

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

**Facultad de Ingeniería Civil, Arquitectura y Geotecnia**

**Escuela Profesional de Arquitectura**

**TESIS**

**"DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO PRODUCTIVO  
ECO-TURÍSTICO PARA EL DESARROLLO DEL PROCESO  
PRODUCTIVO DE LA FIBRA DE ALPACA EN EL CENTRO  
POBLADO ALTO PERÚ – ANCOMARCA, DISTRITO  
DE PALCA – TACNA, AÑO 2018"**

**TOMO I**

**Presentada por:**

**Bach. EMERSON GIANCARLO VENTURA ALAVE**

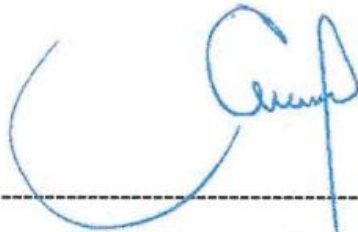
**Para optar el título profesional de:**

**ARQUITECTO**

**TACNA - PERÚ**

**2021**

## JURADOS



ARQ. ALBERTO EFRAIN BARBACHAN PALACIOS

Presidente



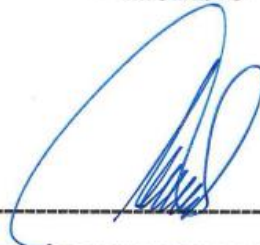
ARQ. WILFREDO CARLOS VICENTE AGUILAR

Secretario



ARQ. CARLOS MANUEL LINARES TORRES

Miembro



ARQ. CARLOS IVAN SALAMANCA OVIEDO

Asesor

## **DEDICATORIA**

A Dios, por otorgarme resiliencia y salud en momentos adversos.

A las familias del sector alto andino por ser la fuente de inspiración de la presente investigación.

A mi madre Julia Alave Quispe, por su apoyo e incondicional en cada una de las etapas de mi vida.

A mi padre Vicente Ventura Silvestre, por su formación, educación y también por constituirse en el soporte emocional que todo hijo requiere.

A mis abuelos, tíos, primos y sobrinos a quienes agradezco desde el fondo de mi alma, por haber motivarme constantemente en esta empresa educativa.

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Arq. Eduardo Ramal Pesantes, por motivar la realización de esta tesis.

Al Arq. Yuri Orihuela, por su asesoría profesional y constante.

A mi asesor, el Arq. Carlos Salamanca Oviedo, por compartir sus conocimiento y experiencia.

A los diferentes profesionales, técnicos y ganaderos por sus valiosas sugerencias y acertados aportes que fortalecieron nuestro estudio.

## CONTENIDO

DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
CONTENIDO .....	v
ÍNDICE DE TABLAS .....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xvii
RESUMEN.....	xx
ABSTRACT.....	xxi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
1.3.1 Beneficio social.....	7
1.3.2 Beneficio económico.....	7
1.3.3 Beneficio medioambiental.....	8
1.3.4 Beneficio científico.....	9
1.4 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
1.5 DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
1.5.1 Delimitación espacial.....	10
1.5.2 Delimitación social.....	10

1.5.3	Delimitación temporal .....	11
1.6	OBJETIVOS .....	11
1.6.1	Objetivo general.....	11
1.6.2	Objetivos específicos.....	12
1.7	HIPÓTESIS .....	13
1.7.1	Hipótesis general .....	13
1.8	VARIABLES E INDICADORES .....	13
1.8.1	Variable independiente .....	13
1.8.2	Variable dependiente.....	14
1.9	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	17
1.9.1	Diseño de investigación.....	17
1.9.2	Tipo de investigación .....	17
1.9.3	Población y muestra .....	18
1.9.4	Procedimiento o procesos .....	18
	CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....	21
2.1	PROYECTOS REFERENCIALES .....	21
2.1.1	Mamani(2000) realizó la tesis: “Planta de Transformación de la Fibra de Camélidos Sudamericanos Basados en la Biotecnología en el Distrito de Macusani- Puno” .....	21
2.1.2	Valencia (2016) “Refugio Ecoturístico en Fundo Chinchero - Puno, como aproximación a la Arquitectura Bioclimática Sustentable”	23

2.2	BASES TEÓRICAS .....	25
2.2.1	Centro Productivo Ecoturístico de Fibra de Alpaca .....	25
2.2.2	Proceso productivo de la fibra de alpaca .....	60
2.3	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	100
2.3.1	Diseño arquitectónico .....	100
2.3.2	Equipamiento .....	101
2.3.3	Capacidad productiva .....	101
2.3.4	Turismo .....	102
2.3.5	Alpaca .....	102
2.3.6	Fibra de alpaca .....	102
2.3.7	Valor agregado .....	103
2.3.8	Proceso productivo .....	103
	CAPÍTULO III MARCO CONTEXTUAL .....	104
3.1	PROYECTOS CONFIABLES Y CASOS SIMILARES .....	104
3.1.1	Principales centros ecoturísticos textiles en el Perú .....	104
3.1.2	Análisis de proyectos referenciales .....	106
3.2	ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: CENTRO PRODUCTIVO ECOTURÍSTICO DE LA FIBRA DE ALPACA .....	112
3.2.1	El ecoturismo en Tacna .....	112
3.2.2	Diagnóstico de la variable independiente .....	118

3.3 ANÁLISIS Y DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA VARIABLE DEPENDIENTE: PROCESO PRODUCTIVO DE LA FIBRA DE ALPACA .....	119
3.3.1 La alpaca (Ver anexo 06).....	119
3.3.2 Población de alpacas.....	123
3.3.3 Contexto y productividad de la fibra de alpaca .....	131
3.3.4 Proceso productivo de la fibra de alpaca en el Centro Poblado Alto Perú - Ancomarca.....	138
3.3.5 Diagnóstico del análisis de la variable independiente.....	144
3.4 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO	145
3.4.1 Aspecto físico espacial .....	145
3.4.2 Aspecto socio demográfico (Ver anexo 20) .....	155
3.4.3 Aspectos culturales.....	156
3.4.4 Aspecto económico productivo (Ver anexo 21) .....	161
3.4.5 Aspecto físico ambiental (Ver anexo 22) .....	164
3.4.6 Diagnóstico del análisis del ámbito general de estudio .....	177
3.5 ANÁLISIS, DIAGNÓSTICO Y ELECCIÓN DEL TERRENO A INTERVENIR .....	180
3.6 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL LUGAR ESPECÍFICO .....	181
3.6.1 Aspecto físico espacial .....	181
3.6.2 Equipamiento y Usos de Suelo (Ver anexo 29) .....	183

3.6.3	Expediente Urbano (Ver anexo 30) .....	184
3.6.4	Accesibilidad y vialidad (Ver anexo 31) .....	185
3.6.5	Infraestructura de servicios.....	186
3.6.6	Características físico naturales ( <i>Ver anexo 32</i> ) .....	187
3.6.7	Diagnóstico del análisis específico del sector a intervenir .....	189
CAPÍTULO IV MARCO NORMATIVO.....		192
4.1	LEGISLACIÓN .....	192
4.1.1	Legislación internacional.....	192
4.1.2	Legislación nacional .....	195
4.1.3	Legislación regional .....	204
4.2	NORMATIVIDAD .....	211
4.2.1	Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).....	211
CAPÍTULO V PROPUESTA.....		238
5.1	CONSIDERACIONES PARA LA PROPUESTA .....	238
5.1.1	Condicionantes .....	238
5.1.2	Determinantes .....	240
5.1.3	Premisas de diseño .....	244
5.2	PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.....	248
5.3	DIAGRAMAS FUNCIONALES.....	250
5.3.1	Diagramas de correlación ( <i>Ver tomo II-plano E-03</i> ).....	250
5.3.2	Organigramas funcionales ( <i>Ver tomo II-plano E-03</i> ).....	250

5.4	MODELO CONCEPTUAL TEÓRICO ARQUITECTÓNICO .....	250
5.5	CONCEPTO ARQUITECTÓNICO (VER ANEXO 33).....	255
5.6	PARTIDO ARQUITECTÓNICO (VER ANEXO 34).....	256
5.7	ZONIFICACIÓN (VER ANEXO 35).....	258
5.8	SISTEMATIZACIÓN ARQUITECTÓNICA .....	258
5.8.1	Sistema funcional (Ver anexo 36).....	258
5.8.2	Sistema de movimiento (Ver anexo 37).....	258
5.8.3	Sistema formal (Ver anexo 38) .....	258
5.8.4	Sistema espacial (Ver anexo 39) .....	258
5.8.5	Sistema de edificio (Ver anexo 40) .....	259
5.9	ANTEPROYECTO (VER PLANOS–TOMO II).....	259
5.10	PROYECTO ARQUITECTÓNICO (VER PLANOS–TOMO II) .....	259
5.11	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO .....	260
5.11.1	Datos generales del proyecto .....	260
5.11.2	Descripción del proyecto.....	261
	CONCLUSIONES .....	267
	RECOMENDACIONES.....	269
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	271
	ANEXOS.....	281

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de Consistencia.....	15
Tabla 2 Operacionalización de las Variables .....	16
Tabla 3 Visitante y su Clasificación.....	49
Tabla 4 Diferencias entre Turismo tradicional y alternativo .....	51
Tabla 5 Principales Grupos Empresariales de Fibra de Alpaca en el Perú .....	104
Tabla 6 Planta de Transformación de la Fibra de Camélidos Sudamericanos Basados en la Biotecnología (Ver anexo 01) .....	106
Tabla 7 Complejo Ecoturístico Mundo Alpaca (Ver anexo 02).....	108
Tabla 8 Centro Genético y Fundo Alpaquero Mallkini (Ver anexo 03) ...	109
Tabla 9 Planta Ecológica Inca Tops en la Provincia de Arequipa (Ver anexo 04).....	110
Tabla 10 Centro Textil Urpi en el Distrito de Chincheros Cuzco (Ver anexo 05).....	111
Tabla 11 Llegada de Turistas Extranjeros Año 2013-2016 .....	113
Tabla 12 Lugar de Procedencia de Turistas Extranjeros .....	113
Tabla 13 Motivo de Viaje del Turista.....	114
Tabla 14 Pernoctación Visitante a Establecimientos de Hospedaje .....	114
Tabla 15 Actividades Realizadas por el Turista en la Ciudad de Tacna	115

Tabla 16 Población de Alpacas en Principales Países Productores .....	124
Tabla 17 Población de Alpaca por razas, según departamento, 2012...	127
Tabla 18 Distribución de la población de alpacas por provincia, en porcentajes .....	128
Tabla 19 Población de Alpacas Según Clase del Distrito de Palca .....	129
Tabla 20 Promedio de alpacas por familias alpaqueras .....	130
Tabla 21 Población de Alpacas Según Raza y Sexo .....	130
Tabla 22 Población de Alpacas Según Clase .....	131
Tabla 23 Países de Mayor Producción de Fibras Finas.....	133
Tabla 24 Calidad de Fibra Producida en los Principales Países.....	134
Tabla 25 Producción de Fibra en el Perú.....	135
Tabla 26 Producción de Fibra en el Perú.....	136
Tabla 27 Población de Alpacas según Clase del Distrito de Palca .....	136
Tabla 28 Diámetro de Fibra ( $\mu$ ) en Alpacas, según Edad .....	137
Tabla 29 Factor de Confort (%) en Alpacas, según Edad.....	138
Tabla 30 Factor de Confort (%) en Alpacas, Según Edad .....	154
Tabla 31 Tendencias de Crecimiento Poblacional .....	155
Tabla 32 Factor de Confort (%) en Alpacas, según Edad.....	156
Tabla 33 Asociaciones por Comunidad .....	160
Tabla 34 Población por Grupos de Edad y Sexo .....	163
Tabla 35 Objetivos, Actividades y Proyectos del Eje Estratégico 1 .....	210

Tabla 36 Objetivos, Actividades y Proyectos del Eje Estratégico 2 .....	210
Tabla 37 Objetivos, Actividades y Proyectos del Eje Estratégico 3 .....	211
Tabla 38 Tabla de Ocupación m <sup>2</sup> por persona.....	215
Tabla 39 Tipo de Escalera según uso de edificación.....	216
Tabla 40 Tabla de Ocupación m <sup>2</sup> por persona.....	216
Tabla 41 Tabla de Dimensiones Mínimas en Estacionamientos.....	221
Tabla 42 Tabla de Ocupación m <sup>2</sup> por Persona .....	225
Tabla 43 Servicios sanitarios para empleados de edificaciones de servicios comunales.....	226
Tabla 44 Servicios sanitarios para empleados de edificaciones de servicios comunales.....	227
Tabla 45 Estacionamiento de vehículos para edificaciones de servicios comunales .....	228
Tabla 46 Tabla de Ocupación m <sup>2</sup> por Persona .....	229
Tabla 47 Medida de Vanos Equipamiento Comercial .....	230
Tabla 48 Servicios Sanitarios para Empleados de Edificaciones Comerciales .....	231
Tabla 49 Servicios sanitarios para el público de edificaciones de restaurantes .....	232
Tabla 50 Numero de Estacionamientos para Zonas de Carga .....	233
Tabla 51 Diseño de Rampas .....	233

Tabla 52 Diseño de Rampas .....	236
Tabla 53 Usuarios del Centro Productivo Ecoturístico.....	244

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Metodología de la Investigación .....	20
Figura 2. Flujo del Proceso de Acopio .....	32
Figura 3. Organigrama estructura de un centro de clasificación .....	44
Figura 4. Flujograma del proceso de la clasificación de la fibra de alpaca .....	47
Figura 5. Aspectos del Ecoturismo .....	52
Figura 6. Ecoturismo y Desarrollo Sostenible .....	56
Figura 7. Proceso Productivo Fibra de Alpaca.....	61
Figura 8. Principales Actividades Crianza y Manejo Alpaquero .....	62
Figura 9. Equipos y Materiales del Almacén de Acopio .....	78
Figura 10. Escarmenado Manual .....	82
Figura 11. Cardado de la Fibra de Alpaca .....	83
Figura 12. Hilado Ancestral de la Fibra.....	84
Figura 13. Hilado Artesanal Eléctrico de la Fibra.....	84
Figura 14. Enmadejado Manual .....	85
Figura 15. Enmadejado Artesanal.....	86
Figura 16. Lavado Natural de la Fibra de Alpaca.....	88
Figura 17. Teñido Natural de la Fibra .....	89
Figura 18. Fibra Ovillada.....	93

Figura 19. Tejido de Telar Horizontal.....	95
Figura 20. Tejido de Telar a Cintura .....	96
Figura 21. Tejido a Palillos.....	97
Figura 22. Prendas a Base de Fibra de Alpaca .....	99
Figura 23. Telares a Base de Fibra de Alpaca.....	100
Figura 24. Potencial Turístico .....	116
Figura 25. Áreas de Conservación Regional .....	117
Figura 26. Zoometría de la Alpaca.....	121
Figura 27. Área de Corrales por Número de Alpacas .....	121
Figura 28. Población de Alpacas .....	126
Figura 29. Censo de Alpacas.....	126
Figura 30. Distribución de población de alpacas por provincia, .....	128
Figura 31. Fibra Origen Animal en la Producción de Fibras Textiles .....	132
Figura 32. Vista del trabajo de sanidad (vacunación contra diversas enfermedades) realizado por parte del programa IMPANDES en la comunidad de Ancomarca. ....	140
Figura 33. Vista de la actividad de esquila realizada por los productores del anexo de Rio Kaño.....	140
Figura 34. Actividad de jornada final de la esquila sin criterio de clasificación y categorización.....	141

Figura 35. Actividad de acopio realizada por los productores del anexo de Rio Kaño. ....	141
Figura 36. Venta de la fibra en la feria dominical Tripartito “al barrer” a un intermediario de Mazocruz (Puno). ....	142
Figura 37. Venta de textilería en festividades que se realizan ocasionalmente en el distrito. ....	142
Figura 38. Actual Proceso y Cadena Productiva de Fibra de Alpaca.....	143
Figura 39. Polylepis T. "queñoa"/Leucotrichus "chastudo".....	170
Figura 40. Vicugna Vicugna "vicuña"/Rhea Pennata "suri" .....	174
Figura 41. Localización del Terreno .....	181
Figura 42. Localización del Proyecto .....	183
Figura 43. Esquema del Desarrollo Actual del Sector Rural .....	199
Figura 44. Usos de Suelo del Centro Poblado .....	206
Figura 45. Ubicación Estratégica de Frontera.....	207
Figura 46. Propuesta del Proceso y Cadena Productiva de la Fibra de Alpaca .....	242
Figura 47. Programación arquitectónica .....	249
Figura 48. Modelo Conceptual Desintegrado.....	251
Figura 49. Modelo Conceptual Integral .....	252

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación denominado “Diseño arquitectónico de un Centro Productivo Ecoturístico para el desarrollo del proceso productivo de la fibra de alpaca en el Centro Poblado Alto Perú - Ancomarca, distrito de Palca - Tacna”, busca brindar una solución a la inexistencia de una infraestructura que mejore y permita desarrollar la principal actividad económica del sector alto andino.

El presente estudio se justifica por el beneficio social, económico, medioambiental y científico que genera. Para ello fue necesario el análisis y diagnóstico de experiencias confiables, el análisis referido a todo lo que concierne el desarrollo del proceso productivo de la fibra de alpaca y la concreción de una propuesta arquitectónica. Metodología: el estudio fue de tipo aplicado, basado en la recopilación de información y análisis descriptivo. Se formuló una propuesta del proyecto arquitectónico.

**Palabras clave:** *Centro Productivo, Ecoturismo, fibra de alpaca*

## **ABSTRACT**

The present work of investigation called "Architectural Design of an Eco Tourism Productive Center for the development of the productive process of the alpaca fiber in the Centro Poblado Alto Perú - Ancomarca, district of Palca - Tacna", seeks to provide a solution to the non-existence of an infrastructure that improves and allows the development of the main economic activity of the high Andean sector.

The present study is justified by the social, economic, environmental and scientific benefit it generates. For this, it was necessary the analysis and diagnosis of reliable experiences, the analysis referred to everything that concerns the development of the productive process of the alpaca fiber and finally the realization of an architectural proposal. Using a methodology, based on applied research where information is collected, the processing of data at the descriptive level and the analysis of results and conclusions, to be applied and reflected in the architectural project proposal.

*Keywords: Productive center, ecotourism, alpaca fiber*

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación denominada: **"DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO PRODUCTIVO ECOTURÍSTICO PARA EL DESARROLLO DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA FIBRA DE ALPACA EN EL CENTRO POBLADO ALTO PERÚ - ANCOMARCA, DISTRITO DE PALCA - TACNA, 2018"** hace referencia a un tema de interés social, económico y ambiental, de gran relevancia para el desarrollo local del sector alto andino del distrito de Palca, departamento de Tacna.

El interés que conlleva la realización de la presente tesis de investigación, surge en virtud de contribuir a través de una propuesta arquitectónica para dar solución a la ausencia de espacios productivos de la fibra de alpaca y servicios complementarios que fortalezcan de manera técnica y turística el desarrollo de las capacidades productivas del sector alpaquero del distrito de Palca, mejorando así la calidad de vida de los productores.

Según el censo nacional agropecuario la mayor población de alpaca a nivel mundial se encuentra en el Perú, ya que la oferta que ofrece nuestro país constituye el 80% de la oferta mundial de fibra de alpaca, la diferencia la aporta Bolivia (15%) y otros países (15%). Con una población alpaquera cercana a los 3 millones 685 mil de cabezas de alpacas.

Una parte de la población de alpacas, está en la zona altoandina de Tacna, en la que muchos pobladores que con exclusividad crían esta especie , ya que resultan favorables las condiciones medioambientales y ecológicas de la zona. Tal es así que, en el Centro Poblado Alto Perú-Ancomarca del distrito de Palca, la economía de la población en su mayoría son dependientes de la venta de fibra de camélidos. Sin embargo, el poco apoyo recibido por las instituciones que fomentan el uso de tecnología apropiada ha ocasionado el estancamiento de la actividad alpaquera.

Los centros de producción ecoturísticos de fibra de alpaca son lugares que nos permiten desarrollar los diferentes procesos productivos de la fibra y focalizar distintos servicios complementarios, que van desde ofrecer información sobre la producción alpaquera, degustación, educación ancestral, entre otros, complementada por las acciones de promoción y difusión.

El estudio tiene importancia y relevancia, en el ámbito de la investigación, ya que se tiene el propósito de diseñar un “Centro de Producción Ecoturístico en fibra de alpaca”. Como los espacios y las funciones de esta, contribuirán con la promoción de la fibra de alpaca, el mismo que generará un impacto en el desarrollo económico y turístico del sector alpaquero del distrito de Palca en el departamento de Tacna.

Para la presentación de los hallazgos, se ha estructurado la tesis en cinco capítulos, los cuales describimos a continuación:

- **Capítulo I:** Planteamiento del problema
- **Capítulo II:** Marco teórico
- **Capítulo III:** Marco conceptual
- **Capítulo IV:** Marco Normativo
- **Capítulo V:** Propuesta
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Bibliografía
- Anexos

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

El distrito de Palca forma parte de la Cordillera Occidental, la cual se encuentra en la zona noreste de la provincia de Tacna. En la actualidad, este sector se encuentra inmerso en una situación de pobreza por la falta de oportunidades económicas, donde la población tiene como principal fuente de ingreso la crianza de camélidos sudamericanos, teniendo a la alpaca como principal especie generadora de recursos económicos.

Por consiguiente se lleva a cabo este proyecto de investigación que va enfocado a una infraestructura que genere espacios para el desarrollo de las diferentes etapas del proceso productivo de la fibra de alpaca (apoyo a la crianza alpaquera enfocado al empadre controlado, alimentación, sanidad y esquila; acopio y clasificación de la fibra; transformación de la fibra a través de técnicas ancestrales ecológicas, tejido y comercialización del producto final) y las habilidades organizativas para la difusión y comercialización de los diferentes derivados de la fibra de alpaca, lo que permitirá generar actividades de carácter económicas y ecoturísticas teniendo como mercado al público local, nacional y extranjero.

La generación de una infraestructura de producción ecoturística a través del correcto uso de sus espacios y óptimo desarrollo del proceso productivo generará que los precios de la producción de fibra de alpaca tomen un valor agregado significativo, incrementando el ingreso económico.

Actualmente la oferta de la fibra de alpaca es dispersa por el tipo de la producción extensiva y la desorganización del productor lo cual genera ventas aisladas y con bajos precios sin posibilidad de negociación, logrando solo beneficiarse la cadena de intermediación integrado por rescatistas provenientes de la ciudad de Juliaca y compradores de fibra de los países vecinos de Chile y Bolivia, el sistema de compra de fibra se da en la feria dominical Tripartito, es por el peso en libras bajo el sistema al "barrer" sin criterio de calidad, lo cual no ha motivado al productor mejorar su materia prima, este sistema ha traído como efecto la poca posibilidad de invertir en técnicas de selección de la fibra.

Ante esta síntesis problemática surge el proyecto de investigación:  
**"DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO PRODUCTIVO ECOTURÍSTICO PARA EL DESARROLLO DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA FIBRA DE ALPACA EN EL CENTRO POBLADO ALTO PERÚ - ANCOMARCA, DISTRITO DE PALCA - TACNA, 2018"**.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿De qué manera el diseño arquitectónico de un Centro productivo Ecoturístico contribuirá en el desarrollo del proceso productivo de la fibra de alpaca en el Centro Poblado Alto Perú - Ancomarca, distrito de Palca - Tacna, 2018?

## **1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La presente investigación, se desarrolla en el ámbito del sector alpaquero del Centro Poblado Alto Perú - Ancomarca - distrito de Palca, lugar donde la crianza alpaquera es una de las más importantes actividades económicas. Teniéndose en este contexto a la fibra de alpaca como la principal materia prima generadora de ingresos económicos para el poblador rural.

Por tanto, nuestro estudio resulta de mucha utilidad ya que el propósito es propiciar un desarrollo centrado en la producción de la fibra de alpaca bajo un enfoque ecoturístico sostenible, es necesario tener un conocimiento real de los procesos de la cadena productiva de la fibra de alpaca, de forma tal, que se disponga de una infraestructura para el

desarrollo del mencionado proceso, por lo que la justificación se da por las siguientes razones:

### **1.3.1 Beneficio social**

La población que se beneficiará directamente serán los productores alpaqueros del distrito de Palca, debido a que la propuesta arquitectónica es un complemento a su principal actividad económica que es la crianza de camélidos sudamericanos.

Considerando la cercanía con los países vecinos de Bolivia y Chile, este tipo de infraestructura de producción ecoturística incrementa las posibilidades turísticas en el lugar. Esta infraestructura jugará un papel importante en la educación social y técnica de la población, así como se promoverá y revalorizará las técnicas ancestrales de los procesos productivos de la fibra de alpaca, donde los productores participarán directamente. Posteriormente estos serán difundidos y expuestos al público afluente.

### **1.3.2 Beneficio económico**

El Centro de Producción Ecoturístico, al generar los espacios para el correcto funcionamiento del proceso productivo de la fibra de alpaca,

hace que dicho proceso sea más eficiente, elevando la productividad, ya que se genera un valor agregado a la materia prima por su correcta categorización y transformación, lo que traerá como consecuencia un incremento en el ingreso económico de la población local y una nueva actividad económica en la provincia de Tacna.

El turismo, así como el flujo social local y extranjero, permitirá el funcionamiento de servicios complementarios a la producción de fibra de alpaca, el cual redituará beneficios económicos para el sostenimiento del propio establecimiento y a la vez que generará divisas para la comunidad.

### **1.3.3 Beneficio medioambiental**

Con la presente investigación, se pretende formular una propuesta ecológica responsable y congruente con la naturaleza, subyacente del lugar, revalorando técnicas de transformación de la fibra de alpaca y sistemas constructivos tradicionales del sector que generen un beneficio medioambiental.

#### **1.3.4 Beneficio científico**

El presente estudio, constituye una novedad, ya que no se han realizado otros estudios relacionados con la función a la producción de fibra de alpaca en un sector rural de la provincia de Tacna. Este será de utilidad como referencia para posteriores investigaciones que se desarrollen en la zona rural.

#### **1.4 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

- El área de estudio se encuentra ubicado en el sector alto andino del distrito de Palca a 140 km de la ciudad de Tacna, motivo por el cual se tendrán que realizar largos viajes en condiciones agrestes para el desarrollo de los trabajos de campo en las diferentes etapas de nuestra investigación.
- La complejidad del tema implica un amplio conocimiento de diversas ramas de la ciencia tales como la Medicina Veterinaria, Zootecnia y Ecología, las cuales se complementarán con el asesoramiento de especialistas en el tema.
- Se carece de información relevante, acerca de modelos arquitectónicos relacionados a la producción de fibra de alpaca en la

localidad de Tacna para ser considerados como referencias de estudio.

## **1.5 DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1 Delimitación espacial**

La propuesta de nuestro estudio de investigación se encuentra en el distrito de Palca, y tiene como ámbito de estudio el sector alpaquero del Centro Poblado Alto Perú-Ancomarca con 742,42 km<sup>2</sup>, correspondiente al hábitat de los camélidos domésticos. El cual está conformado por tierras para pastos con bofedal, asociados a otras potencialidades según Zonificación Ecológica Económica (ZEE) de la Región Tacna, que ocupa el 39.38 % de territorio del distrito de Palca.

### **1.5.2 Delimitación social**

La delimitación social se encuentra determinada por la población del centro poblado Alto Perú - Ancomarca dedicada a la actividad alpaquera, la misma que representa el 100% de la población total del centro poblado.

El Centro Poblado Alto Perú-Ancomarca que conforma el 80% de la población del distrito de Palca está constituido por diferentes asociaciones de criadores de camélidos sudamericanos.

### **1.5.3 Delimitación temporal**

El trabajo de investigación tomará un plazo de 4 meses del presente año 2018, según el cronograma elaborado, desarrollándose en dos fases nuestro estudio de investigación. La primera fase, corresponde a la etapa analítica y de diagnosis , por lo que se comprende aspectos generales, base teórica, marco teórico , contextual y normativo y la segunda fase, que alude especialmente a la propuesta eminentemente arquitectónica.

## **1.6 OBJETIVOS**

### **1.6.1 Objetivo general**

- Diseñar un Centro productivo Ecoturístico para el desarrollo del proceso productivo de la fibra de alpaca en el Centro Poblado Alto Perú - Ancomarca, distrito de Palca - Tacna, 2018.

### **1.6.2 Objetivos específicos**

- Analizar la problemática y el correcto funcionamiento de la infraestructura destinada a la producción de fibra de alpaca bajo los criterios del ecoturismo.
  
- Analizar la problemática, características y actividades específicas del proceso productivo de la fibra de alpaca, con la finalidad de establecer el requerimiento de áreas y ambientes a diseñarse.
  
- Identificar el terreno a intervenir en base a criterios de localización, con la finalidad de elaborar un análisis y diagnóstico del terreno seleccionado.
  
- Elaborar el diseño arquitectónico con adecuadas condiciones de habitabilidad con espacios seguros y confortables que cumplan con las diferentes normativas establecidas para este tipo de infraestructura productiva ecoturística.

## **1.7 HIPÓTESIS**

### **1.7.1 Hipótesis general**

- El diseño arquitectónico de un centro productivo ecoturístico, contribuirá en el desarrollo del proceso productivo de la fibra de alpaca en el Centro Poblado Alto Perú - Ancomarca, distrito de Palca - Tacna, 2018.

## **1.8 VARIABLES E INDICADORES**

### **1.8.1 Variable independiente**

- Centro Productivo Ecoturístico.

#### **1.8.1.1 Indicadores de la variable independiente:**

- Infraestructura de apoyo a la crianza
- Infraestructura de producción
- Infraestructura de servicios turísticos

## **1.8.2 Variable dependiente**

- Proceso Productivo de la fibra de alpaca.

### **1.8.2.1 Indicadores de la variable dependiente:**

- Zoometría de la alpaca
- Secuencia de las actividades de crianza alpaquera
- Modelo de infraestructura del manejo reproductivo controlado
- Secuencias funcionales de las etapas productivas
- Técnicas ancestrales de las etapas productivas

**Tabla 1**

**Matriz de Consistencia**

<i>TITULO: CENTRO PRODUCTIVO ECO-TURÍSTICO PARA EL DESARROLLO DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA FIBRA DE ALPACA EN EL SECTOR ALPAQUERO DEL CENTRO POBLADO ALTO PERÚ-ANCOMARCA, DISTRITO DE PALCA-TACNA, 2018.</i>						
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
PROBLEMA PRINCIPAL:	OBJETIVO PRINCIPAL:	HIPOTESIS PRINCIPAL:	VAR. INDEPENDIENTE	DIMENSIONES DE VAR. INDEPENDIENTE	PARA VAR. INDEPENDIENTE	INSTRUM. VAR. INDEPENDIENTE
¿DE QUE MANERA EL DISEÑO DE UN CENTRO PRODUCTIVO ECO -TURÍSTICO CONTRIBUIRÁ EN EL DESARROLLO DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA FIBRA DE ALPACA EN EL CENTRO POBLADO ALTO PERÚ - ANCOMARCA, DISTRITO DE PALCA - TACNA, 2018?	DISEÑAR UN CENTRO PRODUCTIVO ECO - TURÍSTICO PARA EL DESARROLLO DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA FIBRA DE ALPACA EN EL CENTRO POBLADO ALTO PERÚ - ANCOMARCA, DISTRITO DE PALCA - TACNA, 2018.	EL DISEÑO DE UN CENTRO PRODUCTIVO ECO TURÍSTICO CONTRIBUIRÁ AL DESARROLLO DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA FIBRA DE ALPACA EN EL CENTRO POBLADO ALTO PERÚ- ANCOMARCA, DISTRITO DE PALCA - TACNA, 2018.	CENTRO PRODUCTIVO ECO - TURÍSTICO DE FIBRA DE ALPACA	DISEÑO E INFRAESTRUCTURA	X1. INFRAESTRUCTURA DE APOYO A LA CRIANZA <ul style="list-style-type: none"> <li>• ÁREA DE CRIANZA</li> <li>• ÁREA TECNICA ADMINISTRATIVA</li> </ul> <hr/> X2. INFRESTRUCTURA DE PRODUCCIÓN <ul style="list-style-type: none"> <li>• AREA DE ACOPIO Y CLASIFICACIÓN</li> <li>• AREA DE TRANSFORMACIÓN DE LA FIBRA (ESCARMENADO, CARDADO, HILADO, ENMADEJADO, LAVADO, TEÑIDO Y OVILLADO)</li> <li>• ÁREA DE TEJIDO DE LA FIBRA</li> </ul> <hr/> X3. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS TURISTICOS <ul style="list-style-type: none"> <li>• ÁREA DE HOSPEDAJE</li> <li>• ÁREA DE RESTAURANT</li> <li>• ÁREA TEMATICA DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA FIBRA DE ALPACA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ENTREVISTAS ESPECIALIZADAS</li> <li>• ANÁLISIS DE PROYECTOS RELACIONADOS</li> <li>• NORMATIVIDAD VIGENTE</li> </ul>
			VAR. DEPENDIENTE	DIMENSIONES DE VAR. DEPENDIENTE	PARA VAR. DEPENDIENTE:	INSTRUM. VAR. DEPENDIENTE
			PROCESO PRODUCTIVO DE LA FIBRA DE ALPACA	PROCESO DE CRIANZA ALPAQUERA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZOOMETRIA DE LA ALPACA</li> <li>• SECUENCIA DE LAS ACTIVIDADES DE CRIANZA ALPAQUERA</li> <li>• MODELO DE INFRAESTRUCTURA DEL MANEJO REPRODUCTIVO CONTROLADO</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SECUENCIAS FUNCIONALES DE LAS ETAPAS PRODUCTIVAS</li> <li>• TECNICAS ANCESTRALES DE LAS ETAPAS PRODUCTIVAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OBSERVACIÓN DIRECTO</li> <li>• VIDEOS RELACIONADOS A LA ACTIVIDAD</li> <li>• FICHAS EVALUATIVAS</li> <li>• CÁMARA FOTOGRAFICAS</li> <li>• NORMA TÉCNICA PERUANA DE LA FIBRA DE ALPACA</li> <li>• DOCUMENTOS TÉCNICO- PRODUCTIVOS DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA FIBRA DE ALPACA</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 2**

**Operacionalización de las Variables**

<b>TITULO: CENTRO PRODUCTIVO ECO-TURÍSTICO PARA EL DESARROLLO DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA FIBRA DE ALPACA EN EL SECTOR ALPAQUERO DEL CENTRO POBLADO ALTO PERÚ-ANCOMARCA, DISTRITO DE PALCA-TACNA, 2018.</b>					
<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	
<b>CENTRO PRODUCTIVO ECOTURISTICO</b>	<b>CENTRO PRODUCTIVO</b> ESPACIO DONDE SE DESARROLLAN UN CONJUNTO DE OPERACIONES PLANIFICADAS DE TRANSFORMACIÓN DE UN DETERMINADO PROCESO PRODUCTIVO DE UN BIEN O SERVICIO SERVICIOS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS TECNICOS. <b>ECO TURISMO:</b> EL ECO TURISMO COMO TAL ES UNA DE LAS FORMAS DE TURISMO ALTERNATIVO Y SE RIGE BAJO LOS PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD DEL DESARROLLO TURÍSTICO, QUE REFIEREN A LOS ASPECTOS AMBIENTALES, ECONÓMICOS, Y SOCIOCULTURALES. POR TANTO, UNA INFRAESTRUCTURA ECOTURÍSTICA DEBE: • LA INFRAESTRUCTURA EN SU CONSTRUCCIÓN DEBE DAR UN USO OPTIMO A LOS RECURSOS NATURALES, MANTENIENDO LOS PROCESOS ECOLÓGICOS TRADICIONALES. • RESPETAR LA AUTENTICIDAD SOCIOCULTURAL DE LAS COMUNIDADES ANFITRIONAS, CONSERVAR SUS ACTIVOS CULTURALES ARQUITECTÓNICAS Y VALORES TRADICIONALES CONTRIBUYENDO AL ENTENDIMIENTO Y A LA TOLERANCIA INTERCULTURAL. • ASEGURAR ACTIVIDADES ECONÓMICAS A LARGO PLAZO, QUE REPORTEN A TODOS LOS AGENTES UNOS BENEFICIOS SOCIO ECONÓMICOS BIEN DISTRIBUIDOS	<b>DISEÑO E INFRAESTRUCTURA</b>	X1. INFRAESTRUCTURA DE APOYO A LA CRIANZA ALPAQUERA • ÁREA DE CRIANZA • ÁREA TECNICA ADMINISTRATIVA	<b>INFRAESTRUCTURA:</b> CONJUNTO DE EMENTOS ARQUITECTONICOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE UNA ORGANIZACIÓN CUALQUIERA <b>CRIANZA ALPAQUERA:</b> LA CRIANZA DE ALPAQUERA REPRESENTA EL CONJUNTO DE CUIDADOS TECNICOS ADECUADOS Y EFICIENTES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA EN TODAS LAS ETAPAS DEL CRECIMIENTO ANIMAL	
			X2. INFRAESTRUCTURA DE PRODUCCIÓN • ÁREA DE ACOPIO Y CLASIFICACIÓN • ÁREA DE TRANSFORMACIÓN DE LA FIBRA (ESCARMENADO, CARDADO, HILADO, ENMADEJADO, LAVADO, TEÑIDO Y OVILLADO) • ÁREA DE TEJIDO DE LA FIBRA	<b>INFRAESTRUCTURA:</b> CONJUNTO DE EMENTOS ARQUITECTONICOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE UNA ORGANIZACIÓN CUALQUIERA <b>PRODUCCIÓN:</b> LA PRODUCCIÓN ES LA ACTIVIDAD QUE APORTA VALOR AGREGADO POR CREACIÓN Y SUMINISTRO DE BIENES Y SERVICIOS, ES DECIR, CONSISTE EN LA CREACIÓN DE PRODUCTOS O SERVICIOS Y, AL MISMO TIEMPO, LA CREACIÓN DE VALOR	
			X3. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS TURISTICOS • ÁREA DE HOSPEDAJE • ÁREA DE RESTAURANT • ÁREA TEMATICA DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA FIBRA DE ALPACA	<b>INFRAESTRUCTURA:</b> CONJUNTO DE EMENTOS ARQUITECTONICOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE UNA ORGANIZACIÓN CUALQUIERA <b>SERVICIOS TURISTICOS:</b> LOS SERVICIOS TURISTICOS, DE ESTE MODO, SON PRESTACIONES QUE UNA PERSONA CONTRATA CUANDO DESEA REALIZAR TURISMO. EL CONCEPTO ABARCA DIFERENTES CUESTIONES QUE ESTÁN VINCULADAS A LAS ACTIVIDADES QUE DESARROLLAN LOS TURISTAS	
			Y1. ZOMETRIA DE LA ALPACA	<b>ZOMETRIA</b> ESTA HERRAMIENTA PERMITE DETERMINAR LAS FORMAS Y DIMENSIONES DE LOS ANIMALES MEDIANTE MEDICIONES CORPORALES CONCRETAS QUE NOS PERMITEN APRECIAR LA APTITUD DEL ANIMAL	
			Y2. SECUENCIA DEL MANEJO ALPAQUERO	<b>MANEJO ALPAQUERO</b> SON LAS DIFERENTES ACTIVIDADES QUE GARANTIZARAN LA PRODUCTIVIDAD DEL REBAÑO Y LA OPTIMA CALIDAD DE LA FIBRA	
<b>PROCESO PRODUCTIVO DE LA FIBRA DE ALPACA</b>	<b>PROCESO PRODUCTIVO</b> UN PROCESO PRODUCTIVO CONSTA DE ETAPAS CONSECUTIVAS EN LA QUE UNA MATERIA PRIMA SUFRE DIFERENTES CAMBIOS HASTA LA CONSTITUCION DE UN PRODUCTO FINAL Y SU COLOCACIÓN EN EL MERCADO. SE TRATA, POR TANTA DE UNA SUCESIÓN DE OPERACIONES DE DISEÑO, PRODUCCIÓN Y DE DISTRIBUCIÓN INTEGRADAS, REALIZADAS POR DIVERSAS UNIDADES INTERCONECTADAS COMO UNA CORRIENTE, INVOLUCRANDO UNA SERIE DE RECURSOS FISICOS, TECNOLOGICOS Y HUMANOS. <b>PROCESO PRODUCTIVO DE LA FIBRA DE ALPACA</b> EL PROCESO PRODUCTIVO DE LA FIBRA DE ALPACA SE DESARROLLA EN DIFERENTES ETAPAS ((ESCARMENADO, CARDADO, HILADO, ENMADEJADO, LAVADO, TEÑIDO Y OVILLADO), TENIENDO A LA CRIANZA COMO UNA PRE ETAPA DE SUMA IMPORTANCIA PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DE LA FIBRA DE ALPACA	<b>PROCESO DE CRIANZA ALPAQUERA</b>	Y3. MODELO DE INFRAESTRUCTURA DEL MANEJO ALPAQUERO	<b>INFRAESTRUCTURA DEL MANEJO ALPAQUERO</b> INFRAESTRUCTURA ANIMAL QUE SE COMPONE POR UN CONJUNTO DE CORRALES QUE SE UTILIZAN DE FORMA CONSTANTE Y TEMPORAL SEGÚN SU USO ESPECIFICO	
		<b>PROCESO PRODUCTIVO DE LA FIBRA DE ALPACA</b>	Y4. PROCEDIMIENTOS FUNCIONALES DE LAS ETAPAS PRODUCTIVAS	<b>PROCEDIMIENTOS FUNCIONALES</b> ACCIONES SECUENCIALES QUE PERMITEN EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LAS DIFERENTES ETAPAS PRODUCTIVAS QUE CONFORMAN EN SU CONJUNTO UNA UNIDAD PRODUCTIVA	
			Y5. TECNICAS ANCESTRALES DE LAS ETAPAS PRODUCTIVAS	<b>TECNICAS ANCESTRALES</b> PROCEDIMIENTOS DE TRANSFORMACION PROPIAS DEL LUGAR QUE LE DAN UNA IDENTIDAD Y VALOR CULTURAL A LAS DIFERENTES ETAPAS PRODUCTIVAS	

Fuente: Elaboración propia.

## **1.9 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:**

### **1.9.1 Diseño de investigación**

A fin de responder a la “pregunta inicial”(Blanco, 2014,p.18), según la “naturaleza del tema” (Scaletti et al., 2016,p.25) se optó por un diseño, transversal, ya que se centra en la “recolección de los datos en un solo momento” (Salinas & Cárdenas, 2009 ,p.94 ) en causal , con un enfoque cuantitativo ya que es “secuencial y riguroso” (Alonzo, 2009,p.4 ) y explicativo.

### **1.9.2 Tipo de investigación**

El tipo de investigación fue no experimental, considerando que: “cuando no se realiza una manipulación deliberada de variables, no se tiene un control de las condiciones ni un grupo equivalente de comparación” (Salinas & Cárdenas, 2009,p.94) , por lo que se medirán los procesos productivos de la fibra de alpaca en su contexto natural , para su análisis y posterior elaboración del diseño del Centro Productivo Ecoturístico.

### **1.9.3 Población y muestra**

#### **a) Población**

Se toma como población a la totalidad de productores alpaqueros del Centro Poblado Alto Perú-Ancomarca del distrito de Palca, incluidos en el padrón de beneficiarios - 2017 de las distintas comunidades campesinas del centro poblado, el cual nos indica que hay 1 510 habitantes.

#### **b) Muestra**

La muestra se calculará de acuerdo al objetivo y la naturaleza de la variable cualitativa luego de realizar el análisis de factibilidad siendo esta de TIPO NO PROBABILÍSTICO, y se considera como muestra a la población representativa del sector alpaquero.

### **1.9.4 Procedimiento o procesos**

#### **❖ Etapa 1: Recopilación de información**

Se reúne la información teórica, técnica y gráfica de antecedentes, experiencias confiables, normatividad, etc.

❖ **Etapa 2: Elección de terreno**

Se determina la ubicación del terreno, analizando las bondades que presentan y eligiendo la mejor alternativa.

❖ **Etapa 3: Análisis urbano-arquitectónico**

Se elabora un análisis incluyendo: aspecto físico-urbano y las características funcionales, espaciales y técnicas propias de la propuesta arquitectónica.

❖ **Etapa 4: Diseño arquitectónico**

Se realiza la propuesta arquitectónica a través de un proceso sistematizado haciendo uso de las herramientas digitales.

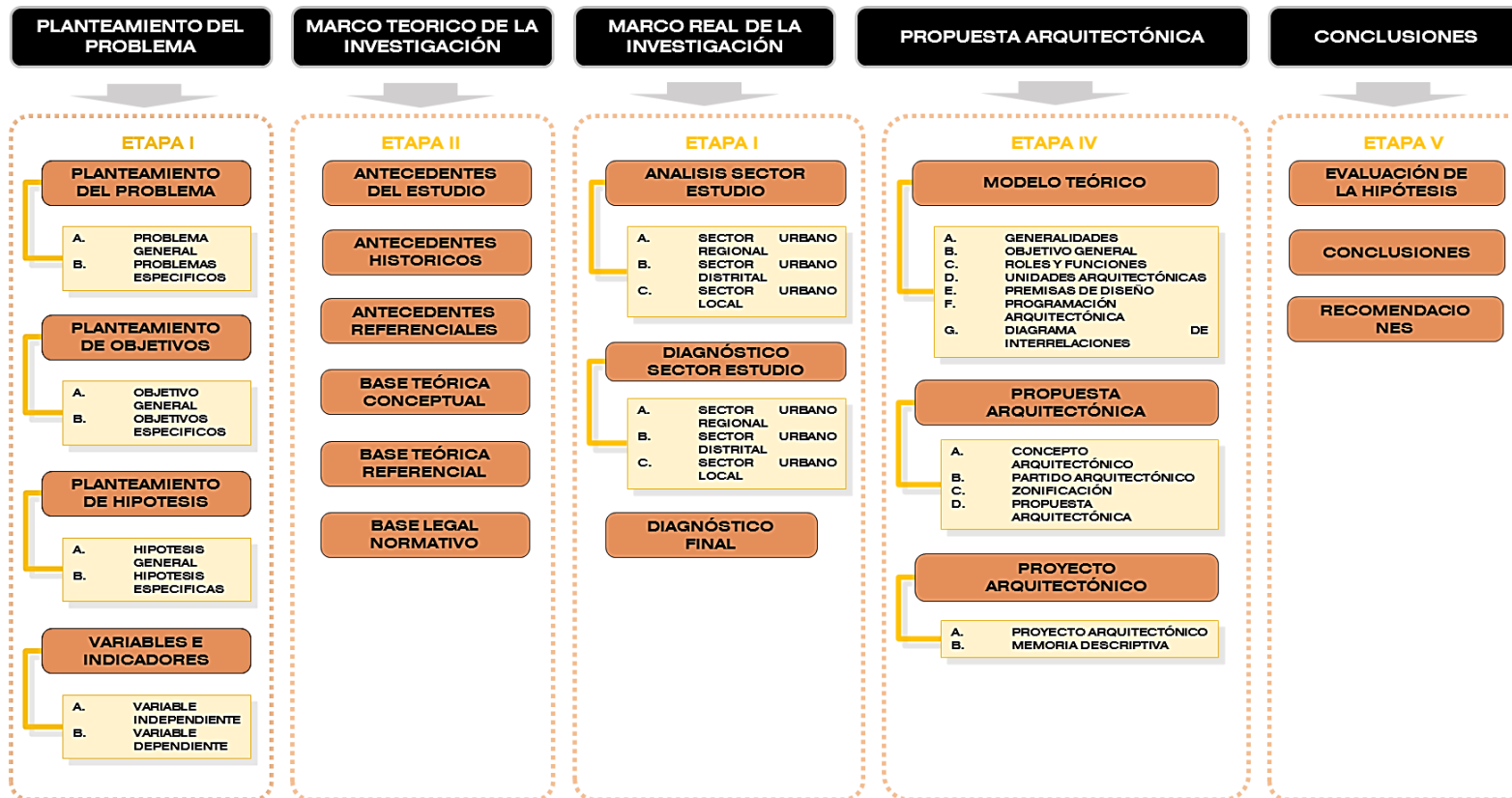


Figura 1. Metodología de la Investigación

Fuente: Elaboración propia.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 PROYECTOS REFERENCIALES**

**2.1.1 Mamani(2000) realizó la tesis: “Planta de Transformación de la Fibra de Camélidos Sudamericanos Basados en la Biotecnología en el Distrito de Macusani- Puno”**

##### **Autor**

- Bach. Arq. Jaqueline Katia Mamani Coila

##### **Universidad y Escuela**

- Universidad Nacional del Altiplano - Puno
- Escuela Profesional de arquitectura y Urbanismo

##### **Objetivo Principal**

- El propósito fue establecer las características arquitectónicas del planteamiento de una planta de transformación de fibra de camélidos sudamericanos, para favorecer la productividad de lana de alpaca en Macusani.

## **Conclusiones**

- Se concluye, que el funcionamiento del proyecto, permitirá favorecer la generación de recursos económicos y será una fuente de trabajo, que beneficiará a la población y a los productores, debido a que se tiene una suficiente demanda y la materia prima idónea.
- La propuesta de diseño de la infraestructura de la fibra de camélidos, se realizó según las exigencias esenciales de los productores del lugar, según criterios técnicos establecidos..
- La trama que se propuso, para lograr una interactividad entre todas las unidades y los elementos conformantes de la propuesta arquitectónica, tienen su base en flujos de circulación directa, para evitar conflictos en el desplazamiento o circulación , por el contrario, posibilitar una mayor orientación.
- Se disminuyó la contaminación ambiental de aire y de suelos, en atención ambiental y socioecológica.

### **Diferencias con mi proyecto de investigación**

- Esta tesis busca el desarrollo económico del distrito a través de la industrialización de la fibra de alpaca en donde se desarrollan todas las etapas de la cadena productiva de la fibra, a diferencia de nuestro estudio de investigación, que busca desarrollar el proceso productivo a través de una infraestructura y recuperar las técnicas tradicionales de la cadena productiva para enriquecer y promover el desarrollo ecoturístico del sector.

#### **2.1.2 Valencia (2016) “Refugio Ecoturístico en Fundo Chinchero - Puno, como aproximación a la Arquitectura Bioclimática Sustentable”**

##### **Autor**

- Bach. Arq. Yemira Milagros Valencia Vilca

##### **Universidad y Escuela**

- Universidad Nacional del Altiplano - Puno
- Escuela Profesional de arquitectura y Urbanismo

### **Objetivo Principal**

- El propósito fue del proyecto fue definir en el fundo Chinchero ubicado en la Región de Puno, un refugio ecoturístico acorde con la arquitectura bioclimática sustentable.

### **Conclusiones**

- El proyecto se realiza, por razones de necesidad de la zona, ya que se requiere promover un sistema turístico que utilice materiales del lugar y con la aplicación de una tecnología idónea para una integración en el diseño, de la arquitectura de la zona y el medio ambiente.
- El proceso de análisis de paisaje planteado, logra que esta arquitectura logre integrarse al paisaje causando un mínimo efecto, como se comprueba en los resultados obtenidos.

### **Diferencias con mi proyecto de investigación**

- La tesis de refugio ecoturístico a través del diseño de una infraestructura con materiales ecológicos, busca satisfacer las

necesidades de los visitantes a través de diferentes actividades ecoturísticas. A diferencia de nuestro trabajo de investigación, este busca tener como prioridad la actividad ecoturística del intercambio cultural del lugar revalorando las técnicas ancestrales de la cadena productiva de la fibra de alpaca.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 Centro Productivo Ecoturístico de Fibra de Alpaca**

#### **2.2.1.1 Centro productivo de la fibra de alpaca**

##### **a) Centro de Acopio**

###### **Concepto**

Según Lencinas y Torres (2010) definen el centro de acopio como “una organización funcional, representada por el Comité de acopio, de la asociación de productores donde se ejercita las acciones de acopio, transformación y comercialización” (p.33)

Asimismo, un centro de acopio tiene como “lugar físico de operaciones el almacén, que debe estar ubicado en un lugar estratégico, para la concurrencia de los productores. Así como el ingreso (acceso) de

camiones de los compradores de fibra” (Lencinas y Torres,2010,p.34). Cabe resaltar, que un centro de acopio, debe contar con equipos, que permita realizar los procesos de “recepción, categorización y el almacenamiento de fibra de alpaca, hasta el momento de clasificarla, comercializarla o procesarla.”( Lencinas y Torres,2010,p.34).

La infraestructura debe cumplir las siguientes características:

- Ambientes con la amplitud suficiente para la recepción y el almacenamiento de “un buen volumen de fibra de alpaca.” (Lencinas y Torres,2010,p.34).
- Estructuras con un “techo alto, con ventanas amplias y enmalladas que permitan la seguridad del almacén.” (Lencinas y Torres,2010,p.34).
- Debe contar con una iluminación idónea, para permitir una “adecuada visualización de la fibra, con orientación al sol.” (Lencinas y Torres,2010,p.34).
- Asimismo, debe tener un área de “embarque, lugar designado para el transporte de la fibra.” (Lencinas y Torres,2010,p.34).
- Debe considerarse , un “piso impermeable de cemento pulido para facilitar la limpieza después de la recepción.” (Lencinas y Torres,2010,p.34).

- De igual forma, resulta necesario disponer una “caseta /dormitorio de vigilancia” (Lencinas yTorres,2010,p.34).
- Contar con servicios básicos(Lencinas yTorres,2010).

Son recomendables, áreas de almacén según la capacidad de almacenamiento:

- “85 m<sup>2</sup> área de almacén: 995 sacos (45-50 kilos c/u).” (Lencinas y Torres,2010,p.34).
- “145 m<sup>2</sup> área de almacén: 1 700 sacos (45-50 kilos c/u).” (Lencinas y Torres,2010,p.34).
- 205 m<sup>2</sup> área de almacén: 2 170 sacos (45-50 kilos c/u). (Lencinas y Torres,2010,p.34).

### **Equipos, materiales y enseres del centro de acopio:**

Los materiales y equipos de un centro de acopio de fibra de alpaca, que se consideran básicos para las actividades típicas para su funcionamiento son :

- “Balanza de plataforma de 500 kg. y 1 000 libras; con barra de lectura en kilos y libras” (Lencinas y Torres,2010,p.35).
- “Pesa patrón de 25 kg., para calibrar” (Lencinas y Torres,2010,p.35).
- “Balanza de reloj de 220 libras” (opcional) (Lencinas y Torres,2010,p.35).
- Mobiliario de sillas,mesas y escritorios (Lencinas y Torres,2010).
- “Agujas de arriero para el cosido de los sacos” (Lencinas y Torres,2010,p.35).
- Pitas de fibras de yute o de algodón (Lencinas y Torres,2010).
- “Sacos de yute con capacidad de 50 kg.” (Lencinas y Torres,2010,p.35).
- “Parihuelas de madera” (Lencinas y Torres,2010,p.35).
- “Mandiles, máscaras y gorras” (Lencinas y Torres,2010,p.35).
- Materiales para acciones administrativas como “Planillas de acopio, categorizado y clasificado, según sea el caso” (Lencinas y Torres, 2010,p.35)

- Material para emergencias causadas por fuego, como extintores.  
(Lencinas y Torres, 2010).

## **Procesos de acopio**

### **▪ Recepción de la fibra**

Una cooperativa, asociación o comunidad, constituye una organización representativa de un centro de acopio, la cual, con antelación debe coordinar un cronograma para la realización de la esquila, estableciendo fechas de acopio con los productores, quienes deberán concurrir para los consensos del caso. Estos procesos, tienen como punto de partida, la “categorización de su fibra, la maestra que realiza el control de calidad es quien indica las categorías a controlar y el peso.” (Lencinas y Torres, 2010, p.36).

Asimismo, los productos que se deban recepcionar deberán cumplir con los requisitos establecidos mínimos, así como con las normas técnicas y documentos que “respalden la recepción del producto, detalle de romaneo y planilla de recepción para su respectiva cancelación.” (Lencinas y Torres, 2010, p.36).

- **Pesado**

Una actividad esencial es el pesado del vellón, la que deberá realizarse preferentemente en una balanza de plataforma y con la presencia física de un representante o miembro del “Comité de acopio, pesador, planillero y del productor que entrega la fibra. Terminado el pesado, firman la planilla los presentes en señal de conformidad” (Lencinas y Torres, 2010,p.36).

En el proceso de registro de pesos , es el pesador quien lo realiza, e indica el peso que tiene la fibra, el color, la raza la categoría , para lo cual deberá descubrir el envasa que contiene la fibra “(2 libras por saco de yute quintalero); el administrador del centro de acopio procede a registrar las planillas de entrega y recepción, firmado y otorgando el original de la ficha de romaneo al productor” (Lencinas y Torres,2010,p.36).

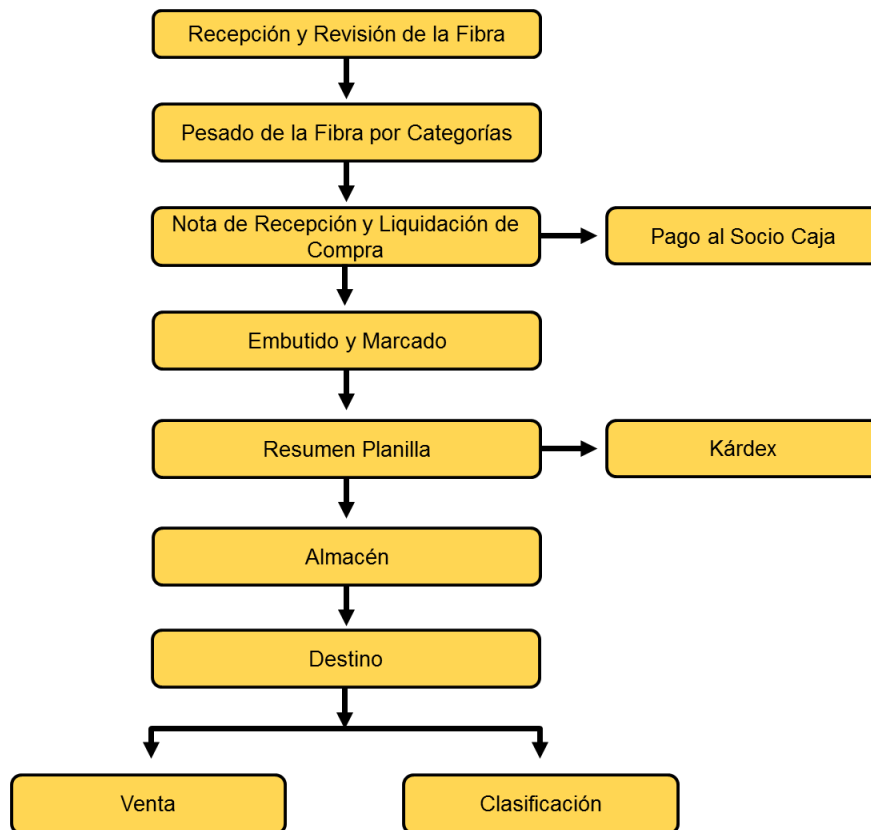
- **Envasado y rotulado**

Culminado la acciones de categorización de la fibra, deberá ser envasada, según características de raza, variedad, color y categorías. Y después de embutir la fibra, se sellará el saco, con un rotulado en el se consigne lo siguiente :

- “Número del saco que debe ser correlativo, por variedad, raza, colores y categoría” (Lencinas y Torres,2010,p.36).
- “Peso Neto (fibra)” (Lencinas y Torres,2010,p.36).
- “Fecha” (Lencinas y Torres,2010,p.36).
- “Nombre del Centro de Acopio” (Lencinas y Torres,2010,p.36).

▪ **Almacenamiento de la fibra de alpaca**

Para el proceso de almacenamiento de la fibra que ha sido acopiada, se debe considerar los siguientes aspectos técnicos: un ambiente seco, que posibilite almacenar “el producto en sacos de yute, hasta su venta o transformación. No se debe usar sacos de polietileno, por la contaminación que ocasionan a la fibra.” (Lencinas y Torres, 2010,p.37).



*Figura 2.* Flujo del Proceso de Acopio

Fuente: Manual Técnico DESCO - Desarrollo de Competencias en Buenas Prácticas de Esquila y Valor Agregado de la Fibra de Alpaca.

### **Administración del centro de acopio de fibra de alpaca:**

La administración de un centro de acopio, al igual que en otras áreas, se desarrolla en base a acciones de “planificación, principios de planificación, organización, dirección, control y evaluación de las actividades, que incluyen los trabajos realizados durante el acopio,

categorización, transformación y comercialización de la fibra de alpaca.”  
(Lencinas y Torres,2010,p.37).

Asimismo, la persona que tiene el cargo de administrador del centro de acopio, asume responsabilidades, como:

- Realizar acciones de planificación de las campañas de acopio, las que deberán fundamentarse, en información inteligente del mercado. También, deberá instalar los comités de acopio, asignar equipos y seleccionar a las maestras categorizadoras. (Lencinas y Torres,2010).
- Debe coordinar con los directivos del comité de acopio, para realizar las convocatorias y organización de las asambleas de socios y productores, a fin de establecer un calendario de lugares para el acopio de la fibra de camélidos y las fechas en las que se realizarán (Lencinas y Torres,2010).
- Deberá disponer de información precisa y confiable, tanto de la oferta de fibra de la organización como de los precios de intermediarios en el mercado local . También, requiere de información de las empresas, industrias y de realizar una tarea de seguimiento prospectivo de los precios de la fibra en los mercados. (Lencinas y Torres,2010).

- Es responsable de “ejecutar la campana de acopio y categorización de fibra en las fechas acordadas.” (Lencinas y Torres,2010,p.37).
- Así como de disponer las condiciones del personal, los enseres, el equipo y los ambientes para clasificar la fibra. (Lencinas y Torres,2010).
- El comité de acopio, “ articula los servicios de capacitación en el proceso productivo (esquila, envellonado, categorización), en forma coordinada con las instituciones públicas y privadas” (Lencinas y Torres,2010,p.37).
- Es responsable de organizar o estructurar los procesos de la cadena de comercialización de la fibra que está clasificada . En este sentido, debe establecer los “precios base, publicación del volumen de la oferta, lugar de venta, convocatoria y acreditación de postores, acto público, anuncio del ganador y programación de entrega y recojo del producto final y levantamiento del acta de venta.” (Lencinas y Torres,2010,p.37)para aportar valor a la “cadena productiva”(Aguilar, 2012,p.29)
- Tiene la responsabilidad de evaluar las campañas, entregar las cuentas a los socios y también a los aportantes, así como también, cancelar los pagos a los productores (Lencinas y Torres,2010).

## **Personal necesario para un centro de acopio**

En lo concerniente a la gestión de los recursos humanos, el criterio para establecer el número de personal que se requiere en un centro de acopio, es según el volumen de la fibra que se planifica acopiar. Por lo que, si se prevé un volumen mínimo de acopio para 70 quintales de fibra, se necesitaría el siguiente personal:

### **Administrador del almacén**

Lo designa el Comité de acopio y tiene como principales funciones:

- Planifica, observa, dirige y evalúa las campañas destinadas al acopio y comercialización de la fibra de alpaca (Lencinas y Torres,2010).
- En el centro de acopio, recepciona y cancela el producto (fibra de alpaca), por lo que el producto que ingrese, deberá tener el visto de aprobación del área de control de calidad, que recae en la maestra categorizadora, para lo cual deberá entregar a cambio la planilla de recepción que ha establecido el pesador (Lencinas y Torres,2010).
- Tiene la responsabilidad de realizar y el padrón de socios, el formato de consolidado de los acopios realizados, disponer fichas para el control de

sacos y el sistema de kardex almacén según fibra categorizada y/o clasificada. (Lencinas y Torres,2010).

- También deberá “conducir acciones de seguridad contratando los servicios de vigilancia.” (Lencinas y Torres,2010,p.38) y el “ archivo de documentación administrativa” (Lencinas y Torres,2010,p.38).
- Es de su responsabilidad organizar y realizar “reuniones técnicas periódicas con su personal para un mejor funcionamiento del acopio.” (Lencinas y Torres,2010,p.38).

### **Maestra categorizadora**

Sus principales funciones se centran en :

- Verificar que el producto que se recepcione, “cumpla con las especificaciones de la Norma Técnica de categorización.” (Lencinas y Torres,2010,p.38).
- Emitir un juicio de valor para “calificar los vellones por calidad de acuerdo a la N.T.P. de categorización de vellones y entrega del producto, con su firma en el acta de recepción y romaneo (pesado).” (Lencinas y Torres,2010,p.38).

- Constatar el proceso de ensacado, de rotulación y el “almacenamiento en forma diferenciada respecto a: categoría, raza, color y calidad de fibra.” (Lencinas y Torres,2010,p.38).
- Constatar que se preserve un durante el trabajo de rutina , para evitar que el producto se contamine en cuanto a “ colores, raza y otros del producto acopiado.” (Lencinas y Torres,2010,p.38).

### **Pesador**

Tiene como principales funciones:

- Proceder al pesaje continuo “para registrar la recepción de los vellones aceptador por cada categoría y por cada productor.” (Lencinas y Torres,2010,p.38).
- Proceder al llenado idóneo de las planillas de los productores ofertantes, indicando “la fibra recepcionada, la descripción de pesadas, indicando la fecha, raza, edad, categoría y color del producto.” (Lencinas y Torres,2010,p.38).
- Realizar permanentemente, la calibración de la “balanza, con la pesa patrón, todas las veces que sean necesarias y en presencia de cada

productor antes de proceder a pesar su fibra a entregar.” (Lencinas y Torres,2010,p.38).

- Preservar la limpieza y el orden del “ área de recepción y pesado.” (Lencinas y Torres,2010,p.39).
- Constatar “que el producto entregado esté libre de impurezas para su respectivo pesado.” (Lencinas y Torres,2010,p.39).
- Realizar el ensacado del producto recepcionado , para lo cual deberá codificar los sacos según procedimientos estandarizados(Lencinas y Torres,2010).
- Dirigir “las acciones de estiba y desestiba del producto acopiado cuando se realicen traslados.” (Lencinas y Torres,2010,p.39).

### **Vigilante**

Tiene como principales funciones:

- Realizar lo pertinente, para la custodia del almacén las 24 horas (Lencinas y Torres,2010).

- Comunicar de modo célere las ocurrencias diariamente, las que deberá consignar en el “cuaderno de ocurrencias.” (Lencinas y Torres,2010,p.39).
- Comunicar los reportes de los informes semanales al Comité. (Lencinas y Torres,2010).

**b) Centro de Clasificación de la fibra de alpaca**

**Definición.-**

Se denomina centro de clasificación al ambiente físico, en la que se desarrollan los procesos de clasificación de la fibra. Requiere de ciertas características para garantizar el desarrollo de las acciones de clasificación, como “seguridad, iluminación, amplitud y ventilación, que garanticen un trabajo adecuado [...] para la recepción y almacenamiento de la fibra de alpaca, hasta el momento de clasificarla, comercializarla o procesarla.” (Lencinas y Torres,2010,p.40).

## **Secciones de una planta de Clasificación**

Para lograr mayor eficiencia en la secuencia del proceso productivo, una a planta de clasificación debe tener .

- Una sección destinada a la “recepción y despacho de fibra sin clasificar (fibra bruta o categorizada)” (Lencinas y Torres,2010,p.40).
- Un “almacén de fibra sin clasificar [...] y de fibra clasificada” (Lencinas y Torres,2010,p.40).
- Además, deberá contar con una sección de clasificación, con áreas destinadas a:
  - ✓ Zonas para las actividades que desarrollan “las maestras clasificadoras, las cuales deben tener un área mínima de 6 m<sup>2</sup>.” (Lencinas y Torres,2010,p.40).
  - ✓ Zonas destinadas al “repasso de la fibra (para luego embutir a los sacos)” (Lencinas y Torres,2010,p.40).
  - ✓ Zonas de “trabajo de fibras cortas [...]con suficiente luz natural y además iluminación artificial adecuada [...] que tenga buena ventilación” (Lencinas y Torres,2010,p.40).

- ✓ Secciones destinadas al “repasso, embutido y enfardado” (Lencinas y Torres,2010,p.40).
- ✓ Zonas para destinar la “merma cuantificable (subproductos e impurezas)” (Lencinas y Torres,2010,p.40).
- ✓ Y debe contar con áreas para los servicios higiénicos y también para la labor administrativa. (Lencinas y Torres,2010).

### **Personal necesario en una planta de clasificación de fibra**

El reclutamiento de personal que realicen procesos de clasificación, tdebe ser especializado, según sus habilidades administrativas y competenciales para realizar la labora de clasificación de la fibra.

En este sentido, los requerimientos mínimos deben ser:

#### **Administrador o jefe de almacén**

Las funciones del administrador o jefe de almacén, implican administrar y encargarse del movimiento físico de la fibra (clasificada y sin clasificar) en la planta, para lo cual, deberá coordinar con la maestra categorizadora representante y las clasificadoras de asiento. (Lencinas y Torres,2010).

Tiene la responsabilidad directa del proceso de clasificación. Da precisiones “a la maestra para que la fibra clasificada reúna las normas técnicas de calidad (finura, longitud y tonalidad)” (Lencinas y Torres,2010,p.41). Permanentemente, realiza el control de registros de la fibra y del adecuado pesado del rendimiento según maestra. De otro lado, evalúa al personal a su cargo, bajo criterios de avance, embutido y almacenaje. Asimismo, realiza el análisis de la fibra en laboratorio (Lencinas y Torres,2010).

### **Maestra representante y repasadora**

Tiene el rol de guiar, supervisar y controlar el “avance de trabajo de las clasificadoras de asiento [...] el control de calidad de la fibra clasificada y de la deja lista para embutir.” (Lencinas y Torres,2010,p.41).

### **Clasificadora de asiento**

El rol que cumple , es clasificar la fibra , atendiendo a las normas técnicas. Requiere de tener “sus asientos bien organizados, manteniendo las calidades en sus respectivos casilleros [y] coordinan con la maestra repasadora [...] para el avance del trabajo, las pesadas

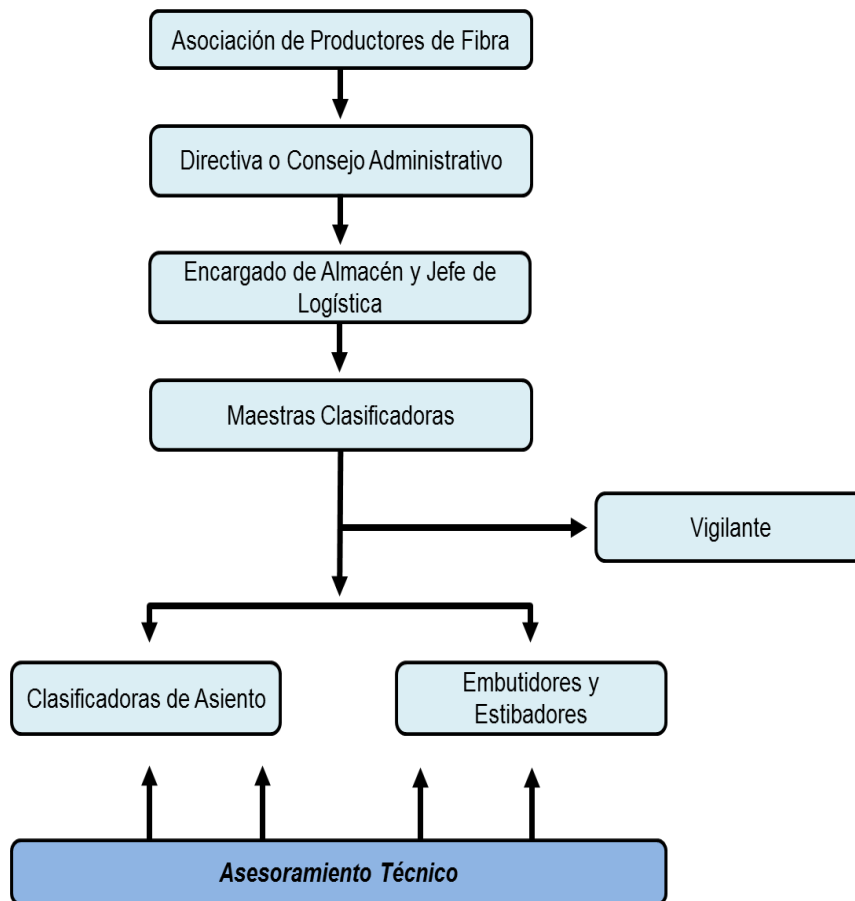
de sus calidades trabajadas” (Lencinas y Torres,2010,p.41). Debe registrar en cada entrega el peso según la calidad y la merma generada.

### **Embutidor**

Es aquel encargado de ordenar físicamente la fibra y apoyar las acciones típicas de la clasificación , en cuanto a distribuir la fibra sin clasificar a los asientos, pesarla, embutirla, codificarla y sellarla según disposiciones de la maestra repasadora. En algunos casos, cumplen una labor de apoyo para verificar el tono y calidad de la fibra (Lencinas y Torres,2010).

### **Vigilante o guardián**

El vigilante, tiene la responsabilidad de brindar seguridad al almacén y custodiar el lugar. Se recomienda que seamos personas, para alternar el trabajo en turno diurno y nocturno (Lencinas y Torres,2010).



*Figura 3.* Organigrama estructura de un centro de clasificación

Fuente: Manual Técnico DESCO - Desarrollo de Competencias en Buenas Prácticas de Esquila y Valor Agregado de la Fibra de Alpaca.

## Procesos de Clasificación

### ▪ Recepción

- Implicar ingresar en una planilla, el producto según categorías y peso (Lencinas y Torres,2010).

- El responsable del almacén , realiza funciones de pesaje y registro de “orden, numero de bultos, peso bruto y neto, color, variedad y procedencia en el acta de romaneo.” (Lencinas y Torres,2010,p.42).
- Tiene también la función traslado de los sacos con destino al almacén de fibra que no está clasificada(Lencinas y Torres,2010).
- El responsable del almacén , se encarga de ordenar las rumas en el almacén por categorías, verifica y registra los movimientos en el Kárdex (Lencinas y Torres,2010).
- El responsable del almacén , coloca en cada ruma de fibra almacenada el bincard (Lencinas y Torres,2010).
- El responsable del almacén, se encarga de procesar las notas de entrada o ingreso al almacén (Lencinas y Torres,2010).

- **Pedido de la fibra**

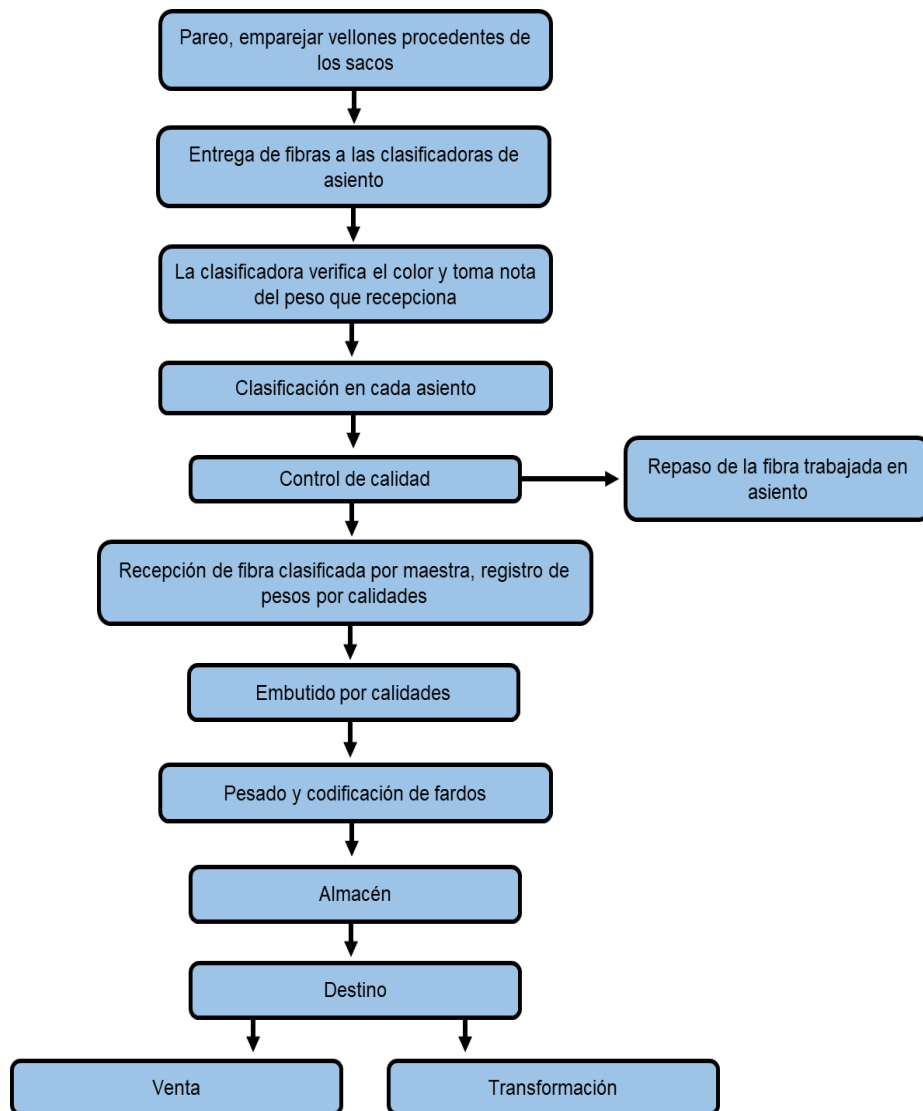
- Es responsabilidad de la maestra clasificadora, coordinar con el administrador los requerimientos necesarios de fibra para clasificar.

- El administrador es quien emite la autorización a la maestra el lote a trabajar , que posteriormente será entregada por peso a las personas clasificadoras (Lencinas y Torres,2010).
- Tanto la maestra y el embutidor, deberán entregar la fibra “sin clasificar a cada clasificadora en sus respectivos asientos.” (Lencinas y Torres,2010,p.41).

- **Clasificación de fibra y repaso en asiento**

Es de responsabilidad de cada maestra clasificadora, la clasificación de la la fibra de acuerdo a la NTP, según calidades, para lo cual se dispondrá lo siguiente:

- “El saco que contiene la fibra de alpaca es vaciado en el asiento”. (Lencinas y Torres,2010, p.41)
- Se realiza la labor previa de seleccionar los vellones por tonalidades.
- Se procede a abrir el vellón,y a continuación realizar el proceso de desgravado (Lencinas y Torres,2010)
- Posteriormente, se deberá sacudir y retirar las impurezas o residuos del vellón. (Lencinas y Torres,2010)



*Figura 4.* Flujograma del proceso de la clasificación de la fibra de alpaca

Fuente: Manual Técnico DESCO - Desarrollo de Competencias en Buenas Prácticas de Esquila y Valor Agregado de la Fibra de Alpaca.

### **2.2.1.2 Ecoturismo**

#### **a) Ecoturismo**

Para entender las teorías del ecoturismo se deberá asimilar las definiciones de los autores citados, respecto al tema en cuestión, en relación al turismo sostenible y el desarrollo sostenible.

#### **b) Turismo**

Según la Organización Mundial del Turismo (2021) el turismo es “fenómeno social, cultural y económico que supone el desplazamiento de personas a países o lugares fuera de su entorno habitual por motivos personales, profesionales o de negocios” (p1)

La definición se asienta en la oferta y la demanda. Esta última, referida a las actividades que realizan las personas que se desplazan de un lugar habitual a otro, por un lapso que no supere el año, cuya finalidad esté orientada a la recreación, negocios, ocio u otras actividades similares, que no tengan relación con alguna actividad remunerada en el lugar de visita.

**Tabla 3**

*Visitante y su Clasificación*

Visitante	Turista	"Toda persona que voluntariamente viaja dentro de su territorio nacional o un país distinto a su entorno habitual, que efectúa una estancia de por lo menos una noche pero no superior a un año" (MEF,2011,p.13) sin intención de realizar una actividad lucrativa.
	Excursionista	"Toda persona que viaja a un lugar distinto de aquel en el que tiene su domicilio habitual, por un periodo inferior a 24 horas sin incluir pernoctación" (MEF,2011,p.13), sin intención de realizar una actividad remunerada.

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas ( 2011).

**c) Ecoturismo como parte del sector turístico**

El ecoturismo se define según la Sociedad Internacional de Ecoturismo en 1990 citado por Forje et al. (2021,p.2) como "el viaje responsable a áreas naturales que conserva el medio ambiente y mejora el bienestar de la población local" .

Más adelante, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, precisó que el ecoturismo implica viajes y visitas ambientalmente responsables hacia áreas naturales, a fin de disfrutar y apreciar la naturaleza , lo cual comprende también las

características culturales que la acompañan, pasadas y presentes, que promueven la conservación, teniendo un bajo impacto en los visitantes y brindan beneficios socio económicos a los pueblos locales.(Forje et al., 2021)

El turismo alternativo, ha sido conceptualizado como el “conjunto de modalidades turísticas que tienen un objetivo ser consecuentes con los valores naturales, sociales y comunitarios” (Ibáñez & Cabrera, 2011,p.77), lo cual permite que los anfitriones y huéspedes, disfruten de las interacciones y experiencias.

**Tabla 4***Diferencias entre Turismo tradicional y alternativo*

	<b>Turismo Tradicional</b>	<b>Turismo Alternativo</b>
Estrategias de desarrollo	“Gran escala (...) Alteración del paisaje. Sobresaturación de la capacidad de carga. Estacionalidad alta” (Aragonés & Mengting, 2017,p.69)	“Pequeña escala (...) Poca alteración del paisaje. Respeto de la capacidad de carga. Estacionalidad baja no tan marcada”(Aragonés & Mengting, 2017, p. 69)
Oferta turística	“Inversiones y/o operadores extranjeros. Empresas grandes (cadenas o multinacionales). Oferta estandarizada y homogénea (...) Empleados sin formación.” (Aragonés & Mengting, 2017, p. 69)	“Inversiones y/o operadores locales Empresas pequeñas y medianas.Oferta especializada (...) Empleados con formación” (Aragonés & Mengting, 2017, p. 69)
Demanda turística	“Turistas pasivos (...) Grupos grandes (...) Programa organizado. Alta de interés en entorno y cultura locales” (Aragonés & Mengting, 2017, p. 70)	“Turistas activos (...) Grupos reducidos y viajeros individuales (...) Programa personalizados. Interés en entorno y cultura locales.” (Aragonés & Mengting, 2017, p. 70)

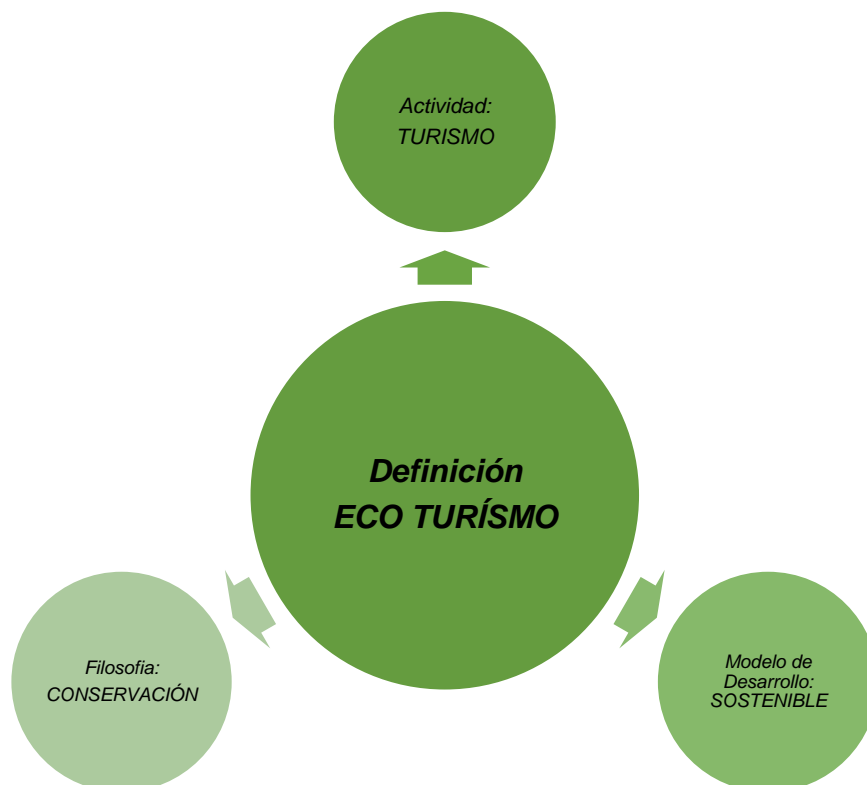
Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas ( 2011).

**d) Ecoturismo alternativo**

El ecoturismo se le considera como turismo alternativo. En términos simples, el ecoturismo se le considera como turismo mesurado, el mismo que tiene una incidencia mínima en el entorno, es

interpretativo por cuanto se busca propósitos de conservación y amigabilidad con las culturas y su entorno que es visitado.

En la forma especializada, supone visitar áreas vírgenes o territorios en los que la presencia del ser humano ha sido mínima y la finalidad del ecoturista tiene una motivación de sensibilización y educación dentro del marco ambiental - cultural a través de la experiencia que le reditúa la visita. (Wearing, Stephen, 1999, p.25)



*Figura 5. Aspectos del Ecoturismo*

Fuente: Ayuso y Fullana, 2002.

### **e) Ecoturismo y Turismo Sostenible**

El Comité de Desarrollo Sostenible de Turismo de Organización Mundial del Turismo (2004) define turismo sostenible con el acento en el equilibrio o armonía entre las aristas socio - ambiental - económica del desarrollo turístico, según los principios de sostenibilidad en los diversos sectores .

En tal sentido, un turismo sostenible debe:

- Permitir un “uso óptimo a los recursos ambientales que son un elemento fundamental del desarrollo turístico, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica” (Organización Mundial del Turismo, 2021a, p. 1)
- Desarrollarse bajo un marco de respeto a la “autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservando sus activos culturales arquitectónicos y sus valores tradicionales. Asimismo, contribuir al entendimiento y a la tolerancia intercultural” (Organización Mundial del Turismo, 2021a, p. 1)
- Garantizar que las actividades económicas sean viables y de largo plazo, y que reditúen beneficios socioeconómicos bien distribuidos a

los agentes , en términos de “empleo estable y de obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas, y que contribuyan a la reducción de la pobreza.” (Organización Mundial del Turismo, 2021a, p. 1)

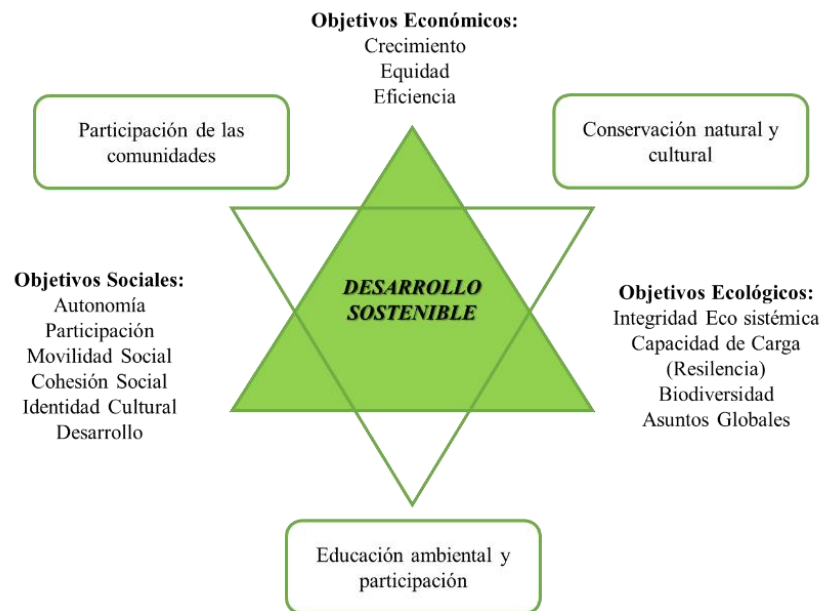
Para lograr un desarrollo sostenible del turismo, se requiere la participación de los actores directos e indirectos, aunado al ejercicio político con liderazgo para lograr un consenso y colaboración de todos los involucrados. El proceso para lograr un turismo sostenible es continuo y se necesita realizar un seguimiento de los impactos, para aplicar medidas correctivas y preventivas, respectivamente.

Asimismo, según la OMT (2004), el turismo sostenible, debe generar satisfacción para los turistas y ser una experiencia significativa, a la par, lograr mayor conciencia de la problemática de la sostenibilidad para fomentar prácticas turísticas que sean sostenibles.

Según Dabroski ( 2005) ,a partir de la definición de turismo sostenible, se pueden hacer las siguientes consideraciones:

- ✓ Es trascendente, plantearse el propósito de alcanzar la equidad social, en la que los costos y beneficios sean equitativos. Ya que no es posible un desarrollo turístico equilibrado, si se acentúan las diferencias socioeconómicas o si se promueve el beneficio excesivo de unos en desmedro de otros (marginación).
- ✓ Por otro lado, para lograr una sostenibilidad ambiental , es necesario conservar y respetar los recursos y valores naturales, que son intrínsecos a la actividad turística. En tal sentido, deben garantizarse para las generaciones futuras y garantizar el sostenimiento de la actividad turística y el disfrute del mismo para las generaciones venideras.
- ✓ Asimismo, se busca lograr una eficacia económica, en términos de propender la generación de ingresos, empleos dignos y en lo posible calificados.

En síntesis, estos tres principios permiten entrelazar los objetivos del desarrollo sostenible y promover la sostenibilidad de la actividad ecoturística (figura 6). Los objetivos de desarrollo sostenible integran el aspecto económico, ecológico y social del desarrollo. (Serageldin, 1994, p.219)



*Figura 6. Ecoturismo y Desarrollo Sostenible*

Fuente: Serageldin, Ismail, 1998.

## f) Principios del Ecoturismo

### Conservación Natural y Cultural

Actualmente, se observa que existe en muchos lugares del planeta, un deterioro de los ecosistemas, de los recursos naturales, desaparición de especies amenazadas, suelos degradados y un incremento del calentamiento global. Esta situación, ha determinado que se establezcan zonas específicas para conservar la biodiversidad a fin de paliar o evitar el daño a los ecosistemas naturales.

Una de las estrategias, a largo plazo para la protección de la diversidad biológica, es la conservación *in situ* (preservación de poblaciones silvestres y de comunidades naturales). Esta estrategia, se desarrolla especialmente, destinando áreas que tienen la protección del Estado, y que regulan el uso comercial, tradicional y recreativo de la propia comunidad local. Así también, para fines de investigación científica y de preservación del hábitat natural (Primack, Richard, 2001).

### **Participación de las Comunidades**

Según Krumholz Meyer, 2002 (p.133), este proceso debe realizarse en forma paulatina, ya que generalmente las poblaciones locales, no están habituadas a las actividades no tradicionales. Se debe garantizar que se rescate los valores tradicionales del lugar o de las comunidades, e impulsar acciones para que puedan asimilarlas y comprenderlas, además de incorporarlas como parte de sus actividades socio-económicas.

Dentro del desarrollo regional, debiera considerarse una estrategia complementaria , ya que aporta al :

- ✓ Fortalecimiento de las mypes, como alojamientos tradicionales, servicios de restaurant típicos , venta de artesanías , zocriaderos,

actividades folklóricas, actividades de recreo y esparcimiento y etnobotánicas.

- ✓ Generar la vinculación de las comunidades en actividades productivas, e integrarlas a los programas de educación ambiental, programas de conservación y protección del patrimonio cultural.
- ✓ Aumentar el flujo de ingresos hacia la región que acoge esta actividad turística.

### **Educación Ambiental e Interpretación**

Según Ramos Aldo, 2003, las actividades ecoturísticas, deberán aportar en gran medida a mejorar la conciencia ecológica y la educación ambiental. El propósito de incrementar la comprensión del visitante , en relación a la experiencia que vive en el área natural, a fomentar su responsabilidad y compromiso con los recursos culturales y naturales del lugar.

Los objetivos que motivan a los ecoturistas son variados, desde el aprendizaje de diversidad de tópicos (estudio de aves, plantas, climas, etc.), como los místicos, ya que muchos buscan una elevación espiritual y mayor conocimiento, que esperan encontrar en parajes naturales que les

ofrecen paz y soledad. También, la motivación de visitar lugares naturales, son de acceso a servicios interpretativos más organizados, para obtener un mejor conocimiento de la naturaleza del lugar. Asimismo, otros ejercen libertad de elegir las actividades de aprendizaje según su interés y conocimiento (Ramos Aldo, 2003).

Cabe subrayar, que es posible educar en el respeto de otras culturas, de la naturaleza y de otras formas de organización social, a partir de actividades turísticas, lúdicas y deportivas. Se mencionan, los siguientes aspectos a tener en cuenta:

- ✓ Ofrecer senderos con rasgos ambientales, con señalizaciones y leyendas alusivas.
- ✓ Diseñar recorridos, en los que se especifique de modo explícito y relevante aspectos ambientales, durante el programa de la visita.
- ✓ Elegir ejemplos de gestión en residuos, dentro de la actividad del viaje o recorrido, resaltando la relevancia.

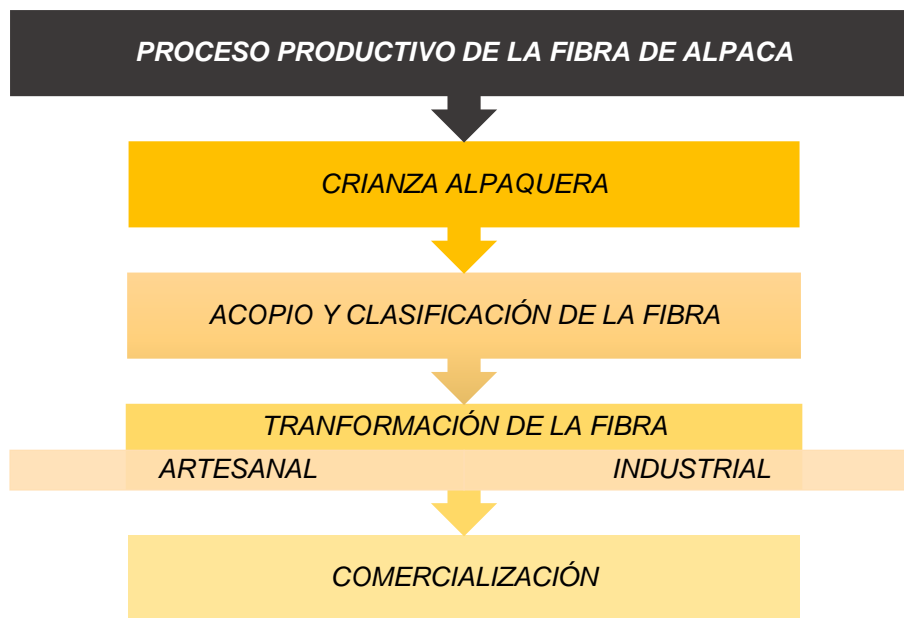
## **2.2.2 Proceso productivo de la fibra de alpaca**

### **a) Proceso Productivo**

La definición desde el punto de vista económico para Martínez (2016) “es aquella serie de operaciones que se llevan a cabo y que son ampliamente necesarias para concretar la producción de un bien o de un servicio y para alcanzar el máximo nivel de actividad debe conocerse la estructura productiva de la fibra de alpaca” (p.52).

### **b) Estructura productiva de la fibra de alpaca (*Ver anexo 08*)**

Según la definición de Torres, Daniel, 2010, en el “Manual técnico de desarrollo de competencias en buenas prácticas de esquila y valor agregado de la fibra de alpaca” la estructura de la fibra de la alpaca está dada por: crianza alpaquera, acopio y clasificación, transformación de la fibra y la textilería.



*Figura 7. Proceso Productivo Fibra de Alpaca*

Fuente: Elaboración propia/Manual Técnico Alpaquero DESCO.

### **Crianza Alpaquera:**

En esta etapa de la cadena productiva de la alpaca se considera todas las prácticas necesarias para desarrollar un buen trabajo; la crianza alpaquera, comprende todos los cuidados técnicos eficiente y apropiados, que se deben considerar en las diferentes etapas de crecimiento del camélido.

La crianza y el buen manejo son fundamentales para la productividad del rebaño y para la óptima calidad de la fibra.

Teniendo como principales actividades de manejo: Alimentación, Mejoramiento Genético, Sanidad y Esquila.



*Figura 8.* Principales Actividades Crianza y Manejo Alpaquero

Fuente: Elaboración propia/Manual Técnico Alpaquero DESCO.

✓ **Sanidad**

Las enfermedades que presentan los camélidos sudamericanos son de gran importancia ya que producen mortalidad ocasionando pérdidas económicas descapitalizando el rebaño de alpacas al productor.

En la producción alpaquera, el término se relaciona con el bienestar fisiológico del camélido. Este concepto, que no implica solo el hecho de

presentar o no enfermedades, sino la higiene, estrés, atención, cansancio u otro factor o elemento que altere su bienestar fisiológico. En este sentido, el manejo sanitario, son las acciones en conjunto, destinadas a brindar al animal, las mejores condiciones de salud, para que pueda desarrollar y obtenerse la máxima productividad, según su aptitud e instalaciones disponibles. Las medidas sanitarias, son fundamentales,

Es fundamental que las medidas sanitarias, en todos los grupos de edad de los camélidos (crías, jóvenes y adultos), en el transcurso del año, según el calendario sanitario, para evitar que procesos de enfermedad especialmente, influyan en la producción del animal.

Las enfermedades se pueden clasificar en:

### **Enfermedades parasitarias**

#### **Enfermedades Parasitarias Externas.-**

Son aquellas, que se se producen por la presencia de ectoparásitos, que se alojan en la fibra y en la piel de los camélidos, los que se alimentan de la sangre del animal, como los ácaros , garrapatas o piojos masticadores. Entre ellas tenemos:

- **Sarna**, enfermedad de la piel producida por un ácaro, que se hospeda debajo de la piel, produce galerías y destruye la piel del

animal. La apariencia es de costras amarillentas, plomas o negruzcas. .

- **Garrapatoxis**, la picadura de la garrapta provoca escozor, irritación, molestias en la zona posterior del cuerpo y orejas del camélido.
- **Piojera**, enfermedad producida por piojos, que ataca mayormente a las crías y a los camélidos más jóvenes. Es contagiosa.

### **Enfermedades Parasitarias Internas.-**

La causa son los gusanos planos y redondos, los parásitos que se ubican en el cuajar, intestinos, pulmones, músculos e hígado. Se alimentan de la mucosa y la sangre del animal. Entre ellas tenemos:

- **Teniasis**, la tenia es un parásito ( gusano plano) que afecta el intestino delgado. Los camélidos jóvenes son los más susceptibles. La infestación se produce generalmente por consumo de pastos contaminados ( vía oral).
- **Distomatosis Hepática**, dolencia que la causa un parásito (gusano plano) que ataca los canalículos biliares (hígado).

- **Gastroenteritis Verminosa**, esta enfermedad causada por nematodos blancos o rosados ( 2 a 5 mm de longitud), dificulta la digestión y absorción de nutrientes.
- **Bronquitis Verminosa**, la causa son gusanos redondos , que en fase de larva o parásito adulto se alojan en los bronquios y bronquiolos. Provocan inflamación, exudado que obtstruye el paso del aire, puede causar neumonía, enfisema y atelectasia. Los animales jóvenes o malnutridos son más susceptibles
- **Gastroenteritis Verminosa**, la causa un protozoo. En las alpacas no se le califica como patógeno, pero deprecia el valor del producto, ya que motiva el decomiso de las carcasas que tienen una presencia abundante de quistes.
- **Enfermedades Infecciosas**, son causadas por patógenos (virus o bacterias), observables solo con el auxilio de un microscopio.
- **Entero toxemia**, enfermedad infecciosa que afecta principalmente a las crías, las bacterias producen toxinas que afectan el intestino y todo el organismo del animal.
- **Colibacilosis o Diarrea en Crías**, enfermedad bacteriana que afecta principalmente las crías recién nacidas.

- **Neumonía**, enfermedad frecuente en temporada invernal, que ataca con frecuencia a las crías y animales jóvenes, afectando los pulmones. .
- **Conjuntivitis**, enfermedad infecciosa al ojo.
- **Estomatitis**, enfermedad debido a bacterias , frecuente en crías y camélidos jóvenes , especialmente en la época seca, debido a las heridas bucales que se producen cuando el animal consume pastos leñosos, espinosos o duros, alpacas consumen pastos duros, espinosos y leñosos , sin embargo, la mortalidad es baja.
- **Estreptococosis**, conocida también como la fiebre de alpaca, es de origen bacteriano. Se asocia con factores de modificación de de alimentación, manejo brusco y estrés ambiental.
- **Osteomielitis**, hinchazón de la mandíbula debido a bacterianas, detectable a la observación y a la palpación. Es recurrente en en época seca, debido a lesiones de la mucosa bucal por consumo de pasturas fibrosas. Estas lesiones facilitan el ingreso de microorganismos.

- **Pio septicemia Umbilical**, infección que se produce por contaminación del cordón umbilical crías recién nacidas. El evento, se localiza en el ombligo o en todo el cuerpo.

- ✓ **Alimentación**

En toda industria ganadera proporcionar a los animales una adecuada alimentación para que puedan alcanzar su máximo potencial productivo es un factor de vital importancia. La adecuada alimentación se traduce favorablemente sobre la velocidad de desarrollo de los animales, la performance reproductiva, la sobrevivencia de las crías y la producción en general.

El pastoreo de las alpacas, tiene un promedio diario de 10 horas, en horarios diurno y vespertino (8:00 y 18:00 horas). Periodo en el que están obligadas a ingerir un volumen de pasto necesario para cubrir sus necesidades orgánicas, producir fibra y las hembras, solventar las necesidades de su prole.

Desde un punto de vista nutricional las alpacas requieren de los siguientes nutrientes:

- **Proteínas**, son “biomoléculas formadas básicamente por carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno” (Luque Guillén, 2011, p.1).
- **Carbohidratos**, “La mayoría de los carbohidratos contienen carbono, hidrógeno y oxígeno en una proporción  $(CH_2O)_n$ .” (McKee & McKee, 2002, p.228)
- **Minerales**, nutrientes inorgánicos básicos para el mantenimiento y la regulación del equilibrio fisiológico del camélido. Se distinguen “Macrominerales: calcio, fósforo, magnesio, sodio o potasio, cloro, azufre y Microminerales (...) en muy pequeñas cantidades: hierro, cinc, yodo, selenio, flúor, manganeso, selenio, cromo, cobre o molibdeno. Minerales ultratraza sirven para el mantenimiento y regulación del equilibrio fisiológico del animal.” (Carbajal, 2015, p.1)
- **Vitaminas**, “vitamina son nutrientes necesarios para el buen funcionamiento celular del organismo” (Chazi, 2006, p.1)
- **Grasa**, contienen “sustancias insolubles en agua, pero solubles en solventes orgánicos, que incluyen los triglicéridos (comúnmente llamados grasas), fosfolípidos y esteroides” (Carbajal, 2015a, p.1) carbono, hidrógeno y oxígeno; son fundamentales para el mantenimiento del calor corporal además de representar una reserva energética.

## **Pasto Natural**

Las fuentes alimentarias para las alpacas son de diversos tipos. Usualmente son las praderas nativas del lugar, que por lo general, tienen alimentos basados en pastos gramíneos, leguminosos, arbustos, entre otros. Estas fuentes alimentarias, dependen de las precipitaciones de lluvia y de los recursos acuíferos del lugar, en las que el hombre no interviene.

## **Pastos Mejorados**

Los pastos mejorados son aquellos forrajes que los produce el cridador para complementar la necesidad alimentacia del rebaño. Especialmente, cuando se produce el destete, o hay hembras que están preñadas o machos reproductores.

Se define como “Alimentos herbáceos o arbustivos que son utilizables para pastoreo o pueden ser cosechados y/o conservados para la alimentación animal”. (Ferri et al., 2015, p. 49) . El alimento para las alpacas, varía entre ambientes de páramo y en pajonales según la estacionalidad. Por lo que resulta necesario, planificar la producción y el uso de alimentos para solventar carencias de alimento en ciertas épocas del año.

## **Suplementos Nutricionales**

Son “ingredientes o mezcla de ingredientes provistos para mejorar el balance nutricional y corregir deficiencias de la dieta” (Ferri et al., 2015, p. 60), agroindustriales como: sales minerales, concentrados o balanceados. En ciertas circunstancias, la calidad del forraje antes que la calidad, es un factor limitante, por lo que es beneficioso el uso de bloques multinutricionales.

Todas las alpacas deben recibir una adecuada alimentación. Sin embargo, los reproductores próximos al empadre, las hembras que cursan el tercer trimestre de preñez, las crías que han sido destetadas y los camélidos de contextura delgada, tienen la prioridad.

## **Mejoramiento Genético**

El mejoramiento genético, está referido a la aplicación de “principios biológicos, económicos y matemáticos, con el fin de encontrar estrategias óptimas para aprovechar la variación genética existente en una especie de animales en particular para maximizar su mérito”.(EcuRed, 2017,p.1)

## **Selección de Reproductores**

Es una actividad relevante para el mejoramiento del rebaño y producir una prole que produzcan más que sus progenitores. Constituye “el proceso por el cual los animales más destacados son seleccionados de la población, para ser utilizados como reproductores” (Melo, 2012). En la selección, se toma en cuenta: características genéticas, de fenotipo y resulta importante “no sacar todos los reproductores de la misma tropa para evitar la consanguinidad que baja el valor productivo de las alpacas y aumenta las enfermedades transmisibles.”(Coeli, 2016, p. 66).

La selección fenotípica de los reproductores, se basa en la inspección visual, según las características siguientes:

### **En machos:**

- “Testículos, deben ser dos, bien desarrollados, uniformes con fácil desplazamiento y de consistencia ni muy blandos ni duros.” (Coeli, 2016, p. 67).
- Aparato reproductor, “No deben tener heridas, inflamaciones y abscesos.” (Coeli, 2016, p. 67).
- Característica de la fibra: el color “debe ser entero”. (Coeli, 2016, p. 67).

- Color de ojos, “Deben ser de color negro.” (Coeli, 2016, p. 67).
- Características de la Mandíbula, la superior e inferior, “debe ser parejo para una buena masticación, seguido de un buen proceso digestivo y entonces una nutrición adecuada.” (Coeli, 2016, p. 67).
- Calidad de fibra, es deseable que tenga rizos, finura “densidad, largo de mechas y uniformidad.” (Coeli, 2016, p. 67).
- “Columna vertebral recta y buena implantación de cola.” (Coeli, 2016, p. 67).
- “Pecho amplio y buena condición física.” (Coeli, 2016, p. 67).
- “Extremidades anteriores (brazos) y posteriores (piernas) deben ser rectos y no encorvados.” (Coeli, 2016, p. 67).

**En hembras:**

- Sin anormalidades en “el canal genital (como descargas purulentas a través de la vulva)” (Coeli, 2016, p. 68), ya que pueden ser posibles focos de infección y contaminación del macho.
- “El ancho entre ambas ancas debe ser amplio.” (Coeli, 2016, p. 68).
- Constitución física óptima y sin enfermedades (Coeli, 2016).

- “No deben tener pezones supernumerarios (solo 4), pequeños, con defecto o heridas.”(Coeli, 2016, p. 68)

### **Empadre**

Es el proceso de apareamiento entre el reproductor macho seleccionado y la hembra, en determinada estación, a fin de lograr el mayor número de crías, incrementar el rebaño y la productividad. (Coeli, 2016, p. 66) (Coeli, 2016)

**Empadre tradicional**, es aquel que realiza el criador basado en sus propios criterios. El criador, deja a los machos reproductores con las hembras durante un año, lo que no permite un control de las montas. (Coeli, 2016)

**Empadre controlado**, actividad que se realiza para “aparear animales del mismo tipo y color en forma individual.” (Coeli, 2016, p. 69) . Posibilita el seguimiento eficiente de los reproductores y su prole, mejorar la eficiencia reproductiva , ya que se eleva la tasa de

natalidad , bajar la consanguinidad y realizar con mayor celeridad un progreso genético. (Coeli, 2016).

Para realizar el empadre controlado, es recomendable construir corrales de empadre, con las siguientes características (Coeli, 2016):

- Corral para reproductores machos de 10 x 20 m.
- Corral para animales hembras de 10 x 30 m.
- Corrales de empadre (2.5 x 2.5 m).

### **Esquila (Ver anexo 09)**

La esquila de alpacas, es una actividad primordial, ya que es el resultado del trabajo esmerado que realiza el productor alpaquero, en el majeo y cuidado de sus camélidos. Es la base de su economía y bienestar social y económico. Consiste en cortar y retirar la fibra del cuerpo del animal. La esquila debe realizarse antes de la época de las lluvias y cuando la temperatura no ha disminuido mucho (Coeli, 2016).

Los tipos de esquila son :

- **Esquila tradicional**, se utilizan latas con filo o cuchillos, sin embargo, se desperdicia tiempo y los animales se incomodan y el corte es desigual (Coeli,2016).
- **Esquila mecanizada**, se realiza con “máquinas de esquila eléctricas; se emplea menor tiempo y existe uniformidad en el corte del vellón.” (Coeli, 2016, p. 81)

El proceso de esquila se debe efectuar por lo general “una vez al año. El largo de la fibra normada y requerida es de 7 - 7,50 cm. (...)”(Coeli, 2016, p. 81)

Ventajas de la esquila :

- En la primera esquila se “produce fibra de mayor calidad; las posteriores esquilas producen mayor volumen de fibra.” (Coeli, 2016, p. 82)
- Se produce un “mayor crecimiento y abundancia de la fibra, por el aumento de los folículos pilosos.” (Coeli, 2016, p. 82)
- Favorece ubicar con mayor simplicidad “el pezón de la madre por las crías recién nacidas.” (Coeli, 2016, p. 82)

- Posibilita una adecuada “desparasitación externa y un mejor control sanitario.” (Coeli, 2016, p. 82)
- “En baños por inmersión (antiparasitarios) absorben menos cantidad de producto.” (Coeli, 2016, p. 82)
- Debido a que no se les esquila, se produce una “ mayor acumulación de polvo, formación de cascareas, materias vegetales y las puntas de la fibra se queman por los rayos solares (...) se traduce en una pérdida económica” (Coeli, 2016, p. 82)

El adecuado proceso de esquila, tiene las siguientes etapas:

- **Conducción y sujeción del animal**, se coloca al animal en posición echada de costado y se le amarra con una soga las patas a una estaca fijada. (Coeli, 2016)
- **Esquila**, el corte se inicia en “ el vellón principal (grupa, costilla, paleta) y luego se cortan las bragas (patas delanteras, traseras, pecho, vientre, cuello y cabeza).” (Coeli, 2016, p. 82)

- **Recojo del vellón**, “Se recoge el vellón principal envolviéndolo separado a las bragas.” (Coeli, 2016, p. 83)
  
- **Pesado de la fibra**, se pesa el vellón principal y las bragas (fibra bruta ) (Coeli, 2016), para determinar la producción individual.
  
- **Embolsado de la fibra**, se utiliza envases de material yute, para colocar el vellón principal. “Cada bolsa debe tener su etiqueta informativa de producción: lugar de procedencia de la fibra, fecha, edad animal esquilado, peso neto, propietario y color (...)” (Coeli, 2016, p. 83)

En el proceso de esquila, se requiere de herramientas como tijeras, máquina esquiladora, sogas, estacas, escobras, piedras para afilar tijeras, romanas, bolsas de yute, marcadores, entre otros. (Coeli, 2016)



*Figura 9.* Equipos y Materiales del Almacén de Acopio

Fuente: Manual Técnico DESCO - Desarrollo de Competencias en Buenas

## **Acopio, Categorización y Clasificación de la Fibra de Alpaca**

### **Acopio de fibra**

Constituye un proceso , mediante el cual se junta en un solo lugar “cantidades de fibra oportunamente categorizada (...) cada productor acopio su fibra (...) [aunque, también] se crean centros de acopio que

compran a diferentes productores localizados en una determinada zona geográfica.” (Coeli, 2016, p. 83)

Los centros de acopio agrupan a los productores organizados, que son representados por un comité de acopio, para acopiar, transformar y comercializar la fibra de alpaca. Esta actividad, permite reunir una mayor cantidad de fibra y acceder a mercados que exigen determinados volúmenes y características de calidad de la fibra, lo que facilita el acceso a los mercados.

### **Categorización**

Proceso de calificación del manto y bragas (vellón entero) evitando su fragmentación “según cantidad de calidades superiores e inferiores, longitud y colores. El vellón se presenta envellonado (...) debidamente enrollado tipo tambor, con las puntas de la mecha hacia afuera.” (Coeli, 2016, p. 84)

## **Clasificación**

Proceso más riguroso que la categorización, por lo que se necesita personal calificado con experiencia, y con un perfil de demostrada calidad ética, buen criterio, tacto y visión, para extraer las porciones de fibra y ubicarlos según calidades. Se toma en cuenta la norma técnica peruana. El proceso de clasificación, se realiza a partir del vellón según calidad, para lo cual se separa las partes finas de las gruesas y se retira la tierra y restos.

Según la Norma Técnica Peruana, se clasifica según las siguientes calidades de fibra :

- “Baby (BL): fibra más fina en un rango entre 14 a 23 micras (...).” (Coeli, 2016, p. 86)
- “Alpaca fleece (FS): fibras cuyo diámetro está comprendido entre 23.1 y 26.5 micras y una longitud mínima promedio de 70 mm (7cm).” (Coeli, 2016, p. 86)
- “Alpaca médium fleece (FSM): fibras cuyo diámetro está comprendido entre 26.6 y 29 micras y una longitud mínima promedio de 70 mm (7cm).” (Coeli, 2016, p. 86)

- “Alpaca huarizo (HZ): fibras cuyo diámetro está comprendido entre 29.1 y 31.5 micras y una longitud mínima promedio de 70 mm (7cm).” (Coeli, 2016, p. 86)
- “Alpaca gruesa (AG): fibras cuyo diámetro es mayor que 31.5 micras y una longitud mínima promedio de 70 mm (7 cm).” (Coeli, 2016, p. 86)
- “Alpaca corta (MP): (...) fibras cuya longitud promedio es entre 20 y 50 mm (2 a 5 cm).” (Coeli, 2016, p. 86)

## **Transformación Artesanal de la Fibra de Alpaca**

### **Definición.-**

Es un proceso que consiste en unir las fibras para formar un nuevo cuerpo textil fino, alargado, resistente y flexible de acuerdo a su fin, el tejido punto a mano o telar. Para su elaboración requiere de un proceso que debemos cumplir para lograr hilados de calidad.

Previamente a la actividad de hilado, se debe realizar la categorización y clasificación en forma estricta , de los vellones según calidad y color.

## Procesos de la Transformación

**Escarmenado**, comprende el retiro manual de tierra, residuos de origen orgánico o vegetal, suciedad de las fibras, con precaución para evitar la rotura del vellón y de las fibras buenas (CITE Camélidos sudamericanos, 2014).



*Figura 10.* Escarmenado Manual

Fuente: Manual Técnico DESCO - Desarrollo de Competencias en Buenas Prácticas de Esquila y Valor gregado de la Fibra de Alpaca.

- **Cardado**, proceso que comprende un “conjunto de operaciones mecánicas y sucesivas que se pueden realizar en forma manual con

la ayuda de la cardadora"(CITE Camélidos sudamericanos, 2014, p. 10).



Figura 11. Cardado de la Fibra de Alpaca

Fuente: Manual Técnico DESCO - Desarrollo de Competencias en Buenas Prácticas de Esquila y Valor gregado de la Fibra de Alpaca.

- **Hilado**, proceso que se realiza para la “formación del hilo por la unión de fibras mediante la torsión”(CITE Camélidos sudamericanos, 2014, p. 10). Se requiere que el torcido sea parejo, con una longitud uniforme, para evitar que se destuerzan y se puede realizar con hiladora eléctrica o con rueca.



*Figura 12.* Hilado Ancestral de la Fibra

Fuente: Manual Técnico DESCO - Desarrollo de Competencias en Buenas Prácticas de Esquila y Valor gregado de la Fibra de Alpaca.



*Figura 13.* Hilado Artesanal Eléctrico de la Fibra

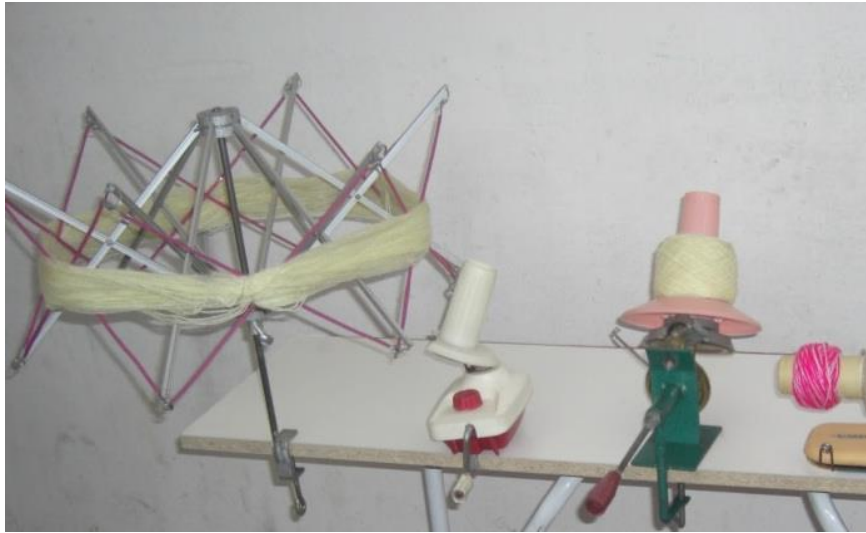
Fuente: Manual Técnico DESCO - Desarrollo de Competencias en Buenas Prácticas de Esquila y Valor gregado de la Fibra de Alpaca.

- **Enmadejado**, proceso para el que se necesita una enmadejadora, por lo que si no se dispone de esta, se puede hacer con los brazos en un lugar apropiado, para transformar los conos en madejas (CITE Camélidos sudamericanos, 2014).



*Figura 14.* Enmadejado Manual

Fuente: Manual Técnico DESCO - Desarrollo de Competencias en Buenas Prácticas de Esquila y Valor gregado de la Fibra de Alpaca.



*Figura 15. Enmadejado Artesanal*

Fuente: Manual Técnico DESCO - Desarrollo de Competencias en Buenas Prácticas de Esquila y Valor gregado de la Fibra de Alpaca.

### **Consideraciones:**

Para el enmadejado, se tiene en cuenta un diámetro no < de 60 cm o > a 80 cm , un mejor manejo durante el lavado; que las madejas sean de 100 gramos, cuidados para que no se enreden, lo que requiere amarrar en 4 o más partes, los extremos de la madeja.(CITE Camélidos sudamericanos, 2014)

## **Lavado**

Proceso que requiere mucho cuidado y también práctica, caso contrario, puede producirse el apelmazamiento de los hilos y deficiencias de la calidad. Los extremos de las madejas se presentan amarradas.(CITE Camélidos sudamericanos, 2014)

Después de haber realizado el proceso de lavado de manera correcta, se debe realizar el proceso de secado de preferencia en espacios cerrados para evitar el polvo con suciedad producida por vientos de la zona, posteriormente recoger los hilos apenas termine de secar.

Una vez secado se debe guardar los hilos en bolsas blancas o transparentes evitando el contacto con sustancias que puedan impregnar olores o malograr el lavado.



*Figura 16.* Lavado Natural de la Fibra de Alpaca

Fuente: Manual Técnico DESCO - Desarrollo de Competencias en Buenas Prácticas de Esquila y Valor gregado de la Fibra de Alpaca.

### **Teñido Natural de la Fibra de Alpaca (Ver anexo 10)**

#### **Definición.-**

Consiste en darle una “coloración a la fibra a través de un proceso con colorantes e insumos apropiados (...) para trasladar el color, preparado en un baño de tintura, a la fibra hasta lograr que el color fije de manera sólida y permanente” (Pazos, 2017,p.17)

En otras palabras, dentro de la transformación ancestral tradicional, es dar color o teñir las fibras con colorantes naturales como plantas, minerales e insectos (*Ver anexo 11*)



*Figura 17. Teñido Natural de la Fibra*

Fuente: Manual Técnico DESCO - Desarrollo de Competencias en Buenas Prácticas de Esquila y Valor gregado de la Fibra de Alpaca.

### **Proceso del teñido**

#### **Herramientas necesarias**

- **Ollas o recipientes**, exclusivamente las ollas se destinan al teñido, las que se lavan con ceniza luego del uso, caso contrario, los residuos del mordiente pueden perforarlas. “(...) las ollas de hierro o de cobre reemplazan el mordiente, las ollas de barro varían las

tonalidades, las ollas de aluminio producen colores más suaves , los tarros de lata oscurecen los tonos.”(Pazos, 2017, p. 29)

- **Cocina a leña o gas**, se utilizará para calentar el agua o hervir los tientes.
- **Depósitos o lavadores**, se utilizará para calentar el agua o hervir los tientes.
- **Mortero o batán**, son necesarios para el molido de plantas previo al teñido.
- **Cucharón o palo**, se utiliza para remover tinte (de uso exclusivo para el teñido).
- **Cuchillo**, se utilizará para cortar nuestras plantas.
- **Guantes**, destinados al cuidado y protección de las manos.
- **Hilado enmadejado**, el proceso de preparar el hilado en madejas, requiere que sea floja, para fijar bien el color al hilado.
- **Colador o tela para filtrar**, se usará para discriminar ingrediente usados del tinte.
- **Balanza gramera**, para llevar el control de las diferentes mediciones

- **Medidor de agua o litrera**, se utilizará para cortar nuestras plantas.

### **Preparación de insumos, materiales y equipos**

- **Preparación de las especies para el teñido**, comprende el proceso de recolectar plantas y especies animales para el proceso de preparación. En ciertas ocasiones, se requiere del secado y molido, y en otras del maceramientos de partes de las plantas, etc.
- **Preparación de los mordientes**, los fijadores o asistentes para el teñido funcionan como elementos que otorgan uniformidad y brillo al color y deben ser preparados en un espacio limpio y ordenado.
- **Preparación los equipos y herramientas**, consiste en disponer en un espacio ordenado e higiénico, todas las herramientas que se van a utilizar.

### **Preparación de la lana**

Las fibras destinadas para el proceso de teñido, deben estar preparadas , sin impurezas, y preferentemnte lavadas con jabón en agua tibia, y secadas antes del tinturado.

Asimismo, es recomendable, formar madejas pequeñas , sujetas con hilo de algodón, en forma de ocho, sin ajustar demasiado, para que se tiñan de modo uniforme y sin enredarse.

### **Tinturado**

El proceso del tinturado ancestral normalmente es de la siguiente manera:

- Hervir el agua.
- Colocar y cocinar la planta o especie.
- Colocar el tinte.
- Disponer y mover la fibra.
- Tinturar y añadir el mordiente.
- Reservar y enjuagar.
- Al final , una vez culminado el proceso de teñido, se lavarán las madejas con jabón suave.

## **Secado**

Se aconseja, realizar el secado bajo sombra, en áreas de poca luz y frías, hasta que se sequen completamente y el color quede fijo.

## **Ovillado**

Se realiza en la ovilladora, se colocan las madejas en la enmadejadora asegurando un extremo del hilo en la ovilladora y se inicia el procedimiento, se pueden obtener ovillos de 50y 100 gramos según el requerimiento del mercado. Si el ovillado es muy suelto se obtendrá un ovillo grande y débil, si el ovillado es normal se obtendrá un ovillo compacto y bien presentado.



*Figura 18. Fibra Ovillada*

Fuente: Manual Técnico DESCO - Desarrollo de Competencias en Buenas Prácticas de Esquila y Valor gregado de la Fibra de Alpaca.

## **Tejido Ancestral (Ver anexo 12 y 13)**

### **Definición.-**

El tejido es la etapa final de la transformación del hilo a un producto elaborado, en el Perú se conservan muchas tradiciones textiles en muchas regiones, al igual que otros países andinos. Y persisten tejedores y tejedoras, que realizan tejidos hermosos utilizando telares sencillos.

### **Técnicas ancestrales**

#### **Tejido de Telar Horizontal o de Piso**

Conocido con el nombre de telar “horizontal, telar de cuatro estacas, pampa away en quechua y llamado actualmente tila en aimara, aunque en el pasado lo llamaban sawu. Este telar consiste en dos barras paralelas o travesaños, sujetos por sogas o correas a cuatro estacas colocadas en las esquinas y clavadas al suelo, en la que se coloca una serie de hilos dispuestos longitudinalmente (urdimbres) (Gisbert et al., 2006). Estos siete componentes (cuatro estacas, dos travesaños y una soguilla) comprenden la estructura básica del telar. (Gisbert et al. 2006, p.48).



*Figura 19. Tejido de Telar Horizontal*

Fuente: Manual Técnico DESCO - Desarrollo de Competencias en Buenas Prácticas de Esquila y Valor gregado de la Fibra de Alpaca.

#### **a) Tejido de Telar a Cintura**

La estructura básica de los telares de cintura se caracteriza por estar amarrada en uno de sus extremos a un poste, árbol o pared en forma horizontal u oblicua mediante una soga (Ravines, 1978). El otro extremo se sujeta en la cintura de la tejedora, dando así tensión a los hilos. Arnold y Espejo (2012), mencionan que los telares son clasificados por su tamaño como telares pequeños, telares intermedios y telares grandes.



*Figura 20. Tejido de Telar a Cintura*

Fuente: Manual Técnico DESCO - Desarrollo de Competencias en Buenas Prácticas de Esquila y Valor gregado de la Fibra de Alpaca.

### **b) Tejido de telar a pedal**

Con la conquista de los españoles, se inserta este tipo de tejido en el altiplano, que tiene sus raíces en los telares con pedal, conocidos en Europa desde el año 1000. Otro telar, con características similares fue desarrollado en Asia Oriental, para producir textiles finos con algodón y seda, según Broudy (1993) en el Libro *The Book of Looms*. En la zona rural andina, este telar se utilizó para la

confección de la rústica bayeta de la tierra, que, a diferencia del telar tradicional, quedaba a cargo de los varones.

### c) Tejido a palillos

Esta técnica es empleada para tejer prendas menores con palillos de metal que tienen dos puntas. Hace tiempo las personas mayores tejían con las espinas de los cactus (ulalas), sin embargo, con el pasar de los años esta práctica fue remplazada por palillos de metal.



*Figura 21. Tejido a Palillos*

Fuente: Manual Técnico DESCO - Desarrollo de Competencias en Buenas Prácticas de Esquila y Valor gregado de la Fibra de Alpaca.

#### **d) Tejido de Terminaciones**

Luego del tejido de las prendas, basado en diferentes métodos, se finaliza con la conclusión (Hoces y Brugnoli ,2006). Las terminaciones, comprende los diferentes modos de unir las partes que comeponde el objeto (de unión, de cierre y de definición de bordes). Dentro de los tipos de terminaciones más utilizados se tiene:

##### **➤ Terminación de Unión**

**Puntada espina de pez**, “las puntadas se alternan para tomar cada pieza por arriba y por abajo, formando una espiga que articula el encuentro de las partes.”(Anónimo, n.d., p. 126)

**Puntada reforzada en zigzag**, a diferencia de la puntada espina de pez , en esta “técnica (...) se acorta la distancia entre las puntadas aumentando la densidad.” (Anónimo, n.d., p. 127)

**Terminaciones de Refuerzo**, “se denomina sawakitapa en aimara.

Existen formas planas y formas tubulares para este tipo de terminaciones, las cuales se adjuntan a la trama del textil con aguja en un patrón de espiral”. (Anónimo, n.d., p. 127)

## Comercialización textil

La comercialización textil es la etapa final de la fibra de alpaca las cuales poseen características de finura y calidad. La textilería merece especial atención en la mejora de la productividad, calidad de diseño e innovación tecnológica de las pequeñas empresas y artesanos quienes se dedican a confeccionar prendas y accesorios en base de fibra de alpaca de calidad de exportación con alto valor agregado y de mejor calidad (Chire, Alexander, 2017)



*Figura 22.* Prendas a Base de Fibra de Alpaca

Fuente: Manual Técnico DESCO - Desarrollo de Competencias en Buenas Prácticas de Esquila y Valor gregado de la Fibra de Alpaca.



*Figura 23. Telares a Base de Fibra de Alpaca*

Fuente: Manual Técnico DESCO - Desarrollo de Competencias en Buenas Prácticas de Esquila y Valor gregado de la Fibra de Alpaca.

## **2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

### **2.3.1 Diseño arquitectónico**

Es un “proceso creativo encausado hacia una meta determinada, existen ciertas bases que apoyen su desarrollo y su creatividad (...) Para atribuirle a un diseño ciertas características, es necesario el manejo de un lenguaje basado en conceptos, más que en definiciones.” (Yucra & Mendoza, 2018,p.47) .

En una obra diseñada, los atributos pueden interactuar entre ellos, para lograr un propósito. El cometido esencial, de un diseño arquitectónico

es satisfacer las demandas por espacios habitables, en términos tecnológicos y estéticos. Entre los elementos a tener en cuenta para el diseño arquitectónico, están la estructura, el espacio, la forma y la función.

### **2.3.2 Equipamiento**

“Conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o (...) servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas.” (Yessica Mamani, 2016,p.104)

### **2.3.3 Capacidad productiva**

Implica, lograr un nivel máximo de actividad, que puede lograrse con una estructura productiva dada. La medición de la capacidad, es fundamental, para analizar el nivel de uso que se hace con los recursos y permite optimizarlos.

#### **2.3.4 Turismo**

La definición de turismo se basa en la oferta y demanda. La demanda se vincula con las actividades que realizan aquellas personas que se movilizan de su hábitat usual a otro lugar, por un lapso menor de un año y para fines de recreo, ocio, negocios u otro quehacer, sin pretender realizar alguna actividad remunerada.

#### **2.3.5 Alpaca**

La alpaca es un camélido, que habita naturalmente en la zona andina por encima de los 3 800 msnm en el Perú. También es un animal que se asienta en Chile, Argentina y Bolivia, aunque, también se encuentran en países como Canadá, Australia, Nueva Zelanda y Estados Unidos.

#### **2.3.6 Fibra de alpaca**

La alpaca produce una fibra de pelo fina y muy suave al tacto, lo que la hace distintiva frente a las demás especies de camélidos. Con la fibra de alpaca se confecciona prendas con fibra fina de un solo abrigo de la esquila animal.

Los colores de la materia prima textil de la fibra de alpaca, es variada , ya que va del blanco por los tonos del café y los grises, hasta el color negro.

### **2.3.7 Valor agregado**

Implica un valor económico adicional dentro de la ciencia de la Economía. Ello ocurre, cuando los bienes y servicios se transforman durante el proceso productivo.

### **2.3.8 Proceso productivo**

Un proceso productivo , que también se denomina cadena productiva , comprende varias operaciones que están destinadas a la transformación de ciertos factores en servicios o bienes, a través de un procedimiento tecnológico. Una cadena productiva que comprende varias fases consecutivas, a través de las cuales, los insumos se transforman , hasta lograr un producto terminado o final, y posterior puesta en el mercado. En tal sentido, consiste en una sucesión de operaciones (diseño, producción y distribución conjuntamente, según unidades interconectadas), para las que se requiere de recursos.

## CAPÍTULO III

### MARCO CONTEXTUAL

#### 3.1 PROYECTOS CONFIABLES Y CASOS SIMILARES

##### 3.1.1 Principales centros ecoturísticos textiles en el Perú

Las principales industrias textiles se encuentran principalmente en Arequipa, localizada en la parte occidental del Perú, abarcando una superficie de 63 345.39 km<sup>2</sup>, donde la mayor proporción (90%) de la producción de fibra de alpaca y de vicuña ( 70% ).

El volumen de fibra de alpaca se estima de de 6 mil a 7 mil toneladas anuales, el que es pequeño, en comparación con la producción de otras fibras.

#### Tabla 5

##### *Principales Grupos Empresariales de Fibra de Alpaca en el Perú*

<b>Empresas Textiles</b>	<b>Procesamiento</b>
Grupo Michell y Cia	Clasificación, lavandería, cardado y peinado, hilandería y tintorería.
Grupo Inca Top S.A.	Clasificación, lavandería, cardado y peinado, hilatura, tintorería y confecciones
Clamasac	Clasificación, lavandería, cardado y peinado.
Coopecan Perú	Clasificación, lavandería, cardado y peinado.
Alproser S.A.C.	Clasificación, hilatura y tintorería.
Pilata S.A.C	Clasificación y lavandería.
Top Sudamericana S.R.C.	Clasificación, lavandería, cardado y peinado.
Industria Lanera Nevados S.R.L.	Lavado, cardado, peinado e hilatura.

Fuente: Visión Estratégica del Sector Alpaquero del Distrito de Palca.

Bajo la denominación de PATTHEY & CORZO, comenzó sus operaciones en el año 1957 con capital nacional y europeo. Es una firma, que se dedica a adquirir, clasificar y exportar los derivados de la fibra de alpaca.

El Grupo Inca genera divisas , aproximadamente más de 40 millones de dólares anuales. La organización se caracteriza por destinar a la industria Inca Tops la adquisición de la fibra, su procesamiento y la comercialización, mientras que INCALPACA TPX se centra en transformar la fibra en telas y finas confecciones.

De otro lado, el grupo SARFATY pertenece a Productos del Sur S.A. en Arequipa. Generan ventas anuales por encima de los 20 millones, que provienen de la venta de productos a Europa, Estados Unidos y Asia. Tienen agentes en aproximadamente 40 países en el mundo. En 2011, el Grupo Inca, absorbió la compañía.

El Grupo Michell, se asienta inicialmente en Tacna, con una planta de lavado. Más adelante, crece hasta con cinco empresas, con tops, hilos, transporte y telas.

Actualmente, el Grupo Inca, tiene más de 80 años de experiencia en el rubro, y su capacidad de producción mensual, es de 400 TN.

Es destacable, la instauración por parte del Grupo Inca, de un complejo textil “Mundo Alpaca” en Arequipa, con elementos vivenciales relacionadas con la alpaca, como sello de la cadena productiva.

### **3.1.2 Análisis de proyectos referenciales**

#### **Tabla 6**


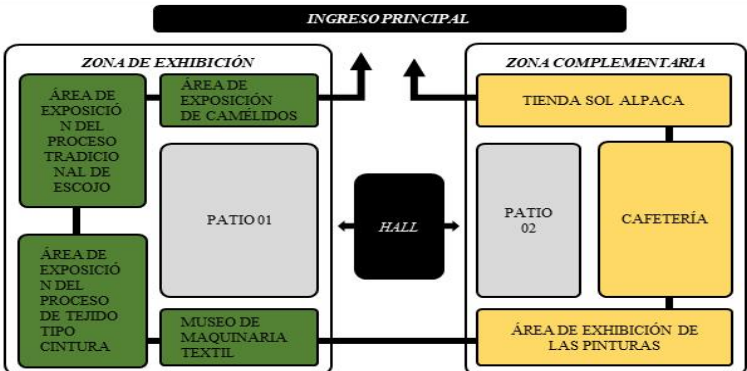
*Planta de Transformación de la Fibra de Camélidos Sudamericanos Basados en la Biotecnología (Ver anexo 01)*

<p align="center"><b>PROYECTO: PLANTA DE TRANSFORMACIÓN DE LA FIBRA DE CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS BASADOS EN LA BIOTECNOLOGÍA</b></p>	
ubicación	Macusani, provincia de Carabaya - Puno
extensión	90 000 m2
Descripción General	<p>El centro de transformación de fibra e innovación y difusión de biotecnología, es una insipiente infraestructura y equipamiento para el acopio y transformación de la fibra, técnicamente manejada, además de permitir la eficiente organización de los productores locales, la promoción y el marketing del potencial alpaquero a nivel nacional e internacional, que conlleva a la mejora de la calidad de la fibra y al aumento de los niveles de producción y productividad.</p> <p>El proyecto será de gran incidencia en el ámbito productivo, por ser una infraestructura moderna y con equipamientos apropiados para el desarrollo productivo alpaquero de la provincia, los resultados contribuirán en el progreso de la investigación e incremento de la producción de camélidos sudamericanos y a su vez generara la innovación de la producción textil de la fibra de camélidos.</p>
Aspecto Resaltante	<p>En el proyecto arquitectónico se diferencias 3 grandes zonas organizadas por un gran corredor productivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zona de oficinas:</b> La zona de oficinas ubicada al ingreso del recinto, donde se desarrolla áreas administrativas y áreas complementarias.</li> <li>• <b>Zona de crianza:</b> Dentro de la zona de crianza, se dan espacios para la crianza de alpacas, áreas de esquila y áreas de soporte técnico veterinario.</li> <li>• <b>Zona productiva:</b> La zona productiva es la zona mas importante y es donde se desarrolla todas las actividades de transformación industrial de la fibra y esta conformada por: área de lavado, área de peinado y área de tejeduría.</li> </ul>
Análisis Funcional	 <pre> graph TD     IP[INGRESO PRINCIPAL] --&gt; CP[CORREDOR PRINCIPAL]     CP --&gt; H1[HALL]     CP --&gt; H2[HALL]     CP --&gt; H3[HALL]     H1 --&gt; ZO[ZONA DE OFICINAS]     ZO --&gt; AA[ÁREA ADMINISTRATIVA]     ZO --&gt; ASC[ÁREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS]     H2 --&gt; ZC[ZONA DE CRIANZA]     ZC --&gt; AC[ÁREA DE CRIANZA]     ZC --&gt; AE[ÁREA DE ESQUILA]     ZC --&gt; AEV[ÁREA DE ESTACIÓN VETERINARIA]     H3 --&gt; ZP[ZONA PRODUCTIVA]     ZP --&gt; AL[ÁREA DE LAVADO]     ZP --&gt; AP[ÁREA DE PEINADO]     ZP --&gt; AT[ÁREA DE TEJEDURÍA]     </pre>

Fuente: Repositorio Virtual de la UNA / Elaboración propia.

**Tabla 7**



*Complejo Ecoturístico Mundo Alpaca (Ver anexo 02)*

<b>PROYECTO: COMPLEJO ECOTURÍSTICO MUNDO ALPACA EN EL BARRIO TRADICIONAL SAN LÁZARO DE AREQUIPA - PERÚ</b>	
	
Ubicación	Barrio de San Lázaro, Provincia de Arequipa - Arequipa
Extensión	1000 m2 aprox.
Descripción General	<p>Mundo Alpaca es una infraestructura que constituye un aporte cultural a la ciudad de Arequipa, capital mundial de la Alpaca, que busca enriquecer el producto turístico de la ciudad.</p> <p>Mundo Alpaca, fue diseñado con el objeto de permitir a los visitantes, sin costo alguno, apreciar y “vivir” la experiencia de la Alpaca, al interactuar directamente con estos animales en un bello entorno natural, así como apreciar en vivo técnicas ancestrales de clasificación de fibra y tejido tradicional con telares de cintura, visitando además el interesante y único Museo de maquinaria textil del país. Mundo Alpaca cuenta además con la tienda de fábrica del Grupo Michell y una boutique de la exclusiva línea Sol Alpaca.</p>
Aspecto Resaltante	<p>En el proyecto arquitectónico se diferencian 2 grandes zonas que están organizadas por un hall principal, estos patios a su vez organizan las siguientes áreas de exposición y ambientes turísticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zona de exhibición tradicional:</b> Un gran patio organiza las diferentes áreas de exposición relacionadas a la actividad ganadera y de transformación textil de la fibra de alpaca: Área de exposición de camélidos sudamericanos, área de exposición del proceso tradicional de escojo, área de exposición del proceso de tejido tipo cintura y un ambiente de exposición de maquinaria textil.</li> <li>• <b>Zona de Servicios Complementarios:</b> En esta zona se dan los servicios turísticos complementarios a la zona de exposición: área de exhibición de pinturas ancestrales, área de cafetería y tienda exclusiva en venta de tejidos a base de fibra de alpaca.</li> </ul>
Análisis Funcional	

Fuente: Pagina Web Oficial Turístico Mundo Alpaca / Elaboración propia.

**Tabla 8**

*Centro Genético y Fundo Alpaquero Mallkini (Ver anexo 03)*

<b>PROYECTO: COMPLEJO ECO TURÍSTICO MUNDO ALPACA EN EL BARRIO TRADICIONAL SAN LÁZARO DE AREQUIPA – PERÚ</b>	
	
Ubicación	Barrio de San Lázaro, Provincia de Arequipa - Arequipa
Extensión	3 000 hectáreas aprox.
Descripción General	Mallkini es propiedad del Grupo Michell, cuenta con un poco más de 3,000 hectáreas y más de 3,000 Alpacas entre Huacayos y Suris. Mallkini es el fundo privado Alpaquero más grande en el Perú y tenemos el compromiso de enseñar y mejorar los programas de crianza existentes en las comunidades Puneñas, junto con otras instituciones peruanas y extranjeras, dedicadas a la mejora de la genética de Alpacas, con la finalidad de asegurar la sostenibilidad de la industria por muchos años más.
Aspecto Resaltante	<p>Mallkini tiene como misión mejorar la calidad de fibra de alpaca a través de la capacitación de los criadores locales y el mejoramiento de sus estándares de vida, así como la promoción y difusión del ecoturismo.</p> <p>Mallkini cuenta con 3 zonas: de alojamiento, centro de genética y un fundo de crianza y aventura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Área de alojamiento:</b> Cuenta con el mejor y más seguro alojamiento en el sector y los visitantes pueden experimentar la vida del altiplano, sin sacrificar las comodidades que se ofrece en las instalaciones.</li> <li>• <b>Centro Genético:</b> Como centro de genética y crianza de alpacas, mallkini ha desarrollado una serie de programas de inducción que incluyen la selección y compra de las mejores alpacas de la sierra peruana, técnicas de crianza, nutrición, reproducción e investigación, con el único objetivo de mejorar la fibra de las alpacas en la región puno.</li> <li>• <b>Fundo de Crianza y Aventura:</b> Mallkini es un fundo donde se combina la crianza de alpacas y la aventura. es un lugar donde no sólo podrás observar cómo viven las alpacas sino también donde descubrirás la población andina y los increíbles paisajes, además de tener la oportunidad de hacer deporte al aire libre.</li> </ul>
Análisis Funcional	

Fuente: Pagina Web Oficial Centro Genético-Fundo Mallkini / Elaboración propia.

**Tabla 9**


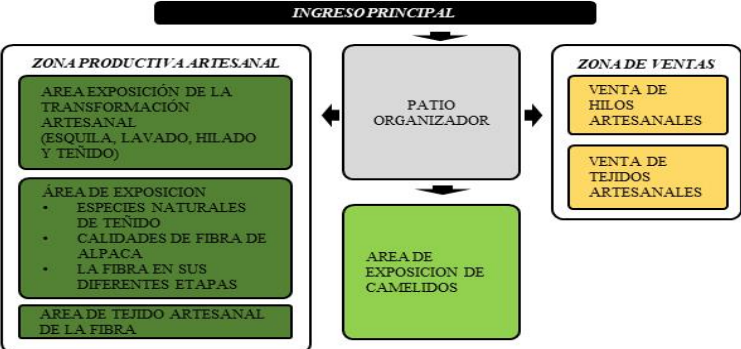
*Planta Ecológica Inca Tops en la Provincia de Arequipa (Ver anexo 04)*

<b>PROYECTO: PLANTA ECOLÓGICA INCA TOPS EN LA PROVINCIA DE AREQUIPA - PERÚ</b>	
	
Ubicación	Parque Industrial – Av. Miguel Forga, Provincia de Arequipa - Arequipa
Extensión	43 000 m2 aprox.
Descripción General	<p>Inca tops desarrolla la producción de tops e hilos de alpaca satisfaciendo los mercados más exigentes del mundo, esto ha sido logrado a través de conceptos de innovación y una antigua y noble tradición. el enfoque principal de la empresa son los hilados de alpaca, dirigido al mercado para tejido industrial y de hilos para tejer a mano. Sin embargo, la compra y procesamiento de materia prima continuará siendo una de las actividades estratégicas para la empresa.</p> <p>La producción es de 260 toneladas de materia prima (tops) al mes. De esta producción aproximadamente el 35% es usada al mes en la hilandería y el resto es exportada como materia prima a diferentes mercados desde un inicio el proyecto tuvo como principal objetivo el desarrollo de operaciones basado en prácticas sostenibles y de alta productividad. la principal necesidad de energía que tiene la planta es la requerida para calentar el agua para el proceso de lavado, es necesario subir a altas temperaturas el agua para que se pueda hacer un lavado óptimo de la fibra. por ello, se han instalado más de 1200 paneles solares para cubrir el 80% de la necesidad energética del proceso.</p>
Aspecto Resultante	<p>El proyecto arquitectónico se constituye básicamente por una gran actividad, la actividad de transformación industrial de la fibra de alpaca, y se distinguen las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de acopio</li> <li>• Área de categorización y clasificación</li> <li>• Área de producción de tops</li> <li>• Área de producción de hilos</li> </ul>
Análisis Funcional	

Fuente: Pagina Web Planta Ecológica Inca Tops / Elaboración propia.

**Tabla 10**

*Centro Textil Urpi en el Distrito de Chincheros Cuzco (Ver anexo 05)*

<b>PROYECTO: CENTRO TEXTIL URPI EN EL DISTRITO DE CHINCHEROS CUZCO</b>	
	
Ubicación	Av. Garcilaso, distrito de Chinchero - Cuzco
Extensión	1 000 m2 aprox.
Descripción General	<p>El centro textil Urpi es una organización sin fines de lucro fundada en 1996 para contribuir con la permanencia de la tradición textil Inca y brindar soporte a las comunidades de tejedores del Cusco.</p> <p>En el Centro trabajan familias de tejedores que tienen habilidades ancestrales en el tejido y su participación se da a partir de una red de trabajo cooperativa que permite un mejor desarrollo comercial.</p> <p>A partir de la investigación y el dominio de complejos estilos y técnicas de tejido Inca el centro ha contribuido en asegurar al menos dos mil años de tradición textil para las futuras generaciones.</p>
Aspecto Resultante	<p>El centro textil básicamente trabaja la última etapa de transformación de la fibra, el tejido con técnicas ancestrales y propias del lugar, cuenta con tres grandes zonas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Área de Producción y exposición artesanal:</b> En este sector se desarrolla: área exposición del proceso de transformación de la fibra de alpaca, un espacio de exposición mas no de producción.</li> <li>• <b>Área de Exposición de camélidos:</b> En esta área se expone al público visitante las diferentes razas de camélidos sudamericanos.</li> <li>• <b>Área de Comercialización:</b> En esta área se comercializa a través de diferentes módulos de venta, toda la producción producida en el área de tejido de la fibra</li> </ul>
Análisis Funcional	 <pre> graph TD     Ingreso[INGRESO PRINCIPAL] --&gt; Patio[PATIO ORGANIZADOR]     Patio --&gt; ZonaProductiva[ZONA PRODUCTIVA ARTESANAL]     Patio --&gt; ZonaVentas[ZONA DE VENTAS]     Patio --&gt; AreaCamelidos[AREA DE EXPOSICION DE CAMELIDOS]          subgraph ZonaProductiva [ZONA PRODUCTIVA ARTESANAL]         A1[AREA EXPOSICION DE LA TRANSFORMACION ARTESANAL (ESQUILA, LAVADO, HILADO Y TENIDO)]         A2[AREA DE EXPOSICION - ESPECIES NATURALES DE TENIDO - CALIDADES DE FIBRA DE ALPACA - LA FIBRA EN SUS DIFERENTES ETAPAS]         A3[AREA DE TEJIDO ARTESANAL DE LA FIBRA]     end          subgraph ZonaVentas [ZONA DE VENTAS]         B1[VENTA DE HILOS ARTESANALES]         B2[VENTA DE TEJIDOS ARTESANALES]     end     </pre>

Fuente: Pagina Web Centro Textil Urpi / Elaboración propia.

### **3.2 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: CENTRO PRODUCTIVO ECOTURÍSTICO DE LA FIBRA DE ALPACA.**

#### **3.2.1 El ecoturismo en Tacna**

##### **a) A nivel regional**

Según el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, Tacna es la tercera ciudad más visitada por turistas en el país con un 27%, después de Lima 71%, Cuzco con un 37% y antes de Puno con un 16% y Arequipa con un 14% de los 3.21 millones de turistas internacionales en el 2014.

##### **b) Niveles de turismo en Tacna**

En 2016, el número de turistas y visitantes, que arribó a Tacna fue de 1 735 728,00 , lo que representa un 5,10% más, respecto a los que arribaron en el 2015.

**Tabla 11***Llegada de Turistas Extranjeros Año 2013-2016*

Oficina de Control Migratorio	Año		
	2014	2015	2016
PCF Santa Rosa	1 505 566,00	1 651 481,00	1 730 774,00
PCM Ferrocarril Tacna-Arica	-	-	4894,00
JM Tacna / Aeropuerto	32,00	53,00	60,00
Total	1 505 598,00	1 651 534,00	1 735 728,00

Fuente: MINCETUR – Oficina de Control Migratorio, junio 2017.

En la Tabla 11, se observa que la mayoría de los turistas son chilenos ( 85,5 %), la diferencia son de brasileños y de Centroamérica.

**Tabla 12***Lugar de Procedencia de Turistas Extranjeros*

Pais de Residencia de los Turistas	%
Chile	85,5
Colombia	2,5
Ecuador	2,5
Bolivia	2,5
Asia	2,5
Europa	2,5
Argentina	0,6
Norteamérica	0,6
Venezuela	0,5
Centroamérica	0,2
Brasil	0,1
Total	100,0

Fuente: MINCETUR – Oficina de Control Migratorio, junio 2017.

### c) Motivo de visita del turista

La principal motivación de los turistas para visitar Tacna, fue la experiencia vacacional ( 68,10%) . En el caso del turista nacional, este tiene como principal motivación, las vacaciones y los servicios médicos según se aprecia en la tabla 13:

**Tabla 13**

*Motivo de Viaje del Turista*

Tipo de Turista	Motivo de viaje (%)					
	Vacación	Negocios	Visita Familia	Compras	Salud	Otros
Nacionales	41,44	24,40	16,70	7,10	2,50	7,90
Extranjeros	68,10	1,50	4,10	11,20	12,30	2,80

Fuente: MINCETUR - Oficina de Control Migratorio, junio 2017.

### d) Permanencia turística

En Tacna, la permanencia promedio de los turistas nacionales es de 5 noches y 2 noches para los extranjeros (MINCETUR, 2017, p. 10).

**Tabla 14**

*Pernoctación Visitante a Establecimientos de Hospedaje*

Oficina de Control Migratorio	Año			
	2013	2014	2015	2016
Nacionales	498 094,00	546 211,00	603 415,00	624 776,00
Extranjeros	249 630,00	238 275,00	289 580,00	322 296,00
<b>Total</b>	<b>747 724,00</b>	<b>784 486,00</b>	<b>892 995,00</b>	<b>947 072,00</b>

Fuente: MINCETUR – Oficina de Control Migratorio, junio 2017.

### e) Actividades realizadas por el turista

El turismo cultural, ocupa el primer lugar, como actividad que pueden realizar los turistas. Estas actividades comprenden la visita de parques, lugares históricos y rutas de gastronomía (63%) y en menor medida el turismo de la naturaleza (5%). También es de interés la visita a las aguas termales en Calientes, que se consideran medicinales.

**Tabla 15**

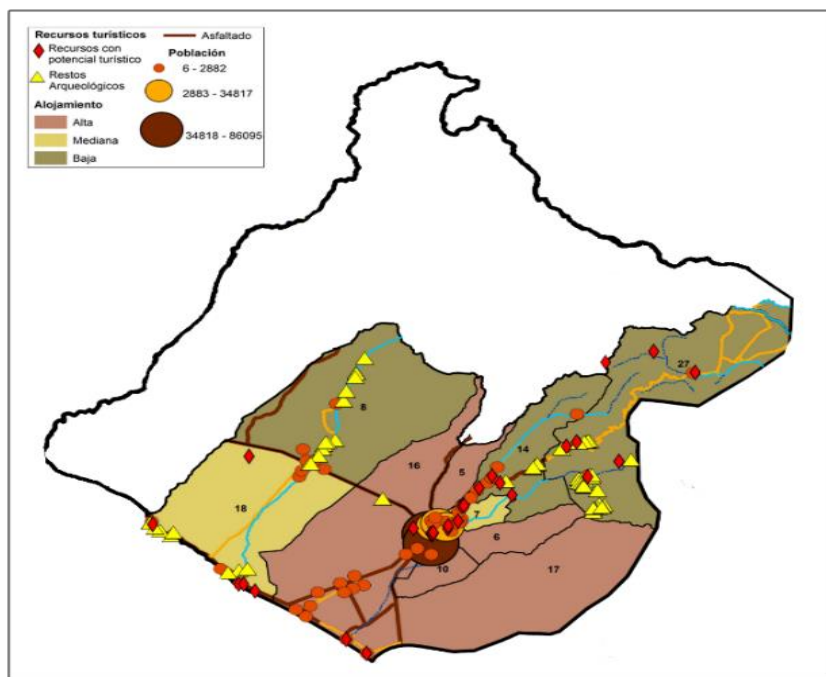
*Actividades Realizadas por el Turista en la Ciudad de Tacna*

<b>Actividades realizadas en Tacna</b>	<b>%</b>
<b>Turismo Cultural</b>	<b>63</b>
<b>Turismo Urbano</b>	37
Pasear, caminatas	14
Visitar Iglesias/Catedrales/Conventos	10
Visitar Parques, Plazuela de la Ciudad	9
Visitar Inmuebles Históricos	2
Visitar Museos	1
Visitar Rutas Gastronómicas	1
<b>Turismo Arqueológico</b>	16
Visitar Sitios Arqueológicos	16
<b>Culturas Vivas</b>	10
<b>Turismo de Naturaleza</b>	<b>6</b>
Visitar Áreas/Reservas Naturales	3
Observación de Flora	2
Observación de Aves	1
<b>Otros: Consulta Médica</b>	<b>11</b>
<b>Otros: Visitar Aguas Termales</b>	<b>4</b>
<b>Otros</b>	<b>16</b>
Total	100

Fuente: MINCETUR - Oficina de Control Migratorio, junio 2017.

**f) A nivel distrital y local**

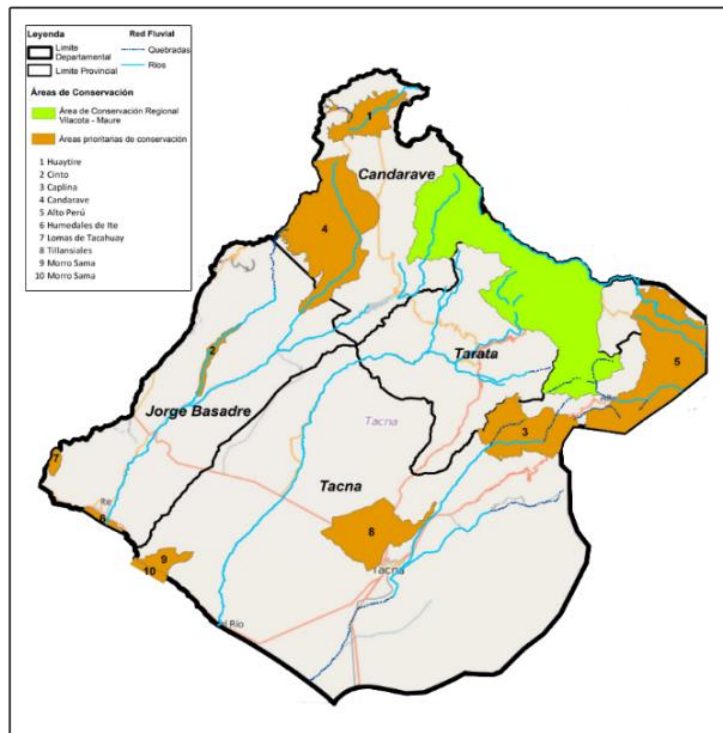
En el distrito de Palca se encuentran inmersos Áreas de Conservación Regional, caminos del inca a lo largo del distrito, pinturas rupestres en Vilavilani, paisajes alto andinos entre otros que hacen que sea un sector con potencial turístico y de gran valor para el desarrollo del ecoturismo.



*Figura 24. Potencial Turístico*

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado Tacna al 2021.

El Centro Poblado Alto Perú - Ancomarca al contar con áreas de conservación (Ver anexo 17), conocidos también como componentes de la diversidad biológica, como el Área de Conservación Regional Vilacota Maure y teniendo identificada a la zona de Alto Perú - Ancomarca como Área prioritaria para convertirse en Área de Conservación Regional (ACR); permiten desarrollar el ecoturismo, actividad turística ambientalmente responsable, para fines de disfrute, deleite y estudio de naturales (paisajismo), la fauna y la flora del lugar, sin causar disturbios o perturbar su hábitat, al igual que las manifestaciones culturales.



*Figura 25.* Áreas de Conservación Regional

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado Tacna al 2021.

### **3.2.2 Diagnóstico de la variable independiente**

El acopio de la fibra de alpaca se establece dentro de un centro de acopio que reúna todos los espacios según las diferentes etapas de este proceso en donde cada empleado desarrolle su actividad de manera óptima y confortable con todos los criterios normativos y de seguridad.

El proceso de Clasificación se desarrollará dentro del centro de clasificación y categorización que sea capaz de albergar las diferentes etapas de la clasificación de la fibra, en donde se establezcan espacios que consideren los diferentes materiales y equipos para este proceso de clasificación.

La región de Tacna es la tercera ciudad más visitada por los turistas de diferentes países que tienen como principal actividad turística el turismo cultural, siendo el turismo comercial y médico complementario al objetivo turístico principal.

Dentro del distrito de palca se desarrollan actividades de valor cultural y escénico de carácter eco turístico (festividad del Chaccu de vicuñas, feria Trinacional de camélidos, entre otros), también cuenta con una diversidad ecológica siendo considerada área prioritaria para la conservación, pudiendo desarrollar diversas actividades relacionada al eco turismo, pero estos no son explotados debido a que en la actualidad es una localidad aislada por la no consolidación de la vía Tacna Colpa La Paz.

### **3.3 ANÁLISIS Y DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA VARIABLE DEPENDIENTE- PROCESO PRODUCTIVO DE LA FIBRA DE ALPACA**

#### **3.3.1 La alpaca (Ver anexo 06)**

##### **a) Definición.-**

Las alpacas ( huacaya y suri) son consideradas una de las especies más hermosas de camélidos sudamericanos. Su fibra es muy valorada desde la época de los incas, por sus características, propiedades y calidad de fibra.

**La Fibra de Alpaca**, presenta características de sedosidad, suavidad y durabilidad, con propiedades térmicas, ya que sus fibras tienen

microbolsillo de aire, que permiten al animal respirar en los días calurosos, y en época invernal, mantener la temperatura corporal. No es inflamable y es una fibra elástica.

En condiciones naturales, la fibra de alpaca aparece tiene 32 tonos de color aproximadamente, característica muy apreciada por la alta costura y diseñadores. Asimismo, es muy versátil, para producir prendas de tejido plano o de punto, artesanías y diversos accesorios..

La fibra de alpaca presenta las siguientes características:

- Resistencia y elasticidad.
- Suavidad y liviandad.
- Propiedades térmicas.
- Colorido.
- Textura visual.
- No produce alergia.
- Propiedades ignifugas e higroscópicas.

## b) Zoometría de la Alpaca

Las medidas zoométricas de la alpaca en las etapas de crecimiento se detalla en la siguiente tabla:

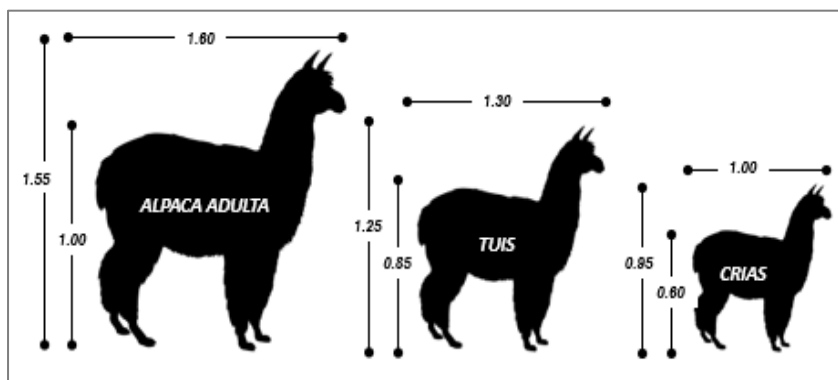


Figura 26. Zoometría de la Alpaca

Fuente: Fernando Arevilca - Infraestructura Para Crianza de Alpacas.

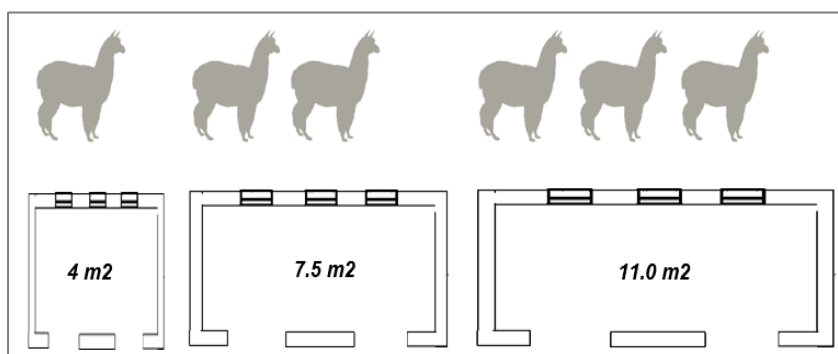


Figura 27. Área de Corrales por Número de Alpacas

Fuente: Fernando Arevilca - Infraestructura Para Crianza de Alpacas.

### **c) Infraestructura de la Alpaca**

Los corrales abiertos tendrán una altura de 1.30 m, la dimensión será de 4 m<sup>2</sup> por animal, cada 10 animal se podrá considerar 32 m<sup>2</sup>, estos por protección se deberá anexar cobertizos. Los cobertizos permitirán proteger a las alpacas de las inclemencias del tiempo, principalmente a las crías y alpacas hembra.

Para las dimensiones se considerará los mismos criterios de construcción de corrales, considerando una altura de 2.50 m, es muy importante considerar la dirección del viento, esta debe ser en dirección a la inclinación del techo, otro criterio es la correcta orientación con respecto a la luz solar; por lo cual esta infraestructura debe orientarse hacia el este, de tal forma que los primeros rayos solares entren al cobertizo.

- ✓ **Corral de manejo tipo 01**, este tipo se compone por un conjunto de dos corrales principales y corrales individuales y tendrán un uso específico. El conjunto de corrales tiene una capacidad para 40 alpacas. En uno de los corrales se ubicarán 20 alpacas macho; en el segundo 20 alpacas hembra y los corrales individuales serán para usos específicos de, manera individual y/o padres controlados.

- ✓ **Corral de manejo tipo 02**, este tipo se compone por un conjunto de tres corrales que se utilizarán de forma temporal y tendrán un uso específico. El conjunto de corrales tiene una capacidad para 40 alpacas. en uno de los corrales se ubicarán 20 alpacas macho; en el segundo 20 alpacas hembra y el tercero para los empadres controlados.

### **3.3.2 Población de alpacas**

#### **a) A Nivel Mundial**

Se sabe, que “hasta hace unos años los datos mostraban que la población mundial de alpacas se concentraba en Perú y Bolivia y se hacía referencia a otros países como marginales teniendo todos ellos una población conjunta del 5% de alpacas” (AVSF, 2016,p.3). No obstante, esta situación ha variado.

En suma, el Perú se ha posicionado como el primer país en la crianza de alpaca con un 80 % de la población total mundial (Tabla 16). Destacan también, Estados Unidos, Chile, Australia y Bolivia.

**Tabla 16***Población de Alpacas en Principales Países Productores*

País	Nº de Alpacas	Proporción %
Perú – 2016	3 597 753	79.4
Bolivia – 2010	373 640	8.2
Chile – 2007	28 551	0.6
Australia – 2012	300 000	6.6
Estados Unidos – 2010	169 163	3.7
Canadá – 2010	25 509	0.6
Nueva Zelanda – 2008	15 372	0.3
<b>Total</b>	<b>4 529 988</b>	<b>100</b>

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario.

Cabe señalar, que en Australia y Norteamérica, se han incrementado el número de cabezas, lo que se ha debido a una serie de políticas públicas para promover la crianza de la alpaca.

Los factores principales son:

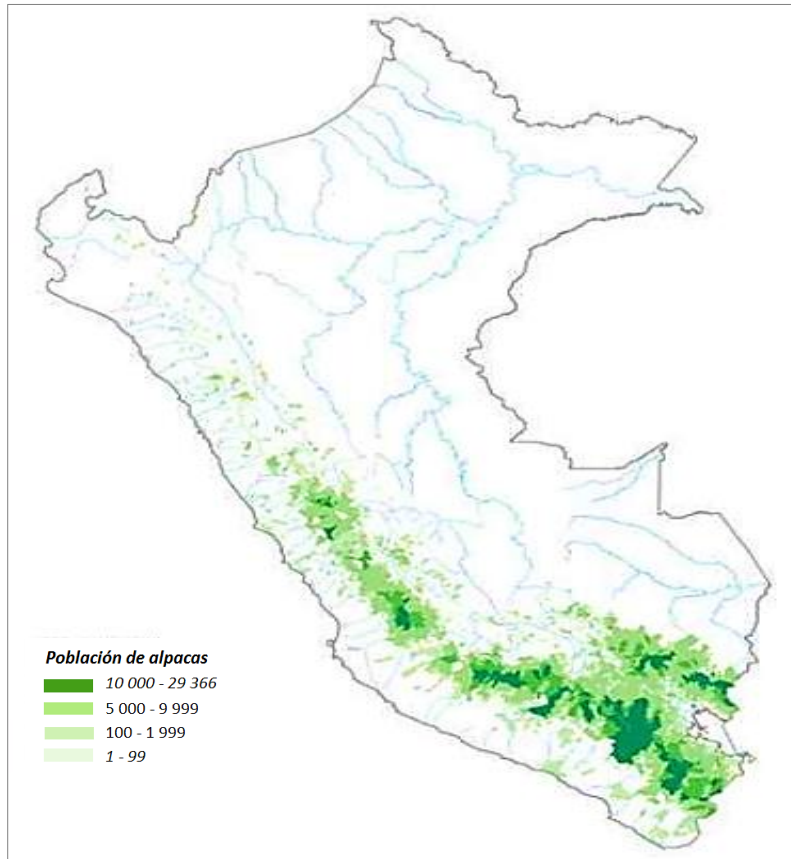
- “Programas de investigación de manera conjunta Estado-Universidad, fundamentalmente en temas de mejoramiento genético.” (AVSF, 2016,p.3).
- La “disponibilidad de pasturas.” (AVSF, 2016,p.3)
- También, “implementación de políticas públicas” (AVSF, 2016,p.3).

- ✓ La “producción de fibra e hilos finos: caso de Australia y Nueva Zelanda que permite que la inversión inicial pueda aumentar cuatro veces en tan solo 5 años”. (AVSF, 2016,p.3)

**b) A Nivel Nacional**

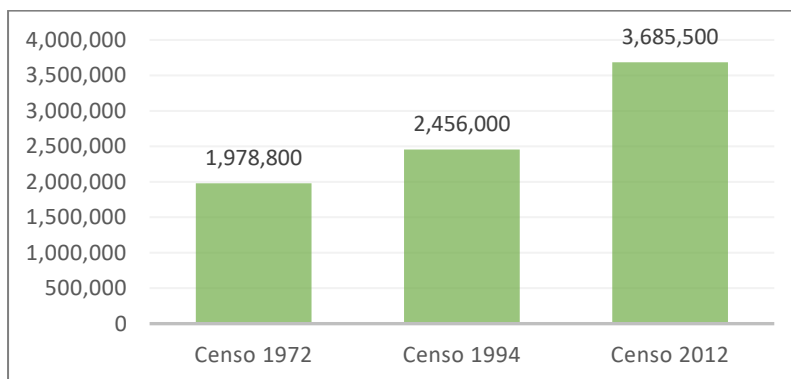
Según el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) la población de alpacas, converge principalmente en la sierra (3 685,0 cabezas) que representa el 100 % del total ( Huacaya = 78.9% y Suri = 12,0%.)

El Perú como país diverso aporta al mundo 4000 TM anuales de fibra de alpaca, ambos producidos en las zonas alto andinas, en los últimos años la producción alpaquera ha incrementado en un 56.0% con respecto al último censo.



**Figura 28. Población de Alpacas**

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario.



**Figura 29. Censo de Alpacas**

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario

**c) A Nivel Regional:**

Puno representa el departamento que destaca por la población de alpacas (1 459 903 ejemplares), aunque éstas están en el centro y sur del Perú. (AVSF, 2016).

**Tabla 17**

*Población de Alpaca por razas, según departamento, 2012*

Región	Total	Suri	Huacaya	Cruzados	Capón
<b>Total</b>	<b>3,685,516</b>	<b>442,013</b>	<b>2,909,212</b>	<b>265,135</b>	<b>69,158</b>
Puno	1,459,903	190,528	1,209,716	41,532	18,127
Cusco	545,454	74,993	399,611	51,529	19,321
Arequipa	468,392	55,317	353,658	55,362	4,055
Huancavelica	308,586	12,278	255,472	34,857	5,979
Ayacucho	230,910	32,752	158,045	31,066	9,047
Apurímac	219,113	41,886	157,985	12,982	6,260
Pasco	145,687	7,359	134,074	3,246	1,008
Moquegua	129,250	13,584	107,406	6,875	1,385
Junín	61,398	3,560	51,370	5,417	1,051
<b>Tacna</b>	<b>60,010</b>	<b>2,490</b>	<b>50,690</b>	<b>5,393</b>	<b>1,437</b>
Lima	39,046	4,661	22,106	12,050	229
Otros	19,980	2,616	10,115	6,038	1,211

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario.

**d) A Nivel Local:**

La región de Tacna cuenta con una población de 59 905,00 alpacas, siendo la provincia de Tarata la que cuenta con mayor población y que representa el 49.55% seguido de la provincia de Tacna con el 25% de

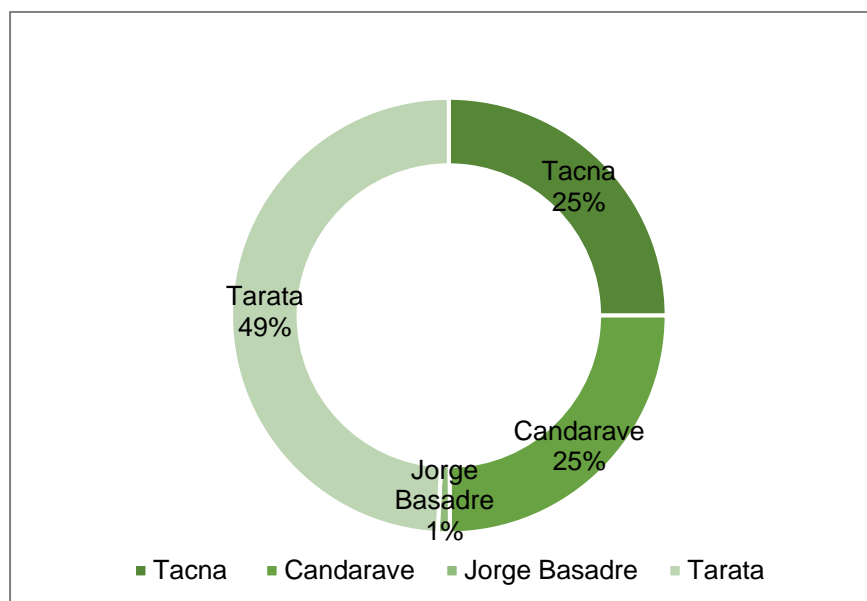
alpacas, que corresponde y representa el 98.23% del total de alpacas de la provincia.

**Tabla 18**

*Distribución de la población de alpacas por provincia, en porcentajes*

Provincia	Total	Distribución %
Tacna	15 085	49
Candarave	15 045	25
Jorge Basadre	542	25
Tarata	29 683	1
<b>Total</b>	<b>60 355</b>	<b>100</b>

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario.



*Figura 30. Distribución de población de alpacas por provincia, en porcentajes*

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario.

**e) A nivel distrital**

La mayor población alpaquera de la provincia de Tacna corresponde al distrito de Palca, representa el 98.23% de la provincia y el 25% de la región, y a su vez el Centro Poblado de alto Perú - Ancomarca representa el 98.23% de la población alpaquera del distrito con 17 795 alpacas en el año 2016 según el área de desarrollo económico de la municipalidad de Palca.

**Tabla 19**

*Población de Alpacas Según Clase del Distrito de Palca*

<b>Comunidad</b>	<b>Total de Alpacas</b>	<b>Alpacas</b>			
		<b>Hembras</b>	<b>Machos</b>	<b>Tuis</b>	<b>Crías</b>
<b>Ancomarca</b>	<b>12 246</b>	<b>5 577</b>	<b>2 140</b>	<b>1 411</b>	<b>3 118</b>
Ancomarca	2 956	1 495	382	259	820
Sencca	1 997	978	297	142	580
Hospicio	2 249	1 025	447	265	512
Rio Caño	2 842	1 275	378	369	820
Tripartito	1 331	471	412	227	221
Cueva	871	333	224	149	165
<b>Alto Perú</b>	<b>5 549</b>	<b>2 597</b>	<b>763</b>	<b>926</b>	<b>1 263</b>
Alto Perú	3 880	1 829	478	656	917
Pucarani	39 046	768	285	270	346
<b>Total</b>	<b>17 795</b>	<b>8 174</b>	<b>2 903</b>	<b>2 337</b>	<b>4 381</b>

Fuente: Gerencia de desarrollo económico MDP - Proyecto de camélidos.

### **Población de Alpacas por Familia:**

A nivel de familias alpaqueras encuestadas se determina aproximadamente 60 alpacas por familia.

**Tabla 20**

*Promedio de alpacas por familias alpaqueras*

<b>Especie</b>	<b>Cantidad</b>
Total, Alpaca	4 876
Promedio Alpacas/Familia	60

Fuente: Visión Estratégica del Sector Alpaquero del Distrito de Palca.

### **Población de Alpacas Según Raza y Sexo:**

La población de alpacas según raza, resulta el 96% de la raza huacaya y 4% de la raza suri, respecto a la variable sexo, el 17% son alpaca macho y el 83% alpacas hembras.

**Tabla 21**

*Población de Alpacas Según Raza y Sexo*

<b>Raza</b>	<b>Machos</b>	<b>Hembras</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Huacaya	2 798	3 883	4 681	<b>96</b>
Suri	31	164	195	<b>4</b>
Total	829	4 047	4 876	<b>100</b>
%	<b>17</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	

Fuente: Visión Estratégica del Sector Alpaquero del Distrito de Palca

## **Población de Alpacas Según Clase**

El 58% de la población total de alpacas son alpacas adultas, el 23% se considera como alpacas de clase crías y el 18% de alpacas son alpacas Tuis.

**Tabla 22**

*Población de Alpacas Según Clase*

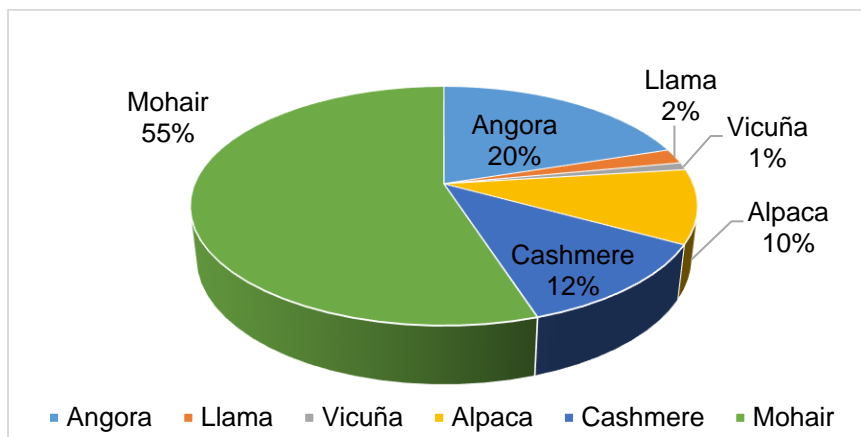
<b>Clase</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
<i>Crías</i>	1 122	23
<i>Tuis</i>	975	18
<i>Adultos</i>	2 779	58
<b>Total</b>	<b>4 876</b>	<b>100</b>

Fuente: Visión Estratégica del Sector Alpaquero del distrito de Palca.

### **3.3.3 Contexto y productividad de la fibra de alpaca**

#### **a) A Nivel Mundial**

Según el Centro Peruano de Estudios Sociales la fibra de las más preciadas por la industria mundial, compite con la cashmere, el mohair y la angora. En la producción mundial de fibras finas, la alpaca representa el 10%.



*Figura 31. Fibra Origen Animal en la Producción de Fibras Textiles*  
 Fuente: CEPES-Centro Peruano de Estudios Sociales

La industria mundial textil utiliza aproximadamente 35,000 millones de kilos de fibra, de los cuales 56% son fibras naturales y el 44% son fibras sintéticas. Dentro de las fibras naturales 1 692 millones de kilos (9%) corresponde a fibras de origen animal, de los cual 1 653 millones de kilos (98%), corresponden a la lana de oveja y solamente el 2% corresponden a fibras especiales.

La fibra de alpaca está considerada dentro de las fibras especiales, junto con la fibra de mohair, angora, yac y los camellos que anualmente producen 39 millones de kilos de fibras especiales; y es una de las más apreciadas por la industria mundial textil como pelo fino de origen animal.

El Perú cuenta con el 80% de fibra de alpaca a nivel mundial, Bolivia es el segundo productor teniendo una oferta del 15%.

A nivel de exportación de fibra de Alpaca, el Perú vende al mercado externo el 88%, Bolivia el 10%, mientras que Chile y Argentina llegan al 2% de las exportaciones mundiales.

**Tabla 23**

*Países de Mayor Producción de Fibras Finas*

Fibra	Países de Mayor Producción	Volúmenes
Alpaca	Perú	4 000 tons.
Cashmere	China – Irán	5 000 tons.
Angora	China – Francia - Chile	8 500 tons.
Llama	Bolivia	600 tons.
Vicuña	Perú	3 tons.
Mohair	Sud África – USA (Texas) - Turquía	22 000 tons.
Oveja	Nueva Zelanda – Australia – Sud África	1 851 000 tons.

Fuente: CEPES-Centro Peruano de Estudios Sociales.

En cuanto a la producción de fibra, en el siguiente orden: Perú, Bolivia y Australia son los principales productores de alpacas. Sin embargo, en relación a la fibra sucede que, “Australia supera ya a Bolivia en la producción total de fibra por año, pues la productividad de cada alpaca en Australia alcanza en promedio a 7 libras mientras en Bolivia el promedio es de 4,5 libras.” (AVSF, 2016,p.4).

Asimismo, para la calidad de la fibra, se tiene que “la fibra productiva en Australia no tiene la calidad y resistencia de la fibra boliviana.” (AVSF, 2016,p.4). Este juicio de valor empírico, procura minimizar la preocupación sobre el “crecimiento y presencia mundial de Australia y otros países emergentes y el posible desplazamiento sobre todo de Bolivia de este mercado.” (AVSF, 2016,p.4). Empero, la evidencia acredita que “a nivel de finura de Australia ha logrado más finura (menos mincronaje) lo cual en parte se debe al proceso sostenido de mejoramiento genético.” (AVSF, 2016,p.4).

Respecto a las calidades de fibra, la comparación según países, revela (Tabla 24):

**Tabla 24**

*Calidad de Fibra Producida en los Principales Países*

Calidad	Abrev.	Micronaje	Perú	Australia	Bolivia
Royal o X Fina		Menos de 20 $\mu$	< de 20 $\mu$	< de 19 $\mu$	No
Baby o Fina	BL	Entre 20 $\mu$ y 23 $\mu$	< de 23 $\mu$	< de 19 $\mu$	< de 23 $\mu$
Súper Fina o Media	FS	Entre 26 $\mu$ y 26,5 $\mu$	< de 26,5 $\mu$	< de 25,5 $\mu$	< de 26.5 $\mu$
Huarizo	HZ	Entre 26,5 $\mu$ y 28 $\mu$	< de 28 $\mu$	No	< de 28
Gruesa	MP	Entre 28 $\mu$ y 33 $\mu$	< de 33 $\mu$	< de 32 $\mu$	< de 33 $\mu$

Fuente: Base de Datos de Flores (2012), Chaves (2007).

## b) Producción a Nivel Nacional

En nuestro medio, la calidad Royal o X Fina , es la calidad que menos porcentaje representa de un vellón de alpaca ( 0,5 %). La producción de fibra del Perú, oscila alrededor de las 3 500 TM (Tabla 25):

**Tabla 25**

*Producción de Fibra en el Perú*

Año	Producción de Fibra en TM
2000 - 2004	3300
2005	3597
2006	3530
2007	3246

Fuente: Base de Datos de Flores (2012), Chaves (2007).

Entre 2004 y 2007, el 2005 ha sido el año donde más fibra produjo Perú, con 3 597 TM para luego reducir hasta llegar a 3 247 TM en el 2007.

Cabe acotar, que el único factor valedero para posicionarse en un mercado, no es el volumen, sino también la calidad :

**Tabla 26***Producción de Fibra en el Perú*

Calidad	Aplicación					Facto de Confort %
	Contacto Piel		Protección			
	Chalina	Camisa	Chompa	Abrigo	Mantas	
Royal	✓	✓	✓	✓	✓	97
Fina		✓	✓	✓	✓	92
Súper Fina			✓	✓	✓	78
Huarizo				✓	✓	55
Gruesa				✓	✓	50
Mixed					✓	50

Fuente: Base de Datos de Flores (2012), Chaves (2007).

**c) Producción de fibra a Nivel Local / Distrital**

En la región de Tacna y en el Distrito de Palca, específicamente en el Centro Poblado Alto Perú - Ancomarca la producción de fibra de alpaca es la siguiente:

**Tabla 27***Población de Alpacas según Clase del Distrito de Palca*

Lugar	Población de alpacas	Producción de Fibra	
		Nº de Alpacas Esquiladas	T.M.
Palca	12 246	6 962	20 867
Tacna	59 905	32 947	115 320

Fuente: Visión Estratégica del Sector Alpaquero del Distrito de Palca.

## Principales características de la fibra de alpaca

### Diámetro de fibra ( $\mu$ ) de alpacas

En el sector alpaquero del distrito, se evidencia que las especies de alpacas que tienen entre 1 a 5 años, respecto a las características, no presentan diferencias estadísticas significativas ( $Pr > 0,05$ ) según edad. Pero, se puede distinguir que los animales que tienen menos de un año, exhiben un diámetro menor de fibra, lo que indica su performance deseable, lo que pudiera deberse a que no han sido aún esquilados.

A diferencia de los que tienen más de cinco años, tienen mayor diámetro, lo que indica una baja calidad.

**Tabla 28**

*Diámetro de Fibra ( $\mu$ ) en Alpacas, según Edad*

Edad	n	Media (Duncan) $\pm$ DS	C.V %	Rango
01 año	15	18.71 $\pm$ 2.75	14.69	14.5-25.0
02 años	06	21.30 $\pm$ 1.64	7.70	14.5-25.0
03 años	05	19.94 $\pm$ 1.25	6.27	14.5-25.0
04 años	10	21.72 $\pm$ 3.48	16.02	14.5-25.0
05 años	02	21.75 $\pm$ 2.92	13.33	14.5-25.0
<b>Promedio</b>		<b>20.68 <math>\pm</math> 2.40</b>	<b>11.60</b>	<b>14.5-25.0</b>

Fuente: Visión Estratégica del Sector Alpaquero del Distrito de Palca.

### Factor de Confort (%) de alpacas, según Edad

En el sector alpaquero del distrito con respecto al factor de confort no existen diferencias estadísticas significativas ( $Pr > 0,05$ ). No obstante, se observa que la calidad se reduce, según aumente la edad del camélido, presumiblemente por el mayor número de esquilas.

**Tabla 29**

*Factor de Confort (%) en Alpacas, según Edad*

<i>Edad</i>	<i>n</i>	<i>Media (Duncan) ± DS</i>	<i>C.V %</i>	<i>Rango</i>
<i>01 año</i>	15	<i>97.367 ± 4.75</i>	4.8	<i>81.8-100.0</i>
<i>02 años</i>	06	<i>95.133 ± 2.70</i>	2.8	<i>92.0-99.0</i>
<i>03 años</i>	05	<i>97.100 ± 2.00</i>	2.0	<i>94.5-98.8</i>
<i>04 años</i>	10	<i>92.070 ± 12.44</i>	13.5	<i>57.6-100.0</i>
<i>05 años</i>	02	<i>94.150 ± 4.80</i>	5.0	<i>90.4-97.2</i>
<b>Promedio</b>		<b>95.164 ± 5.34</b>	<b>5.6</b>	<b>57.5-100</b>

Fuente: Visión Estratégica del Sector Alpaquero del Distrito de Palca.

### 3.3.4 Proceso productivo de la fibra de alpaca en el Centro Poblado

#### Alto Perú - Ancomarca

El desarrollo actual del proceso productivo en el sector alpaquero del Centro Poblado Alto Perú está dado por las siguientes etapas, en cada uno de ellos los agentes económicos desarrollan su actividad según su especialidad y capacidad técnica, cuya funcionalidad es la siguiente:

los productores que se ubican en los sectores alpaqueros por encima de los 4 000 msnm en donde se da la crianza de alpacas con asesoramiento y asistencia técnica a las especies por parte del municipio y programas del estado. Son los criadores de alpacas, según sus necesidades y la estación de esquila, venden la fibra a rescatistas. Estos últimos, muchas veces dependiendo de la necesidad de vender del criador o del tipo de relación que existe entre ambos, deprecian el valor de la fibra blanca, llegando a costar S/. 12.00 soles y la de color S/. 6.00 la libra al barrer, sin considerar categorías o finura de la fibra. Los rescatistas, que son personas que, en su mayoría proceden de la ciudad de Puno, y se instalan en la feria dominical del Tripartito. Estos rescatistas establecen relación directa con los intermediarios minoristas obteniendo un margen de utilidad por libra; los acopiadores minoristas, quienes se encargan del acopio de la fibra provenientes de diferentes comunidades campesinas. Generalmente se ubican en un local de una comunidad del sector de donde provienen.

Estos acopiadores minoristas venden la fibra al acopiador mayorista y sus precios por libra se elevan en S/. 4.00 a S/. 6.00 aproximadamente, los acopiadores mayoristas actúan por cuenta propia, lo que pone en peligro o riesgo el capital o por cuenta de alguna textilería . Su propósito nuclear, es acopiar el mayor volumen, que sea suficiente para colmar un camión y remitir la fibra a la empresa textil de Puno y de Arequipa.

Asimismo, realizan la selección, transporte y entrega de la fibra en la misma planta de textiles.



*Figura 32.* Vista del trabajo de sanidad (vacunación contra diversas enfermedades) realizado por parte del programa IMPANDES en la comunidad de Ancomarca.

Fuente : Elaboración propia.



*Figura 33.* Vista de la actividad de esquila realizada por los productores del anexo de Rio Kaño.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 34.* Actividad de jornada final de la esquila sin criterio de clasificación y categorización.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 35.* Actividad de acopio realizada por los productores del anexo de Rio Kaño.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 36.* Venta de la fibra en la feria dominical Tripartito “al barrer” a un intermediario de Mazocruz (Puno).

Fuente: Elaboración propia.

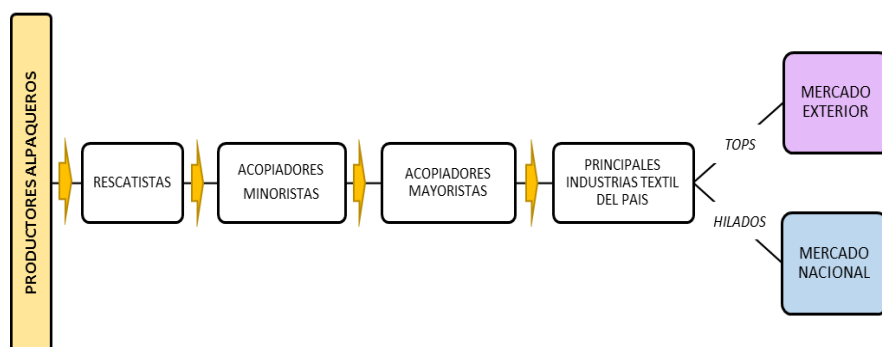


*Figura 37.* Venta de textilería en festividades que se realizan ocasionalmente en el distrito.

Fuente: Elaboración propia.

La cadena productiva de fibra de alpaca se ve alargada con la presencia de intermediarios como agentes económicos del proceso y cumplen una función de nexo por la siguiente razón:

- Muchos productores no tienen capacitación adecuada, además no pueden cubrir la demanda para esquilarse a todas las cabezas de ganado seleccionado con este propósito, por lo que el rescatista, con frecuencia es un apoyo esperado.
- No tienen capacidad de negociación.
- Los intermediarios, son aquellos que los auxilian de urgencias económicas. Por lo general, los acopiadores minoristas y mayoristas, estilan otorgar un adelanto de lo acordado y con aquel que asegure la venta de la fibra.



*Figura 38. Actual Proceso y Cadena Productiva de Fibra de Alpaca*

Fuente: Visión Estratégica del Sector Alpaquero del Distrito de Palca.

### **3.3.5 Diagnóstico del análisis de la variable independiente**

- ✓ El número de alpacas del país representa el 85% de la población total, ubicándose a la región de Tacna dentro de las 10 ciudades de mayor producción, esto garantiza y amerita un proyecto de investigación que involucre el proceso productivo de la principal materia prima de esta especie.
  
- ✓ La producción de la fibra de alpaca va en relación al número de alpacas existentes en cada lugar e involucra una serie de características que esta debe cumplir para su procesamiento (confort, longitud), según estudios biológicos realizados en el C.P. Alto Perú-Ancomarca esta cumple con las características establecidas por el mercado nacional y mundial.
  
- ✓ El actual proceso productivo en el sector de estudio se encuentra frágil y debilitado por la extensa cadena productiva ocasionada por los intermediadores de fibra, generando un ingreso mínimo a los productores alpaqueros, la capacidad de organización y gestión recién se viene fortaleciendo por medio de programas del estado por medio del proyecto sierra exportadora.

### **3.4 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO**

#### **3.4.1 Aspecto físico espacial**

##### **a) Ubicación y Localización (*Ver anexo 14*)**

El Sector alpaquero, Centro Poblado Alto Perú - Ancomarca, pertenece al distrito de Palca, provincia de Tacna, departamento de Tacna, tiene una extensión de 742.42 km<sup>2</sup>, correspondiente al hábitat de los camélidos domésticos, conformadas por tierras para pastos con bofedal asociadas a otras potencialidades según Zonificación Ecológica Económica (ZEE) de la Región Tacna, que ocupa el 39.38 % de territorio del distrito de Palca.

##### **b) Sectorización (*Ver anexo 15*)**

En el ámbito distrital se determina dos sectores según características físico espacial, ambiental y productivo, siendo el sector 02 el área de interés de la investigación:

### **Sector 01: Sector Interandino**

- Sub Sector A - Comunidad de Palca.
- Sub Sector B - Comunidad de Vilavilani.
- Sub Sector C - Comunidad de Ataspaca.

### **Sector 02: Sector Alto Andino**

- Sub Sector D - Comunidad de Alto Perú.
- Sub Sector E - Comunidad de Ancomarca.

### **c) Geomorfología (Ver anexo 16)**

Las unidades geomorfológicas más importantes del sector de estudio son:

#### **Altiplano**

Comprende un área de 41 680,20 ha, representa aproximadamente el 30%. Se encuentra conformado por las cadenas orientales de la Cordillera de los Andes, diferenciándose dos geoformas topográficas:

- ✓ **Altiplanicies:** “Estas planicies y pampas son llanuras aluviales, producidas por rellenos parciales de cuencas relativamente cerradas.” (Narvaez, 1964, p. 17).
  
- ✓ **Lomadas:** Son una “sucesión de pequeñas colinas bajas y alargadas, cuyas partes superiores son en unos casos aplanadas y en otros ligeramente convexas.” (Narvaez, 1964, p. 21). Conformadas por material fluvioglaciare o morrenas , que en algunos casos tienen en la cima bloques de composición diferente vinculados al volcánico barroso.

### **Arco Volcánico del Barroso**

“Comprende la cordillera del Barroso en las nacientes de las cuencas y las cadenas y conos volcánicos que circundan las lomadas y pampas (...) con elevaciones hasta de 5400 m de altitud.”(Saucedo, 2014, p. 29)

#### **d) Evolución urbano rural**

**Época pre hispánica,** los testimonios arqueológicos señalan que hace más de 10 mil años, la zona alto andina e interandina de Palca, estaba pobladas por hombres recolectores y cazadores, cuyo rastro se ha evidenciado en las pinturas rupestres y restos lítico.

**Época Colonial,** Palca, adquiere relevancia económica durante la dominación española, debido a que en la época incaica era parte de la ruta , del traslado de oro y plata en llamas y mulas , proveniente de las minas de Potosí , con destino al Puerto de Arica y de allí a la Corona española. Estas circunstancias, determinaron que Palca, se valorizara por la producción de forraje y alfalfa, para las recuas y tropas de llamas, y que dio lugar a los tambos.

**Época Republicana,** la importancia que obtuvo Palca en la época colonial, persiste en la republicana, ya que se mantiene la actividad comercial hacia Bolivia con la explotación de minerales. Los tambos emplazados en el camino inca, se mantuvieron desde 1800 hasta el siglo XX.

Durante la guerra con Chile, Palca, fue escenario de una feroz batalla el 16 de julio de 1880 entre peruanos y chilenos, y durante el cautiverio, se establecen retenes en Palca y Ataspaca; lo que devino en abusos y migración hacia Tarata.

**e) Usos de Suelo (Ver anexo17)**

Según la Zonificación Ecológica Económica (ZEE) de la región de Tacna los principales suelos en el Centro Poblado Alto Perú - Ancomarca son:

✓ **Zona de tierras aptas para pastizales asociados a otras potencialidades**

Comprende una extensión de 32 400, 46 ha del distrito de Palca, ubicado básicamente en el Centro Poblado Alto Perú - Ancomarca, que representa el 3,95% del territorio de la provincia de Tacna, se caracteriza por poseer unas características ambientales particulares con presencia de flora y fauna endémica, destacando la presencia de pastizales naturales los cuales sirven de alimento de los camélidos sudamericanos, sus condiciones climáticas son extremas.

✓ **Zona de tierras hidro mórficas de pastoreo (Bofedales)**

Comprende una extensión de 1 648,67 ha, que representa el 0.20% del territorio provincial, se ubica en la zona alto andina del distrito de Palca. Los bofedales son la principal fuente hídrica para mantener los pastizales que son el sustento de la actividad ganadera de la zona.

✓ **Área de Conservación Regional Vilacota Maure**

Esta área de conservación regional Vilacota Maure, se ubica en Palca, con una “extensión de 18 787,02 ha, que representa el 2,29% del territorio provincial, comprende el Área de Conservación Regional Vilacota Maure (...) y se caracteriza por albergar ecosistemas y paisajes alto andinos (...) en situación de amenaza para su conservación.”(Ministerio de Vivienda, 2015, p. 23) . En esta zona se encuentra una importante fuente hídrica en la laguna de Paucarani.

✓ **Zona de Valor Histórico Prehispánico Hispánico Republicano**

Son zonas de alto valor histórico cultural y estos se encuentran identificados por el ministerio de Cultura. Se requiere estudiar el potencial

histórico que poseen estas áreas, para ponerlas en valor como parte de los circuitos turísticos.

**f) Infraestructura Vial (Ver anexo 18)**

Según la Dirección General de Caminos y Ferrocarriles se tiene:

**Vías Nacionales:**

- La carretera Tacna Collpa - La Paz (PE-40A), vía de carácter nacional que articula las comunidades del distrito

**Vías departamentales:**

- Tripartito - Chiluyo Chico (TA-108)

**Vías vecinales:**

- La vía Río Kaño - Collpa (TA-591), desvío en la comunidad de Río Kaño, conecta directamente la comunidad de Río Kaño con el sector de Collpa.

- El Ayro - Ancomarca (TA-599), vía que comunica de manera directa el sector del Ayro con la comunidad campesina de Ancomarca.
- Se tiene dos vías locales que comunican la comunidad campesina de Alto Perú con la laguna de Paucarani (TA-595) y (TA-596).

#### **Vía vecinal (no reconocidas)**

Estas vías son las que articulan las diferentes estancias y anexos del Centro Poblado, que desarrollan actividades económicas crecientes para el sector, no se encuentran incorporados dentro de la relación de vías del Ministerio de Transportes.

#### **g) Infraestructura de Servicios**

Se describe a continuación la cobertura de infraestructura de servicios básicos que cuenta el distrito de Palca.

### **Energía Eléctrica**

La empresa Electro Sur S.A. ejerce la administración de este recurso , que abastece el 40,98% de viviendas ubicadas básicamente en los núcleos rurales, dejando a un 59,02% de la población que se ubica en los diferentes caseríos de los anexos.

### **Agua Potable**

Un 56,34% de la población se abastece directamente del río y un 10,47% mediante un camión cisterna, el resto de la población se abastece mediante pilones públicos, pozos u otros.

Es importante mencionar, la mala calidad de agua que se brinda a la población, sin tratamiento de clorificación a las aguas extraídas de los pozos.

### **Saneamiento y Alcantarillado**

A nivel de distritos Locumba tiene el porcentaje más alto de viviendas sin servicio, asimismo es necesario mencionar que los anexos no cuentan con tratamientos adecuados de las aguas residuales, ya que estas se

encuentran inoperativas y solo se ubican en calles principales de las comunidades de Alto Perú y Ancomarca.

#### h) Equipamiento (Ver anexo 19)

El Centro Poblado Alto Perú - Ancomarca cuenta con equipamiento básico en culto, educación, salud, recreación, seguridad ciudadana y otros, esto en el sector alto andino del distrito de Palca, el proceso de expansión de los núcleos rurales del Centro Poblado Alto Perú - Ancomarca, viene generando la necesidad de proveer nuevos equipamientos, educativos de nivel inicial básico, áreas de recreación y locales de uso múltiple.

**Tabla 30**

*Factor de Confort (%) en Alpacas, Según Edad*

Zona		Culto	Educ.	Salud	Recreación
Comuna	Anexo				
Alto Perú	Alto Perú	Parroquia	Inicial	Censo de Salud	Plaza
			Primaria		Campo Deportivo
			Secund.		Parque
	Paucarani				
Ancomarca	Ancomarca	Capilla	Inicial	Puesto de Salud	Coliseo
			Primaria		S.U.M.
			Secund.		Parque
	Hospicio	Capilla	Primaria		
	Sencca	Capilla			
	Rio Caño	Capilla	Primario	Puesto de Salud	
Ancomarca	Cueva	Capilla	Primaria		
	Tripartito		Inicial		
				Primaria	
<b>Total</b>		06	05	03	06

Fuente: Visión Estratégica del Sector Alpaquero del Distrito de Palca.

### 3.4.2 Aspecto socio demográfico (Ver anexo 20)

#### a) Crecimiento de la Población

La tasa de crecimiento de la población del distrito de Palca, según los últimos Censos de 1981, 1993 y 2007 es de 1,78%; en los últimos 26 años la población ha aumentado en 501 habitantes.

**Tabla 31**

*Tendencias de Crecimiento Poblacional*

Distrito	Población Censada			Tasa de Crecimiento	Población estimada	
	1981	1993	2007		2013	2023
Palca	1 009	1 180	1 510	1.78%	1 678	2 001

Fuente: Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tacna.

El crecimiento de la población en los últimos años es de manera creciente por lo que se estima para el año 2023, 2 001 habitantes.

#### b) Distribución espacial de la Población

La población total del distrito de Palca asciende a 1510 habitantes, constituida por cinco comunidades campesinas: Palca, Ataspaca, Vilavilani, Alto Perú y Ancomarca, en el C.P. Alto Perú-Ancomarca la distribución de la población se da:

**Tabla 32***Factor de Confort (%) en Alpacas, según Edad*

<b>Distrito</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Anexo</b>	<b>Población</b>
Palca	Alto Perú	Alto Perú	280
		Pucarani	40
	Ancomarca	Ancomarca	320
		Hospicio	33
		Sencca	71
		Río Caño	52
		Cueva	42
		Tripartito	65
	<b>TOTAL</b>		

Fuente: Visión Estratégica del Sector Alpaquero del Distrito de Palca.

Realizando un comparativo, la tabla indica que la población rural es mayor en el anexo de Ancomarca, en segundo lugar, se tiene a la comunidad de Alto Perú.

### **3.4.3 Aspectos culturales**

En estas zonas, es importante destacar las diferentes manifestaciones religiosas y culturales y míticas. Esto se manifiesta en las actividades como las celebraciones de las cruces y Semana Santa, los carnavales, aniversario de las diferentes comunidades y del distrito.

El festival eco turístico Chaccu de Vicuñas que se realiza en estos últimos años en la Comunidad de Alto Perú, que consiste en el arreo de cabezas de vicuña para su posterior esquila, busca ser una actividad que promocióne la producción de fibra de vicuña a través de una experiencia turística vivencial.

La Expo Feria Trinacional de Camélidos es otro evento turístico de carácter internacional organizado por las municipalidades de Palca - Perú, Charaña - Bolivia y la municipalidad de General Lagos - Chile, el evento tiene como fin, integrar a las comunidades fronterizas a través de la convivencia desde la cosmovisión de la cultura aymara, teniendo como principal actividad la exposición de la crianza de camélidos sudamericanos y actividades relacionadas a esta.

#### **a) Características Sociales**

##### **Educación**

Según los datos de educación de la unidad de gestión educativa local UGEL, los niveles de instrucción ilustran una diferencia acentuada entre las Zonas de Integración Fronteriza, considerando que el 67,5% se dedica a las actividades económicas (mano de obra no calificada), niños

menores de 15 años migran para poder completar sus estudios de primaria y secundaria lo que representa el 10%, y el 2% tiene acceso a estudios superiores y el 6% migra en busca de trabajo a las capitales de la provincia.

## **Salud**

En el distrito de Placa, exactamente en el Centro Poblado Alto Perú - Ancomarca se cuentan distribuidas dos Puesto de Salud y un Centro de Salud en la Comunidad de Alto Perú, el número de médicos por mil habitantes presenta valores locales que traducen grandes divergencias en el centro poblado.

### **b) Análisis del Usuario (P.E.A)**

#### **Criadores de Alpaca**

Los criadores de alpaca han sido parte de una economía autárquica, donde su preocupación principal era garantizar su autoabastecimiento, para este propósito ellos desarrollaron una artesanía textil eficiente y procesamiento primario de la piel y carne de alpaca, el mercado de estos productores eran los pobladores de las comunidades vecinas con quienes

además de promover una especial relación social intercambiaban sus productos como: artesanía textil, carne fresca, pieles, cueros y productos agrícolas.

Estos últimos años se viene implementando a través del proyecto IMPANDES del programa Sierra Exportadora la organización de productores alpaqueros de la zona de frontera con objetivos de mediano y largo plazo el cual inicia con la constitución de una organización distrital representativa de los productores alpaqueros del distrito de Palca y que se construirá sobre la base de organización de productores a nivel de comunidades, asociaciones, anexos, entre otros.

En la comunidad de Ancomarca se cuenta con una asociación de criadores de camélidos con conocimientos especializados en esquila y categorización, en los anexos de la comunidad se viene direccionando y organizando a los productores de la siguiente manera:

**Tabla 33***Asociaciones por Comunidad*

Ubicación	Asociaciones - Anexos
Comunidad Alto Perú	<ul style="list-style-type: none"><li>• Asociación de Criadores de Camélidos Sudamericanos Alto Perú</li></ul>
Comunidad Ancomarca	<ul style="list-style-type: none"><li>• Asoc. de productores alpaqueros Anexo Hospicio</li><li>• Asoc. de productores alpaqueros Anexo Sencca</li><li>• Asoc. de productores alpaqueros Anexo Río Caño</li><li>• Asoc. de productores alpaqueros Anexo Cueva</li><li>• Asoc. de productores alpaqueros Anexo Tripartito</li><li>• Asoc. de productores alpaqueros Anexo Ancomarca</li></ul>

Fuente: Visión Estratégica del Sector Alpaquero del Distrito de Palca.

**Artesanos**

Son grupos de familia que se orientan a la actividad de la artesanía textil, en estos últimos años se viene capacitando y organizando de mejor manera a los artesanos del sector a través del programa IMPANDES organizado por el programa Sierra Exportadora.

**Comerciantes**

Por la tradicional feria dominical en el Tripartito en el Centro Poblado Alto Perú - Ancomarca existen grupos dedicados a de la línea de comercio de productos de primera necesidad, de manera local a través de tiendas y la prestación de servicios de manera ocasional (restaurantes).

### **Obreros Temporales**

La componen un núcleo de familias obreras que realizan trabajos de inversión pública (municipalidad) y empresas privadas concesionarias instaladas en el distrito como lo son MINSUR, EPS, PET; con visión de seguir dependiendo de los proyectos de inversión de la municipalidad.

### **Administrativos Temporales**

La compone el personal administrativo que trabaja en la municipalidad (personal técnico - administrativos), su estancia es mínima según contrato de trabajo.

#### **3.4.4 Aspecto económico productivo (Ver anexo 21)**

##### **a) Población Económicamente Activa (PEA)**

La Población Económicamente Activa (PEA) en Palca es el 74% de la población, teniendo como actividad principal la crianza de camélidos sudamericanos.

## **b) Actividades Económicas**

### **Actividad Minera**

La actividad minera es una de las más importantes en el país y en el distrito de Palca se encuentra una de las principales minas ubicada en Pucamarca, gestionado por la empresa MINSUR. Esta empresa inicio sus actividades de minería de oro en 2013, sin embargo, hubo resistencia de la población por la incidencia en el medio ambiente, en especial sobre el canal de canal Uchusuma, que está cerca del lugar de extracción minera.

### **Actividad Agrícola**

En la zona interandina del distrito de Palca se desarrolla el cultivo de orégano, frutales, pastos cultivados, cereales, tubérculos y raíces y leguminosas.

### **Actividad pecuaria**

En el distrito de Palca, en el sector interandino, básicamente se da la crianza de vacunos, ovinos y aves; y en la zona alto andina se da la

crianza de camélidos sudamericanos para el aprovechamiento y comercialización de su fibra y carne.

### c) Indicadores Socioeconómicos

La población total del distrito de Palca asciende a 1510 habitantes, constituida por cinco comunidades campesinas: Palca, Ataspaca, Vilavilani, Alto Perú y Ancomarca y caseríos cuya distribución por grupos de edades y sexo es:

**Tabla 34**

*Población por Grupos de Edad y Sexo*

Edad por Grupos	Hombre	Mujer	Total
0 - 14 años	211	203	414
15 – 64 años	549	431	980
65 a más	57	59	116
<b>Total</b>	<b>817</b>	<b>693</b>	<b>1510</b>

Fuente: Censo de Población y Vivienda INEI 2007.

En el aspecto socioeconómico de acuerdo al índice de Desarrollo Humano (IDH) la región Tacna se encuentra en la posición 6 del más alto nivel de IDH, la provincia de Tacna en el puesto 12 y el distrito de Palca en el puesto 691. Asimismo, se tiene que la esperanza de vida promedio

alcanza los 74 años, el analfabetismo alcanza el 90.60%, la escolaridad el 81.12%, el logro educativo el 87.44% y el ingreso percapita mensual del habitante del distrito de Palca asciende a S/. 151.70 soles.

### **3.4.5 Aspecto físico ambiental (Ver anexo 22)**

#### **a) Climas Y Microclimas**

El clima del área de estudio, Centro Poblado Alto Perú - Ancomarca “es muy riguroso, característico de las grandes altitudes. Muestra una gran amplitud térmica, prevaleciendo las bajas temperaturas, con fuertes vientos dominantes desde el oeste, con nevadas durante los meses de otoño.”(Torres, 2011, p. 172)

#### **b) Temperatura**

La temperatura máxima que se produce entre noviembre a diciembre en el lugar oscila entre “9.8°C y 14,4°C y la temperatura mínima, entre -15,0°C y -3,6°C. (...) en los meses de invierno y verano; (...)cielos nubosos con lluvia que humedecen los suelos, lo que permite registrar

temperaturas mínimas de mayor magnitud en esos meses del año, que oscilan entre -3,6 y -4,4°C.” (Torres, 2011, p. 173)

#### **c) Humedad Relativa**

La humedad relativa varía “ entre un 50%, durante el mes de noviembre hasta un 75%, en el mes de febrero.” (Torres, 2011, p. 174)

#### **d) Vientos**

Los fuertes vientos especialmente en enero y febrero de oeste a este ( fuerza máxima de 20 m/seg y velocidad media de 6 m/seg.) (Torres, 2011)

#### **e) Precipitaciones Pluviales**

Las precipitaciones se presentan durante el verano ( media anual > 300 mm), lo que produce una flora arbustiva y gramíneas que sirven de alimento al ganado vacuno, caprino, ovino y camélido.

#### **f) Peligros y Vulnerabilidad (Ver anexo 23)**

En el sector de estudio, “ocurren procesos naturales y antrópicos, los cuales se convierten en amenazas y/o peligros que afectan al territorio, los recursos naturales, la población, la infraestructura de desarrollo, los caseríos, comprometiendo la vida y la y la seguridad física y/o ambiental.”(Municipalidad Provincial de Tacna, 2013,p.98)

La clasificación comprende “peligros naturales y peligros antrópicos y los peligros naturales se clasifican en peligros causados por geodinámica interna, geodinámica externa y peligros hidrometeorológicos.” (Municipalidad Provincial de Tacna, 2013,p.98)

#### **Peligros Naturales**

##### **Peligros causados por geodinámica interna:**

- **Sismos**

“Tacna se localiza en una zona de alto riesgo sísmico, donde la actividad tectónica (...) muestra un silencio prolongado, (...). Sin embargo, en la zona alto andina de la provincia este evento no se

da con intensidades considerables.” (Municipalidad Provincial de Tacna, 2013,p.98)

- **Vulcanismo**

“Los peligros de (...) reactivaciones de erupciones volcánicas son latentes, por cuanto toda la zona alto andina ha sido edificada por erupciones de lava. (...) Vilavilani, se encuentra en una zona volcánica; y de ocurrir un evento volcánico se vería afectado hasta Huaylillas Sur” (Municipalidad Provincial de Tacna, 2013,p.98). En el lugar, las efuciones hidrotermales, en distintos puntos, evidencia un calentamiento de origen volcánico.

**Peligros causados por geodinámica externa:**

- **Deslizamientos**

Se menciona que en la “Cuenca Uchusuma - Vilavilani, entre la localidad de Vilavilani e Higuerani, existen masas grandes en proceso de deslizamiento, que están siendo intensificadas por el riego informal en las laderas.” (Municipalidad Provincial de Tacna, 2013,p.101)

- **Desprendimiento**

Cabe acotar, que en el “ mapa de Peligros del Gobierno de Tacna se observa que la parte media del distrito de Palca se encuentra expuesta a desprendimientos.” (Municipalidad Provincial de Tacna, 2013,p.103)

**Peligros Hidrometereológicos:**

- **Vientos**

En la zona alto andina periódicamente durante el año en la época de lluvias suceden fuertes vientos, particularmente durante las noches.

- **Heladas**

“El evento de las heladas en la provincia afecta en gran parte la zona alta de la cuenca del Caplina” (Municipalidad Provincial de Tacna, 2013,p.103) (Distrito de Palca) con temperaturas mínimas que van de los -3°C a los 13 °C.

### **Peligros Antrópicos:**

- **Sismos**

El tema de residuos sólidos a nivel provincial, es un peligro antrópico por el grado de contaminación que se genera respecto a los botaderos municipales que existen, en el distrito de Palca se identifica un botadero que es de administración distrital, considerado con nivel de riesgo de contaminación alto.

### **Presencia de minería:**

En Palca, la empresa MINSUR S.A. tiene “la mina de oro denominada “Pucamarca”, la cual está ubicada en el cerro o montaña sagrada de los aimaras “Checocollo” en territorios de la comunidad campesina (pueblo indígena) Vilavilani.” (Municipalidad Provincial de Tacna, 2013,p.105)

El Ministerio de Energía y Minas, aprobó las operaciones, en mérito a los resultados del estudio de impacto ambiental del proyecto en mención, en el que se reporta que no se genera un mayor impacto ambiental.

## **Ecosistema**

### **Flora (Ver anexo 24)**

Aproximadamente, son 114 especies, 72 géneros y 29 familias de plantas vasculares que existen en el lugar :las familias prevalentes son: Asteraceae (36), Poaceae (19), y Cactaceae (09).



*Figura 39.* Polylepis T. "queñoa"/Leucotrichus "chastudo"

Fuente: PAT 2014-2023

Las características vegetacionales de la zona permiten distinguir seis tipos de formaciones vegetales naturales, basadas en la dominancia de una o más especies.

Estas son:

- **Matorral Mixto**, comprende una “mezcla de arbustos resinosos y espinosos, combinado con algunas cactáceas de pequeños porte y hierbas estacionales. Se ubica en los pisos bajos del área de estudio; hasta los 3800 m de altitud, aproximadamente; destacan (...) Fabiana Stephanni, Parastrephia Lepidophylla, Diplostephium Meyenii” (Torres, 2011, p. 149) y otras gramíneas estacionales.
- **Pajonal y Pastizal**, “Los pajonales (...) con los tolares ocupan la mayor parte del territorio (...), como estepas altoandinas con (...) gramíneas (...) de los géneros Festuca (Festuca Orthophylla y Festuca Sp.) y Stipa (S. Rigidisecta, S. Nardoides y S. Ichu)” (Torres, 2011, p. 150) a 4000 y 4800 m.s.n.m.

Estas plantas son “ el habitat preferido de las vicuñas y perdices. Se presenta en planicies, terrenos ondulados y cerros de moderada pendiente.” (Torres, 2011, p. 150)

El césped de Puna con gramíneas de porte pequeña, son de predilección del ganado, especialmente Calamagrostis Vicunarum y Muhlenbergia Peruviana. Son vegetales escasos en

el lugar, y se forman en extensiones pequeñas y lugares cerca a bofedales y lagunas.

- **Tolar**, son arbustos resinosos que son utilizados por la población como leña vegetal. Pertenece a “los géneros *Lepidophyllum*, *Parastrephia* y *Baccharis*, conocidos bajo el nombre común de “tola”, (...) Se extiende entre los 4200 y 4500 m de altitud, en planicies y laderas de suave pendiente. La cobertura vegetal alcanza valores máximos de 50%” (Torres, 2011, p. 151)

Fisonómicamente Estas formaciones vegetales, tiene una fisonomía de estepa de arbustos bajos, con mayor concentración en zonas de colinas bajas y quebradas pequeñas, en donde mejora el clima.

- **Bofedal**, constituyen “humedales ubicados en depresiones de las planicies alto andinas, sobre los 4200 msnm. Son zonas con suelos sobresaturados de agua, con vegetación hidrófila y semihidrófila con pequeños espejos de agua.” (Torres, 2011, p. 152)

Los bofedales sirven de alimento para los camélidos sudamericanos. Sin embargo, cuando se sobrepastorea, se

produce un deterioro del bofedal, se eliminan especies valiosas y se promueve la invasión de otras especies no deseables.

- **Yaretal**, vegetal resinoso, que crece en forma de grupos compactos, con una altura de hasta un metro y de crecimiento lento (aproximadamente 1mm por año) conformada por *Azorella compacta*, que “se extiende sobre los 4200 msnm y en ambientes particulares de laderas rocosas con suelos de baja fertilidad, areno-arcillosos, pedregosos y/o rocosos”. (Torres, 2011, p. 155)
- **Queñoal**, prevalece la especie “*Polylepis Besseri*, en el flanco occidental de la cordillera del Barroso (3800 a 4300 msnm (...)) *Polylepis tomentella*, en el flanco oriental (...)(4250 a 4800 msnm)”. (Torres, 2011, p. 156) y es “el único bosque relicto que existen en (...) Tacna. Se encuentran sobre los 3 800 m de altitud y en ambientes particulares de los cerros adyacentes a las planicies tales como laderas rocosas, quebradas y taludes con escombros volcánicos”. (Torres, 2011, p. 156)

## Fauna (Ver anexo 25)

Se han registrado un “total de 98 especies de vertebrados, que incluyen 15 especies de mamíferos silvestres, 81 aves, 01 anfibio y 01 pez de aguas continentales”. (Torres, 2011, p. 159)



*Figura 40. Vicugna Vicugna "vicuña"/Rhea Pennata "suri"*

Fuente: PAT 2014-2023

- **Aves**, las aves tiene la mayor diversidad de especies (81). Se sabe de las especies : “mielerito de los tamarugales (Conirostrum Tamarugense(...)); el águila (Buteo Polysoma), el cernícalo (Falco Sparverius), el halcón perdiguero (Flaco Femoralis), el periquito cordillerano (Bolborhynchus Aurifrons), varias especies de jilgueros y tórtolas.” (Torres, 2011, p. 159)

También se han avistado,diversas especies en las lagunas alto andinas como “ la choca o gallareta gigante (*Fulica Gigantea*), (...), el flamenco chileno o parihuana (*Phoenicopterus Chilensis*), el zambullidor blanquillo (*Podiceps Occipitalis*), el patillo (*Anas Flavirostris*) y el pato cordillerano (*Anas Specularioides*), entre las más comunes” (Torres, 2011, p. 160)

- **Mamíferos**, se han catalogado y registrado “catorce especies de mamíferos silvestres (...) vicuña (*Vicugna Vicugna*), el gato andino (*Lynchailurus Jacobitus*), gato montés (*Lynchailurus Pajeros*), zorro andino (*Lycalopex Culpaeus*), puma (*Puma Concolor*), taruca (*Hippocamelus antisensis*), entre otros”. (Torres, 2011, p. 162)

Se mencionan “ especies nativas domesticadas (...) llama (*Lama Glama*) y la alpaca (*Lama Pacos*), mientras que las especies exóticas domesticas están representadas por las ovejas, caprinos y equinos.” (Torres, 2011, p. 156)

Asimismo, en las estepas herbáceas y arbustivas , se mencionan diversas especies de roedores , como el “ tocoro (Ctenomys Sp.) especie que habita bajo el suelo, mientras que la vizcacha (Lagidium Peruanum), prefiere las zonas rocosas en las cuales encuentra refugio, pudiendo mimetizarse fácilmente con el color de las rocas y los matorrales.” (Torres, 2011, p. 163)

- **Peces**, prevalece en los ríos del lugar, la “especie nativa (Trichomycterus Sp.) (...)mientras que la trucha arco iris (Oncorhynchus Mykiss) es una especie introducida que constituye una fuente de proteína para los pobladores locales.” (Torres, 2011, p. 165)
- **Reptiles y Anfibios**, en reptiles se tiene “dos especies de lagartijas pertenecientes al género Liolaemus” (Torres, 2011, p. 164), y en anfibios se identifica a solo “una especie de rana identificada como (Telmatobius Sp.) conocida vernacularmente como kayra”. (Torres, 2011, p. 165)

### **3.4.6 Diagnóstico del análisis del ámbito general de estudio**

#### **Aspecto Físico Espacial**

- ✓ El sector de estudio pertenece al sector alto andino del distrito de Palca, Centro Poblado Alto Perú - Ancomarca, el cual tiene como principales productores alpaqueros los anexos de: Alto Perú, Ancomarca, Río Caño, Cueva, Sencca, Hospicio y Tripartito, los cuales abastecerán al Centro Productivo de Ancomarca, ubicado en dicho Centro Poblado por tener una distancia equidistante con respecto a los centros productores.
- ✓ La geomorfología (Lomadas y Altiplanicies) que presenta el sector de estudio permite el desarrollo tierras aptas para pastoreo (pastizales y bofedales), lo cuales sirven de alimento a los camélidos sudamericanos y permiten la óptima crianza de camélidos sudamericanos.
- ✓ EL ámbito de estudio se encuentra inmerso dentro de las Zonas de Protección y Conservación Ecológica, zonas de características ambientales especiales, diversidad biológica, valores escénicos, culturales, científicos y recreativos, permite desarrollar una infraestructura eco turística productiva compatible con la naturaleza.

- ✓ Los centros poblados urbanos y rurales del sector de estudio, Centro Poblado alto Perú - Ancomarca se encuentran dentro de la carretera Tacna-Collpa-La Paz que se viene consolidando por medio de una vía asfaltada, la cual articula el Centro Poblado por el norte con el País de Chile y hacia el sur con Bolivia y nos integra al eje interoceánico central, el cual permitirá el ingreso de turistas de los países vecinos.
  
- ✓ Los equipamientos básicos de educación y salud se desarrollan de manera normal en las principales comunidades (Alto Perú y Ancomarca), los equipamientos complementarios como recreación pasiva y hospedaje no ofrecen el servicio adecuado, siendo importante la implementación de estos servicios en nuestra propuesta arquitectónica.

### **Aspecto Socio Demográfico**

- ✓ Existe un crecimiento población mínimo, el cual podría afectar al desarrollo de la producción de fibra de alpaca debido a la migración de los productores hacia la ciudad de Tacna.

- ✓ Las manifestaciones culturales propias del lugar como la festividad del Chaccu y la feria Trinacional de Camélidos (entre otras) complementan el desarrollo turístico en el sector de estudio.

### **Aspecto Económico Productivo**

- ✓ La ganadería como principal actividad económica del Centro Poblado, contribuye al flujo turístico, los paisajes naturales que albergan la fauna doméstica generan un panorama atractivo en el circuito turístico hacia el Centro Productivo Ecoturístico.
- ✓ En la actualidad no se aprovecha al máximo el recurso turístico en el sector, pese a contar con grandes potencialidades, el cual afectaría al flujo turístico que se considera en la propuesta arquitectónica.

### **Aspecto Físico Ambiental**

- ✓ El sector de estudio presenta un clima frío y seco, libre contaminación ambiental como en las ciudades, siendo favorable

para la salud de determinadas personas y para el desarrollo de actividades de recreación pasiva al aire libre.

- ✓ El Centro poblado Alto Perú - Ancomarca al estar ubicado en el sector Alto Andino de la Provincia de Tacna, presenta una biodiversidad en cuanto a flora y fauna vasculares, los cuales en su conjunto generan un ecosistema agradable tanto para el productor como para el visitante, los cuales podrían complementarse con actividades turísticas relacionadas al medio natural.

### **3.5 ANÁLISIS, DIAGNÓSTICO Y ELECCIÓN DEL TERRENO A INTERVENIR**

Se considera un análisis de las características principales de cada terreno (**Ver anexo 26**), teniendo en consideraclos siguientes criterios de evaluación: aspecto físico espacial, accesibilidad y vialidad, servicios básicos y aspecto físico natural.

Se formula un cuadro matriz (**Ver anexo 27**), que permita evaluar a través de una puntuación el cumplimiento de los criterios de evaluación que son básicos y necesarios para un posterior análisis y diseño arquitectónico.

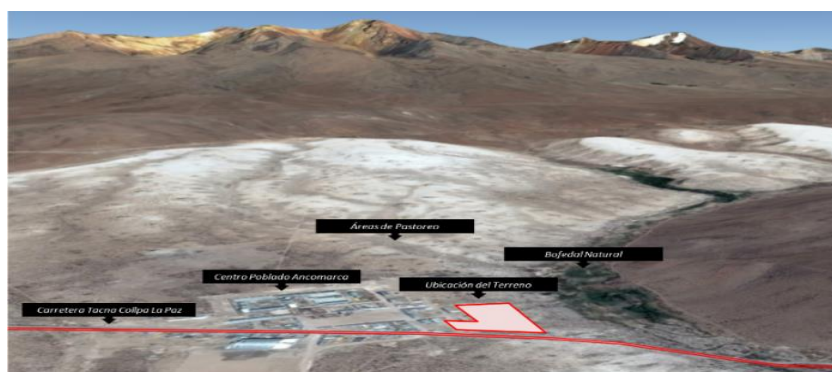
El terreno que reúne mejores características es el terreno número 03, teniendo como principales ventajas la amplitud del área y las visuales generadas hacia el paisaje natural del sector.

### 3.6 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL LUGAR ESPECÍFICO

#### 3.6.1 Aspecto físico espacial

##### a) Ubicación y Localización (Ver anexo 28)

El área específica de intervención se localiza al noreste del centro poblado de Ancomarca, anexo del distrito de Palca, paralelo a la carretera Tacna - Collpa - La Paz como se muestra en el gráfico siguiente:



*Figura 41.* Localización del Terreno

Fuente: Google Earth / Elaboración propia.

La ubicación del proyecto arquitectónico Centro Productivo Ecoturístico de Fibra de Alpaca en el Sector Alpaquero del distrito de Palca, tiene un área de 9 394,12 m<sup>2</sup> y un perímetro de 463,96 m.

Sus linderos y colindantes son:

- ✓ Por el Norte en línea recta de 163,65 ml, colinda con pastizales naturales, terreno de la propiedad de la comunidad de Ancomarca.
- ✓ Por el Sur en línea quebrada de tres tramos; la primera de 38,00 ml, la segunda de 30,81 ml, la tercera de 82,97 m. colinda con las calles 10 y lote colindante.
- ✓ Por el Este en línea recta de 96,04 m. colinda con la Av. Internacional Tacna - Collpa – La Paz.
- ✓ Por el Oeste en línea recta de 49,59 ml. colinda con pastizales naturales, terreno de la Comunidad.

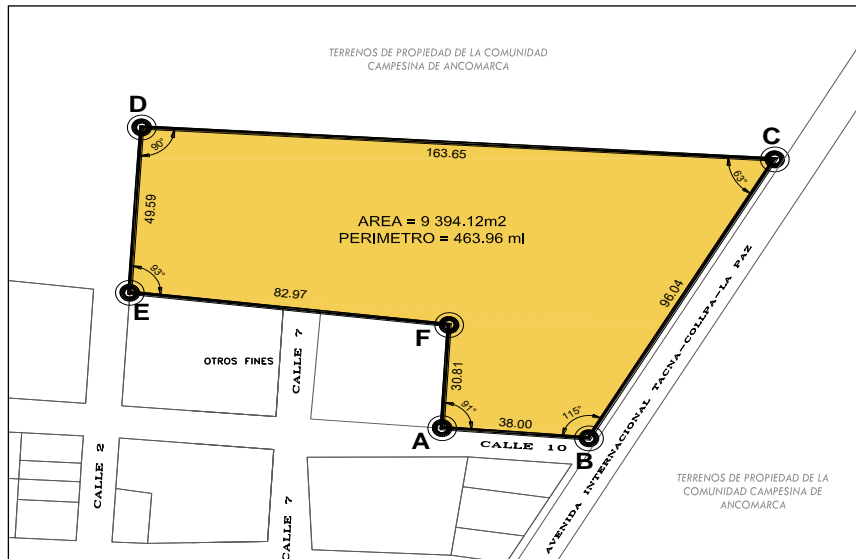


Figura 42. Localización del Proyecto

Fuente: Google Earth / Elaboración propia.

### 3.6.2 Equipamiento y Usos de Suelo (Ver anexo 29)

El terreno está ubicado en un área urbana del anexo de Ancomarca, el área específica de intervención se encuentra con un uso de suelo según COFOPRI de otros Usos, lo cual indica que sería compatible con Cultura y Productividad.

### **3.6.3 Expediente Urbano (Ver anexo 30)**

#### **a) Perfil Urbano Rural**

El perfil Urbano del Centro Poblado de Ancomarca está constituida por viviendas de 01 nivel y equipamientos públicos de 01 y 02 niveles.

#### **b) Altura de Edificación**

La altura de edificación predominante es de 01 nivel debido a que en el sector predominan viviendas precarias, la edificación de 02 niveles corresponde al local multiusos recientemente construido, los terrenos eriazos son destinados para uso residencial y otros usos.

#### **c) Material Predominante**

El material predominante en la construcción de viviendas es el adobe y la piedra blanca (sillar) y en las construcciones públicas el material noble (ladrillo).

#### **d) Estado de Conservación**

El estado de edificación de las construcciones de esta zona en general es malo debido a la precariedad y sistemas constructivos improvisados que presentan las viviendas del sector.

### **3.6.4 Accesibilidad y vialidad (Ver anexo 31)**

#### **a) Infraestructura Vial**

La infraestructura vial al área del terreno es directa y capaz de absorber el flujo de personas que se dirigen a ella y a su vez interconectar los sectores productores ya que se conecta a las vías de menor jerarquía del Centro Poblado.

##### **✓ Vía Principal**

La vía de mayor jerarquía la av. Tacna - Collpa - La Paz la misma por donde se dará el ingreso principal al recinto arquitectónico propuesto.

##### **✓ Vías Secundarias**

Con respecto a las vías secundarias se tiene una calle paralela por el lado sur del terreno y dos calles de menor jerarquía ubicadas en lado oeste del terreno, las cuales serán aprovechadas para accesos secundarios como el ingreso y salida de vehículos de carga de la materia prima que llegara constantemente al centro productivo.

## **b) Transporte**

El transporte es de carácter público (bus municipal) y privado, los tipos de vehículos para el transporte privado son buses, minivans, autos y vehículos de agencias turísticas.

### **3.6.5 Infraestructura de servicios**

#### **a) Agua**

El centro poblado de Ancomarca no cuenta con el servicio de agua potable, la mayoría de la población se abastece con pozos públicos llenados por una cisterna con agua del sub suelo captada de los ríos del sector, que a través de tuberías trasladan el agua a una pileta pública.

#### **b) Desagüe**

La Av. Principal del centro poblado de Ancomarca cuenta con una red de desagüe que desemboca en un pozo séptico, el resto de la población no cuenta con tratamientos de aguas residuales.

**c) Energía Eléctrica**

El centro poblado de Ancomarca si cuenta con el servicio de energía eléctrica en su totalidad, la cual es administrada por la empresa privada Electro Sur S.A.

**d) Limpieza Pública**

Los residuos sólidos son recogidos de manera periódica por trabajadores municipales del proyecto limpieza pública, parques y jardines de área de Desarrollo Económico de la Municipalidad Distrital de Palca, para posteriormente ser llevados al botadero municipal.

**3.6.6 Características físico naturales (*Ver anexo 32*)**

**a) Estratigrafía**

Los suelos del área de estudio están constituidos por materiales consistentes predominantes de material arenoso limoso, de color marrón claro beige con presencia de gravas angulosas a sub angulosas.

Los estudios de suelos realizados en terrenos aledaños por parte de estudios de proyectos de inversión arrojan una resistencia de 1,82 kg/cm<sup>2</sup>, siendo la profundidad mínima recomendada de cimentación de 1.4 m.

## **b) Topografía**

El terreno presenta una pendiente moderada del 8%, debido a la presencia de un río principal del anexo, teniendo una diferencia de niveles entre la altura máxima y mínima de 2,50 m.

## **c) Clima**

Los elementos del clima (Temperatura, humedad, precipitación y vientos) corresponden a lo indicado anteriormente para el Centro Poblado Alto Perú - Ancomarca.

Sin embargo, la zona referida al área de estudio al estar ubicada al margen de un río y teniendo como perfiles transversales en forma de "V", donde su flanco contrario es de fuerte pendiente condiciona el asoleamiento y la dirección de los vientos, creando así un microclima de poca fluidez de vientos.

## **d) Geomorfología**

El terreno de estudio es ondulado pedregoso, recubierto por pastizales naturales, básicamente ichu y pastizales naturales; por estar ubicado en el margen de un río la erosión de riberas se considerará un peligro geohidrológico el cual dependerá de la morfología del valle fluvial,

pendiente, ancho de cauce, naturaleza del suelo y rocas en sus márgenes, etc.

### **3.6.7 Diagnóstico del análisis específico del sector a intervenir**

#### **Físico Espacial**

- ✓ El área específica a intervenir cuenta con un área de 9 394 m<sup>2</sup> y se ubica al nor este de la comunidad de Ancomarca, terreno paralelo a la carretera Tacna - Collpa - La Paz con visuales paisajistas agradables hacia un ecosistema natural (pajonales y bofedales).
- ✓ El área a intervenir se encuentra a pocos metros de un río (bofedal) lo cual implica un peligro inminente a posibles erosiones del terreno, para lo que se deberá considerar en el diseño elementos de contención para el fenómeno natural mencionado.
- ✓ Las edificaciones que predominan son las de un nivel, con un estado de conservación medianamente bueno, teniendo en su construcción como material predominante el adobe y la piedra blanca, las que se utilizarán en el diseño por ser materiales de construcción accesibles en la zona.

#### **Infraestructura Vial**

- ✓ El terreno se encuentra articulado con los demás sectores productivos de fibra de alpaca de la zona por la vía internacional Tacna - Collpa - La Paz, vía que permitirá desarrollar un ingreso principal al recinto arquitectónico. Con respecto ingresos de servicio y de carga y descarga, se encuentran vías secundarias articuladas al recinto, ubicadas en la parte posterior del terreno a intervenir.
- ✓ El transporte es de carácter privado, los tipos de vehículos para el transporte son buses, minivans, autos y vehículos de agencias turísticas; sin embargo, la culminación de la carretera Tacna - Collpa - La Paz como vía de carácter internacional permitirá contar con mayor flujo de vehículos que transportes público local e internacional hacia el Centro Productivo Ecoturístico.

### **Infraestructura de Servicios**

- ✓ El Centro Poblado de Ancomarca se abastece de agua a través de un pozo de bombeo de agua subterránea que almacena el agua en un tanque público, agua que no es totalmente óptimo para el consumo humano.
- ✓ La red de desagüe desemboca en un pozo séptico público que tiene una capacidad determinada para las viviendas del Centro Poblado

de Ancomarca, por lo que se tendrá que implementar dentro de la propuesta un sistema de tratamiento de aguas residuales.

- ✓ El Centro Poblado de Ancomarca si cuenta con el servicio de energía eléctrica en su totalidad, la cual es administrada por la empresa privada Electro Sur S.A. a su vez se implementará sistemas de energías renovables y para reducir costos de consumo de energía eléctrica.

### **Características Físico Naturales**

- ✓ La topografía del área a intervenir presenta una pendiente moderada del 8%, lo cual permitirá desarrollar internamente plataformas lo cual generará interesantes focos visuales para el usuario.
- ✓ El clima en el área a intervenir es frío y seco, lo cual se tendrá en cuenta en el diseño ya que los espacios arquitectónicos deben ser cálidos y confortables.
- ✓ Las precipitaciones pluviales son constantes durante la época de verano, lo cual condiciona al proyecto, en el diseño y la consideración de caída que debe cumplir las cubiertas del proyecto arquitectónico.

## **CAPÍTULO IV**

### **MARCO NORMATIVO**

#### **4.1 LEGISLACIÓN**

##### **4.1.1 Legislación internacional**

En este contexto la Comunidad Andina (CAN) y la Unión Europea (UE) impulsan y promueven proyectos de cooperación en beneficio de las poblaciones de la zona de integración peruana-boliviana, por lo que la Autoridad Binacional Autónoma del Lago Titicaca (ALT) ha firmado el convenio para implementar el Contrato de Subvención DCI-ALA/2015/370-788 que consiste en la “Integración, inclusión e innovación en cadena productivas transfronterizas con base territorial en la Zona de integración Fronteriza Perú - Bolivia” en el marco del programa IMPANDES.

- ✓ CAN: La Comunidad Andina de Naciones está constituida por Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, es un organismo regional con el objetivo de alcanzar el desarrollo integral, más equilibrado y autónomo, mediante la integración andina, sudamericana y latinoamericana; articulados en el Sistema Andino de Integración (SAI).

- ✓ UE: La Unión Europea es una organización fundada sobre valores comunes de libertad, democracia, Estado de derecho y respeto a los derechos humanos.

**a) Programa IMPANDES**

**Contexto,** este programa nace como una propuesta de desarrollo de espacios de frontera con una visión de largo plazo, y se inserta dentro del proyecto: “Integración Regional Participativo en la Comunidad Andina” - IMPANDES, que tiene como propósito profundizar la cohesión económica y social dentro de los países miembros de la Comunidad Andina como principio rector del desarrollo socio-económico. Asimismo, contribuye al cumplimiento de los objetivos y metas andinas de desarrollo social, así como a la implementación de la estrategia andina de cohesión económica y social que fueron promovidos por los proyectos CAN - UE “Apoyo a la Cohesión Económica y Social en la Comunidad Andina.

**Objetivo,** contribuir con el desarrollo socio-económico sostenible y la integración fronteriza de los países de la Comunidad Andina a través del fortalecimiento de la participación de la sociedad civil organizada y autoridades.

### **Acciones de desarrollo:**

- ✓ Fomentar el dialogo binacional para armonizar estrategias de intervención y políticas productivas comunes en torno a las cadenas de camélidos.
- ✓ Fortalecer las capacidades de gestión de los gobiernos locales permitiendo la gobernabilidad compartida de espacios productivos comunes bajo esquemas de economía de escala e intercambio.
- ✓ Fortalecer el capital social de la frontera, fomentando el trabajo conjunto e intercambio entre instituciones de los dos países, así como promover la asociatividad y la formalización de los productores.
- ✓ Desarrollar mecanismos de transformación y valor agregado de la producción de fibra a fin de incorporar eslabones productivos en la cadena, promoviendo la integración mediante la complementariedad productiva entre ambos países.
- ✓ Promover estrategias conjuntas de comercialización de productos de la Zona de Integración Fronteriza (ZIF), a través del desarrollo de marca de fibra con identidad territorial de

frontera, que permita acceder a mejores mercados nacionales e internacionales con ventajas competitivas en calidad y precio.

#### **4.1.2 Legislación nacional**

En el contexto nacional el presente estudio se enmarca dentro de las Políticas de Desarrollo Rural Nacional, cuyo objetivo es el de impulsar el desarrollo humano en el espacio rural con criterios de sostenibilidad y democratización de las decisiones locales. Asimismo, se enmarca con los siguientes lineamientos de política sectorial y funcional:

**a) Ley N° 29778 - Ley Marco para el Desarrollo e Integración Fronteriza**

**Objeto de la Ley:**

La presente Ley define los espacios de frontera; establece los mecanismos de formulación, coordinación, ejecución y seguimiento de la Política Nacional de Desarrollo e Integración Fronterizas, que es parte constitutiva de la Política Exterior y la Política Nacional de Desarrollo; y regula el Sistema Nacional de Desarrollo de Fronteras e Integración Fronteriza.

### **Ámbito de aplicación:**

La presente Ley Marco establece el desarrollo de fronteras e integración fronteriza como política de Estado con participación de los niveles de gobierno nacional, gobierno regional y gobierno local, siendo de cumplimiento obligatorio para todas las entidades del sector público.

### **Desarrollo e integración fronterizos:**

El desarrollo fronterizo es el proceso de satisfacción de necesidades básicas de la población en los espacios de frontera y su incorporación a la dinámica del desarrollo nacional, mediante el despliegue de iniciativas públicas y privadas orientadas hacia los campos económico, ambiental, social, cultural e institucional, así como el fortalecimiento de las capacidades de gestión local y regional, según criterios de sostenibilidad, desarrollo humano y seguridad.

### **b) Ley N° 28041 - Ley que promueve la crianza, producción, comercialización y consumo de los camélidos sudamericanos domésticos.**

La ley tiene por objeto promover la crianza, producción, comercialización y consumo de los camélidos sudamericanos alpaca y

llama; beneficiando a los pequeños criadores y productores de alpacas y llamas en las zonas andinas y alto andinas del país, así como, de las comunidades campesinas y empresas agrarias que se dedican a tal actividad a través de diversas medidas de promoción y beneficio.

**c) Sierra Exportadora**

“Organismo adscrito al Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), el cual tiene como mandato, el mejorar el crecimiento económico de la Sierra con inclusión social y productiva. Tiene competencia multisectorial y su intervención está enfocada en dieciocho regiones altoandinas”(Sierra Exportadora, 2016, p. 2) de nuestro país.

Los ejes estratégicos institucionales (cinco) tienen como propósito “incrementar la productividad y diversificación de los bienes y/o servicios producidos en la Región Andina Peruana, y promover su exportación.”(Connect Americas, 2019, p.1). Se busca mejorar e incrementar en general, la oferta productiva andina (agrícola, artesanal, , acuícola, turismo minera no metálica para generar negocios inclusivos y rentables en el mercado interno y externo.

**Objetivos**, para la región andina se busca:

- ✓ Mejorar la productividad y la diversificación de servicios o de bienes productivos.
- ✓ Coadyuvar la creación de mercados y potenciar los que ya existen.
- ✓ Desarrollar proyectos normativos de promoción para promover la inversión extranjera y nacional .
- ✓ Facilitar el acceso a los servicios financieros de los involucrados en el desarrollo productivo de la con proyectos y planes de negocio.

#### **d) Estrategia Nacional de Desarrollo Rural**

##### **Introducción**

En el Perú, la diversidad “étnica, ecológica, cultural y socioeconómica caracteriza el territorio rural en el Perú, demanda un esfuerzo especial de la sociedad, en el diseño de las medidas que se propongan para impulsar un proceso de desarrollo sostenible y equitativo”.(Decreto Supremo N° 065-2004-PCM, 2004, p.6)

Sin embargo, las políticas se han enfocado con énfasis en la agricultura comercial, dejando de lado la rural, quizá porque se ha percibido como residual y de menos incidencia para las decisiones del modelo de desarrollo.



*Figura 43.* Esquema del Desarrollo Actual del Sector Rural

Fuente: Estrategia Nacional de Desarrollo Rural.

Sin duda, que una estrategia es una lumbre de cambio, y se busca adaptar el discurso en pro del desarrollo rural: con diversos enfoques “de participación efectiva (...); descentralización y el mejoramiento de la gestión pública, (...) integralidad, multisectorialidad y multifuncionalidad de lo rural (...) inclusión social de los grupos puestos al margen de los beneficios del cambio tecnológico y del desarrollo”. (Decreto Supremo N° 065-2004-PCM, 2004, p.6).

Se debe promover medidas diferenciadas, para obtener un mayor impacto en los objetivos nacionales , especialmente, la reducción de la pobreza, la mejora de la productividad y la competitividad y la sostenibilidad.

#### **Elementos Generales de la Estrategia de Desarrollo Rural:**

- “Impulsar una economía rural competitiva, diversificada y sostenible”. (Decreto Supremo N° 065-2004-PCM, 2004, p.3).
- “Promover el acceso a activos productivos para los grupos rurales”. (Decreto Supremo N° 065-2004-PCM, 2004, p.3).
- “Proveer adecuada y suficiente infraestructura económica en apoyo de la producción rural”. (Decreto Supremo N° 065-2004-PCM, 2004, p.3).

- “Proveer servicios dirigidos a mejorar la calidad de vida de la población rural y las alternativas de empleo”. (Decreto Supremo N° 065-2004-PCM, 2004, p.3).
- “Promover y fomentar el manejo sostenible y la conservación de los recursos naturales y proteger el patrimonio ambiental y cultural”. (Decreto Supremo N° 065-2004-PCM, 2004, p.3).
- “Promover la inclusión social”. (Decreto Supremo N° 065-2004-PCM, 2004, p.3).
- “Impulsar una gestión integral de riesgos en la producción e infraestructura rural”. (Decreto Supremo N° 065-2004-PCM, 2004, p.3).
- “Promover las capacidades del poblador rural y el capital social en el campo”. (Decreto Supremo N° 065-2004-PCM, 2004, p.3).

**a) Estrategia Nacional de Desarrollo de los Camélidos Domésticos del Perú**

**Visión:**

La “cadena productiva de los camélidos sudamericanos domésticos está conformada por actores debidamente organizados y articulados, con altos niveles de competitividad y que, en condiciones de equidad, han logrado el posicionamiento principalmente de la alpaca peruana y sus productos derivados”(Ministerio de Agricultura, 2005,p.27), en los mercados nacionales y mundiales, en cantidad y calidad.

El marco legal y político “promueve su desarrollo e iniciativa la inversión pública y privada y fomenta la investigación científica y tecnológica aplicada a la mejora de la productividad. Además, presenta un alto nivel tecnológico, eficiente y adecuado que garantiza la calidad” (Ministerio de Agricultura, 2005,p.27), para el uso racional y sostenible de los recursos naturales.

**Enfoques:**

La visión se ha definido bajo la premisa de que la competitividad es un “conjunto de condiciones económicas, sociales y ambientales que

permiten a la cadena productiva de los camélidos sudamericanos domésticos, sus actores y productos, insertarse y crecer sostenidamente en mercados dinámicos, generando bienestar para todos los involucrados en su desarrollo.”(Ministerio de Agricultura, 2005, p. 28)

Asimismo, se requiere de los siguientes enfoques para alcanzar la visión:

- “Enfoque de mercado: Orientación a la demanda, reglas claras, eficiencia y desarrollo empresarial”. (Ministerio de Agricultura, 2005, p. 28)
- “Enfoque de equidad: Igualdad de oportunidades y mecanismos que reducen las brechas entre los actores”. (Ministerio de Agricultura, 2005, p. 28)
- “Enfoque de interculturalidad: Respeto y reconocimiento a las diferencias y a los aportes culturales de los actores”. (Ministerio de Agricultura, 2005, p. 28)
- “Enfoque de cadenas productivas: Concertación y cuerdo entre los actores de la cadena para la productividad”. (Ministerio de Agricultura, 2005, p. 28)

- “Enfoque de sostenibilidad: Uso racional de los recursos naturales y productivos desde un punto de vista ambiental, social y económico”. (Ministerio de Agricultura, 2005, p. 28)

### **4.1.3 Legislación regional**

La crianza de la alpaca en contexto regional, constituye un segmento económico que tiene posibilidad de desarrollarse y ser una fuente de ingresos sustancial para las unidades familiares alpaqueras, por lo que el proyecto está en concordancia con los siguientes lineamientos.

#### **a) Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tacna 2014-2023**

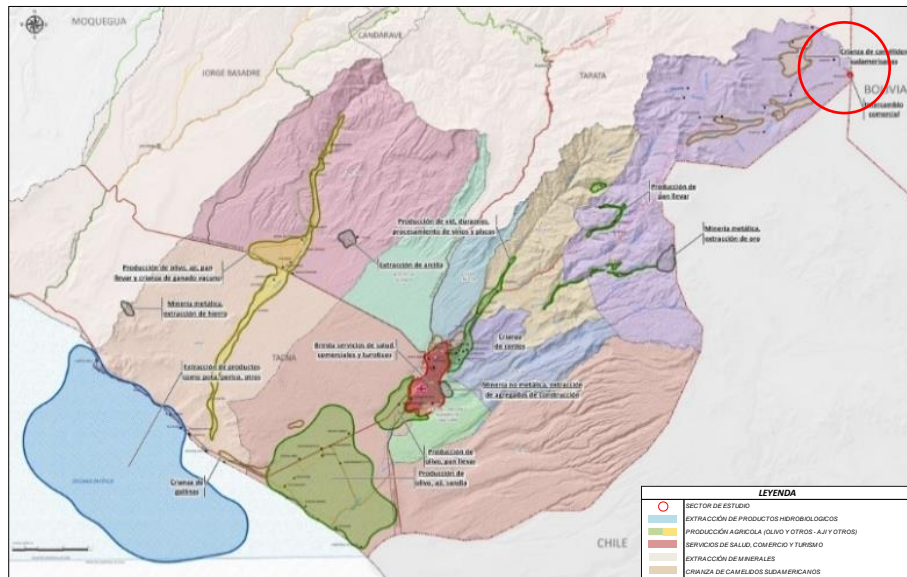
El Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT) es un “ instrumento técnico-normativo de planificación física integral (...) que orienta y regula la organización físicoespacial de las actividades humanas en (...) distribución, jerarquía, roles y funciones (...) (Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, 2015, p. 47). El PAT también promueve además de la conservación y protección de los recursos naturales, del patrimonio del lugar natural y cultural, el desarrollo de la inversión pública estatal, para propender a una mejor calidad de vida rural y urbana.

Se requiere:

- Políticas que regulen el uso de suelos.
- Establecer roles y funciones de los asentamientos poblacionales, que forman parte del sistema urbano provincial.
- Establecer una localización física para aquellas actividades socioeconómicas y político administrativas.
- Designar para el ámbito de energía, saneamiento, transportes, comunicaciones una localización para su infraestructura.

✓ Y la ubicación del equipamiento necesario.

En el diagnóstico económico se identifica a la Zona Alto Andina de Palca como sector pecuario relacionado a la crianza de camélidos sudamericanos con terrenos aptos para pastos con bofedal para pastoreo y otras potencialidades.



**Figura 44.** Usos de Suelo del Centro Poblado

Fuente: Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tacna.

Con respecto a articulación vial y ubicación geográfica se menciona que, al tener frontera con Chile, Bolivia y al encontrarse cerca del mercado argentino le puede garantizar un desarrollo comercial y turístico con la zona sur del continente. Según la visión y el modelo de desarrollo de la provincia se define en una posición ventajosa en el escenario geoestratégico, consecuentemente impulsa a la provincia como polo de desarrollo transfronterizo. Los centros poblados urbanos y rurales de la provincia se integran mediante un sistema de corredores económicos que articulan a la provincia hacia el norte de Chile a través de la carretera Tacna-Collpa-La

Paz que se viene consolidando por medio de una vía asfaltada, dirigen una sólida ruta hacia Bolivia y nos integra al eje interoceánico central IIRSA.

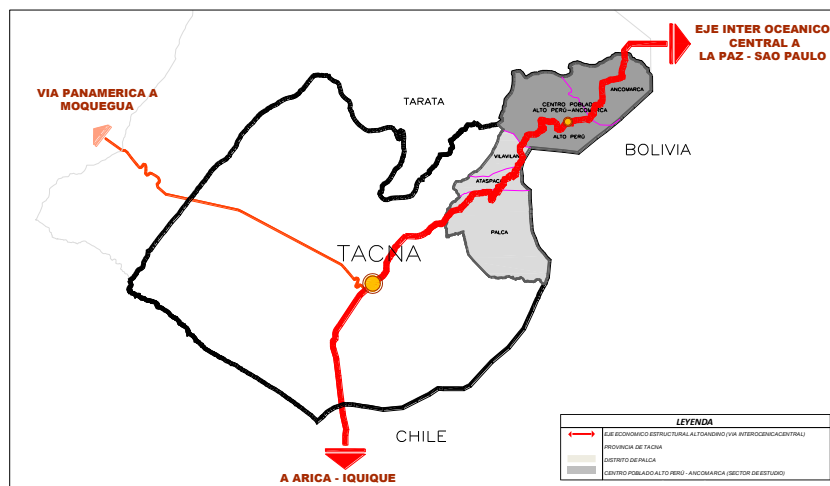


Figura 45. Ubicación Estratégica de Frontera

Fuente: Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tacna.

Se tiene como visión de desarrollo del Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tacna 2014-2023: “Tacna, provincia costera alto andina al 2023, por su ubicación geoestratégica constituye un polo de desarrollo transfronterizo, con una plataforma logística de servicios multipropósito, articulada a un sistema de corredores económicos integrada al eje interoceánico central”.

### **Objetivos Estratégicos:**

- Fortalecer la conservación y recuperación de los recursos naturales y seguridad física ante desastres.
- Fortalecer la gobernanza para la gestión del Territorio.
- Impulsar una plataforma de servicios turísticos y logísticos, para mejorar la competitividad.
- Promover el uso racional y la articulación territorial.

### **b) Visión Estratégica del Sector Alpaquero del Distrito de Palca**

#### **Visión estratégica:**

El planeamiento de la visión estratégica territorial fronteriza en la cadena productiva de fibra de alpaca del distrito de Palca es: “Somos, al 2021, productores de camélidos adoptando tecnologías apropiadas en la crianza sostenido mejorando la producción, productividad, organizados a nivel distrital comercializando la fibra de alpaca articulados al mercado nacional con la mejora de las condiciones socioeconómicas del poblador de Palca”.

### **Ejes estratégicos:**

Según la visión estratégica enunciada se definen los siguientes ejes estratégicos.

- Manejo adecuado de los recursos naturales, mejoramiento genético y sanidad animal.
- Oferta asociativa y comercial de productos de camélidos articulado al mercado local y nacional.
- Organización de los productores y mejora de la cadena productiva y comercial de la alpaca.

### **Objetivos estratégicos, actividades y proyectos:**

Cada eje estratégico identificado, comprende un plexo de objetivos a ser logrados, para lograr acercarnos a la Visión de Desarrollo.

Los objetivos estratégicos direccionan los ejes estratégicos y evidencian los aspectos relevantes para destinar las actividades, proyectos y programas.

**Tabla 35***Objetivos, Actividades y Proyectos del Eje Estratégico 1*

<b>Eje Estratégico</b>	<b>Objetivos Estratégicos</b>	<b>Actividades y Proyectos</b>
1. Manejo de recursos naturales, mejoramiento genético y sanidad animal.	1.1. Desarrollar el manejo de agua, pasto e implementar infraestructura productiva.	Implementación del programa de manejo y mejoramiento de pastos nativos, pasto cultivado y forraje, mediante la construcción de infraestructura de riego: mini represas, mini reservorios, canales de riego. Instalación de pozos tubulares familiares para riego de praderas nativas. Instalación de pozos cercos de alambre púa para manejo y conservación de praderas nativas.
	1.2. Mejorar la calidad genética de los rebaños de alpaca.	Implementación de centros de producción de reproductores de alpacas mejoradas. Caracterización del rebaño familiar y manejo reproductivo mediante el empadre controlado.
	1.3. Fortalecer capacidades de sanidad animal en alpaca.	Implementar un plan de sanidad animal para prevención y control de enfermedades en alpaca.

Fuente: Visión Estratégica Territorial Fronteriza en la Cadena Productiva de Fibra de Alpaca del Distrito de Palca.

**Tabla 36***Objetivos, Actividades y Proyectos del Eje Estratégico 2*

<b>Eje Estratégico</b>	<b>Objetivos Estratégicos</b>	<b>Actividades y Proyectos</b>
2. Acopio asociativo y categorizado de la fibra de alpaca.	2.1. Desarrollar capacidades en acopio asociativo y categorizado de la fibra de alpaca.	Desarrollo de competencias locales en el eslabón de la cadena de valor de fibra de alpaca.
	2.2. Desarrollar capacidades en acopio asociativo y categorizado de la fibra de alpaca.	Generación de valor agregado de los derivados de la fibra de alpaca, mediante la innovación tecnológica en la transformación de fibra de alpaca y eventos de sensibilización para organizar la oferta asociativa.

Fuente: Visión Estratégica Territorial Fronteriza en la Cadena Productiva de Fibra de Alpaca del Distrito de Palca.

**Tabla 37**

*Objetivos, Actividades y Proyectos del Eje Estratégico 3*

<b>Eje Estratégico</b>	<b>Objetivos Estratégicos</b>	<b>Actividades y Proyectos</b>
<b>3. Organización de productores para mejorar la cadena productiva y comercial de la alpaca.</b>	3.1. Impulsar la asociatividad de los productores con capacidad de gestión empresarial y representativa.	Implementación de talleres de sensibilización en organización y gestión empresarial Conformación de la mesa de trabajo comunitario de camélidos sudamericanos del distrito de Palca.
	3.2. Fortalecer la capacidad para la producción organizada operando en las cadenas.	Nominar la secretaria técnica de la mesa de trabajo a la oficina de desarrollo pecuario de la municipalidad distrital de Palca. Construcción y conformación de un centro de acopio de fibra de alpaca a nivel distrital.

Fuente: Visión Estratégica Territorial Fronteriza en la Cadena Productiva de Fibra de Alpaca del Distrito de Palca.

## **4.2 NORMATIVIDAD**

### **4.2.1 Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)**

#### **a) Norma A.010 Condiciones generales**

##### **Capítulo I.- Condiciones generales de diseño**

**Artículo 3.-** “Las obras de edificación deberán tener calidad arquitectónica, la misma que se alcanza con una respuesta funcional y estética acorde con el propósito de la edificación, con el logro de

condiciones de seguridad (...). (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 117)

En las edificaciones se respetará en entorno inmediato, conformado por las edificaciones colindantes, en cuanto a altura, acceso y salida de vehículos, integrándose a las características de la zona de manera armónica.

**Artículo 6.-** “Los proyectos con edificaciones de uso mixto deberán cumplir con las normas correspondientes a cada uno de sus usos propuestos”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 118)

## **Capítulo II.- Relación de la Edificación con la Vía Pública**

**Artículo 15.-** “El agua de lluvias proveniente de cubiertas, azoteas, terrazas y patios descubiertos, deberá contar con un sistema de recolección canalizado en todo su recorrido hasta el sistema de drenaje público o hasta el nivel del terreno”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 118)

“El agua de lluvias no podrá verterse directamente sobre terrenos o edificaciones de propiedad de terceros, ni sobre espacios o vías de uso público”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 118)

### **Capítulo III.- Separación entre edificaciones**

**Artículo 16.-** “Toda edificación debe guardar una distancia con respecto a las edificaciones vecinas, por razones de seguridad sísmica, contra incendios o por condiciones de iluminación y ventilación naturales de los ambientes que la conforman”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, pp. 118–119)

### **Capítulo IV.- Dimensiones mínimas de los ambientes**

**Artículo 21.-** “Las dimensiones, área y volumen, de los ambientes de las edificaciones deben: (...) Albergar el número de personas propuesto (...), c) Tener el volumen de aire requerido por ocupante y garantizar su renovación natural o artificial, d) Permitir la circulación de las personas(...)”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 119)

**Artículo 22.-** “Los ambientes con techos horizontales, tendrán una altura mínima de piso terminado a cielo raso de 2,30 m. Las partes más bajas de los techos inclinados podrán tener una altura menor”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 119)

**Artículo 24.-** “Las vigas y dinteles, deberán estar a una altura mínima de 2.10 m sobre el piso terminado”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 119)

### **Capítulo V.- Accesos y Pasajes de Circulación**

**Artículo 25.-** Los pasajes para el tránsito de personas deberán cumplir con las siguientes características:

(...)

c) La distancia horizontal desde cualquier punto, en el interior de una edificación o a una circulación vertical que conduzca directamente al exterior, será como máximo.(Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 119)

e) Sin perjuicio del cálculo de evacuación mencionado, la dimensión mínima del ancho de los pasajes y circulaciones horizontales interiores, medido entre los muros que lo conforman será las siguientes. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 119)

**Tabla 38**

*Tabla de Ocupación m<sup>2</sup> por persona*

<b>Tipo de Circulación</b>	<b>Dimensión</b>
Interior de viviendas	0.90 m
Interiores de oficinas	0.90 m
Local comercial	1.20 m
Local educativo	1.20 m

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones - 2017.

## **Capítulo VI.- Escaleras**

### **Artículo 26.- Las escaleras pueden ser:**

- Integradas: “Son aquellas que no están aisladas de las circulaciones horizontales y cuyo objetivo es satisfacer las necesidades de tránsito de las personas entre pisos de manera fluida y visible”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 119)
- De evacuación, son aquellas que son a prueba de fuego y humos. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 119)
- “El tipo de escalera a proveerse depende del uso y de la altura de la edificación, de acuerdo con la siguiente tabla”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 120):

**Tabla 39***Tipo de Escalera según uso de edificación*

Edificación	Integrada	De evacuación
Vivienda	Hasta 5 niveles	Más de 5 niv.
Hospedaje	Hasta 3 niveles	Más de 3 niv.
Comercio	Hasta 3 niveles Hasta 4	Más de 3 niv.
Oficinas	niveles	Más de 4 niv.
Servicios comunales	Hasta 3 niveles	Más de 3 niv.

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones – 2017.

**Artículo 28.-** “El número y ancho de las escaleras se define según la distancia del ambiente más alejado a la escalera y el número de ocupantes de la edificación a partir del segundo piso, según la siguiente tabla” (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 120):

**Tabla 40***Tabla de Ocupación m<sup>2</sup> por persona*

Uso No Residencial	Ancho Total requerido
De 1 a 250 ocupantes	1.20 m en 1 escalera
De 251 a 700 ocupantes	2.40 m en 2 escaleras
De 701 a 1 200 ocupantes	3.60 m en 3 escaleras
Más de 1 201 ocupantes	Un módulo de 0.60 m por cada 360 ocupantes

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones - 2017.

**Artículo 32.-** Las rampas para personas deberán tener las siguientes características:

- “Tendrán un ancho mínimo de 0,90 m entre los parámetros que la limitan”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 121)

- La pendiente máxima será de 12% y estará determinada por la longitud de la rampa. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 121)
- Deberán tener barandas según ancho, siguiendo los mismos criterios que para una escalera. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 121)

## **Capítulo VI.- Servicios Sanitarios**

**Artículo 37.-** “El número de aparatos y servicios sanitarios para las edificaciones, están establecidos en las normas específicas según cada uso”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 119)

**Artículo 38.** “El número y características de los servicios sanitarios para discapacitados están establecidos en la norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 121)

**Artículo 39.** Los servicios sanitarios de las edificaciones deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- “La distancia máxima de recorrido para acceder a un servicio sanitario será de 50 m”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 119)
- “Los materiales de acabado de los ambientes para servicios sanitarios serán antideslizantes en pisos e impermeables en paredes, y de superficie lavable”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 119)
- “Debe evitarse el registro visual del interior de los ambientes con servicios sanitarios de uso público”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 119)

### **Capítulo VIII.- Ductos**

**Artículo 40.-** “Los ambientes destinados a servicios sanitarios podrán ventilarse mediante ductos de ventilación. Los ductos de ventilación deberán cumplir los siguientes requisitos:” (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 119)

- “Las dimensiones de los ductos se calcularán a razón de 0.036 m<sup>2</sup> por inodoro de cada servicio sanitario que ventilan, con un mínimo

de 0.24 m<sup>2</sup>” (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 119).

- “Cuando los ductos de ventilación alojen montantes de agua, desagüe o electricidad, deberá incrementarse la sección del ducto en función del diámetro de las montantes” (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 119).
- “Cuando los techos sean accesibles para personas, los ductos de 0.36 m<sup>2</sup> o más deberán contar con un sistema de protección que evite la caída accidental de una persona”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 119)

## **Capítulo IX.- Requisitos de Iluminación**

**Artículo 47.-** “Los ambientes de las edificaciones contarán con componentes que aseguren la iluminación natural y artificial necesaria para el uso de sus ocupantes.” (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 122)

**Artículo 49.-** “El coeficiente de transmisión lumínica del material transparente o translucido, que sirva de cierre de los vanos, no será inferior

a 0,90 m. En caso de ser inferior deberán incrementarse las dimensiones del vano”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 122)

## **Capítulo X.- Requisitos de Ventilación y Acondicionamiento ambiental**

**Artículo 51.-** “Todos los ambientes deberán tener al menos un vano que permita la entrada de aire desde el exterior. Los ambientes destinados a servicios sanitarios, pasajes de circulación, depósitos y almacenamiento (...) podrán tener solución de ventilación mecánica”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 122)

**Artículo 56.-** “Los requisitos para lograr un suficiente aislamiento térmico, en zonas donde la temperatura descienda por debajo de los 12 grados Celsius, serán los siguientes”: (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 122)

- “Los parámetros exteriores deberán ejecutarse con materiales aislantes que permitan mantener el nivel de confort al interior de los ambientes, bien sea por medios mecánicos o naturales”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 122)

- “Las puertas y ventanas al exterior deberán permitir un cierre hermético”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 122)

## Capítulo XI.- Estacionamientos

**Artículo 61.-** “Los estacionamientos estarán ubicados dentro de la misma edificación a la que sirven, y solo en casos excepcionales (...) se ubicará en predios distintos (...) podrán estar ubicados en el sótano, a nivel del suelo o en piso alto (...)”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 123)

**Artículo 64.-** “Las características y dimensiones a considerar en la provisión de espacios de estacionamientos de uso privado serán las siguientes” (...). (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 123)

### Tabla 41

*Tabla de Dimensiones Mínimas en Estacionamientos*

Estacionamientos	Dimensión
Tres o más estac. continuos	Ancho: 2,40 m cada uno
Dos estac. continuos	Ancho: 2,50 m cada uno
Estacionamientos individuales	Ancho: 2,70 m cada uno
En todos los casos	Largo: 5,00 m
	Altura: 2,10 m

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones - 2017.

**Artículo 69.-** “La ventilación de las zonas de estacionamientos de vehículos, cualquiera sea su dimensión debe estar garantizada, de manera natural o mecánica”. (...) (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 123)

**b) Norma A. 090 servicios comunales**

**Capítulo I.- Aspectos Generales**

**Artículo 1.-** “Se denomina edificaciones para servicios comunales a aquellas destinadas a desarrollar actividades de servicios públicos complementarios a las viviendas, (...), con el fin de asegurar su seguridad, atender sus necesidades de servicios y facilitar el desarrollo de la comunidad.” (...). (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 142)

**Capítulo II.- Condiciones de Habitabilidad y Funcionalidad**

**Artículo 3.-** “Las edificaciones destinadas a prestar servicios comunales, se ubicarán en los lugares señalados en los Planes de Desarrollo Urbano, o en zonas compatibles con la zonificación vigente”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 142)

**Artículo 4.-** “Los proyectos de edificaciones para servicios comunales, que supongan una concentración de público de más de 500 personas deberán contar con un estudio de impacto vial (...) que resuelva el acceso y salida de vehículos”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 142)

**Artículo 5.-** “Los proyectos deberán considerar una propuesta que posibilite futuras ampliaciones”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 142)

**Artículo 6.-** “Las edificaciones para servicios comunales deberán cumplir con lo establecido en la norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 142)

**Artículo 7.-** “El ancho y número de escaleras será calculado en función del número de ocupantes”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 142)

“Las edificaciones de tres pisos o más y con plantas superiores a los 500.00m<sup>2</sup> deberán contar con una escalera de emergencia adicional a la escalera de usos general (...) que permita una salida e evacuación alternativa”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 142)

“Las edificaciones de cuatro o más pisos deberán contar con ascensores de pasajeros”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 142)

**Artículo 8.-** “Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con iluminación natural o artificial suficiente para garantizar la visibilidad de los bienes y servicios”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 142)

**Artículo 9.-** “Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con ventilación natural o artificial. El área mínima de los vanos que abren deberá ser superior al 10 % del área del ambiente que ventilan”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 142)

**Artículo 10.-** “Las edificaciones para servicios comunales deberán cumplir con las condiciones de seguridad establecidas en la Norma A.130 “Requisitos de seguridad”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 142)

**Artículo 11.-** “El cálculo de las salidas de emergencia, pasajes de circulación de personas, ascensores y ancho y número de escaleras se hará según la siguiente tabla de ocupación”: (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 142)

**Tabla 42***Tabla de Ocupación m<sup>2</sup> por Persona*

Número de Personas	Hombres
Ambientes para oficinas administrativas	10,0 m <sup>2</sup> por p.
Asilos y orfanatos	6,0 m <sup>2</sup> por p
Ambientes de reunión	1,0 m <sup>2</sup> por p
Área de espectadores de pie	0,25 m <sup>2</sup> por p
Recintos para culto	1,0 m <sup>2</sup> por p
Salas de exposición	3,0 m <sup>2</sup> por p
Bibliotecas. Área de libros	10,0 m <sup>2</sup> por p
Bibliotecas. Sala de lectura	4,5 m <sup>2</sup> por p
Estacionamientos de uso general	16,0 m <sup>2</sup> por p

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones - 2017.

Los casos no expresamente mencionados considerarán el uso más parecido.

**Artículo 12.-** “El ancho de los vanos de acceso a ambientes de uso del público será calculado para permitir su evacuación hasta una zona exterior segura”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 142)

**Artículo 13.-** “Las edificaciones de uso mixto, en las que se presten servicios de salud, educación, recreación, etc. Deberán sujetarse a lo establecido en la norma expresa pertinente en la sección correspondiente”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 142)

## Capítulo IV.- Dotación de Servicios

**Artículo 14.-** “Los ambientes para servicios higiénicos deberán contar con sumideros de dimensiones suficientes como para permitir la evaluación de agua en caso de aniegos accidentales”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 142)

“La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más lejano donde pueda existir una persona, no puede ser mayor de 30 m. medidos horizontalmente, ni puede haber más de un piso entre ellos en sentido vertical”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 142)

**Artículo 15.-** “Las edificaciones para servicios comunales, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según el número requerido de acuerdo al uso”: (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 142)

### Tabla 43

*Servicios sanitarios para empleados de edificaciones de servicios comunales*

Número de Personas	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados	1L, 1U	1L
De 7 a 25 empleados	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 26 a 75 empleados	2L, 2U, 2I	2L, 2I
De 76 a 200 empleados	3L, 3U, 3I	3L, 3I
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones - 2017.

Para los ambientes de uso por el público, se proveerán servicios higiénicos para público, según:

**Tabla 44**

*Servicios sanitarios para empleados de edificaciones de servicios comunales*

Número de Personas	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1L, 1U	1L
De 101 a 200	2L, 2U, 2I	2L, 2I
Por cada 100 personas adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones - 2017.

**Artículo 16.-** “Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesibles a personas con discapacidad”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 142)

**Artículo 17.-** “Las edificaciones de servicios comunales deberán proveer estacionamientos de vehículos dentro del predio sobre el que se edifica”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 142)

El número mínimo de estacionamientos será el siguiente:

**Tabla 45**

*Estacionamiento de vehículos para edificaciones de servicios comunales*

	<b>Para personal</b>	<b>Para público</b>
Uso general	1 est. Cada 6 pers.	1 est. Cada 10 pers.
Local de asientos fijos	1 est. Cada 15 asientos	

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones - 2017.

“Deberá proveerse espacios de estacionamiento accesibles para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, cuyas dimensiones mínimas serán de 3,80 m de ancho x 5 m de profundidad, a razón de 1 cada 50 estacionamientos (...)”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 143)

**Artículo 18.-** “Las montantes de instalaciones eléctricas, sanitarias, o de comunicaciones, deberán estar alojadas en ductos, con acceso directo desde un pasaje de circulación, de manera de permitir su registro para mantenimiento, control y reparación (...)”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 143)

**c) Norma A.070 comercio**

**Capítulo II - Condiciones de Habitabilidad y Funcionalidad**

**Artículo 7.-** “El número de personas de una edificación comercial (aforo) se determinará de acuerdo a la siguiente tabla (...) :” (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 138)

**Tabla 46**

*Tabla de Ocupación m<sup>2</sup> por Persona*

<b>Número de Personas</b>	<b>Hombres</b>
Sala de juegos	2,0 m <sup>2</sup> por p.
Galería comercial	2,0 m <sup>2</sup> por p
Restaurantes (área de mesas)	1,5 m <sup>2</sup> por p
Patio de comidas (área de mesas)	1,5 m <sup>2</sup> por p
Áreas de servicio (cocina)	10,0 m <sup>2</sup> por p

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones - 2017.

**Capítulo III – Características de los Componentes**

**Artículo 10.-** Las edificaciones comerciales deben contar como mínimo con “un ingreso accesible para personas con discapacidad, y a partir de 1 000 m<sup>2</sup> techados, con ingresos diferenciados para público y para mercadería (...)”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 138)

### Capítulo III – Características de los Componentes

**Artículo 11.-** “Las dimensiones de los vanos para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida deberán calcularse (...), (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 138) según la siguiente tabla:

**Tabla 47**

*Medida de Vanos Equipamiento Comercial*

Tipo de Uso	Ancho
Ingreso principal	1,00 m
Dependencias interiores	0,90 m
Ss.hh.	0,80 m
Ss.hh. discapacitados	0,90 m
La altura mínima	2,10 m

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones - 2017.

**Artículo 13.-** “El ancho mínimo de los pasajes es de 2,40 m. Los pasajes principales deben tener un ancho mínimo de 3,00 m (...).” (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 139)

**Artículo 15.-** “Los locales comerciales tienen un área mínima de 6,00 m<sup>2</sup>

Sin incluir depósitos ni servicios higiénicos, con un frente mínimo de 2,40 m y un ancho de puerta de 1,20 m. y una altura mínima de 3,00 m (...).” (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 139)

## Capítulo IV – Dotación de Servicios

**Artículo 22.-** “Las edificaciones para restaurante, estarán provistos de servicios sanitarios para empleados y público, según lo que se establece a continuación, considerando 10 m<sup>2</sup> por persona (...).” (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 139)

**Tabla 48**

### *Servicios Sanitarios para Empleados de Edificaciones Comerciales*

Número de Personas	Hombres	Mujeres
De 1 a 5 empleados	1L, 1U, 1L	
De 6 a 20 empleados	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 21 a 60 empleados	2L, 2U, 2I	2L, 2I
De 61 a 150 empleados	3L, 3U, 3I	3L, 3I
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones - 2017.

“Adicionalmente a los servicios sanitarios para los empleados se proveerán servicios sanitarios para el público, en base al cálculo del número de ocupantes según el artículo 7 de esta norma, según lo siguiente (...):” (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 140)

**Tabla 49***Servicios sanitarios para el público de edificaciones de restaurantes*

Número de Personas	Hombres	Mujeres
De 1 a 16 personas (público)	No requiere	
De 17 a 50 personas (publico)	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 51 a 100 personas (publico)	2L, 2U, 2I	2L, 2I
Por cada 150 personas adic.	1L, 1U, 1I	1L, 1I

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones - 2017.

**Artículo 24.-** Los locales comerciales contarán con estacionamiento, para restaurantes es de 1 estacionamiento cada 20 empleados, y para el público será de 1 estacionamiento cada 20 personas (...). (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006)

**Artículo 25.-** “En las edificaciones comerciales donde se haya establecido ingresos diferenciados para personas y para mercadería, la entrega y recepción de esta deberá efectuarse dentro del lote, (...) deberá existir un patio de maniobras para vehículos de carga (...)”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 140)

“Deberá proveerse un mínimo de espacios para estacionamiento de vehículos de carga de acuerdo al análisis de las necesidades del estacionamiento. En caso de no contarse con dicho análisis se empleará la

siguiente tabla (...). (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 140):

### Tabla 50

#### *Numero de Estacionamientos para Zonas de Carga*

Área Techada	N° Estacionamientos
De 1 a 500 m <sup>2</sup>	1 estacionamiento
De 501 a 1 500 m <sup>2</sup>	2 estacionamientos
De 1 500 a 3 000 m <sup>2</sup>	3 estacionamientos
Más de 3 000 m <sup>2</sup>	4 estacionamientos

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones - 2017.

#### d) Norma A.120 accesibilidad para personas con discapacidad

### Capítulo II.- Condiciones Generales

**Artículo 9.-** “Las condiciones de diseño de rampas son las siguientes” (...)<sup>2</sup> (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 146):

### Tabla 51

#### *Diseño de Rampas*

Diferencia de Nivel	% de Pendiente
De nivel de hasta 0.25 m	12
De nivel de 0.26 hasta 0.75 m	10
De nivel de 0.76 hasta 1.20 m	8
De nivel de 1.21 hasta 1.80 m	6
De nivel de 1.81 hasta 2.00 m	4
Diferencia de nivel mayores	2

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones - 2017.

**Artículo 15.-** “En las edificaciones que cuenten con servicios higiénicos por lo menos un inodoro, un lavatorio y un urinario deberán cumplir con los requisitos para personas con discapacidad, con los siguientes requisitos”: (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 147)

✓ **Lavatorios**

- “El distanciamiento entre lavatorios será de 90cm”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 147)
- “Deberá existir un espacio libre de 75 cm x 1.20 m al frente del lavatorio para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 147)
- “(...) No deberá existir ninguna superficie abrasiva ni aristas filosas debajo del lavatorio”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 147)
- “Se instalará grifería con comando electrónico (...) o en su defecto, la grifería podrá ser de aleta”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 147)

✓ **Inodoros**

- “El cubículo para inodoro tendrá dimensiones mínimas de 1,50 m por 2 m, con una puerta de ancho no menor de 90 cm y barras de apoyo tubulares adecuadamente instaladas (...)”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 147)
- “Los inodoros se instalarán con la tapa del asiento entre 45 y 50cm sobre el nivel del piso”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 147)
- “La papelera deberá ubicarse de modo que permita su fácil uso (...)”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 147)

✓ **Urinarios**

- “Los urinarios serán del tipo pesebre o colgados de la pared. Estarán provistos de un borde proyectado hacia el frente a no más de 40 cm de altura sobre el piso”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 147)

- “Deberá existir un espacio libre de 75cm por 1,20m al frente del urinario para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 148)
- “Deberán instalarse barras de apoyos tubulares verticales, en ambos lados del urinario y a 30cm de su eje, fijados en la pared posterior (...)”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 148)

**Artículo 16.-** “(...) Se reservará espacios de estacionamiento para personas con discapacidad, de acuerdo a la cantidad total de estacionamiento dentro del predio, de acuerdo con el siguiente cuadro:”  
(Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 148)

**Tabla 52**

*Diseño de Rampas*

Número de Estacionamientos	Estac. accesibles
De 0 a 5 estacionamientos	12%
De 6 a 20 estacionamientos	10%
De 21 a 50 estacionamientos	8%
De 51 a 400 estacionamientos	6%
Más de 400 estacionamientos	4%

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones - 2017.

### **Capítulo III.- Condiciones Especiales Según Cada Tipo de Edificación de Acceso al Público**

**Artículo 17.-** Las edificaciones para comercio y oficinas deberán cumplir con los siguientes requisitos adicionales:

- “En los restaurantes y cafeterías con capacidad para más de 100 personas, deberá proveerse un 5% de espacios accesibles para personas con discapacidad, en las mismas condiciones que los demás espacios”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 148)
  
- “En las edificaciones que requieran tres o más aparatos sanitarios al menos uno deberá ser accesibles a personas con discapacidad”. (Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda, 2006, p. 148)

## **CAPÍTULO V**

### **PROPUESTA**

#### **5.1 CONSIDERACIONES PARA LA PROPUESTA**

##### **5.1.1 Condicionantes**

Las condicionantes de diseño , establecen deficiencias o aspectos problemáticos para los sistemas que son parte del estudio. Se tiene como condicionantes:

- ✓ La forma irregular del terreno (polígono irregular de 6 lados) condiciona la organización y composición espacial del conjunto arquitectónico, condicionando la disposición de los volúmenes y la relación que deben tener con los accesos, estas a su vez con la jerarquía de vías del Centro Poblado Alto Perú - Ancomarca.
- ✓ Las fuertes lluvias condicionan el aspecto formal de las unidades al establecer techos inclinados considerando que el agua proveniente de las cubiertas no debe afectar espacios ni vías de uso público o terrenos y edificaciones de propiedad de terceros, lo que condiciona al diseño de un sistema de evacuación de aguas.

- ✓ El entorno natural alto andino del sector, condiciona al uso de materiales del sector (adobe y piedra blanca) para que este se integre al entorno en color, textura y forma y a la vez reducir gastos de traslado de materiales de lugares alejados.
- ✓ Las pocas horas de sol condicionan a utilizar sistemas tecnológicos pasivos, que garanticen el confort de los usuarios dentro de los ambientes ocupados.
- ✓ La pendiente del terreno condiciona la óptima circulación al generar plataformas a desnivel el cual serán articulados a través de rampas y escaleras.
- ✓ Las direcciones de los vientos condicionan la orientación de volúmenes y la disposición de vanos de determinados ambientes para su óptima ventilación natural.
- ✓ Los escasos de especies vegetales ornamentales dentro de la flora analizada condicionan la creación de áreas verdes, las que deberán ser reemplazadas por un tratamiento paisajístico con especies nativas del lugar.
- ✓ La magnitud del equipamiento arquitectónico será en relación al volumen de materia prima del sector, teniendo como abastecedores

a las principales comunidades y anexos del Centro Poblado Alto Perú - Ancomarca.

- ✓ El Centro Productivo se complementará con espacios relacionados al turismo, el mismo que se sostendrá por la consolidación de la vía internacional Tacna - Collpa - La Paz, la acogida turística de la región Tacna en estos últimos años y la identificación como Área de Conservación Ecológica por del Gobierno Regional.

### **5.1.2 Determinantes**

La determinación de diseño constituyen elementos no susceptibles de ser modificados en el proceso de diseño:

- ✓ La cercanía a tierras hidromórficas de pastoreo (bofedal) y la posible erosión de suelos que se pueden presentar en el área a intervenir determina el diseño en el sistema de cimentación y de elementos de contención que neutralicen el posible fenómeno natural.
- ✓ El flujo y jerarquía de vías determina los ingresos al recinto (ingreso principal, de servicio, carga y descarga) y la relación que deben guardar con los ambientes interiores propuestos.

- ✓ El diseño del Centro Productivo Ecoturístico contemplará el siguiente proceso productivo de la fibra de alpaca el cual está dentro de los lineamientos que establece la visión estratégica del sector alpaquero del distrito. Un porcentaje de la fibra (40% aprox.) se derivará directamente a las empresas demandantes de fibra de alpaca en el mercado nacional como fibra clasificada luego de cumplir en el centro productivo las etapas de acopio asociativo, categorización y clasificación de la fibra de alpaca por calidades; un porcentaje similar del total (40% aprox.) continuará el proceso productivo de transformación artesanal hasta llegar la obtención de hilos, las que serán comercializados in situ a visitantes nacionales y extranjeros como también estos serán derivados al mercado exterior según sea la demanda; y un porcentaje menor (20% aprox.) será transformado de manera artesanal en textiles para ser expuestos y comercializados dentro del recinto arquitectónico.

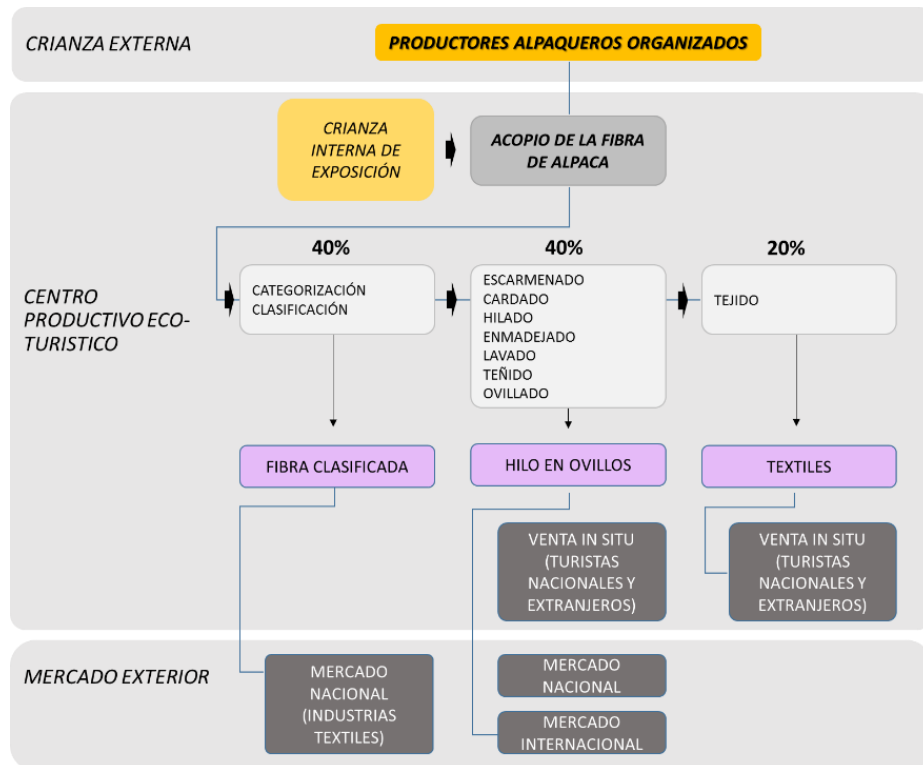


Figura 46. Propuesta del Proceso y Cadena Productiva de la Fibra de Alpaca

Fuente: Elaboración Propia/Visión Estratégica del Sector Alpaquero del Distrito de Palca

- ✓ Las fuertes lluvias determinan su aprovechamiento para ser reutilizados y aprovechados en el uso de actividades que no requieran agua potable (riego, red de agua en inodoros y lavamanos).

- ✓ La fuerte intensidad de los vientos determina la creación de barreras naturales y/o artificiales que resguarden la infraestructura y las actividades a realizarse en el recinto.
- ✓ El paisaje natural determina la generación de espacios como terrazas y su correcta orientación hacia el exterior.
- ✓ La capacidad portante de 1,82 kg/cm<sup>2</sup> determina el sistema estructural de las cimentaciones del equipamiento.
- ✓ El análisis realizado a los proyectos referenciales determina la creación de circuitos y recorridos turísticos como también servicios complementarios a esta actividad, las cuales generan bastante aceptación por parte de los visitantes. El desarrollo de espacios que impliquen la mejora genética y la sanidad del animal son de suma importancia ya que garantizarán la calidad de la fibra de la alpaca.
- ✓ El análisis realizado en el manual técnico (Desarrollo de Competencias y Valor Agregado de la Fibra de Alpaca) respecto al funcionamiento de un centro de acopio y centro de clasificación en relación a los equipos y herramientas, personal que se requiere para cada actividad de las diferentes etapas, organigramas funcionales, determinara el diseño e interrelación de los espacios de las diferentes etapas del proceso productivo de la fibra de alpaca.

- ✓ Los usuarios están establecidos de la siguiente manera siendo estos determinados por la actual oferta tanto productiva como turística.

**Tabla 53**

*Usuarios del Centro Productivo Ecoturístico*

<b>Usuario</b>	<b>Actividad</b>	<b>Cant.</b>
Clasificadores de Fibra	Clasificadores de fibra	10
Transformadores de Fibra	Transformadores de Fibra	10
Artesanos	Tejedores de la Fibra	10
Veterinario y Zootecnista	Investigación, Gestión y Veterinaria	1
Técnico Veterinario	Atención Técnica Veterinaria	3
Otros Empleados	Atención Restaurant, Hospedaje, entre otros	10
Turistas Nacionales	Actividades Turísticas	50
Turistas Extranjeros	Actividades Turísticas	100

Fuente: Elaboración propia.

- ✓ El Reglamento Nacional de edificaciones determinará las dimensiones mínimas de espacios y circulaciones, y consideraciones para personas con discapacidad.

### 5.1.3 Premisas de diseño

#### a) Premisas Funcionales

- ✓ Consideración de accesibilidad a personas con discapacidad según la disposición de la norma A-120 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

- ✓ Integración de la propuesta arquitectónica con el entorno urbano funcional (objetivo) y paisaje natural (subjetivo).
- ✓ Adecuada relación entre los flujos e ingresos del recinto con respecto a las vías del centro poblado.
- ✓ Organización tradicional de las viviendas rurales del sector que consta de un patio central que organiza lo diferentes ambientes del conjunto.
- ✓ Generar al interior del conjunto circuitos temáticos relacionados a la fibra de alpaca y atractivos culturales del lugar.

**b) Premisas Espaciales**

- ✓ Circulaciones verticales y horizontales confortables y dinámicas con el medio exterior (carácter paisajístico) e interior (carácter informativo).
- ✓ Espacios exteriores e interiores relacionados visualmente para generar un mayor confort espacial del usuario.
- ✓ Espacios a doble altura según la función, que generen sensaciones de amplitud y confort.

- ✓ Espacio deprimidos y elevados con visuales interesantes que sean focos de atención para el usuario.

**c) Premisas Formales**

- ✓ Formalmente se respetará la arquitectura del lugar (techos inclinados) e incluirá elementos contemporáneos que generen volúmenes tradicionales-contemporáneos.
- ✓ Generar armonía, equilibrio y volúmenes ligeros con la adición y sustracción de volúmenes conservando la identidad de la forma.
- ✓ Los accesos al recinto serán jerarquizados según su importancia y de acuerdo al desnivel topográfico que presenta el terreno.
- ✓ Generar armonía entre los volúmenes propuestos y el entorno natural.
- ✓ Proponer volúmenes intersectados con la topografía para lograr accesos fluidos y compensar los volúmenes de corte y relleno.
- ✓ En el diseño de corrales y cobertizos de exposición y crianza considerar las técnicas constructivas ancestrales del sector.

**d) Premisas Constructivas**

- ✓ Revalorar la técnica ancestral a base del elemento vegetal predominante en el sector (cobertura de ichu, durmientes y tijerales de madera) adicionando elementos contemporáneos que contrarresten el clima agreste de la zona.
- ✓ Los elementos de tabiquería en su mayoría se desarrollarán en base de adobe por su fácil manejo y proximidad a las canteras.
- ✓ Como el elemento contemporáneo se incorporará el concreto expuesto de alta resistencia al agua.
- ✓ Los muros pircados de piedra serán incorporados como elementos de contención y mobiliario urbano.
- ✓ La piedra granalla se utilizará como elemento decorativo para áreas libres y corredores peatonales.

**e) Premisas Ambientales**

- ✓ Sistema de canaletas que recolecten el agua de lluvias y granizo y este sean reutilizados.

- ✓ Empleo del sistema de persianas horizontales y verticales para generar espacios semi sombreados y no asolearlos.
- ✓ Aislamiento del calor del suelo a través de una cámara de piedras debajo del piso recubierto de madera machihembrada.
- ✓ Uso de paneles fotovoltaicos adosados en paredes orientadas donde la incidencia de los rayos solares es de mayor incidencia.

## **5.2 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA**

La programación arquitectónica según la afinidad existente entre ambientes se clasifica en cinco zonas. (*Ver Tomo II - Plano E-02*)

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA: CENTRO PRODUCTIVO ECO TURISTICO DE LA FIBRA DE ALPACA					
ESPACIO ARQUITECTONICO			AREAS		
ZONA	SECTOR/SUB SECTOR	AMBIENTE	AREA POR SECTORES/SUB SECTORES	AREA TOTAL	
ZONA ADMINISTRATIVA	SECTOR DE RECEPCIÓN Y VESTIBULO	HALL RECEPCION E INFORMACION SSH HOMBRES (1I, 1L, 1U) SSH MUJERES (1I, 1L) SSH DISCAPACITADOS	409.20		
	SECTOR OFICINAS ADMINISTRATIVAS	GERENCIA SECRETARIA ADMINISTRACIÓN LOGISTICA SALA DE REUNIONES CONTABILIDAD SSH HOMBRES (1I, 1L, 1U) SSH MUJERES (1I, 1L) DEPOSITO AREA DE CAFETIN Y FOTOCOPIAS TALLER SOCIAL			
	SECTOR DE CAPACITACION	TALLER ECONOMICO EMPRESARIAL TALLER TECNICO PRODUCTIVO			
	SECTOR DE APOYO A LA CRIANZA	SUB SECTOR TECNICO-ADMINISTRATIVO	RECEPCION CONSULTORIO MANEJO GENETICO CONSULTORIO MANEJO SANITARIO SSH VARONES SSH DAMAS OFICINA SIERRA EXPORTADORA OFICINA MINA GRI	667.9	
		SUB SECTOR DE CRIANZA	COBERTIZO PARA ESPECIES HEMBRAS COBERTIZO PARA ESPECIES MACHOS AREA DE ESQUILA AREA DE EMPADRE CORRAL DE EXPOSICIÓN		
		AREA DE SERVICIO	ALMACEN DE ALIMENTOS MEJORADOS CUARTO DE EQUIPOS Y MAQUINAS AREA DE BIOGESTOR DEPOSITO		
ZONA DE PRODUCCIÓN	SECTOR DE ACOPIO Y CLASIFICACION	AREA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION SALA DE JUNTA DIRECTIVA LOGISTICA - TESORERIA SSH	608.4	
		AREA DE ACOPIO Y CLASIFICACION	AREA DE RECEPCION DE LA FIBRA ALMACEN DE LA FIBRA NO CLASIFICADA AREA DE CLASIFICACION DE LA FIBRA ALMACEN DE LA FIBRA CLASIFICADA ZONA DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE AREA DE CLASIFICACION DE LA FIBRA AREA DE CARDADO DE LA FIBRA		
	SECTOR DE TRANSFORMACION DE LA FIBRA	AREA DE TRANSFORMACIÓN DE LA FIBRA	AREA DE HILADO AREA DE ENMADEJADO AREA DE LAVADO AREA DE SECADO AREA DE TIRADO AREA DE OVILLADO		
		SUB SECTOR DE SERVICIO	ALMACEN DE OVILLOS ALMACEN DE HILOS ALMACEN DE PRODUCTOS ORGANICOS DE TENIDO DEPOSITO		
	SECTOR DE TEJIDO DE LA FIBRA	SUB SECTOR DE TEJIDO	AREA DE PREPARACION DE HILOS AREA DE TEJIDO DE TELA TIPO HORIZONTAL AREA DE TEJIDO DE TELAR A CINTURA AREA DE TEJIDO TIPO PEDAL AREA DE DISEÑO		7227.70
		SUB SECTOR DE SERVICIO	AREA DE ACABADOS ALMACEN DE HILOS ALMACEN DE ACCESORIOS Y EQUIPOS ALMACEN DE TEJIDOS		
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SECTOR RESTAURANTE	COCINA	COCINA AREA DE BARRA AREA DE MESAS	5315.3	
		COMENSALES	AREA DE SOPAS SSH HOMBRES (2I, 3L, 1U) SSH MUJERES (3I, 3L) SSH DISCAPACITADOS		
	SECTOR DE PLAZAS		PLAZA RECEPTIVA BOULEVARD PRINCIPAL BOULEVARD SECUNDARIO AREA PAISAJISTICA NATURAL PLATAFORMA DE EVENTOS SOCIOCULTURALES		
		SECTOR DE COMERCIO	HALL LOBBY MODULO DE RECEPCION VENTA DE HILO A BASE DE FIBRA DE ALPACA ALMACEN DE HILOS VENTA DE PRENDAS A BASE DE FIBRA DE ALPACA ALMACEN DE TEJIDOS CASA DE CAMBIO AREA DE CABINAS TELEFONICA AREA DE CABINAS DE INTERNET SSH HOMBRES (2I, 3L, 1U) SSH MUJERES (3I, 3L) SSH DISCAPACITADOS		
	SECTOR TEMATICO Y EXPOSICION	INFORMES AREA DE EXPOSICION BAR LOUNGE SSH HOMBRES (2I, 3L, 1U) SSH MUJERES (3I, 3L) SSH DISCAPACITADOS			
	SECTOR DE HOSPEDAJE	HABITACION DOBLE + SH HABITACION MATRIMONIAL + SH SALA DE ESTAR			
	SECTOR DE BUNGALOW	DORMITORIO COCINETA Y ESTAR SSH			
	ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO P/PUBLICO + DISCAPACITADOS ESTACIONAMIENTO P/ VEHICULOS MENORES			
	AREA DE PERSONAL	HABITACION PRINCIPAL HABITACION SECUNDARIA SSH P/PERSONAL ESTAR + COMEDOR KITCHENET			
	SECTOR DE MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTO Y REPARACION ALMACEN GENERAL DEPOSITO DE LIMPIEZA PATIO GENERAL	226.9		
LAVANDERIA	AREA DE LAVADO, SECADO, PLANCHADO PATIO DE SERVICIO				
ABASTECIMIENTO ENERGETICO	CUARTO DE GRUPO ELECTROGENO CUARTO DE SUB ESTACION ELECTRICA				

Figura 47. Programación arquitectónica

Fuente: Elaboración propia.

## **5.3 DIAGRAMAS FUNCIONALES**

### **5.3.1 Diagramas de correlación (*Ver tomo II-plano E-03*)**

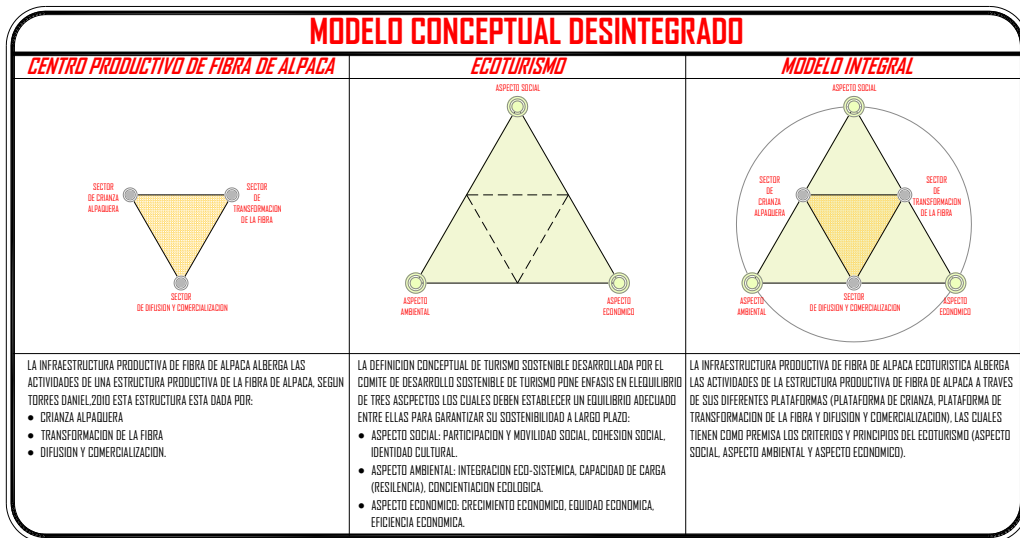
Constituye una configuración gráfica, en la que se visualiza el tipo de relación de las zonas de la propuesta del Centro Productivo Ecoturístico.

### **5.3.2 Organigramas funcionales (*Ver tomo II-plano E-03*)**

Es una representación gráfica donde se aprecia la estructura funcional de la propuesta del Centro Productivo Ecoturístico.

## **5.4 MODELO CONCEPTUAL TEÓRICO ARQUITECTÓNICO**

El modelo conceptual arquitectónico empleado, se sostiene en la estructura productiva de la fibra de alpaca (crianza alpaquera, transformación de la fibra, difusión y comercialización), generando espacialmente plataformas que permitan su desarrollo como actividad (plataforma de crianza, plataforma de transformación de la fibra y plataforma de difusión). Estos espacios se regirán bajo los principios del ecoturismo (aspecto social, aspecto ambiental y aspecto económico) estableciendo un equilibrio adecuado entre ellos para garantizar su sostenibilidad a largo plazo.



*Figura 48.* Modelo Conceptual Desintegrado

Fuente: Elaboración propia.

El concepto integral es producto de la relación entre las plataformas productivas del recinto y los principios del ecoturismo que desarrolla el comité de desarrollo sostenible, generando así un Centro Productivo Ecoturístico de fibra de alpaca.

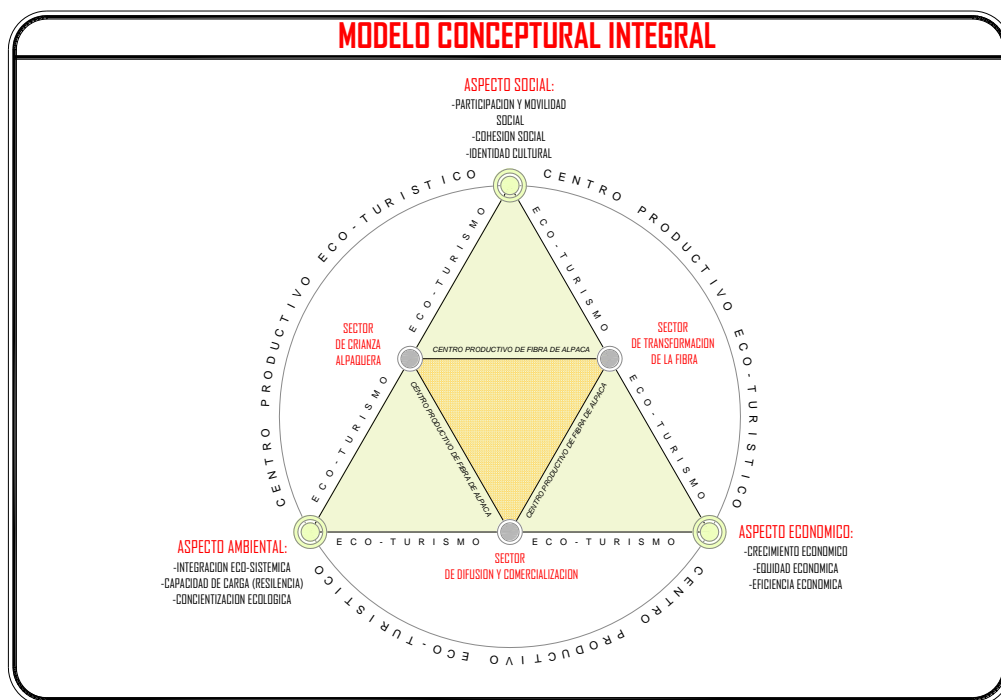


Figura 49. Modelo Conceptual Integral

Fuente: Elaboración propia.

**a) Consideraciones sociales.-**

- La infraestructura productiva ecoturística de fibra de alpaca respeta la autenticidad sociocultural, generando espacios que permitan el desarrollo de la actividad ancestral de esquila proponiendo espacio de crianza, transformación de la fibra y difusión, garantizando así un periodo prolongado en el futuro de las generaciones venideras, impulsando y aportando cultura al distrito.

- Creación de espacios de exposición e informativos del proceso productivo de las diferentes etapas del proceso productivo de la fibra de alpaca.
- Se generan espacios de socialización y difusión cultural, como son: áreas de estar y reunión entre artesanos, áreas de rituales ancestrales, plataformas de exposición de danzas y costumbres artísticas en general.
- Creación de espacios de crianza alpaquera que permita a los visitantes interactuar directamente con las alpacas en exposición en su habitat natural y vivir una experiencia de intercambio cultural con el ganadero, así como apreciar las diferentes etapas y técnicas de transformación ancestral de la fibra.
- Ubicación de mobiliario informativo en espacios interiores y exteriores del recinto con contenido en lengua aymara, revalorando así uno de los elementos culturales del sector.

**b) Consideraciones ambientales.-**

- La infraestructura productiva tiene como finalidad principal transformar la fibra de alpaca con técnicas ancestrales propias del

lugar evitando el uso excesivo de tecnologías industriales que dañen el medio ambiente.

Creación de espacios que alberguen a instituciones que sensibilicen la conservación de recursos naturales y diversidad biológica del lugar, tales como MINCETUR, SERFOR, programas de conservación regional, entre otros.

- Uso de tecnologías renovables en los diferentes ambientes productivos y complementarios del recinto, los que reduzcan el uso de energías no renovables.

**c) Consideraciones económicas.-**

- Creación de espacios de exposición y comercialización de la fibra de alpaca en sus diferentes etapas de transformación (fibra seleccionada, hilos y tejidos), estos generaran un soporte económico a los artesanos y productores alpaqueros del lugar.
- Creación de talleres de carácter social, económico y técnico que fortalezcan los conocimientos ancestrales del productor alpaquero y que su participación sea a partir de una red de trabajo corporativo que permita un mejor desarrollo económico.

- Creación de espacios complementarios que complementen la actividad eco-turística como son áreas de ocio, hospedaje y restaurante, enriqueciendo el producto turístico del sector.
- Espacios de apoyo técnico en la crianza que garanticen la calidad de la materia prima y su sostenibilidad en el tiempo.

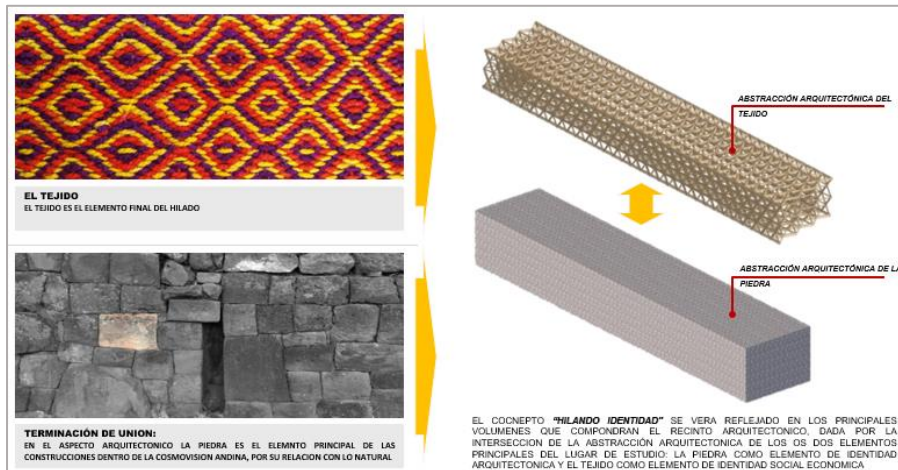
### **5.5 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO (VER ANEXO 33)**

El concepto arquitectónico empleado, se sostiene en la cosmovisión andina como identidad, generando un sentido de pertenencia y afinidad con el entorno que se desarrolla como algo único y propio del lugar, identificándose con un grupo desarrollándose con normalidad ante los demás y trascienda en el tiempo (sirva para el mañana) y se inspire en sus raíces (logros del ayer).



*Figura 50. Arquitectura y Naturaleza del Lugar*

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 51. Elementos Conceptuales*

Fuente: Elaboración propia.



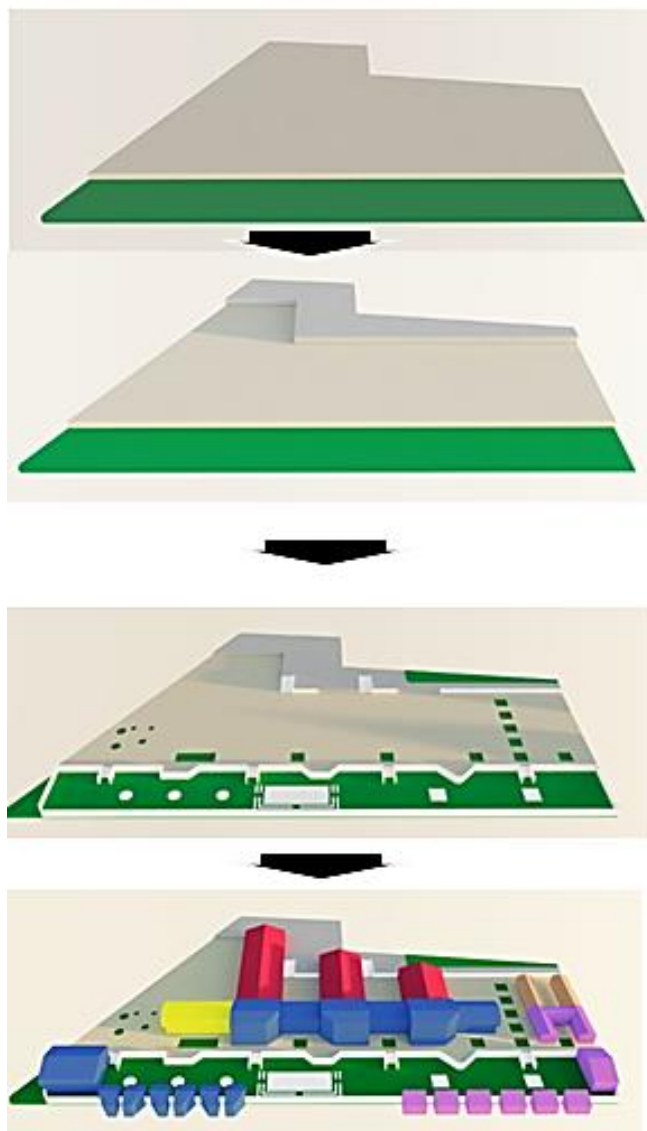
*Figura 52. Interpretación de los Elementos de la Naturaleza*

Fuente: Elaboración propia.

## 5.6 PARTIDO ARQUITECTÓNICO (VER ANEXO 34)

Se toma como partido la cosmovisión andina y su forma de ver y entender el cosmos o el entorno natural que lo rodea, actuando de acuerdo

a: el medio productivo, al medio social y medioambiente. Creando plataformas que representen cada uno de estos criterios de asentamiento andino.



*Figura 53. Partido Arquitectónico*

Fuente: Elaboración propia.

## **5.7 ZONIFICACIÓN (VER ANEXO 35)**

Es la representación donde se agrupan los espacios en diferentes zonas.

## **5.8 SISTEMATIZACIÓN ARQUITECTÓNICA**

### **5.8.1 Sistema funcional (Ver anexo 36)**

Es el esquema que indica el tipo de actividades a proponer y como estas se relacionan entre sí.

### **5.8.2 Sistema de movimiento (Ver anexo 37)**

Indica el tipo de flujo, ya sea peatonal y/o vehicular, la jerarquía de los ejes y la accesibilidad que presenta el proyecto.

### **5.8.3 Sistema formal (Ver anexo 38)**

En esta representación se presenta la morfología de la masa edilicia, la cual permite caracterizar la imagen de la composición formal de la propuesta arquitectónica.

### **5.8.4 Sistema espacial (Ver anexo 39)**

Señala la ubicación de los espacios abiertos, semi abiertos y cerrados que conforma la propuesta arquitectónica.

### **5.8.5 Sistema de edilicio (Ver anexo 40)**

En este esquema se indica las alturas de los diferentes volúmenes y coberturas del proyecto arquitectónico.

### **5.9 ANTEPROYECTO (VER PLANOS–TOMO II)**

El anteproyecto arquitectónico contiene en su desarrollo los planos de ubicación, localización, topográfico, perimétrico, plano de trazados, plano de plataformas, plano de techos, planimetría general, elevaciones generales y cortes arquitectónicos generales.

### **5.10 PROYECTO ARQUITECTÓNICO (VER PLANOS–TOMO II)**

En el desarrollo del proyecto arquitectónico, se expone de manera detallada las plantas, cortes y elevaciones de cada uno de los módulos que conforman el proyecto, así como detalles arquitectónicos, detalles constructivos y vistas 3d.

## 5.11 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

### 5.11.1 Datos generales del proyecto

#### a) Ubicación

Se encuentra ubicado en el Centro Poblado Alto Perú-Ancomarca del distrito de Palca, articulado por la vía internacional Tacna-Collpa-La Paz, ubicado al noreste de la ciudad de Tacna.

#### b) Linderos y colindancias

- ✓ **Por el norte**, en línea recta de 163.65 ml, colinda con pastizales naturales, terreno de propiedad de la comunidad de Ancomarca.
- ✓ **Por el sur**, en línea quebrada de tres tramos; la primera de 38.00 ml, la segunda de 30.61 ml, la tercera de 82.97 ml, colinda con las calles 10 y lote colindante.
- ✓ **Por el este**, en línea recta de 96.04 ml, colinda con la Av. Internacional Tacna - Collpa - La Paz.
- ✓ **Por el oeste**, en línea recta de 49.59 ml, colinda con pastizales naturales, terreno de propiedad de la comunidad de Ancomarca.

**c) Área y perímetro**

El terreno a intervenir cuenta con un área de 11 352.80 m<sup>2</sup> y un perímetro de 463.96 ml.

**5.11.2 Descripción del proyecto**

**a) Estructuración**

El proyecto tiene como principal estructura 3 plataformas que se estructuran de la siguiente manera:

✓ **Plataforma Productiva**

En la plataforma productiva se emplazan los ambientes de producción, tres volúmenes que albergan las diferentes etapas del proceso productivo (acopio y clasificación, transformación de la fibra, tejido de la fibra) organizados de manera lineal secuencial por patios sociales-productivos, donde los artesanos interactúan entre ellos y desarrollan las actividades complementarias de las diferentes etapas del proceso productivo.

✓ **Plataforma Económica - Temática**

En esta plataforma se dan dos niveles: en el primer nivel se emplazan de manera lineal, ambientes de venta de los productos

elaborados en la zona productiva (hilos y tejidos): en el segundo nivel el recorrido es lineal, secuencial y temático, en donde el visitante puede observar de manera indirecta la zona productiva del primer nivel y observar todas las etapas del proceso productivo como la exposición de infografías y productos que intervienen en el proceso de transformación de la fibra (tipos de fibra, especies naturales tintóreas, etc.).

✓ **Plataforma Ambiental Social**

En esta plataforma se tiene un gran patio con vegetación endémica del lugar el cual organiza un área crianza y exposición de alpacas, distribuidos de manera lineal y el cual convive con el área de servicios turísticos (restaurant y hospedaje); dentro del gran patio se dan área de estar y plataformas socio culturales (espacio de ceremonias ancestrales, plataforma de eventos culturales, espacios de fogata).

**b) Zonificación**

En el proyecto se dan 5 grandes zonas con sus respectivos sectores y sub sectores:

✓ **Zona Administrativa**

- Sector de recepción y vestíbulo.
- Sector de oficinas administrativas.
- Sector de capacitación.

✓ **Zona de Apoyo a la Crianza**

- Sector técnico administrativo.
- Sector de crianza.
- Sector de servicio.

✓ **Zona de Producción**

- Sector de acopio y clasificación.
- Sector de transformación de la fibra.
- Sector de la fibra.

✓ **Zona de Servicios Complementarios**

- Sector de restaurante.
- Sector de hospedaje.

- Sector de Bungalow.
- Sector Comercial.
- Sector temático y de exposición.
- Sector de plazas.
- Estacionamientos.
- ✓ **Zona de Servicio**
  - Sector del personal.
  - Sector de mantenimiento.
  - Sector de lavandería.
  - Sector de abastecimiento energético.

**c) Circulaciones**

✓ **Circulación Peatonal**

Se dan dos tipos de circulación peatonal: Pública y de servicio, lo público estructurado de acuerdo a jerarquías y orientados en todo momento al aprovechamiento de las visuales hacia el área natural

exterior del recinto; la circulación de servicio se diferencia de lo público al estar aislada y relación indirecta con lo público, evitando así cruces inesperados.

✓ **Circulación Vehicular**

Se dan dos tipos de circulación vehicular: Pública y de producción, la pública se encuentra concentrada en una gran franja lineal paralela a la Vía Internacional Tacna - Collpa - La Paz y aislada de las circulaciones peatonales; y la de producción se da al interior del recinto en relación directa de los ambientes de producción, aislada de las circulaciones peatonales.

**d) Accesos**

✓ **Acceso Principal**

El acceso principal se da por la vía internacional Tacna - Collpa - La Paz a través de una plataforma exterior de recepción.

✓ **Acceso de Producción**

El acceso de producción se da por una de las calles secundarias y cercanas a la zona productivas del recinto.

✓ **Acceso de Servicio**

El acceso de servicio se ubica en la parte posterior del recinto en relación directa a los diferentes ambientes de servicio.

## **CONCLUSIONES**

### **PRIMERA**

La arquitectura en las zonas rurales de Tacna se viene degradando, debido a que no se conservan los sistemas constructivos y materiales tradicionales del Sector Alto Andino, estos son reemplazados por elementos que rompen la naturaleza del lugar. Por lo que el proyecto diseñado desarrolla y propone una arquitectura que mantenga y revalore lo tradicional, incorporándose nuevos elementos que guarden armonía entre lo tradicional y el entorno natural.

### **SEGUNDA**

El proyecto arquitectónico responde al análisis funcional de las diferentes etapas productivas del proceso de transformación de la fibra de alpaca, incorporando espacios seguros y de calidad para su correcto funcionamiento y desarrollo, permitiendo la simbiosis socio-funcional entre el productor alpaquero y el visitante.

### **TERCERA**

Se selecciona el terreno de manera geoestratégica, ubicándolo de manera equidistante a todas las comunidades productoras, el terreno seleccionado se ubica al ingreso de la comunidad campesina de Ancomarca, paralelo a la vía internacional Tacna-Collpa-La Paz. Donde se elaboró una adecuada propuesta arquitectónica que hizo factible desarrollar una integración objetiva y subjetiva con el entorno inmediato.

### **CUARTA**

Se establece el diseño arquitectónico bajo las premisas espaciales, funcionales, formales, constructivas y ambientales, las que garantizan una óptima solución arquitectónica, dando como resultado un proyecto que se ajuste a las necesidades del productor alpaquero y al correcto desarrollo del proceso productivo de la fibra de alpaca.

## **RECOMENDACIONES**

### **PRIMERA**

Desarrollar proyectos en territorios rurales de la región, aprovechando su heterogeneidad étnica, ecológica, cultural y socioeconómica. Impulsando de esta manera, proyectos sostenibles y equitativos en beneficio de las comunidades de la zona.

### **SEGUNDA**

Desarrollar propuestas arquitectónicas en el ámbito rural en virtud a los nuevos lineamientos de la Estrategia Nacional de Desarrollo Rural, para poder así alcanzar mayor impacto en los objetivos nacionales como: la reducción de la pobreza, el mejoramiento de la productividad y competitividad y la sostenibilidad de los recursos naturales.

### **TERCERA**

Participar en las diferentes etapas del proyecto, tanto la parte técnica de profesionales y el poblador rural del sector, quienes de manera conjunta, con sus aportes estarán fortaleciendo y buscando una solución que conlleve a comprender la realidad del lugar, analizarla y finalmente plantear alternativas de solución para la preservación del bienestar y la armonía del sector.

### **CUARTA**

Gestionar ante las autoridades locales y regionales, la promoción y desarrollo de la inversión en el sector productivo-ecoturístico. Y de esta manera, propiciar el desarrollo económico, social y ambiental del distrito de Palca.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, M. (2012). *Esquila y categorización de fibra de alpaca*. Programa Regional Sur DESCO. <http://www.descosur.org.pe/wp-content/uploads/2014/12/Manual009.pdf>
- Alonzo, C. G. (2009). Sustento del uso justo de materiales protegidos por derechos de autor para fines educativos. *Universidad Para La Cooperación Internacional*, 0(0), 1–23. <https://n9.cl/qwqjp>
- Anónimo. (n.d.). *Telar de pedal. Elaboración de chalina. Livichuco, Oruro*. 2017. Retrieved July 19, 2021, from <http://docplayer.es/50641429-Telar-de-pedal-elaboracion-de-chalina-livichuco-oruro.html>
- Aragón, C., & Mengting, W. (2017). Características del turismo de luna de miel: Aproximación al turista Chino. *Cuadernos de Turismo*, 40. <https://doi.org/10.6018/turismo.40.309621>
- AVSF. (2016). Comportamiento del Mercado Mundial De La Fibra De Alpaca : ¿Qué perspectivas nos ofrece? In *Proyecto binacional Alpaca* (Vol. 1, pp. 1–16). Agronomes Veterinaires. [http://www.alpaga-alpaca.com/index.htm%0Ahttps://www.avsf.org/public/posts/1559/folleto\\_mercado\\_mundial\\_alpacas\\_feb2013\\_avsf.pdf](http://www.alpaga-alpaca.com/index.htm%0Ahttps://www.avsf.org/public/posts/1559/folleto_mercado_mundial_alpacas_feb2013_avsf.pdf)

- Blanco, S. (2014). Metodología de investigación aplicada a trabajos de final de carrera en arquitectura. *Jida*, 16–22.  
<https://doi.org/10.5821/jida.2014.5029>
- Carbajal, Á. (2015a). Grasas. In *Manual de nutrición y dietética*. Universidad Complutense de Madrid.  
<https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-07-24-cap-6-grasas.pdf>
- Carbajal, Á. (2015b). Minerales. In *Manual de nutrición y dietética* (pp. 1–39). Universidad Complutense de Madrid. [https://doi.org/10.1007/978-3-8274-2383-2\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-8274-2383-2_1)
- Chazi, C. (2006). LAS VITAMINAS. *LA GRANJA. Revista de Las Ciencias de La Vida*, 51–54.
- Chire, A. (2017). Manual técnico buenas prácticas del productor alpaquero, 1ra edición, Perú.
- CITE Camélidos sudamericanos. (2014). *INFORME : Estudio de mercado para el hilado artesanal que ofertan criadores alpaqueros de las comunidades de Huaycho y Pichacani Cangalli del distrito de Nuñoa* . CITE. <http://artesaniatextil.com/wp-content/uploads/2017/02/Estudio-de-Mercado-Hilados-Artesanales-2014.pdf>
- Coeli, E. (2016). *Difusión Y Sistematización De Buenas Prácticas con*

*Enfasis en Todo los Eslabones de la Cadena de Valor de Alpaca.*

131. [https://www.pastoresandinos.org/images/allegati/Buenas Prácticas Ecuador.pdf](https://www.pastoresandinos.org/images/allegati/Buenas_Practicas_Ecuador.pdf)

Connect Americas. (2019). *Programas de apoyo al exportador de Sierra Exportadora (Perú).*

[https://connectamericas.com/es/service/programas-de-apoyo-al-exportador-de-sierra-exportadora-perú](https://connectamericas.com/es/service/programas-de-apoyo-al-exportador-de-sierra-exportadora-peru)

Dabrowski, P. (2005). Reflexiones sobre la relación entre turismo natural, conservación del medio ambiente y desarrollo sostenible. Documento On line, Disponible en: [www.fao.org/docrep/v2900s09.html](http://www.fao.org/docrep/v2900s09.html).

Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda. (2006). *Reglamento Nacional de Edificaciones* (Vol. 53, Issue 9, pp. 1689–1699). Ministerio de Vivienda, Construcción y saneamiento- SENCICO.

[http://www3.vivienda.gob.pe/pnc/docs/normatividad/varios/Reglamento Nacional de Edificaciones.pdf](http://www3.vivienda.gob.pe/pnc/docs/normatividad/varios/Reglamento_Nacional_de_Edificaciones.pdf)

Decreto Supremo N° 065-2004-PCM. (2004). *Elementos para la formulación de una política de desarrollo rural. Estrategia Nacional de Desarrollo Rural Lineamientos de Política.* 1–54.

[https://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/2004\\_Estrategia\\_Nacional\\_de\\_Desarrollo\\_Rural.pdf](https://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/2004_Estrategia_Nacional_de_Desarrollo_Rural.pdf)

EcuRed. (2017). *Mejoramiento genético en animales*.

[https://www.ecured.cu/Mejoramiento\\_genético\\_en\\_animales](https://www.ecured.cu/Mejoramiento_genético_en_animales)

Fernández, G. y Guzmán Ramos, A. (2003). Turismo y Ambiente y Educación. La educación ambiental y la sostenibilidad en el turismo. Modulo del Curso Turismo, educación ambiental y desarrollo sostenible. Recuperado de <http://www.campusdigital.com>.

Ferri, C. ., Sáenz, M. ., & Jouve, V. (2015). Términos de uso frecuente en producción y utilización de pasturas. *Semiárida - Argentina*, 25(1), 41–61. <https://www.produccion-animal.com.ar/glosarios/02-pasturas.pdf>

Forje, G. W., Tchamba, M. N., & Eno-Nku, M. (2021). Determinants of ecotourism development in and around protected areas: The case of Campo Ma'an National Park in Cameroon. *Scientific African*, 11(December 2020), e00663. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2020.e00663>

Gobierno Regional de Tacna (2012). Zonificación Económica y Ecológica de la Región de Tacna, ZEE 2012-2021.

Ibáñez, R., & Cabrera, C. (2011). *Teoría General del Turismo: Un enfoque global y nacional*. Universidad Autónoma de Baja California Sur.

<https://doi.org/10.1109/ICECS.2017.8292111>

Krumholz Meyer, D. (2002). Turismo y desarrollo sostenible. Universidad Externado de Colombia, Bogotá.

Luque Guillén, M. (2011). Estructura y propiedades de las proteínas. *Bioquímica Médica*, 5, 1–162.

[https://www.uv.es/tunon/pdf\\_doc/proteinas\\_09.pdf](https://www.uv.es/tunon/pdf_doc/proteinas_09.pdf)

Mamani Coila, J. K. (2017). Planta de Transformación de la Fibra de Camélidos Sudamericanos Basados en la Biotecnología en el Distrito de Macusani– Puno. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional del Altiplano – Puno.

Mamani, Yaquelin. (2000). *Planta de transformación de la fibra de camélidos sudamericanos basados en la biotecnología en el distrito de Macusani, provincia de Carabaya -Puno* [Universidad Nacional del Altiplano]. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/4458>

Mamani, Yessica. (2016). *Equipamiento educativo cultural para el fortalecimiento de las capacidades educativas en el sector de la ampliación asentamiento humano marginal del distrito de Ciudad Nueva -Tacna* (Vol. 147). Universidad Jorge Basadre Grohmann.

Martínez Torres, O. (2016). Introducción al estudio de la Ciencia

Económica. Análisis Económico Edición Revisada. Zapopan, Jalisco, México. Astra Ediciones S.A de C.V.

McKee, T., & McKee, J. (2002). Carbohidratos. In *Bioquímica. Las bases moleculares de la vida* (5ta ed., Vol. 27, Issue 1, pp. 130–135). McGraw-Hill. <https://doi.org/10.1109/20.101008>

Melo, M. (2012). *Guía técnica. Asistencia técnica dirigida en mejoramiento genético de alpacas* (pp. 1–40).

Ministerio de Agricultura y Riego – MINAGRI, Consejo Nacional de Camélidos Sudamericanos (2005). Estrategia Nacional de desarrollo de camélidos domésticos en el Perú, 1ra Edición, Perú.

Ministerio de Agricultura. (2005). *Estrategia Nacional de Desarrollo . Los Camélidos Domésticos en el Perú*. Ministerio de Agricultura. [https://www.whyalpaca.com/assets/documentos/estrategia\\_nacional.pdf](https://www.whyalpaca.com/assets/documentos/estrategia_nacional.pdf)

Ministerio de Economía y Finanzas. (2011). *Turismo. Guía para la formulación de proyectos de inversión exitosos* (p. 283). Ministerio de Economía y Finanzas -Dirección General de Política de Inversiones. [https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/proyectos\\_inversion\\_publica/ins](https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/proyectos_inversion_publica/ins)

trumentos\_metodologicos/Guia\_Turismo\_capitulo1.pdf

Ministerio de Vivienda, C. y S.-M. P. de T. (2015). *Plan de acondicionamiento territorial de a provincia de Tacna 2015 – 2025 VOLUMEN II: PROPUESTAS GENERAL Y ESPECÍFICAS*.  
Municipalidad Provincial de Tacna.

Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. (2015). *Compendio Normativo de Urbanismo*. Dirección General de Políticas y Regulación en Viviendas y Urbanismo DGPRVU.

Municipalidad Provincial de Tacna, D. N. de U. (2013). *Plan de Acondicionamiento Territorial de la provincia de Tacna 2014-2023*.  
197.

[http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/INSTRUM\\_GESTION/PAT/ESTUDIOS/TACNA/01-DIAGNOSTICO-PROPUESTA.pdf](http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/INSTRUM_GESTION/PAT/ESTUDIOS/TACNA/01-DIAGNOSTICO-PROPUESTA.pdf)

Narvaez, S. (1964). *Boletín N° 7. Geología de los cuadrángulos de Ilo y Locumba*. Comisión de la Carta Geográfica Nacional.

Organización Mundial del Turismo - OMT (1993). Definiciones relativas a las estadísticas del turismo. Citado en: Terminologías para las estadísticas del turismo. Recuperado de [www.mincetur.gob.pe/TURISMO/ESTADISTICA/terminologia.htm](http://www.mincetur.gob.pe/TURISMO/ESTADISTICA/terminologia.htm).

Organización Mundial del Turismo. (2021a). *Desarrollo sostenible*.

<https://www.unwto.org/es/desarrollo-sostenible>

Organización Mundial del Turismo. (2021b). *Glosario de términos de*

*turismo*. <https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos>

Pazos, S. (2017). *Teñido en base a tintes naturales. Conocimiento y*

*técnicas ancestrales de artistas textiles de Perú y Bolivia. Recetas experimentales*. Soluciones prácticas.

[http://repositorio.solucionespracticas.org.pe:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1057/1351972201741813439\(1\).pdf](http://repositorio.solucionespracticas.org.pe:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1057/1351972201741813439(1).pdf)

Provincia de Tacna (2014) Plan de Acondicionamiento Territorial de la

Provincia de Tacna - PAT 2014-2023.

Salinas, P., & Cárdenas, M. (2009). *Diseños de Investigación en Ciencias*

*Sociales*. Ediciones Universidad Católica del Norte.

[http://info.bnp.gob.pe/cgi-](http://info.bnp.gob.pe/cgi-bin/abnetclwo/o8935/id9b754f68/nt1?acc=165&doc=1)

[bin/abnetclwo/o8935/id9b754f68/nt1?acc=165&doc=1](http://info.bnp.gob.pe/cgi-bin/abnetclwo/o8935/id9b754f68/nt1?acc=165&doc=1)

Saucedo, M. (2014). *Modelación hidrológica precipitación -escorrentia,*

*usando el modelo de Thomas y algoritmos genéticos en la subcuenca del río Quilvire-Tacna*. Universidad Jorge Basadre Grohmann.

Scaletti, A., Vilela, M., Kahatt, S., Wieser, M., Vega, P., Fernández, G.,

Canziani, J., & Dam, P. (2016). *Guía de Investigación en Arquitectura*.

<http://www.avelinocorma.es/investigacioacuten.html%0Ahttp://investigacion.pucp.edu.pe/dgi@pucp.edu.pe>

Serageldin, Ismail. (1998) Citado por Rudas, G. Economía y ambiente. Santa Fe de Bogotá, Editorial CEREC.

Sierra Exportadora. (2016). *Resultados de gestión de Sierra Exportadora Enero-Junio 2016*.

<http://www.sierraexportadora.gob.pe/descargas/gestion/GESTION-2016/RESULTADOS-2TRIMESTRE-2016>

Torres, H. (2011). *Evaluación del impacto ambiental producido por el uso de cocinas tradicionales en el área de conservación regional Vilacota-Maure* [Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann].

<http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/687/TG0540.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Torres Zúñiga, D. (2010). Manual técnico de desarrollo de competencias en buenas prácticas de esquila y valor agregado de la fibra de alpaca, 1ra edición, Perú.

Valencia Vilca, Y. M. (2015). Refugio Eco Turístico en Fundo Chinchero –

Puno, como aproximación a la Arquitectura Bioclimática Sustentable.  
(Tesis de pregrado). Universidad Nacional del Altiplano – Puno.

Wearing, S. (1999). Ecoturismo. Impacto, tendencias y posibilidades.  
Madrid: Editorial Síntesis.

Yucra, R., & Mendoza, E. (2018). *Propuesta de equipamiento comercial como elemento de desarrollo social, económico y dinamizador del ámbito periurbano en un escenario prospectivo - Juliaca 2030*  
[Universidad Andina “ Néstor Cáceres Velásquez ”].  
<http://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/717>

**ANEXOS**

**ANÁLISIS DE PROYECTOS REFERENCIALES**

**PLANTA DE TRANSFORMACIÓN DE LA FIBRA DE CAMELIDOS SUDAMERICANOS BASADOS EN LA BIOTECNOLOGIA EN MACUSANI - PUNO**

**LOCALIZACIÓN DE TERRENO:**

LA PLANTA DE TRANSFORMACIÓN DE FIBRA DE CAMELIDOS SUDAMERICANOS SE PRETENDE CONSTRUIR EN UN TERRENO AMPLIO DE APROXIMADAMENTE 09 HECTÁREAS, QUE SE ENCUENTRA UBICADO AL SUR DE LA ZONA URBANA DEL DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA DEL DEPARTAMENTO DE PUNO, PERÚ. EL PROYECTO PRETENDE EXPANDIR A LARGO PLAZO CON LA INCORPORACIÓN DE LOS PRODUCTORES DE LA REGIÓN NORTE DEL DEPARTAMENTO DE PUNO.

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

A TRÁVES DE ESTE PROYECTO SE DA UNA RESPUESTA ADECUADA A LAS NECESIDADES DE LA PRODUCCIÓN DE FIBRA DE CAMELIDOS SUDAMERICANOS, MEDIANTE EL CUAL SE AYUDA A LA TRANSFORMACIÓN DE LA FIBRA, AL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE FIBRA Y AL INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN ALPAQUERA EN LA REGIÓN PUNO.

**ZONIFICACIÓN:**

EL PROYECTO DENTRO DE SUS TRES GRANDES ZONAS CONSIDERA 10 SUB SECTORES:

- **AREA ADMINISTRATIVA:** COMPRENDIDA POR EL EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO
- **AREA DE INVESTIGACIÓN:** COMPRENDIDA POR EQUIPAMIENTOS COMO LABORATORIOS Y AUDITORIO
- **AREA DE CRIANZA:** COMPRENDIDA POR CORRALES Y SILOS DE ALIMENTO
- **AREA DE ESQUILA:** COMPRENDIDA POR DE ESQUILA
- **AREA DEL LAVADO DE LA FIBRA:** ESTA COMPRENDIDA POR EL EQUIPAMIENTO PARA EL LAVADO DE LA FIBRA DE ALPACA
- **AREA DE PEINADO:** COMPRENDIDA POR EL EQUIPMAINETO PARA EL PEINADO DE LA FIBRA DE ALPACA
- **AREA DE TEJEDURIA:** COMPRENDIDA POR EL EQUIPAMIENTO PARA EL TEJIDO Y PRODUCTO FINAL DE LA FIBRA DE ALPACA
- **AREA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:** ESTA COMPRENDIDA POR LOS SHH, VESTIDORES Y DUCHAS
- **AREA DE ESTACIÓN VETERINARIA:** ESTA COMPRENDIDA POR LABORATORIOS, DEPOSITOS, SALA DE CURACIÓN Y SSHH
- **AREA DE SERVICIO:** ESTA COMPRENDIDA POR EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE MANTENIMIENTO

**SISTEMA DE MOVIMIENTO:**

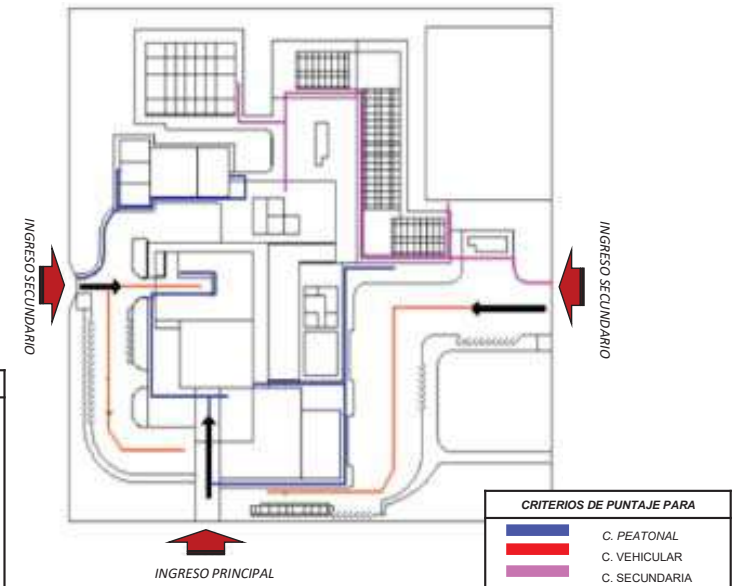
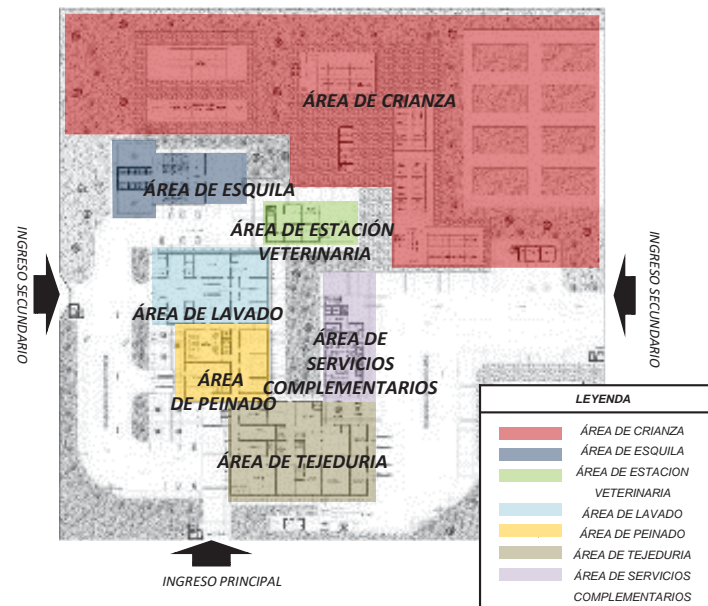
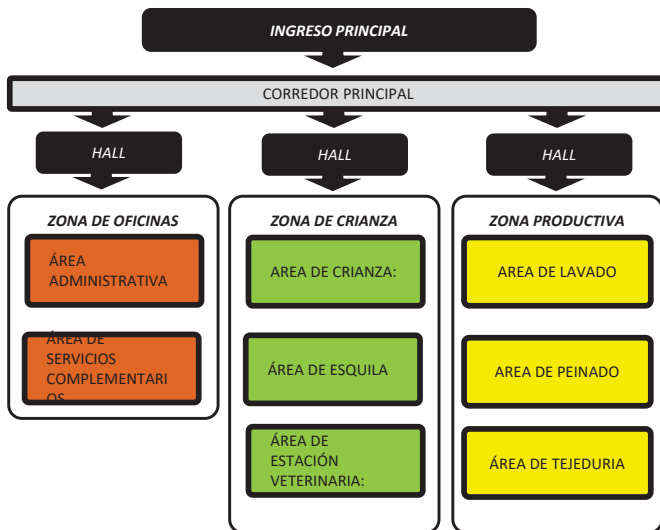
EL PROYECTO ARQUITECTONICO BUSCA ORDENAR LA CIRCULACIÓN, SE BASA PRINCIPALMENTE EN EL MOVIMIENTO VEHICULAR DE SERVICIOS AL INTERIOR DEL PROYECTO,



QUEDANDO EN LA PERIFERIE EL MOVIMIENTO VEHICULAR, ASI COMO LAS BOLSAS DE ESTACIONAMIENTO.

- **CIRCULACIÓN PEATONAL:** EJE DE MAYOR JERARQUIA QUE INTERRELACIONA Y CONECTA LOS DIFERENTES ESPACIOS DEL RECINTO.
- **CIRCULACIÓN VEHICULAR:** TIENE COMO CRITERIO LA ACCESIBILIDAD Y ARACTERÍSTICAS URBANAS, DETERMINA EL ACCESO VEHICULAR INDEPENDIENTE QUE PERMITE ACCEDER AL RECINTO

**ANALISIS FUNCIONAL**



**ANÁLISIS DE PROYECTOS REFERENCIALES**

**COMPLEJO ECO TURISTICO MUNDO ALPACA**

**3.4.1.1. LOCALIZACIÓN DE TERRENO**



MUNDO ALPACA, ES UN COMPLEJO ECO-TURÍSTICO UBICADO EN EL CENTRO DE AREQUIPA, EN EL TRADICIONAL BARRIO DE SAN LÁZARO, QUE PRESENTA EN UN ÚNICO AMBIENTE DE ARQUITECTURA COLONIAL ANDINA Y ÁREAS VERDE, UNA MUESTRA "EN VIVO" DEL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE LA ALPACA, DESDE SU CRIANZA HASTA SU TRANSFORMACIÓN ARTESANAL E INDUSTRIAL, ASÍ COMO SU RELACIÓN DIRECTA CON LA RICA CULTURA TEXTIL MILENARIA DEL PAÍS, INAUGURADO EN EL AÑO 2006, MUNDO ALPACA CONSTITUYE UN APOORTE CULTURAL A LA CIUDAD DE AREQUIPA, CAPITAL MUNDIAL DE LA ALPACA, QUE BUSCA ENRIQUECER EL PRODUCTO TURÍSTICO DE LA CIUDAD.

**MUSEO TEXTIL**

EN ESTA ÁREA SE MUESTRA UN MUSEO DE MAQUINARIA TEXTIL, EN DONDE SE MUESTRA AL TURISTA UNA VISIÓN DE LOS ORÍGENES DE INDUSTRIALIZACIÓN DE LA FIBRA DE ALPACA EN EL MUNDO, DONDE SE EXPLICA EL PROCESO INDUSTRIAL DE TRANSFORMACIÓN DE LA FIBRA.



**SECTOR DE CLASIFICACIÓN DE LA FIBRA**

MUNDO ALPACA MUESTRA EN VIVO, EL ANCESTRAL PROCESO DE ESCOJO DE LA FIBRA DE ALPACA. SIENDO ESTA LA PRIMERA ETAPA DEL PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN DE LA FIBRA.

UNA VEZ QUE SE RECIBE LA FIBRA DE ALPACA GRASIENTA DE CRIADORES Y COMUNIDADES ANDINAS, ESTA LLEGA A LOS CENTROS DE CLASIFICACIÓN DONDE SE SEPARA MANUALMENTE POR ORIGEN, CALIDAD, COLOR Y LARGO; ESTA LABOR ES DESEMPEÑADA POR EXPERTAS ESCOGEDORAS MEDIANTE TÉCNICAS DE CLASIFICACIÓN QUE SE HAN TRANSMITIDO DE GENERACIÓN EN GENERACIÓN

**SECTOR ALPACAS Y LLAMAS:**

MUNDO ALPACA PERMITE AL VISITANTE APRECIAR: ALPACAS Y LLAMAS EN SUS DIFERENTES RAZAS, SIENDO UN ATRACTIVO ESPECIAL LA EXHIBICIÓN DE TIERNOS BABY ALPACA Y BABY LLAMA.



EL AMBIENTE DE EXHIBICIÓN TÍPICO Y NATURAL, PERMITE AL VISITANTE INTERACTUAR DIRECTAMENTE CON LOS ANIMALES, LO CUAL CONSTITUYE UNA EXPERIENCIA ÚNICA.



**SECTOR DE TEJEDORES:**

LA EXHIBICIÓN EN VIVO DE ESTA MARAVILLOSA TÉCNICA, PERMITE LA REAL VALORACIÓN E INTERÉS DEL PÚBLICO POR ESTOS SOFISTICADOS PRODUCTOS.



**GALERÍA DE ARTE:**

MUNDO ALPACA CUENTA CON 3 SALAS DE EXHIBICIÓN DE LOS TEXTILES TRADICIONALES PREMIADOS. ESTA EXHIBICIÓN GENERA UNA EXPERIENCIA ARTÍSTICA ALTAMENTE SOFISTICADA.

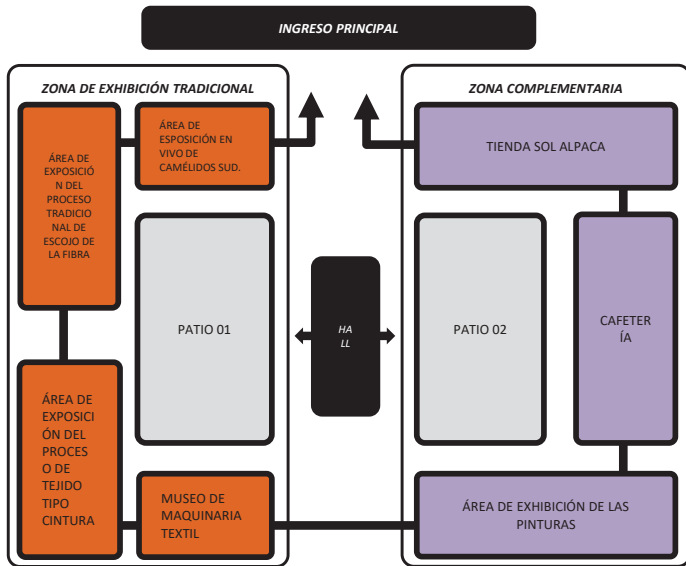


**BOUTIQUE Y TIENDA:**

SOL ALPACA PRESENTA COLECCIONES ANUALES Y EXCLUSIVAS DE PRENDAS CONTEMPORÁNEAS ALTAMENTE SOFISTICADAS, PARA MUJERES Y HOMBRES.



**ANÁLISIS FUNCIONAL:**



**ANÁLISIS DE PROYECTOS REFERENCIALES**

**CENTRO GENÉTICO Y FUNDO ALPAQUERO MALLKINI:**

**3.4.1.1. LOCALIZACIÓN DE TERRENO**



UBICADO EN LA PROVINCIA DE AZÁNGARO EN PUNO, A 140 KM DEL AEROPUERTO DE JULIACA; MALLKINI ES PROPIEDAD DEL GRUPO MICHELL, CUENTA CON UN POCO MÁS DE 3, 000 HECTÁREAS Y MÁS DE 3, 000 ALPACAS ENTRE HUACAYOS Y SURIS. MALLKINI ES EL FUNDO PRIVADO ALPAQUERO MÁS GRANDE DEL PERÚ Y TENEMOS EL COMPROMISO DE ENSEÑAR Y MEJORAR LOS PROGRAMAS DE CRIANZA EXISTENTES EN LAS COMUNIDADES PUNEÑAS.

**SECTORES Y ZONA:**

MALLKINI COMENZO SUS OPERACIONES EN EL AÑO 1195 TENIENDO COMO MISION MEJORAR LA CALIDAD DE FIBRA DE ALPACA A TRAVES DE LA CAPACITACION DE LOS CRIADORES LOCALES Y EL MEJORAMIENTO DE SUS ESTANDARES DE VIDA, ASI COMO LA PROMOCION Y DIFUSION DEL ECOTURISMO.

MALLKINI CUENTA CON ZONAS DE ALOJAMIENTO, CENTRO DE GENETICA Y UN FUNDO DE CRIANZA Y AVENTURA



**ALOJAMIENTO:**

MALLKINI CUENTA CON EL MEJOR Y MÁS SEGURO ALOJAMIENTO EN EL SECTOR Y LOS VISITANTES PUEDEN EXPERIMENTAR LA VIDA DEL ALTIPLANO, SIN SACRIFICAR LAS COMODIDADES QUE SE OFRECE EN LAS INSTALACIONES.



**CENTRO DE GENÉTICA**

COMO CENTRO DE GENÉTICA Y CRIANZA DE ALPACAS, MALLKINI HA DESARROLLADO UNA SERIE DE PROGRAMAS DE INDUCCIÓN QUE INCLUYEN LA SELECCIÓN Y COMPRA DE LAS MEJORES ALPACAS DE LA SIERRA PERUANA, TÉCNICAS DE CRIANZA, NUTRICIÓN, REPRODUCCIÓN E INVESTIGACIÓN, CON EL ÚNICO OBJETIVO DE MEJORAR LA FIBRA DE LAS ALPACAS EN LA REGIÓN PUNO.

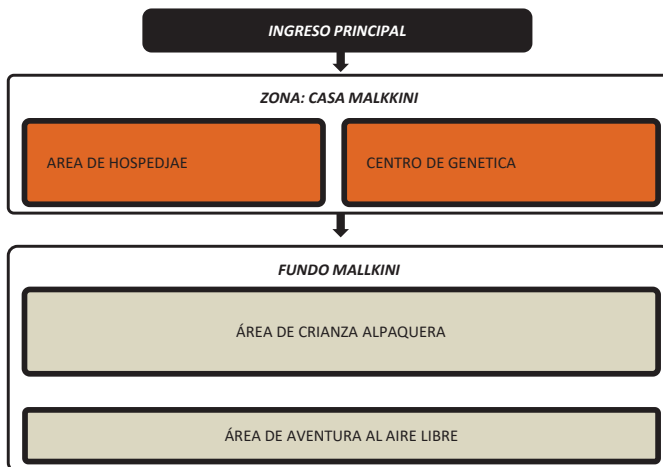


**FUNDO Y AVENTURA:**

MALLKINI ES UN FUNDO DONDE SE COMBINA LA CRIANZA DE ALPACAS Y LA AVENTURA. ES UN LUGAR DONDE NO SÓLO PODRÁS OBSERVAR CÓMO VIVEN LAS ALPACAS SINO TAMBIÉN DONDE DESCUBRIRÁS LA POBLACIÓN ANDINA Y LOS INCREÍBLES PAISAJES, ADEMÁS DE TENER LA OPORTUNIDAD DE HACER DEPORTE AL AIRE LIBRE.



**ÁNÁLISIS FUNCIONAL:**



**ANÁLISIS DE PROYECTOS REFERENCIALES**

**PLANTA DE TRANSFORMACIÓN DE LA FIBRA DE CAMELIDOS SUDAMERICANOS BASADOS EN LA BIOTECNOLOGIA EN MACUSANI - PUNO**

**3.4.1.1. LOCALIZACIÓN DE TERRENO:**



UBICADO EN LA PROVINCIA DE AZÁNGARO EN PUNO, A 140 KM DEL AEROPUERTO DE JULIACA; MALKINI ES PROPIEDAD DEL GRUPO MICHELL, CUENTA CON UN POCO MÁS DE 3,000 HECTÁREAS Y MÁS DE 3,000 ALPACAS ENTRE HUACAYOS Y SURIS. MALKINI ES EL FUNDO

MALKINI COMENZÓ SUS OPERACIONES EN EL AÑO 1995 GRACIAS AL GRAN ESFUERZO DEL GRUPO MICHELL, LÍDER Y GRUPO TEXTIL ALPAQUERO MÁS GRANDE EN EL PERÚ. LA MISIÓN DE MALKINI ES MEJORAR LA CALIDAD DE LA FIBRA DE ALPACA A TRAVÉS DE LA CAPACITACIÓN DE LOS CRIADORES LOCALES Y EL MEJORAMIENTO DE SUS ESTÁNDARES DE VIDA; ASÍ COMO PROMOVER EL ECO-TURISMO.

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**



INCA TOPS DESARROLLA LA PRODUCCIÓN DE TOPS E HILOS DE ALPACA SATISFACIENDO LOS MERCADOS MÁS EXIGENTES DEL MUNDO. ESTO HA SIDO LOGRADO A TRAVÉS DE CONCEPTOS DE INNOVACIÓN Y UNA ANTIGUA Y NOBLE TRADICIÓN. EL ENFOQUE PRINCIPAL DE LA EMPRESA SON LOS HILADOS DE ALPACA, DIRIGIDO AL MERCADO PARA TEJIDO INDUSTRIAL Y DE HILOS PARA TEJER A MANO. SIN EMBARGO, LA COMPRA Y PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA CONTINUARÁ SIENDO UNA DE LAS ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS PARA LA EMPRESA.



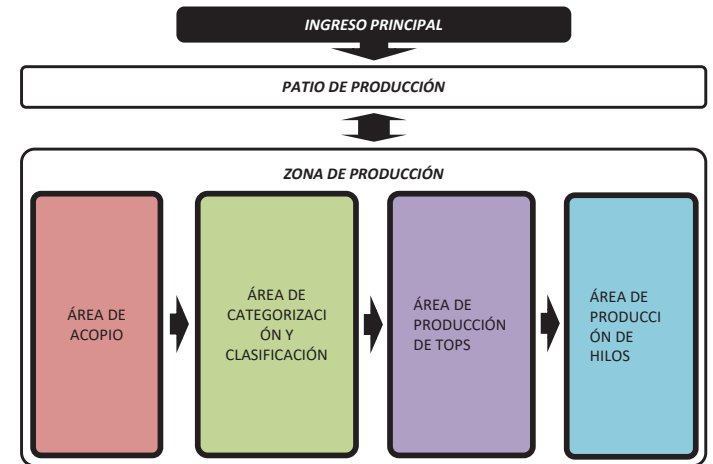
LA PRODUCCIÓN ES DE 260 TONELADAS DE MATERIA PRIMA (TOPS) AL MES. DE ESTA PRODUCCIÓN APROXIMADAMENTE EL 35% ES USADA AL MES EN LA HILANDERÍA Y EL RESTO ES EXPORTADA COMO MATERIA PRIMA A DIFERENTES MERCADOS DESDE UN INICIO EL PROYECTO TUVO COMO PRINCIPAL OBJETIVO EL DESARROLLO DE OPERACIONES BASADO EN PRÁCTICAS SOSTENIBLES Y DE ALTA PRODUCTIVIDAD. LA PRINCIPAL NECESIDAD DE ENERGÍA QUE TIENE LA PLANTA ES LA REQUERIDA PARA CALENTAR EL AGUA PARA EL PROCESO DE LAVADO. ES NECESARIO SUBIR A ALTAS TEMPERATURAS EL AGUA PARA QUE SE PUEDA HACER UN LAVADO ÓPTIMO DE LA FIBRA. POR ELLO, SE HAN INSTALADO MÁS DE 1200 PANELES SOLARES PARA CUBRIR EL 80% DE LA NECESIDAD ENERGÉTICA DEL PROCESO



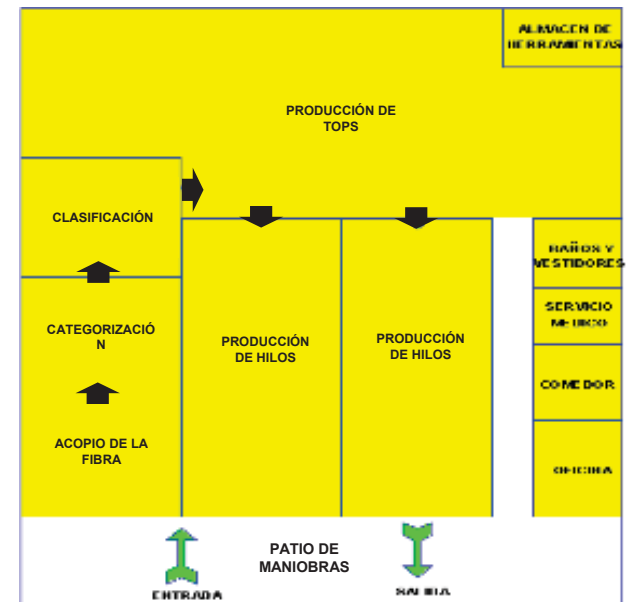
PROCESO DE TRANSFORMACIÓN TEXTIL INDUSTRIAL



**ANÁLISIS FUNCIONAL**



**ANÁLISIS ESPACIAL**



**ANÁLISIS DE PROYECTOS REFERENCIALES**

**CENTRO TEXTIL URPI**

**LOCALIZACIÓN DE TERRENO:**



EL CENTRO TEXTIL URPI ESTA UBICADO EN LA REGIÓN DE CUZCO, PROVINCIA DE CHINCHEROS, EN LA AV. GARCILAZO. EL CENTRO TEXTIL TRADICIONAL ES UNA ORGANIZACIÓN SIN FINES DE LUCRO QUE PROMUEVE EL EMPODERAMIENTO DE LAS TEJEDORAS A TRAVÉS DE LA PRÁCTICA SOSTENIBLE DE LOS TEXTILES ANCESTRALES PERUANOS EN LA REGIÓN DE CUSCO. A TRAVÉS DE TALLERES, OPORTUNIDADES Y LA PROMOCIÓN DE SU ARTE TEXTIL.

**SECTORES Y ZONAS:**

**PATIO ORGANIZADOR**

EL CENTRO TEXTIL PRESENTA UN GRAN PATIO CON AREAS DE ESTAR, QUE ORGANIZAN LAS GRANDES ZONAS DE PRODUCCIÓN TEXTIL Y LA ZONA DE VENTAS.



**SECTOR DE ALPACAS Y LLAMAS:**

MUNDO ALPACA PERMITE AL VISITANTE APRECIAR ALPACAS Y LLAMAS EN SUS DIFERENTES RAZAS, SIENDO UN ATRACTIVO ESPECIAL LA EXHIBICIÓN Y LA INTERACCIÓN CON EL ANIMAL.



**SECTOR DE EXPOSICION DE TRANSFORMACION TRADICIONAL DE LA FIBRA:**

EN EL COMPLEJO TEXTIL SE DESARROLLA LA TRANSFORMACION DE LA FIBRA DE ALPACA CON TECNICAS TRADICIONALES DEL SECTO.



**SECTOR DE TEJIDO:**

EL TEJIDO CON TECNICAS TRADICIONALES DEL SECTOR Y LA EXPOSICIÓN AL PÚBLICO DE ESTA ACTIVIDAD ES LA PRINCIPAL ACTIVIDAD DENTRO DEL RECINTO ARQUITECTÓNICO. EL TEJIDO SE DA CON ARTESANAS DEL LUGAR, LAS MISMAS QUE PRODUCEN Y EXPONEN AL PÚBLICO VISITANTE.



**SECTOR DE EXPOSICIÓN DE INSUMOS DE TEÑIDO:**

SE CUENTA CON UN AREA DE EXPOSICION DE INSUMOS NATURALES QUE SE UTILIZAN DENTRO DE LA ETAPA DE TEÑIDO. TAMBIEN SE EXPONEN HILOSEN SUS DIFERENTES VARIETADES, MUESTRA DE TEJIDO.

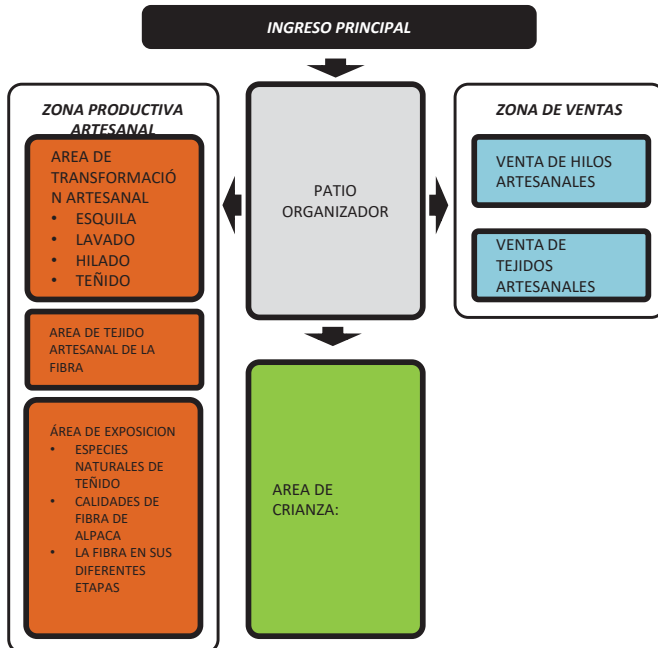


**SECTOR DE VENTAS:**

EL CENTRO TEXTIL CUENTA CON UN AREA EXTENSA DE STANDS DE VENTA, EN DONDE SE EXPONEN TODO LO PRODUCIDO EN LA ZONA DE PRODUCCIÓN.



**ANALISIS FUNCIONAL**



**ANÁLISIS DE PROYECTOS REFERENCIALES**

**LA ALPACA**

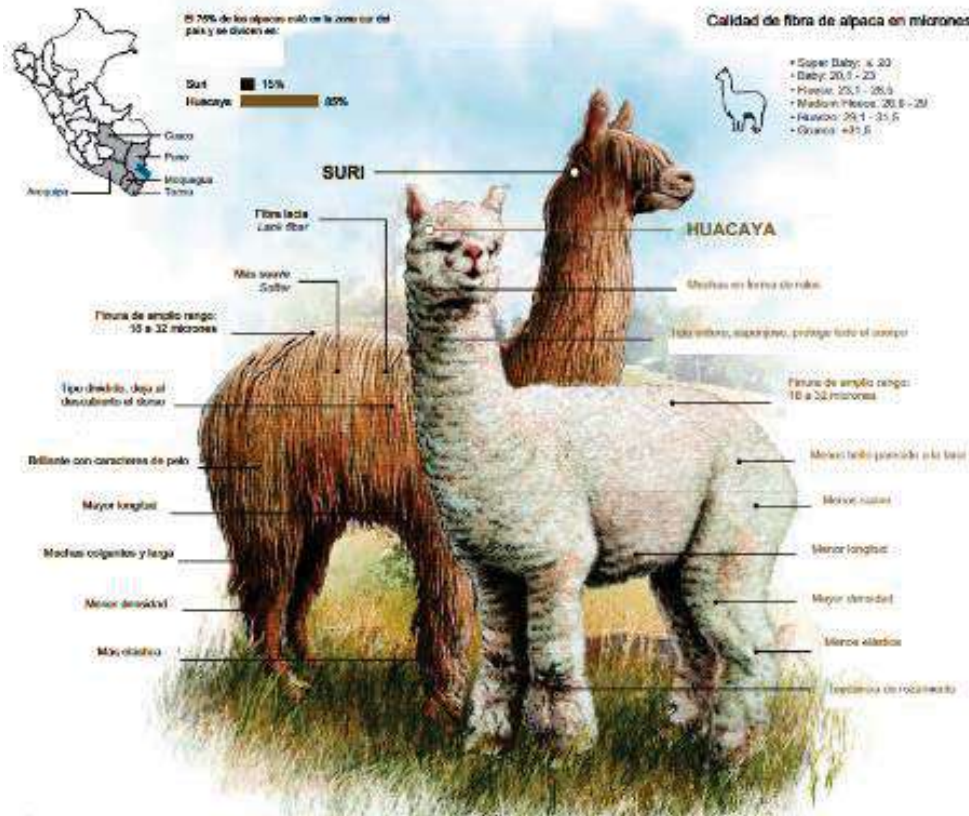
**HISTORIA DE LA ALPACA**

Los caprinos fueron traídos con uno de los más hermosos animales sudamericanos. Relacionados con los llamas, guanacos y las vicuñas, los Alpacas han sido valorados por su fibra desde los tiempos pre-incas durante el Neolítico y la cultura de los Incas. Existen principalmente dos tipos de alpaca: Huacaya y Suri.

# Alpaca

**RAZAS DE ALPACA /**

Existen dos razas de alpaca, la alpaca Huacaya y la alpaca Suri. Sus características y diferencias son las siguientes:



Fuente: AIA-Asociación Internacional de la Alpaca OCEX new York y PROMPERU

**LA FIBRA DE ALPACA**

La Alpaca es una fibra sedosa, suave y durable que tiene propiedades térmicas. Gracias debido a los bolillos de aire microscópicos encontrados en su interior. Estos bolillos permiten al animal respirar a través de las fibras en clima cálidas, y de la misma manera retener el calor corporal en temperaturas bajas. También es una fibra elástica y no inflamable.



La fibra de Alpaca aparece en la naturaleza en aproximadamente 32 tonos, lo cual la hace una alternativa atractiva para las principales industrias alrededor del mundo. La versatilidad de la fibra de Alpaca permite ser transformada en prendas de tejido de punto o plano, accesorios y artesanías.

**CARACTERÍSTICAS DE LA FIBRA DE ALPACA:**

LA LANA DE ALPACA PERTENECE A LAS DENOMINADAS FIBRAS "NOBLES" Y ESTÁ CONSIDERADA COMO UNO DE LOS TEJIDOS MÁS LUJOSOS DEL MUNDO DEBIDO A, ENTRE OTRAS, LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

**1. RESISTENCIA Y ELASTICIDAD:** LA LANA DE ALPACA ES ELÁSTICA Y EXTREMADAMENTE RESISTENTE, SIENDO TRES VECES MÁS RESISTENTE QUE LA LANA DE OVEJA, TODO ELLO A PESAR DE LA FINURA DE SU PELO. COMO CONSECUENCIA DE SU RESISTENCIA, LOS PRODUCTOS DE MUNAY SON MUY RESISTENTES, LOGRANDO PRENDAS MUY DURADERAS EN EL TIEMPO QUE NO SE VEN AFECTADAS POR HONGOS Y OTROS MICROORGANISMOS Y DE FÁCIL CUIDADO. MUCHAS DE LAS MOMIAS PERUANAS DE MÁS DE 2500 AÑOS DESCUBIERTAS AÚN CONSERVABAN LAS PRENDAS DE ALPACA CON LAS QUE SE FUERON A CONOCER A VIRACOCCHA, DIOS CREADOR DE LA CIVILIZACIÓN INCA.

**1. SUAVIDAD Y LIVIANDAD:** LA FINURA DE LA FIBRA DE ALPACA, QUE PUEDE LLEGAR A MEDIR PUEDE MEDIR ENTRE LOS 12 Y 28 MICRONES LA HACE MUY SUAVE AL TACTO. ES UNA FIBRA SEDOSA Y BRILLANTE, QUE NO PIERDE EL BRILLO DESPUÉS DE LOS TEÑIDOS Y LAVADOS.

**1. PROPIEDADES TÉRMICAS:** LA FIBRA DE ALPACA TIENE EXCELENTES CUALIDADES AISLANTES Y TÉRMICAS POR TENER BOLSAS DE AIRE MICROSCÓPICAS EN EL INTERIOR, QUE A SU VEZ HACEN LOS PRODUCTOS MUY LIVIANOS. DE TAL FORMA, MANTIENE MUY BIEN LA TEMPERATURA CORPORAL INDEPENDIEMENTE DE LAS CONDICIONES EXTERNAS Y DEL TIPO DE AMBIENTE QUE HAYA. AYUDA A COMBATIR LOS CAMBIOS BRUSCOS DE TEMPERATURA Y CONSERVA EL CALOR PERO, A LA VEZ, ES MUY TRANSPIRABLE.

**1. COLORIDO:** LA LANA DE ALPACA CUENTA CON UNA AMPLIA GAMA DE COLORES NATURALES, ALGO POCO FRECUENTE EN OTRAS LANAS. ADEMÁS, ES MUY FÁCIL DE TEÑIR.

**2. TEXTURA VISUAL:** LA FIBRA DE ALPACA TIENE UN BRILLO SEDOSO QUE SE MANTIENEN PESE A LA PRODUCCIÓN, TEÑIDO O LAVADO. ESPECIALMENTE PARA LAS CAPAS Y LOS ABRIGOS, LA TELA TIENE UNA EXCELENTE CAÍDA, APARIENCIA, BRILLO NATURAL Y TACTO, MANTENIÉNDOSE INALTERABLE A TRAVÉS DEL TIEMPO.

**1. NO PRODUCE ALERGIA:** LA FIBRA DE ALPACA ES HIPO ALERGÉNICA, NO CONTIENE GRASA, ACEITE O LANOLINA, RESULTANDO MUY ADECUADA PARA LAS PIELS DELICADAS Y SENSIBLES.

**2. PROPIEDADES IGNÍFUGAS E HIGROSCÓPICAS:** LA FIBRA DE ALPACA ES MUY RESISTENTE A LA RADICACIÓN SOLAR Y AL CALOR Y, A SU VEZ, APENAS ABSORBE LA HUMEDAD AMBIENTAL Y REPELE MUY BIEN EL AGUA. ESTA ÚLTIMA PROPIEDAD HACE QUE SI LLUEVE O SE MOJA SU ASPECTO, FORMA Y CALIDAD NO SE VEAN AFECTADOS.

**CENTRO PRODUCTIVO ECO-TURISTICO DE FIBRA DE ALPACA**

**LA FIBRA DE ALPACA**

**LA ALPACA**

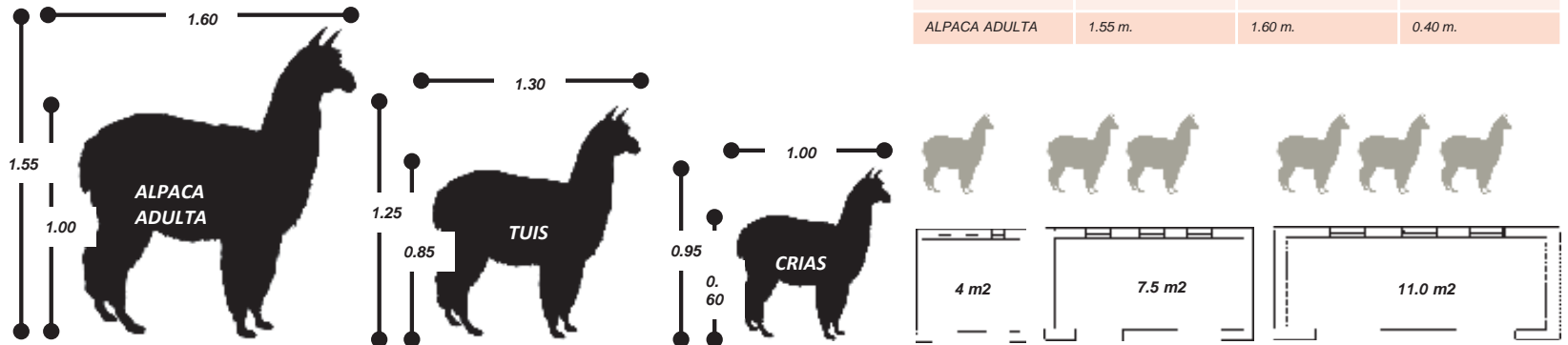
**ZOOMETRIA DE LA ALPACA**

**A. EL ANIMAL**  
 LAS MEDIDA ZOOMETRICAS SE DETALLA A CONTINUACION EN LAS DIFERENTES ETAPAS DE CRECIMIENTO.

**B. EL CORRAL:**  
 LOS CORRALES ABIERTOS TENDRAS UNA ALTURA DE 1.30 M, LA DIMENSION SERA DE 4 M2 POR ANIMAL, CADA 10 ANIMALES SE PODRA CONSIDERAR 32 M2, ESTOS POR PROTECCIÓN SE DEBERA ANEXAR COBERTIZOS.

LOS COBERTIZOS PERMITIRAN PROTEGER A LAS ALPACAS DE LAS INCLEMENCIAS DEL TIEMPO, PRINCIPALMENTE A LAS CRIAS Y ALPACAS HEMBRA.

PARA LAS DIMENSIONES SE CONSIDERARA EL MISMO CRITERIOS DE CONSTRUCCION DE CORRALES, CONSIDERANDO UNA ALTURA DE 2.50 M, ES MUY IMPORTANTE CONSIDERAR LA DIRECCION DEL VIENTO, ESTA DEBE SER EN DIRECCION A LA INCLINACION DEL TECHO, OTRO CRITERIO ES LA CORRECTA ORIENTACION CON RESPECTO A LA LUZ SOLAR; POR LO CUAL ESTA INFRAESTRUCTURA DEBE ORIENTARSE HACIA EL ESTE, DE TAL FORMA QUE LOS PRIMEROS RAYOS SOLARES ENTREN AL COBERTIZO.



ALPACA	ALTO	LARGO	ANCHO
CRÍAS	0.95 m.	1.00 m.	0.20 m.
TUIS	1.25 m.	1.30 m.	0.30 m.
ALPACA ADULTA	1.55 m.	1.60 m.	0.40 m.

Fuente: Fernando Arevilca - Infraestructura Para Crianza de Alpacas

**INFRAESTRUCTURA PARA ALPACAS**

**CORRAL TIPO 01**

**CORRAL TIPO 02**

**A. CORRAL DE MANEJO TIPO 01:**

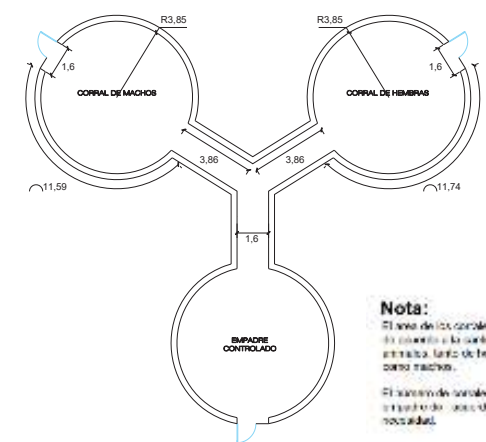
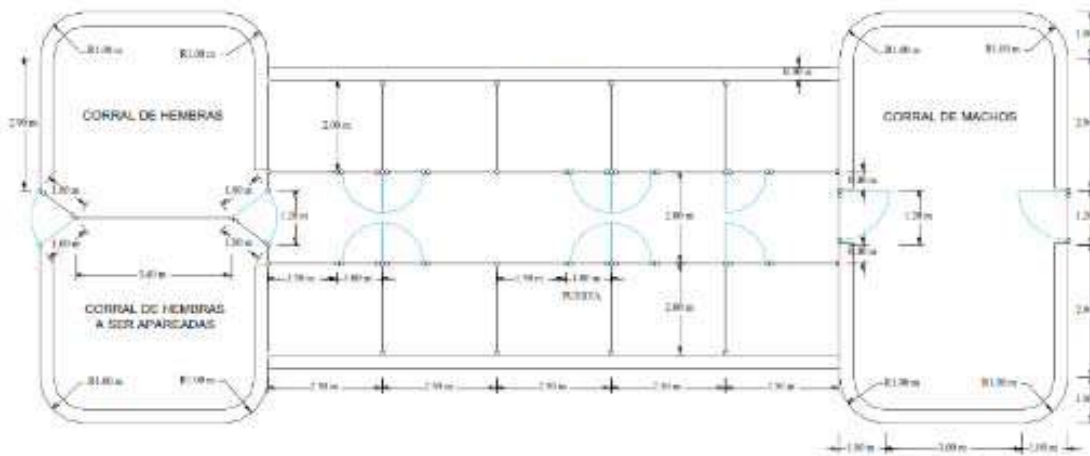
ESTE TIPO SE COMPONE POR UN CONJUNTO DE DOS CORRALES PRINCIPALES Y CORRALES INDIVIDUALES Y TENDRAN UN USO ESPECIFICO.

EL CONJUNTO DE CORRALES TIENE UNA CAPACIDAD PARA 40 ALPACAS. EN UNO DE LOS CORRALES SE UBICARAN 20 ALPACAS MACHO; EN EL SEGUNDO 20 ALPACAS HEMBRA Y EN LOS CORRALES INDIVIDUALES SERA PARA USOS ESPECIFICOS DE AMERA INDIVIDUAL Y/O EMPADRES CONTROLADOS.

**B. CORRAL DE MANEJO TIPO 02:**

ESTE TIPO SE COMPONE POR UN CONJUNTO DE TRES CORRALES QUE SE UTILIZARAN DE FORMA TEMPORAL Y TENDRAN UN USO ESPECIFICO.

EL CONJUNTO DE CORRALES TIENE UNA CAPACIDAD PARA 40 ALPACAS. EN UNO DE LOS CORRALES SE UBICARAN 20 ALPACAS MACHO; EN EL SEGUNDO 20 ALPACAS HEMBRA Y EL TERCERO PARA LOS EMPADRES CONTROLADOS.



**Nota:**  
 El uso de los corrales debe ser de acuerdo a la cantidad de animales, tanto de hembras como machos.  
 El tamaño de corrales de empadres controlados de acuerdo a las necesidades.

Fuente: Fernando Arevilca - Infraestructura Para Crianza de Alpacas

**LA FIBRA DE ALPACA**

**PROCESO PRODUCTIVO ANCESTRAL DE LA FIBRA DE ALPACA**

**DEFINICION:**

LA NOCION DE PROCESO PRODUCTIVO O CADENA OPERATIVA RESULTA ÚTIL PARA COMPRENDER Y REGISTRAR LA SECUENCIA DE PASOS EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN TEXTIL. ES DEFINIDA COMO "...UN CONCEPTO UTIL, INICIALMENTE DESARROLLADO DESDE LA ESCUELA FRANCESA PARA ENTENDER LOS PASOS Y ACCIONES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO PRODUCTIVO DE UN DETERMINADO OBJETO. EN ESTE SENTIDO, PERMITE UN ACERCAMIENTO DETALLADO A CADA UNO DE LOS COMPONENTES DENTRO DE UNA CADENA PRODUCTIVA" (DOBRES 2000, CITADO POR RIVERA, 2012, P.144).

EL PROCESO PRODUCTIVO SE DESARROLLA EN DIFERENTES ETAPAS: EN UNA PRIMERA ETAPA SE VISIBILIZA LA OBTENCION DE LA FIBRA A TRAVES DE LA ESQUILA; EN UNA SEGUNDA ETAPA SE TIENE LA CATEGORIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA FIBRA; EN UNA TERCERA ETAPA SE ABORDA EL TRATAMIENTO DE FIBRAS QUE IMPLICA LOS PASOS DE ESCARMENADO, CARDADO, HILADO, ENMADEJADO, LAVADO, TEÑIDO Y OVILLADO, EN LA CUARTA ETAPA SE REGISTRA EL PROCESO DE TEJIDO CON SUS DIVERSAS TECNICAS, ACABADOS Y TERMINACIONES.

**LA ESQUILA**

**CATEGORIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN**

**TRANSFORMACION DE LA FIBRA**

**TEJIDO**

✓ **ESQUILA:**  
LA ESQUILA ES UNA FAENA GANADERA PROPIA EN LA CRIANZA DE CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS, CONSISTE EN EL CORTE DE LA FIBRA, CUANDO HA ALCANZADO LA LONGITUD ADECUADA SEGÚN EL REQUERIMIENTO DE LA INDUSTRIA, QUE ES MÍNIMO DE 7 CM., LA QUE SE ALCANZA GENERALMENTE EN UN AÑO (ENTRE 7 A 9 CM.), DEPENDIENDO DEL MEDIO AMBIENTE DONDE SE ENCUENTREN LAS ALPACAS.

✓ **CATEGORIZACIÓN:**  
LA CATEGORIZACIÓN DE FIBRA ES LA CALIFICACIÓN DEL VELLÓN ENTERO (MANTO Y BRAGAS), SIN FRAGMENTARLO, DE ACUERDO A LA CANTIDAD DE CALIDADES SUPERIORES E INFERIORES, LONGITUD Y COLORES DEFINIDOS.

✓ **CLASIFICACIÓN:**  
UNA VEZ CATEGORIZADO SE PROCEDE A LA CLASIFICACION DE LA FIBRA, SE REALIZA PARTIENDO EL VELLON POR SUS CALIDADES, SEPARANDO LAS FINAS DE SUS PARTES GRUESAS.

✓ **ESCHARMENADO:**  
CONSISTE EN SACAR DE FORMA MANUAL TODA MATERIA RESIDUAL COMO LA TIERRA, RESIDUOS VEGETALES Y ORGÁNICOS, ESPINAS, SUCIEDAD DE LA FIBRA, DEBE REALIZARSE CON CUIDADO PARA QUE EL VELLÓN NO SE ROMPA, DEBE EVITARSE LA RUPTURA DE FIBRAS BUENAS.

✓ **CARDADO:**  
ES UN CONJUNTO DE OPERACIONES MECÁNICAS Y SUCESIVAS QUE SE PUEDEN REALIZAR EN FORMA MANUAL CON LA AYUDA DE LA CARDADORA MANUAL O ELÉCTRICA PARA PARALELIZAR FIBRAS, INDIVIDUALIZAR FIBRAS, HOMOGENIZAR COLORES.

✓ **HILADO:**  
ES EL PROCESO QUE CONCLUYE EN LA FORMACIÓN DEL HILO POR LA UNIÓN DE FIBRAS MEDIANTE LA TORSIÓN, EL TORCIDO DEBE SER EN FORMA PAREJA, UNIFORME EN TODA SU LONGITUD, PARA EVITAR QUE ESTOS SE "DESTUERZAN".

✓ **ENMADEJADO:**  
PARA ESTE PROCESO SE UTILIZA LA ENMADEJADORA, EN EL CASO DE NO CONTAR CON UNA ENMADEJADORA SE PUEDE REALIZAR EN LOS BRAZOS O ACONDICIONANDO LUGARES PRÁCTICOS, TIENE COMO OBJETIVO TRANSFORMAR LOS CONOS FORMADOS EN LA RUECA O BOBINA DE LA HILADORA MECÁNICA A MADEJAS.

✓ **LAVADO:**  
ES UNO DE LOS PROCEDIMIENTOS QUE REQUIEREN MAYOR CUIDADO Y PRÁCTICA, SI NO SE REALIZA EN FORMA ADECUADA PODRÍA OCURRIR EL APELZAMIENTO DE LOS HILOS Y PERDIDA DE SU CALIDAD, SE DEBE PREPARAR LAS MADEJAS AMARRADAS EN SUS EXTREMOS.

✓ **TEÑIDO:**  
ES DAR COLORACIÓN A LA FIBRA A TRAVÉS DE UN PROCESO CON COLORANTES E INSUMOS APROPIADOS. PARA ELLO, SE APLICARA UNA SERIE DE PASOS Y CONDICIONES EN UN PROCESO PARA TRASLADAR EL COLOR, PREPARADO EN UN BAÑO DE TINTURA, A LA FIBRA HASTA LOGRAR QUE EL COLOR SE FIJE DE MANERA SÓLIDA Y PERMANENTE. EN OTRAS PALABRAS, ES DAR COLOR O TEÑIR LAS FIBRAS CON COLORANTES NATURALES.

✓ **OVILLADO:**  
ES LA ETAPA FINAL DE LA TRANSFORMACIÓN DE LA FIBRA DE ALPACA, SE REALIZA EN LA OVILLADORA, SE COLOCAN LAS MADEJAS EN LA ENMADEJADORA ASEGURANDO UN EXTREMO DEL HILO EN LA OVILLADORA Y SE INICIA EL PROCEDIMIENTO, DONDE SE OBTIENEN OVILLOS DE 50 Y 100 GRAMOS SEGÚN EL REQUERIMIENTO.

✓ **TEJIDO**  
EL TEJIDO ES LA ETAPA FINAL DE LA TRANSFORMACIÓN DEL HILO A UN PRODUCTO ELABORADO, EN EL PERÚ SE CONSERVA UNA DIVERSIDAD DE ANTIGUAS TRADICIONES TEXTILES DISTRIBUIDAS A LO LARGO Y ANCHO DEL TERRITORIO, TAL COMO OCURRE EN OTROS PAÍSES ANDINOS VECINOS. TEJEDORAS Y TEJEDORES DE ZONAS RURALES REPRODUCEN HASTA EL DÍA DE HOY TEJIDOS EN SENCILLOS TELARES, SIMILARES A LOS EMPLEADOS POR NUESTROS ANTEPASADOS DESDE TIEMPOS PRE HISPÁNICO, PARA LA PRODUCCIÓN DE LAS COMPLEJAS PRENDAS TEXTILES DE SU VESTIMENTA, CON UNA INVERSIÓN INTENSIVA EN MANO DE OBRA.



1 La Esquila

2 La esquila

2 Envellonado

2 Envellonado

Se separan las calidades superiores e inferiores de acuerdo a la longitud y colores definidos.

3 Categorización

4 Clasificación

5 Hilado

5 Tejido

5 Producto Final

**LA FIBRA DE ALPACA**

**PROCESO PRODUCTIVO ANCESTRAL DE LA FIBRA DE ALPACA**

**ETAPAS DE TRANSFORMACIÓN:**

**ESQUILA:**

**DEFINICIÓN:**

LA ESQUILA ES UNA FAENA GANADERA PROPIA EN LA CRIANZA DE CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS, DENOMINADA TAMBIÉN COMO "LA COSECHA DE LA FIBRA", DE MUCHA IMPORTANCIA EN LOS REBAÑOS DE LA UNIDAD PRODUCTIVA FAMILIAR Y EXPLOTACIONES ALPAQUERAS. CONSISTE EN EL CORTE DE LA FIBRA CUANDO HA ALCANZADO LA LONGITUD ADECUADA SEGÚN EL REQUERIMIENTO DE LA INDUSTRIA, QUE ES MÍNIMO DE 7 CM, LA QUE ALCANZA GENERALMENTE EN UN AÑO, DEPENDIENDO DEL MEDIO DONDE SE ENCUENTREN LAS ALPACAS.

LA TÉCNICA ADECUADA DE ESQUILA EN LAS ALPACAS CONSISTE EN CORTAR LA FIBRA DEL CUERPO DEL ANIMAL, USANDO TIJERAS O MAQUINA DE ESQUILA, RECUPERANDO EL VELLÓN PROPIAMENTE DICHO EN FORMA INTEGRAL, CORTANDO Y RECOGIENDO SEPARADAMENTE LA FIBRA DE LAS BRAGAS (PATAS, COPENETE, PECHO Y BARRIGA).

**ÉPOCA Y FRECUENCIA DE ESQUILA:**

EXISTE UNA GRAN CANTIDAD DE CRIADORES DE ALPACAS QUE TIENEN COSTUMBRE DE ESQUILAR AL AÑO Y MEDIO O A DOS AÑOS DE CRECIMIENTO DE LA FIBRA, ACTITUD QUE DEBE CAMBIAR CON LA ESQUILA ANUAL. ESTA PRACTICA SE SUSTENTA A LAS EXIGENCIAS DEL MERCADO QUE REQUIERE UN CRECIMIENTO MÍNIMO DE 7 CM, MIENTRAS LAS FIBRAS DE DOS AÑOS, TIENEN UN CRECIMIENTO DE 12 CM A 14 CM, QUE ADEMÁS PRESENTAN LAS PUNTADES LA MECHA QUEMADAS POR EL SOL, SE ROMPEN Y QUIEBRAN CON FACILIDAD. ESTAS FIBRAS SON CASTIGADAS EN LA CATEGORIZACIÓN DE VELLONES, PASANDO A LA SIGUIENTE CATEGORÍA INFERIOR. SE RECOMIENDA LA FRECUENCIA DE ESQUILA ANUAL HASTA UN MÁXIMO DE 7 ESQUILAS DURANTE LA VIDA ÚTIL DEL ANIMAL

**PROCEDIMIENTO PARA ESQUILE:**

EL PROCEDIMIENTO DE ESQUILA EMPIEZA CON LA LIMPEZA DEL VELLÓN EN EL CUERPO DEL ANIMAL, EL CORTE DEL MANTO, CORTE DE LAS BRAGAS HASTA EL ENVOLLNADO. A CONTINUACIÓN SE DETALLA EL PROCEDIMIENTO PASO A PASO QUE SE PUEDE UTILIZAR TANTO PARA LA ESQUILA MECANICA COMO PARA LA ESQUILA CON TIJERA:



**CATEGORIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN:**

LA CLASIFICACIÓN DE LA FIBRA SE REALIZA PARTIENDO EL VELLÓN EN SUS CALIDADES, SEPARANDO SUS PARTES FINAS DE SUS PARTES GRUESAS, RETIRANDO ADEMÁS, LAS SUSTANCIAS QUE NO SON PARTE DE LA FIBRA (TIERRA, GUANO, PINTURA, PITAS, PLÁSTICOS, ENTRE OTROS)

**POR LA FINURA:**

- SELECCIONADO MANUAL, DE ACUERDO AL MICRONAJE DE LA FIBRA, REALIZADO POR PERSONAL CALIFICADO Y ADIESTRADO, SU UNIDAD DE MEDIDA ES LA MICRA.

**POR LA LONGITUD:**

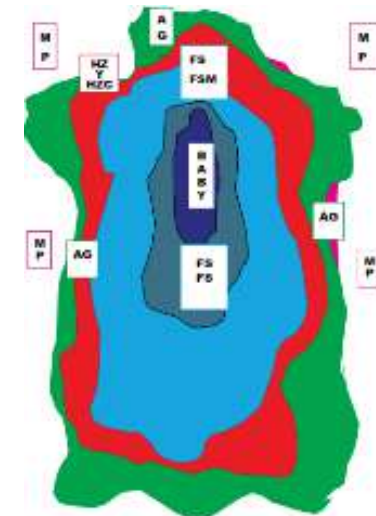
- SELECCIONADO MANUAL POR EL LARGO DE LA FIBRA, PUDIÉNDOSE OBTENER FIBRAS LARGAS O CORTAS. SU UNIDAD DE MEDIDA ES EN CENTÍMETRO O MILÍMETROS

**POR EL COLOR:**

- SELECCIONADO MANUAL Y VISUAL DE LAS DIFERENTES TONALIDADES DE LOS COLORES BÁSICOS NATURALES.

**CLASIFICACIÓN DE LA FIBRA:**

- ALPACA BABY (BB): GRUPO DE CALIDADES DE FIBRA DE ALPACA, CUYA FINURA ES IGUAL O MENOR DE 23 MICRAS Y SU LONGITUD MÍNIMA ES DE 65 MM.
- ALPACA FLEECE (FS): CALIDAD DE FIBRA SÚPER FINA, CUYA FINURA ESTA ENTRE 23,1 MICRAS A 26,5 MICRAS Y SU LONGITUD MÍNIMA ES DE 70 MM (7CM).
- ALPACA MÉDIUM FLEECE (FSM): GRUPO DE CALIDAD DE FIBRA DE ALPACA CUYA FINURA ESTA ENTRE 26,6 MICRAS Y 29 MICRAS, Y SU LONGITUD MÍNIMA ES DE 70 MM. (7 CM).
- ALPACA HUARIZO (HZ): GRUPO DE CALIDADES DE FIBRA DE ALPACA CUYA FINURA ESTA ENTRE 29,1 MICRAS Y 31,5 MICRAS Y SU LONGITUD MÍNIMA ES DE 70 MM (7 CM).
- ALPACA GRUESA (AG): ES EL GRUPO DE CALIDADES DE FIBRA DE ALPACA CUYA FINURA ES MAYOR DE 31,5 MICRAS Y SU LONGITUD MÍNIMA ES DE 70 MM (7 CM).
- ALPACA CORTA (MP): GRUPO DE CALIDADES DE FIBRA DE ALPACA CUYA LONGITUD ES DE 20 A 50 MM (2 A 5 CM).



**LA FIBRA DE ALPACA**

**PROCESO PRODUCTIVO ANCESTRAL DE LA FIBRA DE ALPACA**

**ETAPAS DE TRANSFORMACIÓN:**

**TEÑIDO NATURAL DE LA FIBRA**

DESPUES DE HABER REALIZADO EL CORRECTO ESCARMENADO, CARDADO, HILADO, ENMADEJADO Y LAVADO SE PROCEDE A TEÑIR LAS MADEJAS DE FIBRA DE ALPACA. LA PRACTICA DEL TEÑIDO NATURAL EN BASE A TINTES NATURALES SE HA PERDIDO, QUIZAS REEMPLAZADA POR EL USO DE TINTES QUÍMICOS, INTRODUCIDOS A LA ZONA PROBABLEMENTE A FINALES DEL SIGLO XIX O INICIOS DEL SIGLO XX. ESTOS FUERON ASUMIDOS POR LOS TEJEDORES CON GRAN DISPOSICIÓN NO SOLO POR LA FACILIDAD DE SU APLICACIÓN SINO POR REPRESENTAR A LA MODERNIDAD QUE INGRESABA CON FUERZA Y DE LA CUAL QUERÍAN FORMAR PARTE. INSTITUCIONES Y PROGRAMAS DEL ESTADO COMO SIERRA EXPORTADORA EN COORDINACIÓN CON MUNICIPIOS LOCALES, ASÍ COMO EMPRESAS PRIVADAS EN EL DESARROLLO DE POLÍTICAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL, HAN VENIDO TRABAJANDO EN LA ORGANIZACIÓN DE TALLERES DE CAPACITACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DEL TEÑIDO CON PLANTAS DESDE EL AÑO 2006, CON MIRAS A MEJORAR LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS TEXTILES COMO UNA FUENTE DE INGRESO ALTERNATIVO PARA LAS FAMILIAS LOCALES. ES CON ELLO QUE SE INICIA UN PROCESO DE RECUPERACIÓN DE ESTOS CONOCIMIENTOS COMO PARTE DE LA POLÍTICA DE PROMOCIÓN DE LA CULTURA CON MIRAS AL CONSUMO ECO TURÍSTICO.

**PREPARACIÓN DE INSUMOS**

■ **Preparación de las especies para el teñido:** incluye la recolección de las plantas y/o especies animales, como la cochinilla, y su preparación. En algunos casos, es necesario secar y moler, en otros, machucar por las de la planta, fermentar durante una noche, etc.



■ **Preparación de los mordientes:** comprar y/o preparar (harmonizar la crema, exprimir el jugo de limón, etc.) los mordientes que vamos a utilizar y disponerlos en un espacio limpio y ordenado.



■ **Preparar los equipos y herramientas:** disponer de todas las herramientas que vamos a utilizar en un espacio limpio y ordenado.



■ **Preparación de la lana:** las fibras que se van a teñir deben estar limpias de impurezas, por lo que es recomendable lavarlas con agua tibia y jabón, y secarlas antes de iniciar el proceso de tinturado. Además, es necesario elaborar pequeñas madejas sujetándolas con hilos de algodón (hazal) en forma de ocho (8) sin apretar demasiado, para que se teña de manera uniforme y evitar que se enrede.



**PROCESO DEL TEÑIDO**

✓ Hervir el agua.



✓ Cocinar y mover la fibra.



✓ Cocinar y cocer la planta o especie.



✓ Tinturar y agregar el mordiente.



✓ Colar el tinte.



✓ Reservar y enjuagar.



Finalmente, una vez culminado el proceso de teñido, se lavarán las madejas con jabón suave.



**SECADO**

■ Se recomendará secar bajo la sombra, de preferencia en un algarrobo y con poca luz, hasta que seque y se fije el color.



**LA FIBRA DE ALPACA**

**INSUMOS NATURALES DE TEÑIDO:**

**COLORANTES NATURALES:**

LOS COLORANTES NATURALES AL ALCANCE DE LA MANO SUELEN SER PRINCIPALMENTE AQUELLOS DE ORIGEN VEGETAL, COMO PLANTAS, CORTEZAS, FLORES, FRUTOS, SEMILLAS, ETC. LA PALETA QUE OFRECE MAS FRECUENTEMENTE EL USO ESTOS COLORANTES CONTIENE, EN SU MAYORÍA, TONOS CÁLIDOS, DESDE LOS MARRONES, ANARANJADOS Y OCRES HASTA LOS AMARILLOS Y VERDES, PARA LOS COLORES MAS INTENSOS, COMO EL ROJO Y EL AZUL, NECESITAMOS COLORANTES COMO LA COCHINILLA Y EL AÑIL O ÍNDIGO. CON ESTOS COLORANTES PODEMOS OBTENER LA OTRA PORCIÓN DEL CIRCULO CROMÁTICO, ES DECIR, EL ROJO Y EL AZUL EN TODAS SUS GAMAS.

**MORDIENTES NATURALES:**

LA MAYORÍA DE LOS TIENTES NATURALES REQUIEREN DE CIERTOS FIJADORES O ASISTENTES PARA PODER TEÑIR. ESTAS SUSTANCIAS SON DENOMINADAS MORDIENTES, LAS MISMAS QUE PUEDEN SER DE ORIGEN NATURAL O QUÍMICO, Y FACILITAN LA FIJACIÓN DEL TINTE A LA FIBRA. ASIMISMO, FUNCIONAN COMO ELEMENTOS QUE OTORGAN UNIFORMIDAD Y BRILLO AL COLOR.

**Cuadro: Plantas Tintóreas**

N	Nombre Común	Nombre Científico	Parte de la Planta	Coloración	Mordiente
1.	Cebolla	Allium cepa	Cáscara	- Amarillo ocre - Verde oscuro	- Ácido - Sulfato férrico
2.	Cebolla roja	Allium cepa	Hojas, tallos y raíces	Carminado hasta rojo	Ninguno
3.	Chusquea roja quinua como	Chusquea grandiflora	Hoja y tallo	Verde claro	Ninguno
4.	Tapa	Cassipouira alata	Fruto y semilla	Rojo y azul oscuro	Ninguno
5.	Chalchaco Anaris	Scorobolus caeruleus	Flor	Tonos amarillos anaranjados	Ninguno
6.	Opuntia	Cylindropuntia cholla	Tallo	Tonos amarillos por el beige - Hojas anaranjados	- Ninguno - Ácido acético - Vinagre - Ninguno (para sulfato férrico de violeta)
7.	Quehua	Polygonum	Coraza	Beige	Ninguno
8.	Tiende la vida	Passiflora foetida	Hoja	Verde claro	Ninguno
9.	Hola de la	Asplenium platyneuron	Hoja	Verde claro	Ninguno
10.	Calapita	Calceolaria bicolor	Asesores y hojas	Violeta y azul oscuro	Ninguno
11.	Achute	Albizia julibrissin	Semillas	- Carminado anaranjado a amarillos - Beige	- Ácido - Ninguno
12.	Arimpa	Opuntia polyacantha	Semillas	- Morado - Gris	- Ninguno - Sulfato de cobre
13.	Criska	Asplenium platyneuron	Hoja	Tonos verdes	Ninguno
14.	Molle	Schinus molle	Hoja y fruto	- Amarillo (hoja y fruto seco) - Verde (hoja y fruto fresco)	Ninguno
15.	Ánaco	Asplenium platyneuron	Flor	Amarillo pálido	Ninguno
16.	Wila de la	Asplenium platyneuron	Tallos y hojas maceradas	Amarillo y morado	Ninguno
17.	Pamero	Asplenium platyneuron	Hoja y tallo	Amarillos y verdes	Ninguno

**Cuadro: Especies Animales Tintóreas**

N	Nombre Común	Nombre Científico	Parte de la Planta	Coloración	Mordiente
1.	Cochinilla Grana	Dactylopius coccus	Morido	Carminado rojo Carmin Morado	Ninguno Jugo de limón Ovin



**Especie animal Tintórea: Cochinilla**

**Dato:**  
El color rojo se logra sumergiendo la fibra en agua, las fibras que son teñidas con este color se secan en un lugar seco, mientras que el color rojo se logra con el ácido.



**Mordiente Natural: Colpa Blanca**



**Mordiente Natural: Colpa Amarilla**

**Cuadro: Mordientes Naturales**

Mordiente	PH	Propiedades	Medidas	Sustituto	Cuando Usar
Alumbre (Sulfato aluminio potásico)	Alcalino	Es una piedra media transparente. No altera los colores.	Se utiliza 100 gramos de alumbre por cada kilo de lana. El líquido restante puede ser utilizado añadiendo la mitad de alumbre que al inicio.	-	Para todos los tipos de fibras naturales (vegetales o animales). Se puede aplicar junto con el mordiente o tinte. Se puede combinar con otros. Puede usarse con todo tipo de plantas y frutos.
Ácido cítrico	Ácido	Tiene un sabor agrio. No altera los colores.	50 gramos de ácido cítrico por cada kilo de lana.	Jugo de 20 limones	Se usa comúnmente para la cochinilla. No se puede combinar con sulfato férrico o de cobre.
Sulfato de hierro (Vitriolo o caprosal)	Alcalino	Se emplea para obtener tonos más oscuros, al igual que los grises. El hierro genera la suavidad de las fibras al tacto. Se usa para obtener tonos de negro.	100 gramos de sulfato de hierro por cada kilo de lana.	Se sustituye con un caldo de hierro por cada kilo de lana.	Se usa de preferencia solo con fibras animales. El hierro se puede aplicar en su propio baño después de haber teñido con el mordiente. Se puede aplicar al color de tinte en el baño de agua del tinte.
Sulfato de cobre (Vitriolo azul)	Alcalino	Mojona el tallo verde. Formo los colores verdes a partir de pigmentos amarillos. Es tóxico.	100 gramos de sulfato de cobre por cada kilo de lana.	Puede reemplazarse por un ácido de cobre, dentro de la fibra.	Se usa de preferencia solo con fibras animales. Al igual que el hierro, se puede aplicar en su propio baño después de haber teñido con el mordiente de alumbre, a menos que se pueda aplicar al color de tinte en el baño de agua del tinte.
Cremon (Tartarato de potasio)	Ácido	Proporciona mayor brillo y suavidad. Neutraliza el mordiente que queda en la fibra con los mordientes. Con él se logra una gran variedad de colores (por ejemplo, cambio de color de la cochinilla a un rojo anaranjado).	50 gramos de cremon por cada kilo de lana.	Se sustituye con el ácido de cobre.	Utilizado comúnmente con los mordientes de hierro, cobre y cochinilla. Se usa en muchos casos en combinación con el alumbre y se aplica en el mismo baño de tinte. Debe ser usado con todos los mordientes.
Culpa amarilla	Alcalino	Se emplea para obtener tonos más oscuros.	100 gramos por cada kilo de lana.	-	Se usa de preferencia solo con fibras animales.
Culpa blanca	Alcalino	Abriga y suaviza los colores claros.	100 gramos por cada kilo de lana.	-	Se usa de preferencia solo con fibras animales.

**LA FIBRA DE ALPACA**

**PROCESO PRODUCTIVO ANCESTRAL DE LA FIBRA DE ALPACA**

**ETAPAS DE TRANSFORMACIÓN:**

**TEJIDO**

**HISTORIA DEL TEJIDO**

EL USO Y LA PRODUCCIÓN DE TEXTILES EN LA REGIÓN DE LOS ANDES MANTUVIERON UNA RELACIÓN DIRECTA CON LA DOMESTICACIÓN DE LOS CAMELIDOS Y DE ALGODÓN. A PARTIR DE LA COLONIZACIÓN ESPAÑOLA, SE INTRODUJO EL USO DE LANA DE OVEJA PARA LA CONFECCIÓN DE OTRO TIPO DE PRENDAS Y PRODUCTOS, PERO SE MANTUVIERON EN EL TIEMPO LOS CONOCIMIENTOS TRADICIONALES TRANSMITIDOS DE GENERACIÓN EN GENERACIÓN A TRAVÉS DEL USO DE HERRAMIENTAS, TÉCNICAS Y SABERES ANCESTRALES.

A PARTIR DE LOS TEXTILES ANDINOS SE PUEDE CONOCER UN MUNDO DIFERENTE AL OCCIDENTAL, EN LOS QUE SE PUEDE APRECIAR LAS VARIADAS TÉCNICAS DE TEÑIDO, TEJIDO DE PRENDAS DE VESTIR Y OTROS COMPLEMENTOS QUE SE USAN TANTO PARA EL USO PROPIO, COMO PARA LA EXPORTACIÓN. ADEMÁS, SE PUEDE APRECIAR UNA VARIEDAD DE ESTILOS, ICONOGRAFÍA, COLORES, DISEÑOS Y ACABADOS PROPIOS DE CADA REGIÓN, QUE SE MANIFIESTAN TODAVÍA EN LOS PRODUCTOS QUE SE VENDEN EN EL MERCADO. INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS Y ETNOHISTÓRICAS (GISBERT ET AL., 2006). ESTOS SIETE COMPONENTES (CUATRO ETACAS, DOS TRAVESAÑOS Y UNA SOGUILLA) COMPRENDEN LA ESTRUCTURA BÁSICA DEL TELAR. (GISBERT ET AL. 2006, P.48)

**TIPOS DE TEJIDO ANCESTRAL**

LAS TÉCNICAS DE TEJIDO TRADICIONAL SON:

**TEJIDO DE TELAR HORIZONTAL**



CONOCIDO CON EL NOMBRE DE TELAR "HORIZONTAL, TELAR DE CUATRO ETACAS, PAMPA AWAY EN QUECHUA Y LLAMADO ACTUALMENTE TILA EN AIMARA, AUNQUE EN EL PASADO LO LLAMABAN SAWU. ESTE TELAR CONSISTE EN DOS BARRAS PARALELAS O TRAVESAÑOS, SUJETOS POR SOGA O CORREAS A CUATRO ETACAS COLOCADAS EN LAS ESQUINAS Y CLAVADAS AL SUELO, EN LA QUE SE COLOCA UNA SERIE DE HILOS DISPUESTOS LONGITUDINALMENTE (URDUMBRES) (GISBERT ET AL., 2006). ESTOS SIETE COMPONENTES (CUATRO ETACAS, DOS TRAVESAÑOS Y UNA SOGUILLA) COMPRENDEN LA ESTRUCTURA BÁSICA DEL TELAR. (GISBERT ET AL. 2006, P.48)

**Insumos para Tejido Horizontal**

**INSUMO: Estacas**

**CARACTERÍSTICAS:**

Pueden ser de madera o metal, las estacas se clavan en el suelo sirven para dar estabilidad al telar.

**INSUMO: Soguillas**

**CARACTERÍSTICAS:**

Se utilizan para mantener la tensión del tejido, se denominan a los tipos de soguillas los cuales se diferencian según su grosor (Arnold y Espejo, 2012).

**INSUMO: Awakap (Travesaños)**

**CARACTERÍSTICAS:**

Los telares tienen un juego de pasos que están en los extremos del telar y sirven para sujetar la tela durante.

**Herramientas para Tejido Horizontal**

**HERRAMIENTAS: Michas**

**CARACTERÍSTICAS:**

Las michas están hechas de hueso de llama. Las michas sirven para el encaje y el paso de los urdimbres. Se denominan a los tipos de michas los cuales se diferencian según su grosor (Arnold y Espejo, 2012). Los tipos de michas son: prensadores, seleccionadora y separadores.

**HERRAMIENTAS: Lizo o Llexa**

**CARACTERÍSTICAS:**

Se utilizan de madera o metal para separar los cables de urdimbre. Se utilizan para separar algunos grupos de hilos de urdimbre de la tela. La cantidad de cables depende de la complejidad del tejido (Arnold y Espejo, 2012).

**HERRAMIENTAS: Lancaderas**

**CARACTERÍSTICAS:**

Las lancaderas son pequeños palos con extremos puntiagudos que se utilizan para introducir el hilo de trama dentro de los cables de urdimbre.

**TEJIDO DE TELAR A CINTURA**

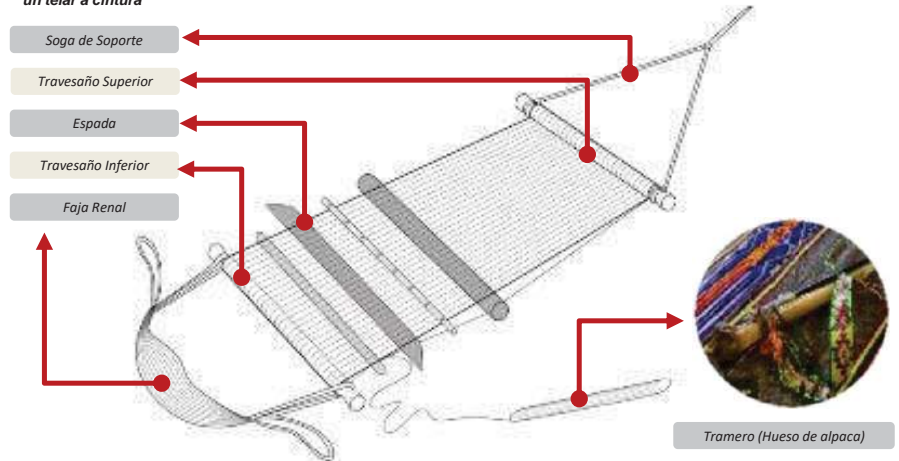


**Dibujo de Guamán Poma de Ayala, Mujer tejiendo en un telar a cintura**



LA ESTRUCTURA BÁSICA DE LOS TELARES DE CINTURA SE CARACTERIZA POR ESTAR AMARRADA EN UNO DE SUS EXTREMOS A UN POSTE, ÁRBOL O PARED EN FORMA HORIZONTAL U OBLICUA MEDIANTE UNA SOGA (RUVINES, 1978). EL OTRO EXTREMO SE SUJETA EN LA CINTURA DE LA TEJEDORA, DANDO ASÍ TENSIÓN A LOS HILOS. ESTOS TELARES SON EMPLEADOS DESDE ÉPOCAS PREHISPÁNICAS Y FUERON REPRESENTADOS POR EL CRONISTA GUAMÁN POMA DE AYALA.

ARNOLD Y ESPEJO (2012) MENCIONAN QUE LOS TELARES SON CLASIFICADOS POR SU TAMAÑO COMO TELARES PEQUEÑOS, TELARES INTERMEDIOS Y TELARES GRANDES. LOS TELARES PEQUEÑOS SON DE CINTURA, SOLO PERMITEN TEJER PIEZAS ANGOSTAS Y LARGAS DE FORMATO PEQUEÑO O MEDIANO.



**Tramero (Hueso de alpaca)**

**LA FIBRA DE ALPACA**

**PROCESO PRODUCTIVO ANCESTRAL DE LA FIBRA DE ALPACA**

**ETAPAS DE TRANSFORMACIÓN:**

**TEJIDO**

**TEJIDO DE TELAR A PEDAL**



ESTE TIPO DE TEJIDO SE INSERTA CON LA CONQUISTA ESPAÑOLA, SE INTRODUJO EN TODO EL ALTIPLANO, EL TELAR DE PEDALES DESARROLLADO EN EUROPA DESDE EL AÑO 1000. ESTE TELAR MODIFICA UNO ANTERIOR CREADO EN ASIA ORIENTAL PARA PRODUCIR TELAS CON HILOS FINOS DE SEDA Y ALGODÓN, COMO SEÑALA ERIC BROUDY (1993) EN EL LIBRO THE BOOK OF LOOMS (CITADO EN ARNOLD Y ESPEJO, 2013, P. 27).

EN LAS COMUNIDADES RURALES DE LOS ANDES, ESTE TELAR SE ADOPTÓ PARA CONFECCIONAR LA RUSTICA BAYETA DE LA TIERRA, QUE A DIFERENCIA DEL TELAR TRADICIONAL, QUEDABA A CARGO DE LOS VARONES. ES IMPORTANTE MENCIONAR QUE LAS MUJERES SEGUÍAN USANDO EL TELAR DE CINTURA O TELAR HORIZONTAL CON LA FIBRA DE CAMÉLIDOS (ARNOLD Y ESPEJO, 2010, P.27). LA TELA DE BAYETA PRODUCIDA ES LA BASE PARA ELABORAR DIVERSAS PRENDAS DE VESTIR: PANTALONES, CAMISAS DE HOMBRE Y TAMBIÉN ALLMILLAS (ARNOLD, 1994)

El telar está hecho de madera de aculasto. Estas maderas se encuentran en otras comunidades. Las maderas miden 7,2m de alto, 4,22 m de largo y 2,21 m de ancho. Los "tijos" se emplean para levantar la trama de la trama, para hacer pasar la lanzadera sobre la trama de el lado donde se sienta el tejedor. Estos "tijos" están amarrados al telar con correas hechas de cuero de vaca. Las correas se mueven a través de unos poleas hechas de cerrojos para tija. Esto hace que al hacer un movimiento de la lanzadera se muevan los pedales y la "caja" o "pieza" se emplean para amarrar los hilos puestos en la trama con la "lanzadera". Esto hace el tejido accionando la caja hacia a él, y golpeándolo contra los tijos. La caja se mueve desde la parte superior del telar donde está amarrado con correas hechas de cuero de vaca. El pedal se sitúa dentro de la caja. Este hecho de partes sueltas cortadas, y de esta manera "pesta" los hilos para que se entorden. La "lanzadera" se emplea para hacer cruzar un hilo a través de la trama puesta sobre el telar. Se traslada lo tanto de los pedales a unos pedales de caña haca. Estos pedales con la lana entrelazada colocan dentro de la lanzadera. (Kobayashi, 1993)

**Herramientas para Tejido Horizontal**

**HERRAMIENTAS** Bobinadora

**CARACTERÍSTICAS**

Es una máquina que funciona con un pedal que active el sistema de rotación y hace que el hilo se envuelva en el tubo que será puesto en la lanzadera.

**HERRAMIENTAS** Lanzadera

**CARACTERÍSTICAS**

Consta de un tubo delgado que se introduce en una estructura formada con los extremos puntiagudos cumpliendo la misma función que la lanzadera del telar tradicional.

**HERRAMIENTAS** Rasitrillo

**CARACTERÍSTICAS**

El rasitrillo es por lo general una vara de madera con clavos dispuestos de forma paralela, esta herramienta transpone los urdimbres al telar. Es un proceso de licado, ya que el hilo puede romperse.

**TEJIDO A PALILLOS**



ESTA TÉCNICA ES EMPLEADA PARA TEJER PRENDAS MENORES CON PALILLOS DE METAL QUE TIENEN DOS PUNTAS. HACE TIEMPO LAS PERSONAS MAYORES TEJÍAN CON LAS ESPINAS DE LOS CACTUS (ULALAS), SIN EMBARGO, CON EL PASAR DE LOS AÑOS ESTA PRÁCTICA DESAPARECIÓ. LOS TEJEDORES SUELEN ADQUIRIR PALILLOS DE METAL EN FERIAS O LAS ELABORAN CON ALAMBRES METÁLICOS.

**TEJIDO DE TERMINACIONES**

**TERMINACIONES:**

CULMINADO EL PROCESO DE LAS PRENDAS A TRAVÉS DE LOS DIVERSOS MÉTODOS, SE PROCEDE A SU CONCLUSIÓN, COMO LO DEFINEN HOCES Y BRUGNOLI (2006). LAS TERMINACIONES SON LAS DIVERSAS FORMAS DE UNIR LAS PARTES QUE CONFORMAN EL OBJETO DENOMINADAS: DE UNIÓN, DE CERRAR Y DE DEFINIR BORDES.

**TERMINACIÓN DE UNIÓN:**

**PUNTADA ESPINA DE PEZ:** LAS PUNTADAS SE ALTERNAN PARA TOMAR CADA PIEZA POR ARRIBA Y POR ABAJO, FORMANDO UNA ESPIGA QUE ARTICULA EL ENCUENTRO DE LAS PARTES

**PUNTADA REFORZADA EN ZIGZAG:** ESTA TECNICA SE DIFERENCIA DE LA ANTERIOR YA QUE SE ACORTA LA DISTANCIA ENTRE LAS PUNTADAS AUMENTANDO LA DENSIDAD

**TERMINACIONES DE REFUERZO:**

**ACABADO TUBULAR:** SE DENOMINA SAWAKITAPA EN AIMARA. EXISTEN FORMAS PLANAS Y FORMAS TUBULARES PARA ESTE TIPO DE TERMINACIONES, LAS CUALES SE ADJUNTAN A LA TRAMA DEL TEXTIL CON AGUJA EN UN PATRON DE ESPIRAL.



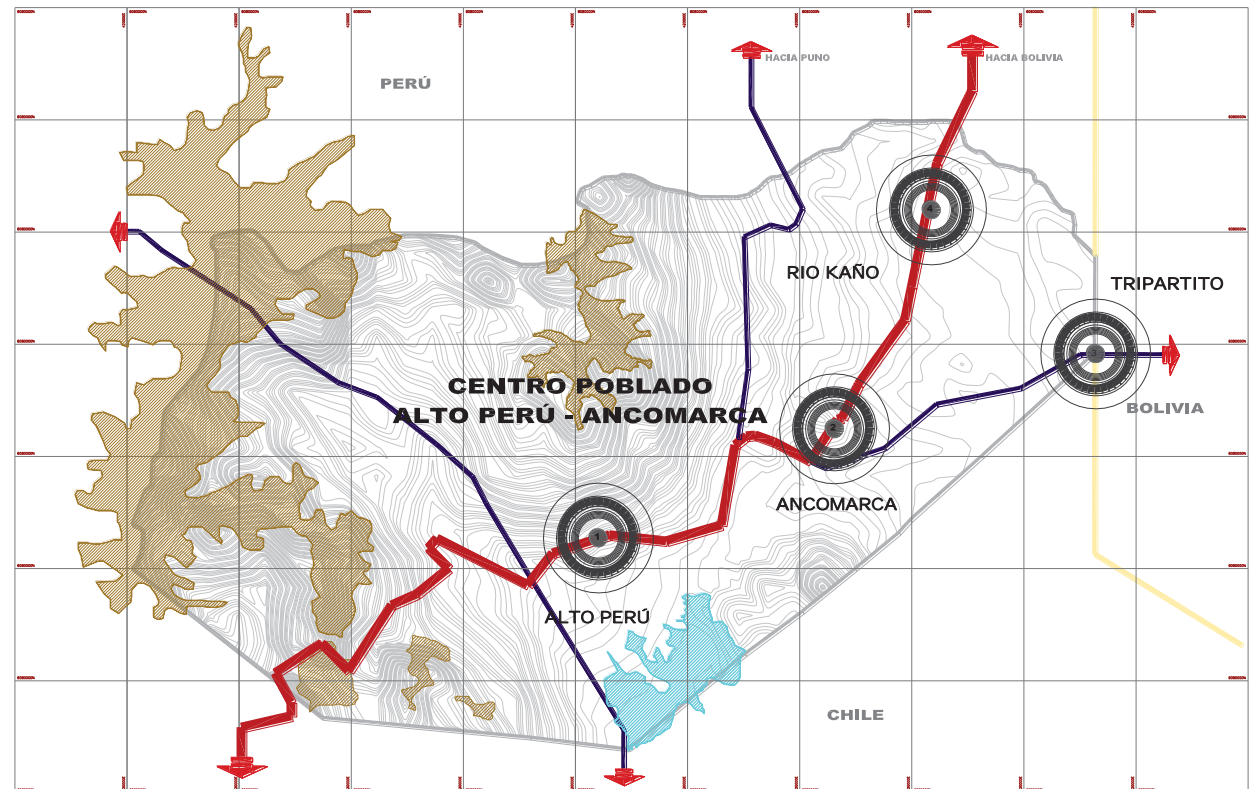
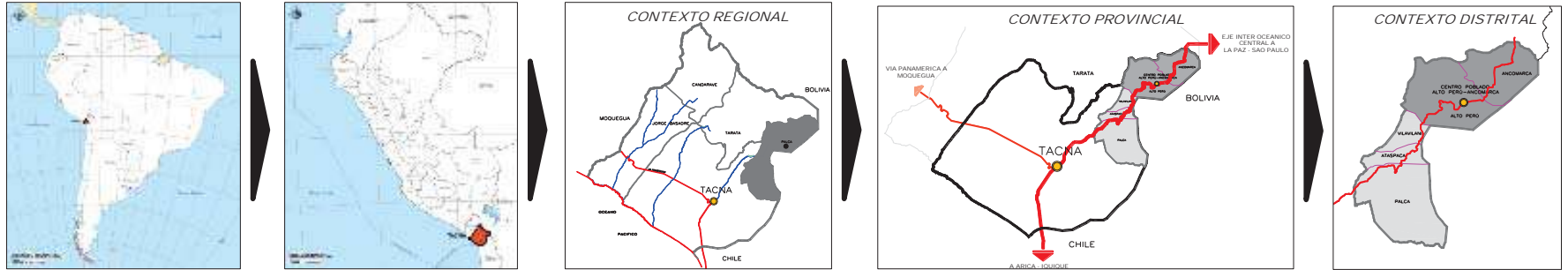
**ANÁLISIS DEL ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO**

**ASPECTO FISICO ESPACIAL**

**UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN**

**3.1.3.1. UBICACIÓN:**

EL SECTOR ALPAQUERO, CENTRO POBLADO ALTO PERÚ - ANCOMARCA, PERTENECE AL DISTRITO DE PALCA, PROVINCIA DE TACNA DEL DEPARTAMENTO DE TACNA, TIENE UNA EXTENSIÓN DE 742.42 KM2, CORRESPONDIENTE AL HABITAD DE LOS CAMELIDOS DOMÉSTICOS, CONFORMADAS POR TIERRAS PARA PASTOS CON BOFEDAL ASOCIADAS A OTRAS POTENCIALIDADES SEGÚN ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA ECONÓMICA (ZEE) DE LA REGIÓN TACNA, QUE OCUPA EL 39.38 % DE TERRITORIO DEL DISTRITO DE PALCA.



DEPARTAMENTO:	TACNA
PROVINCIA :	TACNA
DISTRITOS :	PALCA
CENTRO POBLADO :	ALTO PERÚ - ANCOMARCA

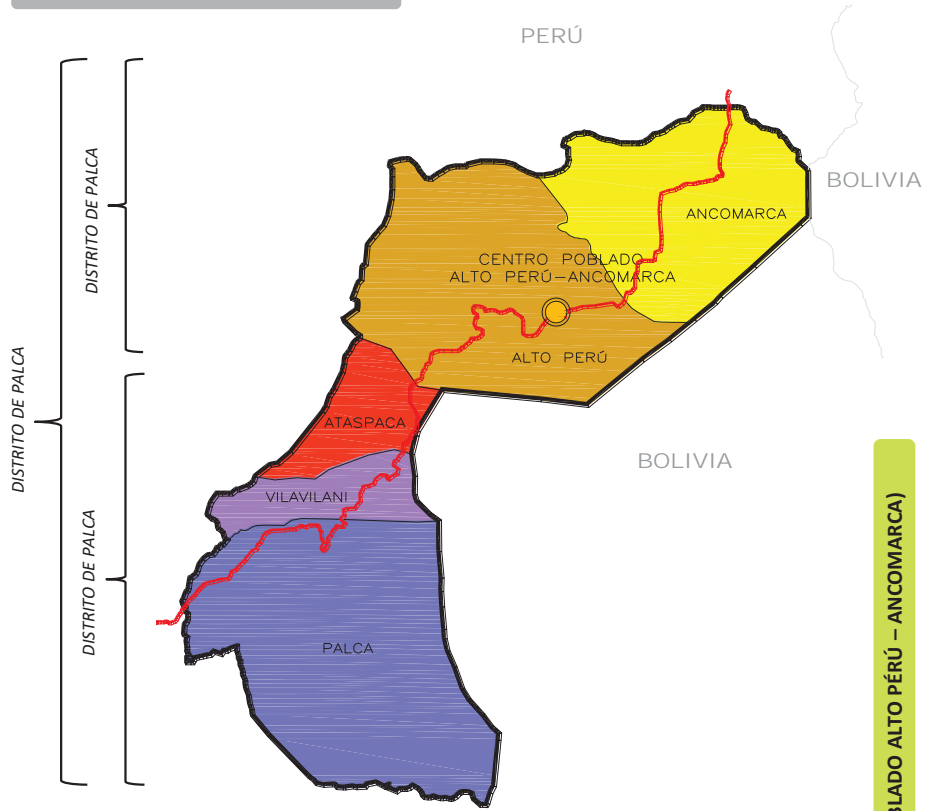
Latitud sur: 15° 58' 15". Longitud oeste: entre meridianos 70° 48' 5" y 71° 29' 18".  
 Número de Anexos: 8  
 Número de Estancias: 20

**CENTRO PRODUCTIVO ECO-TURISTICO DE FIBRA DE ALPACA**

**ANÁLISIS DEL ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO**

**ASPECTO FISICO ESPACIAL**

**SECTORIZACIÓN**



**SECTORES EN EL DISTRITO DE PALCA**

SECTOR INTERANDINO	Comunidad de Palca
	Comunidad de Vilavilani
	Comunidad de Ataspaca
SECTOR ALTO ANDINO	Comunidad de Alto Perú
	Alto Perú
	Paucarani
	Anexo Ancomarca
	Comunidad de Ancomarca
	Anexo Ancomarca
	Anexo Ancomarca
	Anexo Ancomarca
	Anexo Ancomarca

**EMPLAZAMIENTO**

EN EL ÁMBITO DISTRITAL SE DETERMINA DOS SECTORES SEGÚN CARACTERÍSTICAS FÍSICO ESPACIAL, AMBIENTAL Y PRODUCTIVO, SIENDO EL SECTOR 01 EMPLAZADO EN UN SECTOR ALTO ANDINO BIO DIVERSO, CON PRESENCIA DE CORDILLERAS Y PASTIZALES NATURALES Y FAUNA SILVESTRE.



Cordillera El Barroso

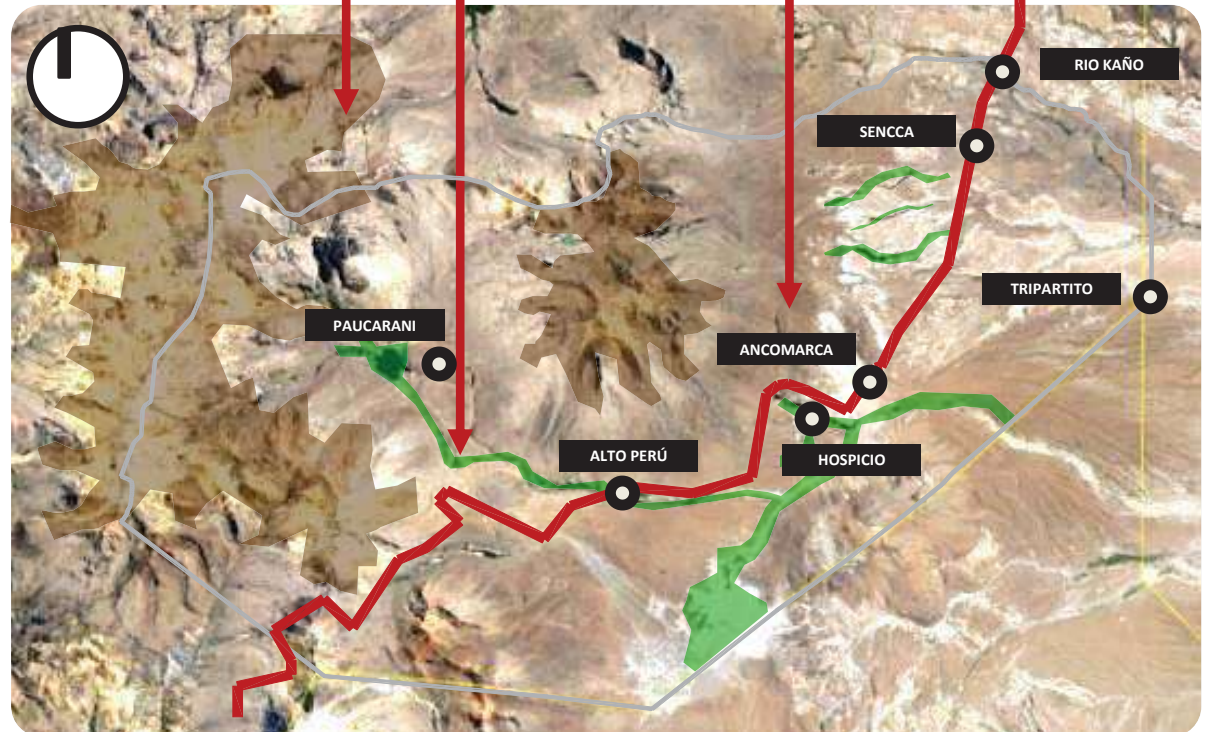


Flora Natural (Bofedales)



Fauna Silvestre (Vicuiñas)

**SECTOR ALTO ANDINO (CENTRO POBLADO ALTO PERÚ - ANCOMARCA)**

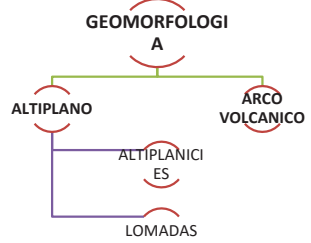


**ANÁLISIS DEL ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO**

**ASPECTO FISICO ESPACIAL**

**GEOMORFOLOGIA:**

LAS UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS MÁS IMPORTANTES DEL SECTOR DE ESTUDIO SON:



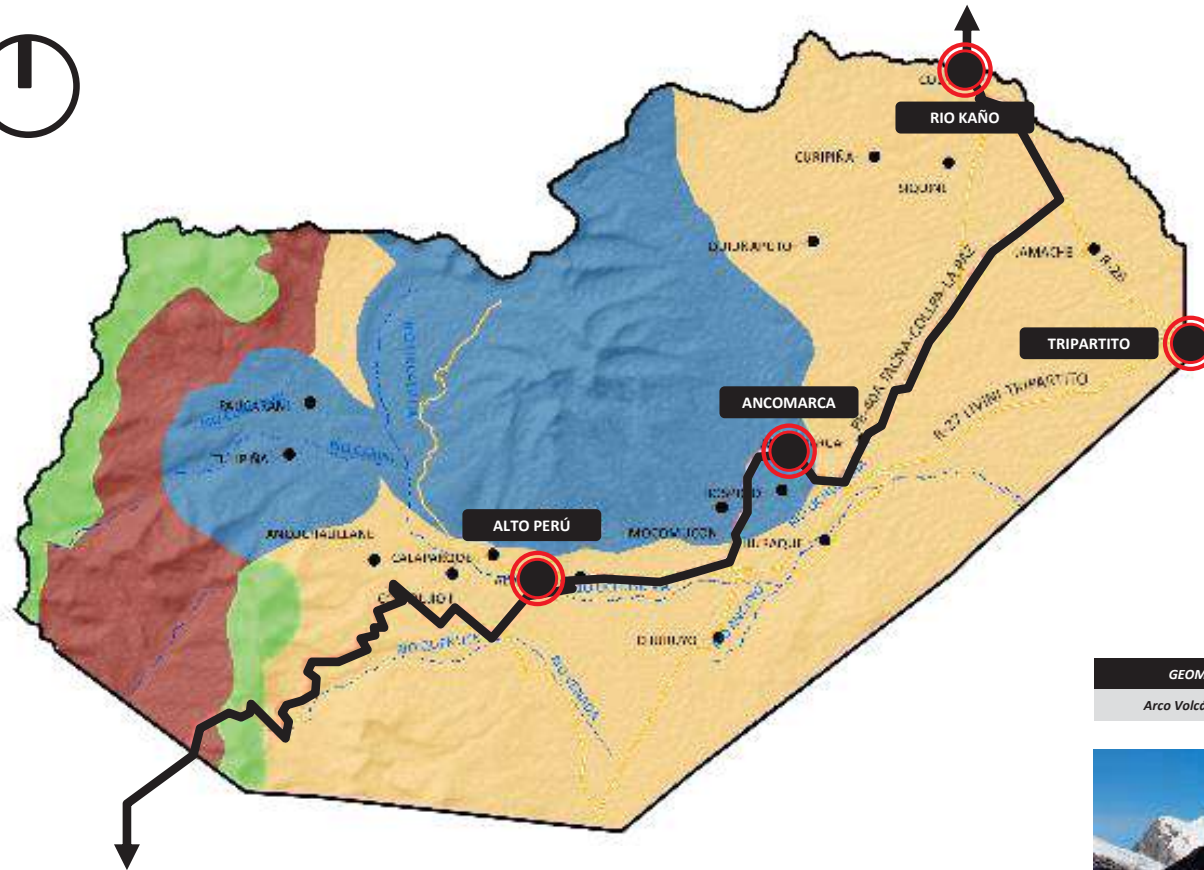
**ALTIPLANO**

✓ **ALTIPLANICIES:** ESTAS PLANICIES Y PAMPAS SON LLANURAS ALUVIALES, PRODUCIDAS POR RELLENOS PARCIALES DE CUENCAS RELATIVAMENTE CERRADAS. EN LAS NACIENTES DE LOS RÍOS Y QUEBRADAS QUE DAN ORIGEN A ESTAS PAMPAS, SE APRECIA LA ACCIÓN DE EROSIÓN FLUVIAL CON UN PROCESO DE ENCAUZAMIENTO. LOS RÍOS Y RIACHUELOS QUE DISCURREN POR ESTAS, FORMAN BOFEDALES QUE LE DAN UN MATIZ ESPECIAL AL PAISAJE DE LOS VALLES QUE SURCAN ESTAS PLANICIES.

✓ **LOMADAS:** SON UNA SUCESIÓN DE COLINAS BAJAS Y LIGERAMENTE CONVEXAS. ESTÁN CONSTITUIDAS POR MORRENAS O MATERIALES FLUVIOGLACIARES QUE CONFORMAN PEQUEÑAS COLINAS Y EN ALGUNOS CASOS TIENEN EN LA CIMA BLOQUES DE COMPOSICIÓN DIFERENTE ASOCIADOS AL VOLCANISMO BARROSO; SE DESARROLLAN SOBRE DEPÓSITOS LACUSTRES DE COMPACTACIÓN MODERADA Y DE POSICIÓN HORIZONTAL CON SUAVE INCLINACIÓN.

**ARCO VOLCÁNICO DEL BARROSO**

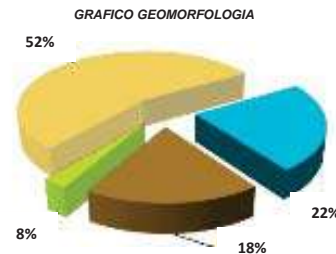
COMPRENDE LA CORDILLERA DEL BARROSO EN LAS NACIENTES EN LAS CUENCAS Y LAS CADENAS Y CONOS VOLCÁNICOS QUE CIRCUNDAN LAS LOMADAS Y PAMPAS. ESTAS GEOMORFOS ESTÁN INTEGRAMENTE RELACIONADAS CON EL VOLCANISMO QUE DIO ORIGEN A LOS CONOS DEL GRUPO BARROSO. TIENEN ELEVACIONES HASTA DE 5400 M DE ALTITUD.



**LEYENDA TEMÁTICA**

GEOMORFOLOGÍA	
	ALTIPLANO
	ARCO VOLCÁNICO
	CORDILLERA EL BARROSO
	CENTROS POBLADOS

GEOFORMAS	AREA	UND	SECTOR
Conos Volcánicos	18 314.36	Ha	Arco Volcánico
Lomadas	42 374.36	Ha	Altiplano
Complejos de Conos Volcánicos	10 002.02	Ha	Arco Volcánico
Nieves Perpetuas	5 254.56	Ha	Arco Volcánico



**GEOMORFOLOGIA**

*Altiplano*



*Bofedales*



*Pajonales*



*Roquedales*



*Centros poblados*



*Pastizales naturales*

**GEOMORFOLOGIA**

*Arco Volcánico del Barroso*



*Cordillera el Barroso*



*Sector Arco Volcánico*

**ANÁLISIS DEL ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO**

**ASPECTO FISICO ESPACIAL**

**USOS DE SUELO**

**USO DE SUELO:**



ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA

DENTRO DE LAS GRANDES ZONAS QUE IDENTIFICA LA ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA DE LA REGIÓN DE TACNA, EL DISTRITO DE PALCA SE ENCUENTRA DENTRO DE LAS ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA EN DONDE EXISTE UN ALTO VALOR BIOECOLÓGICO CON FLORA Y FAUNA ENDÉMICA.

LAS ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA SON AQUELLAS QUE COMPENDEN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (ANP), Y OTRAS FORMAS DE CONSERVACIÓN EN CONCORDANCIA CON LA LEGISLACIÓN VIGENTE

SU USO PUEDE DESTINARSE PARA TURISMO, CONSERVACIÓN, REFORESTACIÓN E INVESTIGACIÓN. TAMBIÉN SON AQUELLAS ÁREAS GEOGRÁFICAS QUE POR SUS ESPECIALES CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES PROTEGEN SUELOS, AGUAS, DIVERSIDAD BIOLÓGICA, VALORES ESCÉNICOS, CULTURALES, CIENTÍFICOS Y RECREATIVOS, QUE SOLO PUEDEN SER SUJETAS DE USOS SOSTENIBLE COMPATIBLE CON SU NATURALEZA.

EN EL C.P. ALTO PERÚ ANCOMARCA SE IDENTIFICA LAS SIGUIENTES ZONAS MAS DESTACADAS: TIERRAS APTAS PARA PASTOS CON BOFEDAL ASOCIADOS A OTRAS POTENCIALIDADES, ZONA DE TIERRAS HIDROMORFICAS DE PASTOREO (BOFEDALES), ÁREA DE CONSERVACIÓN VILACOTA MAURE, ZONA DE TIERRAS CON PRADERAS NO MEJORADAS DE PASTOREO Y LAS ZONAS DE VALOR PRE HISPÁNICO, HISPÁNICO Y REPUBLICANO.

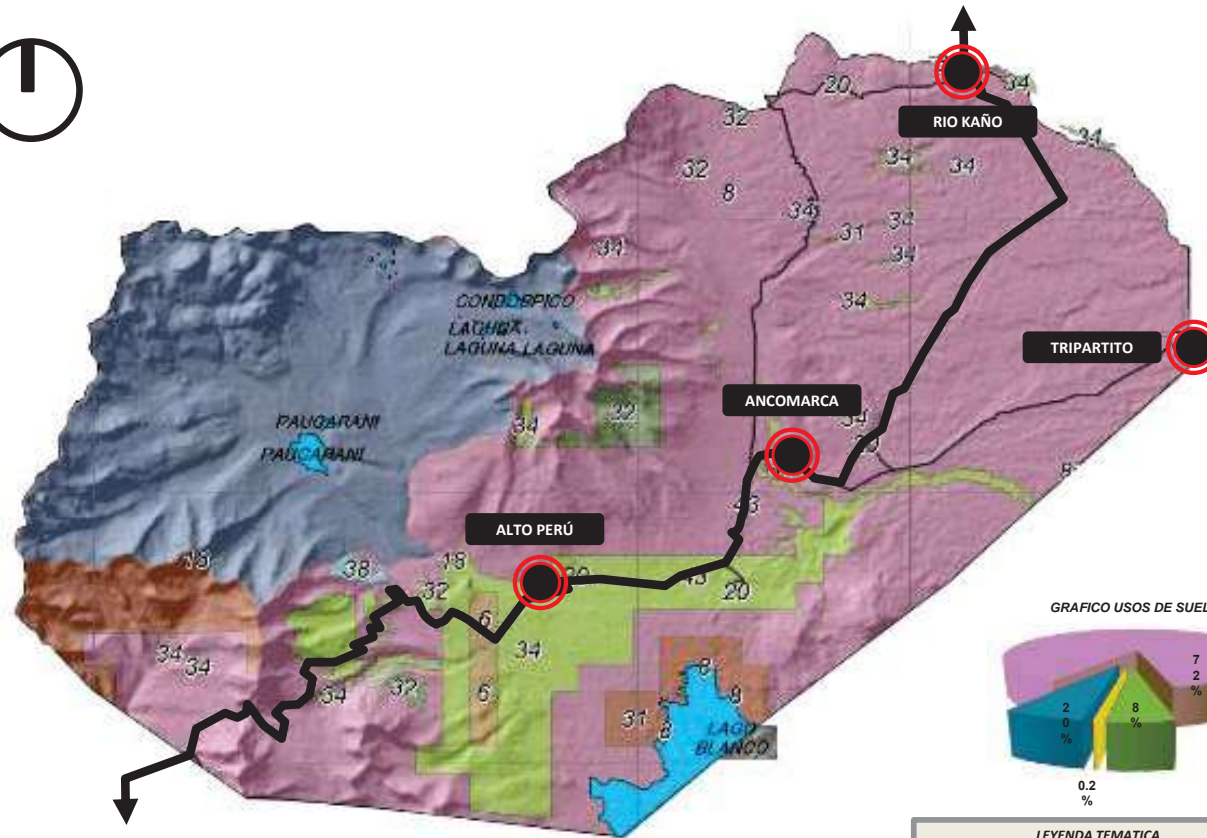
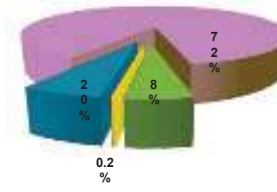


GRAFICO USOS DE SUELO



LEYENDA TEMATICA

[Color]	TIERRAS APTAS PARA PASTOS CON BOFEDAL ASOCIADOS A OTRAS POTENCIALIDADES
[Color]	ÁREA DE CONSERVACIÓN VILACOTA MAURE
[Color]	TIERRAS HIDROMORFICAS DE PASTOREO (BOFEDALES)
[Color]	ZONAS DE VALOR PRE HISPÁNICO, HISPÁNICO Y REPUBLICANO

GEOFORMAS	AREA
Área de Conservación Vilacota Maure	10 214.36 Ha.
Tierras Aptas para Pastos con Bofedal	62 274.36 Ha.
Zona de Tierras Hidromorficas de Pastoreo	8 002.02 Ha.
Zonas de Valor Histórico Pre Hispánico, Hispánico y Republicano	4,56 Ha.



Centros poblados



Bofedal (Flora endémica del sector)



Queñoa y Yareta



Suri



Edificación con valor histórico

**ZONA DE TIERRAS APTAS PARA PASTIZALES ASOCIADOS A OTRAS POTENCIALIDADES:**  
 COMPRENDE UNA EXTENSIÓN DE 32 400, 46 HA DEL DISTRITO DE PALCA, UBICADO BÁSICAMENTE EN EL CENTRO POBLADO ALTO PERÚ - ANCOMARCA, QUE REPRESENTA EL 3,95% DEL TERRITORIO DE LA PROVINCIA DE TACNA, SE CARACTERIZA POR POSEER UNAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES PARTICULARES CON PRESENCIA DE FLORA Y FAUNA ENDÉMICA, DESTACANDO LA PRESENCIA DE PASTIZALES NATURALES LOS CUALES SIRVEN DE ALIMENTO DE LOS CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS, SUS CONDICIONES CLIMÁTICAS SON EXTREMAS CON LA PRESENCIA DE HELADAS.

**ZONA DE TIERRAS HIDROMORFICAS DE PASTOREO (BOFEDALES):**  
 COMPRENDE UNA EXTENSIÓN DE 1 648,67 HA, QUE REPRESENTA EL 0,20% DEL TERRITORIO PROVINCIAL, SE UBICA EN LA ZONA ALTO ANDINA DEL DISTRITO DE PALCA. LOS BOFEDALES SON LA PRINCIPAL FUENTE HÍDRICA PARA MANTENER LOS PASTIZALES QUE SON EL SUSTENTO DE LA ACTIVIDAD GANADERA DE LA ZONA.

**AREA DE CONSERVACION REGIONAL VILACOTA MAURE:**  
 COMPREN DE UNA EXTENSIÓN DE 18 787,02 HA, QUE REPRESENTA EL 2,29% DEL TERRITORIO PROVINCIAL, COMPRENDE EL ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL VILACOTA MAURE, RECONOCIDA POR EL MINISTERIO DEL AMBIENTE MEDIANTE D.S. N°015 - 2009 - MINAM, SE UBICA EN EL DISTRITO DE PALCA Y SE CARACTERIZA POR ALBERGAR ECOSISTEMAS Y PAISAJES ALTO ANDINOS PARTICULARES CON PRESENCIA DE QUEÑOALES, TOLARES, YARETALES, PAJONALES, BOFEDALES, CAMÉLIDOS, SURIS, CÓNDOR DE LOS ANDES, FLAMENCOS, PARIHUANA, GATO ANDINO, PUMAS, ETC. LAS CUALES SE ENCUENTRAN EN SITUACIÓN DE AMENAZA PARA SU CONSERVACIÓN.

**ZONA DE VALOR HISTORICO PREHISPANICO HISPANICO REPUBLICANO**  
 SON ZONAS DE ALTO VALOR HISTÓRICO CULTURAL Y ESTOS SE ENCUENTRAN IDENTIFICADOS POR EL MINISTERIO DE CULTURA, ESTAS ÁREAS REQUIEREN SER ESTUDIADAS PARA CONOCER EL POTENCIAL HISTÓRICO DE CADA UNA, POSTERIORMENTE SER INTERVENIDAS EN PROGRAMAS DE PUESTA EN VALOR INCORPORÁNDOSE EN LOS CIRCUITOS TURÍSTICOS DE LA PROVINCIA.

**ANÁLISIS DEL ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO**

**ASPECTO FISICO ESPACIAL**

**INFRAESTRUCTURA VIAL**

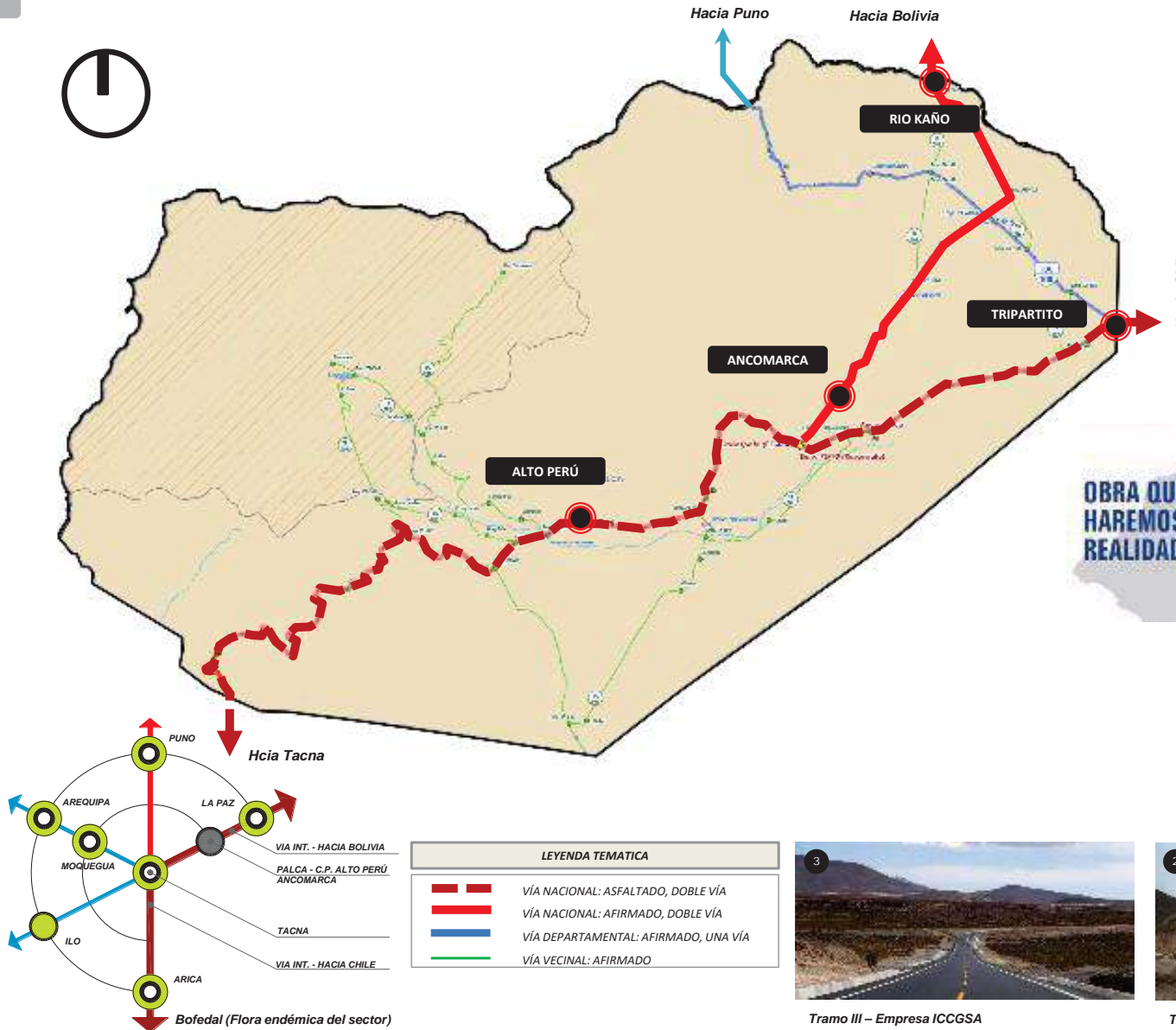
**INFRAESTRUCTURA VIAL:**

SE TIENE COMO PRINCIPAL INFRAESTRUCTURA VIAL DE INTEGRACIÓN LA VÍA INTERNACIONAL TACNA-COLLLA-LA PAZ.



SEGÚN LA DIRECCIÓN GENERAL DE CAMINOS Y FERROCARRILES SE TIENE:

- ✓ **VÍAS NACIONALES:**  
LA CARRETERA TACNA COLLPA – LA PAZ (PE-40A), VÍA DE CARÁCTER NACIONAL QUE ARTICULA LAS COMUNIDADES DEL DISTRITO.
- ✓ **VÍAS DEPARTAMENTALES:**  
TRIPARTITO – CHILUYO CHICO (TA-108)
- ✓ **VÍAS VECINALES:**  
LA VÍA RIO KAÑO – COLLPA (TA-591), DESVÍO EN LA COMUNIDAD DE RIO KAÑO, CONECTA DIRECTAMENTE LA COMUNIDAD DE RIO KAÑO CON EL SECTOR DE COLLPA.  
  
EL AYRO – ANCOMARCA (TA-599), VÍA QUE COMUNICA DE MANERA DIRECTA EL SECTOR DEL AYRO CON LA COMUNIDAD CAMPESINA DE ANCOMARCA.  
  
SE TIENE DOS VÍAS LOCALES QUE COMUNICAN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE ALTO PERÚ CON LA LAGUNA DE PAUCARANI (TA-595) Y (TA-596).
- ✓ **VÍA VECINAL (NO RECONOCIDAS)**  
ESTAS VÍAS SON LAS QUE ARTICULAN LAS DIFERENTES ESTANCIAS Y ANEXOS DEL CENTRO POBLADO, QUE DESARROLLAN ACTIVIDADES ECONÓMICAS CRECIENTES PARA EL SECTOR, NO SE ENCUENTRAN INCORPORADOS DENTRO DE LA RELACIÓN DE VÍAS DEL MINISTERIO.



**CARRETERA TACNA COLLPA LA PAZ:**

EN LA ACTUALIDAD SE VIENE DESARROLLANDO EL ASFALTADO DE LA CARRETERA TACNA COLLPA LA PAZ, SUB DIVIDIDOS EN LOS TRAMOS I-II- Y III, A CARGO DE LAS EMPRESAS PRIVADAS ICCGSA Y ALDESA, FINANCIADAS POR EL MINISTERIO DE TRANSPORTES, ENERGÍA Y COMUNICACIONES DEL PERÚ.

EL AVANCE FISICO DEL TRAMO I HASTA LA FECHA, JULIO 2018 ES DEL 80%, EL TRAMOS II PRESENTA UN AVANCE DEL 50% Y EL ULTIMO TRAMO (III) SE ENCUENTRA CABADO AL 100%, PROXIMO A INAGURACION DE OBRA.



Tramo I – Empresa ICCGSA



Tramo III – Empresa ICCGSA



Tramo II – Empresa Aldesa S.A.

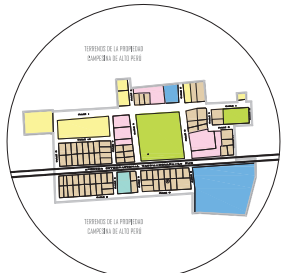
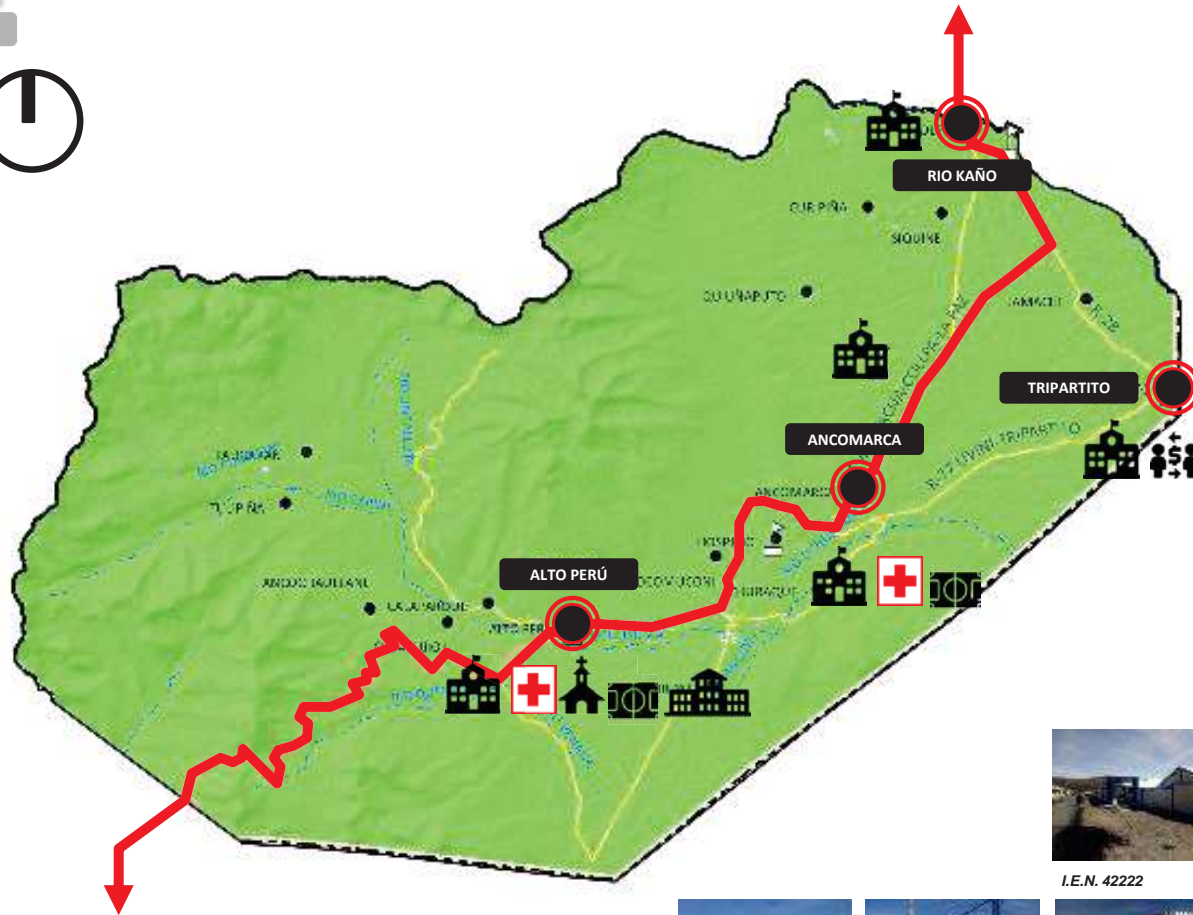
**ANÁLISIS DEL ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO**

**ASPECTO FISICO ESPACIAL**

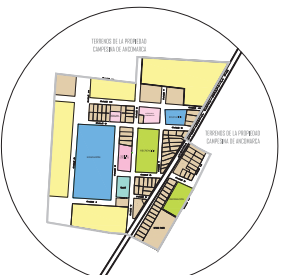
**EQUIPAMIENTO**

EL CENTRO POBLADO ALTO PERÚ - ANCOMARCA CUENTA CON EQUIPAMIENTO BÁSICO EN CULTO, EDUCACIÓN, SALUD, RECREACIÓN, SEGURIDAD CIUDADANA Y OTROS. ESTO EN EL SECTOR ALTO ANDINO DEL DISTRITO DE PALCA, EL PROCESO DE EXPANSIÓN DE LOS NÚCLEOS RURALES DEL CENTRO POBLADO ALTO PERÚ - ANCOMARCA, VIENE GENERANDO LA NECESIDAD DE PROVEER NUEVOS EQUIPAMIENTO, EDUCATIVOS DE NIVEL INICIAL BÁSICO, ÁREAS DE RECREACIÓN Y LOCALES DE USO MÚLTIPLE.

AMBOS CENTROS POBLADOS CUENTAN CON SUS RESPECTIVOS EQUIPAMIENTOS, EL CENTRO POBLADO DE ANCOMARCA TAMBIEN CUENTA CON EQUIPAMIENTOS DE EDUCACION Y SALUD EN SUS ANEXOS DE RIO KAÑO, SENCA, HOSPICIO Y TRIPARTITO



C.P. ALTO PERÚ



C.P. ANCOMARCA

LEYENDA TEMÁTICA	
<span style="color: blue;">■</span>	EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
<span style="color: green;">■</span>	EQUIPAMIENTO RECREATIVO
<span style="color: red;">■</span>	EQUIPAMIENTO DE SALUD
<span style="color: yellow;">■</span>	EQUIPAMIENTO COMUNAL
<span style="color: pink;">■</span>	OTROS USOS
<span style="color: orange;">■</span>	VIVIENDA

Ganado Ovino



I.E. Alfonso Ugarte



Local Comunal



Municipio C.P.



Plaza Principal



Centro de Salud



Complejo Deportivo



Iglesia Catolica



Local Multiusos



I.E. 1253



Coliseo Deportivo



Puesto de Salud



I.E. José Olaya Balandra



I.E.N. 42222



Puesto de Salud



Centro de Acopio



Puesto Fronterizo



I.E. Cesar Vallejo

Zona	Culto	Educ.	Salud	Comercio	Recreación
Comunidad					
Alto Perú	Parroquia	Inicial	Censo de Salud		Plaza
		Primaria			Campo Deportivo
		Secund.			Parque
Paucarani					
Ancomarca	Capilla	Inicial	Puesto de Salud		Coliseo
		Primaria			S.U.M.
		Secund.			Parque
Hospicio	Capilla	Primaria			
Sencca	Capilla				
Rio Caño	Capilla	Primario	Puesto de Salud		
		Secund.			
Cueva	Capilla	Primaria			
Tripartito		Inicial		Feria Dominical	
		Primaria			
Total	06	05	03	01	06

Equipamientos del C.P. Alto Perú Ancomarca

**ANÁLISIS DEL ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO**

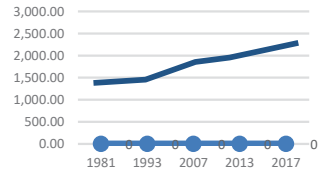
**ASPECTO SOCIO DEMOGRAFICO**

**POBLACION**

**CRECIMIENTO POBLACIONAL**

LA TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE PALCA, SEGÚN LOS ÚLTIMOS CENSOS DE 1981, 1993 Y 2007 ES DE 1,78%; EN LOS ÚLTIMOS 26 AÑOS LA POBLACIÓN HA AUMENTADO EN 501 HABITANTES.

EL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN EN LOS ÚLTIMOS AÑOS ES DE MANERA CRECIENTE POR LO QUE SE ESTIMA PARA EL AÑO 2023, 2, 001 HABITANTES.

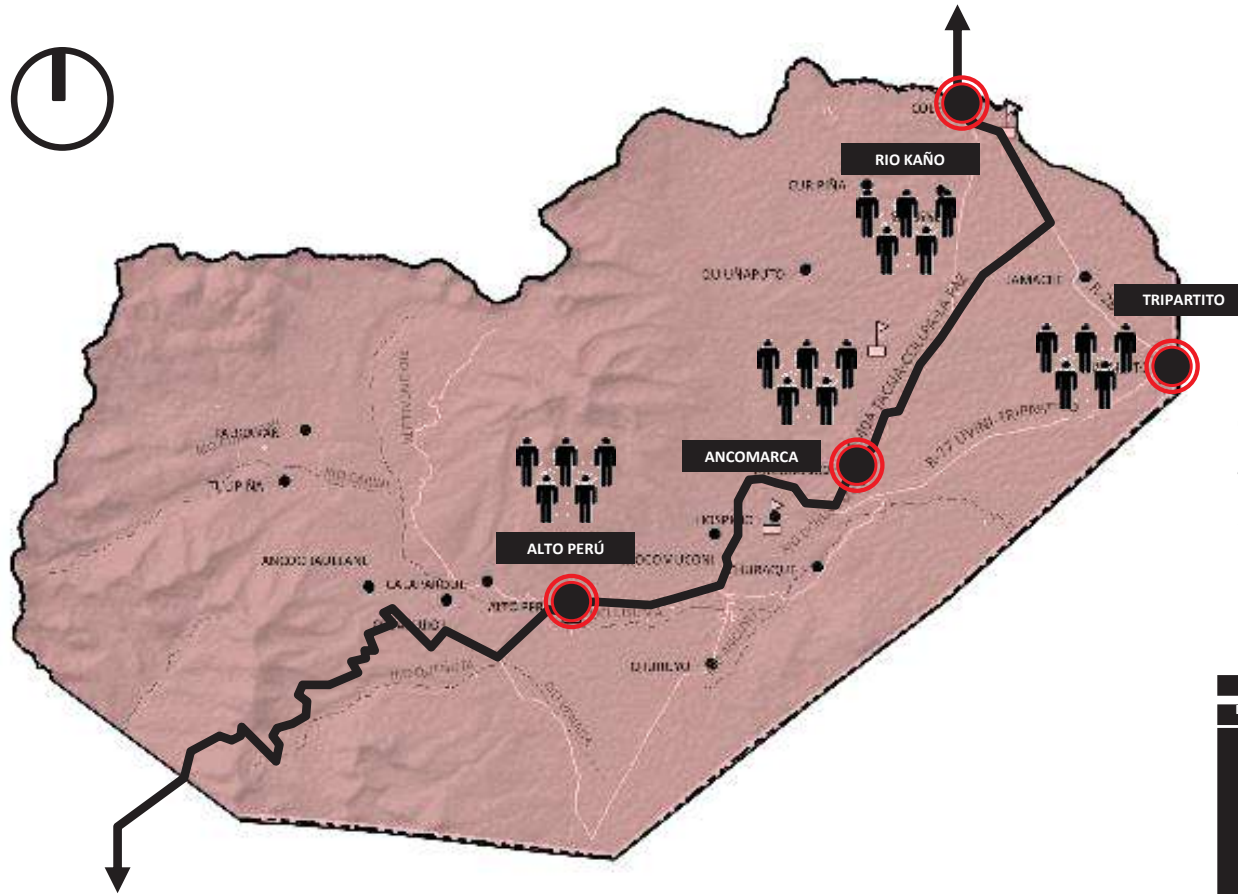


**ASPECTOS CULTURALES**

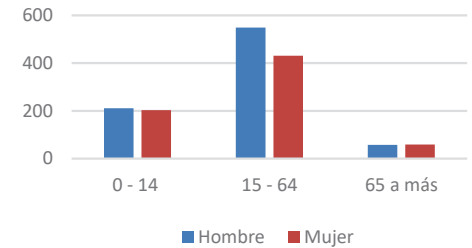
LAS MANIFESTACIONES CULTURALES PRINCIPALES EN LA ZONA SON LA RELIGIOSIDAD POPULAR, EL ANIMISMO Y LA MAGIA. ESTO SE MANIFIESTA EN LAS ACTIVIDADES COMO LAS CELEBRACIONES DE LAS CRUCES Y SEMANA SANTA, LOS CARNAVALES, ANIVERSARIO DE LAS DIFERENTES COMUNIDADES Y DEL DISTRITO.

EL FESTIVAL ECO TURÍSTICO CHACCU DE VICUÑAS QUE SE REALIZA EN ESTOS ÚLTIMOS AÑOS EN LA COMUNIDAD DE ALTO PERÚ, QUE CONSISTE EN EL ARREO DE CABEZAS DE VICUÑA PARA SU POSTERIOR ESQUILA, BUSCA SER UNA ACTIVIDAD QUE PROMOCIONE LA PRODUCCIÓN DE FIBRA DE VICUÑA A TRAVÉS DE UNA EXPERIENCIA TURÍSTICA VIVENCIAL.

LA EXPO FERIA TRINACIONAL DE CAMÉLIDOS ES OTRO EVENTO TURÍSTICO DE CARÁCTER INTERNACIONAL ORGANIZADO POR LAS MUNICIPALIDADES DE PALCA - PERÚ, CHARANA - BOLIVIA Y LA MUNICIPALIDAD DE GENERAL LAGOS - CHILE. EL EVENTO TIENE COMO FIN, INTEGRAR A LAS COMUNIDADES FRONTERIZAS A TRAVÉS DE LA CONVIVENCIA DESDE LA COSMOVISIÓN DE LA CULTURA AYMARA, TENIENDO COMO PRINCIPAL ACTIVIDAD LA EXPOSICIÓN DE LA CRIANZA DE CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS Y ACTIVIDADES RELACIONADAS A ESTA.



Población por Grupos de Edad y Sexo (Distrito de Palca)



**ASPECTO CULTURALES**



Festival Eco Turístico Chaccu Vicuña



Expo feria Trinacional Camélidos Sudamericanos



Aniversario de las Comunidades del Distrito



Festividad de los Carnavales



Festividades de Religiosidad Popular

Distrito	Comunidad	Anexo	Población
Palca	Alto Perú	Alto Perú	280
		Pucarani	40
	Ancomarca	Ancomarca	320
		Hospicio	33
		Sencca	71
		Rio Caño	52
		Cueva	42
Tripartito	65		
<b>TOTAL</b>			<b>903</b>

**ANÁLISIS DEL ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO**

**ASPECTO ECONOMICO PRODUCTIVO**

**ASPECTOS ECONOMICOS**

**ACTIVIDADES ECONOMICAS**

**A. ACTIVIDAD PECUARIA**

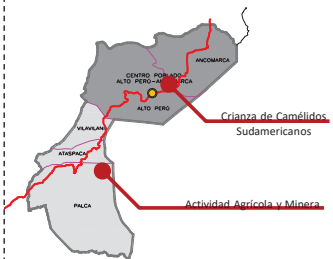
EN EL DISTRITO DE PALCA BÁSICAMENTE SE DA LA CRIANZA DE VACUNOS, OVINOS Y AVES EN LA ZONA INTERANDINA Y EN LA ZONA ALTO ANDINA LA CRIANZA DE CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS (LLAMAS Y ALPACAS).

**A. ACTIVIDAD MINERA**

LA ACTIVIDAD MINERA ES UNA DE LAS MAS IMPORTANTES EN EL PAIS Y EN EL DISTRITO DE PALCA SE ENCUENTRA UNA DE LAS PRINCIPALES MINAS UBICADO EN PUCAMARCA, GESTIONADO POR LA EMPRESA MISNUR, LA CUAL INICIO SUS ACTIVIDADES EXTRACTIVAS DE ORO EL AÑO 2013, NO OBSTANTE LA POBLACIÓN DE LA PROVINCIA TIENE CIERTA OPOSICIÓN POR EL IMPACTO AMBIENTAL QUE PUEDE EJERCER SOBRE EL CANAL UCHUSUMA, QUE SE ENCUENTRA CERCA AL ÁREA DE EXTRACCIÓN.

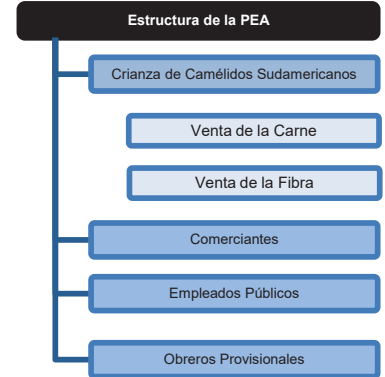
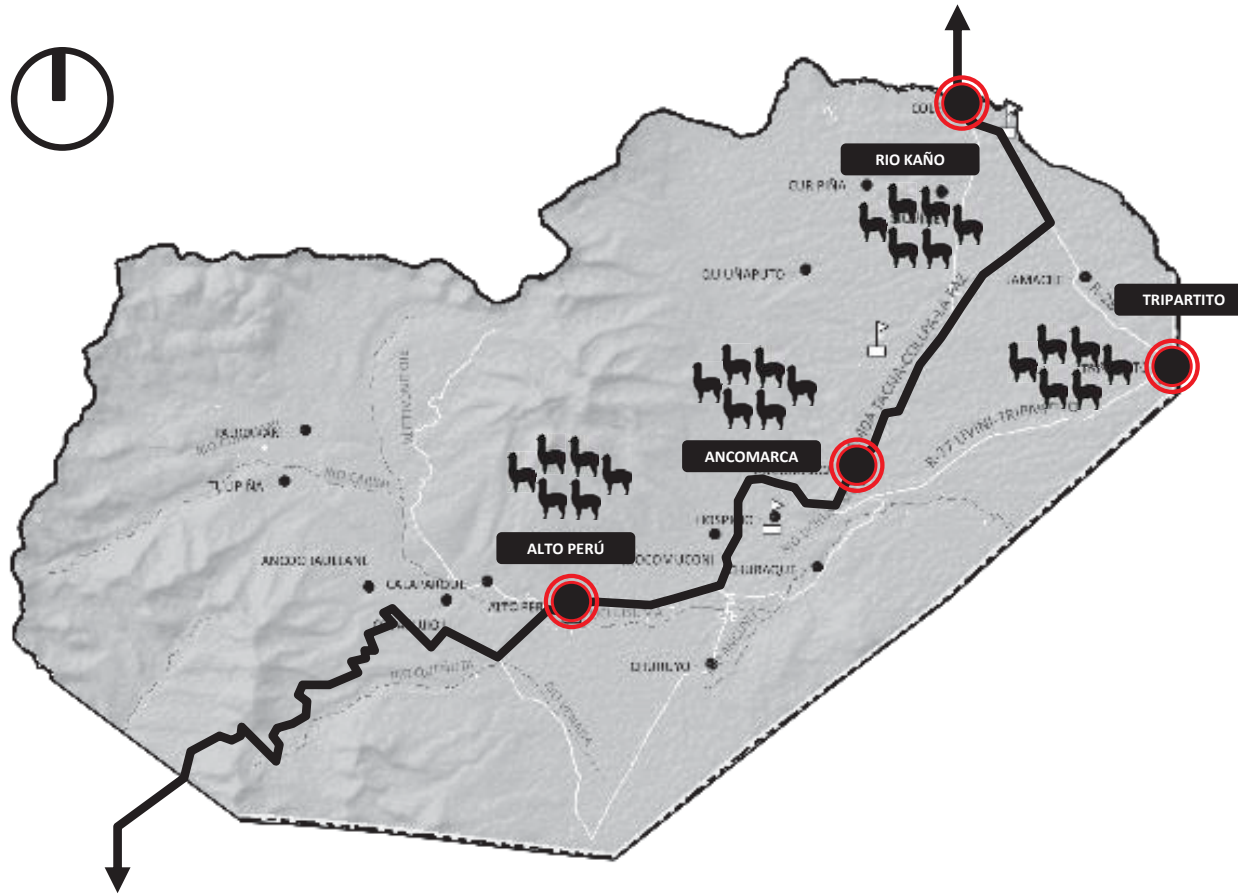
**A. ACTIVIDAD AGRICOLA**

EN LA ZONA INTERANDINA DEL DISTRITO SE DA EL CULTIVO DEL ORÉGANO, FRUTALES, PASTOS CULTIVADOS, CEREALES, TUBÉRCULOS Y RAÍCES Y LEGUMINOSAS.



**PEA:**

LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA) EN PALCA ES EL 74% DE LA POBLACIÓN, TENIENDO COMO ACTIVIDAD PRINCIPAL LA CRIANZA DE CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS.



**CRIANZA DE CAMÉLIDOS SUDAMERICANO - VENTA Y TRANSFORMACIÓN DE LA FIBRA:**

DENTRO DE LA ACTIVIDAD ESPECIFICA DE CRIANZA DE ALPACAS PARA EL POSTERIOR DESARROLLO DEL PROCESO PRODUCTIVO SE DESARROLLAN DIFERENTE ACTIVIDADES EN DONDE EL PRODUCTOR ALPAQUERO SE DESARROLLA DE ACUERDO A LA ESPECIALIDAD SEGÚN LA CAPACITACION O EL CONOCIMIENTO ADQUIRIDO DE MANERA PERSONAL U ORIENTADA, ESTAS ESPECIALIDADES SON:



Actividad Minera (MINSUR)



Actividad Agrícola (Cultivo de Orégano)



Actividad Ganadera (Crianza de ovinos)



Actividad Ganadera (Crianza de Camélidos Sudamericanos)

**ANÁLISIS DEL ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO**

**ASPECTO FISICO AMBIENTAL**

**CLIMAS Y MICROCLIMAS**

**CLIMA:**

EL CLIMA DEL ÁREA DE ESTUDIO, CENTRO POBLADO ALTO PERÚ - ANCOMARCA ES MUY RIGUROSO, CARACTERÍSTICO DE LAS GRANDES ALTITUDES. MUESTRA UNA GRAN AMPLITUD TÉRMICA, PREVALECIENDO LAS BAJAS TEMPERATURAS, CON FUERTES VIENTOS DOMINANTES DESDE EL OESTE, CON NEVADAS DURANTE LOS MESES DE OTOÑO.

**TEMPERATURA**

LA TEMPERATURA MÁXIMA ES ENTRE 9,8°C Y 14,4°C Y LA TEMPERATURA MÍNIMA, ENTRE -15,0°C Y -3,6°C. LOS DATOS MÁS ALTOS DE TEMPERATURA MÁXIMA SE PRESENTAN EN LOS MESES DE NOVIEMBRE Y DICIEMBRE, FAVORECIDOS POR CIELOS DESPEJADOS Y DE MENOR MAGNITUD, EN LOS MESES DE INVIERNO Y VERANO; ESTOS ÚLTIMOS ACOMPAÑADOS DE CIELOS NUBOSOS CON LLUVIA QUE HUMEDECEN LOS SUELOS, LO QUE PERMITE REGISTRAR TEMPERATURAS MÍNIMAS DE MAYOR MAGNITUD EN ESOS MESES DEL AÑO, QUE OSCILAN ENTRE -3,6 Y -4,4°C.

**HUMEDAD RELATIVA**

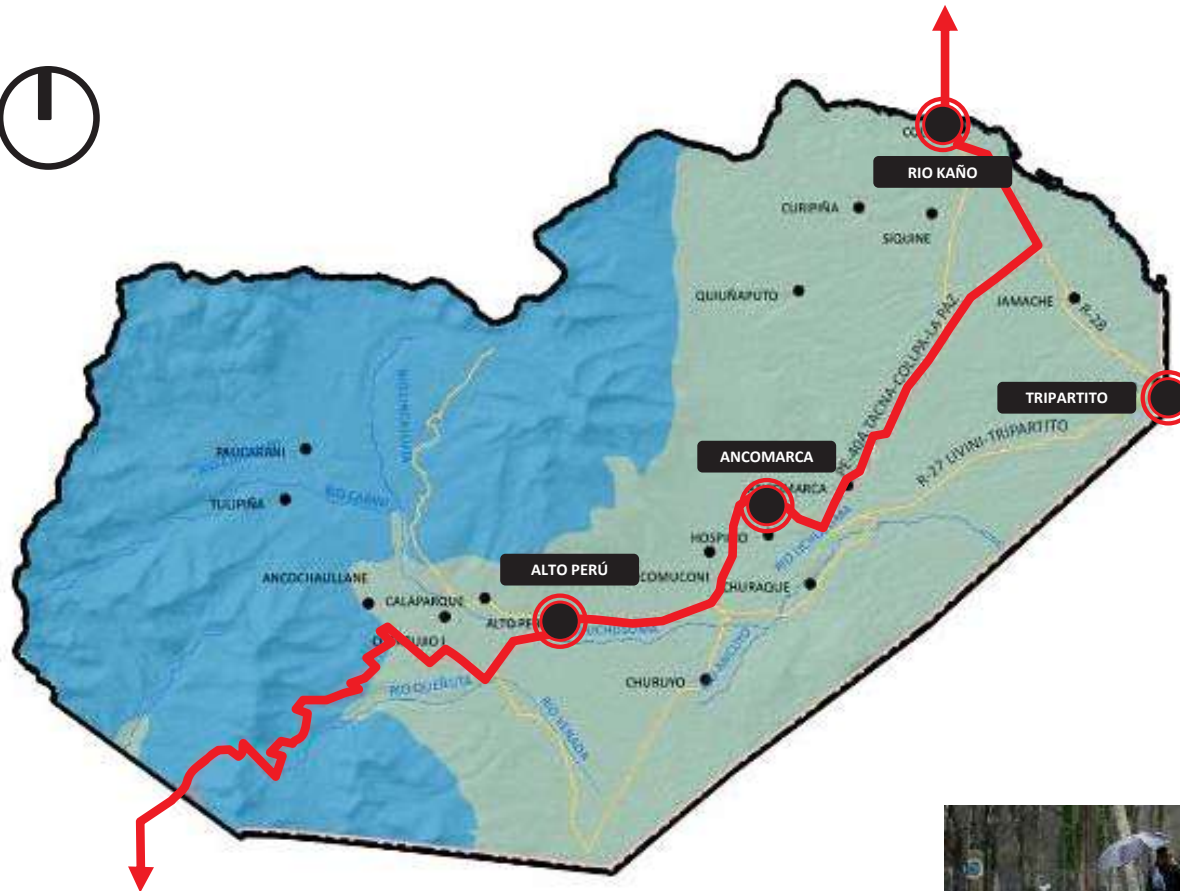
LA HUMEDAD RELATIVA OSCILA ENTRE UN 50%, DURANTE EL MES DE NOVIEMBRE HASTA UN 75%, EN EL MES DE FEBRERO.

**VIENTOS**

LOS FUERTES VIENTOS SE DAN DURANTE LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO CON DIRECCIÓN DE OESTE A ESTE, CON UNA FUERZA MÁXIMA DE 20 M/SEG. TENIENDO COMO VELOCIDAD PROMEDIO EL ÚLTIMO AÑO 6 M/SEG.

**PRECIPITACIONES PLUVIALES**

LAS PRECIPITACIONES SE PRESENTAN DURANTE EL VERANO, CON UN PROMEDIO ANUAL DE MÁS DE 300 MM, GENERANDO UNA FLORA ARBUSTIVA Y DE GRAMÍNEAS QUE CONTRIBUYEN AL SOSTENIMIENTO DEL GANADO VACUNO, CAPRINO, OVINO Y CAMÉLIDO.



Nevada



Granizada



Fuertes Lluvias



Fuertes Vientos

GRAFICO USOS DE SUELO

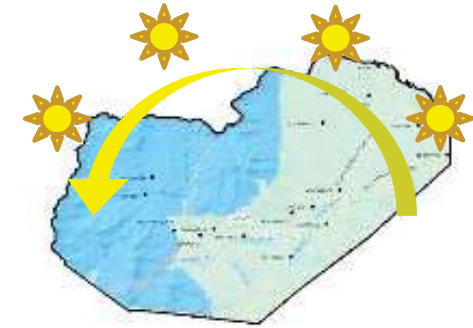


GRAFICO USOS DE SUELO

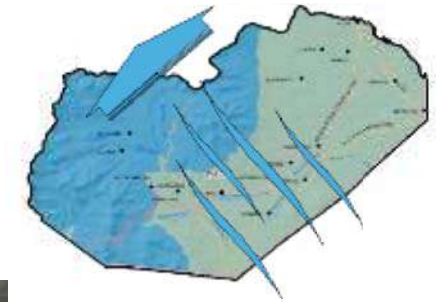
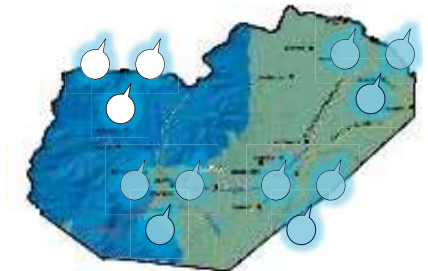


GRAFICO USOS DE SUELO



**ANÁLISIS DEL ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO**

**ASPECTO FISICO AMBIENTAL**

**PELIGROS Y VULNERABILIDAD**

**PELIGROS NATURALES:**

✓ **PELIGROS CAUSADOS POR GEODINÁMICA INTERNA:**

**SISMOS:** TACNA SE LOCALIZA EN UNA ZONA DE ALTO RIESGO SÍSMICO, DONDE LA ACTIVIDAD TECTÓNICA, EN FORMA IMPORTANTE MUESTRA UN SILENCIO PROLONGADO, SIN EMBARGO EN LA ZONA ALTO ANDINA DE LA PROVINCIA ESTE EVENTO NO SE DA CON INTENSIDADES CONSIDERABLES.

**VULCANISMO:** LOS PELIGROS DE QUE OCURRAN REACTIVACIONES DE ERUPCIONES VOLCÁNICAS SON LATENTES, POR CUANTO TODA LA ZONA ALTO ANDINA HA SIDO EDIFICADA POR ERUPCIONES DE LAVA.

✓ **PELIGROS CAUSADOS POR GEODINÁMICA EXTERNA:**

**DESLIZAMIENTOS:** EN LA CUENCA UCHUSUMA - VILAVILANI, ENTRE LA LOCALIDAD DE VILAVILANI E HIGUERANI, EXISTEN MASAS GRANDES EN PROCESO DE DESLIZAMIENTO, QUE ESTÁN SIENDO INTENSIFICADAS POR EL RIEGO INFORMAL EN LAS LADERAS.

**DESPRENDIMIENTO:** EN EL MAPA DE PELIGROS DEL GOBIERNO DE TACNA SE OBSERVA QUE LA PARTE MEDIA DEL DISTRITO DE PALCA SE ENCUENTRA EXPUESTA A DESPRENDIMIENTOS.

✓ **PELIGROS HIDROMETEOROLÓGICOS:**

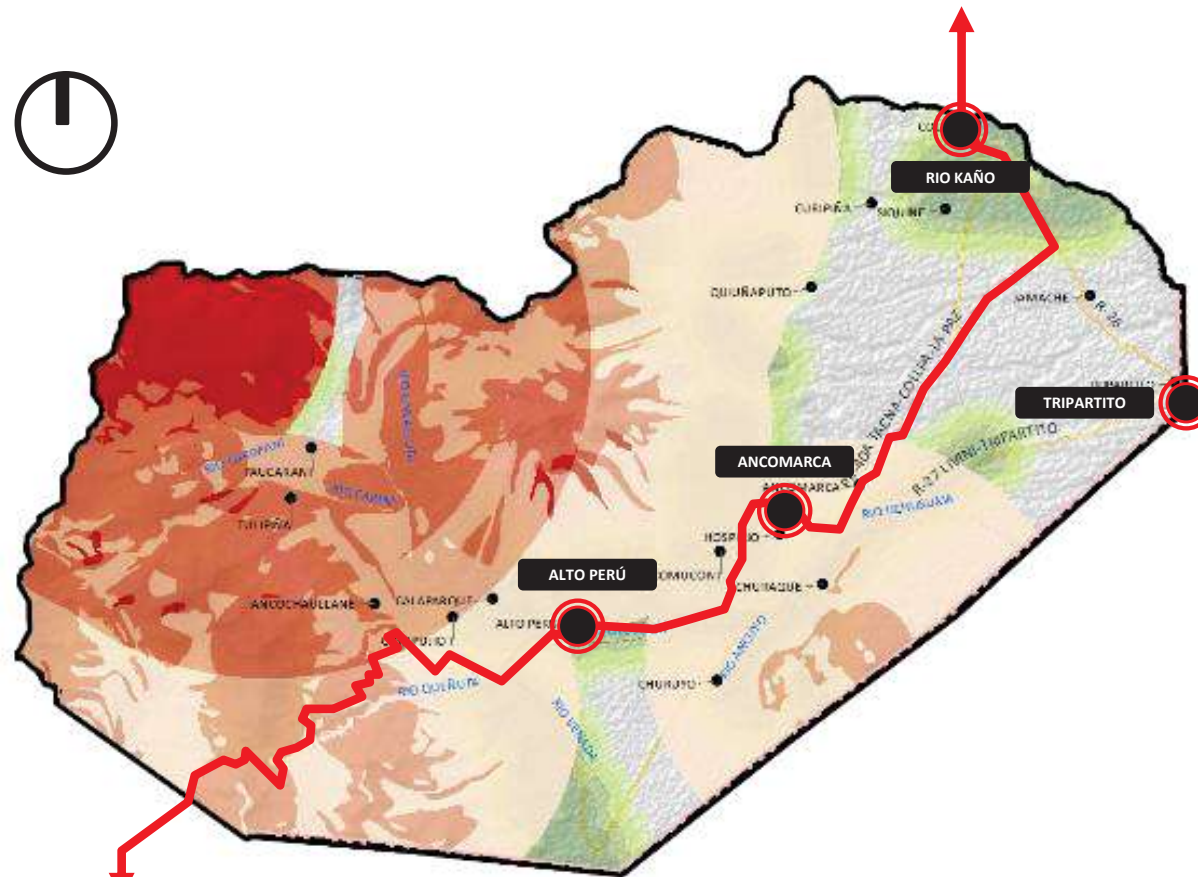
**VIENTOS:** EN LA ZONA ALTO ANDINA PERIÓDICAMENTE DURANTE EL AÑO EN LA ÉPOCA DE LLUVIAS SUCEDEN FUERTES VIENTOS.

**HELADAS:** EL EVENTO DE LAS HELADAS EN LA PROVINCIA AFECTA EN GRAN PARTE LA ZONA ALTA DE PALCA) CON TEMPERATURAS MÍNIMAS DE -3°C A LOS 13 °C.

**PELIGROS ANTRÓPICOS**

✓ **REESIDUOS SÓLIDOS:** EN EL DISTRITO DE PALCA SE IDENTIFICA UN BOTADERO QUE ES DE ADMINISTRACIÓN DISTRITAL.

✓ **PRESENCIA DE MINERÍA:** EN EL DISTRITO DE PALCA SE ENCUENTRA LA MINA DE ORO DENOMINADA "PUCAMARCA".



PELIGROS HIDROMETEOROLÓGICOS



LEYENDA TEMÁTICA	
Heladas	
Impacto	Temporalidad
Alto	1 a 3 meses
Medio	3 meses a 6 meses
Bajo	6 meses a 1 año
Muy bajo	1 año a 3 años
Nulo	3 años a 5 años

PELIGROS CAUSADOS POR GEODINÁMICA EXTERNA



LEYENDA TEMÁTICA		
Heladas		
Peligro	Impacto	Vulnerabilidad
Alto	Alto	Alto
Medio	Medio	Medio
Bajo	Bajo	Bajo
Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo
Nulo	Nulo	Nulo

PELIGROS CAUSADOS POR GEODINÁMICA INTERNA



Peligro de Heladas



Peligro de Deslizamientos



Peligro de Vulcanismo



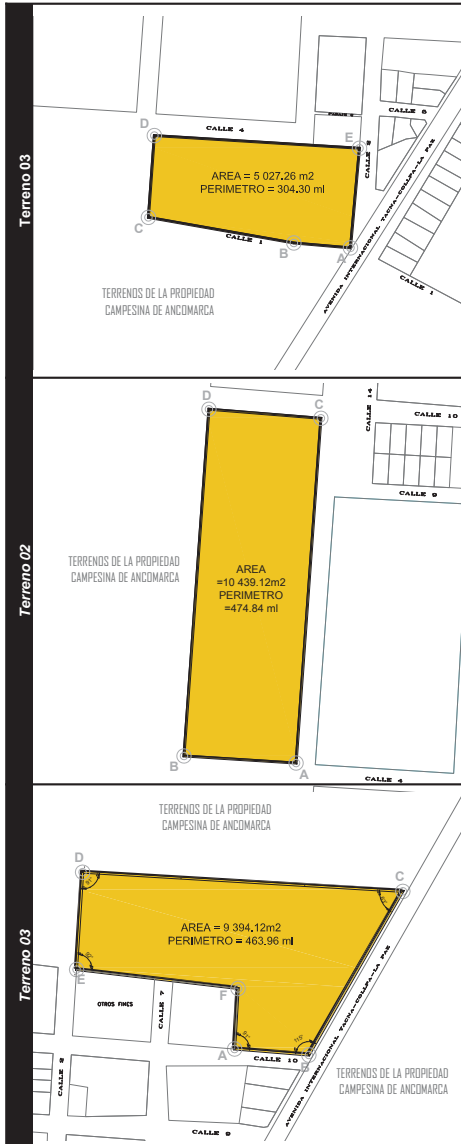
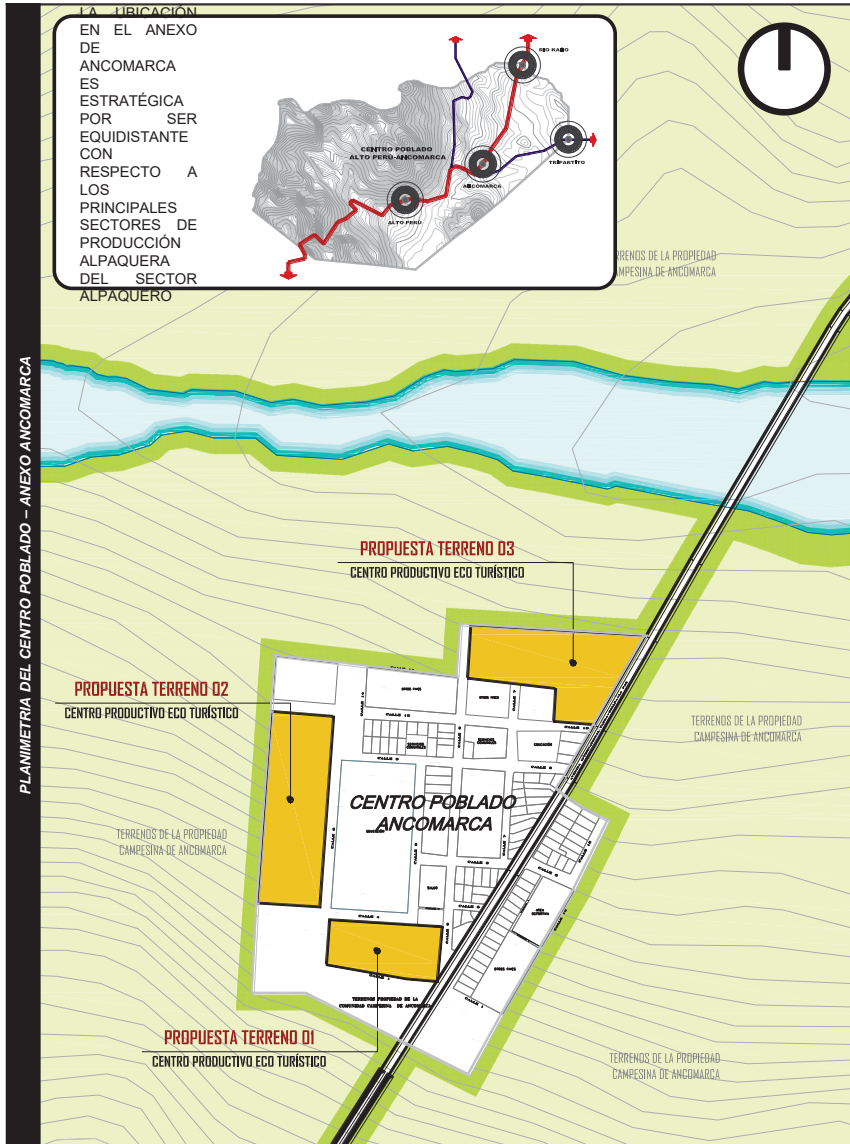




**TERRENOS PROPUESTOS PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO**

**CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LOS TERRENOS PROPUESTOS**

**PLANIMETRIA DEL ANEXO DE ANCOMARCA**



**PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS:**

**FISICO ESPACIALES:**

- ✓ SE UBICA AL INGRESO DEL CENTRO POBLADO.
- ✓ PRESENTA TOPOGRAFIA PLANA, CON EXCAVACIONES PRODUCTO DEL SISTEMA DE DRENAJE QUE PRESENTA ESA SECCIÓN VIAL.
- ✓ TIENE UN ÁREA DE 5 027,26 M2 Y UN PERIMETRO DE 304,30 ML.

**ACCESIBILIDAD Y VIALIDAD:**

- ✓ SE ENCUENTRA ARTICULADO A LA VIA PRINCIPAL (AV. COLLPA – LA PAZ) Y A UNA DE LAS CALLES PRINCIPALES DEL CENTRO POBLADO.

**SERVICIOS BASICOS**

- ✓ CUENTA CON SERVICIO DE ELECTRIFICACIÓN
- ✓ POR UBICARSE EN LA VIA PRINCIPAL CUENTA CON UNA RED DE AGUAS RESIDUALES
- ✓ NO CUENTA CON RED DE AGUA POTABLE

**FISICO NATURAL:**

- ✓ PRESENCIA DE FUERTES VIENTOS POR ESTAR UBICADO AL INGRESO DEL CENTRO POBLADO
- ✓ VISUALES PAISAJISTAS HACIA ÁREAS EXTENSAS DE PAJONALES

**PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS:**

**FISICO ESPACIALES:**

- ✓ SE UBICA EN LA PARTE POSTERIOR DEL CENTRO POBLADO.
- ✓ PRESENTA UNA TOPOGRAFIA PLANA.
- ✓ TIENE UN ÁREA DE 10 439,12 M2 Y UN PERIMETRO DE 474,84 ML.

**ACCESIBILIDAD Y VIALIDAD:**

- ✓ NO SE ENCUENTRA ARTICULADO A LAS VIAS PRINCIPALES, POR ESTAR UBICADO EN LA PARTE POSTERIOR DEL CENTRO POBLADO

**SERVICIOS BÁSICOS**

- ✓ CUENTA CON SERVICIO DE ELECTRIFICACIÓN
- ✓ NO CUENTA CON UNA RED DE AGUAS RESIDUALES
- ✓ NO CUENTA CON RED DE AGUA POTABLE

**FISICO NATURAL:**

- ✓ PRESENCIA DE FUERTES VIENTOS POR ESTAR UBICADO EN LA PARTE POSTERIOR DEL DISTRITO
- ✓ VISUALES PAISAJISTAS HACIA ÁREAS EXTENSAS DE PAJONALES

**PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS:**

**FISICO ESPACIALES:**

- ✓ SE UBICA AL INGRESO DEL CENTRO POBLADO.
- ✓ PRESENTA UNA PENDIENTE DEL 10%
- ✓ TIENE UN ÁREA DE 9 394,12 M2 Y UN PERIMETRO DE 463,96 ML.

**ACCESIBILIDAD Y VIALIDAD:**

- ✓ SE ENCUENTRA ARTICULADO A LA VIA PRINCIPAL (AV. COLLPA – LA PAZ) Y A UNA DE LAS CALLES PRINCIPALES DEL CENTRO POBLADO.

**SERVICIOS BASICOS**

- ✓ CUENTA CON SERVICIO DE ELECTRIFICACIÓN
- ✓ POR UBICARSE EN LA VIA PRINCIPAL CUENTA CON UNA RED DE AGUAS RESIDUALES
- ✓ NO CUENTA CON RED DE AGUA POTABLE

**FISICO NATURAL:**










- ✓ DONDE SU FLANCO CONTRARIO ES DE FUERTE PENDIENTE CONDICIONA EL ASOLEAMIENTO Y LA DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS
- ✓ VISUALES PAISAJISTAS AGRADABLES HACIA BOFEDALES Y PAJONALES

**TERRENOS PROPUESTOS PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO**

**CRITERIOS DE EVALUACION DE LOS TERRENOS PROPUESTOS**

**TERRENOS PROPUESTOS**

**TERRENOS PROPUESTOS**

Terreno 03	Terreno 02	Terreno 01
<p><b>VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL TERRENO 01:</b></p> <p>UNA DE LAS PRINCIPALES VENTAJAS A COMPARACIÓN DE LOS DEMÁS TERRENOS ES LAS VISUALES HACIA LOS PASTIZALES NATURALES (BOFEDALES).</p> <p>LA DESVENTAJA PRINCIPAL ES EL PELIGRO DE LA POSIBLE EROSIÓN DEL TERRENO POR ESTAR UBICADO PRÓXIMO A UN RIO (BOFEDAL).</p> <p><b>VISTA GENERAL 01</b></p>  <p><b>VISTA GENERAL 02</b></p>  <p><b>VISTA ESPECIFICA</b></p> 	<p><b>VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL TERRENO 02:</b></p> <p>UNA DE LAS PRINCIPALES VENTAJAS ES LA REGULARIDAD FORMAL DEL TERRENO Y EL ÁREA EXTENSA QUE PRESENTA.</p> <p>LA DESVENTAJA PRINCIPAL ES LA DESARTICULACIÓN CON RESPECTO A LAS AVENIDAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS DEL CENTRO POBLADO.</p> <p><b>VISTA GENERAL 01</b></p>  <p><b>VISTA GENERAL 02</b></p>  <p><b>VISTA ESPECIFICA</b></p> 	<p><b>VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL TERRENO 03:</b></p> <p>UNA DE LAS PRINCIPALES VENTAJAS A COMPARACIÓN DE LOS DEMÁS TERRENOS ES LA UBICACIÓN AL INGRESO DEL CENTRO POBLADO.</p> <p>LA DESVENTAJA PRINCIPAL DEL TERRENO ES EL ÁREA NO EXTENSA PARA EL CORRECTO DE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES DEL CENTRO DE PRODUCCIÓN.</p> <p><b>VISTA GENERAL 01</b></p>  <p><b>VISTA GENERAL 02</b></p>  <p><b>VISTA ESPECIFICA</b></p> 

**MATRIZ DE EVALUACIÓN PARA LA SELECCIÓN DEL TERRENO**

CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO	ALTERNATIVAS		
	Terreno 03	Terreno 02	Terreno 01
<b>Criterios de Accesibilidad del Terreno</b>			
✓ Terreno perfectamente articulado con los ejes viales de la comunidad	03	01	03
✓ Cuenta con uno o dos accesos a una av. Principal	03	03	03
✓ Accesibilidad a peatones	03	03	03
✓ Accesibilidad a vehículos	03	03	03
<b>Criterios de Servicios Básicos</b>			
✓ Dotación de agua potable	01	01	01
✓ Dotación de electrificación	03	03	03
✓ Dotación de red de desagüe	03	01	03
<b>Criterios Físico Espaciales</b>			
✓ Terreno libre de fallas geográficas	02	02	02
✓ Vulnerabilidad	01	02	02
✓ Área de terreno mínimo de 800 000 m2	03	03	03
✓ Superficie con pendiente moderada y trabajable	02	02	02
✓ Compatibilidad del uso del suelo	03	03	03
✓ Cercanía a otros equipamientos	03	03	03
✓ Capacidad portante	02	02	02
<b>Criterios Físico Naturales</b>			
✓ Paisaje visual	03	01	01
✓ No contaminación acústica	02	02	02
<b>Total de Evaluación</b>	<b>40</b>	<b>35</b>	<b>39</b>

**CRITERIOS DE PUNTAJE PARA ELECCIÓN DEL TERRENO**

PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
1	Malo
2	Regular
3	Bueno

**ANÁLISIS DEL ÁMBITO ESPECÍFICO DE ESTUDIO**

**ASPECTO FÍSICO ESPACIAL**

**UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN:**

**UBICACIÓN:**

EL ÁREA ESPECÍFICA DE INTERVENCIÓN SE LOCALIZA AL NOR - ESTE DEL CENTRO POBLADO DE ANCOMARCA, ANEXO DEL DISTRITO DE PALCA, PARALELO A LA CARRETERA TACNA - COLLPA - LA PAZ

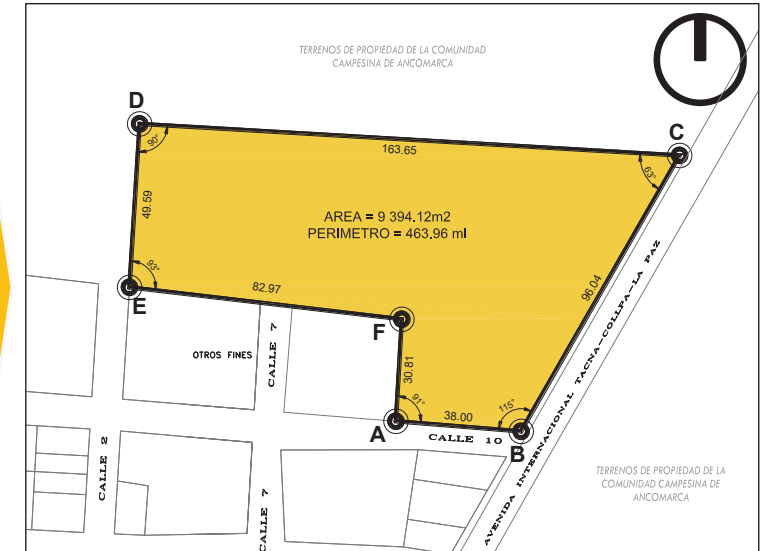
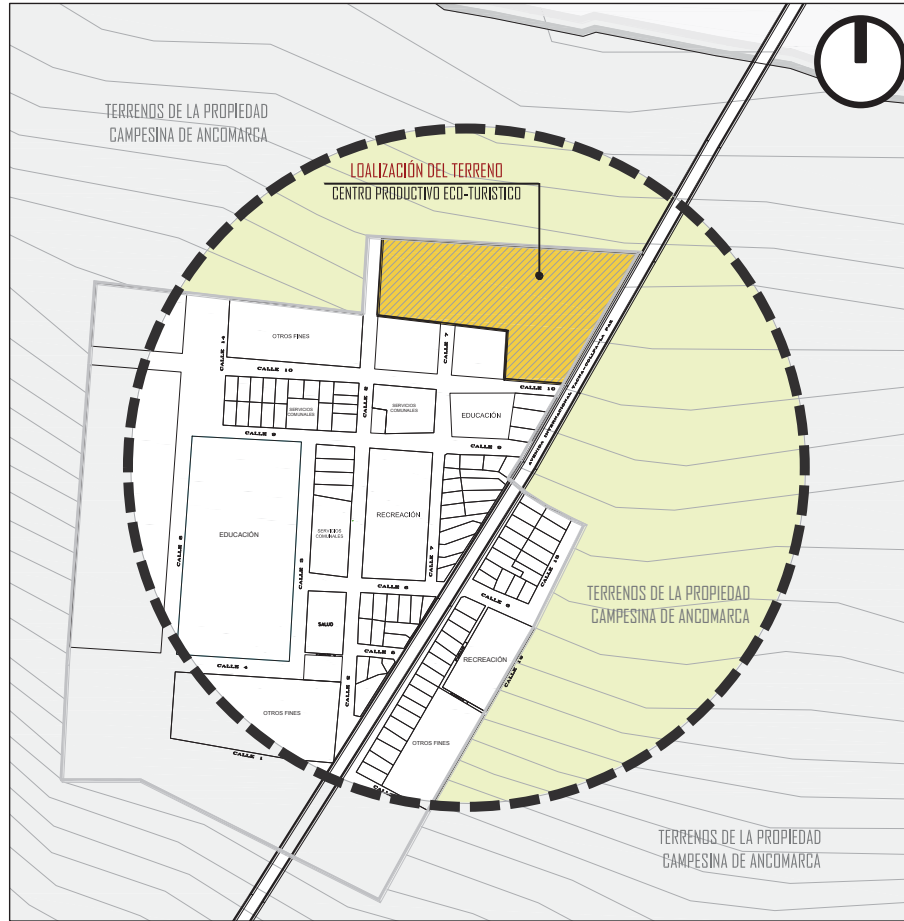


**LOCALIZACIÓN:**

LA UBICACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO CENTRO PRODUCTIVO ECO TURÍSTICO DE FIBRA DE ALPACA EN EL SECTOR ALPAQUERO DEL DISTRITO DE PALCA, TIENE UN ÁREA DE 9 394.12 M<sup>2</sup> Y UN PERÍMETRO DE 463.96 M.

**LINDEROS Y COLINDANTES:**

- ✓ POR EL NORTE: EN LÍNEA RECTA DE 163,65 ML, COLINDA CON PASTIZALES NATURALES, TERRENO DE LA PROPIEDAD DE LA COMUNIDAD DE ANCOMARCA.
- ✓ POR EL SUR EN LÍNEA QUEBRADA DE TRES TRAMOS; LA PRIMERA DE 38,00 ML, LA SEGUNDA DE 30,81 ML, LA TERCERA DE 82,97 ML, COLINDA CON LAS CALLES 10 Y LOTE COLINDANTE.
- ✓ POR EL ESTE: EN LÍNEA RECTA DE 96,04 ML, COLINDA CON LA AV. INTERNACIONAL TACNA - COLLPA - LA PAZ.
- ✓ POR EL OESTE: EN LÍNEA RECTA DE 49,59 ML, COLINDA CON PASTIZALES NATURALES, TERRENO DE LA PROPIEDAD DE LA COMUNIDAD DE ANCOMARCA.



**DESCRIPCIÓN:**  
 ÁREA : 9 394.12 m<sup>2</sup>  
 PERÍMETRO: 463,96 m



VISTA SATELITAL



VISTA GENERAL 01



VISTA GENERAL 02



VISTA GENERAL 03



VISTA GENERAL 04



VISTA GENERAL 05

**ANÁLISIS DEL ÁMBITO ESPECÍFICO DE ESTUDIO**

**ASPECTO FÍSICO ESPACIAL**

**EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS BÁSICOS**

**USOS DE SUELO**

EL TERRENO ESTÁ UBICADO EN UN ÁREA URBANA DEL ANEXO DE ANCOMARCA, EL ÁREA ESPECÍFICA DE INTERVENCIÓN SE ENCUENTRA CON UN USO DE SUELO SEGÚN COFOPRI DE OTROS USOS, LO CUAL INDICA QUE SERÍA COMPATIBLE CON CULTURA Y PRODUCTIVIDAD.

DENTRO DEL CENTRO POBLADO SE ENCUENTRAN EQUIPAMIENTOS DE CARÁCTER EDUCATIVO, SALUD, RECREATIVO, COMUNAL Y OTROS USOS.

**INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS**

- ✓ **AGUA**  
EL CENTRO POBLADO DE ANCOMARCA NO CUENTA CON EL SERVICIO DE AGUA POTABLE. LA MAYORÍA DE LA POBLACIÓN SE ABASTECE CON POZOS PÚBLICOS LLENADOS POR UNA CISTERNA CON AGUA DEL SUB SUELO CAPTABA DE LOS RÍOS DEL SECTOR, QUE A TRAVÉS DE TUBERÍAS TRASLADAN EL AGUA A UNA PILETA PÚBLICA.
- ✓ **DESAGUE**  
LA AV. PRINCIPAL DEL CENTRO POBLADO DE ANCOMARCA CUENTA CON UNA RED DE DESAGÜE QUE DESEMBOCA EN UN POZO SÉPTICO, EL RESTO DE LA POBLACIÓN NO CUENTA CON TRATAMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES.
- ✓ **ENERGÍA ELÉCTRICA**  
EL CENTRO POBLADO DE ANCOMARCA SI CUENTA CON EL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN SU TOTALIDAD, LA CUAL ES ADMINISTRADA POR LA EMPRESA ELECTRO SUR S.A.
- ✓ **LIMPIEZA PÚBLICA**  
LOS RESIDUOS SÓLIDOS SON RECOGIDOS DE MANERA PERIÓDICA POR TRABAJADORES MUNICIPALES DEL PROYECTO LIMPIEZA PÚBLICA, PARQUES Y JARDINES DE ÁREA DE DESARROLLO ECONÓMICO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PALCA, PARA POSTERIORMENTE SER LLEVADOS AL BOTADERO MUNICIPAL.



Ganado Ovino Ganado Ovino Ganado Ovino Ganado Ovino Ganado Ovino Ganado Ovino Ganado Ovino Ganado Ovino

**SERVICIOS BÁSICOS**

**AGUA Y ENERGÍA ELÉCTRICA**

- ✓ POSTES INSTALADOS DE LA EMPRESA ELECTROSUR S.A. PARA EL ABASTECIMIENTO ELÉCTRICO DE C.P.
- ✓ POZO DE BOMBEO DE AGUA SUBTERRÁNEA DEL C.P.



Ganado Ovino



Ganado Ovino

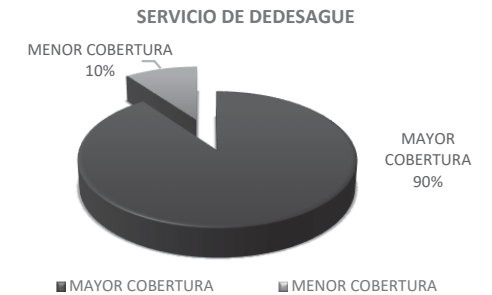
**TELEFONÍA**

- ✓ LA EMPRESA MOVISTAR TIENE INSTALADA SU ANTENA QUE REPARTE LA SEÑAL DE TELEFONÍA.



**DESAGUE**

- ✓ SOLO LAS VIVIENDAS QUE SE ENCUENTRAN EN LA VÍA PRINCIPAL TACNA COLLPA LA PAZ CUENTAN CON UNA RED DE DESAGUE, LA CUAL REPRESENTA EL 10%.



Zona		Culto	Educ.	Salud	Comunal	Recreación
Comunidad	Anexo					
Ancomarca	Ancomarca	Capilla	Inicial	Puesto de Salud	Local Multiusos	Coliseo
			Primaria		Cuna Mas	Parque
			Secund.			

**ANÁLISIS DEL ÁMBITO ESPECÍFICO DE ESTUDIO**

**ASPECTO FÍSICO ESPACIAL**

**EXPEDIENTE URBANO RURAL**

**PERFIL URBANO RURAL:**

EL PERFIL URBANO DE ESTE SECTOR ESTA CONSTITUIDO POR VIVIENDAS DE UN NIVEL Y EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS DE 1 NIVEL EN SU MAYORÍA.

**ALTURA DE EDIFICACIÓN:**

LA ALTURA DE EDIFICACIÓN PREDOMINANTE ES DE 01 NIVEL, DEBIDO A QUE ESTE SECTOR PRESENTA PREDOMINANCIA DE VIVIENDAS. LA EDIFICACIÓN DE 02 NIVELES CORRESPONDE AL LOCAL MULTITUOSOS RECIENTEMENTE CONSTRUIDO. LOS TERRENOS ERIAZOS TIENEN DESATINADO A USO RESIDENCIAL Y OTROS USOS.

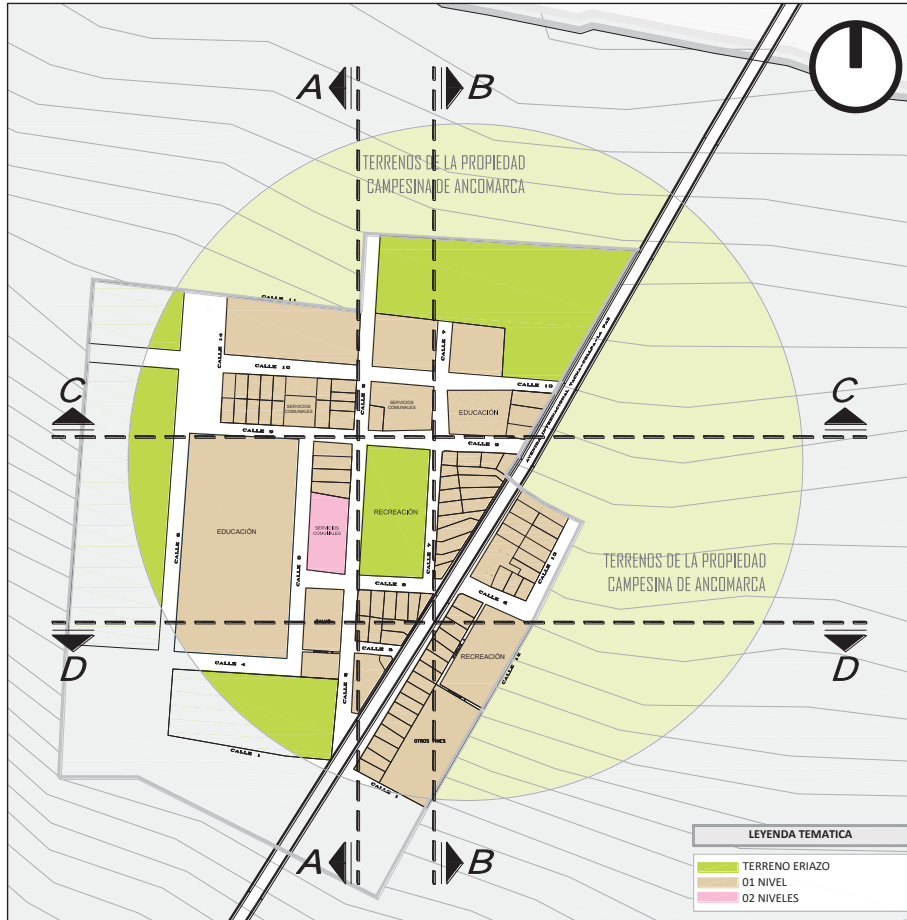
**MATERIAL PREDOMINANTE:**

EL MATERIAL PREDOMINANTE EN EL SECTOR ES EL ADOBE EN VIVIENDAS Y MATERIAL NOBLE (LADRILLO) EN LAS EDIFICACIONES PÚBLICAS.

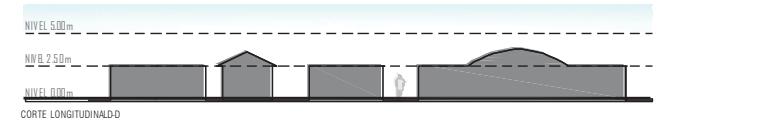
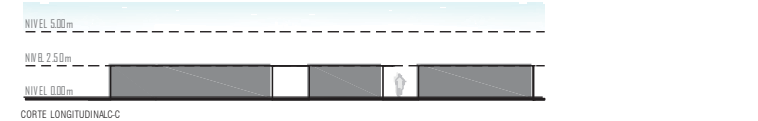
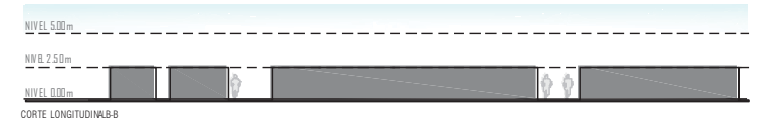
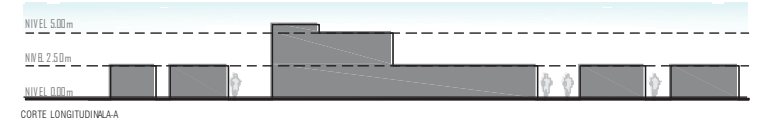
**ESTADO DE EDIFICACIÓN:**

EL ESTADO DE EDIFICACIÓN DE LAS CONSTRUCCIONES DE ESTA ZONA EN GENERAL ES MALO, DEBIDO A LA PRECARIEDAD DE LAS VIVIENDAS DEL SECTOR, CON SISTEMAS CONSTRUCTIVOS IMPROVISADOS.

ENTRE LAS EDIFICACIONES CON UN ESTADO DE CONSERVACIÓN REGULAR SE ENCUENTRAN LAS CONSTRUCCIONES PÚBLICAS (COLEGIOS, PUESTO DE SALUD, COLISEO Y LA ÚNICA EDIFICACIÓN CON ESTADO DE CONSERVACIÓN BUENO EL LOCAL MULTITUOSOS CONSTRUIDOS RECIENTEMENTE.



**PERFILL URBANO RURAL**



Vivienda de Adobe



Adobe / Material para viviendas



Vivienda de Piedra Blanca



Local de Ladrillo



Edificación con muros de mampostería y estructura armada

**ANÁLISIS DEL ÁMBITO ESPECIFICO DE ESTUDIO**

**ASPECTO FISICO ESPACIAL**

**ACCESIBILIDAD Y VIALIDAD**

**INFRAESTRUCTURA VIAL:**



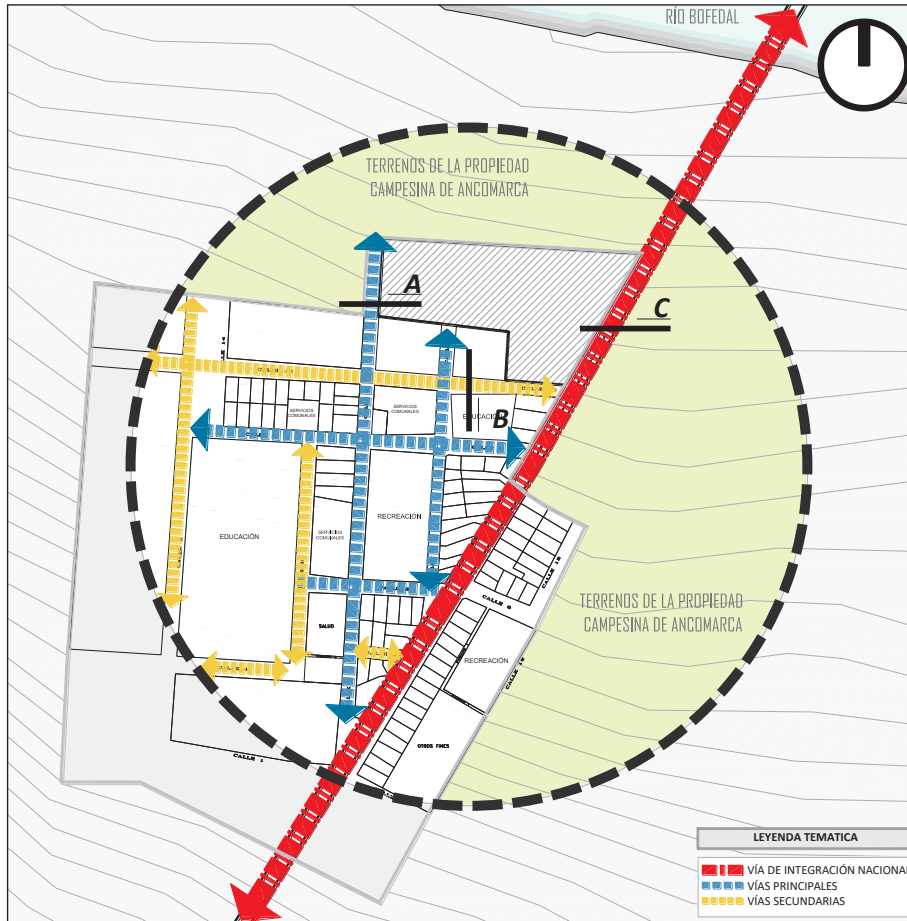
LA INFRAESTRUCTURA VIAL AL ÁREA DEL TERRENO ES DIRECTA Y CAPAZ DE ABSORBER EL FLUJO DE PERSONAS QUE SE DIRIGEN A ELLA Y A SU VEZ INTERCONECTAR LOS SECTORES PRODUCTORES YA QUE SE CONECTA A LAS VÍAS DE MENOR JERARQUÍA DEL CENTRO POBLADO.

✓ **VÍA PRINCIPAL:** LA VÍA DE MAYOR JERARQUÍA LA AV. TACNA - COLLPA - LA PAZ LA MISMA POR DONDE SE DARÁ EL INGRESO PRINCIPAL AL RECINTO ARQUITECTÓNICO PROPUESTO.

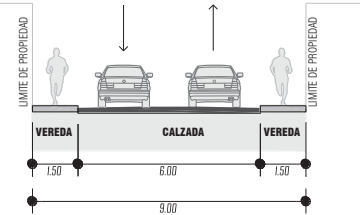
✓ **VÍAS SECUNDARIAS:** CON RESPECTO A LAS VÍAS SECUNDARIAS SE TIENE UNA CALLE PARALELA POR EL LADO SUR DEL TERRENO Y DOS CALLES DE MENOR JERARQUÍA UBICADAS EN LADO OESTE DEL TERRENO, LAS CUALES SERÁN APROVECHADAS PARA ACCESOS SECUNDARIOS COMO EL INGRESO Y SALIDA DE VEHÍCULOS DE CARGA DE LA MATERIA PRIMA QUE LLEGARA CONSTANTEMENTE AL CENTRO PRODUCTIVO.

**TRANSPORTE:**

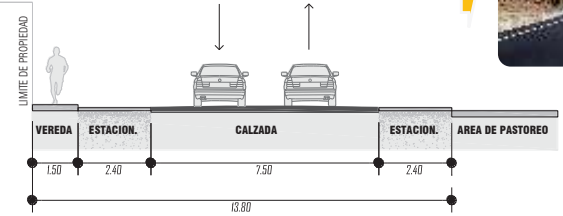
EL TRANSPORTE ES DE CARÁCTER PÚBLICO (BUS MUNICIPAL) Y PRIVADO, LOS TIPOS DE VEHÍCULOS PARA EL TRANSPORTE SON BUSES, MINIVANS, AUTOS Y VEHÍCULOS DE AGENCIAS TURÍSTICAS; SIN EMBARGO LA CULMINACIÓN DE LA CARRETERA TACNA - COLLPA - LA PAZ COMO VÍA DE CARÁCTER INTERNACIONAL PERMITIRÁ CONTAR CON MAYOR FLUJO DE VEHÍCULOS QUE TRANSPORTES PÚBLICO LOCAL E INTERNACIONAL HACIA EL CENTRO PRODUCTIVO ECO-TURÍSTICO.



CORTE VIAL A-A: CALLE 10



CORTE VIAL B-B: CALLE 2



CORTE VIAL C-C: AV. INTERNACIONAL TACNA - COLLPA - LA PAZ



CARRETERA TACNA COLLPA LA PAZ PARA SU FUTURA CONSOLIDACIÓN



Bus Municipal



Buses Particulares



Minibuses de Agencias Turísticas

**ANÁLISIS DEL ÁMBITO ESPECIFICO DE ESTUDIO**

**ASPECTO FISICO NATURAL**

**CLIMA**

**CLIMA**

EL CLIMA DEL ÁREA DE ESTUDIO, CENTRO POBLADO ALTO PERÚ - ANCOMARCA ES MUY RIGUROSO, CARACTERÍSTICO DE LAS GRANDES ALTITUDES. MUESTRA UNA GRAN AMPLITUD TÉRMICA, PREVALECIENDO LAS BAJAS TEMPERATURAS, CON FUERTES VIENTOS DOMINANTES DESDE EL OESTE, CON NEVADAS DURANTE LOS MESES DE OTOÑO.

✓ **TEMPERATURA:** LA TEMPERATURA MÁXIMA ES ENTRE 9,8°C Y 14,4°C Y LA TEMPERATURA MÍNIMA, ENTRE -15,0°C Y -3,6°C. LOS DATOS MÁS ALTOS DE TEMPERATURA MÁXIMA SE PRESENTAN EN LOS MESES DE NOVIEMBRE Y DICIEMBRE, FAVORECIDOS POR CIELOS DESPEJADOS Y DE MENOR MAGNITUD, EN LOS MESES DE INVIERNO Y VERANO. ESTOS ÚLTIMOS ACOMPAÑADOS DE CIELOS NUBOSOS CON LLUVIA QUE HUMEDECEN LOS SUELOS, LO QUE PERMITE REGISTRAR TEMPERATURAS MÍNIMAS DE MAYOR MAGNITUD EN ESOS MESES DEL AÑO, QUE OSCILAN ENTRE -3,6 Y -4,4°C.

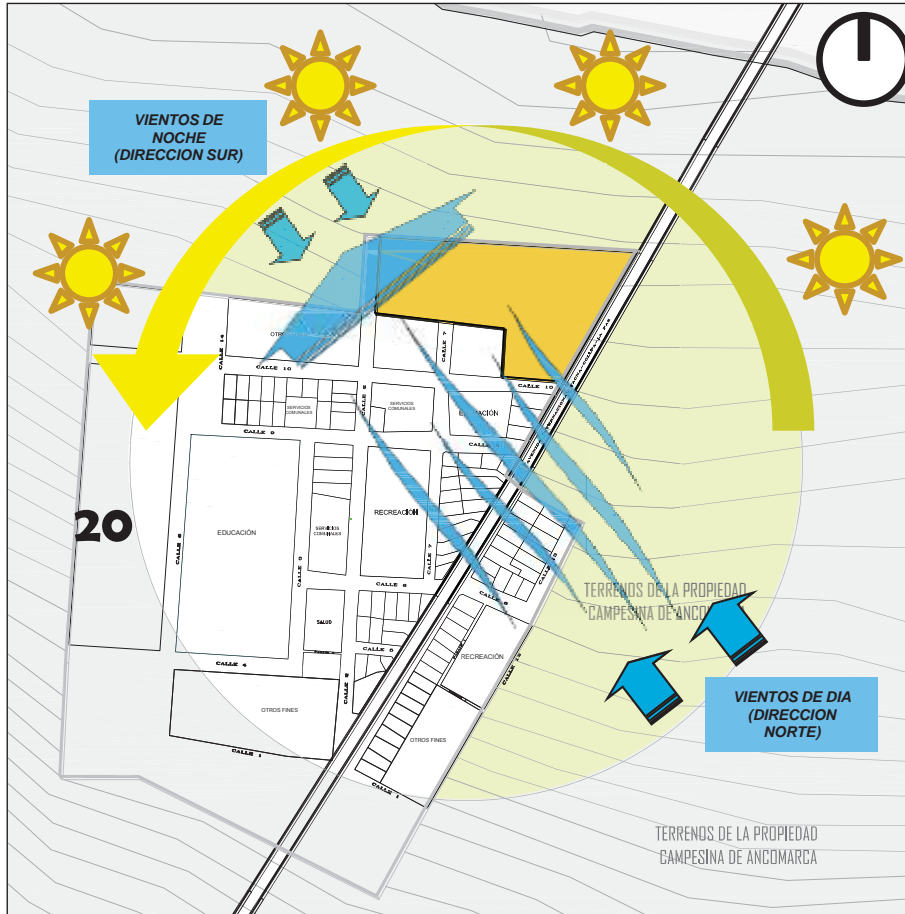
✓ **HUMEDAD RELATIVA:** LA HUMEDAD RELATIVA OSCILA ENTRE UN 50%, DURANTE EL MES DE NOVIEMBRE HASTA UN 75%, EN EL MES DE FEBRERO.

✓ **VIENTOS:** ESPECIFICAMENTE EN EL ÁREA A INTERVENIR LOS VIENTOS SE DAN DURANTE LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO CON DIRECCIÓN DE SURESTE A ESTE, CON UNA FUERZA MÁXIMA DE 15 M/SEG. TENIENDO COMO VELOCIDAD PROMEDIO EL ÚLTIMO AÑO 6 M/SEG.

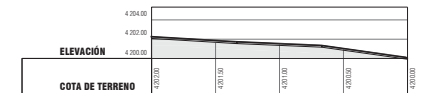
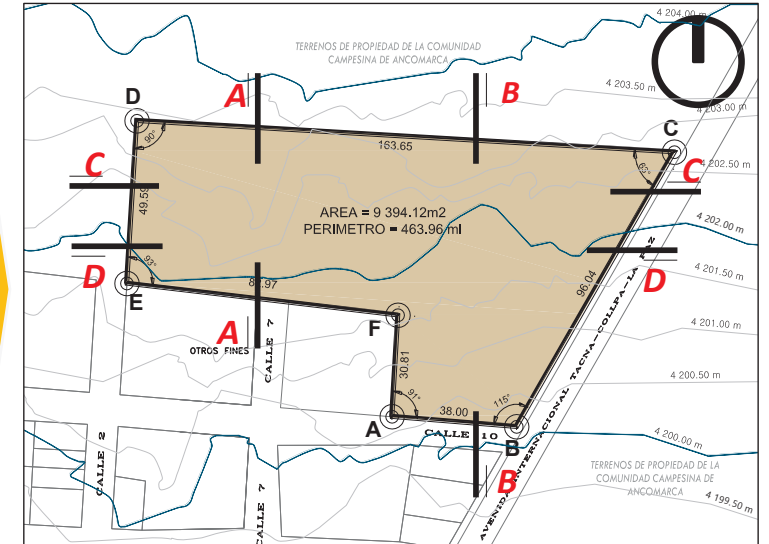
✓ **PRECIPITACIONES PLUVIALES:** LAS PRECIPITACIONES SE PRESENTAN DURANTE EL VERANO, CON UN PROMEDIO ANUAL DE MÁS DE 300 MM, GENERANDO UNA FLORA ARBUSTIVA Y DE GRAMÍNEAS QUE CONTRIBUYEN AL SOSTENIMIENTO DEL GANADO VACUNO, CAPRINO, OVINO Y CAMÉLIDO.

**TOPOGRAFIA:**

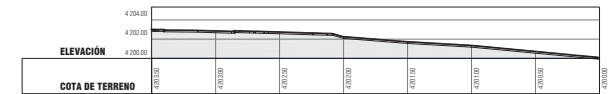
EL TERRENO PRESENTA UNA PENDIENTE MODERADA DEL 8%, DEBIDO A LA PRESENCIA DE UN RÍO PRINCIPAL DEL ANEXO, TENIENDO UNA DIFERENCIA DE NIVELES ENTRE LA ALTURA MÁXIMA Y MÍNIMA DE 2.50 M.



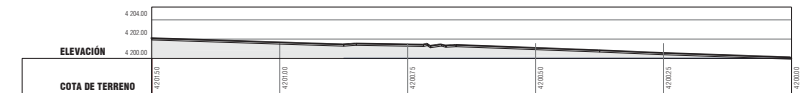
**TOPOGRAFIA**



CORTE TRANSVERSAL A-A



CORTE TRANSVERSAL B-B



CORTE LONGITUDINAL C-C



CORTE LONGITUDINAL D-D



Precipitaciones pluviales



Nevada



Topografía del Lugar

**PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

**CONCEPTO ARQUITECTÓNICO**

**"HILANDO IDENTIDAD"**

**IDENTIDAD**

LA IDENTIDAD DE UN LUGAR ES EL SENTIDO DE PERTENENCIA Y AFINIDAD CON SU ENTORNO QUE SE DESARROLLA COMO ALGO UNICO Y PROPIO DEL LUGAR, IDENTIFICÁNDOSE CON UN GRUPO DESARROLLÁNDOSE CON NORMALIDAD ANTE LOS DEMAS.

PARA QUE LA ARQUITECTURA TRASCENDA EN EL TIEMPO (SIRVA PARA EL MAÑANA) ES IMPORTANTE INSPIRARSE EN SUS RAICES (LOGROS DEL AYER).

**LA COSMOVISIÓN ANDINA COMO IDENTIDAD:**

LA COSMOVISIÓN ES LA FORMA DE VER, DESCRIBIR Y ENTENDER EL COSMOS, EL MUNDO O EL ENTORNO NATURAL QUE NOS RODEA. LOS HABITANTES DEL ANDE SE CONSIDERAN PARTE DE ESTE MUNDO, POR LO TANTO LO RESPETAN Y ACTUAN DE ACUERDO A:

- MEDIO PRODUCTIVO**
  - LOS GRUPOS HUMANOS TRANSFORMAN EL TERRITORIO, ESTABLECIENDO AREAS PRODUCTIVAS INTEGRADAS.
- MEDIO SOCIAL**
  - LOS GRUPOS HUMANOS ESTABLECIDOS SE ORGANIZAN SOCIALMENTE, REFLEJANDO UN ORDEN
- MEDIO AMBIENTAL**
  - LOS GRUPOS HUMANOS LLEGAN Y SE ESTABLECEN EN UN LUGAR RESPETANDO A LA NATURALEZA.

**PRINCIPIOS:**

**UNIDAD DEL COSMOS**



EL UNIVERSO SE CONSIDERA UN GRAN CUERPO, QUE VIVE, RESPIRA Y SIENTE. TODAS SUS PARTES SON IMPORTANTES LAS QUE DEBEN CONFORMAR UN TODO ARMONICO.



**DUALIDAD**



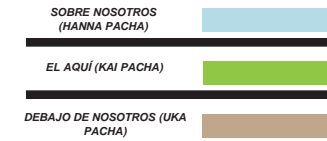
ES EL MODO PECULIAR DE ENTENDER LOS "DOMINIOS" EN BASE A LOS OPUESTOS COMPLEMENTARIOS O ARMONIA DE CONTRARIOS.



**TRIADA ESPACIO TIEMPO**



ES LA REPRESENTACION ENTRE LA INTERACCIÓN DE LOS SUPERIOR Y LO INFERIOR CON EL ESPACIO INTERMEDIO



**TETRAPARTICIÓN DEL COSMOS**

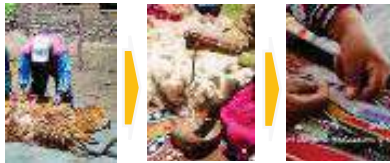


EL MUNDO ES EL REFLEJO DEL COSMOS, ES DIVIDIDO EN CUATRO PARTES, POR EL EJE VISUAL Y SIMBOLICO QUE REPRESENTA LA CONSTELACIÓN DE LA CRUZ DEL SUR



**EL HILADO**

SE TOMA COMO LA PRINCIPAL ACTIVIDAD DEL PROCESO DE TRANSFORMACION DE LA FIBRA PRINCIPAL ACTIVIDAD SOCIO-ECONOMICA DEL LUGAR.



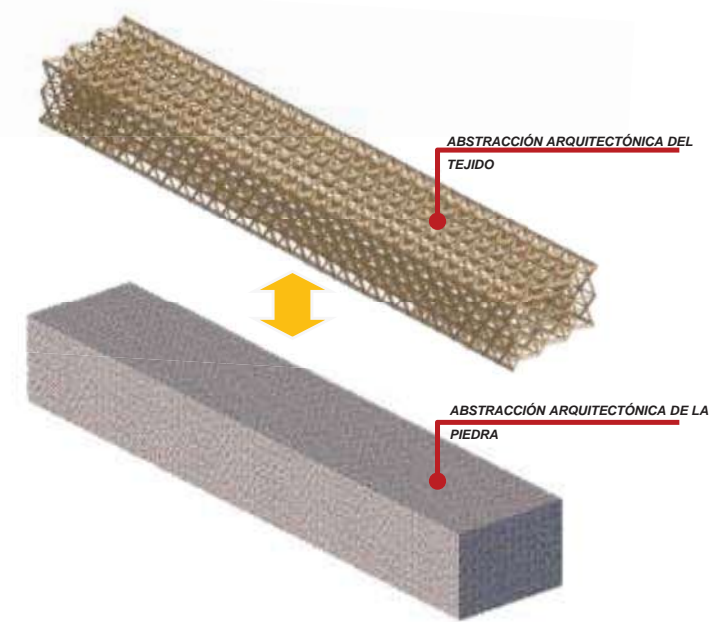
EL TEJIDO  
EL TEJIDO ES EL ELEMENTO FINAL DEL HILADO

**LA PIEDRA:**

SE TOMA COMO PRINCIPAL ELEMENTO ARQUITECTONICO CONSTRUCTIVO



TERMINACIÓN DE UNION:  
EN EL ASPECTO ARQUITECTONICO LA PIEDRA ES EL ELEMNTO PRINCIPAL DE LAS CONSTRUCCIONES DENTRO DE LA COSMOVISION ANDINA, POR SU RELACION CON LO NATURAL



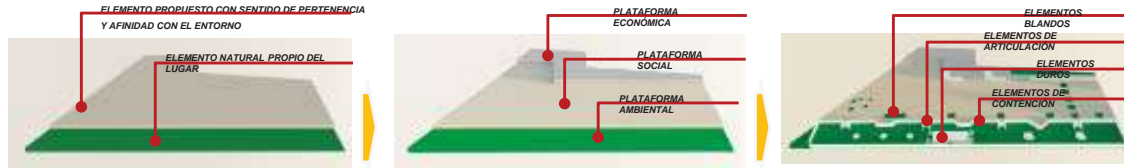
EL COCNEPTO "HILANDO IDENTIDAD" SE VERA REFLEJADO EN LOS PRINCIPALES VOLUMENES QUE COMPONDRAN EL RECINTO ARQUITECTONICO, DADA POR LA INTERSECCION DE LA ABSTRACCIÓN ARQUITECTONICA DE LOS OS DOS ELEMENTOS PRINCIPALES DEL LUGAR DE ESTUDIO: LA PIEDRA COMO ELEMENTO DE IDENTIDAD ARQUITECTONICA Y EL TEJIDO COMO ELEMENTO DE IDENTIDAD SOCIAL ECONOMICA

**PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

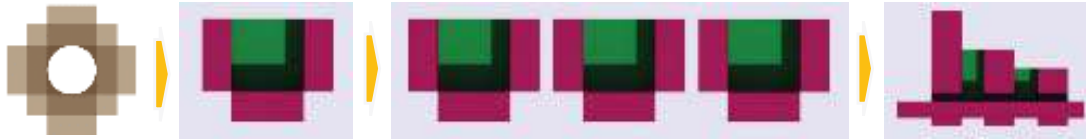
**PARTIDO ARQUITECTÓNICO**

ETAPAS DE TRANSFORMACIÓN:

**PARTIDO DE PLATAFORMAS**



**PARTIDO DE FORMAS**



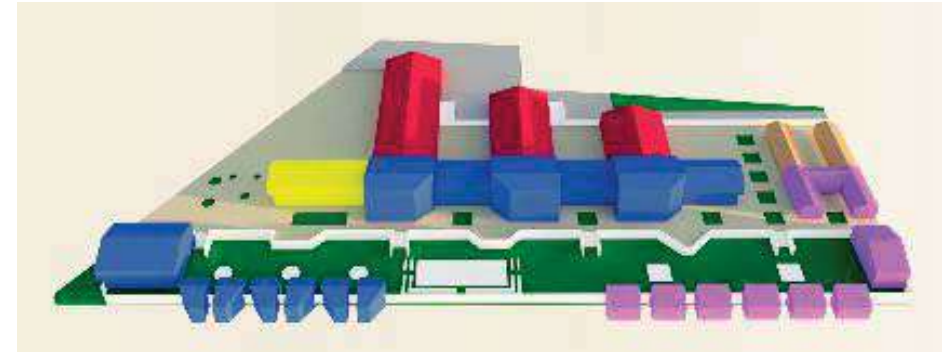
SE TOMA COMO PARTIDO FORMAL DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO "LA CHAKANA", LA QUE ES CONSIDERADA EN EL MUNDO ANDINO, COMO MODULO DE DISEÑO URBANO Y ARQUITECTÓNICO.

DEL MODULO DE 4 ELEMENTOS SOLIDOS, SE TOMA 3, LAS QUE SON ORGANIZADOS POR UN PATIO CENTRAL, EN DONDE SE DESARROLLARAN ACTIVIDADES DE INTERCAMBIO SOCIAL.

EL PROYECTO ARQUITECTONICO CONSIDERA BASICAMENTE 3 ETAPAS PRINCIPALES DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA FIBRA DE ALPACA (ACOPIO Y CLASIFICACION, TRANSFORMACION DE LA FIBRA Y TEJIDO), POR LO QUE SE ESTABLECE 3 UNIDADES MODULARES PARA POSTERIORMENTE ABTRAER LA FISPOSICION FINAL DEL VOLUMEN QUE CONTENDRA LAS ACTIVIDADES MENCIONADAS

ABSTRACCION FINAL DE ACUERDO AL AREA REQUERIDA PARA CADA ACTIVIDAD DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA FIBRA DE ALPACA.

**PARTIDO GENERAL:**



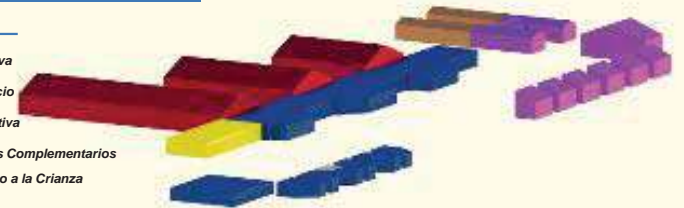
**SEGUNDO NIVEL**

- Zona Servicios Complementarios
- Zona Administrativa



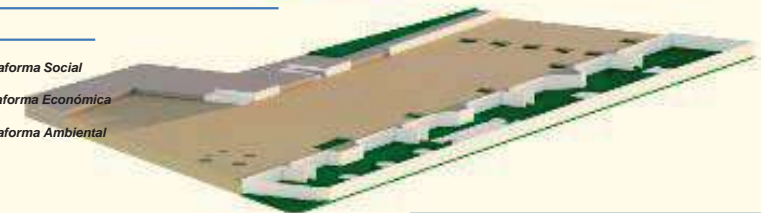
**PRIMER NIVEL**

- Zona Productiva
- Zona de Servicio
- Zona Administrativa
- Zona Servicios Complementarios
- Zona de Apoyo a la Crianza



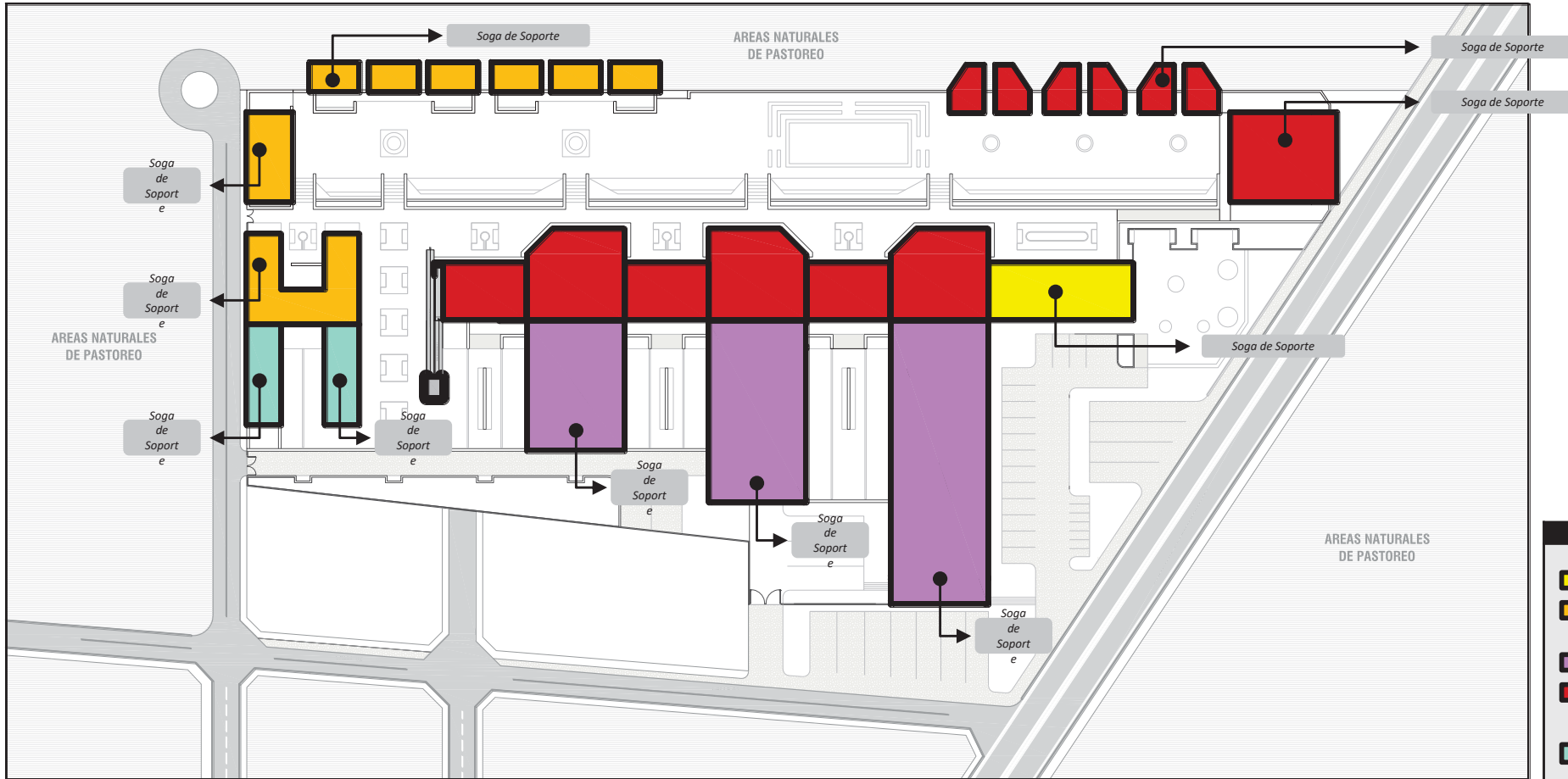
**PLATAFORMAS**

- Plataforma Social
- Plataforma Económica
- Plataforma Ambiental



**PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

**ZONIFICACIÓN**

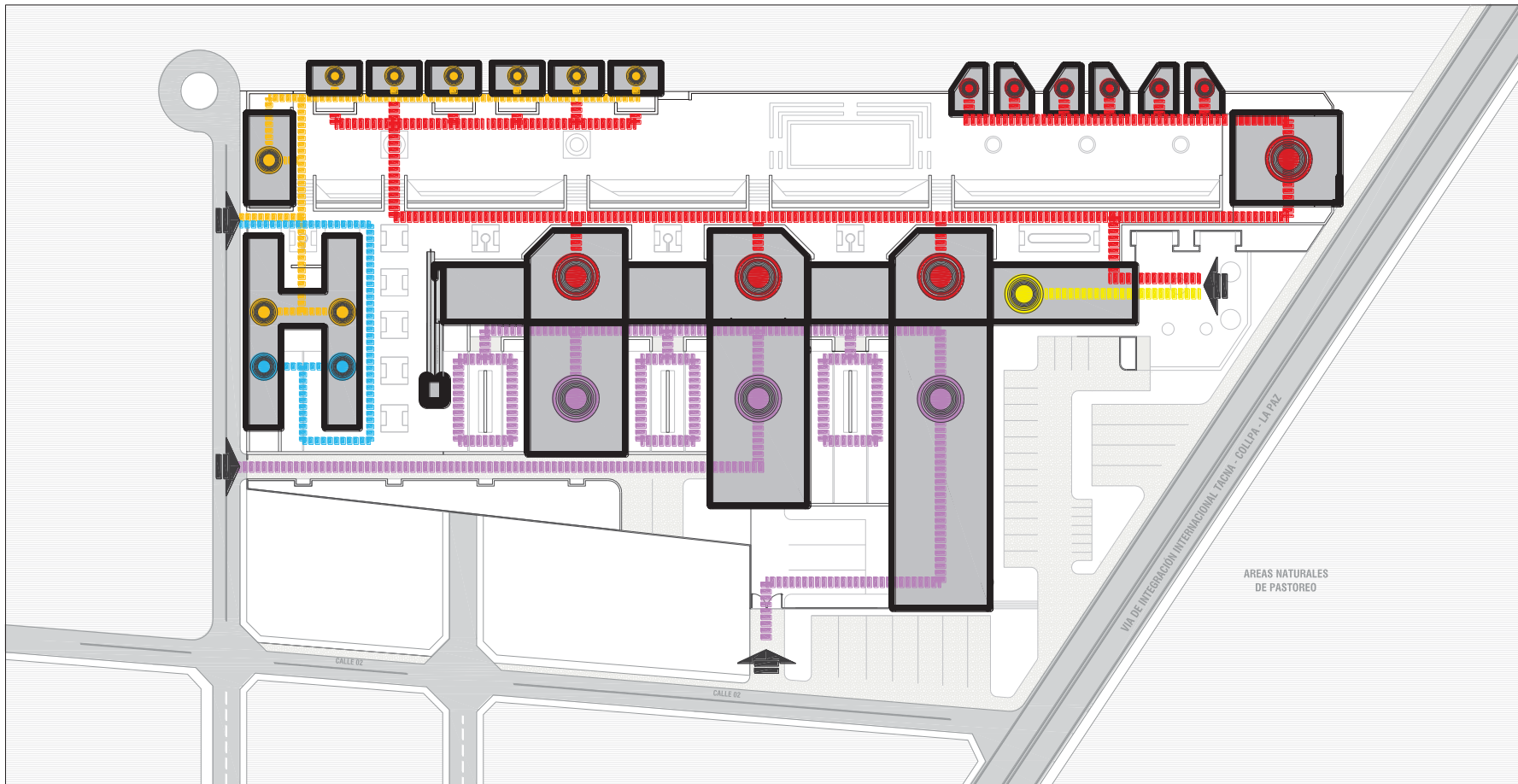


LEYENDA	
	ZONA ADMINISTRATIVA
	ZONA ADMINISTRATIVA
	ZONA ADMINISTRATIVA
	ZONA ADMINISTRATIVA
	ZONA ADMINISTRATIVA


LEYENDA									
EN EL PROYECTO SE DAN 5 GRANDES ZONAS CON SUS RESPECTIVOS SECTORES Y SUB SECTORES:									
	<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>		<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>		<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>		<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>		<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>SECTOR DE RECEPCIÓN Y VESTÍBULO</li> <li>SECTOR DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS</li> <li>SECTOR DE CAPACITACIÓN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SECTOR DE RECEPCIÓN Y VESTÍBULO</li> <li>SECTOR DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS</li> <li>SECTOR DE CAPACITACIÓN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SECTOR DE RECEPCIÓN Y VESTÍBULO</li> <li>SECTOR DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS</li> <li>SECTOR DE CAPACITACIÓN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SECTOR DE RECEPCIÓN Y VESTÍBULO</li> <li>SECTOR DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS</li> <li>SECTOR DE CAPACITACIÓN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SECTOR DE RECEPCIÓN Y VESTÍBULO</li> <li>SECTOR DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS</li> <li>SECTOR DE CAPACITACIÓN</li> </ul>					

**PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

**SISTEMA FUNCIONAL**



**LEYENDA**

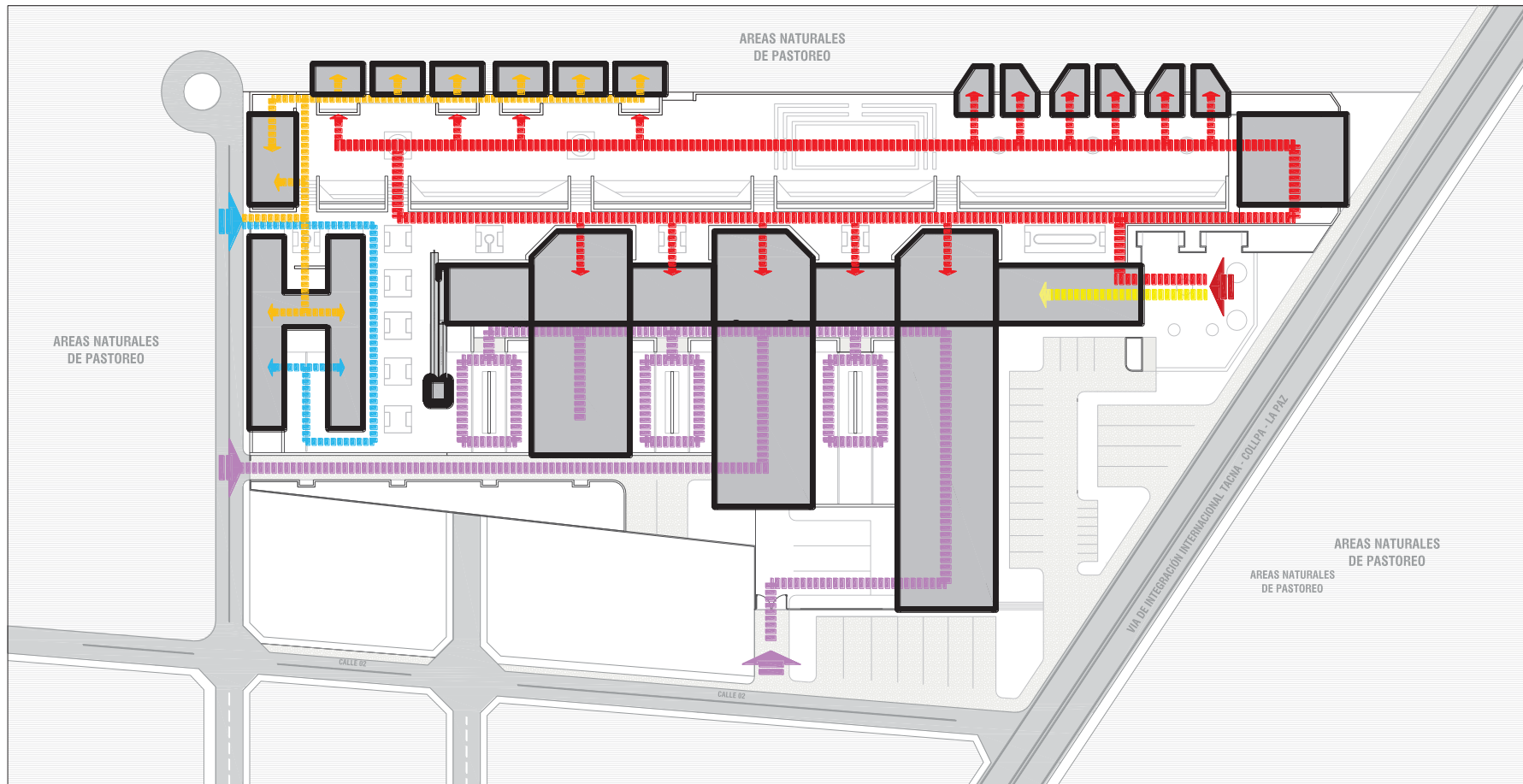
-  ACTIVIDAD ADMINISTRATIVA
-  ACTIVIDAD DE APOYO A LA CRIANZA
-  ACTIVIDADES DE PRODUCCION
-  ACTIVIDAD DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
-  ACTIVIDAD DE SERVICIO

**DESCRIPCIÓN**

- FUNCION:**
- **FUNCION ADMINISTRATIVA:** EL FUNCIONAMIENTO ADMINISTRATIVO SE UBICA Y FUNCIONA EN LA PARTE INICIAL DEL RECINTO ARQUITECTONICO, LA QUE TIENE COMO FUNCIONES PRINCIPALES LA RECEPCIONAR AL PUBLICO AFLUENTE, ADMINISTRAR EL FUNCIONAMIENTO GENERAL DEL RECINTO A TRAVES DE SUS DIFERENTES OFICINAS (ADMINISTRACION GENERAL, CONTABILIDAD Y LOGISTICA).
  - **FUNCION DE SERVICIOS TURISTICOS:** EL FUNCIONAMIENTO DE SERVICIOS TURISTICO SE UBICAN A LO LARGO DEL RECINTO, ARTICULADOS A TRAVES DE UN EJE TURISTICO, LAS FUNCIONES QUE SE DESARROLLAN SON DE CARÁCTER COMERCIAL DE HILOS Y TEJIDOS PRODUCIDOS EN EL RECINTO, LA OBSERVACION DE LA VIVENCIA IN SITU DE LAS ESPECIES ALPAQUERAS Y EL FUNCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE HOSPEDAJE Y RESTAURANTE.
  - **FUNCION PRODUCTIVA:** EL FUNCIONAMIENTO PRODUCTIVO SE UBICAN ESPACIOS QUE DESARROLLAN LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA FIBRA DE ALPACA (ACOPIO Y CLASIFICACIÓN, TRANSFORMACIÓN DE LA FIBRA Y TEJIDO).
  - **FUNCION DE SERVICIOS DE APOYO A LA CRIANZA:** EL APOYO A LA CRIANZA ES UNA ACTIVIDAD QUE SE DESARROLLA DE MANERA COMPLEMENTARIA A LA CRIANZA PRODUCIDA EN LAS DIFERENTES COMUNIDADES ALPAQUERAS, LAS ALPACAS SON CRIADAS Y MANEJADAS POR TECNICOS Y ESPECIALISTAS VETERINARIOS Y ASU VEZ LAS ALPACAS SON EXPUESTAS AL PUBLICO VISITANTE PARA SU INTERACCION RESPECTIVA.
  - **FUNCION DE SERVICIO:** LAS ACTIVIDADES DESARROLLAN AMBIENTES DE: MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS EN GENERAL DEL RECINTO, AMBIENTES PARA EL PERSONAL DE SERIVIO QUE LABORA EN EL RECINTO, ACTIVIDADES DE LAVADO, PLANCHADO Y SECADO DE LAS DIFERENTES INDUMENTARIAS USADAS EN LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA FIBRA DE ALPACA.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

SISTEMA DE MOVIMIENTOS



LEYENDA	
	INGRESO PRINCIPAL
	INGRESO DE PRODUCCIÓN
	INGRESO DE SERVICIO
	CIRCULACION ADMINISTR.
	CIRCULACION DEL VISITANTE
	CIRCULACION DE PRODUCCIÓN
	CIRCULACION DE CRIANZA
	CIRCULACION DE SERVICIO

DESCRIPCIÓN

**CIRCULACIONES:**

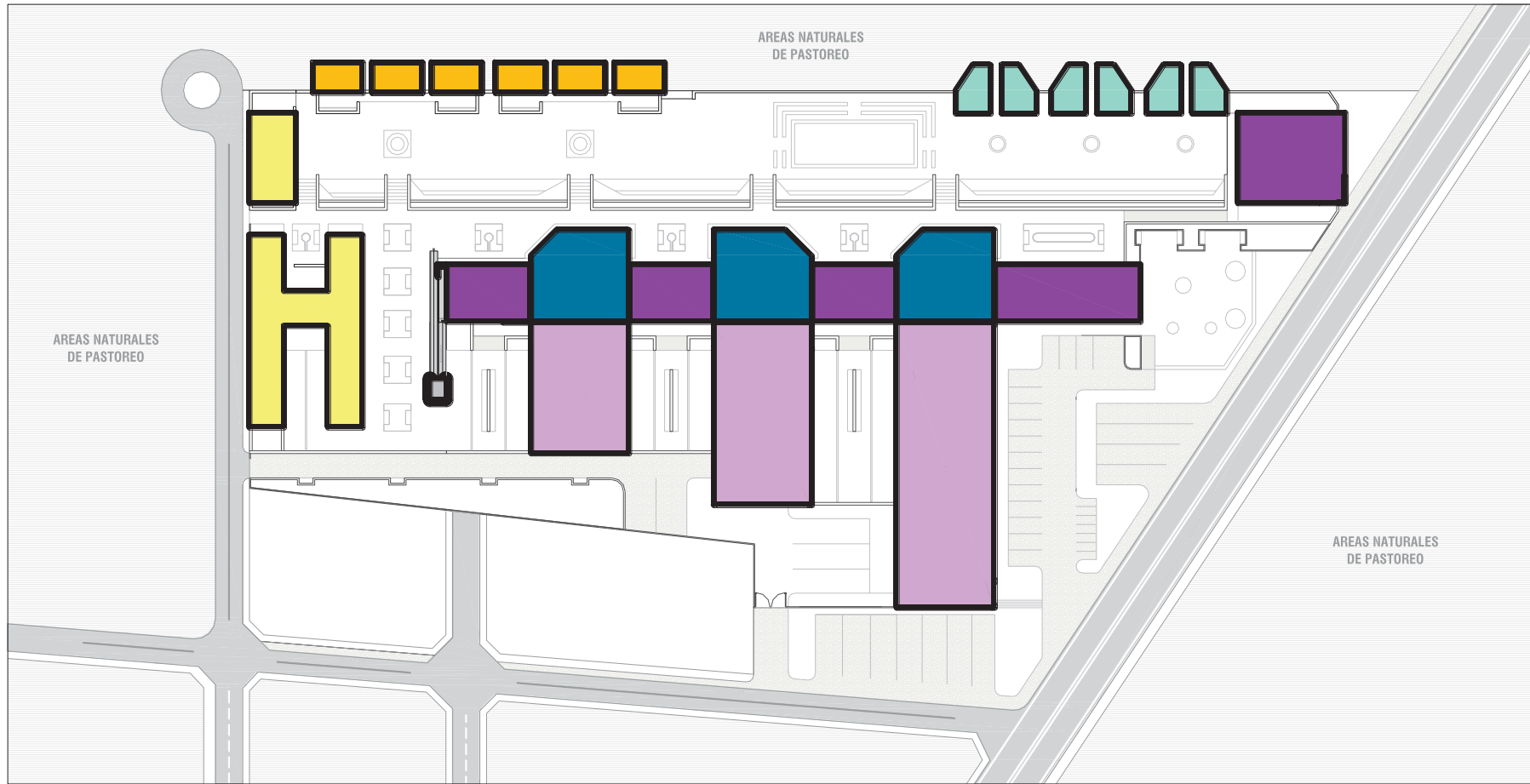
- **CIRCULACIÓN PEATONAL:** SE DAN DOS TIPOS DE CIRCULACIÓN PEATONAL: PÚBLICA Y DE SERVICIO, LO PÚBLICO ESTRUCTURADO DE ACUERDO A JERARQUÍAS Y ORIENTADOS EN TODO MOMENTO AL APROVECHAMIENTO DE LAS VISUALES HACIA EL ÁREA NATURAL EXTERIOR DEL RECINTO; LA CIRCULACIÓN DE SERVICIO SE DIFERENCIA DE LO PÚBLICO AL ESTAR AISLADA Y RELACIÓN INDIRECTA CON LO PÚBLICO, EVITANDO ASÍ CRUCES INESPERADOS.
- **CIRCULACIÓN VEHICULAR:** SE DAN DOS TIPOS DE CIRCULACIÓN VEHICULAR: PÚBLICA Y DE PRODUCCIÓN, LA PÚBLICA SE ENCUENTRA CONCENTRADA EN UNA GRAN FRANJA LINEAL PARALELA A LA VÍA INTERNACIONAL TACNA – COLLPA – LA PAZ Y AISLADA DE LAS CIRCULACIONES PEATONALES; Y LA DE PRODUCCIÓN SE DA AL INTERIOR DEL RECINTO EN RELACIÓN DIRECTA DE LOS AMBIENTES DE PRODUCCIÓN, AISLADA DE LAS CIRCULACIONES PEATONALES.

**ACCESOS**

- **ACCESO PRINCIPAL:** EL ACCESO PRINCIPAL SE DA POR LA VÍA INTERNACIONAL TACNA – COLLPA – LA PAZ A TRAVÉS DE UNA PLATAFORMA EXTERIOR DE RECEPCIÓN
- **ACCESO DE PRODUCCIÓN:** EL ACCESO DE PRODUCCIÓN SE DA POR UNA DE LAS CALLES SECUNDARIAS Y CERCANAS A LA ZONA PRODUCTIVAS DEL RECINTO.
- **ACCESO DE SERVICIO:** EL ACCESO DE SERVICIO SE UBICA EN LA PARTE POSTERIOR DEL RECINTO EN RELACIÓN DIRECTA A LOS DIFERENTES AMBIENTES DE SERVICIO.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

SISTEMA FORMAL - EDIFICIO



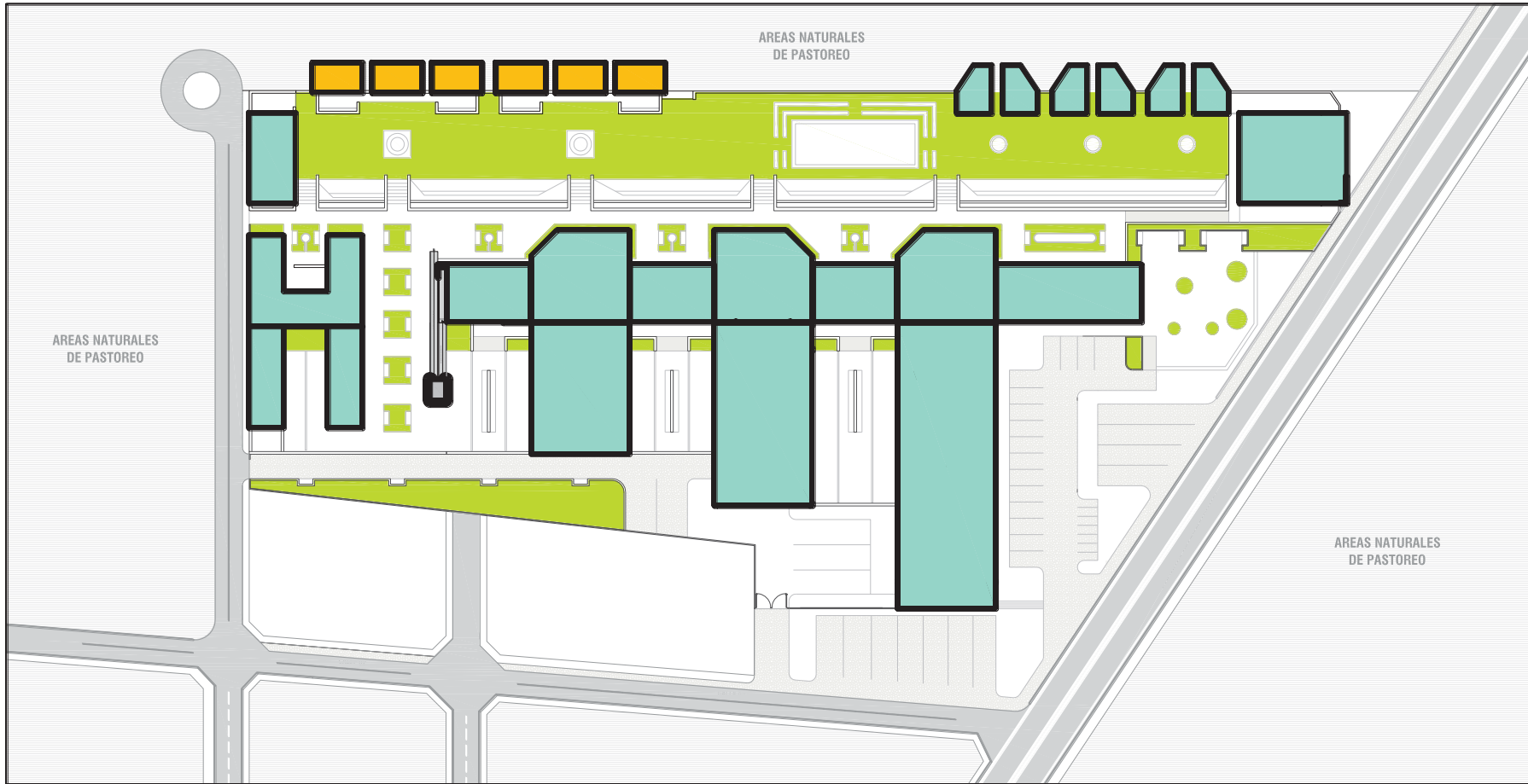
LEYENDA	
	BLOQUES MAYORES DE CONCRETO EXPUESTO DE 02 NIVELES
	BLOQUES MENORES DE CONCRETO EXPUESTO DE 02 NIVELES
	BLOQUES DE ADOBE C/ COBERTURA DE ICHU A 02 AGUAS DE 02 NIVELES
	BLOQUES DE ADOBE C/ COBERTURA DE ICHU A 02 AGUAS DE 01 NIVEL A DOBLE ALTURA
	BLOQUES DE ADOBE C/ COBERTURA DE ICHU A 02 AGUAS DE 01 NIVEL
	COBERTIZOS DE ADOBE A 01 AGUA

LEYENDA

<p><b>TIPOLOGIA FORMAL 01</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MODULO MAYORES DE CONCRETO EXPUESTO: LA ZONA DE COMERCIO Y LA ZONA TEMATICA CONFORMAN GRANDES BLOQUES DE CONCRETO EXPUESTO , LOS TECHOS PRESENTAN UNA INCLINACION DEL 24%.</li> </ul>	<p><b>TIPOLOGIA FORMAL 02</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MODULO DE ADOBE CON COBERTURA A DOS AGUAS: M TIPOLOGIA DE LAS AREA DE ADMINISTRACIÓN, HOSPEDAJE, SECTOR PRODUCTIVO Y AREAS DE SERVICIO.</li> </ul>	<p><b>TIPOLOGIA FORMAL 03</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MODULO MENORES DE CONCRETO EXPUESTO: ESTA TIPOLOGIA SE DA EN LOS MODULOS DE LOS BUNGALOW, DE MENOR DIMENSION, DE MENOR DIMENSION CON RESPECTO A LOS BLOQUES MAYORES.</li> </ul>	<p><b>TIPOLOGIA FORMAL 04</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• COBERTIZO DE ADOBE A 01 AGUA: ESTA TIPOLOGIA ES EXCLUSIVA DE LOS COBERTIZOS Y MODULOS DE EMPADRE DE ALPACAS</li> </ul>
--	---	--	---

**PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

**SISTEMA ESPACIAL**



LEYENDA	
	ZONA ADMINISTRATIVA
	ZONA DE APOYO A LA CRIANZA
	ZONA DE PRODUCCION
	ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
	ZONA DE SERVICIO

**DESCRIPCIÓN**

**CIRCULACIONES:**

- **CIRCULACIÓN PEATONAL:** SE DAN DOS TIPOS DE CIRCULACIÓN PEATONAL: PÚBLICA Y DE SERVICIO, LO PÚBLICO ESTRUCTURADO DE ACUERDO A JERARQUÍAS Y ORIENTADOS EN TODO MOMENTO AL APROVECHAMIENTO DE LAS VISUALES HACIA EL ÁREA NATURAL EXTERIOR DEL RECINTO; LA CIRCULACIÓN DE SERVICIO SE DIFERENCIA DE LO PÚBLICO AL ESTAR AISLADA Y RELACIÓN INDIRECTA CON LO PÚBLICO, EVITANDO ASÍ CRUCES INESPERADOS.
- **CIRCULACIÓN VEHICULAR:** SE DAN DOS TIPOS DE CIRCULACIÓN VEHICULAR: PÚBLICA Y DE PRODUCCIÓN, LA PÚBLICA SE ENCUENTRA CONCENTRADA EN UNA GRAN FRANJA LINEAL PARALELA A LA VÍA INTERNACIONAL TACNA – COLLPA – LA PAZ Y AISLADA DE LAS CIRCULACIONES PEATONALES; Y LA DE PRODUCCIÓN SE DA AL INTERIOR DEL RECINTO EN RELACIÓN DIRECTA DE LOS AMBIENTES DE PRODUCCIÓN, AISLADA DE LAS CIRCULACIONES PEATONALES.

**ACCESOS**

- **ACCESO PRINCIPAL:** EL ACCESO PRINCIPAL SE DA POR LA VÍA INTERNACIONAL TACNA – COLLPA – LA PAZ A TRAVÉS DE UNA PLATAFORMA EXTERIOR DE RECEPCIÓN
- **ACCESO DE PRODUCCIÓN:** EL ACCESO DE PRODUCCIÓN SE DA POR UNA DE LAS CALLES SECUNDARIAS Y CERCANAS A LA ZONA PRODUCTIVAS DEL RECINTO.
- **ACCESO DE SERVICIO:** EL ACCESO DE SERVICIO SE UBICA EN LA PARTE POSTERIOR DEL RECINTO EN RELACIÓN DIRECTA A LOS DIFERENTES AMBIENTES DE SERVICIO.