAO. (Enero de 2015). *Plataforma de conocimiento sobre las cadenas de valor sostenible.*

Obtenido de <http://www.fao.org/sustainable-food-value-chains/what-is-it/es/>

FAO. (Setiembre de 2014). *La agricultura Agroecologica.*

Gómez Contreras, J. L. (2014) *Del Desarrollo Sostenible a La Sustentabilidad Ambiental.*

Bogota, Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/273476895\\_Del\\_](https://www.researchgate.net/publication/273476895_Del_)

Hernández Fernández, L. (2003). Conocimiento, Cambio y Transformación Organizacional.

*Omnia*, 12.

Hernández Moreno, M., & Villaseñor Medina, A. ( 31 de julio de 2014). La calidad en el sistema

agroalimentario globalizado. *scielo*. Obtenido de

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-)

25032014000400002

Hill, C. (2007). *Negocios Internacionales*. México: McGraw Hill.

IICA. (2001). *Los complejos productivos*. Colombia.

Izarra, P. P. (marzo de 2018). *Economía Agraria del Perú*. Recuperado el 24 de mayo de 2021, de

<http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/eventosT/10.%20ECONOMIA%20AGRARIA>

[%20MVSC%20-%20PPI.pdf](http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/eventosT/10.%20ECONOMIA%20AGRARIA%20MVSC%20-%20PPI.pdf)

Karimi, k. G. (2011). *Gestion de las Industrias de la Eco- Innovacion Ecomateriales y*

*Construccion Sostenible*. Obtenido de

<file:///G:/2021/TESIS/ecomateriales%20y%20construccion%20sostenible.pdf>

Medina Revilla A.(2006). *Los Procesos de Observación del Prácticum: Análisis de las*

*Competencias*. España. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es>

- Medina Ruiz, L. D., & Bahada Ortega, A. N. (2018). *Centro de Investigacion Agropecuaria y Plantulacion Vegeral en Fomeque*. Bogota.
- MINAGRI. (14 de Noviembre de 2012). *Aprueban Reglamentode Manejo de los Residuos Sólidos del Sector Agrario*. Obtenido de Decreto Supremo N° 016-2012-AG :  
[https://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/decretosupremos/2012/ds\\_16-2012-ag.pdf](https://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/decretosupremos/2012/ds_16-2012-ag.pdf)
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MINAGRI). (2015-2021). *Acronimos y Glosario de Terminos*. Lima. Obtenido de  
<https://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/pnapes/glosario141015.pdf>
- Ministerio de Educacion del Perú (Minedu). (2 de Noviembre de 2016). LEY DE INSTITUTOS Y ESCUELAS DE EDUCACION SUPERIOR Y DE LA CARRERA PUBLICA DE SUS DOCENTES. *Ley N° 30512*. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/ley-de-institutos/pdf/ley-de-institutos.pdf>
- Organizacion de las Naciones Unidas para la Alimentacion y la Agricultura (FAO). (2018). *Plataforma de conocimientos sobre agricultura familiar*. Obtenido de  
<http://www.fao.org/family-farming/detail/es/c/1147773/>
- Pérez, M. (25 de enero de 2021). *Agricultura*. Obtenido de  
<https://conceptodefinicion.de/agricultura/>
- Prado Espinoza, S. M. (2015). *Implementacion de una Estacion Experimental Agricola en la Provincia de Jaen*. Cajamarca.
- Produccion Economica*. (s.f.). Obtenido de <https://www.monografias.com/docs/Produccion-Economica-FKNPQQTFJDU2Z>

Smith, H., & Liburd, O. (2012). *Cultivos en asocio, diversidad de cultivos y manejo integrado de plagas*.

Soler Montiel, M. (2009). *El Contexto Socioeconómico de la Agricultura Ecológica: La Evolución de los Sistemas Agroalimentarios*. Sevilla. Obtenido de <http://institucional.us.es/compromiso/libreconf/docs/sistemas.pdf>

Solis, L. (s.f.). *EL PENSAMIENTO COMPLEJO*. Recuperado el 8 de junio de 2021, de [www.pensamientocomplejo.com.ar](http://www.pensamientocomplejo.com.ar)

Zambrano Cárdenas, S. (2018). *Centro de Integral Agrícola Desarrollo Productivo y Económico*. Bogotá. Obtenido de <https://www.coursehero.com/file/63139203/Stiven-Zambrano-Tesis-de-gradopdf/>

**ANEXOS**

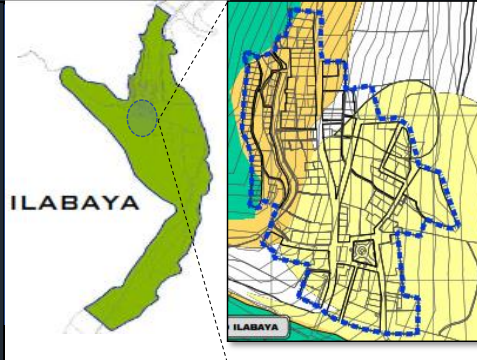
**CAPITULO VI: ANEXOS**

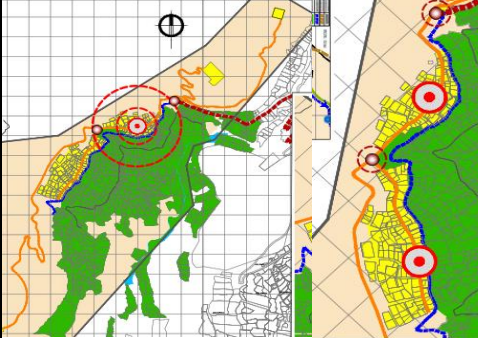
**ANEXO 02 : MATRIZ DE CONSISTENCIA**

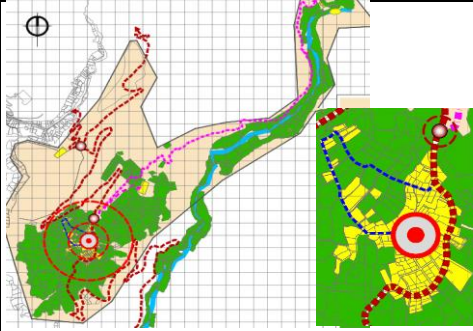
**TITULO: "DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL COMPLEJO PRODUCTIVO AGROALIMENTARIO MEDIANTE EL ENFOQUE DE LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD AGRICOLA EN EL DISTRITO DE ILABAYA 2021"**

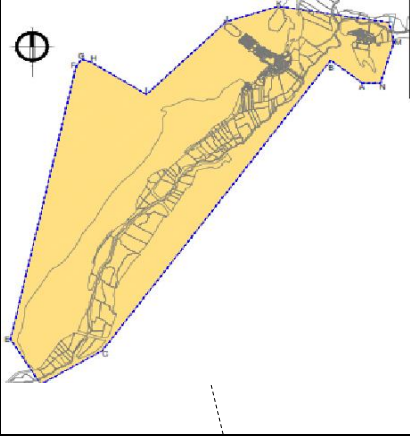
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<b>EL PROBLEMA GENERAL:</b> ¿DE QUE MANERA EL DISEÑO ARQUITECTONICO DE UN COMPLEJO PRODUCTIVO AGROALIMENTARIO MEDIANTE EL ENFOQUE DE LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE PERMITIRA EL FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD AGRICULTURA EN EL DISTRITO DE ILABAYA 2021?	<b>EL OBJETIVO GENERAL:</b> PROYECTAR Y ARTICULAR EL DISEÑO ARQUITECTONICO DE UN COMPLEJO PRODUCTIVO AGROALIMENTARIO MEDIANTE EL ENFOQUE DE LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE QUE PERMITA FORTALECER LA ACTIVIDAD AGRICOLA EN EL DISTRITO DE ILABAYA, 2021	<b>HIPOTESIS GENERAL:</b> LA PROYECCION Y ARTICULACION DEL DISEÑO DE UN COMPLEJO PRODUCTIVO AGROALIMENTARIO MEDIANTE EL ENFOQUE DE LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE PERMITIRA EL FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD AGRICOLA EN EL DISTRITO DE ILABAYA, 2021	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b> COMPLEJO PRODUCTIVO AGROALIMENTARIO MEDIANTE EL ENFOQUE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE	<b>SISTEMA FUNCIONAL</b>	ETAPAS DE LA CADENA ALIMENTARIA Y SU SISTEMATIZACION	NORMATIVIDAD ARQUITECTONICA VIGENTE	A0.60 Industria / A 0.70 Comercio  Proyectos referenciales/Tesis Criterios de la agricultura sostenible/FAO Esquemas arquitectonicos referenciales . Criterios de los procesos agroalimentarios FAO/ONU criterios de la Agroecologia Referencias y Premisas de la agricultura Organica FAO/ONU
						- EMPLAZAMIENTO , DISTRIBUCION	
						-PREMISAS DE DISEÑO	
<b>PROBLEMAS ESPECIFICOS:</b> ¿DE QUE MANERA EL ANALISIS Y LA EVALUACION DE LA INFRAESTRUCTURA PERMITIRA ESTABLECER CRITERIOS FUNCIONALES ARQUITECTONICOS PARA LA CONCEPCION DE UN PRODUCTOS INOCUOS Y QUE CONTRIBUYAN AL DESARROLLO DE ACTIVIDAD AGROSOSTENIBLE?	<b>PROBLEMAS ESPECIFICOS:</b> ANALIZAR Y EVALUAR LA INFRAESTRUCTURA CON EL FIN DE ESTABLECER CRITERIOS FUNCIONALES ARQUITECTONICOS QUE PERMITA LA CONCEPCION DE PRODUCTOS INOCUOS Y QUE CONTRIBUYA AL DESARROLLO DE ACTIVIDADES AGROSOSTENIBLES	<b>HIPOTESIS ESPECIFICOS :</b> EL ANALISIS Y EVALUACION DE LA INFRAESTRUCTURA NOS PERMITIRA ESTABLECER CRITERIOS FUNCIONALES ARQUITECTONICOS PARA LA CONCEPCION DE PRODUCTOS INOCUOS Y ADEMAS CONTRIBUIRA AL DESARROLLO DE ACTIVIDADES AGROSOSTENIBLES	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b> COMPLEJO PRODUCTIVO AGROALIMENTARIO MEDIANTE EL ENFOQUE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE	<b>SISTEMA ESPACIAL</b>	NIVELES DE PRODUCTIVIDAD Y CREACION DE NUEVOS ESPACIOS PARA INOCUIDAD ALIMENTARIA	- ZONIFICACION	Acabados
						PROGRAMACION CUANTITATIVO	
						NORMATIVIDAD ARQUITECTONICA VIGENTE	
<b>PROBLEMAS ESPECIFICOS:</b> ¿DE QUE MANERA EL ANALISIS Y LA EVALUACION DE LA INFRAESTRUCTURA PERMITIRA ESTABLECER CRITERIOS ESPACIALES ARQUITECTONICOS PARA LA CONCEPCION DE UN PRODUCTOS INOCUOS Y QUE CONTRIBUYAN AL DESARROLLO DE ACTIVIDAD AGROSOSTENIBLE?	<b>PROBLEMAS ESPECIFICOS:</b> ANALIZAR Y EVALUAR LA INFRAESTRUCTURA CON EL FIN DE ESTABLECER CRITERIOS ESPACIALES ARQUITECTONICOS QUE PERMITA LA CONCEPCION DE PRODUCTOS INOCUOS Y QUE CONTRIBUYA AL DESARROLLO DE ACTIVIDADES AGROSOSTENIBLES	<b>HIPOTESIS ESPECIFICOS :</b> EL ANALISIS Y EVALUACION DE LA INFRAESTRUCTURA NOS PERMITIRA ESTABLECER CRITERIOS ESPACIALES ARQUITECTONICOS PARA LA CONCEPCION DE PRODUCTOS INOCUOS Y ADEMAS CONTRIBUIRA AL DESARROLLO DE ACTIVIDADES AGROSOSTENIBLES	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b> COMPLEJO PRODUCTIVO AGROALIMENTARIO MEDIANTE EL ENFOQUE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE	<b>SISTEMA FORMAL</b>	CALIDAD DE INTEGRACION CON LA IMAGEN Y PAISAJE	INTERACCION DEL COMPLEJO CON EL ESPACIO EXTERIOR	Acabados
						-MATERIALIDAD	
<b>¿DE QUE MANERA EL ANALISIS Y LA EVALUACION DE LA INFRAESTRUCTURA PERMITIRA ESTABLECER CRITERIOS ESPACIALES ARQUITECTONICOS PARA LA CONCEPCION DE UN PRODUCTOS INOCUOS Y QUE CONTRIBUYAN AL DESARROLLO DE ACTIVIDAD AGROSOSTENIBLE?</b>	<b>ANALIZAR Y EVALUAR LA INFRAESTRUCTURA CON EL FIN DE ESTABLECER CRITERIOS ESPACIALES ARQUITECTONICOS QUE PERMITA LA CONCEPCION DE PRODUCTOS INOCUOS Y QUE CONTRIBUYA AL DESARROLLO DE ACTIVIDADES AGROSOSTENIBLES</b>	<b>EL ANALISIS Y EVALUACION DE LA INFRAESTRUCTURA NOS PERMITIRA ESTABLECER CRITERIOS ESPACIALES ARQUITECTONICOS PARA LA CONCEPCION DE PRODUCTOS INOCUOS Y ADEMAS CONTRIBUIRA AL DESARROLLO DE ACTIVIDADES AGROSOSTENIBLES</b>	<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b> FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD AGRICOLA EN EL DISTRITO DE ILABAYA	<b>SOCIAL/EDUCACION DE LA CADENA AGROPRODUCTIVA</b>	GRADO DE PARTICIPACION DEL POBLACION	PARTICIPACION DE PRODUCTORES AGRICOLAS	Datos estadísticos INEI/AGRICULTOR  Encuestas-entrevistas  Lista de obser  Registros Fotograficos
						PORCENTAJE DE PRODUCTORES CAPACITADOS	
						EQUIPAMIENTO PARA LA PRODUCCION Y TRANSFORMACION DE LOS PRODUCTOS AGRICOLAS	
<b>¿DE QUE MANERA EL ANALISIS Y LA EVALUACION DE LA INFRAESTRUCTURA PERMITIRA ESTABLECER CRITERIOS FORMALES ARQUITECTONICOS PARA LA CONCEPCION DE UN PRODUCTOS INOCUOS Y QUE CONTRIBUYAN AL DESARROLLO DE ACTIVIDAD AGROSOSTENIBLE?</b>	<b>ANALIZAR Y EVALUAR LA INFRAESTRUCTURA CON EL FIN DE ESTABLECER CRITERIOS FORMALES ARQUITECTONICOS QUE PERMITA LA CONCEPCION DE PRODUCTOS INOCUOS Y QUE CONTRIBUYA AL DESARROLLO DE ACTIVIDADES AGROSOSTENIBLES</b>	<b>EL ANALISIS Y EVALUACION DE LA INFRAESTRUCTURA NOS PERMITIRA ESTABLECER CRITERIOS FORMALES ARQUITECTONICOS PARA LA CONCEPCION DE PRODUCTOS INOCUOS Y ADEMAS CONTRIBUIRA AL DESARROLLO DE ACTIVIDADES AGROSOSTENIBLES</b>	<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b> FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD AGRICOLA EN EL DISTRITO DE ILABAYA	<b>ECONOMICO/PRODUCCION Y DE LA CADENA AGRODUCTIVA</b>	PRODUCCION Y DEMANDA DE PRODUCTOS AGRICOLAS	CARACTERISTICAS DE PRODUCCION	Registros Fotograficos  Vistas satelitales - Fotografias  Datos estadísticos MINAGRI  Datos estadísticos
						SUPERFICIE PARA LA PRODUCCION AGRICOLA	
						SISTEMA DE ACOPIO Y NIVELES DE TRANSFORMACION	
<b>¿DE QUE MANERA EL ANALISIS Y LA EVALUACION DE LA INFRAESTRUCTURA PERMITIRA ESTABLECER CRITERIOS FORMALES ARQUITECTONICOS PARA LA CONCEPCION DE UN PRODUCTOS INOCUOS Y QUE CONTRIBUYAN AL DESARROLLO DE ACTIVIDAD AGROSOSTENIBLE?</b>	<b>ANALIZAR Y EVALUAR LA INFRAESTRUCTURA CON EL FIN DE ESTABLECER CRITERIOS FORMALES ARQUITECTONICOS QUE PERMITA LA CONCEPCION DE PRODUCTOS INOCUOS Y QUE CONTRIBUYA AL DESARROLLO DE ACTIVIDADES AGROSOSTENIBLES</b>	<b>EL ANALISIS Y EVALUACION DE LA INFRAESTRUCTURA NOS PERMITIRA ESTABLECER CRITERIOS FORMALES ARQUITECTONICOS PARA LA CONCEPCION DE PRODUCTOS INOCUOS Y ADEMAS CONTRIBUIRA AL DESARROLLO DE ACTIVIDADES AGROSOSTENIBLES</b>	<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b> FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD AGRICOLA EN EL DISTRITO DE ILABAYA	<b>FISICO - TERRITORIAL</b>	MEDIO AMBIENTE	calidad del suelo calidad de agua	plan de ordenamiento territorial  Datos estadísticos del MINAM
						niveles de contaminación	
<b>METODO Y DISEÑO</b>		<b>POBLACION Y MUESTRA</b>		<b>ETAPAS</b>			
<b>TIPO DE INVESTIGACION</b>		<b>POBLACION</b>		<b>ETAPA 01:</b> RECOPIACION DE INFORMACION			
DESCRIPTIVA		DISTRITO DE ILABAYA - CANTIDAD DE AGRICULTORES		<b>ETAPA 02:</b> ELECCION DEL TERRENO			
<b>DISEÑO DE INVESTIGACION</b>		<b>MUESTRA</b>		<b>ETAPA 03:</b> ANALISIS URANO ARQUITECTONICO			
NO EXPERIMENTAL - DESCRIPTIVO		80 AGRICULTORES		<b>ETAPA 04:</b> DISEÑO ARQUITECTONICO			

ANEXOS 01: FICHAS DE OBSERVACION

FICHAS DE OBSERVACION SOBRE LAS CARACTERISTICAS SOBRE LA CADENA AGROALIMENTARIA EN EL DISTRITO DE ILABAYA					
SECTOR "A"		DATOS GENERALES			
		ILABAYA CAPITAL			
		AREA URBANA			
		EXTENSION AGRICOLA			
		POBLACION RURAL			
POBLACION URBANA					
VALORIZACION					
	NULO	INADECUADO	ADECUADO	OPTIMO	
<b>1</b>	<b>ZONAS DE PRODUCCION AGRICOLA</b>				
1.1	AGRICULTURA CONVENCIONAL		X		
1.2	AGRICULTURA ORGANICA		X		
1.3	AGROECOLOGIA		X		
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUCTURA DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA</b>				
2.1	LABORATORIOS PARA LA INVESTIGACION AGRICOLA	X			
	INFRAESTRUCTURA PARA EL MEJORAMIENTO GENETICO				
2.2					
3.3	INVERNADEROS	X			
4.4	ZONAS DE PRODUCCION DE ABONOS	X			
5.5	ZONAS DE EXPERIMENTACION	X			
6.6	AULAS PARA CAPACITACION	X			
6.7	SALA DE USOS MULTIPLES		X		
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PARA EL ACOPIO/TRANSFORMACION O VALOR AGREGADO A LOS PRODUCTOS AGRICOLAS</b>				
2.1	CENTRO DE ACOPIO AGRICOLA	X			
2.2	PLANTA DE SELECCION Y EMPAQUE	X			
2.3	PLANTA DE TRANSFORMACION DE LA MATERIA PRIMA	X			
2.4	ALMACENES DE PRODUCCION PROCESADOS	X			
<b>3</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PARA LA COMERCIALIZACION LOCAL/ REGIONAL/ INTERNACIONAL</b>				
3.1	TIENDAS			X	
3.2	MERCADOS LOCALES		X		
3.3	MERCADO MAYORISTA	X			
3.4	CENTRO LOGISTICO PARA LA COMERCIALIZACION	X			

FICHAS DE OBSERVACION SOBRE LAS CARACTERISTICAS SOBRE LA CADENA AGROALIMENTARIA EN EL DISTRITO DE ILABAYA								
SECTOR "D"		DATOS GENERALES		BOROGÜEÑA				
		AREA URBANA						
		EXTENSION AGRICOLA						
		POBLACION RURAL						
		POBLACION URBANA						
		VALORIZACION			NULO	INADECUADO	ADECUADO	OPTIMO
<b>1</b>	<b>ZONAS DE PRODUCCION AGRICOLA</b>							
1.1	AGRICULTURA CONVENSIONAL			X				
1.2	AGRICULTURA ORGANICA	X						
1.3	AGROECOLOGIA	X						
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUCTURA DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA</b>							
2.1	LABORATORIOS PARA LA INVESTIGACION AGRICOLA	X						
2.2	INFRAESTRUCTURA PARA EL MEJORAMIENTO GENETICO	X						
3.3	INVERNADEROS	X						
4.4	ZONAS DE PRODUCCION DE ABONOS	X						
5.5	ZONAS DE EXPERIMENTACION AGRICOLA	X						
6.6	AULAS PARA CAPACITACION	X						
6.7	SALA DE USOS MULTIPLES	X						
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PARA EL ACOPIO/TRANSFORMACION O VALOR AGREGADO A LOS PRODUCTOS AGRICOLAS</b>							
2.1	CENTRO DE ACOPIO AGRICOLA	X						
2.2	PLANTA DE SELECCIÓN Y EMPAQUE	X						
2.3	PLANTA DE TRANSFORMACION DE LA MATERIA PRIMA	X						
2.4	ALMACENES DE PRODUCCION PROCESADOS	X						
<b>3</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PARA LA COMERCIALIZACION LOCAL/ REGIONAL/ INTERNACIONAL</b>							
3.1	TIENDAS LOCALES			X				
3.2	MERCADOS LOCALES	X						
3.3	MERCADO MAYORISTA	X						
3.4	CENTRO LOGISTICO PARA LA COMERCIALIZACION	X						

FICHAS DE OBSERVACION SOBRE LAS CARACTERISTICAS SOBRE LA CADENA AGROALIMENTARIA EN EL DISTRITO DE ILABAYA					
SECTOR "C"		AREA URBANA			
		EXTENSION AGRICOLA			
		POBLACION RURAL			
		POBLACION URBANA			
		VALORIZACION			
NULO	INADECUADO	ADECUADO	OPTIMO		
<b>1</b>	<b>ZONAS DE PRODUCCION AGRICOLA</b>				
1.1	AGRICULTURA CONVENCIONAL		X		
1.2	AGRICULTURA ORGANICA		X		
1.3	AGROECOLOGIA		X		
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUCTURA DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA</b>				
2.1	LABORATORIOS PARA LA INVESTIGACION AGRICOLA	X			
	INFRAESTRUCTURA PARA EL MEJORAMIENTO GENETICO	X			
2.2					
3.3	INVERNADEROS	X			
4.4	ZONAS DE PRODUCCION DE ABONOS	X			
5.5	ZONAS DE EXPERIMENTACION AGRICOLA	X			
6.6	AULAS PARA CAPACITACION	X			
6.7	SALA DE USOS MULTIPLES	X			
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PARA EL ACOPIO/TRANSFORMACION O VALOR AGREGADO A LOS PRODUCTOS AGRICOLAS</b>				
2.1	CENTRO DE ACOPIO AGRICOLA	X			
2.2	PLANTA DE SELECCIÓN Y EMPAQUE	X			
2.3	PLANTA DE TRANSFORMACION DE LA MATERIA PRIMA	X			
2.4	ALMACENES DE PRODUCCION PROCESADOS	X			
<b>3</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PARA LA COMERCIALIZACION LOCAL/ REGIONAL/ INTERNACIONAL</b>				
3.1	TIENDAS		X		
3.2	MERCADOS LOCALES	X	X		
3.3	MERCADO MAYORISTA	X			
3.4	CENTRO LOGISTICO PARA LA COMERCIALIZACION	X			

FICHAS DE OBSERVACION SOBRE LAS CARACTERISTICAS SOBRE LA CADENA AGROALIMENTARIA EN EL DISTRITO DE ILABAYA					
SECTOR "B"		DATOS GENERALES		ILABAYA MIRAVE	
		AREA URBANA			
		EXTENSION AGRICOLA			
		POBLACION RURAL			
		POBLACION URBANA			
		VALORIZACION			
		NULO	INADECUADO	ADECUADO	OPTIMO
<b>1</b>	<b>ZONAS DE PRODUCCION AGRICOLA</b>				
1.1	AGRICULTURA CONVENSIONAL		X		
1.2	AGRICULTURA ORGANICA	X			
1.3	AGROECOLOGIA	X			
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUCTURA DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA</b>				
2.1	LABORATORIOS PARA LA INVESTIGACION AGRICOLA	X			
	INFRAESTRUCTURA PARA EL MEJORAMIENTO GENETICO	X			
2.2					
3.3	INVERNADEROS	X			
4.4	ZONAS DE PRODUCCION DE ABONOS	X			
5.5	ZONAS DE EXPERIMENTACION AGRICOLA	X			
6.6	AULAS PARA CAPACITACION	X			
6.7	SALA DE USOS MULTIPLES	X			
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PARA EL ACOPIO/TRANSFORMACION O VALOR AGREGADO A LOS PRODUCTOS AGRICOLAS</b>				
2.1	CENTRO DE ACOPIO AGRICOLA	X			
2.2	PLANTA DE SELECCION Y EMPAQUE	X			
2.3	PLANTA DE TRANSFORMACION DE LA MATERIA PRIMA	X			
2.4	ALMACENES DE PRODUCCION PROCESADOS	X			
<b>3</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PARA LA COMERCIALIZACION LOCAL/ REGIONAL/ INTERNACIONAL</b>				
3.1	TIENDAS		X		
3.2	MERCADOS LOCALES	X			
3.3	MERCADO MAYORISTA	X			
3.4	CENTRO LOGISTICO PARA LA COMERCIALIZACION	X			

# SISTEMATIZACION O ESTRUCTURACION

## SISTEMA FUNCIONAL



En la propuesta de Complejo Productivo Agroalimentario se plantea el acceso de uso peatonal a través de la carretera principal Berroqueña y el acceso de uso vehicular también por la carretera principal Berroqueña. Del ingreso principal se pasa a un gran estar - atrio de recepción exterior que se conectara espacialmente con el interior del equipamiento, llegando a un espacio central principal y mediante las circulaciones horizontales se organizara las zonas del núcleo de procesamiento de abonos líquidos y sólidos, núcleo de investigación-laboratorios, núcleo de procesamiento de oregano y ají, núcleo de investigación-invernadero, Núcleo de procesamiento de abonos líquidos y sólidos. Núcleo de bungalows.

### LEYENDA

- RECORRIDO PRINCIPAL PEATONAL
- RECORRIDO SECUNDARIO PEATONAL
- RECORRIDO AGRO TURISTICO
- RECORRIDO DE PROCESAMIENTO DE OREGANO Y AJI
- RELACION DE EXHIBICION, CAPACITACION Y ADMINISTRACION
- RELACION DE INVESTIGACION - LABORATORIOS
- RECORRIDO DE AREAS DE PRODUCCION Y EXPERIMENTACION
- RECORRIDO DE AREAS EXTERIORES
- RECORRIDO DE ACCESO AL ESTACIONAMIENTO
- NUCLEO DE PROCESAMIENTO DE ABONOS LIQUIDOS Y SOLIDOS
- NUCLEO DE PROCESAMIENTO DE OREGANO Y AJI
- NUCLEO DE ESTARES
- NUCLEO DE EXHIBICION, CAPACITACION Y ADMINISTRACION
- NUCLEO DE AREAS DE PRODUCCION Y EXPERIMENTACION
- NUCLEO DE INVESTIGACION - LABORATORIOS
- NUCLEO DE BUNGALOWS
- NUCLEO DE INVESTIGACION - INVERNADERO

DISTRIBUCION PLANIMETRIA GENERAL

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>			
	<b>TEMA:</b> "DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL COMPLEJO PRODUCTIVO AGROALIMENTARIO, MEDIANTE ENFOQUE DE LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA EN EL DISTRITO DE LABAYA, 2021"		
	<b>PRESENTADO POR:</b> BACH. ARQ. BLADIMIR SERGIO COPA CORASI BACH. ARQ. ELIZABETH MARY LIMACHI PACO	<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>N° LÁMINA</b>
	<b>PLANO DE:</b> SISTEMA FUNCIONAL	<b>FECHA:</b> JULIO - 2021	<b>01</b>

# SISTEMATIZACION O ESTRUCTURACION

## SISTEMA DE MOVIMIENTO Y ARTICULACION



En la propuesta de Complejo Productivo Agroalimentario se plantea el acceso de uso peatonal a través de la carretera principal Berroqueña y el acceso de uso vehicular también por la carretera principal Berroqueña . Del ingreso principal se pasa a un gran estar – atrio de recepción exterior que se conectara espacialmente con el interior del equipamiento, llegando a un espacio central principal y mediante las circulaciones horizontales se organizara las zonas del núcleo de procesamiento de abonos líquidos y sólidos, núcleo de investigación-laboratorios , núcleo de procesamiento de orégano y ají, núcleo de investigación-invernadero, Núcleo de procesamiento de abonos líquidos y sólidos. Núcleo de bungalows.

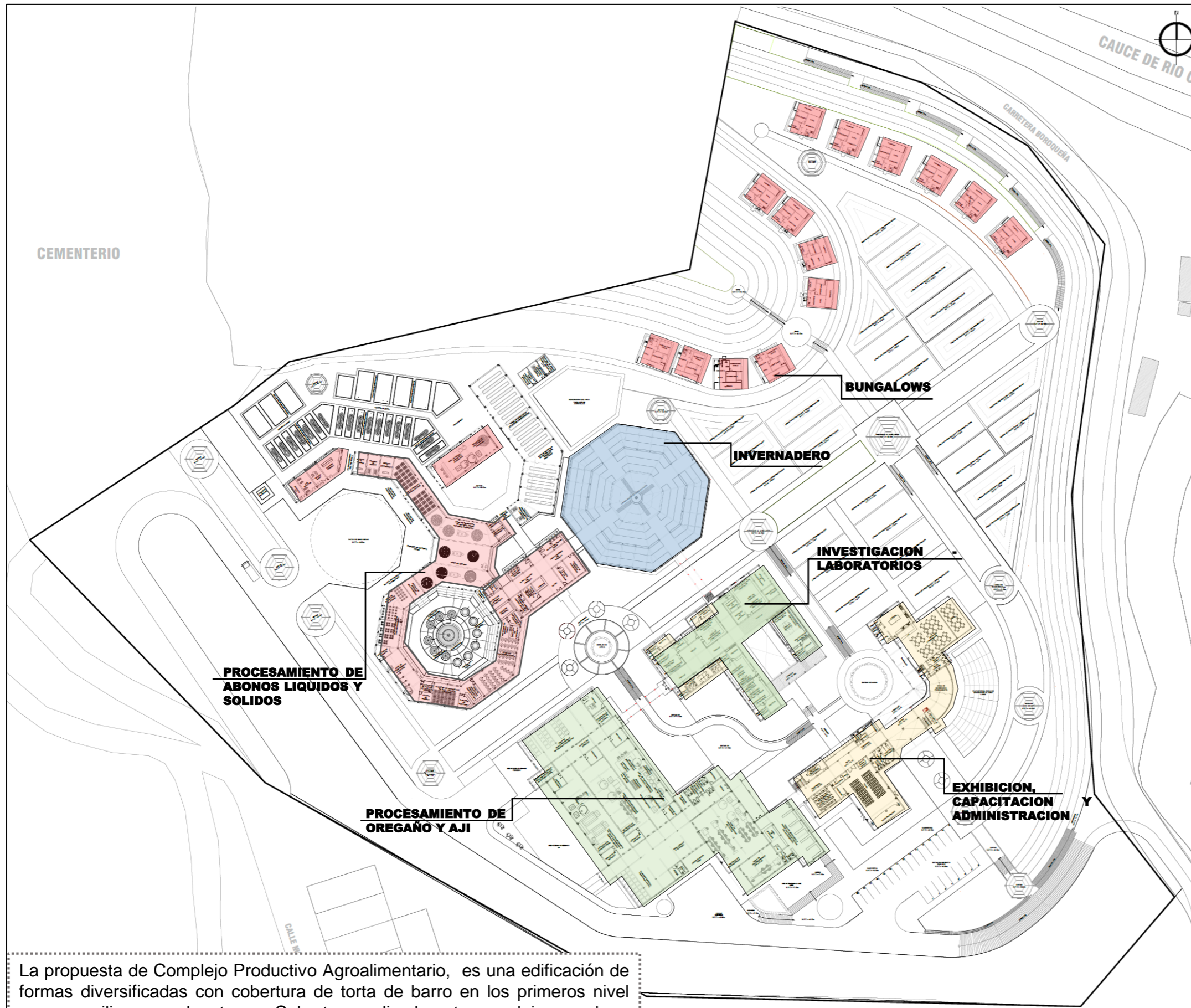
LEYENDA	
	CIRCULACION PRINCIPAL
	CIRCULACION CENTRAL
	CIRCULACION DE DE INVESTIGACION - INVERNADERO
	CIRCULACION DE PROCESAMIENTO DE OREGANO Y AJI
	CIRCULACION DE PROCESAMIENTO DE ABONOS LIQUIDOS Y SOLIDOS
	CIRCULACION DE EXHIBICION, CAPACITACION Y ADMINISTRACION
	CIRCULACION DE INVESTIGACION - LABORATORIOS
	CIRCULACION AREAS DE PRODUCCION Y EXPERIMENTACION
	CIRCULACION DE BUNGALOWS
	NUCLEO DE VESTIBULO INTERNO
	NUCLEO DE CIRCULACION
	NUCLEO DE CIRCULACION DE EMERGENCIA
	NUCLEO DE CIRCULACION EXTERIOR
	ACCESOS CENTRALES
	ACCESOS LATERALES
	ACCESO VEHICULAR

DISTRIBUCION PLANIMETRIA GENERAL

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>			
	<b>TEMA:</b> "DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL COMPLEJO PRODUCTIVO AGROALIMENTARIO MEDIANTE ENFOQUE DE LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA EN EL DISTRITO DE ILABAYA, 2021"		
	<b>PRESENTADO POR:</b> BACH. ARQ. BLADIMIR SERGIO COPA CORASI BACH. ARQ. ELIZABETH MARY LIMACHI PACO		<b>ESCALA:</b> INDICADA
	<b>PLANO DE:</b> SISTEMA DE MOVIMIENTO		<b>FECHA:</b> JULIO - 2021
			<b>Nº LÁMINA</b> <b>02</b>

# SISTEMATIZACION O ESTRUCTURACION

## SISTEMA FORMAL



### LEYENDA

#### LEYENDA

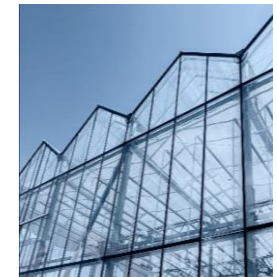
- COBERTURA DE TORTA DE BARRO
- COBERTURA DE PANEL SANDWICH
- LOSA DE CONCRETO ARMADO
- COBERTURA POLICARBONATO



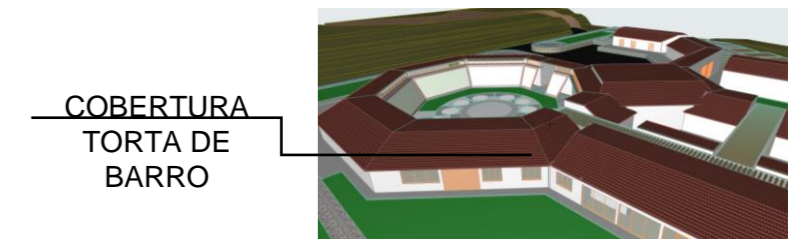
COBERTURA TORTA DE BARRO



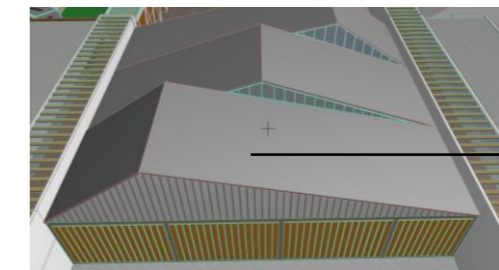
COBERTURA PANEL DE SANDWICH



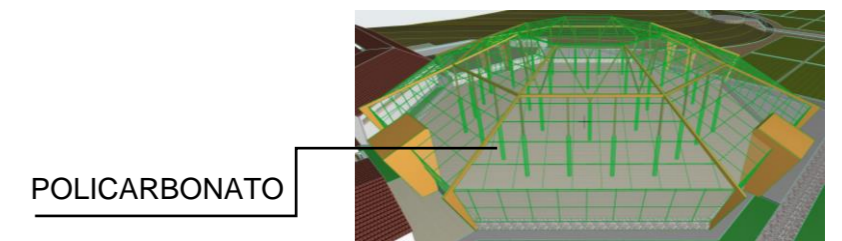
COBERTURA POLICARBONATO



COBERTURA TORTA DE BARRO



COBERTURA PANEL DE SANDWICH



POLICARBONATO

La propuesta de Complejo Productivo Agroalimentario, es una edificación de formas diversificadas con cobertura de torta de barro en los primeros nivel para conciliar con el entorno, Cobertura polycarbonato en el invernadero, cobertura Panel De Sandwich como recubrimiento de techos en los bloques de Procesamiento de orégano y ají ,el resto de techos con concreto armado.

### DISTRIBUCION PLANIMETRIA GENERAL

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TEMA: "DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL COMPLEJO PRODUCTIVO AGROALIMENTARIO MEDIANTE ENFOQUE DE LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA EN EL DISTRITO DE ILABAYA, 2021"

PRESENTADO POR:  
BACH. ARQ. BLADIMIR SERGIO COPA CORASI  
BACH. ARQ. ELIZABETH MARY LIMACHI PACO

ESCALA:  
INDICADA

Nº LÁMINA

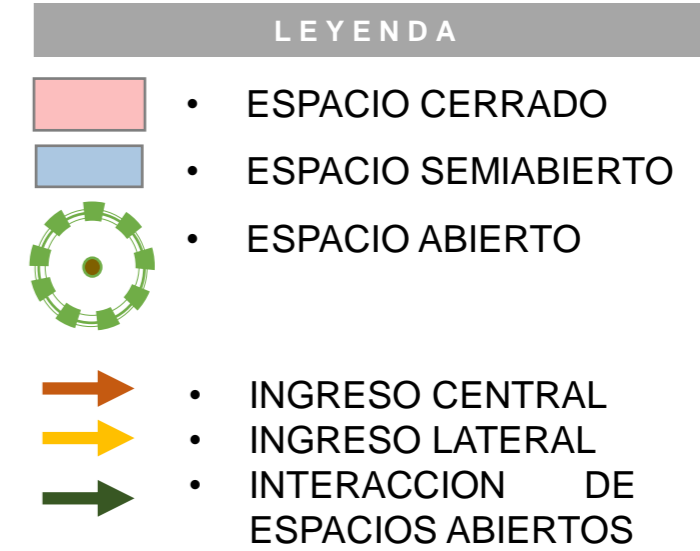
PLANO DE: SISTEMA FORMAL

FECHA:  
JULIO - 2021

**03**

# SISTEMATIZACION O ESTRUCTURACION

## SISTEMA ESPACIAL



En su totalidad los espacios son abiertos por tratarse de una edificación sectorizada . Los espacios abiertos son los espacios de expansión con o sin coberturas ligeras como: circulaciones exteriores , estares, atrios, etc.

DISTRIBUCION PLANIMETRIA GENERAL

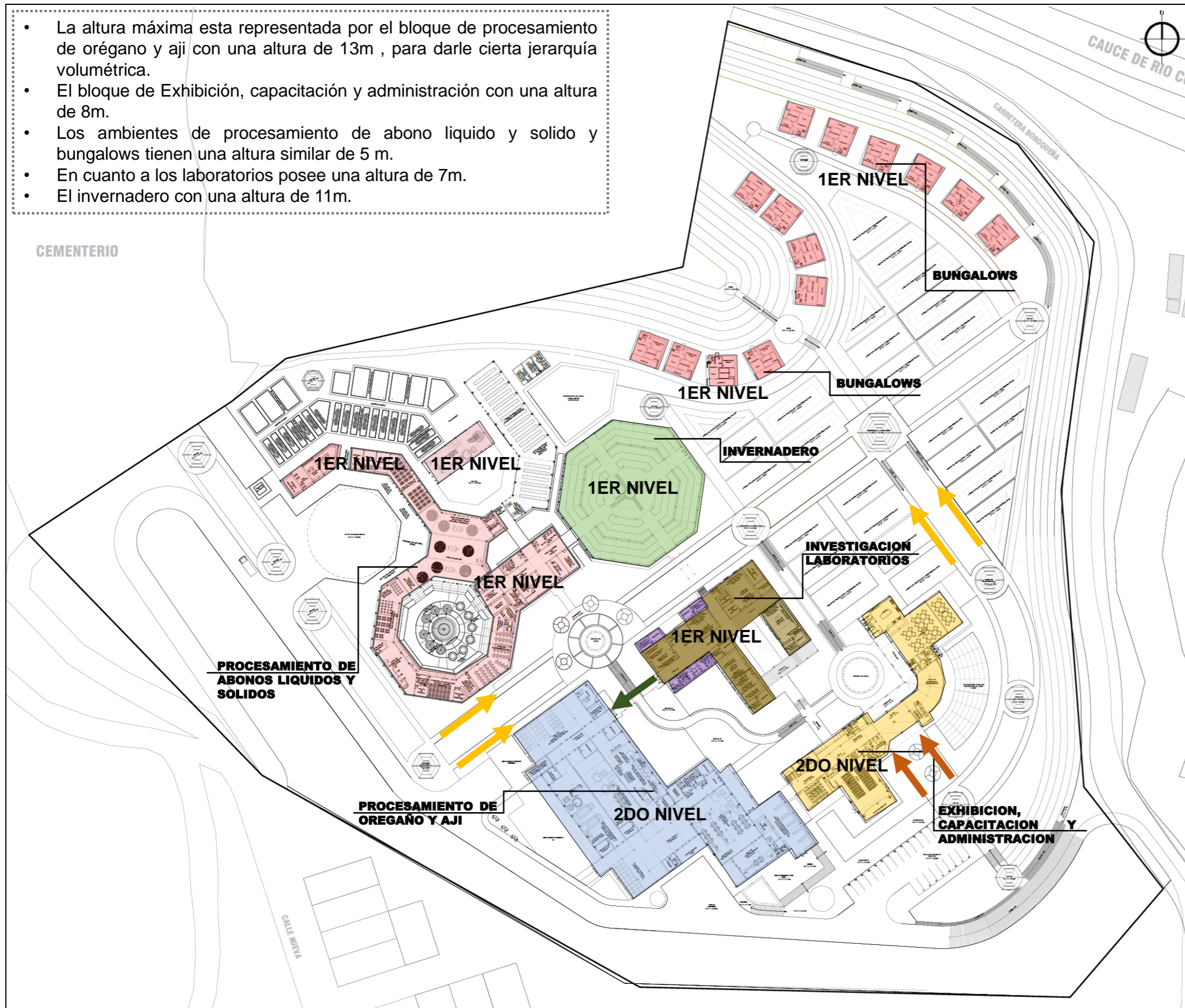
<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>	
	<b>TEMA:</b> "DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL COMPLEJO PRODUCTIVO AGROALIMENTARIO MEDIANTE ENFOQUE DE LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA EN EL DISTRITO DE ILABAYA, 2021"
<b>PRESENTADO POR:</b> BACH. ARQ. BLADIMIR SERGIO COPA CORASI BACH. ARQ. ELIZABETH MARY LIMACHI PACO	<b>ESCALA:</b> INDICADA
<b>PLANO DE:</b> SISTEMA ESPACIAL	<b>FECHA:</b> JULIO - 2021
<b>N° LÁMINA</b> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">04</span>	

# SISTEMATIZACION O ESTRUCTURACION

## SISTEMA EDILICIO

- La altura máxima esta representada por el bloque de procesamiento de orégano y aji con una altura de 13m , para darle cierta jerarquía volumétrica.
- El bloque de Exhibición, capacitación y administración con una altura de 8m.
- Los ambientes de procesamiento de abono liquido y solido y bungalows tienen una altura similar de 5 m.
- En cuanto a los laboratorios posee una altura de 7m.
- El invernadero con una altura de 11m.

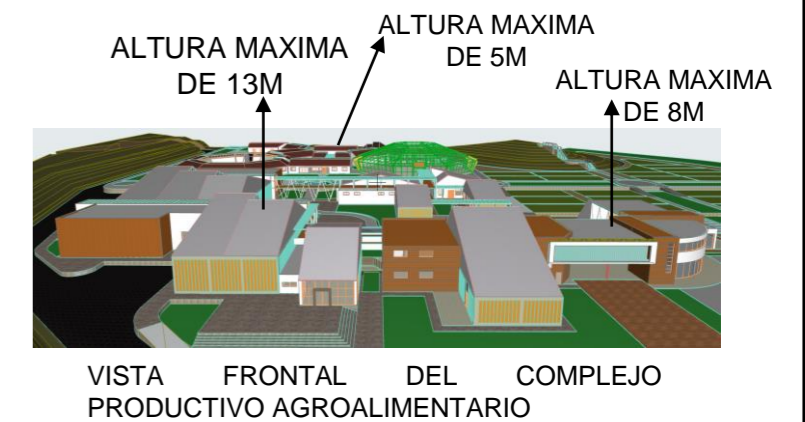
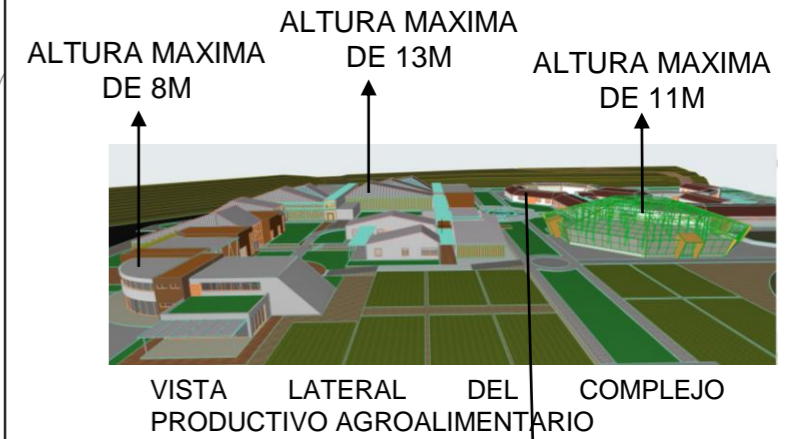
CEMENTERIO



### LEYENDA

- ALTURA 4.5m
- ALTURA 5m
- ALTURA 7m
- ALTURA 8m
- ALTURA 11m
- ALTURA 13m

- INGRESO CENTRAL
- INGRESO LATERAL



DISTRIBUCION PLANIMETRIA GENERAL

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TEMA: "DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL COMPLEJO PRODUCTIVO AGROALIMENTARIO MEDIANTE ENFOQUE DE LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA EN EL DISTRITO DE ILABAYA, 2021"

PRESENTADO POR:  
BACH. ARQ. BLADIMIR SERGIO COPA CORASI  
BACH. ARQ. ELIZABETH MARY LIMACHI PACO

PLANO DE: SISTEMA EDILICIO

ESCALA:  
INDICADA

FECHA:  
JULIO - 2021

N° LÁMINA

**05**