



UNIVERSIDAD
**SAN IGNACIO
DE LOYOLA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Carrera de Arquitectura, Urbanismo y Territorio

AGROPARQUE LOGÍSTICO FINANCIERO EN ANDAHUAYLAS – APURIMAC

**Trabajo de Investigación para optar el Grado Académico de
Bachiller en Arquitectura, Urbanismo y Territorio**

ABED NEGRO RAMÍREZ CHIRCCA

Asesor:

Arq. Luis Obdulio Tagle Pizarro

Lima – Perú

2019



1.	INTRODUCCION.....	5	5.6.	Equipamientos y servicios.....	31
2.	IDEA DEL PROYECTO	6	5.7.	Propuesta conceptual de planeamiento integral.....	32
2.1.	Aspectos Generales.	7	6.	VISIÓN PROYECTUAL CONCEPTUAL	33
2.2.	Síntesis de situación problemática.	8	6.1.	Proyectos referenciales nacionales e internacionales.	33
2.3.	Conceptos de solución propuesta.....	9	6.1.1	Ejemplos arquitectónicos nacionales	33
3.	FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO.....	10	a)	MACROPOLIS Ciudad Industrial – Lurín	33
3.1.	Descripción de la problemática a entender.....	10	b)	Parque Industrial SECTOR 62 – Chilca	34
3.2.	Contexto sociocultural y económico.....	12	c)	BSF Centro logístico portadas de Lurín almacenes del Perú	35
3.3.	Análisis FODA.....	14	d)	Parque logístico Lima sur	36
3.4.	Descripción de la oportunidad insatisfecha.	14	6.1.2	Ejemplos arquitectónicos internacionales	37
3.5.			a)	Parque Alis – México.....	37
	Árbol de problemas.	15	b)	AGROSFERA Centro de Valor Agroalimentario – México.....	38
4.	VISION TERRITORIAL	16	c)	Centro Logístico Mercadona	39
4.1.	Entorno territorial a nivel macro regional: Infraestructura y proyectos.....	16	d)	Centro logístico Dos Caminos – Panamá	40
4.2.	Aspectos físicos: Topografía, Georreferenciación, clima, hidrografía, vulnerabilidad y peligros. 18		6.2.	Conceptualización: Visión planeamiento y estrategia de desarrollo.....	41
	d) Hidrografía	21	6.3.	Flujogramas y organigramas.....	42
4.3.	Aspectos biológicos y culturales.....	23	6.4.	Programación arquitectónica.....	43
5.	VISION URBANISTICA	25	7.	PROYECTO ARQUITETONICO CONCEPTUAL	44
5.1.	Ubicación y localización del proyecto.....	25	7.1.	Plano de Habitación Urbana	44
5.2.	Entorno urbano.....	26	7.2.	Master Plan.....	45
5.3.	Accesibilidad.....	28	7.3.	Planos de Anteproyecto “Centro de Convenciones”.....	46
		28	7.4.	Planos de Anteproyecto “Restaurante y Expo Venta”.....	50
5.4.	Zonificación.....	29	7.5.	Planos de Anteproyecto “CITE”.....	52
5.5.	Clasificación vial.....	30	7.6.	Fotografías de Maqueta.....	56
			8.	CONCLUSIONES	57



INDICE DE FIGURAS



Figura 1: Diagrama de los principales aspectos del proyecto.....	7
Figura 2: Síntesis de situación problemática.....	8
Figura 3: Propuesta "Apurímac como punto de integración Macro regional".....	9
Figura 4: Productos orgánicos de Apurímac conquistan los mercados de Francia al 2019.....	10
Figura 5: Diagnostico territorial sobre servicios e infraestructura en logística, industria y comercio agropecuario.....	11
Figura 6: Gobernador regional realizará la puesta del techado de la feria dominical de Andahuaylas.....	11
Figura 7: FODA APURIMAC.....	14
Figura 8: Árbol de problemas.....	15
Figura 9: Mapa de entorno territorial a nivel macro regional.....	16
Figura 10: Mapa de parques industriales en el Perú.....	16
Figura 11: Lista de Proyectos Priorizados para ser Ejecutados a través de Obras por Impuestos: Región Apurímac.....	17
Figura 12: Mapa vial de Apurímac.....	17
Figura 13: Proyecto Tren de Cercanías y Ferrocarril San Juan de Marcona-Andahuaylas sigue en marcha.....	17
Figura 14: Topografía del entorno del terreno.....	18
Figura 15: Corte topográfico en sentido horizontal del terreno.....	18
Figura 16: Corte topográfico en sentido vertical al lado norte del terreno.....	18
Figura 17: Corte topográfico al lado extremo sur del terreno.....	18
Figura 18: Mapa de Georreferenciación del entorno territorial.....	19
Figura 19: Mapa de Clasificación climática.....	20
Figura 20: Resumen de clima promedio anual – Andahuaylas.....	20
Figura 21: Horas de luz natural y crepúsculo.....	20
Figura 22: Temperatura máxima y mínima promedio.....	20
Figura 23: Mapa de unidades Hidrográficas.....	21
Figura 24: Probabilidad diaria de precipitación.....	22

Figura 25: Velocidad promedio del viento.....	22
Figura 26: Mapa de Niveles de peligrosidad de la región Apurímac.....	22
Figura 27: Mapa de Peligros Geológicos.....	22
Figura 28: Aspectos biológicos de la región Apurímac.....	23
Figura 29: Zonas Arqueológicas de la Región Apurímac.....	24
Figura 30: Aspectos Culturales de la región Apurímac.....	24
Figura 31: Mapa de ubicación del terreno.....	25
Figura 32: Vista panorámica del entorno urbano territorial del proyecto.....	26
Figura 33: Vista panorámica de la ciudad de Andahuaylas con sentido al Apu Huayhuaca...26	
Figura 34: Vista panorámica de la ciudad de Andahuaylas con sentido al distrito de San Jerónimo.....	26
Figura 35: Vista panorámica de la plaza del centro poblado de Huancabamba.....	27
Figura 36: Vista de la situación actual y área del terreno.....	27
Figura 37: Mapa de infraestructura vial Apurímac.....	28
Figura 38: Accesibilidad al terreno.....	28
Figura 39: Uso existente al entorno del proyecto.....	29
Figura 40: Interconexión de la infraestructura vial del eje IIRSA SUR.....	30
Figura 41: Clasificación de vías entorno al terreno.....	30
Figura 42: Equipamiento existente al entorno del terreno para el proyecto.....	31
Figura 43: Plano de Planeamiento Integral de proyecto.....	32
Figura 44: Ubicación de la ciudad industrial y accesos principales.....	33
Figura 45: Desarrollo de la infraestructura vial y habilitación urbana.....	33
Figura 46: Vista aérea del anteproyecto.....	33
Figura 47: Ubicación y acceso.....	34
Figura 48: Red de agua en el Parque Industrial.....	34
Figura 49: Plano de lotización de Sector 62.....	34
Figura 50: Ingreso principal del centro logístico.....	35
Figura 51: Interior de una nave logística – BSF almacenes del Perú.....	35



Figura 52: Ubicación e interconexión.....	36
Figura 53: Control y Acceso principal.....	36
Figura 54: Infraestructura logística.....	36
Figura 55: Ahorro de recursos.....	36
Figura 56: Ubicación y conexión vial.....	37
Figura 57: Etapas de construcción.....	37
Figura 58: Vista interna de una nave logística del Parque Alis.....	37
Figura 59: Ubicación y conexiones.....	38
Figura 60: Conexión a los aeropuertos.....	38
Figura 61: Etapas de desarrollo.....	38
Figura 62: Master plan de Agrosfera.....	38
Figura 63: Expansión territorial de Centro Logístico Mercadona.....	39
Figura 64: Vista 3D de Mercadona.....	39
Figura 65: Espacio interno de Mercadona.....	39
Figura 66: Red de Supermercados.....	39
Figura 67: Ubicación del centro logístico Dos Caminos.....	40
Figura 68: Conectividad del centro logístico.....	40
Figura 69: Accesibilidad del aeropuerto internacional de Tocumen.....	40
Figura 70: Ampliación del aeropuerto internacional de Tocumen.....	40
Figura 71: Exterior de la nave logística Dos Caminos.....	40
Figura 72: Diagrama de conceptualización.....	41
Figura 73: Conceptualización entre Geometría, naturaleza y arquitectura.....	41
Figura 74: Diagrama de flujograma del proyecto.....	42
Figura 75: Plano de Habilitación Urbana del Proyecto.....	44
Figura 76: Plano Master Plan del proyecto.....	45
Figura 77: Centro de Convenciones - Primera planta.....	46
Figura 78: Centro de Convenciones - Segunda Planta.....	47

Figura 79: Centro de Convenciones - Elevación frontal y posterior.....	48
Figura 80: Centro de Convenciones - Elevación lateral y corte A—A.....	49
Figura 81: Restaurante y Expo Venta - Planta 1.....	50
Figura 82: Restaurante y Expo Venta - Corte A-A y Elevación Frontal.....	51
Figura 83: CITE- Plano Planta 1.....	52
Figura 84: CITE – Plano planta 2.....	53
Figura 85: CITE – Plano de Corte A-A, Corte B-B.....	54
Figura 86: CITE - Planta corte C-C y detalle de techo.....	55
Figura 87: Vista de Maqueta del proyecto escala 1/5000.....	56
Figura 88: Vista de maqueta del proyecto escala 1/750.....	56



TABLAS:

<i>Tabla 1 Andahuaylas es la provincia más poblada de Apurímac, 2017.....</i>	<i>12</i>
<i>Tabla 2: El 76% de la población de la región Apurímac, cuenta con un nivel socioeconómico de categoría E (Pobre extremo), 2018.....</i>	<i>12</i>
<i>Tabla 3: Indicadores de productividad agropecuaria, 2015.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabla 4: Apurímac, Valor agregado bruto por años, según actividades económicas, 2007 al 2016(estructura porcentual).....</i>	<i>13</i>
<i>Tabla 5: Georreferenciación a nivel entorno territorial.....</i>	<i>19</i>
<i>Tabla 6: Regiones hidrográficas y cuencas de la provincia de Andahuaylas.....</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 7: Programa arquitectónico del proyecto.....</i>	<i>43</i>

GRÁFICOS:

<i>Gráfico 1: Variación de indicadores de brechas agricultura - región Apurímac.....</i>	<i>8</i>
<i>Gráfico 2: Objetivos estratégicos para lograr la integración Macro regional.....</i>	<i>9</i>
<i>Gráfico 3: Porcentaje de producción de la papa, 2015.....</i>	<i>10</i>
<i>Gráfico 4: El 60% de la población apurimeña es netamente rural.....</i>	<i>12</i>
<i>Gráfico 5: Apurímac es la tercera región con mayor tasa de analfabetismo a nivel nacional.....</i>	<i>12</i>
<i>Gráfico 6: PBI per cápita de regiones del país por cuartiles 2015.....</i>	<i>13</i>



1.INTRODUCCION



Ante el inevitable proceso de cambio que está viviendo el Perú y en si toda Sur América nos encontramos con la necesidad de ser más competitivos de la manera más eficiente posible con los diferentes mercados tanto nacionales como internacionales, es momento de generar opciones de trabajo mucho más efectivas, con una producción mucho mayor y una calidad más alta. Es así que el Ministerio de Producción reafirma su compromiso a favor del desarrollo industrial competitivo y sostenible en el Perú con mecanismos de intervención articulados en un proyecto de gran importancia para el desarrollo económico del país. (PRODUCE, 2018).

Asimismo recalcar que el viceministro de Mype e Industria, Juan Carlos Mathews, informó que el Gobierno está apostando por desarrollar parques industriales modernos en el Perú con la finalidad de impulsar la reactivación industrial. “Una acción que tenemos es el desarrollo de parques industriales en el país, pues acá no existen parques industriales modernos”, manifestó el viceministro luego de participar en la inauguración del Foro de Industria Verde. (Mathews, 2019).

Por otro lado el territorio peruano presenta grandes áreas de riquezas históricas y naturales, de los cuales se puede aprovechar para el beneficio de las personas preservándolas como: Lomas, ríos, valles, arquitectura colonial, zonas arqueológicas, mar, etc. Respecto a los lugares de esparcimiento de tipo cultural y de historia que posee el Perú, si es necesario crear espacios de recreación para que las personas tengan acceso a la amplia riqueza cultura y conocer del país en todos sus ámbitos. Asimismo, resaltar la importancia de la actividad agrícola, cual es el principio de muchas familias rurales y de sustento económico a diferentes escalas, por ello el presente trabajo de investigación busca revalorar dicha actividad mediante el servicio de logística comercial y de transformación de productos agrícolas., el cual pretende revalorar e innovar los conocimientos y técnicas de muchos agricultores que se dedican a dicha actividad.

El presente caso ha considerado estudiar a la región **Apurímac**, situándose precisamente en la provincia de Andahuaylas, siempre y cuando teniendo en cuenta un enfoque **Macro Regional**, a través de la implementación de un **Proyecto de Integración** que dinamice la economía de dicha región, como también de la economía peruana.

El proyecto consiste en la dotación de una infraestructura adecuada para un proceso logístico, transformación agroindustrial, investigación e innovación y la formación educativa orientado al agro empresarial, como también el equipamiento de otros servicios complementarios, los cuales benefician de manera directa a los agricultores para su mejor capacidad de producción, comercialización y obtener mayores utilidades.

2.1. Aspectos Generales.

El proyecto se concibe tomando en consideración diversos aspectos que requieren ser mejorados de manera estratégica, con la conformación de diversos actores y la tecnología. En el siguiente grafico se puede apreciar las principales características de esta:

Objetivo Principal del Proyecto

El objetivo del proyecto es concertar el sector Agrario, turístico, logístico aéreo y el sector urbano, dinamizadores de la economía de la ciudad de Andahuaylas, a través del diseño de un Agro parque logístico financiero, el cual permita potencializar la principales cadenas Agro productivas de la región, asimismo promover la rentabilidad de las inversiones agrarias e incentivar la concepción de agro empresarios rurales.

Figura 1: Diagrama de los principales aspectos del proyecto.



Elaboración propia del trabajo de investigación.

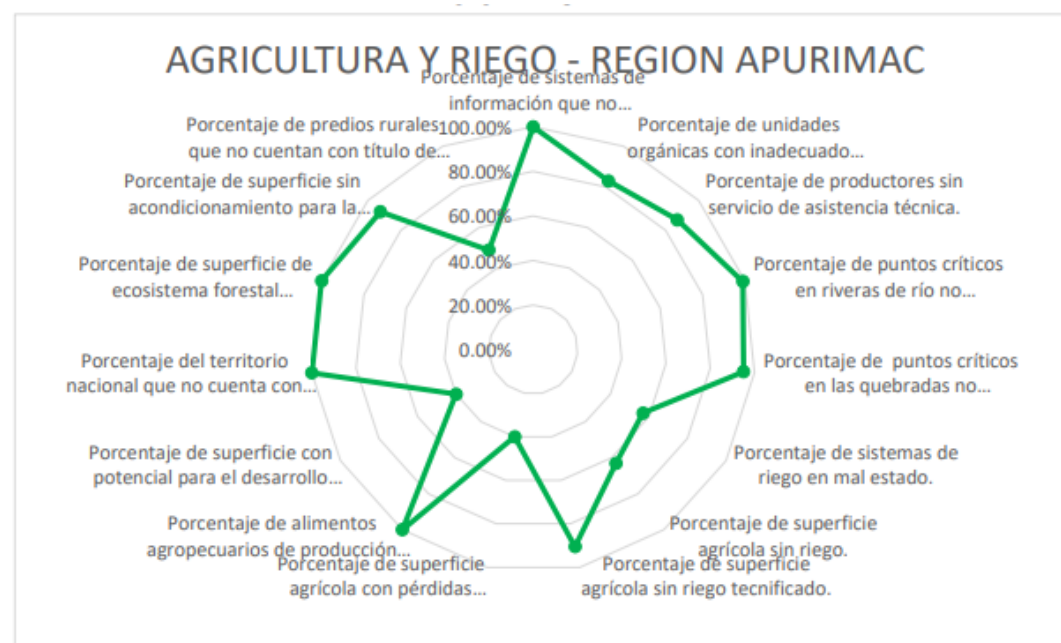
2.2. Síntesis de situación problemática.

A partir del diagnóstico territorial de la región Apurímac se sintetizan los siguientes indicadores en el informe de DIAGNOSTICO DE BRECHAS ANUAL 2019 que:

Estos indicadores describe un escenario donde, a nivel regional, el 51.2% de la superficie agrícola se encuentra sin riego (al 2012), y los demás indicadores de nivel nacional al 2018, describen que el 100% de sistemas de información que no funcionan adecuadamente (2018), el 82.89% de unidades orgánicas se encuentran con inadecuado índice de ocupación (2018), el 87.06% de productores no cuenta con servicio de asistencia técnica (2016), el 99% de puntos críticos en riveras de río, se encuentran no protegidos ante peligros (2018) el 95% de puntos críticos en las quebradas no se encuentran protegidas ante peligros (2018), el 56.90% de sistemas de riego se encuentran en mal estado, el 90.50% de superficie agrícola se encuentra sin riego tecnificado (al 2018), el 40.00% de la superficie agrícola sufre con pérdidas ocasionadas plagas (2018), el 100% de alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario se encuentran no conformes, es decir, la relación entre el total de alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario de riego y aquellos no vigilados por los GL y GR., el 40% de la superficie con potencial para el desarrollo productivo forestal de cadenas productivas priorizadas, se encuentran sin intervención adecuada, el 100% del territorio nacional, no cuenta con zonificación forestal (2017), así como la superficie de ecosistema forestal degradado que requieren de restauración y/o recuperación (2018), el 92.46% de superficie sin acondicionamiento para la recarga hídrica proveniente de precipitación (2017) y el 48.87% de predios rurales que no cuentan con título de propiedad registrado. (Gobierno Regional de Apurímac, 2019. p. 25-26).

Este escenario evidencia una situación de amplias brechas ya que el sector Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura y Pesca y Acuicultura aporta un 5.48% al PBI regional, siendo el tercer sector con mayor aporte en este, de acuerdo a cifras de INEI, al año 2017

Gráfico 1: VARIACIÓN DE INDICADORES DE BRECHAS AGRICULTURA - REGIÓN APURIMAC



Fuente: Brechas de agricultura y riego. Informe Diagnostico de Brechas anual 2019. Gobierno Regional de Apurímac, 2019. (Grafico N°6).

Figura 2: Síntesis de situación problemática



Elaboración propia del trabajo de investigación.

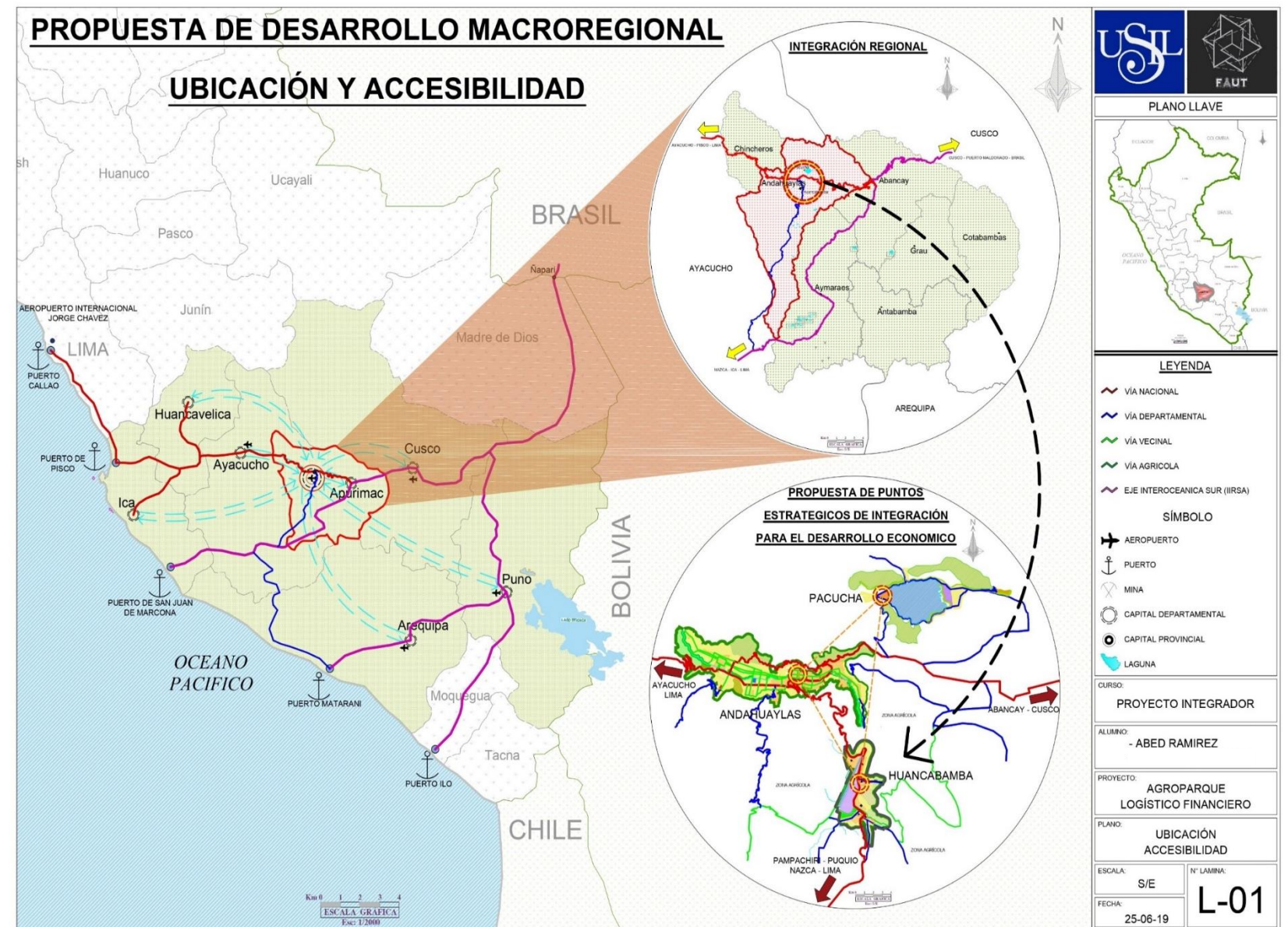
2.3. Conceptos de solución propuesta.

Gráfico 2: Objetivos estratégicos para lograr la integración Macro regional.



Elaboración propia del trabajo de investigación.

Figura 3: Propuesta "Apurímac como punto de integración Macro regional".



Elaboración propia del trabajo de investigación.

3.1. Descripción de la problemática a entender.

La ciudad de Andahuaylas es una de siete provincias de departamento de Apurímac, es un punto importante y estratégico de intercambio comercial al sur del país, así mismo es una ciudad dinamizadora del corredor económico Ayacucho-chincheru- Andahuaylas- Abancay-Cusco, ciudad con mayor población de la región de Apurímac y ocupación urbana.

A nivel territorial tiene una geografía potencialmente agropecuaria, la actividad que predomina es la agrícola a secano, de lo cual un 55.8% de la población total (41 mil 295 personas) ejercen dicha actividad (INEI, 2007); Andahuaylas representa el 81,8% de la producción de papa total a nivel regional (Plan Estratégico de Competitividad de Apurímac ,2018); un 2,5% de la quinua orgánica a nivel nacional (Mincetur, 2016); el 12.4% producción del maíz de la producción nacional en el año 2015 (BCRP,2017); lo cuales son los productos agrícolas bandera del espacio territorial, teniendo una representación regional de dicha actividad en un 6.3% del PBI nacional (INEI, 2016).

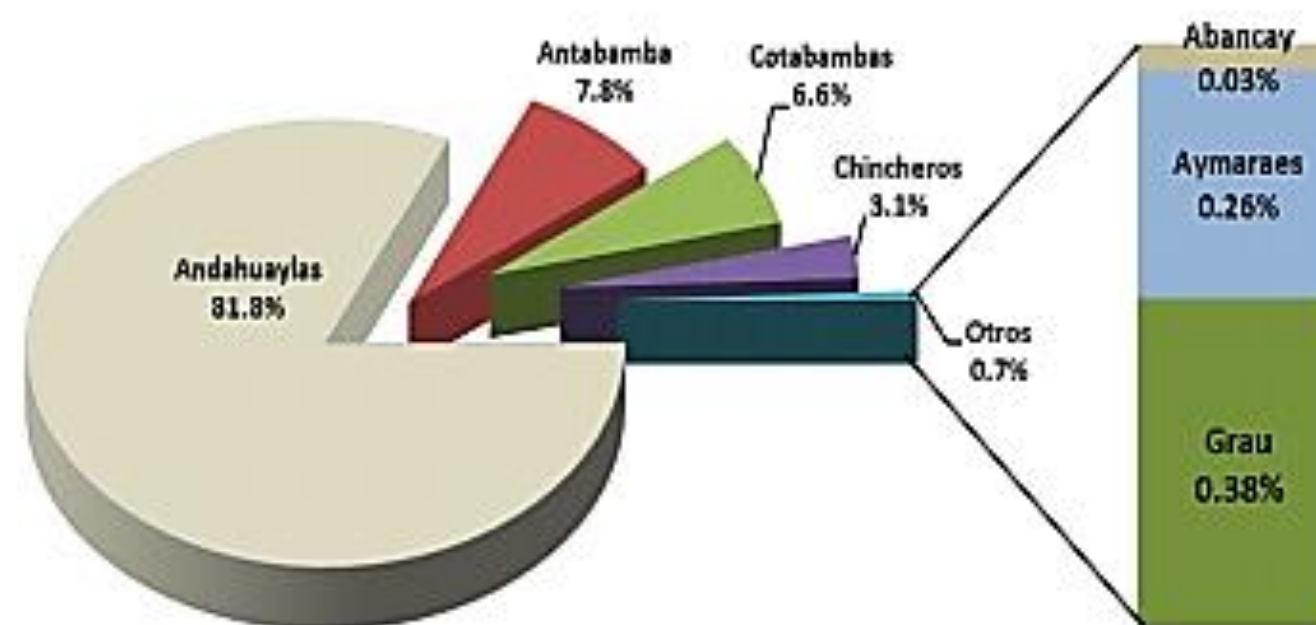
Sin embargo, la calidad de vida de los agricultores de los diversos distritos, centros poblados y caseríos, no se asemeja al potencial que tienen sus recursos naturales, debido a que no existen proyectos de inversión que contribuya asignándole un valor agregado a los diferentes productos para una mejor comercialización con mayores utilidades. Es así que las familias productoras en el sector agropecuario carecen de una visión de negocio, la mayoría comercializa sus productos en el mismo lugar de producción (campo o chacra), algunos que cuentan con un medio de transporte (camiones de carga) lo comercializan en el campo ferial de la ciudad de Andahuaylas.

Figura 4: Productos orgánicos de Apurímac conquistan los mercados de Francia al 2019.



Fuente: Productos orgánicos de Apurímac conquistan los mercados de Francia. Noticia 20 de octubre del Diario El Peruano, 2019.

Gráfico 3: Andahuaylas produce el 81.8% de papa a nivel regional, 2015.



Fuente: Porcentaje de producción de la papa en Apurímac, 2015. Plan Estratégico de Competitividad de Apurímac, 2017-2040.

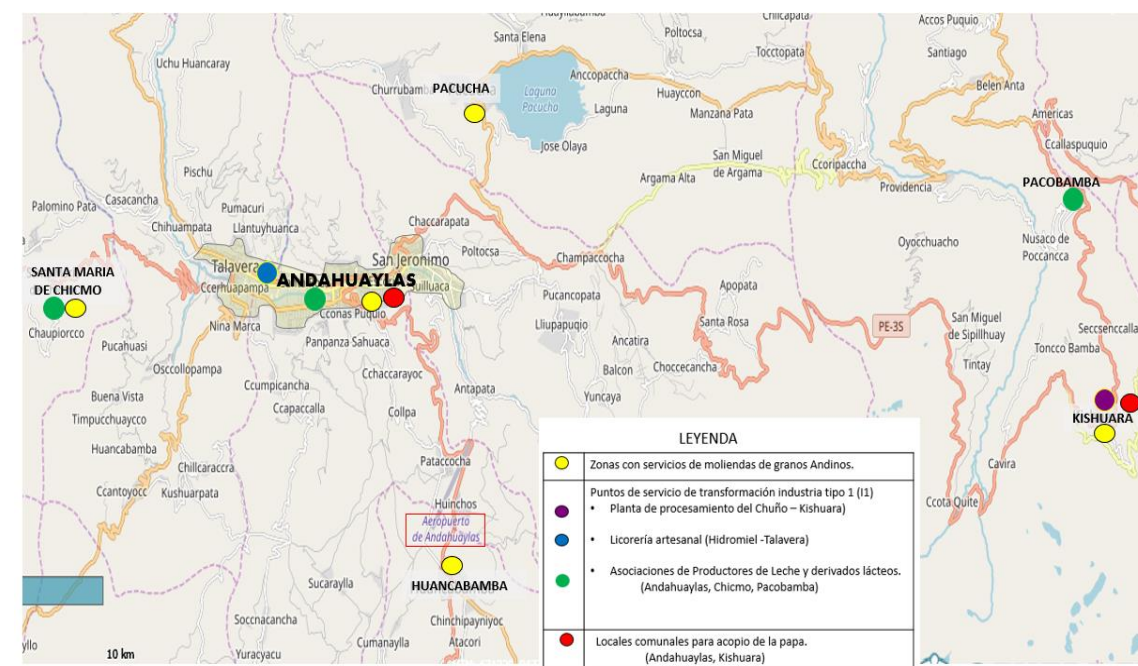
Actualmente hay proyectos que buscan reforzar la actividad agraria, como la implementación de riego tecnificado, mejoramiento de represas y canales de irrigación, por otro lado servicios de transformación de industria (tipo-1) como microempresarios que quieren prestar servicios de molienda de granos, asimismo asociaciones de ganado vacuno sobre derivados lácteos. Por otro lado, la Sub Regional Agraria de Andahuaylas – DSRAA, en coordinación con la oficina de AGROIDEAS y la cooperativa COOPAAGROS, desarrolló “la instalación de una planta piloto para el procesamiento industrial del chuño, que permitirá mejorar los ingresos económicos de los productores de papa e integrantes de la mencionada cooperativa”, optimizando el coste de producción y el valor agregado en los productos. (Dirección Sub Regional Agraria de Andahuaylas, 2018).

Tal como lo menciona el responsable de la gerencia de desarrollo urbano de la municipalidad de Andahuaylas en una entrevista personal, “Actualmente la ciudad carece de una zonificación estratégica del suelo urbano para usos industriales, debido a la inexistencia de un (PDU) Plan de Desarrollo Urbano y económico de toda la ciudad Andahuaylas, esto se debe a la déficit gestión en la planificación de Ordenamiento Territorial a nivel provincial en coordinación del gobierno regional y planes regionales”. (Zarate, 2018).

Por tanto se apreciar la ocupación inadecuada del suelo urbano, carente de proyectos estratégicos que pudiesen reestructurar la ciudad con una visión territorial, asimismo al ser un centro de intercambio comercial con tendencia al Agro, requiere contar con servicios de logística e industria, por tanto la ausencia de este tipo de servicios tiene como consecuencia una ciudad con bajo nivel de competitividad regional y nacional. Por otro lado existe el escaso desarrollo de mercados, que refuercen los proyectos implementados por el ministerio de agricultura, ya sea a través de seguimiento, monitoreo, proyecto de transformación agroindustrial, etc., debido a la poca transferencia de información para el desarrollo económico, tecnológico e innovación agrario. A partir de lo expuesto se ha identificado el siguiente problema:

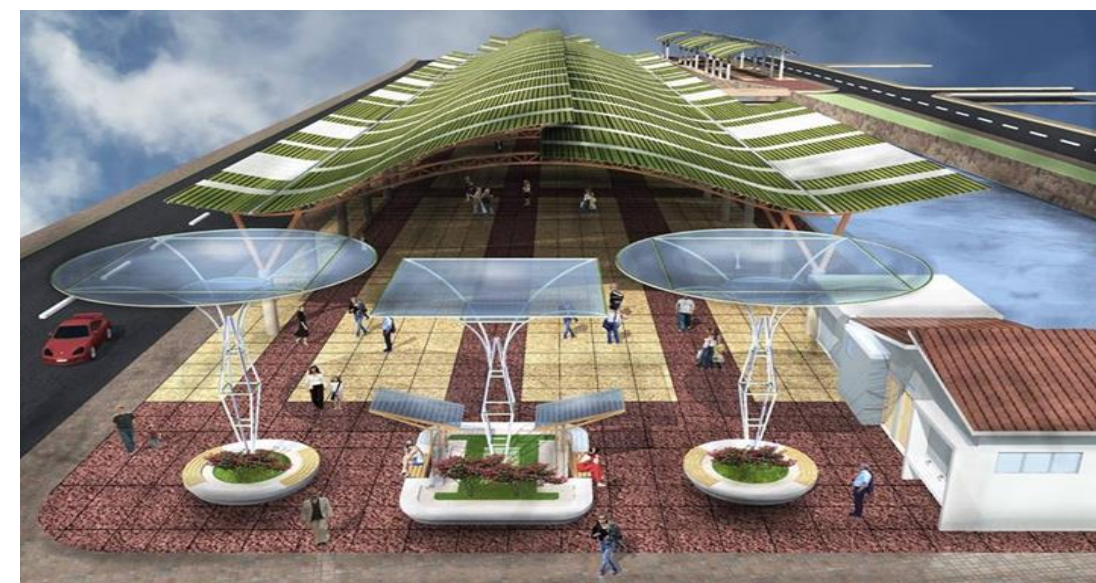
“ESCASO INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS EN LOGISTICA, COMERCIO E INDUSTRIA AGRARIO EN LA PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS”

Figura 5: Diagnostico territorial sobre servicios e infraestructura en logística, industria y comercio agropecuario.



Fuente: Mapa Sigrid Cenecred
Elaboración Propia del trabajo de Investigación.

Figura 6: Gobernador regional realizará la puesta del techado de la feria dominical de Andahuaylas.



Fuente: Noticia 24 de agosto de Radio Americana de Andahuaylas, 2018. Gobernador regional realizará la puesta del techado de la feria dominical de Andahuaylas
<http://www.radioamericana.net/gobernador-regional-realizara-la-puesta-de-primera-piedra-del-techado-de-la-feria-dominical/>

3.2. Contexto social y económico.

• SOCIAL

Con respecto al público objetivo, el proyecto está orientado para prestar servicios a la población Agro rural (Agricultores), con el fin de mejorar sus ingresos económicos a mayores utilidades, teniendo un alcance o enfoque regional. Es así que a partir del diagnóstico del territorio se identifica que la población regional equivale a 462'791 habitantes, y que la mayor población de la región se concentra en la provincia de Andahuaylas con una cantidad de 170'925 habitantes, según estimaciones del (INEI,2017) . Por otro lado el 60% de la población regional es netamente rural (CPI, 2017) y el 76.1% cuenta con un nivel socioeconómico de categoría E, es decir pobre extremo (APEIM, 2018). Es importante mencionar que el nivel instructivo de la población identificada es básica, es su mayoría personas carentes del sistema educativo o primaria incompleta, al 2012 se estimó un 14.5% de analfabetismo a nivel regional, siendo una de las regiones con mayor deficiencia en el sector educación (INEI, 2012).

Tabla 1 Andahuaylas es la provincia más poblada de Apurímac, 2017.

Provincia	Poblacion Estimada (Al 30 de junio del 2017)	Superficie (KM²)	Densidad Poblacional (Hab. / KM²)
Total	462 791	20 895.79	22.15
Abancay	106 753	3 447.13	30.97
Andahuaylas	170 925	3 687.00	42.87
Antabamba	13 369	3 219.01	4.15
Aymaraes	33 146	4 213.07	7.87
Chincheros	59 246	1 242.33	47.69
Cotabambas	53 114	2 612.73	20.33
Grasu	26 438	2 174.52	12.16

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

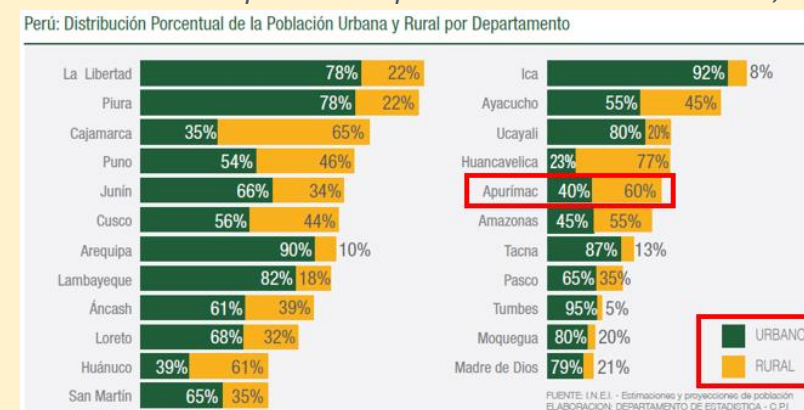
Fuente: Instituto nacional de estadística e informática ,2017. XII Censo de Población y VII de Vivienda 2017.

Tabla 2: El 76% de la población de la región Apurímac, cuenta con un nivel socioeconómico de categoría E (Pobre extremo). 2018.

DEPARTAMENTO	HOGARES - NIVEL SOCIOECONÓMICO - URBANO+RURAL (%)						MUESTRA	ERROR (%)*
	TOTAL	AB	C	D	E			
Amazonas	100%	1.7	12.4	21.0	64.9	1,239	2.8	
Ancash	100%	4.2	23.4	27.5	44.9	1,399	2.6	
Apurímac	100%	1.7	6.9	15.3	76.1	926	3.2	
Arequipa	100%	14.3	35.5	34.1	16.1	1,573	2.5	
Ayacucho	100%	2.2	6.7	19.1	72.0	1,152	2.9	
Cajamarca	100%	2.3	8.8	18.0	70.9	1,480	2.6	
Cusco	100%	4.3	10.7	18.2	66.8	1,234	2.8	
Huancavelica	100%	0.3	3.3	10.1	86.3	1,031	3.1	
Huanuco	100%	3.0	11.3	18.1	67.6	1,263	2.8	
Ica	100%	9.5	38.3	41.7	10.5	1,553	2.5	
Junin	100%	3.3	14.9	27.4	54.4	1,537	2.5	
La Libertad	100%	8.5	26.0	28.6	36.9	1,603	2.5	

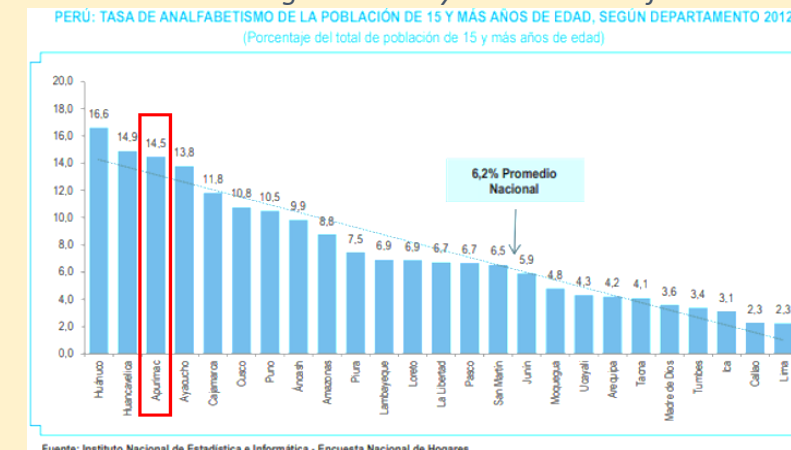
Fuente: Distribución de hogares según NSE 2018. Adaptado de APEIM 2018 (Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados).

Gráfico 4: El 60% de la población apurimeña es netamente rural, 2017.



Fuente: Distribución porcentual de la población urbana y rural por departamento. Adaptado del departamento de estadística, CPI 2017 (Compañía peruana de estudios de mercado y opinión pública).

Gráfico 5: Apurímac es la tercera región con mayor tasa de analfabetismo a nivel nacional.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

Fuente: Tasa de analfabetismo por departamento, 2012. Adaptado de INEI 2012- Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG).

- ECONOMICO

La agricultura es una de las principales actividades económicas de desarrollo de la región Apurímac y como se menciona en el Plan Estratégico de Competitividad de Apurímac (2017 – 2040), existe “una superficie agrícola importante de 1,5 millones de has, de las cuales solo se encuentran bajo riego 130 000 has principalmente áreas de secano con baja productividad agrícola, tierras erosionados y desgastadas, entre otros factores que limitan el desarrollo del sector agropecuario y que inciden en el surgimiento del sector agroindustrial” (Plan Estratégico de Competitividad de Apurímac , 2017).

En la tabla 5, se muestra una lista de las cadenas productivas de la región Apurímac, las cuales deben ser impulsados al desarrollo agroindustrial.

Según el Plan de Desarrollo Concertado de Apurímac (2017-2021), afirma al 2015 “Según estimaciones del INEI, Apurímac aportó el 0,5 por ciento al Valor Agregado Bruto (VAB) nacional, ocupando el antepenúltimo lugar a nivel departamental. La tasa de crecimiento promedio anual del VAB entre 2008 y 2015 fue 4,7 por ciento” (Pág. 19), de los cuales el sector agrícola y ganadería aporta el 14,9% del total del PBI, pero sin embargo el PBI regional es considerado como el peor ubicado a nivel nacional, tal como se muestra en las siguientes tablas e imágenes.

Tabla 3: Indicadores de productividad agropecuaria, 2015

N°	Tipo de cadena productiva	Indicador de rendimiento
1	Cadena productiva del Anís	0.5 TM/ha
2	Cadena productiva de la Miel de Abeja	12 Kg/colmena
3	Cadena productiva de la Artesanía Textil en base a la fibra de alpaca	5 días laborales/año
4	Cadena productiva del Cuy	156 Kg de cuy /productor
5	Cadena productiva de la Alpaca (Fibra)	3.5 lb/alpaca esquilada
6	Cadena productiva de Derivados Lácteos (Quesos)	553 lt leche /vaca en producción
7	Cadena productiva de la Palta	5.5 TM/ha
8	Cadena productiva de la Papa Nativa	6 TM/ha
9	Cadena productiva de los Granos Andinos (Quinua, Kiwicha)	0.8 TM/ha
10	Cadena productiva del Trigo (Tallarines de casa)	0.9 TM/ha
11	Cadena productiva de la Tara	2.5 TM/ha
12	Cadena productiva de la Trucha	40 Kg/m3 estanque
13	Cadena productiva del Turismo	1.4 días pernотaciones /visitante nacional

Fuente: Principales cadenas productivas de Apurímac al 2015. Plan Estratégico de Competitividad de Apurímac 2017 – 2040. (Figura N°86).

Tabla 4: Apurímac, Valor agregado bruto por años, según actividades económicas, 2007 al 2016(estructura porcentual).

Actividades	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013P/	2014P/	2015E/	2016E/
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	14.3	16.1	17.4	17.1	17.2	17.2	15.7	15.6	14.9	6.3
Pesca y Acuicultura	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Extracción de Petróleo, Gas y Minerales	28.5	17.9	10.7	5.5	5.4	4.8	4.4	4.7	10.4	60.9
Manufactura	4.1	4.7	4.6	4.7	4.7	4.4	4.2	4.0	3.6	1.5
Electricidad, Gas y Agua	1.1	1.2	1.3	1.3	1.4	1.3	1.2	1.1	1.6	0.6
Construcción	6.8	8.2	9.0	15.2	14.5	18.7	23.5	23.4	19.2	8.7
Comercio	8.0	9.3	9.5	9.8	10.0	9.7	9.3	9.1	8.7	3.7
Transporte, Almacen., Correo y Mensajería	2.7	3.1	3.1	3.2	3.3	3.1	2.9	2.8	2.7	1.2
Alojamiento y Restaurantes	2.0	2.4	2.6	2.5	2.6	2.5	2.4	2.4	2.3	1.0
Telecom. y Otros Serv. de Información	1.0	1.3	1.5	1.6	1.7	1.7	1.7	1.8	1.8	0.8
Administración Pública y Defensa	9.7	11.0	12.3	12.0	12.0	11.0	10.0	10.4	10.2	4.6
Otros Servicios	21.9	24.8	27.9	26.9	27.2	25.6	24.7	24.8	24.5	10.7
Valor Agregado Bruto	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Cuadro de reporte estadístico trimestral INEI, 2016.

Gráfico 6: PBI per cápita de regiones del país por cuartiles, 2017.

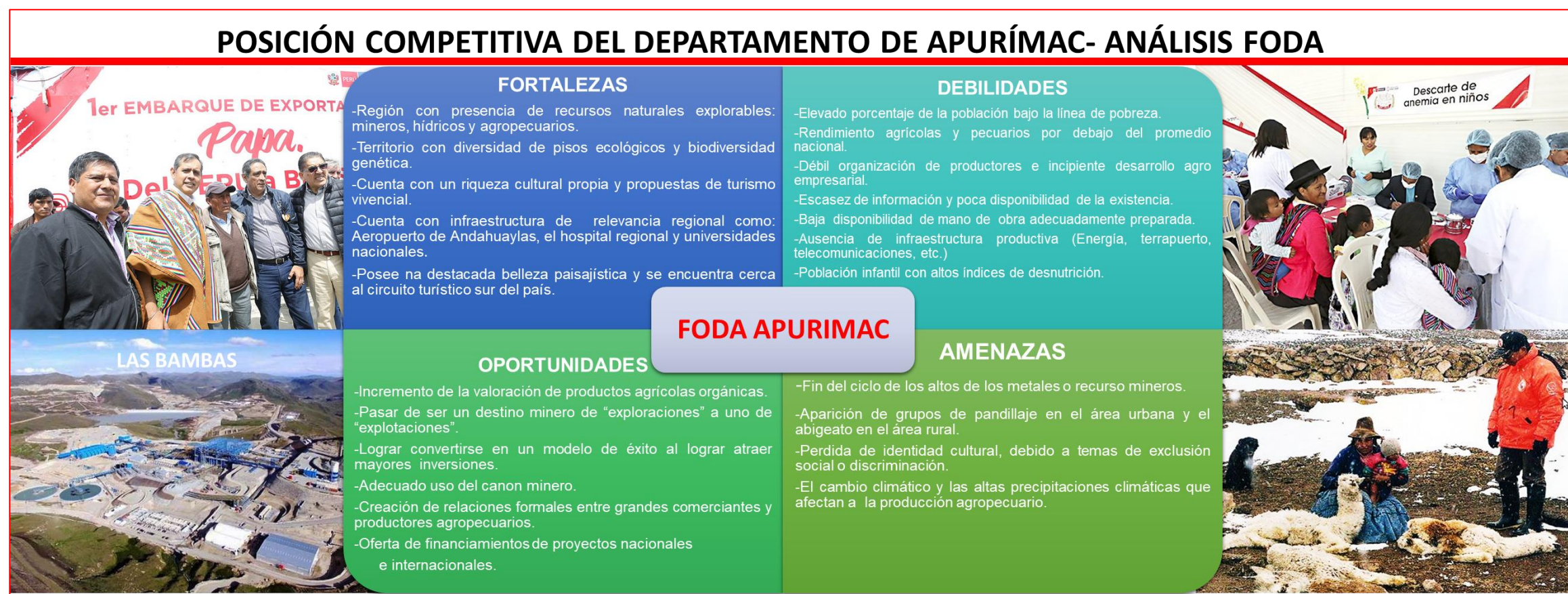


Fuente: PBI per cápita de regiones del país por cuartiles, 2017. Plan estratégico de competitividad de Apurímac 2017-2040. (Figura N°1).

3.3. Análisis FODA.

En el siguiente grafico se muestra las principales características como parte de la posición competitiva de la región de Apurímac, conocido como análisis FODA.

Figura 7: Foda Apurímac



Elaboración propia del trabajo de investigación adaptado del Plan estratégico de competitividad de Apurímac 2017-2040.

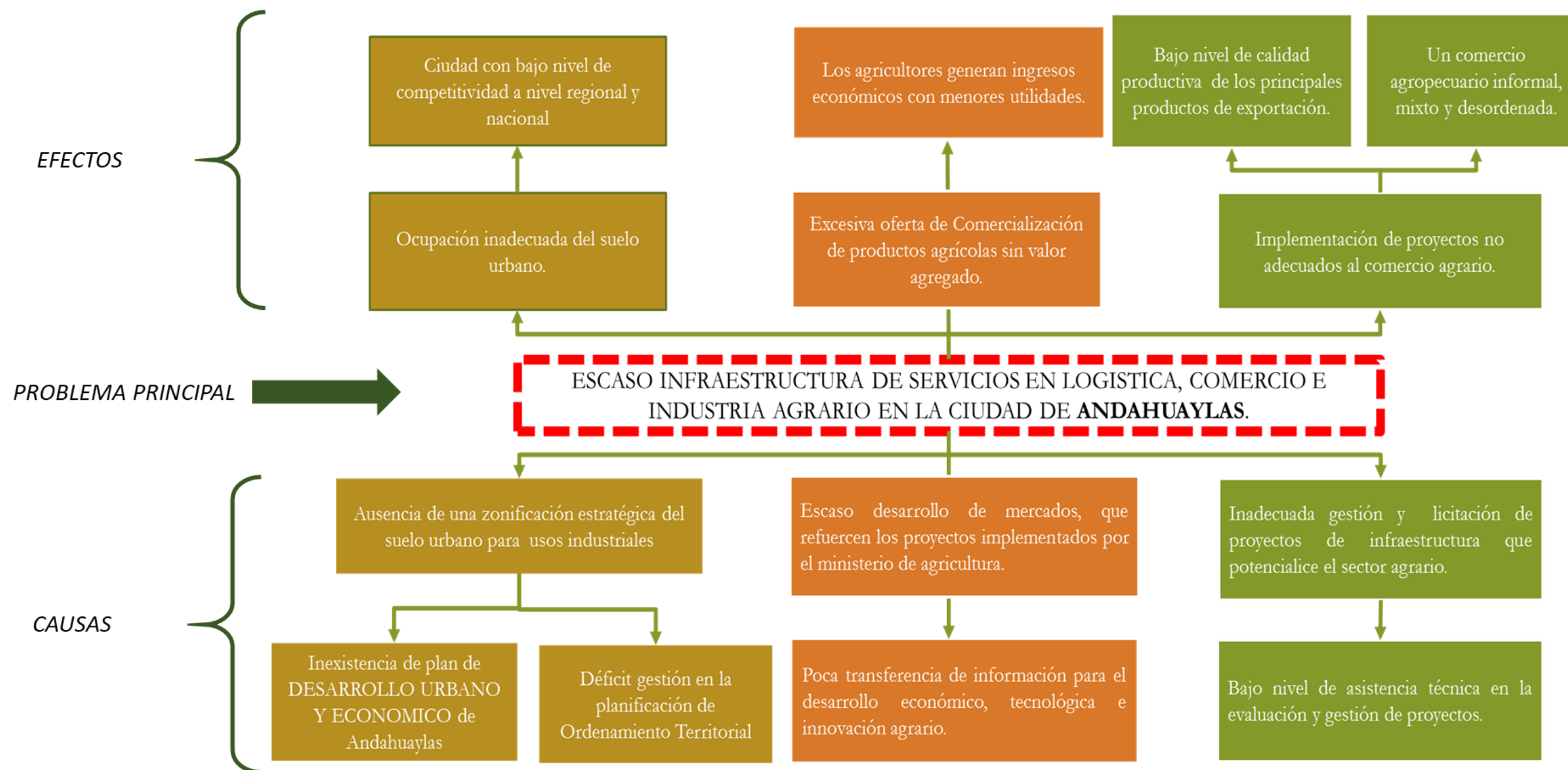
3.4. Descripción de la oportunidad insatisfecha.

Para poder aprovechar las oportunidades existentes, se requieren plantear objetivos estratégicos que incluyan proyectos que prioricen en solucionar las necesidades insatisfechas, estas deben tener una visión integral del territorio, asimismo estos proyectos deben incluir o permitir la intervención de diversos actores, como también beneficiarlos.

Por ejemplo: el sector minero debería trabajar de la mano con los habitantes del lugar y llegar a conciliaciones o negociaciones justas reguladas por leyes nacionales, de esa forma estas podrían contribuir a la economía del hogar de muchos si estas empresas brindara empleo directo a los habitantes de las comunidades donde intervienen. Por otro lado podría ser que se busquen licitaciones de proyectos para el sector Agro, bajo financiaciones del canon minero.

3.5. Árbol de problemas.

Figura 8: Árbol de problemas

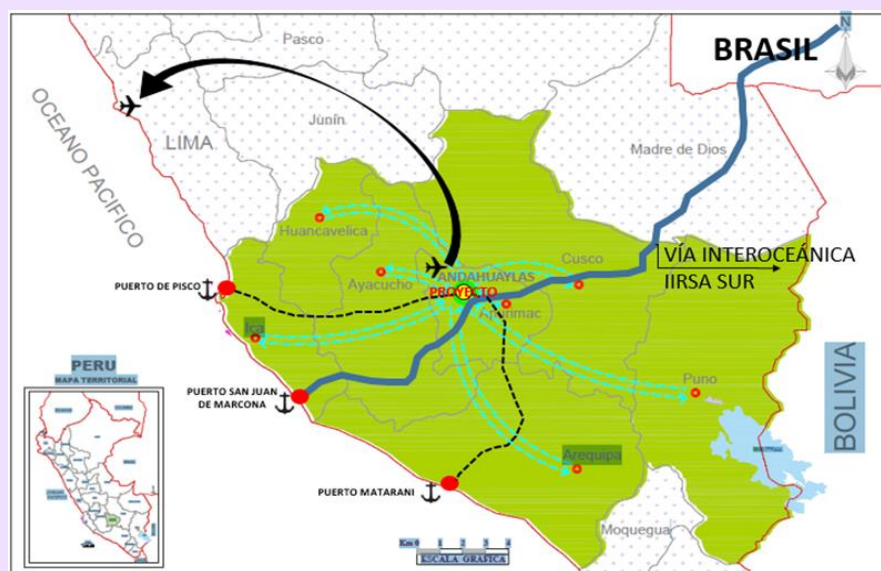


Elaboración propia del trabajo de investigación.

4.1. Entorno territorial a nivel macro regional: Infraestructura y proyectos.

De acuerdo al Plan Vial de Apurímac, la ubicación del proyecto es de manera estratégica para potencializar diversos puntos importantes al sur del territorio peruano, se sitúa a 7 km aproximada de la ciudad de Andahuaylas, colindante al aeropuerto regional de Apurímac, cuenta con acceso inmediato a dos principales vías de inconexión de ruta nacional, la carreta (PE-30B) que articula ciudades como Lima-Ica-Nazca-Puquio-Andahuaylas, y la carretera (PE-3S), que articula ciudades como Ayacucho-Chincheros-Andahuaylas-Abancay-Cusco, ruta considerada como el corredor económico más importante de la región Apurímac. A una distancia de 260 km se conecta al puerto de San Juan de Marcona (Ica) y mientras a 100 km se enlaza al Tramo-1 del Corredor vial Interoceánica Sur (IIRSA SUR), siendo así un proyecto con múltiples posibilidades y de gran aporte económico no solo de la provincia de Andahuaylas, sino también un dinamizador regional y nacional. (MTC, 2017).

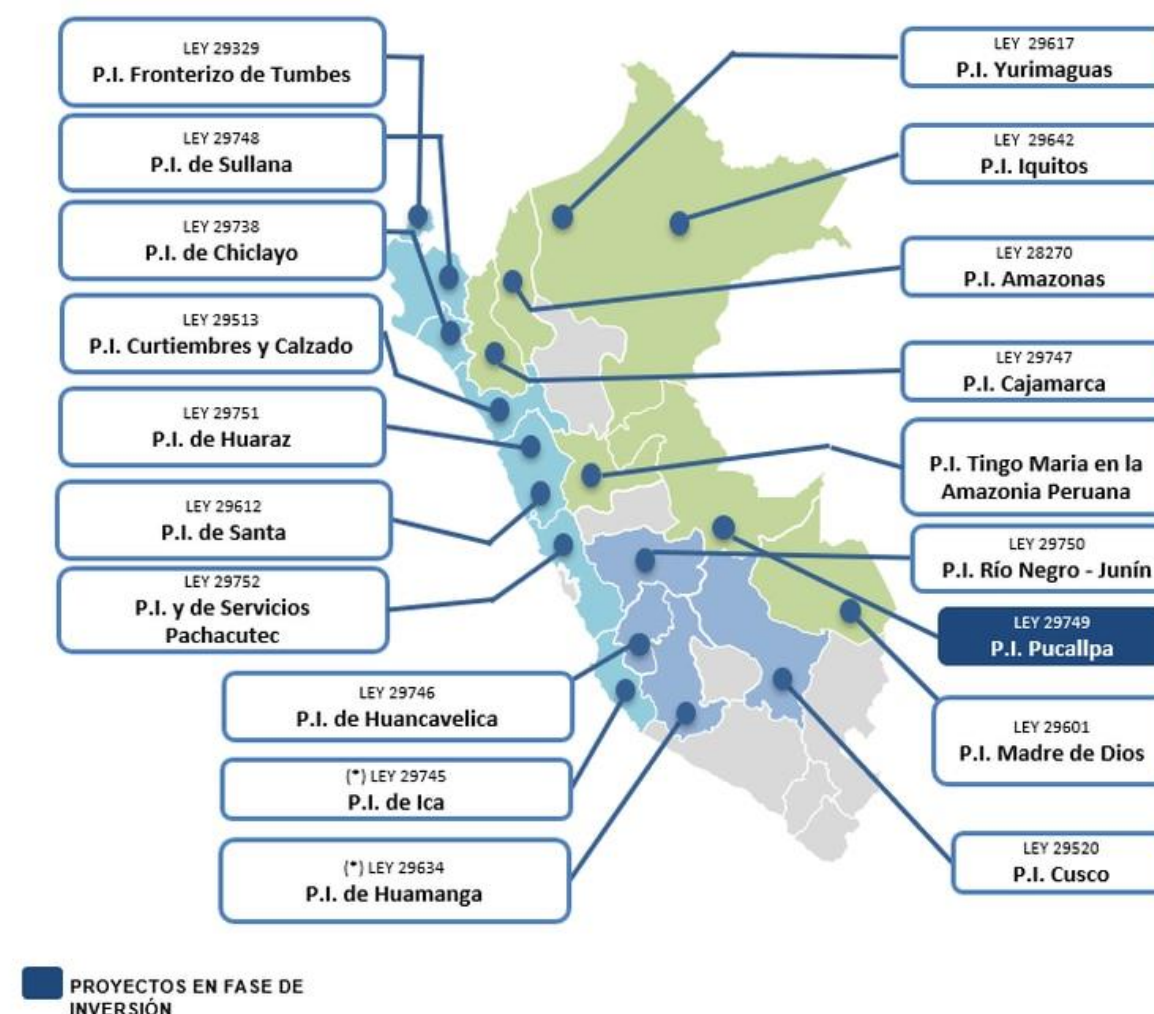
Figura 9: Mapa de entorno territorial a nivel macro regional



Elaboración propia del trabajo de investigación

Figura 10: Mapa de parques industriales en el Perú

Los Parques Industriales del Perú

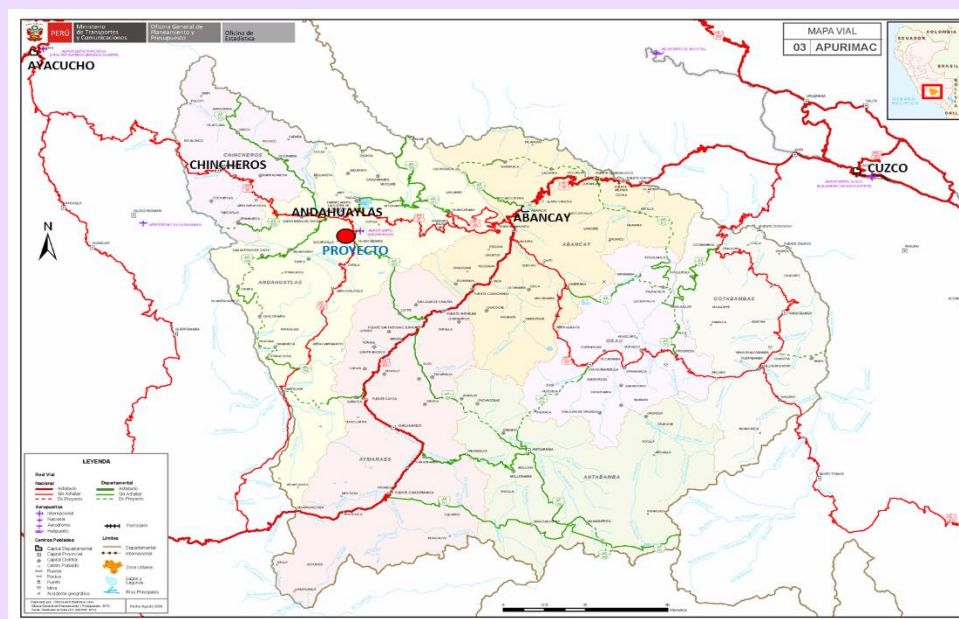


Fuente: Proyectos de parques industriales en fase de inversión. Ministerio de la Producción (Produce, 2019).

El viceministro de Mype e Industria, Óscar Graham, explicó que en el país existe 19 parques industriales que han sido creados mediante leyes, "sin embargo, ninguno de ellos opera todavía". (PRODUCE, 2019).

Por tanto el proyecto se ajusta a esta visión a tener núcleos industriales en el territorio peruano.

Figura 12: Mapa vial de Apurímac



Fuente: Mapa vial de Apurímac adaptado del ministerio de transporte y comunicaciones, 2017.



Revisando detalladamente la lista de proyecto priorizados por Proinversión al año 2019, se idéntica que no existen ninguna que esté orientada a potencializar el sector agrícola, ni mucho menos un proyecto de carácter agro industrial o agro logístico.

Perú21 [Follow](#)

Tren de Cercanías y Ferrocarril San Juan de Marcona-Andahuaylas siguen en marcha

Ministro Edmer Trujillo informó que las ejecuciones de ambos proyectos serán bajo una iniciativa estatal cofinanciada. En el caso del Tren de Cercanías se espera dar la buena pro en noviembre.

OCTOBER 22, 2019



Fuente: Noticia del 22 de octubre en el Diario Peru21, 2019. Tren de Cercanías y Ferrocarril San Juan de Marcona-Andahuaylas siguen en marcha.

<https://peru21.pe/lima/mtc-tren-de-cercanias-y-ferrocarril-san-juan-de-marcona-andahuaylas->

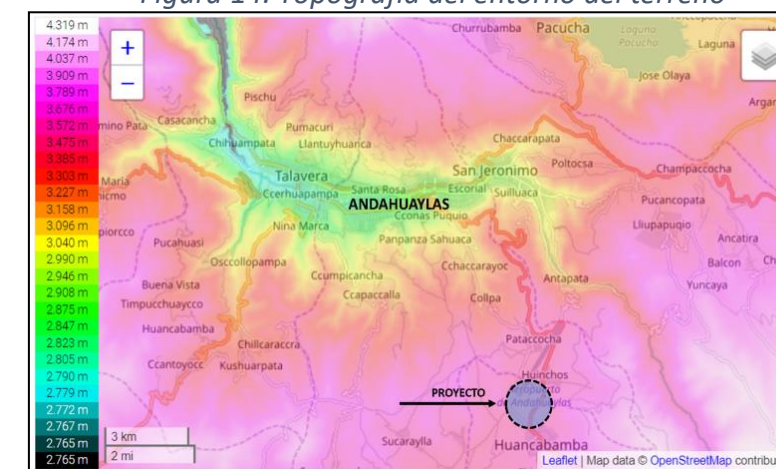
Aspectos físicos: Topografía, Georreferenciación, clima, hidrografía, vulnerabilidad y peligros.

a) Topografía

El terreno al ubicarse en la parte alta superior alejada de la zona urbana de Andahuaylas, en una zona de campo agrícola, se puede apreciar una superficie uniforme con poco desnivel topográfico, alcanzando variaciones en promedio entre los 3,540-3,560 m.s.n.m aprox. (Topographic Map, 2018).

Por otro lado, los desniveles topográficos que presenta el terreno se pueden observar son las siguientes imágenes de análisis topográfico.

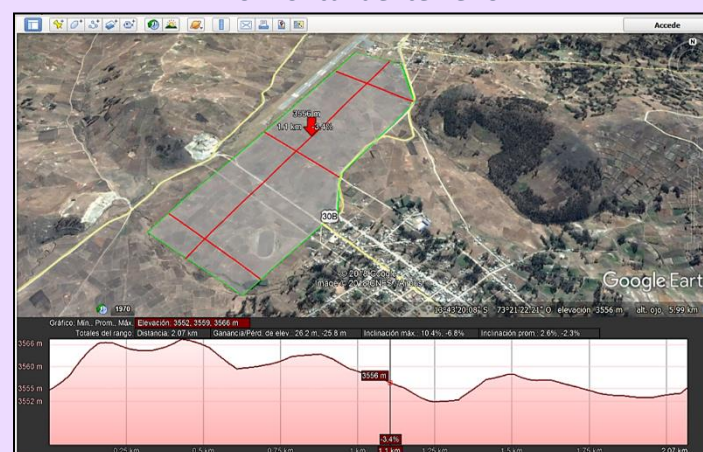
Figura 14: Topografía del entorno del terreno



Fuente: Elaboración propia adaptado de Topographic Map, 2018.
Disponble en: <http://es-ne.topographic-map.com/>

En la primera imagen se visualiza el corte horizontal del terreno, en el cual se identificar los diferentes desniveles topográficos que existe, presentado así una variación a partir de 2 hasta 12 metros de altura. (Google Earth, 2018)

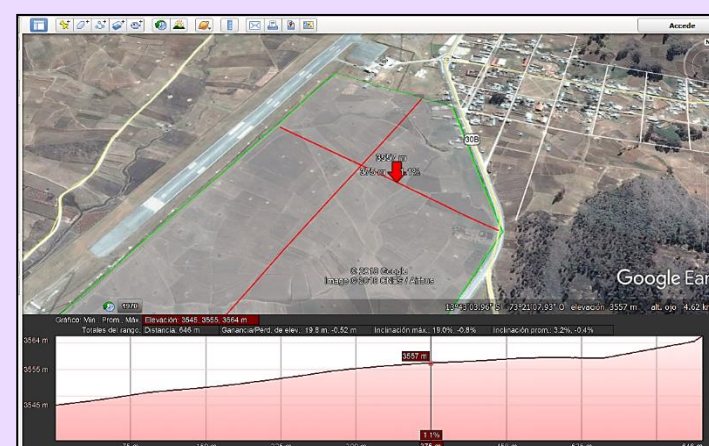
Figura 15: Corte topográfico en sentido horizontal del terreno



Fuente: Corte topográfico en sentido horizontal del terreno.
.Elaboración propia adaptado de Google Earth, 2018.

Asimismo, el en corte al lado norte del terreno, podemos apreciar los siguientes desniveles topográficos, en la que varía a partir de los 3,545 msnm hasta los 3,564 msnm y una inclinación promedio del 3,2%. (Google Earth, 2018)

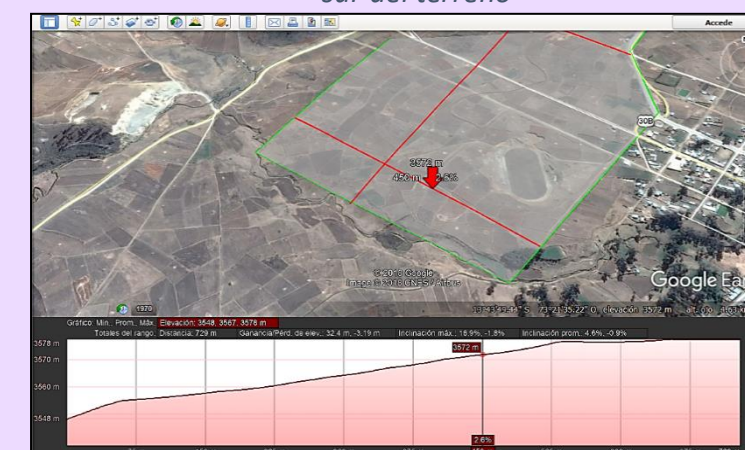
Figura 16: Corte topográfico en sentido vertical al lado norte del terreno.



Fuente: Corte topográfico en sentido vertical al lado norte del terreno. Elaboración propia adaptado de Google Earth, 2018.

Y por último en el corte hacia lado extremo sur del terreno se puede identificar las siguientes variaciones topográficas, una inclinación promedio de 4.6%, inclinación máxima de 16.9%, y la varios de alturas a partir de los 3,548 msnm hasta los 3,578 msnm. (Google Earth, 2018)

Figura 17: Corte topográfico al lado extremo sur del terreno



Fuente: Corte topográfico al lado extremo sur del terreno.
Elaboración propia adaptado de Google Earth, 2018.

Conclusión: A partir del análisis topográfico, podemos afirmar que al momento de ejecutar el proyecto se deberá realizar algunas nivelaciones en algunas zonas del terreno, pero sin la necesidad de realizar excavaciones ni rellenos en gran cantidad.

b) Georreferenciación

Para tener un mayor conocimiento sobre la georreferenciación del proyecto, se describirá su ubicación con respecto a la provincia de Andahuaylas y el territorio peruano. Se localiza al lado sur del distrito de Andahuaylas, centro poblado Huinchos, a 1 km del aeropuerto de Andahuaylas. Las coordenadas geográficas del terreno son 13°43'24.46" de latitud Sur y 73°21'23.77" de longitud Oeste a 7 km del centro de la ciudad de Andahuaylas (SIGIRD CENEPRED, 2018).

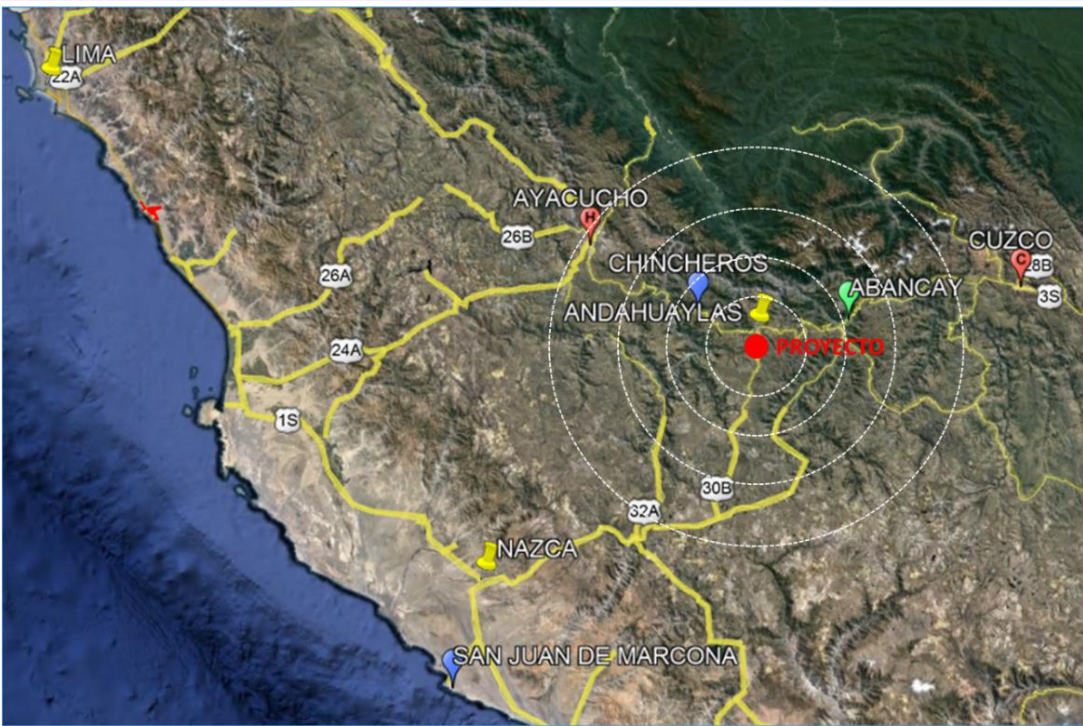
Con respecto a las principales ciudades importantes de influencia directa, representa las siguientes distancias aproximadas. (Ver cuadro e imagen)

Tabla 5: Georreferenciación a nivel entorno territorial

Georreferenciación a nivel entorno territorial			
Ciudad / Lugar	Distancia Aproximada	Orientación hacia el terreno	Ubicación
Aeropuerto de Andahuaylas	1km	(Sur)	Terreno para el proyecto
Andahuaylas	7 km	(Sur)	
Chincheros	42 km	(Sur Este)	
Abancay	52 km	(Sur Oeste)	
Cusco	153 km	(Sur Oeste)	
Ayacucho	108 km	(Sur Este)	
Nazca	208 km	(Noreste)	
Puerto San Juan de Marcona	260 km	(Noreste)	
Lima	445 km	(Sur Este)	

Elaboración propia del trabajo de investigación

Figura 18: Mapa de Georreferenciación del entorno territorial.

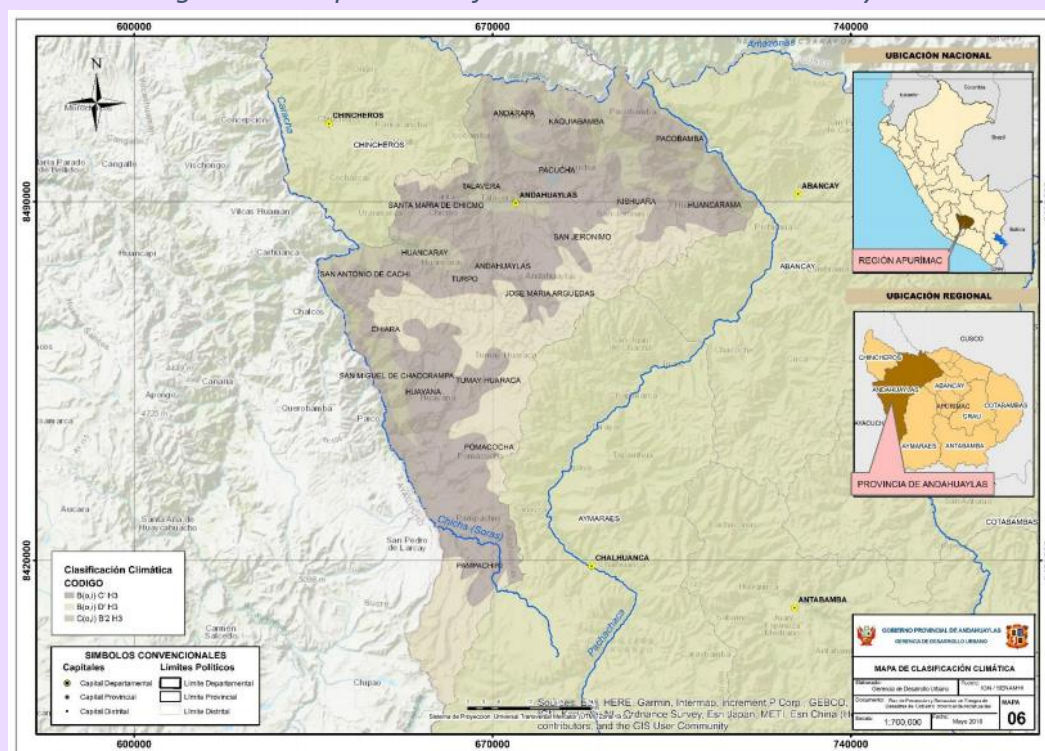


Elaboración propia del trabajo de investigación

c) Clima

Según el Ministerio de agricultura y riego, Autoridad nacional de agua en el “informe final de estudio hidrológico” menciona la clasificación de las temperaturas de acuerdo a los meses del año, el cual nos indica las estadísticas máximas y mínimas del aspecto climático que se debe considerar para las épocas de producción agrícola de acuerdo a las características del suelo según la zonificación ecológica y económica. En Andahuaylas, los veranos son cortos, cómodos y nublados y los inviernos son largos, frescos y mayormente nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 6 °C a 20 °C y rara vez baja a menos de 4 °C o sube a más de 23 °C. (MINAGRI y ANA, 2013).

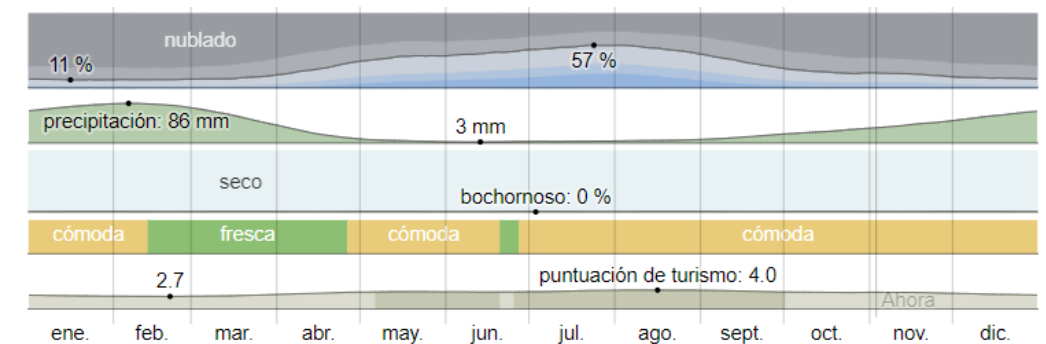
Figura 19: Mapa de Clasificación climática de Andahuaylas.



Fuente: Mapa de Clasificación climática. Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres en la provincia de Andahuaylas al 2021. (pág. 28).

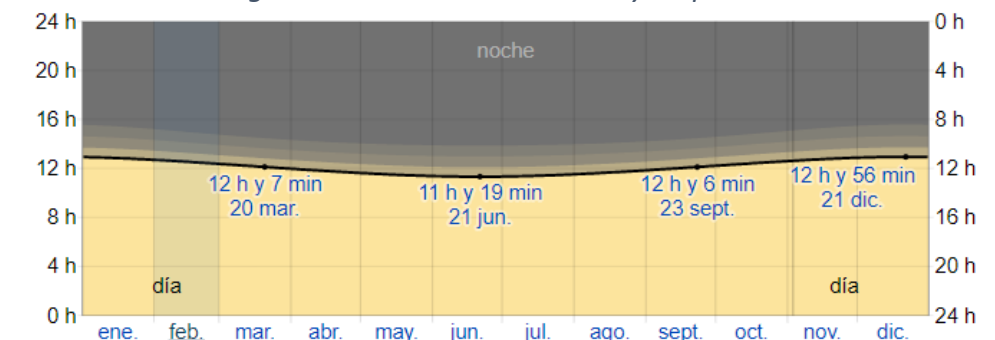
El clima es un aspecto importante a tomar en cuenta, ya que el proyecto está relacionado con la actividad agrícola, los cuales requieren las condiciones climáticas favorables para una óptima producción, por ello se muestra la importancia del estudio de las características climáticas de la región. Más de 23 °C.

Figura 20: Resumen de clima promedio anual – Andahuaylas.



Fuente: Resumen de clima promedio anual – Andahuaylas Weather Spark, 2018.

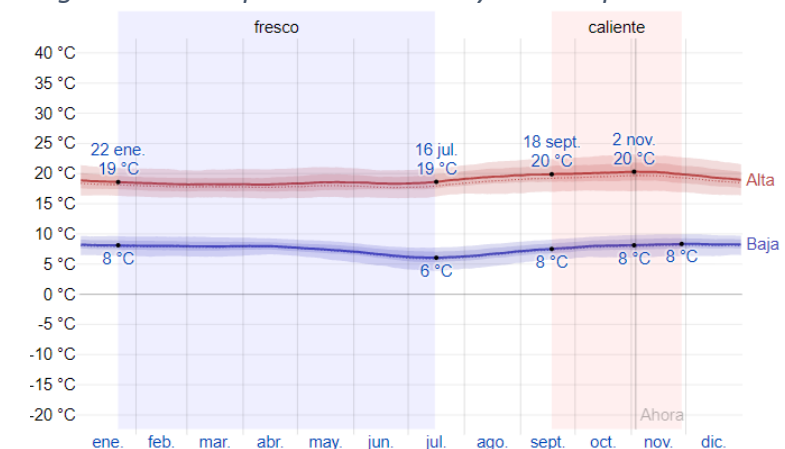
Figura 21: Horas de luz natural y crepúsculo



La cantidad de horas durante las cuales el sol está visible (línea negra). De abajo (más amarillo) hacia arriba (más gris), las bandas de color indican: luz natural total, crepúsculo (civil, náutico y astronómico) y noche total.

Fuente: Horas de luz natural y crepúsculo. Weather Spar, 2018.

Figura 22: Temperatura máxima y mínima promedio



La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25° a 75°, y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.

Fuente: Temperatura máxima y mínima promedio. Weather Spar, 2018.

d) Hidrografía

De acuerdo al Plan de Desarrollo Regional Concertado Apurímac (2017-2021), la tiene cuencas hidrográficas pertenecientes al río Apurímac que forma el cañón profundo, además existen 317 lagunas en toda la región considerados como reserva hídrica entre las más extensas, están la laguna de Pacucha, Huacullo y Taccata, ya que es predominante el aporte a la actividad agrícola utilizando el sistema de riego, además a lo largo de la trayectoria de los ríos, se van formando biodiversidades ecológicas y bosques nativos, las cuales regulan el equilibrio del ecosistema (PDRC APURIMAC, 2017).

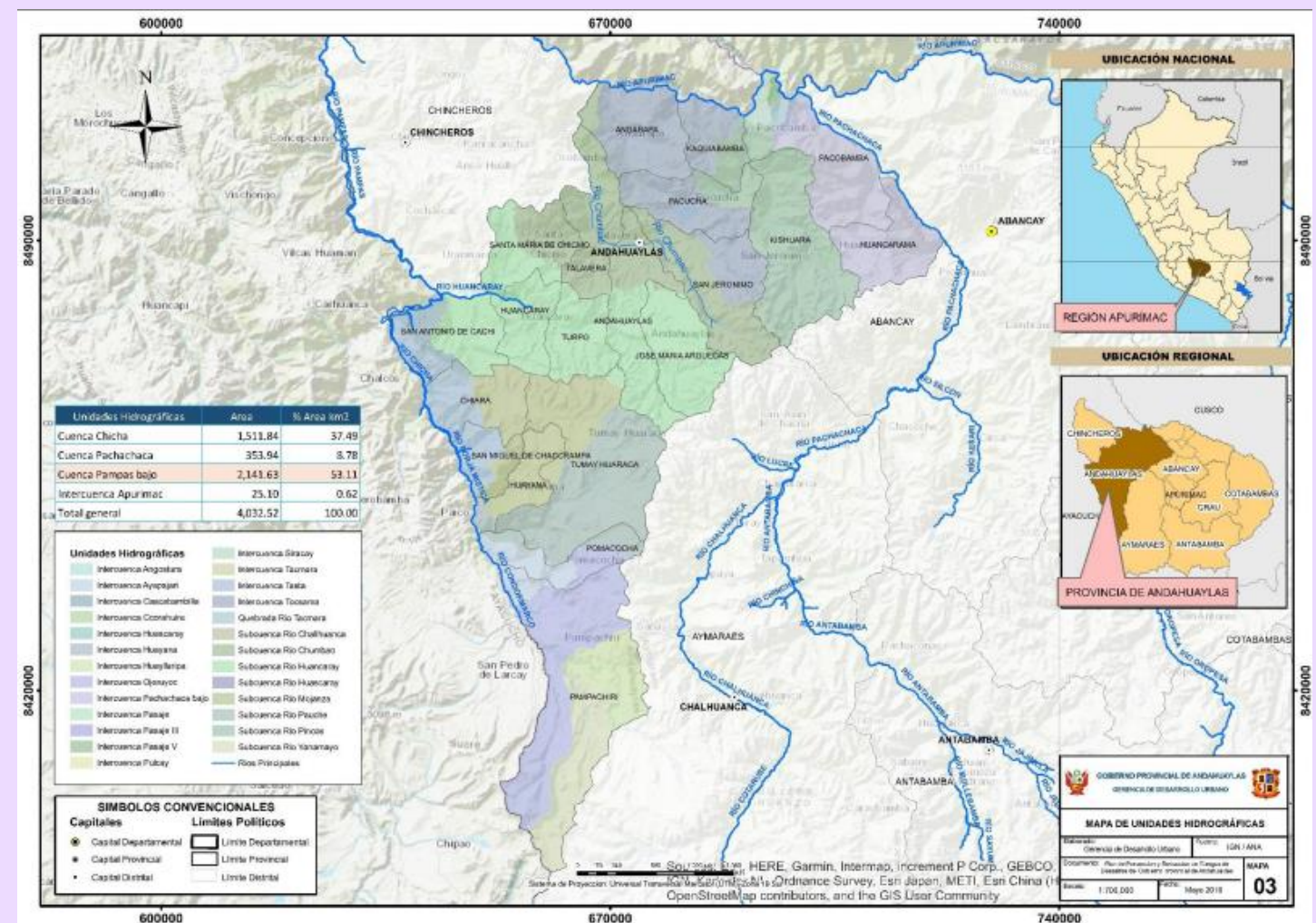
En la siguiente tabla se muestra las cuencas y sub cuencas, principales lagunas consideradas como reserva hídrica de la región Apurímac.

Tabla 6: Regiones hidrográficas y cuencas de la provincia de Andahuaylas.

		UNIDADES HIDROGRAFICAS		
DISTRITOS	Cuenca	SUBCUENCAS E INTERCUENCAS	ÁREA KM2	%ÁREA
ANDAHUAYLAS	Cuenca Pachachaca	Intercuenca Corahuire	0.281	0.007
	Cuenca Pampas bajo	Intercuenca Tocsama	0.000	0.000
	Cuenca Pampas bajo	Subcuenca Rio Chumbao	73.728	1.828
	Cuenca Pampas bajo	Subcuenca Rio Huancaray	125.148	3.103
	Cuenca Chicha	Subcuenca Rio Mojanza	0.065	0.002
	Cuenca Chicha	Subcuenca Rio Pauche	0.036	0.001
ANDARAPA	Cuenca Pampas bajo	Intercuenca Tocsama	175.378	4.349
	Cuenca Pampas bajo	Subcuenca Rio Chumbao	13.555	0.336
	Cuenca Pampas bajo	Subcuenca Rio Pincos	0.005	0.000
CHIARA	Cuenca Pampas bajo	Intercuenca Cascabambilla	5.100	0.126
	Cuenca Chicha	Intercuenca Tasta	63.996	1.587
	Cuenca Pampas bajo	Subcuenca Rio Huancaray	0.368	0.009
HUANCARAMA	Cuenca Chicha	Subcuenca Rio Mojanza	77.114	1.912
	Cuenca Pachachaca	Intercuenca Angostura	0.108	0.003
	Cuenca Pachachaca	Intercuenca Corahuire	0.002	0.000
	Cuenca Pachachaca	Intercuenca Pachachaca bajo	156.849	3.890
	Cuenca Pampas bajo	Subcuenca Rio Pincos	0.110	0.003
HUANCARAY	Cuenca Pampas bajo	Subcuenca Rio Huancaray	111.586	2.767
	Cuenca Chicha	Subcuenca Rio Mojanza	0.058	0.001
HUAYANA	Cuenca Chicha	Intercuenca Huayana	8.387	0.208
	Cuenca Chicha	Subcuenca Rio Mojanza	82.739	2.052
	Cuenca Chicha	Subcuenca Rio Pauche	4.121	0.102
JOSE MARIA ARGUEDAS	Cuenca Pachachaca	Intercuenca Corahuire	0.203	0.005
	Cuenca Pampas bajo	Subcuenca Rio Chumbao	2.293	0.057
	Cuenca Pampas bajo	Subcuenca Rio Huancaray	172.643	4.281
KAQUIABAMBA	Cuenca Pampas bajo	Intercuenca Siracay	0.019	0.000
	Cuenca Pampas bajo	Intercuenca Tocsama	73.767	1.829
	Cuenca Pampas bajo	Subcuenca Rio Pincos	36.985	0.917
SAN JERONIMO	Cuenca Pachachaca	Intercuenca Corahuire	0.030	0.000
	Cuenca Pampas bajo	Intercuenca Tocsama	80.192	1.981
	Cuenca Pampas bajo	Subcuenca Rio Chumbao	172.278	4.277
	Cuenca Pampas bajo	Subcuenca Rio Huancaray	0.202	0.000
	Cuenca Pampas bajo	Subcuenca Rio Pincos	0.561	0.014
SAN MIGUEL DE CHACCRAMPA	Cuenca Chicha	Intercuenca Tasta	54.468	1.35
	Cuenca Chicha	Subcuenca Rio Mojanza	30.431	0.75
SANTA MARIA DE CHICHO	Cuenca Pampas bajo	Subcuenca Rio Chumbao	74.346	1.84
	Cuenca Pampas bajo	Subcuenca Rio Huancaray	80.884	2.00
	Cuenca Pampas bajo	Intercuenca Tocsama	0.334	0.000
TALAVERA	Cuenca Pampas bajo	Subcuenca Rio Chumbao	155.335	3.85
	Cuenca Pampas bajo	Subcuenca Rio Huancaray	0.672	0.01
TUMAY HUARACA	Cuenca Chicha	Intercuenca Ayapajari	0.844	0.02
	Cuenca Pachachaca	Intercuenca Corahuire	0.013	0.000
	Cuenca Chicha	Intercuenca Ojoruyoc	0.069	0.000
	Cuenca Pachachaca	Subcuenca Rio Challhuana	0.342	0.000
	Cuenca Pampas bajo	Subcuenca Rio Huancaray	8.394	0.20
	Cuenca Chicha	Subcuenca Rio Mojanza	134.508	3.33
TURPO	Cuenca Chicha	Subcuenca Rio Pauche	309.994	7.68
	Cuenca Pampas bajo	Subcuenca Rio Chumbao	0.111	0.000
	Cuenca Pampas bajo	Subcuenca Rio Huancaray	121.608	3.01
	Cuenca Chicha	Subcuenca Rio Mojanza	1.344	0.03

Fuente: Regiones hidrográficas y cuencas de la provincia de Andahuaylas. Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres en la provincia de Andahuaylas al 2021. (Tabla N° 4, pág. 17).

Figura 23: Mapa de unidades Hidrográficas de la provincia de Andahuaylas.



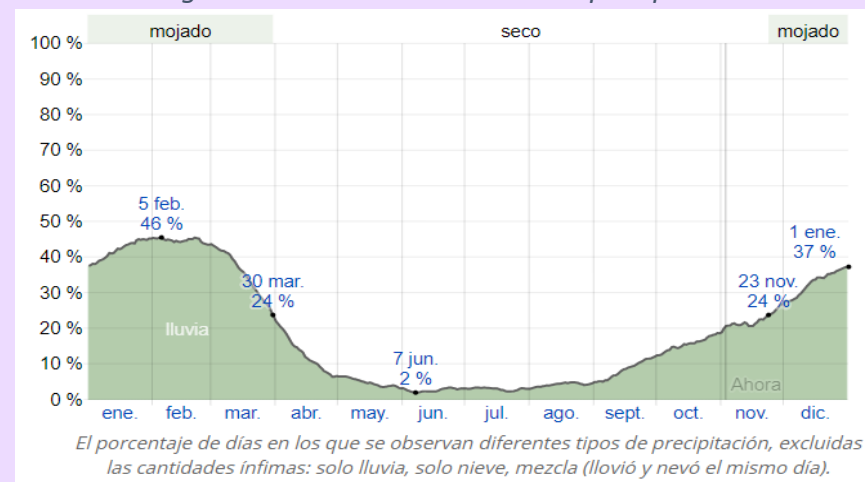
Fuente: Mapa de unidades Hidrográficas. Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres en la provincia de Andahuaylas al 2021. (pág. 19).

e) vulnerabilidad y peligros

De acuerdo al Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres Apurímac al 2021, menciona las amenazas naturales que afecta el territorio y las diferentes actividades como son: El fenómeno El Niño, Lluvias intensas, heladas, granizos, sequias, sismos, entre otros efectos de la naturaleza, por ello se busca reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante la ocurrencia de las amenazas naturales, (Gobierno Región Apurímac, 2017).

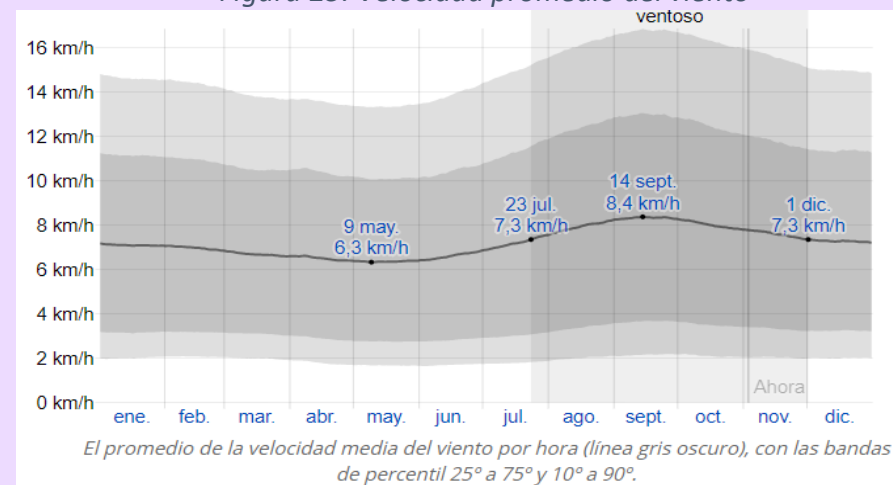
A continuación se muestra el mapa de riesgo de la región Apurímac frente a las bajas temperaturas.

Figura 24: Probabilidad diaria de precipitación



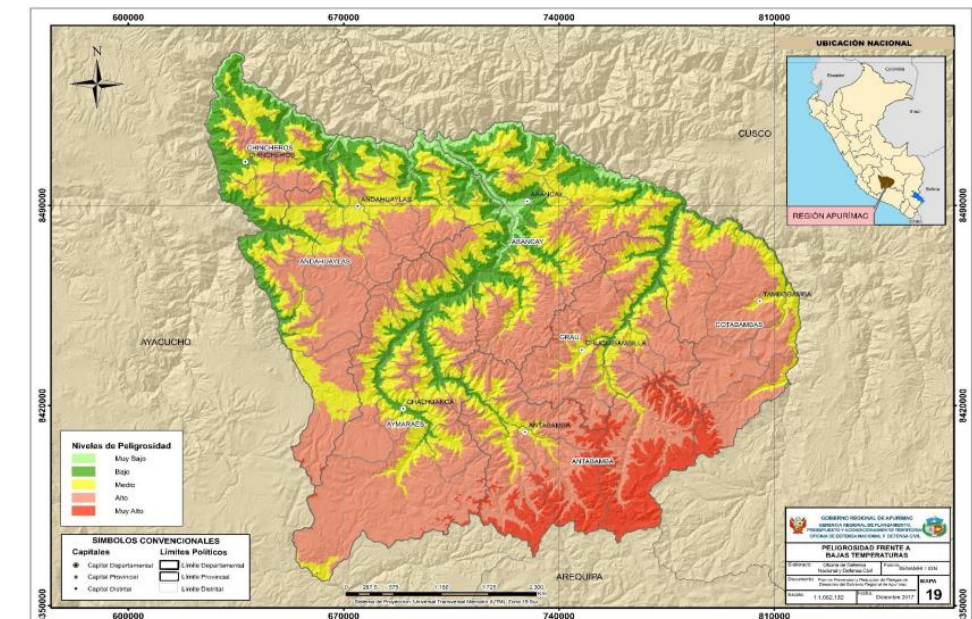
Fuente: Probabilidad diaria de precipitación, Weather Spark, 2018.

Figura 25: Velocidad promedio del viento



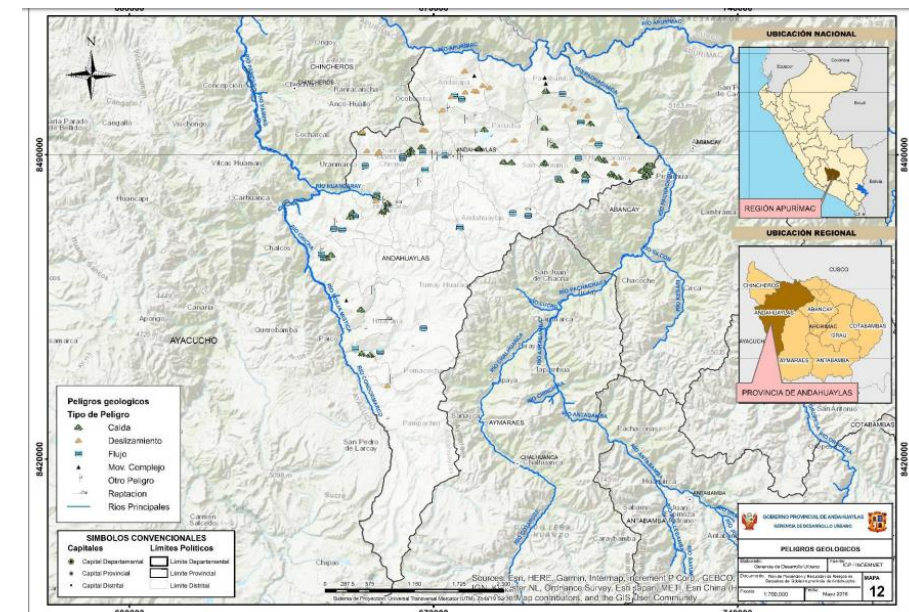
Fuente: Velocidad promedio del viento, Weather Spark, 2018.

Figura 26: Mapa de peligro frente a bajas temperaturas.



Fuente: Mapa de peligro frente a bajas temperaturas. Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres al 2021. Gobierno Región Apurímac, 2017. (pág. 101, Mapa N°9)

Figura 27: Mapa de Peligros Geológicos



Fuente: Mapa de Peligros Geológicos. Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres en la provincia de Andahuaylas al 2021. (Mapa N° 12, pág. 70).

4.2. Aspectos biológicos y culturales.

a) Aspecto Biológico

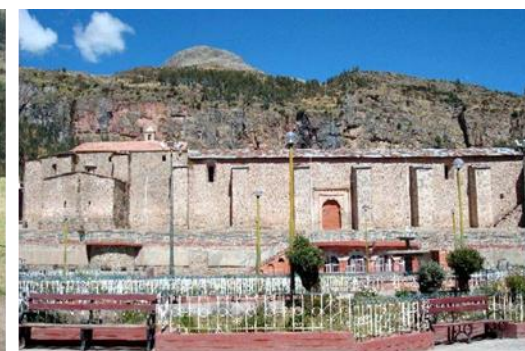
Figura 28: Aspectos biológicos de la región Apurímac.



Fuente: Elaboración propia del trabajo de investigación adaptado del Plan de desarrollo concertado de Apurímac 2017-2021

b) Aspecto Cultural

Figura 29: Zonas Arqueológicas de la Región Apurímac

Templo colonial de Huayllaripa,
Sañayca – Aymaraes.Zona arqueológica de Sondor,
Pacucha - AndahuaylasLa piedra de SaYwite,
Curahuasi - Abancay

Iglesia colonial de Antabamba

Baños termales de Pincahuacho -
Chalhuanca

Fuente: Elaboración propia adaptado del Plan de desarrollo concertado de Apurímac 2017-2021

Apurímac posee una rica tradición cultural, folclórica, expresión de la mezcla de las culturas andina e hispana tras la conquista. Así, por ejemplo, el calendario religioso combina en sus festividades elementos cristianos con aquellos de las religiones prehispánicas. Algunas de estas fiestas están ligadas con fechas importantes en el calendario agrícola, tal como lo solían estar las festividades prehispánicas. Sin embargo, la fiesta más famosa del departamento es la Yawar Fiesta, tradición cuya memoria ha quedado inmortalizada por la pluma de José María Arguedas, como también el evento carnavalesco rural más grande del Perú el famoso Pukllay. (Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo de Apurímac, 2015).

Por otro lado aún no se tiene un registro completo de los recursos arqueológicos, pero la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo de Apurímac está en proceso de realizar el inventario de ese legado histórico. Sin embargo, entre los lugares de interés turístico se puede señalar los siguientes:

Figura 30: Aspectos Culturales de la región Apurímac.



Festival de Sondor Raymi

Festival Religioso de la virgen de
Cocharcas, Chincheros.

Festival Carnavalesco Pukllay Peru , Andahuaylas.



Festival de Yawar fiesta .

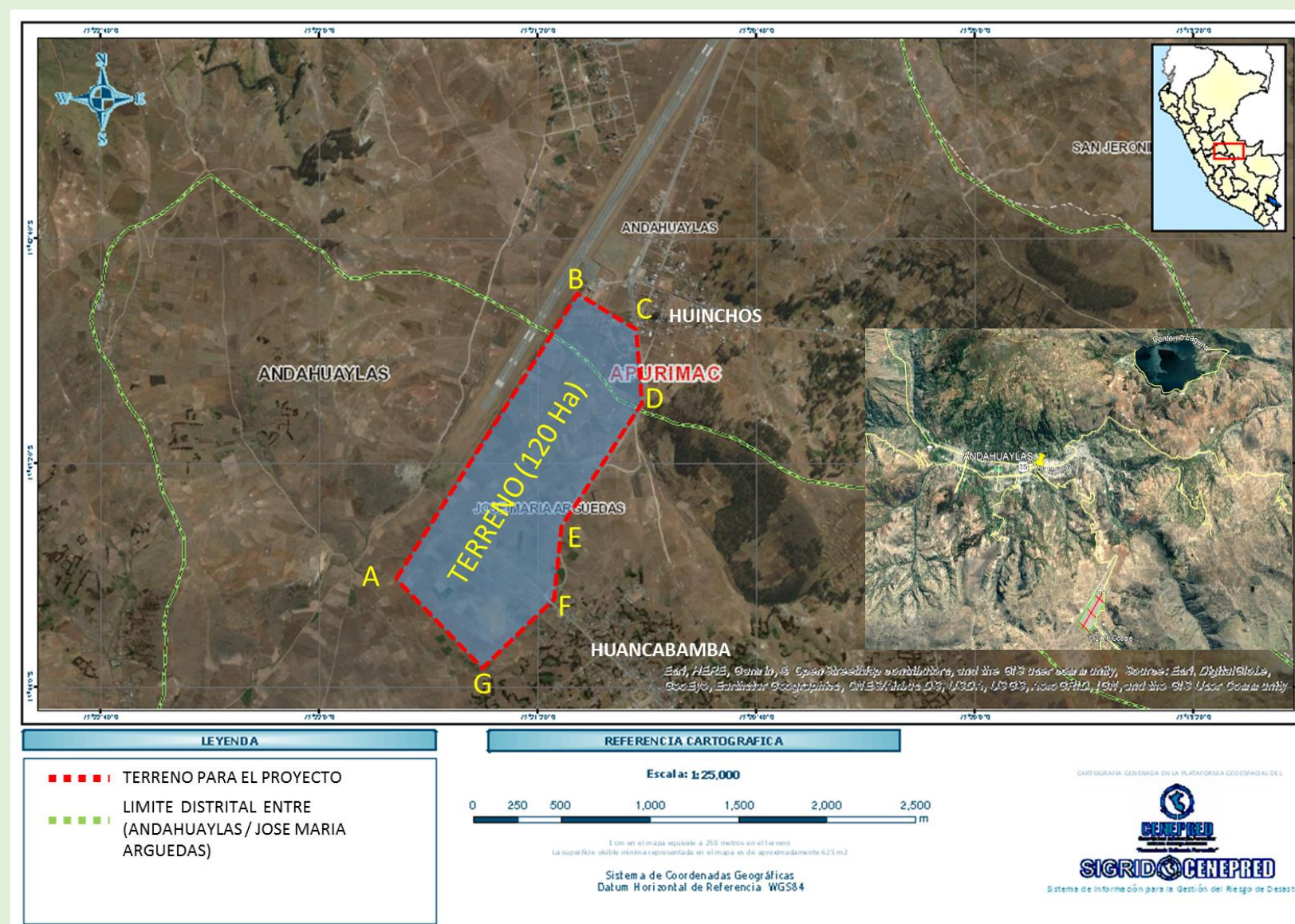
Fuente: Elaboración propia adaptado del Plan de desarrollo concertado de Apurímac 2017-2021

5.1. Ubicación y localización del proyecto.

El siguiente proyecto “AGROPARQUE, LOGISTICO FINANCIERO” se ubica a 7 km aproximada de la ciudad de Andahuaylas, entre el límite territorial del centro poblado de Huinchos (Distrito de Andahuaylas) y el centro poblado de Huancabamba (Distrito de José María Arguedas), pertenecientes a la provincia de Andahuaylas, en el departamento de Apurímac, en la zona Sur andina del Perú. Debido a que la zona aún no está urbanizada, no existe una dirección exacta del terreno, actualmente es una zona agrícola, pero limita directamente con área de expansión del aeropuerto de Andahuaylas. Por lo cual para un mejor detalle de la ubicación se empleó las coordenadas UTM, en el que se puede apreciar con mayor exactitud los siguientes puntos del polígono del terreno: A -(676978 E, 8481711N), B-(678008E, 8483294N), C-(678369E, 8483116N), D-(678376E, 8482701N), E-(677973E, 8482132N), F-(677873E, 8481643N). G-(677481, 8481295N), (Sigrid Cenepred, 2018).

Por tanto podemos afirmar que la ubicación del proyecto es estratégicamente situada con la intención de poder dinamizar la expansión urbana y potencializar los puntos importantes de servicio de la ciudad como el aeropuerto de la provincia de Andahuaylas, asimismo por la estructura vial que cuenta, el cual le permite la fácil interconectividad con los diversos puntos importantes del sur del territorio peruano. (Ver mapa)

Figura 31: Mapa de ubicación del terreno



Elaboración propia del trabajo de investigación adaptado de Sigrid Cenepred.

5.2. Entorno urbano.

Tan cómo se mencionó anterior, la ciudad de Andahuaylas cuenta con un nivel de estructura de desarrollo urbano avanzado a pesar de no contar con un PDU, y que al pasar los años se ha ido consolidando regularmente ordenado, sobre el suelo agrícola y rural que fue hace en un principio.

Figura 32: Vista panorámica del entorno urbano territorial del proyecto



Elaboración propia del trabajo de investigación adaptado de Google Earth

Figura 33: Vista panorámica de la ciudad de Andahuaylas con sentido al Apu Huayhuaca.



Fuente: Fotografía del Portal web de Radio Andahuaylas, 2018. (disponible en: <http://www.radioandahuaylas.com/>)

Figura 34: Vista panorámica de la ciudad de Andahuaylas con sentido al distrito de San Jerónimo



Fuente: Fotografía del Portal web de Radio Andahuaylas, 2018. (disponible en: <http://www.radioandahuaylas.com/>)

Por otro lado en el entorno inmediato del proyecto, se puede identificar un desarrollo rural encaminado a lo urbano, rodeado de comunidades campesinas, centros poblados, campo agrícola y el aeropuerto de Andahuaylas.

Figura 35: Vista panorámica de la plaza del centro poblado de Huancabamba



Fuente: google Earth. 2018. (Street view)
Elaboración: trabajo de investigación.

Figura 36: Vista de la situación actual y área del terreno



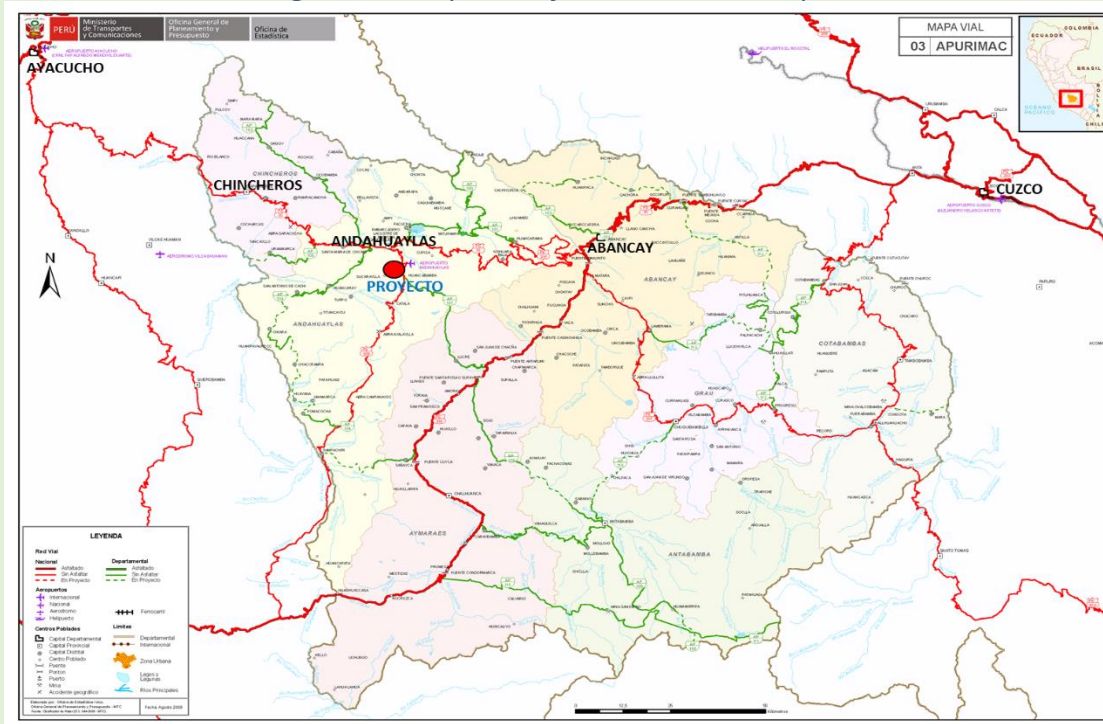
Fuente: google Earth. 2018. (Street view)
Elaboración: trabajo de investigación.

Conclusión:

Podemos afirmar que el aspecto urbano tanto de la ciudad de Andahuaylas y entorno al terreno, va a estar en constante mejoramiento y evolución, más aún con la implementación del proyecto “Complejo Agro logístico, Comercial, industrializado”, el cual incentiva la reestructuración de la ciudad, los rutas de acceso, la implementación de nuevos usos del suelo de manera estratégica e infraestructura de servicios ya sea tanto público o privado.

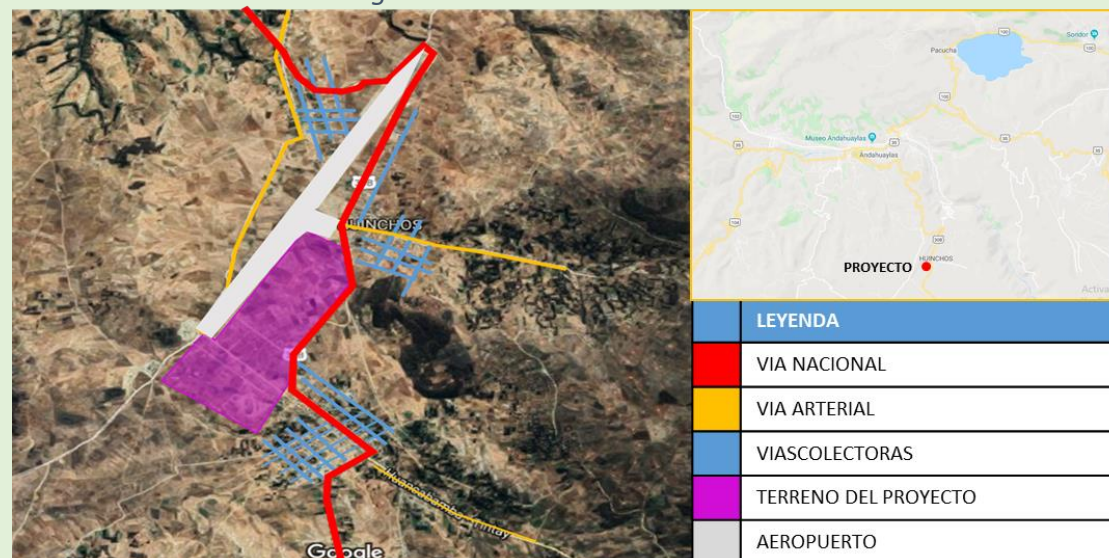
5.3. Accesibilidad.

Figura 37: Mapa de infraestructura vial Apurímac.



Fuente: Mapa de infraestructura vial Apurímac, adaptado del ministerio de transporte y comunicaciones, 2017.

Figura 38: Accesibilidad al terreno



Elaboración propia del trabajo de investigación adaptado del google maps.

De acuerdo al mapa vial de Apurímac, implementado por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones – MTC (2017), se visualiza que el terreno para el proyecto cuenta con el fácil acceso a las principales vías de inconexión, tales como por la frontis del terreno pasa la carretera de ruta nacional (PE-30B), el cual conecta a una distancia 1 km el aeropuerto provincial de Andahuaylas, a 7 km al centro de la ciudad de Andahuaylas, y se conecta con la otra ruta nacional (PE-3S) con dirección a ciudades como Ayacucho-Chincheros-Andahuaylas-Abancay-Cusco, ruta considerada como el corredor económico más importante de la región. Por otro lado a 260 km aprox. se conecta al puerto de San Juan de Marcona (Ica) y mientras a 100 km aprox. se enlaza al Tramo-1 del Corredor vial Interoceánico Sur IIRSA SUR (MTC, 2017).

Actualmente todas las vías mencionadas se encuentran en un buen estado y mantenimiento, todas son vías asfaltadas teniendo la excepción de la vía de interconexión al Tramo-1 del IIRSA SUR, pero que al momento existe un plan de estudios para la implementación vías ferroviarias impulsadas por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones en la que se pretende reforzar la infraestructura vial de dicho sector (MTC, 2018).

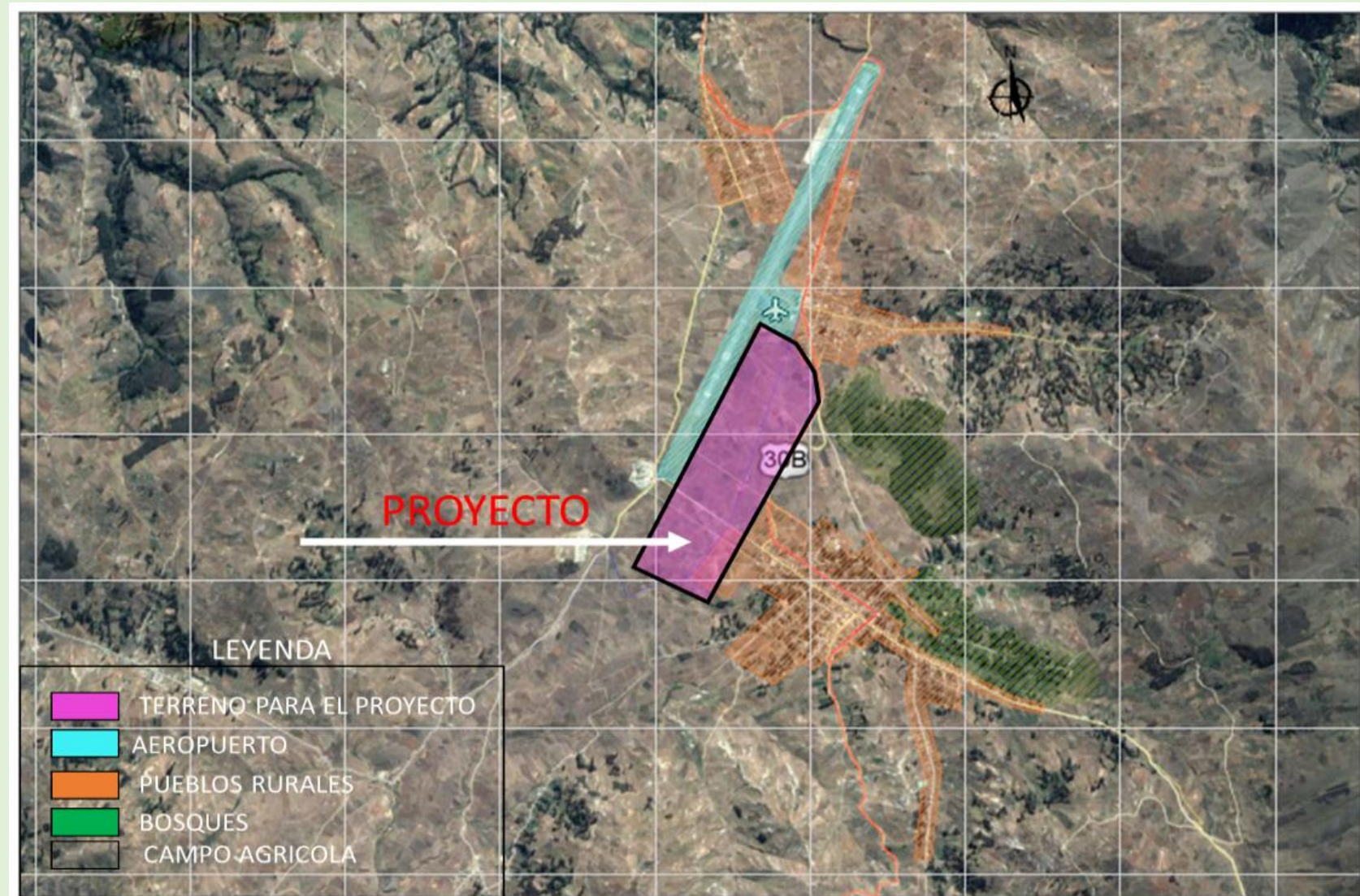
Por tanto la infraestructura vial que interconecta el terreno para el proyecto, le acredita una ventaja competitiva frente a otros proyectos del mismo carácter, debido a que le permite un mayor nivel de interconexión con puntos estratégicos e infraestructuras de transporte aéreo, portuario y terrestre, siendo así un proyecto con múltiples posibilidades y de gran aporte económico no solo de la provincia de Andahuaylas, sino también un dinamizador regional y nacional. Para mayor detalle (ver mapa).

5.4. Zonificación.

De acuerdo al responsable de la Gerencia de Desarrollo Urbano Y Rural (GDUR), de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas, Zarate (2018), la ciudad de Andahuaylas carece de un Plan Director Provincial y de un Plan de desarrollo urbano (PDU), lo cual limita el levantamiento de un plano de zonificación actual y la proyección de un plan futuro, para la correcta ocupación del suelo urbano de la ciudad.

Por tanto como el distrito de Andahuaylas y la ciudad de Andahuaylas en general no cuentan con un plano de zonificación de usos actuales, el cual no ha sido actualizado desde los años 90s. Actualmente el uso que predomina entorno al terreno es la agricultura, tanto como en el mismo terreno selecto para el proyecto.

Figura 39: Uso existente al entorno del proyecto



Elaboración propia del trabajo de investigación

Analizando los usos existentes en torno a la ubicación del terreno, podemos identificar que no cuenta con un documento que asigne parámetros de los usos que se pueden intervenir en él. Por tanto es una oportunidad para emplear un planeamiento integral de manera estratégica, para el diseño del entorno inmediato del proyecto, y a si alcanzar la factibilidad del proyecto.

5.5. Clasificación vial.

Para poder acceder al proyecto, se identifica las principales vías de interconexión a diversos puntos estratégicos a nivel territorial.

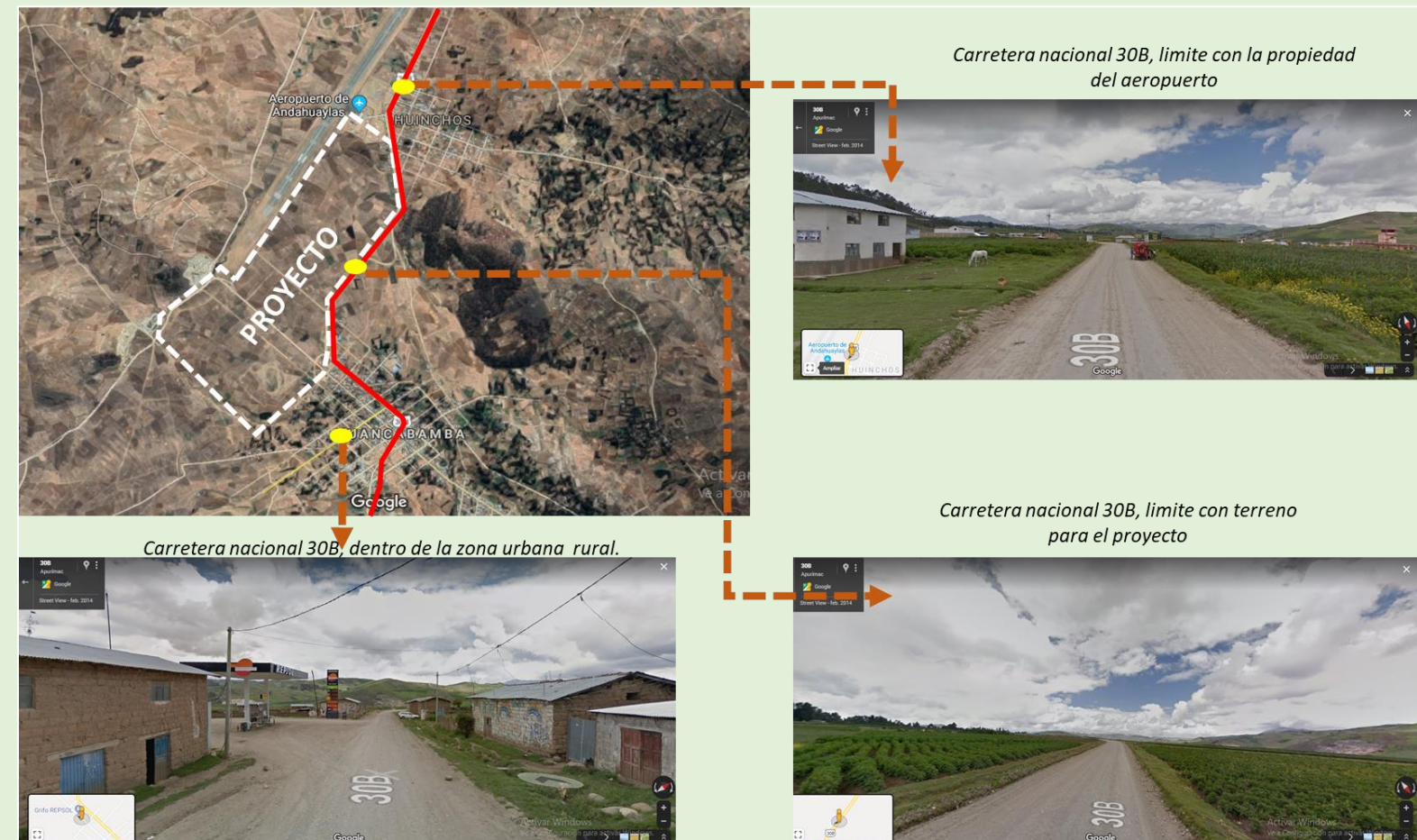
Por tanto el proyecto por su inmensidad requiere contar con vías de ruta nacional para su fácil desarrollo logístico, lo cual si esta implementada y estructurada estratégicamente.

Figura 40: Interconexión de la infraestructura vial del eje IIRSA SUR



Elaboración propia del trabajo de investigación adaptado de Google Maps, 2018.

Figura 41: Clasificación de vías entorno al terreno.



Elaboración propia del trabajo de investigación adaptado de Google Maps, 2018.

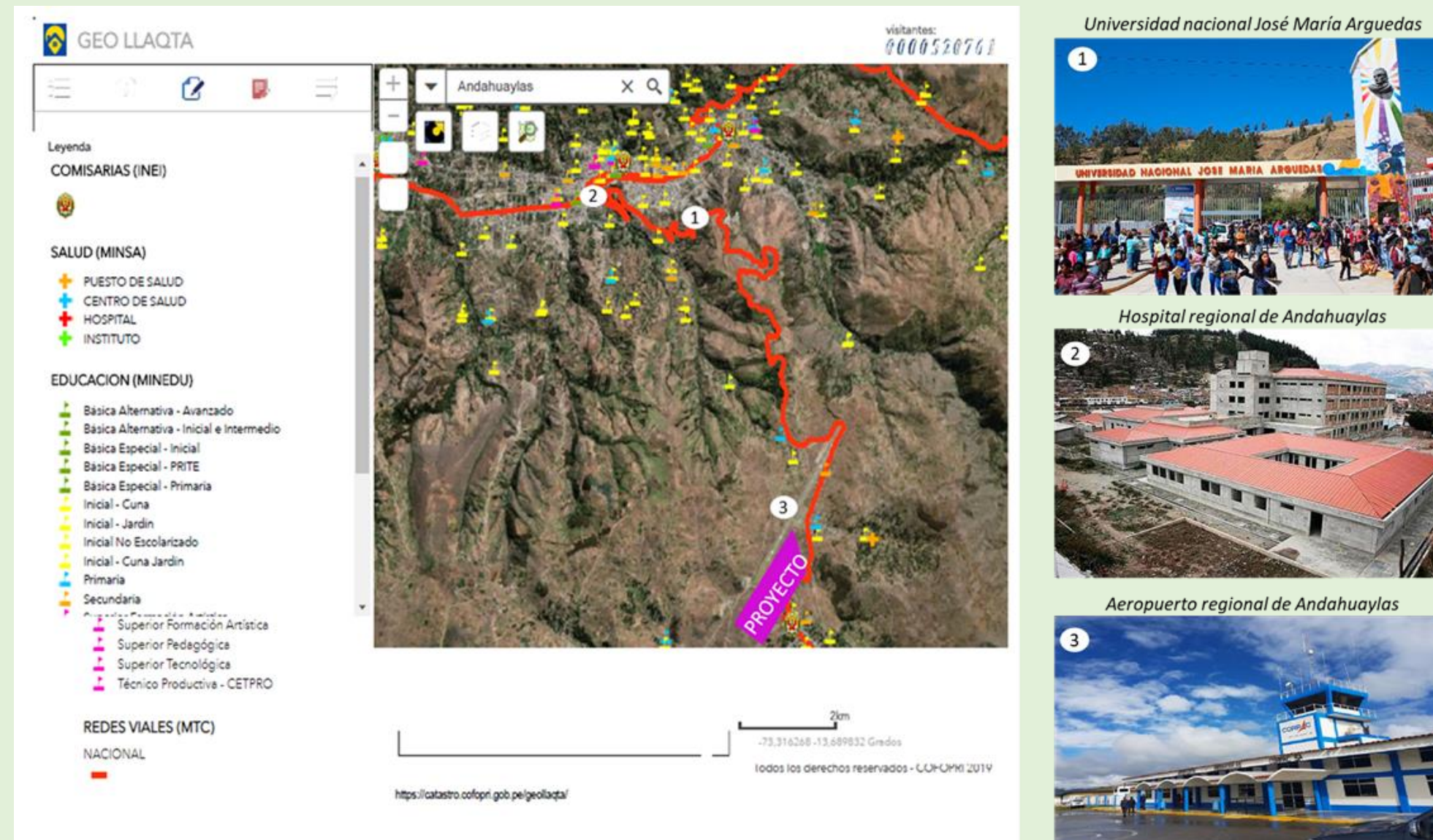
La principal vía de interconexión directa al proyecto, es la vía nacional 30B. Esta via pasa por los centros poblados entorno al proyecto y es el único acceso directo al aeropuerto regional de Apurímac. El estado actual de la vía es de buen estado, y existe proyecto s mejoramiento vial promovido por el gobierno provincial del Andahuaylas.

Por otro lado conecta el proyecto con la ciudad de Andahuaylas, asimismo con nazca hasta el futuro puerto de San Juan de Marcona.

5.6. Equipamientos y servicios.

En el entorno inmediato del terreno para el proyecto, se puede identificar que existe equipamiento y servicios en su mayoría de uso educativo y salud (Nido, Colegios, Posta médica, etc.). Así mismo se identifica que Andahuaylas carece de equipamientos urbanos y servicios de infraestructura en relación a proyectos industriales, logístico, comercial, financiero o centros de investigación agraria. (Ver imagen).

Figura 42: Equipamiento existente al entorno del terreno para el proyecto.



Fuente: Elaboración propia adaptado de GEO LLAQTA, 2018.

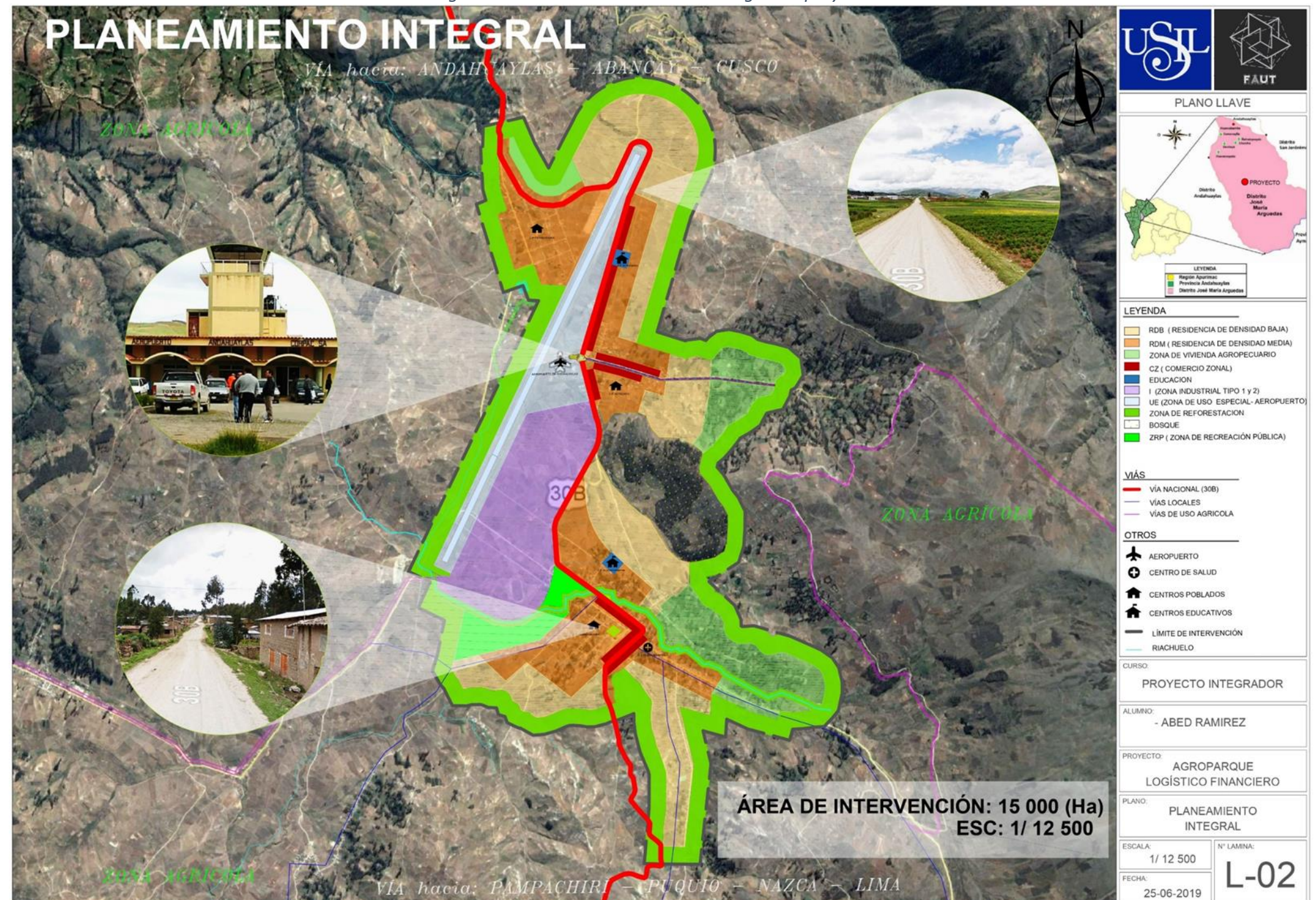
5.7. Propuesta conceptual de planeamiento integral.

Según el Reglamento de Acondicionamiento territorial y desarrollo urbano, una intervención urbana busca desarrollar alguna actividad de renovación, reurbanización o habilitación. Asimismo se considera según la ley de regulación de habilitaciones urbanas y de edificaciones, que una habilitación urbana es:

“El proceso de convertir un terreno rústico o eriazos en urbano, mediante la ejecución de obras de accesibilidad, de distribución de agua y recolección de desagüe, redistribución de energía e iluminación pública, pistas y veredas. Adicionalmente, el terreno podrá contar con redes para la distribución de gas y redes de comunicaciones.”
(LeyNª2908, 2012).

En este proceso para el proyecto se consideró priorizar los usos de: RDB, RDM, CV, CV, I1, I2, ZRP, OU, etc. De manera que puedan compatibilizar de manera íntegra en el territorio. (Ver plano)

Figura 43: Plano de Planeamiento Integral de proyecto.



Elaboración propia del trabajo de investigación

6.1. Proyectos referenciales nacionales e internacionales.

Como referencia se ha tomado los siguiente 8 proyectos arquitectónicos, de los cuales cuatro ejemplos son proyectos nacionales y cuatro ejemplos de proyectos internacionales, estas tienen una relación al tema de diseño de agro parques industriales, logísticos y comerciales; las cuales mostrarán una idea más clara para la concepción del proyecto.

6.1.1 Ejemplos arquitectónicos nacionales

a) MACROPOLIS Ciudad Industrial – Lurín

Tal y como se menciona en el portal web de MACROPOLIS, este proyecto será considerado como la nueva ciudad industrial de Lima en el desarrollo de espacios industriales, nuevas capacidades logística y productivas para dinamizar la economía del país. Se ubicado en el distrito de Lurín en un área total de terreno de 981 Ha. se caracteriza por su accesibilidad y contar con una ubicación estratégica el cual albergará las principales y reconocidas empresas industriales del país como lo menciona Grupo Centenario en su portal web . (Macropolis, 2017).

En la siguiente imagen se observa el fácil acceso desde la Panamericana Sur a través del intercambio modal del puente San Pedro y puente Arica conectando a dos vías importantes las cuales son la Av. Industrial y Av. Portillo.

Actualmente el proyecto se encuentra en ejecución, donde la primera etapa constituirá de 280 hectáreas aproximadamente con zonificaciones de I2 Industria liviana y I3 Gran industria donde se desarrollara capacidad logística y productiva a partir de lotes de 1000 m² con habilitaciones urbanas.

Figura 44: Ubicación de la ciudad industrial y accesos principales.



Fuente: Imágenes del proyecto en la página web de macropolis.com.pe, 2017.

Figura 45: Desarrollo de la infraestructura vial y habilitación urbana.



Fuente: Imágenes del proyecto en la página web de macropolis.com.pe, 2017.

Figura 46: Vista aérea del anteproyecto



Fuente: Imágenes del proyecto en la página web de macropolis.com.pe, 2017.

Finalmente el proyecto considera importante el tratamiento de las áreas verdes, cuya finalidad es mitigar la emisión del C2O y los gases tóxicos que emitirán cada planta industrial y logística, para generar una biodiversidad para equilibrar el ecosistema. Asimismo Macropolis va implementar redes de agua, desagüe, energía eléctrica y plantas de tratamiento de aguas grises y residuos sólidos, debido que es un tema importante para el cuidado del medio ambiente. (Macropolis, 2017).

b) Parque Industrial SECTOR 62 – Chilca

Proyecto: Parque industrial Sector 62

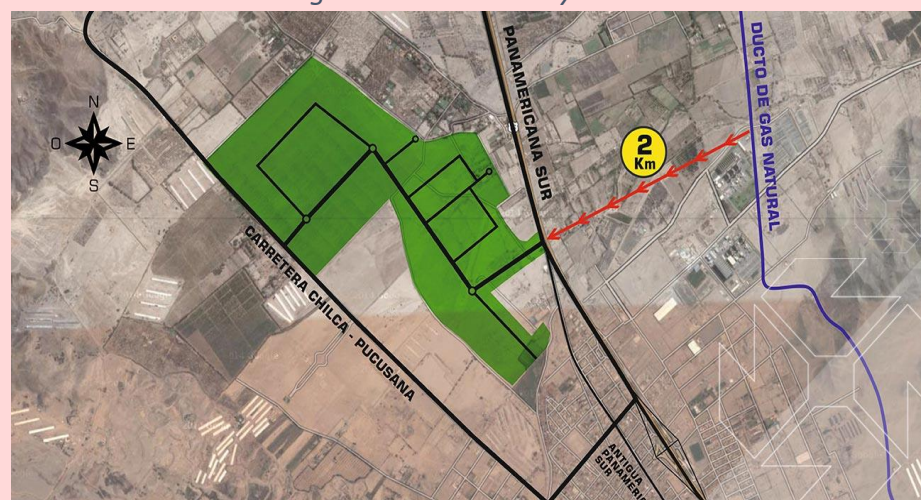
Ubicación: Chilca - Cañete

Será el nuevo polo de desarrollo económico del país ya que ofrece condiciones favorables para la actividad industrial el cual se desarrollara en un área total de terreno de 208 hectáreas con un fácil acceso a la energía eléctrica y gas natural. (Sector 62, 2018).

En la imagen se observa la ubicación del Parque Industrial Sector 62, entre dos avenidas importantes que es la Panamericana Sur y la carretera Chilca – Pucusana.

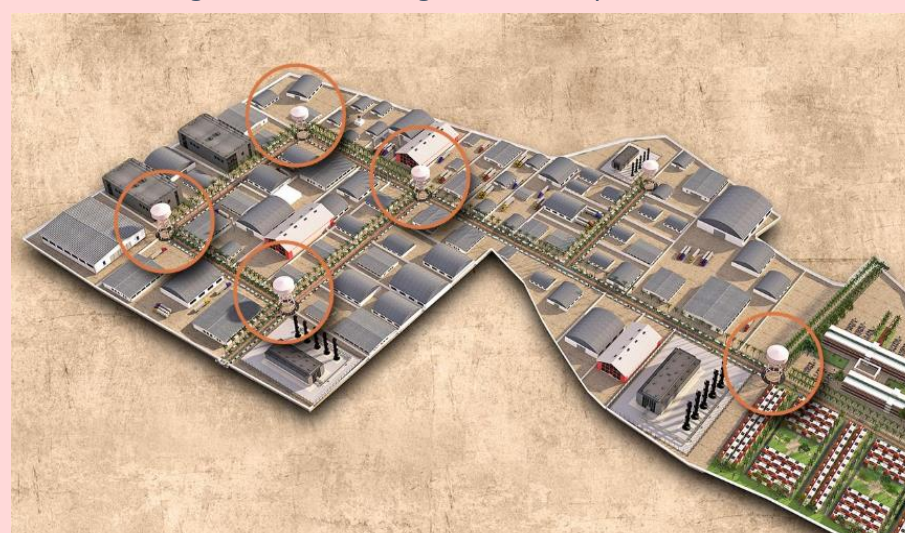
Una de las ventajas es el acceso directo a las vías principales de tránsito pesado, según el proyecto la vías importantes dentro de la habilitación urbana se clasifican en dos tipos unos de 30 m de ancho y otro de 18 m de ancho para una mejor circulación y flujo vehicular de carga pesada, así mismo la red de agua ubicado en puntos estratégicos del parque industrial. (Sector 62, 2018).

Figura 47: Ubicación y acceso



Fuente: Imágenes referenciales, disponibles en el Portal web de Sector62.pe ,2018.

Figura 48: Red de agua en el Parque Industrial



Fuente: Imágenes referenciales, disponibles en el Portal web de Sector62.pe ,2018.

Al momento el proyecto está en ejecución, se desarrolla en varias etapas con sistemas de redes de agua y desagüe a los lotes industriales, el desarrollo de zonas comerciales y de servicios, así mismo el porcentaje de las áreas verdes.

En la imagen se observa un plano de lotización por etapas y la jerarquía de los ingresos hacia el parque industrial.

Figura 49: Plano de lotización de Sector 62



Fuente: Imágenes referenciales, disponibles en el Portal web de Sector62.pe ,2018.

Este proyecto es un claro ejemplo sobre el uso de energías alternativas como el gasoducto de chilca, debido a que este pasa a poca distancia del proyecto, asimismo en la habilitación urbana a nivel macro y lotes industriales, está diseñado bajo normativas y reglamentos de edificación sobre parques industriales, basado en experiencias y proyectos referentes internacionales, debido a la escasa formulación de normativas en el Perú para temas industriales.

c) BSF Centro logístico portadas de Lurín almacenes del Perú

Proyecto: BSF Centro logístico Almacenes del Peru

Ubicación: Lurin –Lima

BSF almacenes del Perú, es una empresa líder dedicada a brindar servicios de logística en sector de alimentos, bebidas, farmacéutico, cosmética, automotriz, electrodomésticos, ropas, manufactura, tecnología, construcción entre otros ubicados en tres lugares diferentes de la ciudad de Lima , de las cuales el Centro logístico portadas de Lurín está ubicado a la altura de la Panamericana Sur km 38, el cual se ha desarrollado en un área total de terreno de 700,000 m² y con un área total de almacenes de 425,000 m² que opera desde 2011. (BSF almacenes del Perú, 2011).

El proyecto ya opera en su totalidad, el cual muestra todo el desarrollo de la logística, el acceso vial y a servicios básicos, así mismo las dimensiones de las naves logísticas según el sector a la que está destinado, es importante resaltar el uso de los materiales y conocer el sistema estructural, ya que forma grandes espacios para la actividad logística el cual serán techados.

En la imagen se muestra la parte interior de una nave logística, donde se desarrolla la actividad logística y como esta acondicionado para su correcta funcionalidad

Figura 50: Ingreso principal del centro logístico



Fuente: Fotografías del cetro logístico BSF almacenes del Perú, 2011.
<http://www.bsf.pe/centros-logisticos/>

Figura 51: Interior de una nave logística – BSF almacenes del Perú



Fuente: Fotografías del cetro logístico BSF almacenes del Perú, 2011.
<http://www.bsf.pe/centros-logisticos/>

d) Parque logístico Lima sur

Proyecto: Parque logístico Lima Sur

Ubicación: Lurín –Lima

Con desarrollo de área total de 66,000 m² de modernas naves logísticas que están en ejecución. Según el portal web de Logística 360 (2018), el parque es totalmente diferente en cuanto a los otros proyectos referentes, ya que en ello se está considerando varios criterios de diseño y el cumplimiento de las instalaciones con las normas más altas respecto a la eficiencia energética, consumo de agua y uso de materiales. (Latam, 2018).

Los parque industriales y logísticos demanda mayor consumo de agua y energía, por ello es importante el estudio y análisis para un buen diseño arquitectónico sostenible, como es el ejemplo referencial, donde el ahorro de consumo de energía es de 38% y el consumo de agua que es de 23% de ahorro mensual, así mismo emisión del dióxido de carbono se reduzca en 60 toneladas al año, es por ello que se ha convertido en el primer parque logístico latinoamericano en recibir una certificación preliminar de EDGE (Excellence in Design for Greater Efficiencies), esto indica el compromiso con el medio ambiente en mitigar el cambio climático.(EDGE, 2018).

Figura 52: Ubicación e interconexión.



Fuente: video en youtube ,2018.
(<https://www.youtube.com/watch?v=hsCJz3CKIkY>)

Figura 53: Control y Acceso principal



Fuente: video en youtube ,2018.
(<https://www.youtube.com/watch?v=hsCJz3CKIkY>)

Figura 54: Infraestructura logística



Fuente: Portal web de Centro Logístico Lima Sur, 2018.
<http://construir.com.pe/2018/03/08/parque-logistico-lima-sur/>

Figura 55: Ahorro de recursos

Ahorros previstos de la certificación EDGE



Fuente: Excellece in Design for Greater Efficiencies, 2018. Sitio web: <https://www.edgebuildings.com/projects/latam-parque-logistico-lima-sur/?lang=es>

6.1.2 Ejemplos arquitectónicos internacionales

a) Parque Alis – México

De acuerdo al portal web de Parque Alis, está ubicado al sureste de México, en el kilómetro 3 de la Carretera Paso Nuevo, Nanchital - Veracruz, su ubicación estratégica hace que tenga mayor conexión a la Costa de Golfo, EE.UU., Costa del Caribe y el centro de México mediante el fácil acceso de vía ferroviaria terrestre, hacia los puertos y aeropuertos. (Parque Alis, 2018).

En la imagen se muestra la ubicación y conexión a las infraestructuras viales terrestres, aéreas, portuarias y ferroviarias.

El proyecto se desarrolla en 270 hectáreas, las cuales se ejecutarán en diferentes etapas desde el 2018, en la siguiente imagen se puede observar un plano de zonificación de las etapas de construcción.

El parque industrial cuenta con certificación LEED, ya que conlleva al desarrollo sostenible en el uso eficiente de agua, eficiencia energética y el manejo de los residuos sólidos, recursos, uso de materiales y la alta innovación de diseño, cual permite mitigar los cambios climáticos. (Parque Alis, 2018).

Figura 56: Ubicación y conexión vial



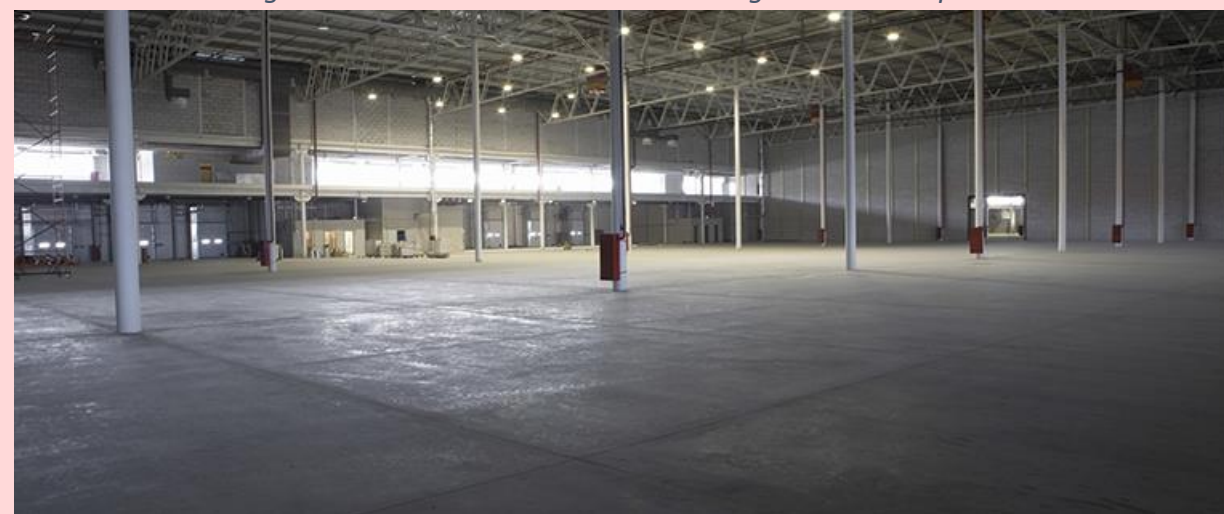
Fuente: Imágenes del proyecto, disponible en el portal web del parque Alis, 2018. <http://www.parquealis.com/>

Figura 57: Etapas de construcción



Fuente: Imágenes del proyecto, disponible en el portal web del parque Alis, 2018. <http://www.parquealis.com/>

Figura 58: Vista interna de una nave logística del Parque Alis



Fuente: Imágenes del proyecto, disponible en el portal web del parque Alis, 2018. <http://www.parquealis.com/>

En la imagen se observa la parte interna de una nave logística, con espacios muy amplios, una buena ventilación e iluminación así mismo el uso adecuado de los materiales.

b) AGROSFERA Centro de Valor Agroalimentario – México

De acuerdo al portal web de AGROSFERA, está ubicado en Aguascalientes – México, a la altura de la Carretera 45 Panamericana que conecta los países de EE.UU. y Guatemala, que promoverá la inversión privada de las empresas mundiales en el sector agroalimentario. (Agrosfera, 2018).

El proyecto está orientado a la interconexión con los países vecinos de México.

Según AGROSFERA, el parque será exclusivamente diseñando para la actividad agroalimentario en el cual se podrá encontrar oportunidades para ingresar a nuevos mercados mediante ambientes de cooperación con alcance nacional e internacional en dicho sector y se desarrolla en un área total de 300 hectáreas, las cuales se están ejecutando por etapas, la primera etapa consta de 97.9 hectáreas que constituye el área de servicios y comercio, área de logística e industria, así como el desarrollo de campo de experimentación (invernaderos). (Agrosfera, 2018).

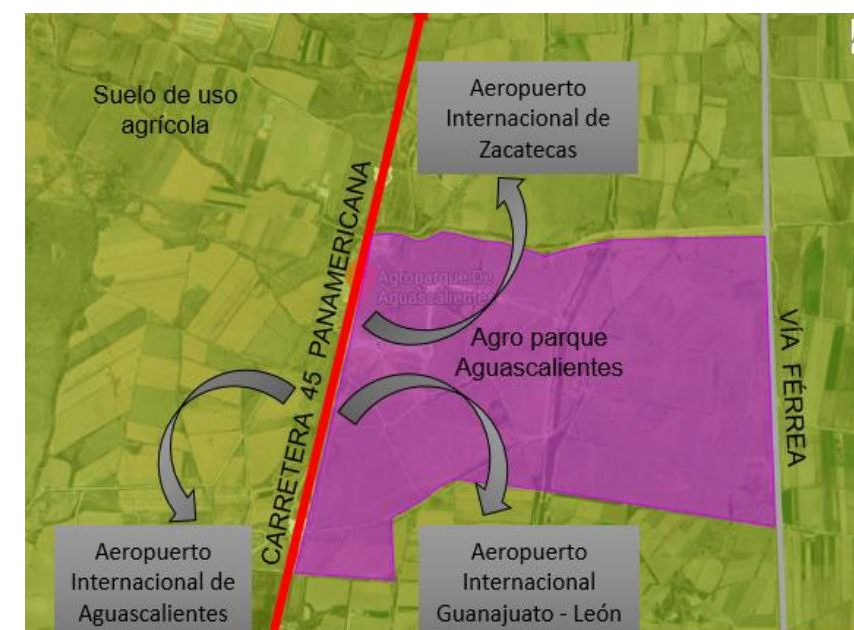
“Agrosfera es un claro ejemplo de lo que se pretende lograr con el proyecto propuesto en la región Apurímac”

Figura 59: Ubicación y conexiones.



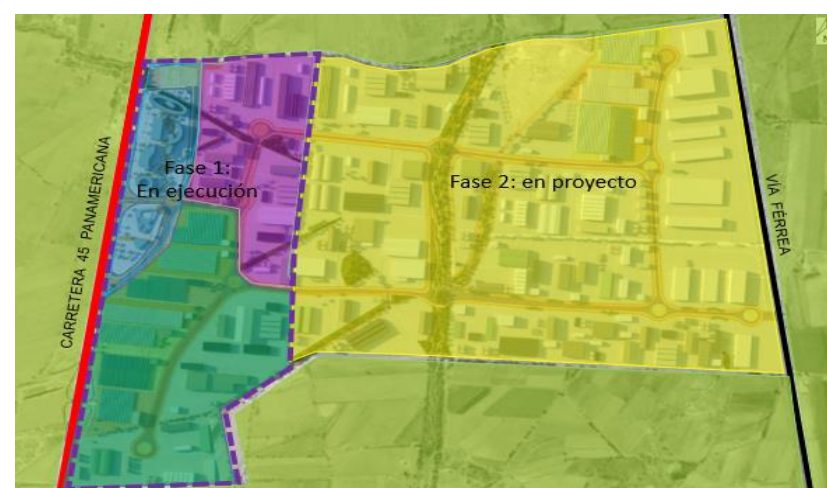
Fuente: Adaptado del portal web de Agrosfera, 2018, <https://parqueagrosfera.com/>

Figura 60: Conexión a los aeropuertos



Fuente: Adaptado del portal web de Agrosfera, 2018, <https://parqueagrosfera.com/>

Figura 61: Etapas de desarrollo



Fuente: Adaptado del portal web de Agrosfera, 2018, <https://parqueagrosfera.com/>

Figura 62: Master plan de Agrosfera



Fuente: Adaptado del portal web de Agrosfera, 2018, <https://parqueagrosfera.com/>

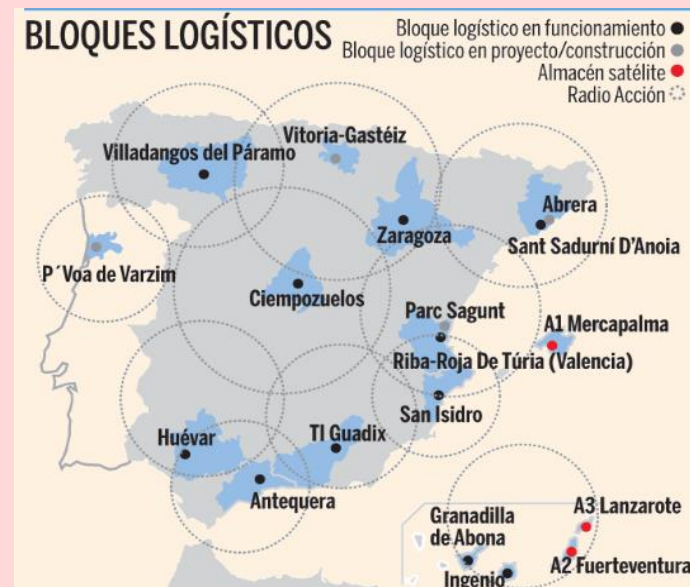
c) Centro Logístico Mercadona

El Centro logístico Mercadona, está ubicado en Ciempozuelos – Madrid, en un área total de terreno de 10,000 m², en el cual brinda servicios en una plataforma más moderna del mundo con la distribución completamente sistematizada. (El Economista, 2018)

Además, es una empresa líder en logística de España que los últimos años se está expandiendo por todo el territorio para satisfacer la demanda del mercado.

En cuanto al diseño e implementación tecnológica, está a la vanguardia, ya que mediante un control sistematizado garantiza la seguridad y eficiencia del trabajo con mejores resultados y rendimientos. Mercadona se dedica a brindar servicios de logística en los sectores de alimentos, bebidas, higiene personal, limpieza del hogar y cuidado de mascotas con las instalaciones de softwares avanzados, que facilita el trabajo y el control de cada producto. (Mercadona, 2018).

Figura 63: Expansión territorial de Centro Logístico Mercadona



Fuente: Revista el Economista, 2018.

Figura 65: Espacio interno de Mercadona



Fuente: Imágenes del proyecto, disponibles en el Portal web de Mercadona, 2018.

Figura 64: Vista 3D de Mercadona



Fuente: Imágenes del proyecto, disponibles en el Portal web de Mercadona, 2018.

Figura 66: Red de Supermercados



Fuente: Imágenes del proyecto, disponibles en el Portal web de Mercadona, 2018.

d) Centro logístico Dos Caminos – Panamá

De acuerdo al portal web de centro logístico Dos Caminos, está ubicado en Panamá con fácil accesibilidad hacia los corredores económicos del país (corredor norte y corredor sur) y el aeropuerto internacional de Tocumen que brinda servicios de vuelos comerciales de pasajeros y productos a los diferentes países de América latina, Europa y Asia. (Plan Maestro 2035 de Tocumen, 2016)

El centro logístico se desarrolla en un área total de terreno de 41,787m² ocupando un área total de edificación de 17,600m², las cuales se desarrollan en dos etapas.

En la siguiente imagen se observa la parte exterior de la nave logística.

Figura 71: Exterior de la nave logística Dos Caminos



Fuente: imágenes del proyecto, adaptado del portal web de Centro Logístico Dos Caminos. 2018.

Así mismo, en la siguiente imagen se visualiza la conectividad a los corredores norte y sur que conecta con el gran corredor de Panamá, por otro lado la conexión con el aeropuerto en menos de 10 minutos en relación con el centro logístico.

Figura 67: Ubicación del centro logístico Dos Caminos



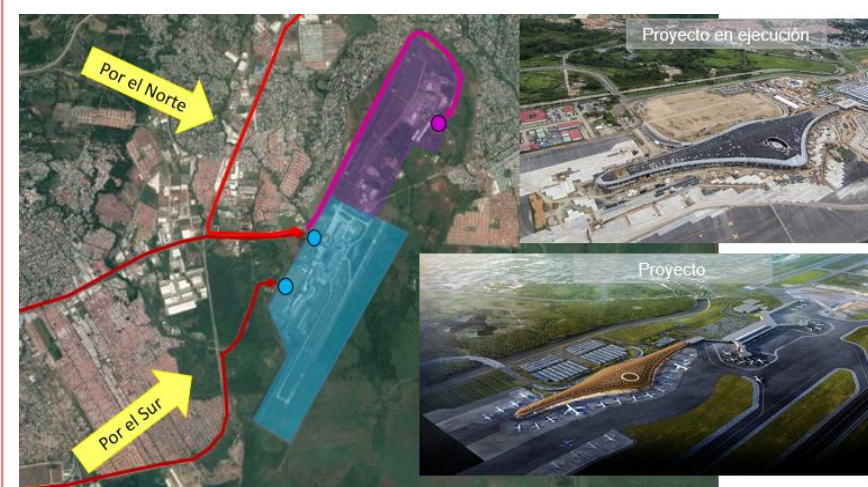
Fuente: Inversiones 3000 SA
(<https://www.centrologisticopanama.com/dos-caminos/>)

Figura 68: Conectividad del centro logístico



Fuente: imágenes del proyecto, adaptado del portal web de Centro Logístico Dos Caminos. 2018.

Figura 69: Accesibilidad del aeropuerto internacional de Tocumen



Fuente: imágenes del proyecto, adaptado del portal web de Centro Logístico Dos Caminos. 2018.

Figura 70: Ampliación del aeropuerto internacional de Tocumen



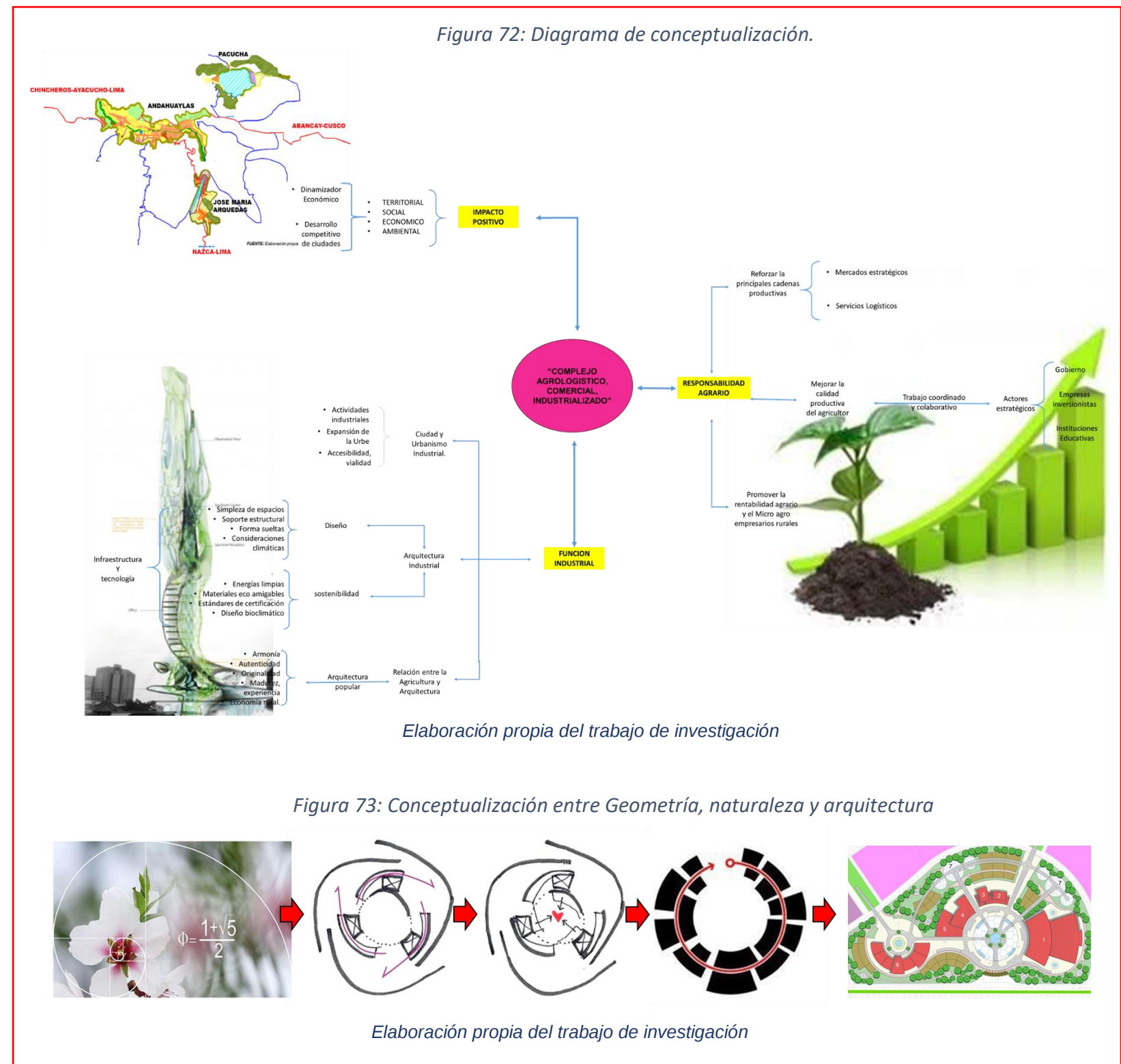
Fuente: Plan Maestro 2035 – Panamá, 2016.
<https://apacpanama.com/wp-content/uploads/2016/04/Doc1.pdf>

Se menciona en el Plan Maestro 2035 de Tocumen (2016), el aeropuerto se encuentra en etapa de ampliación, y se zonificara en dos partes, la primera será de carga y la segunda comercial con ingresos diferenciados, de esta manera brindar servicios de calidad y garantizar la seguridad, asimismo será el principal motor de la economía de panamá con el desarrollo más avanzado en la red de servicios aéreos (logísticos y comerciales), posicionándose en el mercado competitivo global.

6.2. Conceptualización: Visión planeamiento y estrategia de desarrollo.

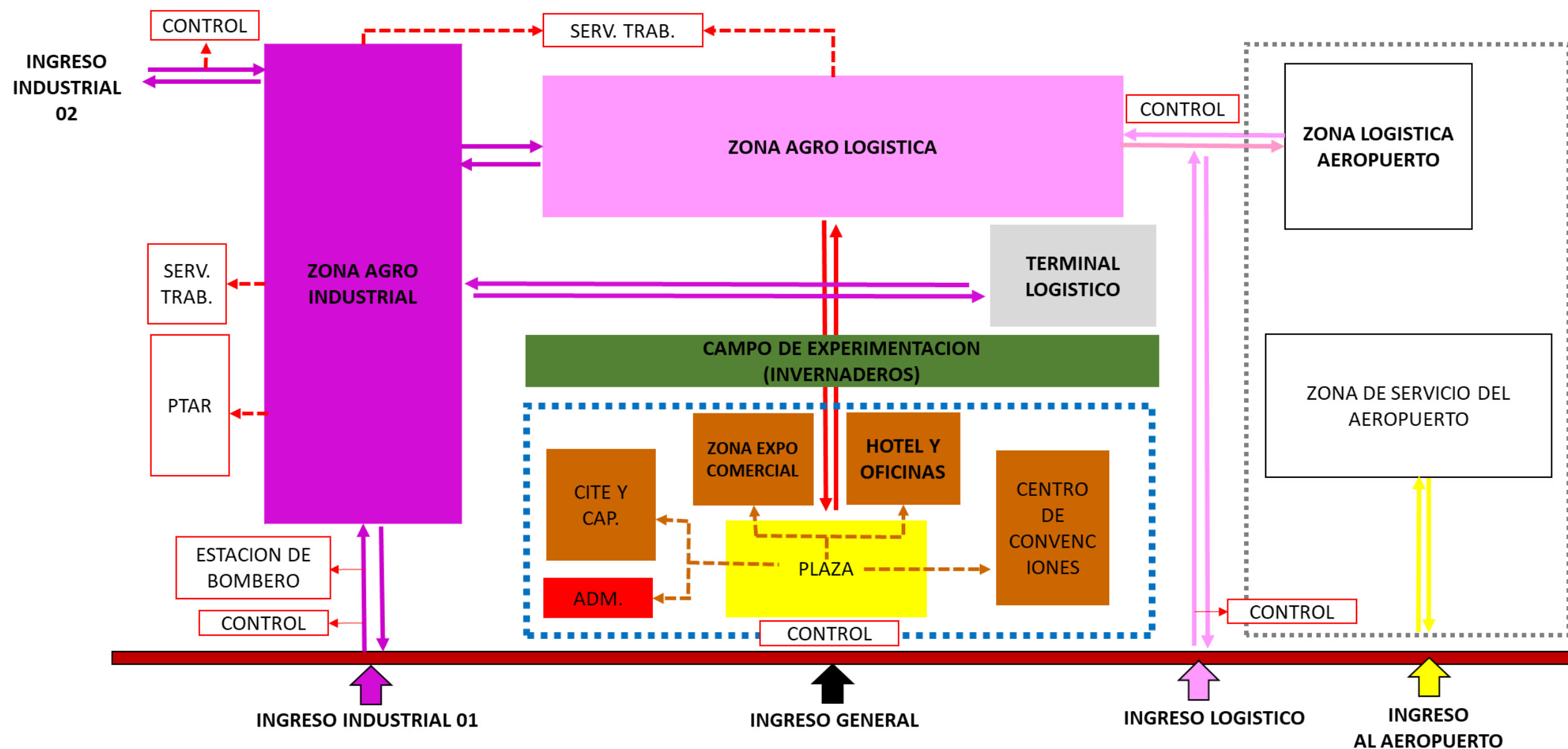
La conceptualización del siguiente proyecto se caracteriza por ser orientado a tres enfoques estratégicos:

Principalmente ser un proyecto de **Impacto Positivo**, debido a que el proyecto es un Agro parque, comercial financiero y por la dimensión de infraestructura que esta se caracteriza, por ser influente a los cambios sociales, económicos, ambientales y territoriales, esto tipo de proyectos aportan y generan una dinámica economía a las ciudades y su desarrollo competitivo ya sea a nivel nacional. Por otro lado el siguiente enfoque arquitectónico del proyecto es ser de carácter o **Función Industrial**, esto se logra mediante la planificación urbana en calidad de una ciudad industrial, buscando una relación entre la arquitectura y la agricultura, implementando conceptos de diseño sobre arquitectura industrial, arquitectura popular, los cuales tienen el objetivo de lograr la composición de espacios con fines de autenticidad, armonía, simpleza y originalidad, asimismo espacios que pueden fomentar la Sostenibilidad haciendo uso de energías limpias, materiales eco amigables, cumpliendo con estándares de certificación y un diseño bioclimático. Finalmente el tercer enfoque del proyecto es promover la **Responsabilidad Agrario**, para mejorar la calidad productiva del agricultor, reforzar las principales cadenas Agro productivas mediante mercados estratégicos, servicios logísticos y trabajo coordinado, colaborativo de actores estratégicos como Organizaciones del Gobierno, Inversionistas Privadas e Instituciones Educativas, los cuales son instrumentos vitales para lograr la rentabilidad agrario y micro agro empresarios rurales.



6.3. Flujograma y organigrama.

Figura 74: Diagrama de flujograma del proyecto.



Elaboración propia del trabajo de investigación



6. VISIÓN PROYECTUAL CONCEPTUAL



6.4. Programación arquitectónica.

Tabla 7: Programa arquitectónico del proyecto

ZONA ADMISTRATIVA								
AMBIENTES		AFORO		RATIO		CANT.	AREA	UNIDAD
		PUBLICO	PERSONAL	RATIO	FUENTE			
Recepción	Hall	10		1.4	RNE	1	14	m2
	Sala de espera	15		1.4	RNE	1	21	m2
	Informe		2	3.5	RNE	1	7	m2
	SS.HH. Público	4		3	RNE	2	12	m2
Gerencia General	Oficina de gerente general + SS.HH.		1	10	RNE	1	10	m2
	Oficina de sub gerente		1	10	RNE	1	10	m2
	Secretaria		1	3.5	RNE	1	3.5	m2
	Sala de reuniones		30	1.4	RNE	1	42	m2
Pool de Oficinas	Oficina de Recursos Humanos	2	1	10	RNE	1	30	m2
	Oficina de Contabilidad	2	1	10	RNE	1	30	m2
	Oficina de Finanzas	2	1	10	RNE	1	30	m2
	Oficina de Operaciones	2	1	10	RNE	1	30	m2
	Oficina de Ventas y Marketing	2	1	10	RNE	1	30	m2
	Oficina de Logística	2	1	10	RNE	1	30	m2
	Oficina de Producción - Industria	2	1	10	RNE	1	30	m2
	Oficina de Control y Registros	2	1	10	RNE	1	30	m2
	Area de Control y Seguridad		5	10	RNE	1	50	m2
	Depósito		1	20	RNE	1	20	m2
	Cuarto de limpieza		4	5	RNE	1	20	m2
	SS.HH. Varones		3	3	RNE	1	9	m2
	SS.HH. Mujeres		3	3	RNE	1	9	m2
AREA TOTAL CONSTRUIDA							467.5	m2

ZONA DE RESTAURANTE								
AMBIENTES	AFORO		RATIO		CANT.	AREA	UNIDAD	
	PUBLICO	PERSONAL	RATIO	FUENTE				
Cccina	Area de Preparacion		5	5	RNE	1	25	m2
	Cuarto frio		1	1.4	RNE	1	1.4	m2
	Cuarto caliente		1	1.4	RNE	1	1.4	m2
	Cuarto de Bebidas		1	1.4	RNE	1	1.4	m2
	Despensa		1	1.4	RNE	1	1.4	m2
	Almacén		1	1.4	RNE	1	1.4	m2
	Barra	10	2	2.5	RNE	1	30	m2
	Caja	10	1	1.4	RNE	1	15.4	m2
Area de Comensales	Patio de comidas	100		2.5	RNE	1	250	m2
	zona de espectaculos	10	2	2.5	RNE	1	30	m2
	SS.HH. Varones	6		2.5	RNE	1	15	m2
	SS.HH. Mujeres	6		2.5	RNE	1	15	m2
	Comedor de trabajadores	10		1.4	RNE	1	14	m2
Servicios de personal	Vestidores y ducha de trabajadores	5		1.4	RNE	2	14	m2
	SS.HH Trabajadores	5		1.4	RNE	2	14	m2
AREA TOTAL CONSTRUIDA						429.4	m2	

ZONA DE EXPO COMERCIAL								
AMBIENTES	AFORO		RATIO		CANT.	AREA	UNIDAD	
	PUBLICO	PERSONAL	RATIO	FUENTE				
Exposición y Ventas	Locales comerciales	5	1	3.5	RNE	15	300	m2
	Sala de exposición	20	2	3.5	RNE	1	77	m2
	Sala de ventas	20	2	3.5	RNE	1	77	m2
	Caja	2	2	1.4	RNE	1	5.6	m2
	Almacén		8	15	RNE	1	120	m2
	SS.HH. Público	5	2	2.5	RNE	2	17.5	m2
AREA TOTAL CONSTRUIDA						597.1	m2	

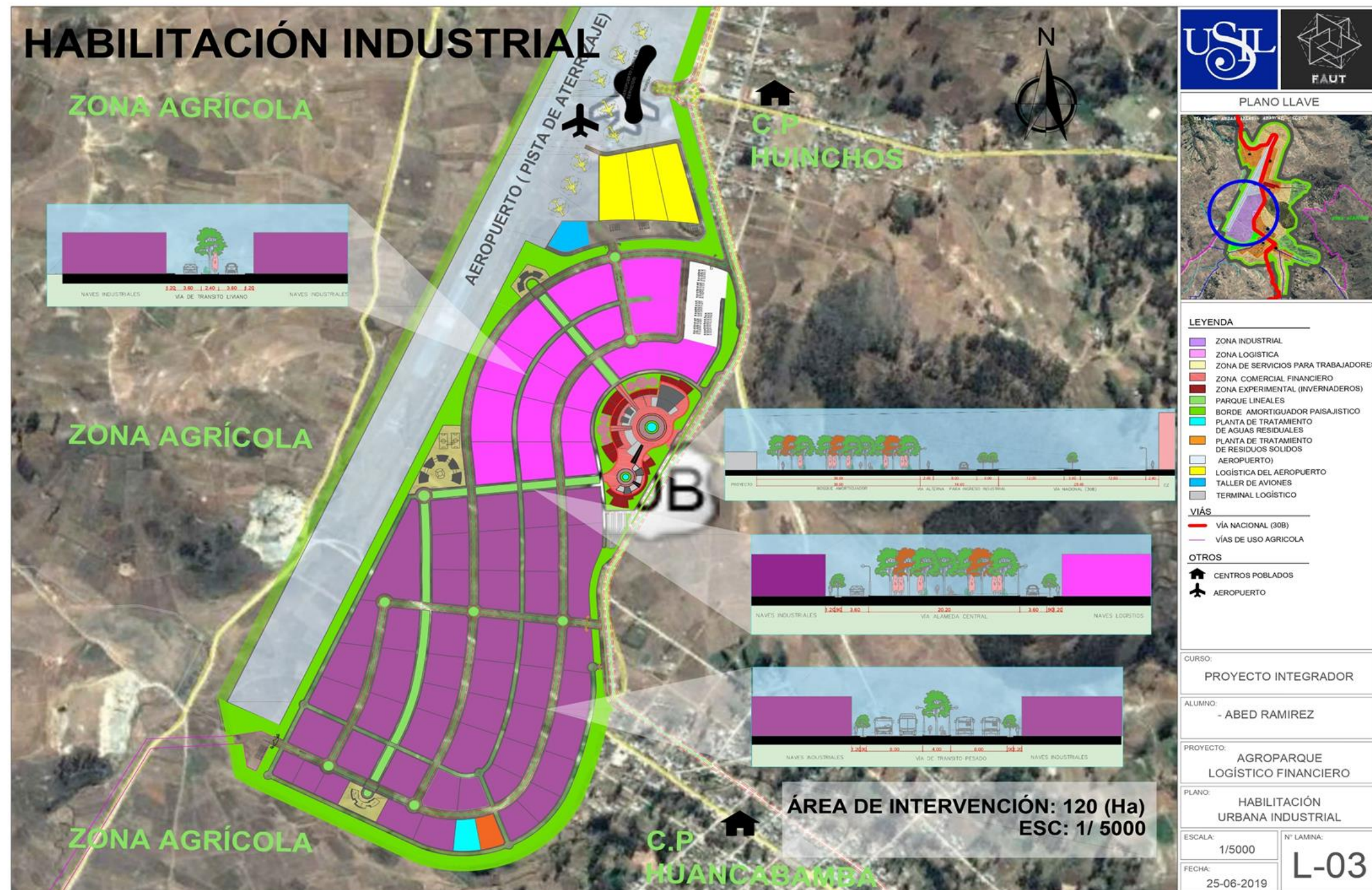
CENTRO DE CONVENCIONES								
AMBIENTES	AFORO		RATIO		CANT.	AREA	UNIDAD	
	PUBLICO	PERSONAL	RATIO	FUENTE				
Hall de ingreso	Recepción	50	4	3.5	RNE	1	189	m2
	Sala de estar	100		4.5	RNE	2	450	m2
	Area de internet y telecomunicaciones	20	2	4.5	RNE	1	99	m2
	Vestibulo	10		3.5	RNE	2	35	m2
	Informe	5	4	2.5	RNE	1	22.5	m2
	SS.HH.	5	2	3.5	RNE	2	24.5	m2
Sala de reuniones y convenciones	Lobby	300	2	3.5	RNE	1	1057	m2
	Salon principal de convenciones	200	4	5	RNE	1	1020	m2
	Salon plenario	150	3	5	RNE	1	765	m2
	SUM	100	2	5	RNE	3	510	m2
	Sala de eventos	100	2	7.5	RNE	1	765	m2
	Sala de video conferencias	100	2	7.5	RNE	1	765	m2
	Sala de reuniones	50	2	7.5	RNE	2	390	m2
	Secretaria + Espera	5	5	4.5	RNE	1	45	m2
Administración	Oficina del gerente	5	1	10	RNE	1	60	m2
	Oficina de administración		1	10	RNE	1	10	m2
	Oficina de turismo y espectáculo		1	10	RNE	1	10	m2
	Jefe del personal		1	10	RNE	1	10	m2
	Sala de reunión		10	4.5	RNE	1	45	m2
	SS.HH		2	3.5	RNE	1	7	m2
Cafeteria	Cuarto frio		2	1.5	RNE	1	3	m2
	Almacen		2	1.5	RNE	1	3	m2
	Bar	20	3	5	RNE	1	115	m2
	Cafeteria	25	4	5	RNE	1	145	m2
	Patio de comensal	50		3.5	RNE	1	175	m2
Servicio	Comedor de servicio		10	5	RNE	1	50	m2
	SS.HH. + Vestidores		10	7.5	RNE	1	75	m2
	Deposito general		2	25	RNE	1	50	m2
	Sub estacion electrica		2	10	RNE	1	20	m2
	Cirtena y cuarto de bombas		2	30	RNE	1	60	m2
	Cuarto y monitorio de archivos		2	10	RNE	1	20	m2
	Cuarto de grupo electrogeno y tableros electricos		2	10	RNE	1	20	m2
AREA TOTAL CONSTRUIDA						7015	m2	

ZONA EDUCATIVA (CITE)								
AMBIENTES	AFORO		RATIO		CANT.	AREA	UNIDAD	
	PUBLICO	PERSONAL	RATIO	FUENTE				
Recepción	Hall	30		1.4	RNE	1	42	m2
	Informe		2	3.5	RNE	1	7	m2
	Zona de Expocion	30		3.5	RNE	1	105	m2
	SS.HH. Público	10		3	RNE	2	30	m2
Zona de Investigacion	Area de espera	15		1.4	RNE	1	21	m2
	Consultorio / Archivo		2	3.5	RNE	1	7	m2
	Laboratio de Agro semillas 1		3	20	RNE	1	60	m2
	Laboratio de Agro semillas 2		3	20	RNE	1	60	m2
	Laboratorio de Cotrol de Calidad		3	20	RNE	1	60	m2
	Laboratorio de Patologia		3	20	RNE	1	60	m2
	Deposito de Laboratorio	15	1	4.5	RNE	1	72	m2
	Recepción		1	10	RNE	1	10	m2
Biblioteca	Informe	5	1	4.5	RNE	1	27	m2
	Sala de libros	10	1	4.5	RNE	1	49.5	m2
	Sala de lectura	20	1	4.5	RNE	1	94.5	m2
	Lookers	5	1	4.5	RNE	1	27	m2
	Aula Teorica sobre produccion Agro Rural 1	40	1	3.5	RNE	1	143.5	m2
Zona de Capacitacion	Aula Teorica sobre produccion Agro Rural 2	40	1	3.5	RNE	1	143.5	m2
	Aula incubacio de Agro Empresarios 1	40	1	3.5	RNE	1	143.5	m2
	Aula incubacio de Agro Empresarios 2	40	1	3.5	RNE	1	143.5	m2
	Aula de Asistencia Tecnica 1	40	1	3.5	RNE	1	143.5	m2
	Aula de Asistencia Tecnica 2	40	1	3.5	RNE	1	143.5	m2
	Salon de Computo y Cubiculos	20	1	3.5	RNE	1	73.5	m2
	Hall / Estar de estudiantes	20		3.5	RNE	1	70	m2
	Gerencia General	3		3.5	RNE	1	10.5	m2
Zona complemetaria	Sala de profesores		6	4.5	RNE	1	27	m2
	Sala de reuniones		30	1.4	RNE	1	42	m2
	Deposito de servicios		1	10	RNE	1	10	m2
	Servicio de Copias		1	10	RNE	1	10	m2
AREA TOTAL CONSTRUIDA						1836	m2	

Elaboración propia del trabajo de investigación

7.1. Plano de Habilitación Urbana

Figura 75: Plano de Habilitación Urbana del Proyecto.



Elaboración propia del trabajo de investigación

7.2. Master Plan.

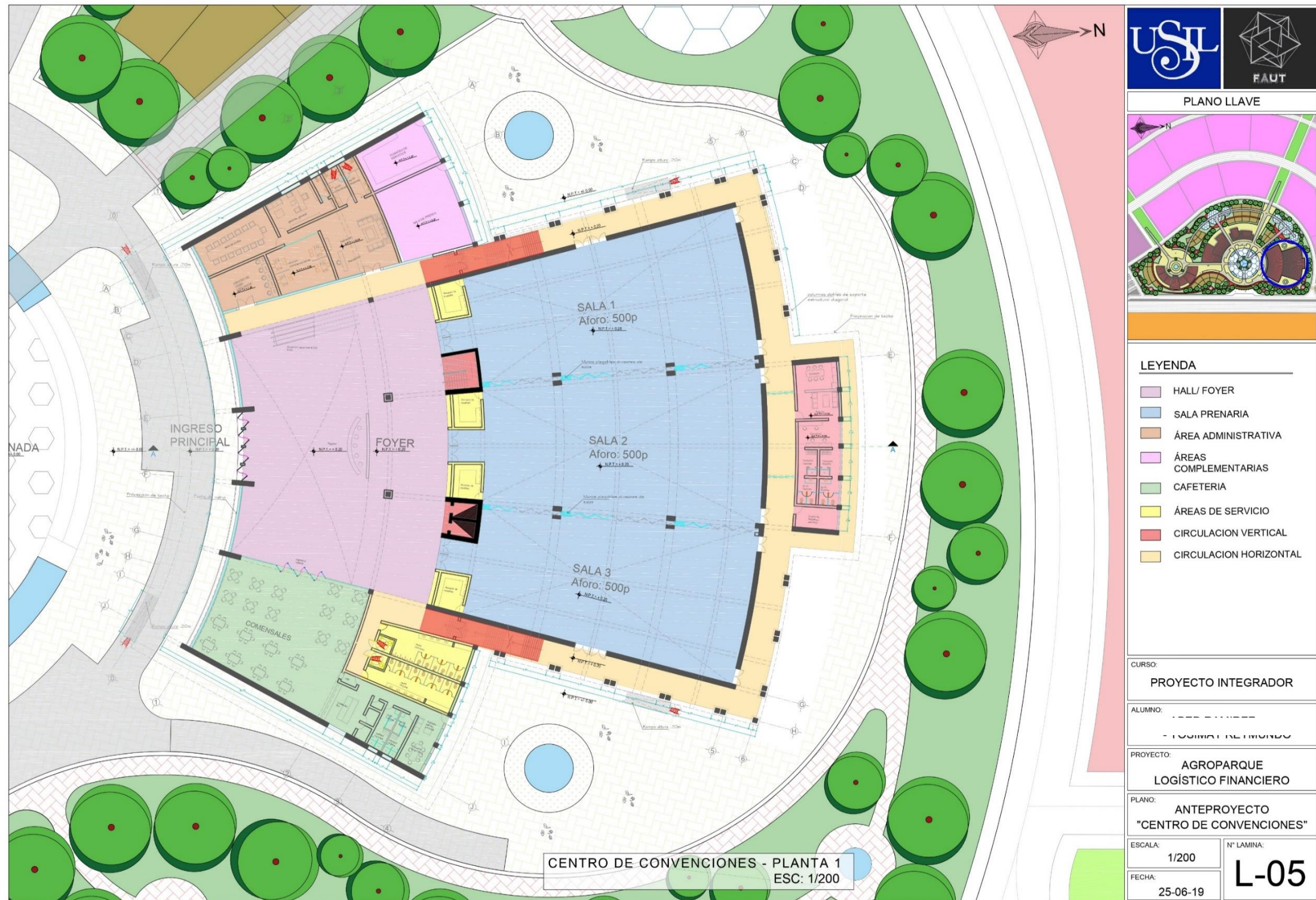
Figura 76: Plano Master Plan del proyecto.



Elaboración propia del trabajo de investigación

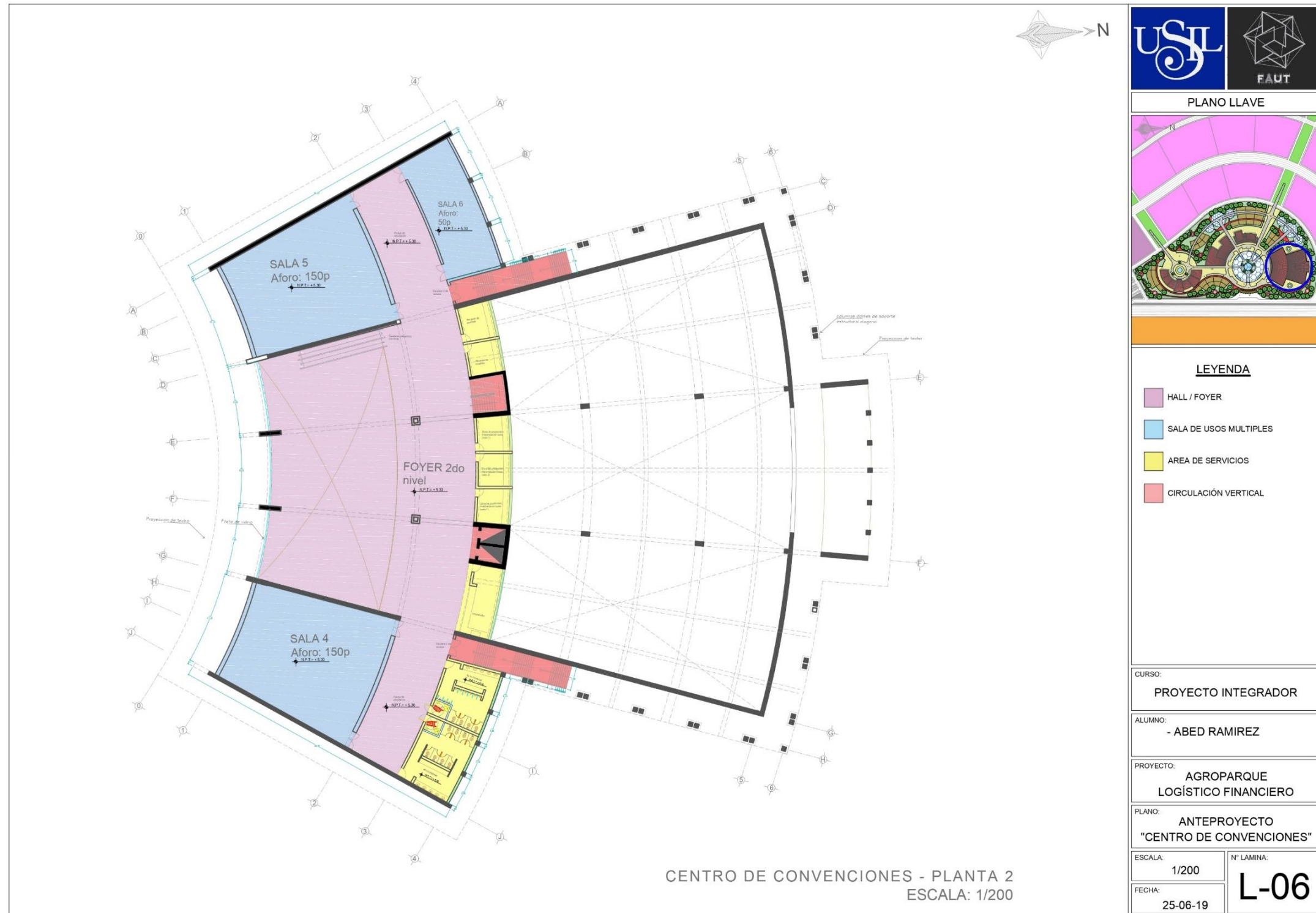
7.3. Planos de Anteproyecto “Centro de Convenciones”.

Figura 77: Centro de Convenciones - Primera planta.



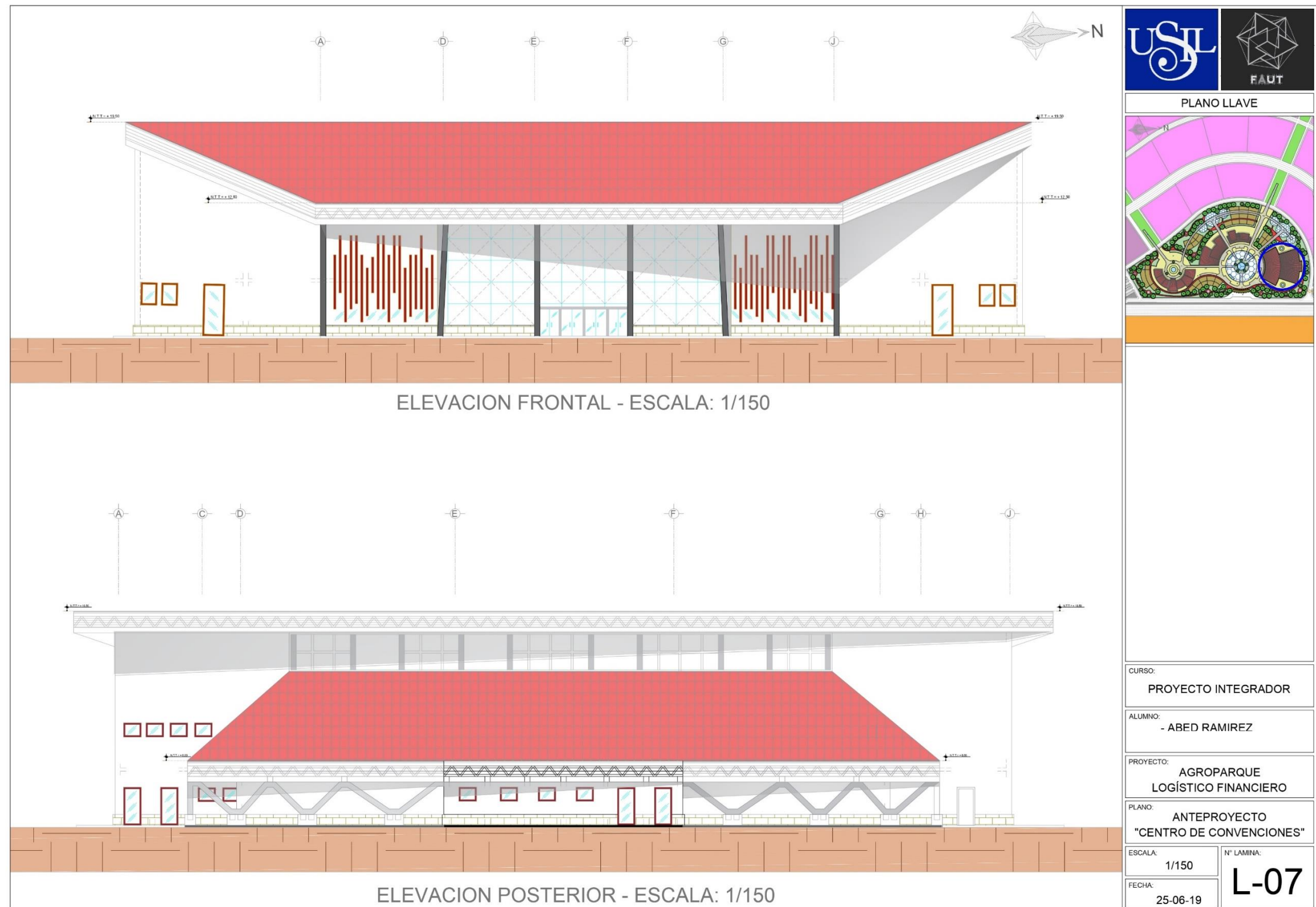
Elaboración propia del trabajo de investigación

Figura 78: Centro de Convenciones - Segunda Planta



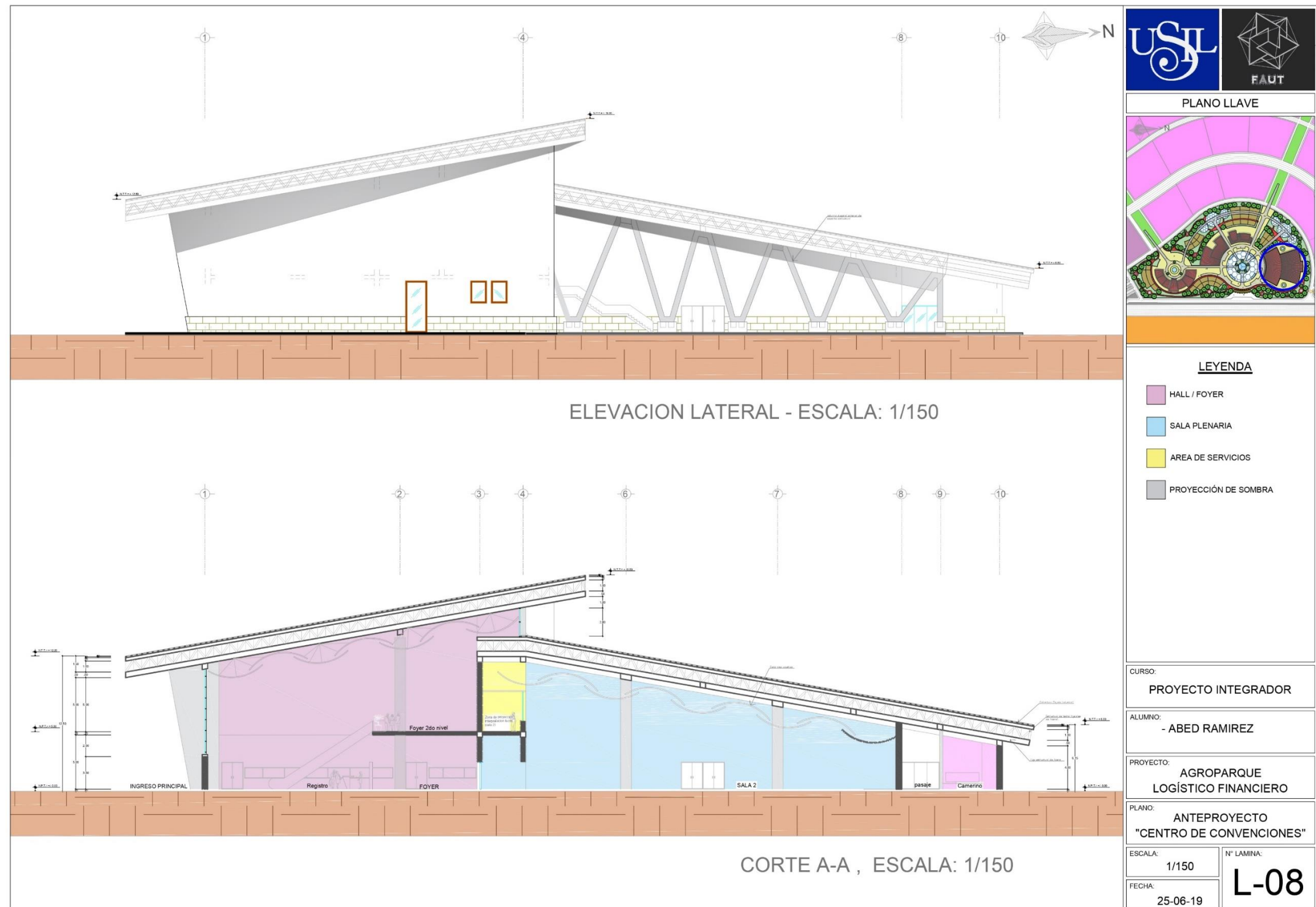
Elaboración propia del trabajo de investigación

Figura 79: Centro de Convenciones - Elevación frontal y posterior.



Elaboración propia del trabajo de investigación

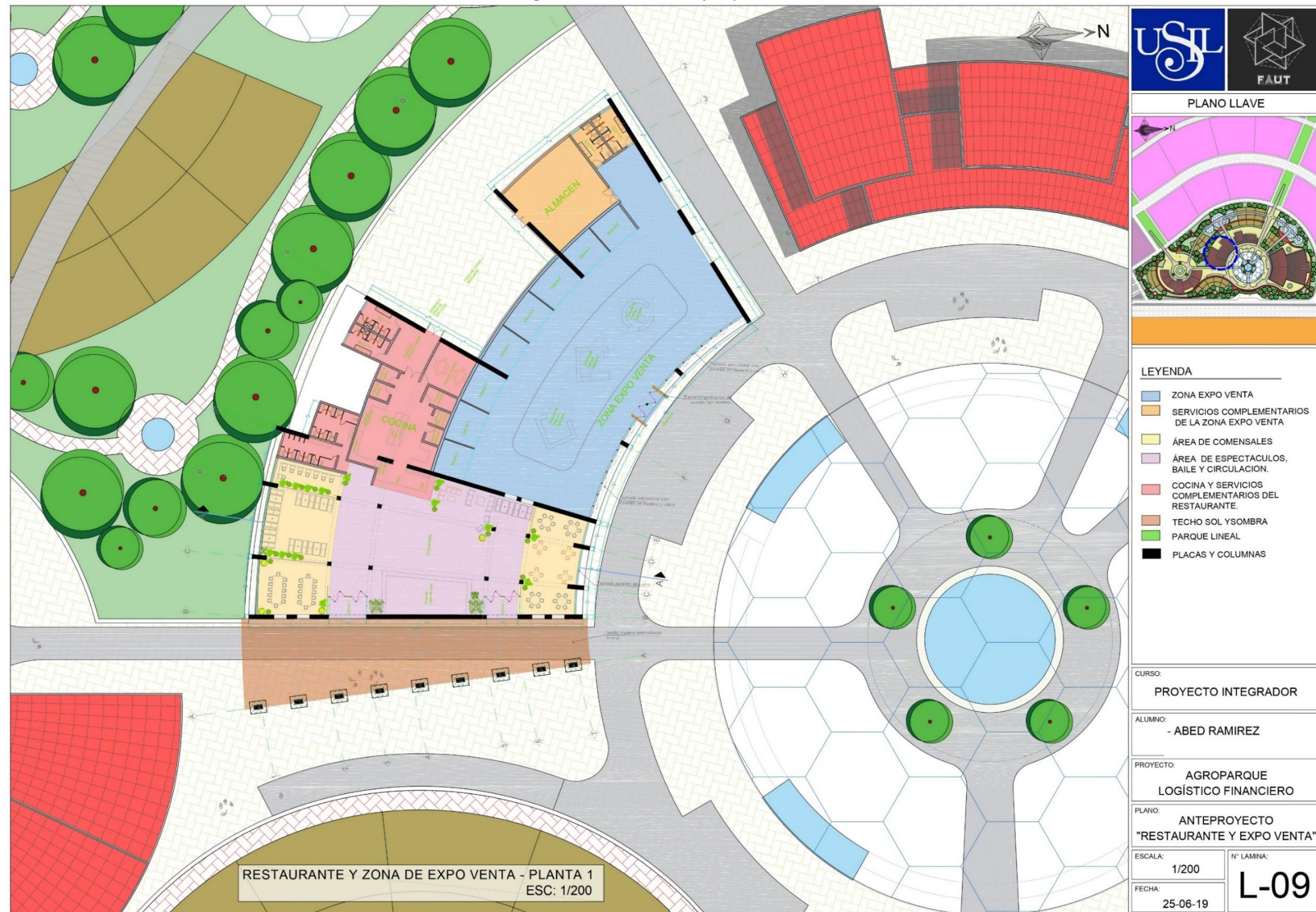
Figura 80: Centro de Convenciones - Elevación lateral y corte A-A



Elaboración propia del trabajo de investigación

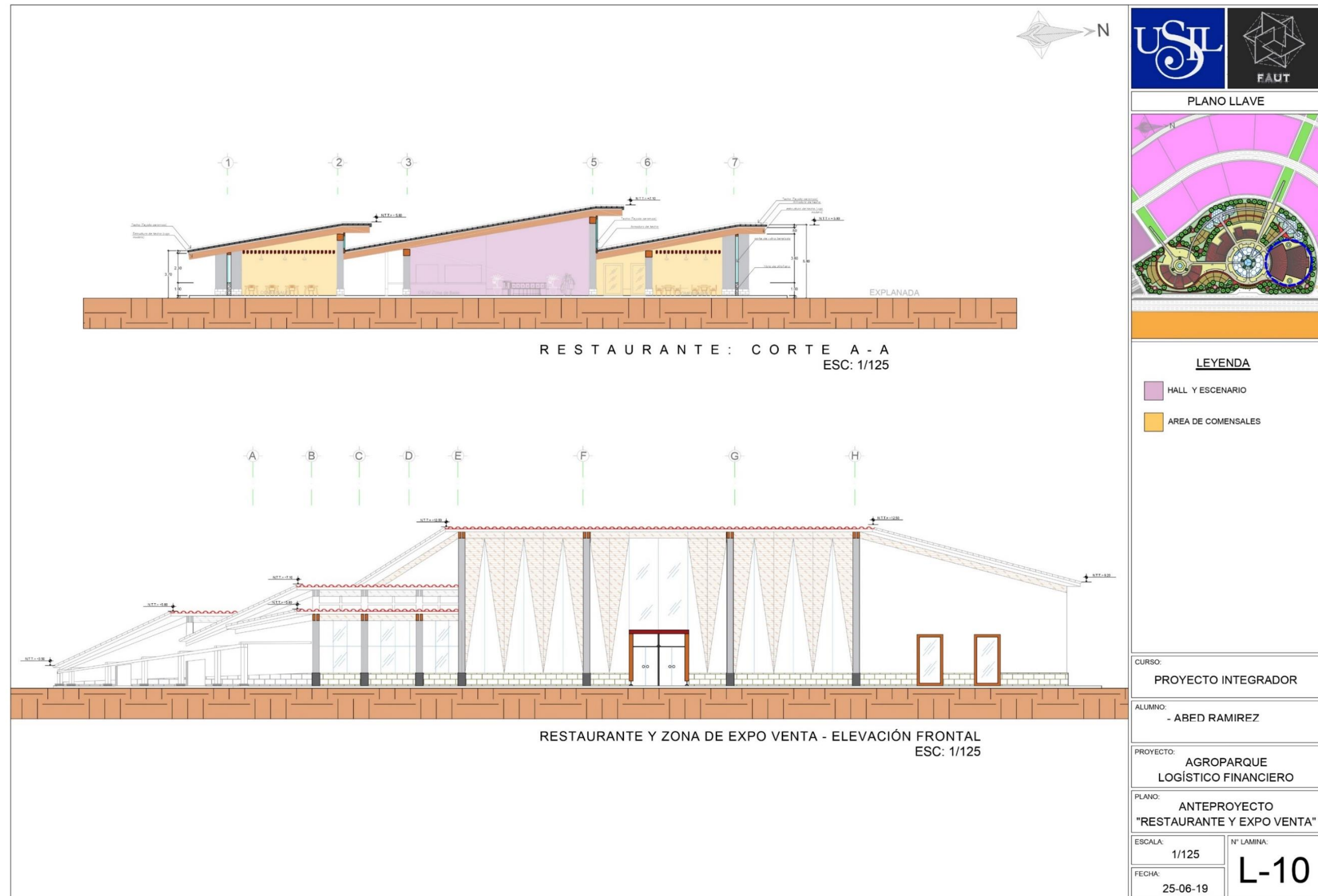
7.4. Planos de Anteproyecto “Restaurante y Expo Venta”.

Figura 81: Restaurante y Expo Venta - Planta 1



Elaboración propia del trabajo de investigación

Figura 82: Restaurante y Expo Venta - Corte A-A y Elevación Frontal.



Elaboración propia del trabajo de investigación

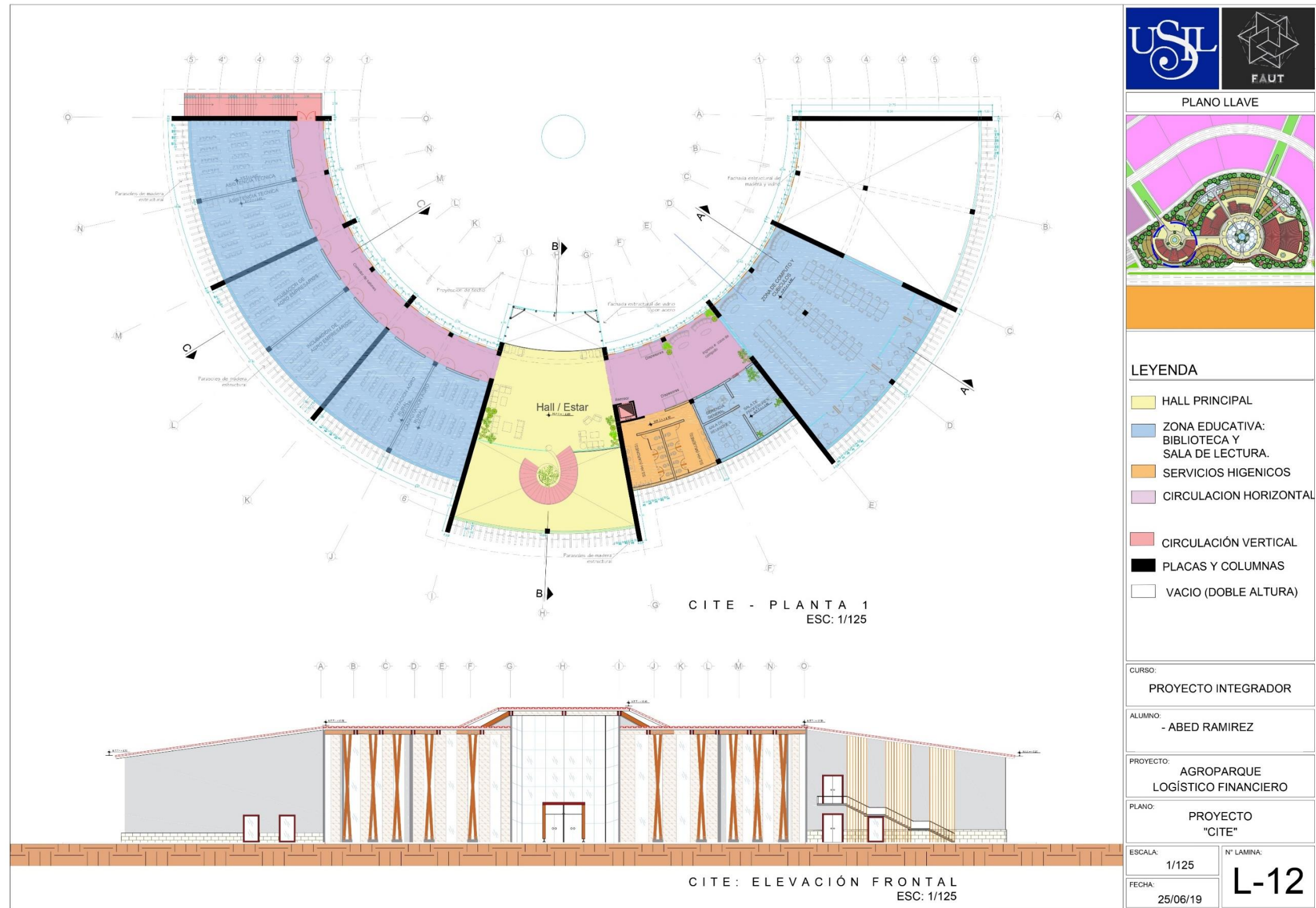
7.5. Planos de Anteproyecto "CITE".

Figura 83: CITE- Plano Planta 1



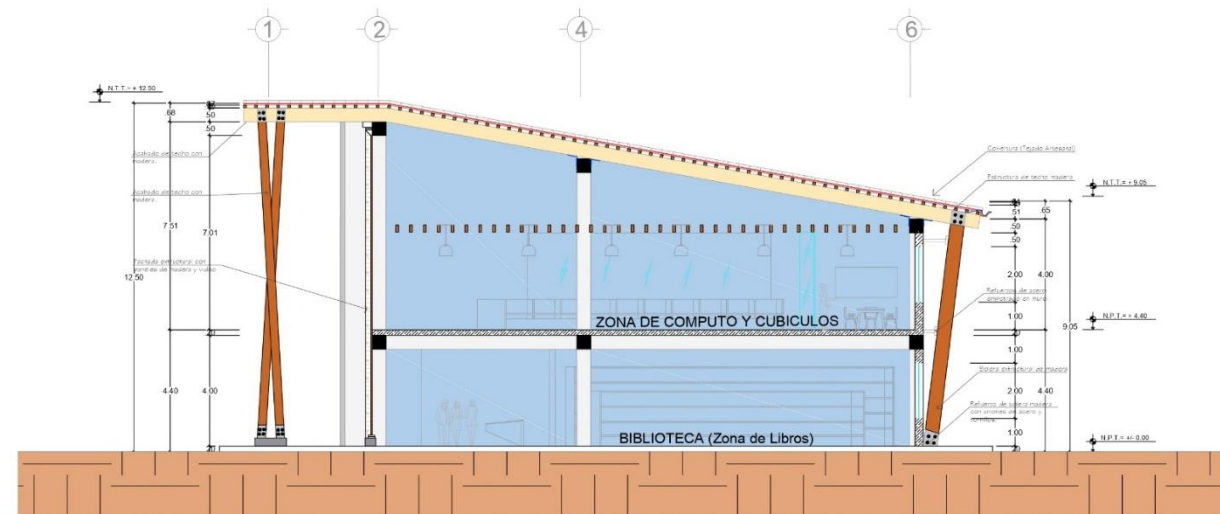
Elaboración propia del trabajo de investigación

Figura 84: CITE – Plano planta 2

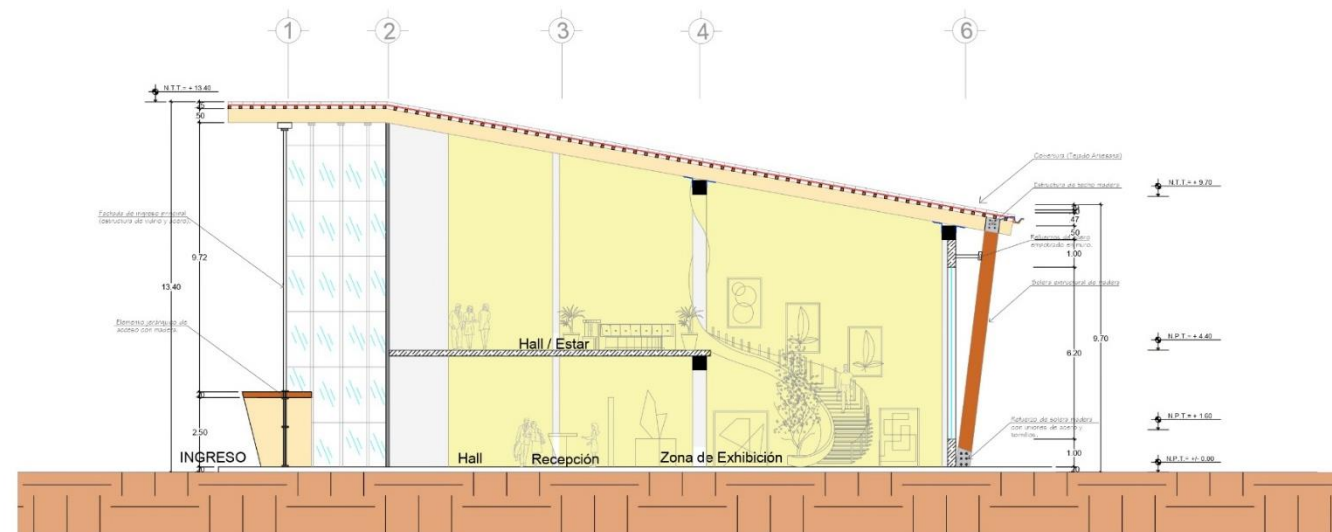


Elaboración propia del trabajo de investigación

Figura 85: CITE – Plano de Corte A-A, Corte B-B



CITE: CORTE A-A ESC: 1/100



CITE: CORTE B-B ESC: 1/100

PLANO LLAVE

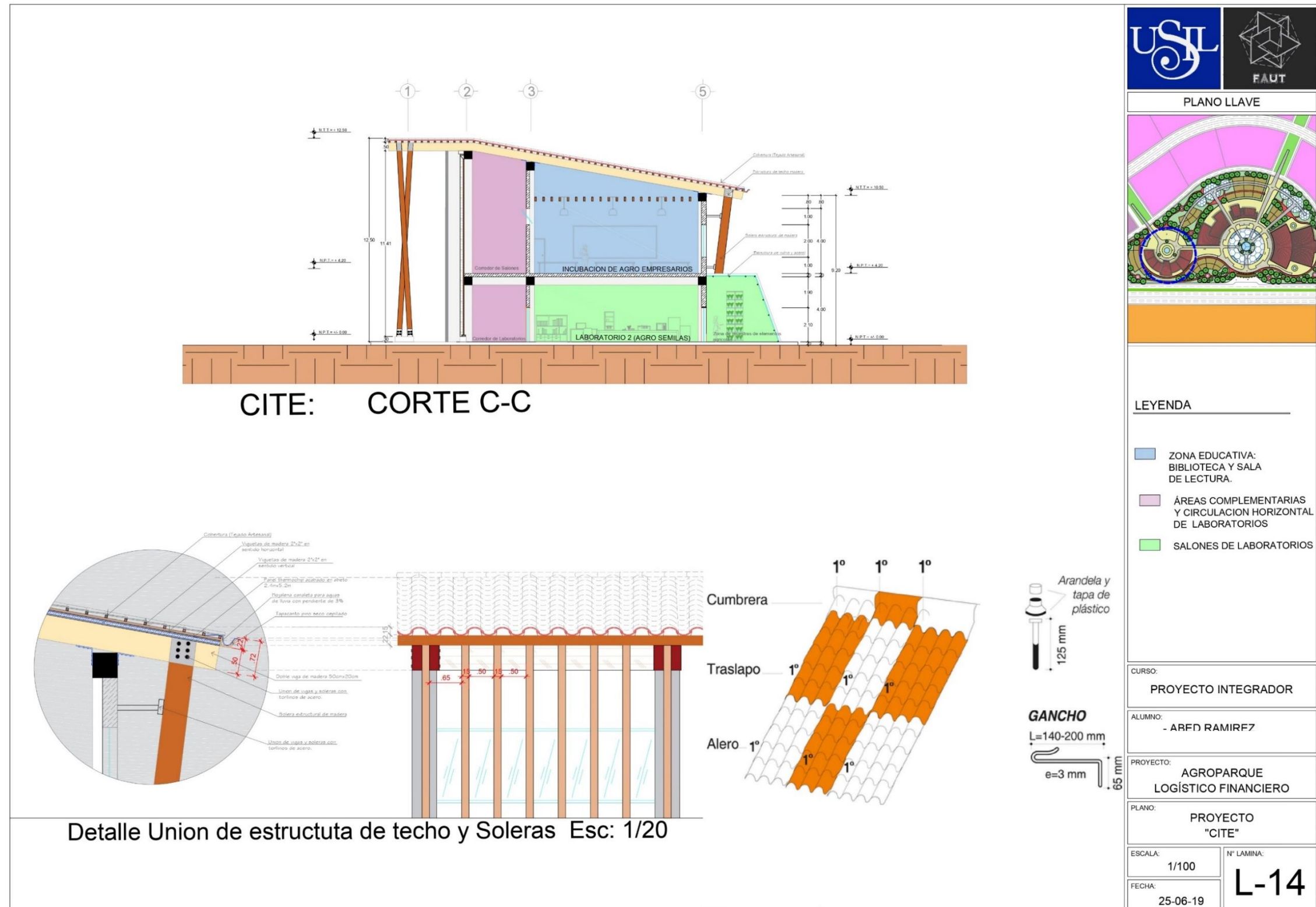
LEYENDA

- HALL PRINCIPAL
- ZONA EDUCATIVA: BIBLIOTECA Y SALA DE LECTURA.

CURSO:	
PROYECTO INTEGRADOR	
ALUMNO:	
- ABED RAMIREZ	
PROYECTO:	
AGROPARQUE LOGÍSTICO FINANCIERO	
PLANO:	
PROYECTO "CITE"	
ESCALA:	N° LAMINA:
1/100	L-13
FECHA:	
25-06-19	

Elaboración propia del trabajo de investigación

Figura 86: CITE - Planta corte C-C y detalle de techo.



Elaboración propia del trabajo de investigación

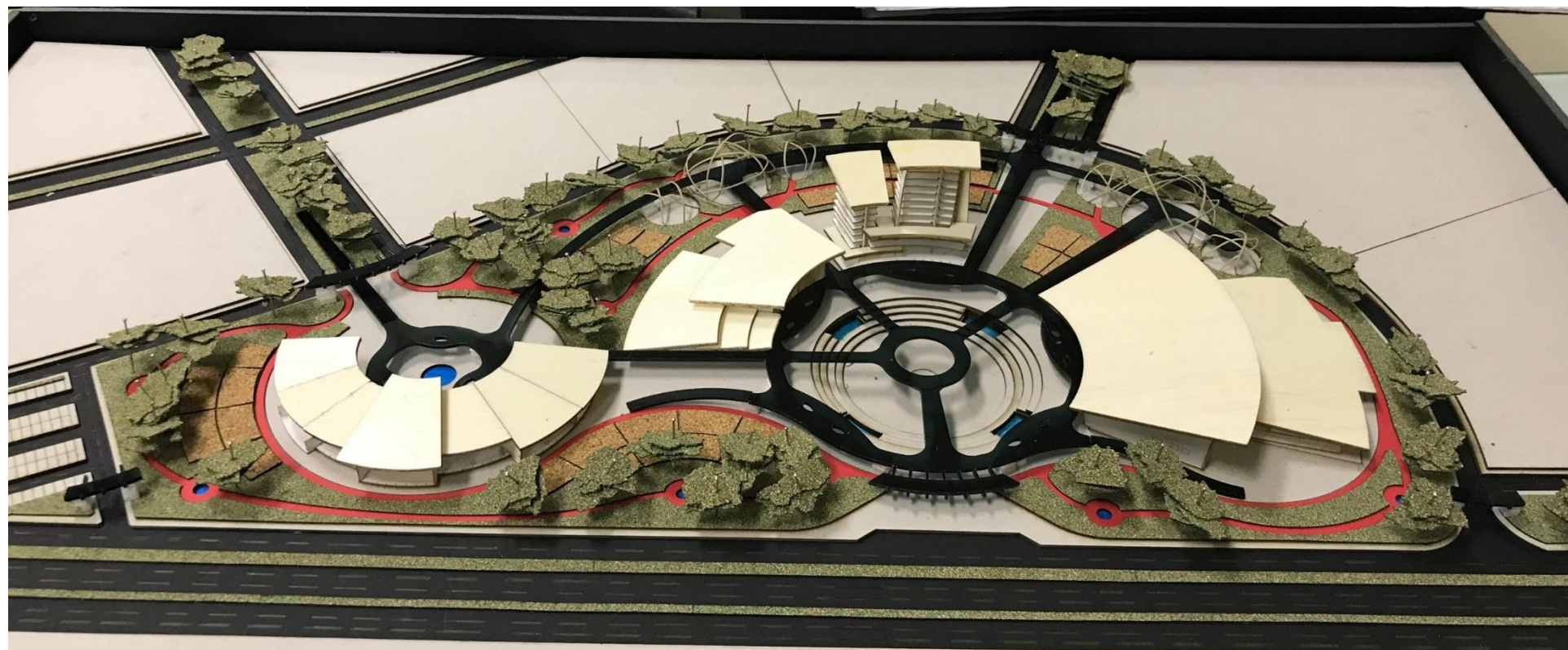
7.4. Fotografías de Maqueta.

Figura 87: Vista de Maqueta del proyecto escala 1/5000

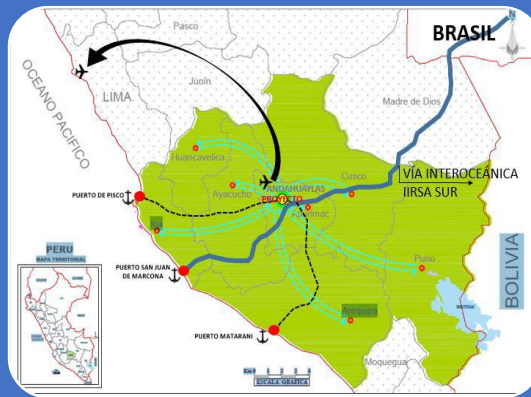


Fuente: elaboración propia.

Figura 88: Vista de maqueta del proyecto escala 1/750



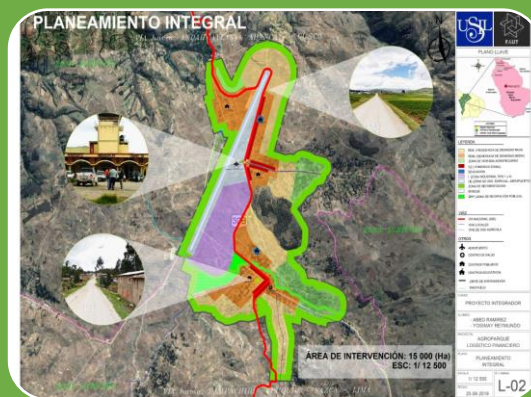
Elaboración propia del trabajo de investigación



1). La posición geográfica del proyecto es un factor importante, debido a que se sitúa en la parte central de las principales ciudades importantes del radio de influencia, afecta de manera positiva para alcanzar una mayor cobertura del mismo, por tanto la ubicación del proyecto está orientada de manera estratégica a tener un enfoque macro regional, busca potencializar las regiones del sur peruano y dinamizar la economía entorno al rendimiento de la producción agropecuario.



2). Apurímac cuenta con condiciones promedio de infraestructura de transporte logístico, el cual facilita la implementación de proyectos de esta envergadura como los parques industriales, asimismo coopera en revalorar los corredores económicos de la región de manera íntegra y facilidades de interconectividad, inclusive que a partir de esta se pueden seguir licitando nuevos proyectos que vayan acorde a la concepción inicial.



3). El planeamiento integral responde a la ausencia de un plan de desarrollo urbano de la ciudad de Andahuaylas, a la escasa infraestructura para usos agro logístico y agro industrias, primeramente se propone acondicionar el uso adeudado del territorio, bajo criterios de normativas nacionales e internacionales para habilitaciones urbanas y bajo conceptos de ciudad industrial.



4). Los parques industriales pueden llegar a ser proyectos de gran éxito si son planificados de manera estratégica y permita involucrar a diversos actores de su entorno como la capacidad técnica productiva del agricultor, estudios de mercado y modelos de inversión Agro financiera, proyectos educativos en emprendimiento agro rural, investigaciones científicas e innovación agraria. Por ello el presente proyecto tiene como objetivo brindar servicios a diferentes sectores y actores del territorio y propone diversos espacios productivos de manera inclusiva, orientados al sector agro logístico, agro financiero, agro comercial, agro industrial, agro turismo, innovación agraria, emprendimiento rural y promover la economía circular o la rentabilidad agraria.



5). La sostenibilidad hoy en día ha tomado mucho protagonismo en la planificación de diversos proyectos, por ello se pretende considerar como parte de las características únicas del proyecto, aparte de ser un proyecto de carácter industrial, este debería brindar múltiples beneficios sin generar impactos negativos como la contaminación atmosférica, etc, destinar a ciclos reutilizables los residuos de cada lote industrial, hacer uso de energías renovables, etc.



6). Resaltar la identidad a través de la arquitectura es de suma importancia para todo proyecto, es así que los diferentes espacios propuestos en el proyecto, primeramente se tuvo en consideración el aspecto climatológico de lugar, brindar soluciones a través de la arquitectura de la manera más adecuada. Como parte de las características arquitectónicas se tomó en consideración, resaltar la identidad propia del lugar a través de los materiales que predominan en las construcciones de lugar como la tierra para muros de Adobe, muros de piedra, la madera para temas de acabado, estructuras en los techos de a dos aguas y finalmente la cubierta de teja andina.



1. Agrósfera (2018), centro de valor agroalimentario. Recuperado de sitio web: <https://parqueagrosfera.com/oportunidad-de-inversion/>
2. Asociación Peruana de Empresas de investigación de Mercados - APEIM (2018), Niveles socioeconómicos 2018. Recuperado de sitio web: <http://www.apeim.com.pe/wp-content/themes/apeim/docs/nse/APEIM-NSE-2018.pdf>
3. Banco Central de Reserva del Perú - BCRP (2017), Caracterización del departamento de Apurímac. Recuperado de sitio web: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Cusco/apurimac-caracterizacion.pdf>
4. BSF Almacenes del Perú (2011), Centro logístico de Lurín. Recuperado de sitio web: <http://www.bsf.pe/centros-logisticos/>
5. Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opinión Pública - CPI (2017), Perú población. Recuperado de sitio web: http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacion_peru_2017.pdf
6. Diario El Peruano (2019), Productos orgánicos de Apurímac conquistan los mercados de Francia. Recuperado de sitio web: <https://www.elperuano.pe/noticia-productos-organicos-apurimac-conquistan-mercados-francia-85627.aspx>
7. Diario La Gestión (2019), Los parques industriales en el Perú. Recuperado de sitio web: <https://gestion.pe/economia/produce-existen-19-parques-industriales-ninguno-opera-todavia-269918-noticia/>
8. Diario Perú 21 (2019), Tren de Cercanías y Ferrocarril San Juan de Marcona- Andahuaylas siguen en marcha. Recuperado de sitio web: <https://peru21.pe/lima/mtc-tren-de-cercanias-y-ferrocarril-san-juan-de-marcona-andahuaylas-siguen-en-marcha-noticia/>
9. Dirección Sub Regional Agraria de Andahuaylas – DSRAA (2018), Proyecto planta de Chuño. Recuperado de sitio web: <http://www.agriculturaandahuaylas.gob.pe/2018/02/17/planta-piloto-de-procesamiento-industrial-de-chuno/>
10. El Economista (2019), corazón logístico mercadona . Recuperado de sitio web: <https://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/4547920/01/13/Asi-funciona-el-corazon-logistico-de-Mercadona.html>
11. Excellece in Design for Greater Efficiencies – EDGE (2018). Recuperado de sitio web: <https://www.edgebuildings.com/projects/latam-parque-logistico-lima-sur/?lang=es>
12. Geo Ilaqta - COFOPRI (2018), Equipamiento urbano existe entorno al terreno del proyecto. Recuperado de sitio web: <https://www.cofopri.gob.pe/prensa/noticias/cofopri-la-onu-destaca-plataforma-virtual-de-catastro-geo-llaqta-para-ubicar-predios-ante-desastres-naturales/>
13. Gobierno Regional Apurímac (2017), Plan de prevención y reducción de riesgos de desastres Apurímac al 2021. Recuperado de sitio web: <http://regionapurimac.gob.pe/2013/transparencia/wp-content/uploads/2018/04/PLAN-DE-PREVENCION-Y-REDUCCION-DEL-RIESGO-DE-DESASTRES-AL-2021.pdf>
14. Gobierno Regional de Apurímac (2017), Plan de Desarrollo Concertado de Apurímac 2017 – 2021. Recuperado de sitio web: <http://www.regionapurimac.gob.pe/2013/transparencia/wp-content/uploads/2017/01/Plan-de-Desarrollo-Regional-Concertado-Apurimac2017-2021.pdf>
15. Gobierno Regional de Apurímac (2017), Plan Estratégico de Competitividad de Apurímac 2017-2040. Recuperado de sitio web: <http://regionapurimac.gob.pe/2013/transparencia/wp-content/uploads/2018/04/Plan-de-Competitividad-Apurimac-2017-2040.pdf>
16. Gobierno Regional de Apurímac (2019), Diagnóstico de brechas anual 2019. Recuperado de sitio web: <http://www.regionapurimac.gob.pe/wp-content/uploads/2019/03/DB-Programaci%C3%B3n-Multianual-de-Inversiones-2020-2022-GR-Apurimac.pdf>
17. Grupo Centenario (2017), Macropolis la Ciudad Industrial. Recuperado de sitio web: <http://macropolis.com.pe/>



18. INEI (2007) Participación en la Actividad Económica (CUADRO N° 3.24 Apurímac: pea ocupada censada por rama de actividad, según provincia, 2007). Recuperado de sitio web: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0838/Libro02/cap03.pdf
19. INEI (2012), Estadísticas de la Tasa de Analfabetismo. Recuperado de sitio web: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1150/cap06.pdf
20. INEI (2016), PBI según actividades económicas región Apurímac. Recuperado de sitio web: <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/producto-bruto-interno-por-departamentos-9089/>
21. INEI (2017), XII Censo de Población y VII de Vivienda 2017. Recuperado de sitio web: <http://www.keneamazon.net/Documents/INEI/Apurimac.pdf>
22. Mathews, J.C & Andina (2019) Produce apuesta por la construcción de parques industriales modernos en Perú. Revista Perú Construye. Recuperado de sitio web: <https://peruconstruye.net/2018/11/16/produce-apuesta-por-la-construccion-de-parques-industriales-modernos-en-peru/>
23. Mincetur (2016), Análisis Integral de Logística en Perú Parte 2d: Resultados por productos: Quinua. Recuperado de sitio web: https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/facilitacion_comercio_exterior/Anexo4_Producto_Quinua_final.pdf
24. Ministerio de Agricultura y Riego – MINAGRI, y Autoridad Nacional de Agua - ANA (2013), Evaluación de los recursos hídricos en cabeceras de las sub cuencas de las provincias de Andahuaylas y Chincheros. Recuperado de sitio web: https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/normatividad/files/rd_estudio_hidrologico_andahuaylas_chincheros_0_0.pdf
25. Ministerio de la Producción - PRODUCE (2015), Normatividad Ambiental. Recuperado de sitio web: <http://www2.produce.gob.pe/dispositivos/publicaciones/ds017-2015-produce.pdf>
26. Ministerio de la Producción (2018) PRODUCE organiza reunión con expertos nacionales e internacionales para discutir una hoja de ruta de parques industriales en el Perú. Recuperado de sitio web: <https://www.produce.gob.pe/index.php/k2/noticias/item/1006-produce-organiza-reunion-con-expertos-nacionales-e-internacionales-para-discutir-una-hoja-de-ruta-de-parques-industriales-en-el-peru>
27. Ministerio de Transporte y Comunicaciones - MTC (2017), Proyecto de Presupuesto 2018 Sector Transportes y Comunicaciones. Recuperado de sitio web: http://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2017/Comision_de_Presupuesto/files/ppt_-_proyecto_de_presupuesto_2018_mtc_-_comppto_-_25.10.17_vf.pdf
28. Municipalidad Provincial de Andahuaylas (2018), Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres en la provincia de Andahuaylas al 2021. Recuperado de sitio web: http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca/6193_plan-de-prevencion-y-reduccion-del-riesgo-de-desastres-al-2021-municipalidad-provincial-de-andahuaylas.pdf
29. Parque Alis – México (2018). Recuperado de sitio web: <http://www.parquealis.com/>
30. Parque logístico lima sur (2018). Recuperado de sitio web: <http://logistica360.pe/2018/04/11/centro-logistico-lima-sur/>
31. Plan Maestro 2035 de Tocumen (2016), Centro logístico Dos Caminos – Panamá. Recuperado de sitio web: <https://www.centrologisticopanama.com/dos-caminos/> , <https://apacpanama.com/wp-content/uploads/2016/04/Doc1.pdf>
32. Portal de noticias de Radio Andahuaylas (2015), Imágenes del desarrollo urbano de la ciudad de Andahuaylas. Recuperado de sitio web: <http://www.radioandahuaylas.com/>
33. Proinversión (2019), Lista de Proyectos Priorizados para ser Ejecutados a través de Obras por Impuestos Región Apurímac. Recuperado de sitio web: <https://www.obrasporimpuestos.pe/0/0/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?ARE=0&PFL=0&JER=51>
34. Radio Americana de Andahuaylas (2018), Gobernador regional realizará la puesta de primera piedra del techado de la feria dominical. . Recuperado de sitio web: <http://www.radioamericana.net/gobernador-regional-realizara-la-puesta-de-primera-piedra-del-techado-de-la-feria-dominical/>



35. Reglamento nacional de edificaciones (2018), TH0.30 Habilitaciones para uso industrial.
Recuperado de sitio web: <http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>
36. Sector 62 (2018), proyecto parque industrial chilca. Recuperado de sitio web:
<http://www.sector62.pe/web/el-proyecto/>
37. Sigrid Cenepred (2018), Coordenadas UTM obtenidas de Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID. Recuperado de sitio web:
<http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigrid/>
38. Sistema Nacional de Carreteras - SINAC (2017), Mapa Vial de Apurímac. Recuperado de
de sitio web:
https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/Mapas%20Departamentales/03-APURIMAC.pdf
39. Topographic Map (2018), Topografía de Andahuaylas. Recuperado de: <http://es-pe.topographic-map.com/places/Andahuaylas-4263004>
40. Weather Spark (2018), El clima promedio en Andahuaylas. Recuperado de sitio web:
<https://es.weatherspark.com/y/24238/Clima-promedio-en-Andahuaylas-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o>
41. Zarate, G (2018) Gerente de la GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL (GDUR) de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. (Entrevista personal).