

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTÉCNICA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS

**“COMPLEJO ENOTURÍSTICO ECOLÓGICO PARA EL FORTALECIMIENTO
AGROINDUSTRIAL VITIVINÍCOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS
TURÍSTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA”**

TOMO I

Presentada por:

BACH. FRANCISS YOLANDA CONDORI TITO

Para optar por el Título Profesional de:

ARQUITECTA

TACNA PERÚ

2016

JURADOS



ARQ. INÉS DEL CARMEN JIMÉNEZ GARCÍA
Presidenta



ARQ. JORGE ELIAS COHAILA TAMAYO
Secretario



ARQ. PEDRO LUCIO DAVALOS ZEBALLOS
Vocal



ARQ. JORGE LUIS ESPINOZA MOLINA
Director de Tesis

DEDICATORIA

A mi familia por estar ahí cuando más los necesité; en especial a mi madre por su ayuda y constante cooperación.

A mi pequeña hija, Ariana Isabel, por ser fuente de motivación e inspiración para superarme cada día y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

AGRADECIMIENTO

A mi asesor, Arq Jorge Espinoza Molina por brindarme su apoyo y la orientación oportuna para la realización de la presente tesis.

A todas aquellas personas, colegas y amigos que de una u otra forma colaboraron o participaron en la realización de esta tesis.

CONTENIDO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	4
1.1. Descripción del problema	4
1.2. Árbol de problemas	7
1.3. Enunciado del problema	8
1.4. Justificación del problema	8
1.5. Formulación de objetivos	10
1.5.1. Objetivo general	10
1.5.2. Objetivos específicos	10
1.6. Hipótesis	11
1.7. Variables	11
1.8. Indicadores	11
1.8.1. Indicadores de variable independiente	11
1.8.2. Indicadores de variable dependiente	11
1.9. Metodología de investigación	12
1.9.1. Tipo de investigación	12
1.9.2. Diseño de la investigación	12

1.9.3. Población y muestra	13
1.9.4. Técnicas de recopilación de información	15
1.9.4.1. Investigación documental	15
1.9.4.2. Investigación de campo	16
1.9.5. Técnicas de procesamiento de datos	18
1.9.6. Esquema metodológico	19
1.10. Alcances y limitaciones	19
1.10.1. Alcances	19
1.10.2. Limitaciones	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	21
2.1. Antecedentes	21
2.2. Base conceptual	22
2.2.1. Conceptos generales	22
2.2.2. De la elaboración y producción vitivinícola	35
2.2.3. Organización de la planta agroindustrial	40
2.2.4. Proceso de transformación y valor agregado del vino	42
2.2.5. Equipamiento	49
2.2.6. Proceso de elaboración de licores y macerados	57
2.2.7. Beneficios del vino	59
2.3. Base teórica	61
2.3.1. Referencias históricas	61

2.3.2. Referentes a nivel nacionales	66
2.3.3. Referentes a nivel internacionales	76
2.3.4. Referentes de lineamientos políticos	81
2.3.5. Normatividad	92
CAPÍTULO III: MARCO REAL – CONTEXTUAL	114
3.1. Aspecto referencial	114
3.1.1. Ubicación geográfica del ámbito de estudio	114
3.1.2. Delimitación del área objetivo del diagnóstico	114
3.1.3. Extensión del ámbito de estudio	115
3.1.4. División política	116
3.2. Aspecto socio - cultural	117
3.2.1. Aspecto demográficos	117
3.2.2. Tendencia y proyección de crecimiento poblacional	118
3.2.3. Población agrícola demandante	122
3.2.4. Niveles de educación de la población	123
3.2.5. Niveles de capacitación agrícola	125
3.3. Aspecto económico	128
3.3.1. Actividad agrícola	128
3.3.1.1. Producción y rendimiento	130
3.3.2. Actividad pecuaria	133
3.3.3. Actividad comercial	133

3.4. Análisis de agroindustria vitivinícola en el Dist. de Calana	134
3.4.1. Actividad agroindustrial vitivinícola en el Dist. de Calana	134
3.4.2. Volumen de producción de vino	138
3.4.3. Oferta y demanda del vino	140
3.4.4. Comercialización del vino	142
3.5. Análisis de los servicios turísticos en el ámbito de estudio	145
3.5.1. Niveles del turismo en Tacna	145
3.5.2. Aspecto económico generador por el turismo	147
3.5.3. Perfil del turista	149
3.5.3.1. Motivos de visita	149
3.5.3.2. Permanencia	151
3.5.3.3. Edad promedio del turista	153
3.5.3.4. Sexo	153
3.5.3.5. Ocupación del turista	154
3.5.3.6. Actividades realizadas por el turista	155
3.5.4. Establecimientos de servicios turísticos	156
3.5. Análisis ecológico del distrito	159
3.5.1. Factores abióticos	159
3.5.1.1. Estructura climática	159
3.5.1.2. Aspectos geológicos	163
3.5.1.2. Aspectos hidrológicos	166

3.5.2. Factores bióticos	169
3.5.2.1. Flora	169
3.5.2.2. Fauna	175
3.5.2.3. Avifauna	176
3.5.3. Unidades ambientales del sistema urbano	178
3.5.3.1. Calidad ambiental baja	179
3.5.3.2. Calidad ambiental media	180
3.5.3.3. Calidad ambiental alta	181
3.5.4. Contaminación	182
3.5.4.1. Contaminación del suelo	181
3.5.4.2. Contaminación del aire	182
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS URBANO ARQUITECTÓNICO	184
4.1. Análisis urbano	184
4.1.1. Aspectos generales	184
4.1.1.1. Ubicación territorial	184
4.1.1.2. Delimitación del área afectada por el problema	184
4.1.1.4. Morfología urbana	186
4.1.1.5. Materiales de construcción	188
4.1.1.6. Tipología de construcción	189
4.1.1.7. Conformación e imagen urbana	191
4.1.2. Análisis de alternativas de terrenos para la localización	193

4.1.2.1. Zonificación y uso de suelos	196
4.1.3. Infraestructura vial	197
4.1.3.1. Principales ejes de integración y articulación vial	198
4.2. Análisis arquitectónico	203
4.2.1. Aspecto Económico Productivo	203
4.2.2. Aspecto Social Turístico	205
4.2.3. Aspecto Físico Espacial	207
4.2.4. Aspecto del Medio Natural	210
4.2.5. Determinantes	215
4.2.6. Tecnología ambiental	225
4.3. Identificación de premisas de diseño	273
4.3.1. En el aspecto social	273
4.3.2. En el aspecto funcional	274
4.4. Síntesis programática	280
4.5. Zonificación	281
4.6. Concepto	285
4.6.1. Conceptualización	286
4.7. Partido arquitectónico	287
CAPÍTULO V: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	288
5.1. Del conjunto arquitectónico	288
5.1.1. Descripción del conjunto	288

5.1.2. Sistematización del conjunto	289
5.2. Aspecto complementarios	300
5.2.1. Presupuesto	300
5.2.2. Etapa viabilidad	304
5.2.3. Financiamiento	309
5.2.3.1. Identificación de entidades involucradas	309
5.2.3.2. Análisis de involucrados	312
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	314
6.1. Conclusiones	314
6.2. Recomendaciones	315
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	317
ANEXOS	

RESUMEN

La presente tesis analiza las actividades agrícolas y turísticas, principales fuentes de trabajo y desarrollo del Distrito de Calana, así como también, del perfil de cada uno de los principales usuarios, realizando la propuesta de un Complejo Enoturístico Ecológico que permitirá el fortalecimiento de la agroindustria, optimizando el proceso industrial para que más agricultores tengan acceso a este servicio, y puedan incrementar la producción vitivinícola. Así como también, mejorando la calidad de servicios ofrecidos a los turistas que visitan el Valle Viejo de la ciudad de Tacna, incentivando el consumo del vino y pisco.

Estos indicadores fueron empleados y comparados para el diseño de espacios arquitectónicos donde se pueden encontrar viñedos, habitantes ocasionales, y turistas, quienes al visitar el Distrito de Calana se convierten en agentes que estimulan el crecimiento y desarrollo de la zona.

ABSTRACT

The present thesis analyzes the agricultural and tourist activities, main sources of work and development of the District of Calana, as well as of the profile of each one of the main users, realizing the proposal of an Enoturístico Ecological Complex that will allow the strengthening of agroindustry, Optimizing the industrial process so that more farmers have access to this service, and can increase wine production. As well as improving the quality of services offered to tourists visiting the Old Valley of the city of Tacna, encouraging the consumption of wine and pisco.

These indicators were used and compared for the design of architectural spaces where you can find vineyards, occasional inhabitants, and tourists who, when visiting the District of Calana, become agents that stimulate the growth and development of the area.

INTRODUCCIÓN

El Enoturismo representa un turismo de tipo alternativo, siendo también una fuente de rentabilidad económica, que también integra a habitantes locales, quienes, al atender esta demanda, perciben los beneficios del rubro del vino logrando una identidad dentro de la región de Tacna, llevando los beneficios de lo urbano al ámbito rural.

Al considerar el turismo como parte del rubro vitivinícola es una actividad de gran potencial, facilita el aumento de su competitividad a nivel regional y nacional, mejorando el reconocimiento como valle productivo señala que el Enoturismo abarca el área donde la producción industrial y la competitividad son ofrecidas a los consumidores y agrega que algunos objetivos que debe cumplir el Enoturismo son, entre otros: activar la vida turística del área productiva de la uva y el vino y a sus familias; destacar los beneficios en cuanto al conocimiento, apreciación, degustación y hábito del vino; y la valorización del turismo rural.

El presente proyecto se concibe con una infraestructura que pretende: describir las características principales del Enoturismo y su aporte como crecimiento económico; analizar la innovación tecnológica y creativa de las industrias productoras de vino, desarrollar la actividad agroindustrial vitivinícola, incrementando la producción e incentivando el consumo del

vino y pisco, así como motivar las acciones de promoción y difusión en el ámbito nacional e internacional.

El contenido de la investigación está realizado en cinco capítulos, en el Capítulo I, Planteamiento de la problemática, se desarrolla la problemática, los objetivos, la justificación, identificación de variables e indicadores, metodología, alcances y limitaciones, Capítulo II, Marco Teórico, contiene el marco histórico, en el que se verá al origen e historia de la vid, el marco normativo, el marco conceptual, el marco referencial, en el cual se analizará los proyectos, antecedentes nacionales e internacionales, así como también, los lineamientos de articulación política distrital y regional, Capítulo III, Marco Real se analizarán los aspectos físicos, ecológicos, urbanos, del distrito, como también se analizarán la producción vitivinícola y el turismo, Capítulo IV Análisis Urbano – Arquitectónico, se analizarán la ubicación del proyecto, alternativas del proyecto, el medio natural, medio espacial, servicios básicos, condicionantes, determinantes, Capítulo V, Propuesta Arquitectónica, síntesis programática, concepto, partido, premisas de diseño, del consunto arquitectónico, sistematización del conjunto, aspectos complementarios, presupuesto, estabilidad, identificación de entidades involucradas y evaluación del proyecto.

El complejo se dimensionará en dos zonas: zona turística productiva y la zona productiva, la cuales comprenderán las actividades complementarias relacionadas al turista, como la gastronómica, pernoctación, recreación; relacionan dándolas con las actividades de producción vitivinícola, complementada con la capacitación, investigación, exposición, transformación, etc. Estas áreas integradas a través de ejes de articulación que integrarán la actividad productiva a la turística y en viceversa. Respecto al funcionamiento del proyecto, este tendrá tres tipos de circulación, jerarquizando al peatón y al ciclista, así como también de acuerdo con la identificación de las premisas, se adecuarán ecológicamente, imitando el ciclo de crecimiento de la vid, utilizando los recursos naturales y ambientales, integrándolos en la arquitectura.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Los recursos naturales del Distrito de Calana, como es la producción de la uva, no están siendo aprovechados adecuadamente, generando bajos niveles de competitividad en la transformación vitivinícola, y deficiente calidad de servicios turísticos, esto ocasionado que el distrito no exhiba indicadores de crecimiento en cuanto a su desarrollo socio-económico.

La producción anual de la vid en el Distrito de Calana ha ido disminuyendo en los últimos tres años, al 2013 sufrió un descenso de un 11 % de toneladas de la producción anual, causado por la baja cantidad de superficie de hectáreas cosechada de uva, de 75 a 65 hectáreas. Esto indica que los agricultores están dejando de lado el cultivo de la vid, ya que este no les representa mayores ingresos y optan por cultivos transitorios.

Según la Dirección Regional de Agricultura¹, la situación actual de la producción neta del vino se ha visto afectada disminuyendo en un

¹DIRCETUR TACNA (2013). *Perfil del Turista extranjero que visita Tacna*. Obtenido de <http://ww2.mincetur.gob.pe/turismo/reportes-estadisticos-de-turismo/>.

35 % de litros por año, teniendo en cuenta que el 97 % de la producción de vid total se destina a la elaboración de vino y pisco.

La inexistencia de instalaciones que cumplan con los requerimientos para actividades agroindustriales de calidad, y el escaso conocimiento del cultivo y procesos agroindustriales de la vid, para darle calidad al producto final, ha ocasionado que muchos de los agricultores, vendan gran parte de sus cultivos a bodegas particulares, y la poca producción de vino se de consumo personal .Esto no permite expandirse a un mercado nacional e internacional.

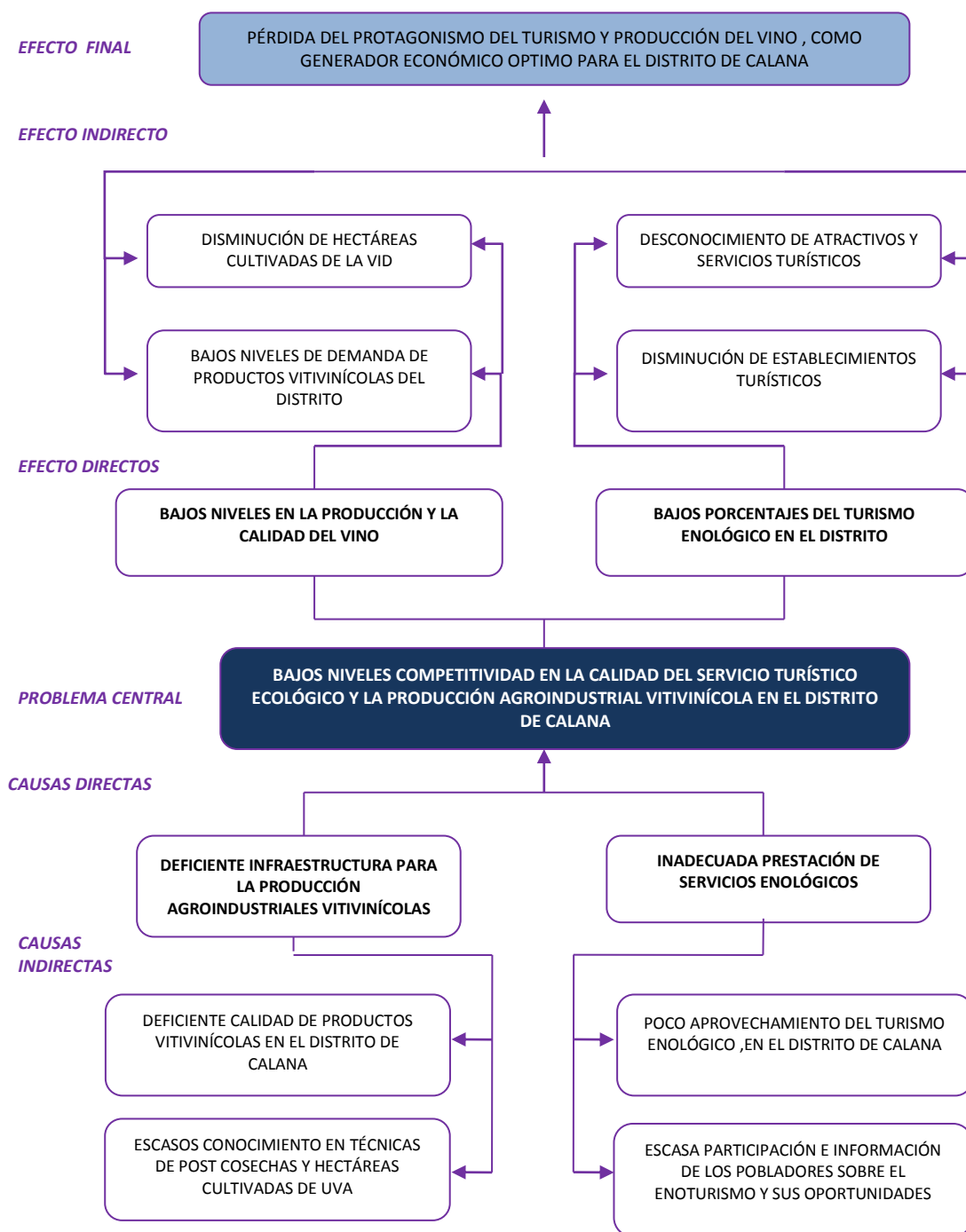
La poca calidad de servicios turísticos en la ciudad de Tacna ha ocasionado, que las principales actividades realizadas por turistas sea vacaciones, recreación u ocio 75 %². En tanto la calidad de servicios turísticos enológicos en el Distrito de Calana es inexistente, los servicios gastronómicos son la principal atracción y actividad turística del Distrito, dejando de lado actividades recreacionales que involucren la difusión de productos vitivinícolas e impulsen el turismo vivencial del distrito, debido al escaso liderazgo de los miembros de la comunidad en cuanto a los servicios complementarios para el turismo, que generan fuentes de ingreso para en el distrito. Perdiéndose la

² PromPeru. (2012). *Perfil Vacacional*. Obtenido de <http://www.corpac.gob.pe>.

oportunidad de posicionarse como un atractivo enológico vivencial ecológico.

Este proyecto denominado **“COMPLEJO ENOTURÍSTICO ECOLÓGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINÍCOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA”** se concibe como una infraestructura donde se procesa la producción vitícola, se comercializa, se potencia el turismo vivencial y promueve el desarrollo social, incorporando simultáneamente servicios complementarios.

1.2. ÁRBOL DE PROBLEMAS



1.3. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿DE QUE MANERA LA PROPUESTA DE UN COMPLEJO ENOTURÍSTICO ECOLÓGICO, CONTRIBUIRÁ A FORTALECER LA AGROINDUSTRIA VITIVINÍCOLA Y LOS SERVICIOS TURÍSTICOS DEL DISTRITO DE CALANA - TACNA?

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Los servicios turísticos son una de las principales actividades económicas en la Ciudad, con una estadística entre los años 2010 y 2013, el arribo de turistas extranjeros aumentó en un 28 %, siendo la última cifra registrada de 1 474 185 total de ingresos de turistas de procedencia de Chile. El porcentaje de turistas que pernoctan en la ciudad es de 10,3 %, con un promedio de dos días de estancia³.

Un Complejo Enoturístico ecológico representa una nueva oportunidad para la comunidad de la zona, implementando aquel servicio al turismo como un modelo de desarrollo económico con calidad, para lograr una competitividad sólida y permanente, integrándola a la actividad agroindustrial vitivinícola del Distrito de Calana, fortaleciéndola y fomentándola.

La práctica del turismo del vino contribuye a valorar el consumo diario moderado del vino y fomentar el cultivo de la vid. Actualmente, el

³ PromPeru. (2012). *Perfil Vacacional*. Obtenido de <http://www.corpac.gob.pe>.

consumo del vino y sus derivados tiene gran acogida por parte del turista, que visita el sector de valle viejo, atraídos por la gastronomía y el paisaje rústico rural, quienes prefieren un producto natural, libre de perseverantes y de calidad.

La producción anual de la vid dentro del Distrito de Calana jerarquiza el sector del valle viejo, según la última cifra registrada por la Agencia Agrarias en el año 2013 cuenta con una cosecha total de 5755 toneladas de vid⁴, siendo mayor que los distritos de Pachia y Pocollay que tiene un total de cosecha anual de vid de 240 y 446.

La implementación de este proyecto estará enfocada en las necesidades de la comunidad agrícola y turística de la zona, debido a la escasa participación de los agricultores locales en actividades que promuevan la atención de servicios complementarios para potenciar el turismo vivencial en el distrito.

Se considera necesario y fundamental intervenir en el diseño y la ejecución de un proyecto integrado de conservación y desarrollo rural sostenible en la modalidad turismo ecológico, ya que generarían fuente de desarrollo económico-productivo, llevando los beneficios urbanos al ámbito rural, mejorando las condiciones de vida de las poblaciones, obteniendo mayores niveles de rentabilidad económica

⁴ DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA AGRARIA. (2013) *Estadística Agropecuaria – 2013*. Obtenido de <http://www.agritacna.gob.pe>

de la actividad turística para los residentes locales, promoviendo la mayor calidad de experiencia para el visitante.

1.5. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

PROPONER UN COMPLEJO ENOTURÍSTICO ECOLÓGICO QUE PERMITA EL FORTALECIMIENTO DE LA AGROINDUSTRIA VITIVINÍCOLA Y MEJORE LA CALIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS DEL DISTRITO DE CALANA-TACNA.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fortalecer la agroindustria vitivinícola con la propuesta de un Complejo Enoturístico ecológico.
- Mejorar la calidad de los servicios turísticos con la propuesta de un Complejo Enoturístico.
- Desarrollar la propuesta de un Complejo Enoturístico Ecológico que fortalezca la agroindustria vitivinícola y mejore la calidad de servicios turísticos del Distrito de Calana.

1.6. HIPÓTESIS

LA CONSOLIDACIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL “COMPLEJO ENOTURÍSTICO ECOLÓGICO” LOGRARÁ FORTALECER LA AGROINDUSTRIA VITIVINÍCOLA Y MEJORARÁ

LA CALIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS DEL DISTRITO DE CALANA – TACNA.

1.7. VARIABLES

1.7.1. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

A. VARIABLE DEPENDIENTE (Y)

Y= Fortalecimiento de la Agroindustria Vitivinícola y la calidad de los servicios turísticos.

B. VARIABLE INDEPENDIENTE (X)

X =Complejo Enoturístico ecológico

1.8. INDICADORES

1.8.1. INDICADORES DE VARIABLE INDEPENDIENTE:

- Población agrícola dedicada al cultivo de la vid en el Distrito de Calana.
- Cantidad de producción anual de cultivos de vid.
- Número de hectáreas cultivadas de vid del Distrito de Calana.
- Número de turistas que ingresan a la Ciudad de Tacna.
- Producción de vino de manera artesanal y agroindustrial.

1.8.2. INDICADORES DE VARIABLE DEPENDIENTE:

- Tiempo de estadía promedio del turista
- Motivos de visita a la ciudad de Tacna

- Promedio de ingresos económicos del turista
- Lugar de procedente del turista
- Nivel de educación del agricultor
- Oferta y Demanda de vino en la ciudad de Tacna.
- Producción de vino y pisco de manera industrial

1.9. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

1.9.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación será de tipo **DESCRIPTIVO**, considerando las variables en estudio se determina que la investigación es de carácter descriptiva puesto que estos tienen como objetivo establecer cómo es y cómo se manifiesta un determinado fenómeno que atrae la atención de tal manera que se limita a identificar sus características o propiedades en un momento determinado, sin que el investigador tenga acceso a controlar o manipular a conveniencia las variables en estudio, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. No se ocupa de la verificación de hipótesis, sino de la descripción de hechos a partir de un criterio teórico.

1.9.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación a emplearse será:

“NO EXPERIMENTAL TRANSECCIONAL DESCRIPTIVO”,

Según B. Hernández (2010), es la que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de investigación donde no se hace variar intencionadamente las variables independientes. Lo que hace en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos en un momento único en el tiempo midiendo las variables de manera individual.

$$y = f(x)$$

Donde:

y = variable dependiente

x = variable independiente

f = función

f(x) = regla de correspondencia

1.9.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN

La población es el conjunto de elementos materiales de estudio y está constituido por el grupo de productores agropecuarios, teniendo un total de 1158 pobladores⁵.

⁵ INEI (2012). *IV Censo Nacional Agropecuario*. Recuperado de <http://censos.inei.gob.pe/cenagro/tabulados/>

MUESTRA

Se considera a la población que busca condiciones favorables a mejorar la producción y comercialización de sus cultivos frutícolas, que posea las principales características de la población en relación a las variables que se pretende estudiar.

El método utilizado en esta investigación será el método probabilístico ya que el universo en estudio es finito.

Fórmula para determinar la muestra.

n = Tamaño de la muestra

N = Valor de la población

Fórmula para calcular la muestra

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

Cálculo de la fórmula

Productores de vid

N= 1158 productores

Z= para un nivel de confianza del 80 % =0,80

p= 50 %=0,50

q= (1-p)= (1-0,50)=0,50

$$E = 5 \% = 0,05 \%$$

Sustituyendo:

$$n = \frac{(0,80)^2 * 160 * 0,50 * 0,50}{(1158-1) (0,05)^2 + (0,80)^2 * 0,50 * 0,50}$$

$$n = 185,28$$

$$3,05$$

$$n = 60 \text{ aproximadamente}$$

1.9.4. TÉCNICAS DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

1.9.4.1. INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

La investigación de carácter documental se apoya en la recopilación de antecedentes a través de documentos gráficos formales e informales, cualquiera que éstos sean, donde el investigador fundamenta y complementa su investigación con lo aportado por diferentes autores.

Los materiales de consulta suelen ser las fuentes bibliográficas, iconográficas, fonográficas y algunos medios electrónicos.

A. INSTRUMENTOS DOCUMENTALES

- PLAN URBANO DEL DISTRITO DE CALANA 2009-2018.- El Plan Urbano Distrital es un

Instrumento Técnico Normativo mediante el cual se desarrollan disposiciones del Plan de Acondicionamiento Territorial y del Plan de Desarrollo Urbano.

- **ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS DE LA REGIÓN TACNA.**- Este documento brinda información estadística de la actividad agropecuaria del año 2013, información referida a las variables de producción anual (t), superficie cosechada (ha), rendimiento (kg/ha), precio en chacra (S/ x kg) y en los cultivos semipermanentes y permanentes se considera la variable de superficie en crecimiento (ha) y el total de la superficie cultivada (ha)

1.9.4.2. INVESTIGACIÓN DE CAMPO:

La investigación de campo es la que se realiza directamente en el medio donde se presenta el fenómeno de estudio, a fin de conocer las deficiencias de los servicios turísticos y de producción, como así se plantea y sustenta en dicho marco y en el diagrama de Gantt anexo a la presente. (Ver Anexo 01).

A. HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN

Entre las herramientas de apoyo para este tipo de investigación se utilizarán:

- **ENCUESTAS:** La encuesta se aplicará según la cantidad de la muestra del universo, que comprenderá al número de productores de vid del Distrito de Calana (Ver anexo 02)
- **ENTREVISTAS:** Con esta técnica de recolección de datos da lugar establecer contacto con las unidades de observación por medio de los cuestionarios previamente establecidos, estas se aplicarán a los turistas que visiten el Valle Viejo de la Ciudad de Tacna.(Ver anexo 03)
- **GUÍA DE OBSERVACIÓN DE CAMPO:** En este examen se analizará los diferentes aspectos del ámbito de estudio, a fin de estudiar sus características y comportamiento dentro del medio en donde se desenvuelve éste. (Ver anexo 04)

B. INSTRUMENTOS DE CAMPO

- Cámara

- Planos
- Cuaderno de notas

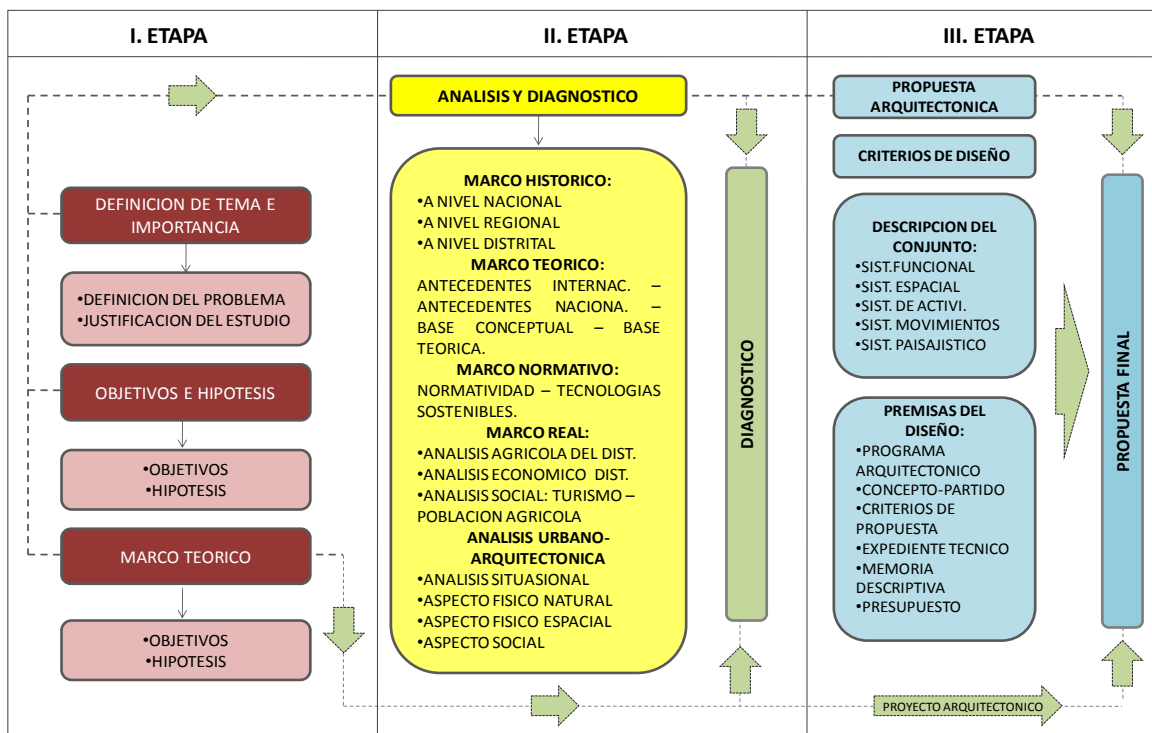
1.9.5. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS

La técnica para el procesamiento de datos será la de **DISEÑO ESTADÍSTICO** ya que cumplen una función relevante, ya que contribuyen a determinar la muestra de sujetos a estudiar, tabular los datos empíricos obtenidos y establecer las generalizaciones apropiadas a partir de ellos.

El procesamiento de los datos obtenidos tras la aplicación de los instrumentos de recolección serán organizados y será resumidos para ello se hará uso de tablas y gráficos estadísticos con ayuda del software Excel.

1.9.6. ESQUEMA METODOLÓGICO

Gráfico 1: Esquema Metodológico



FUENTE : ESQUEMA METODOLÓGICO DE INVESTIGACIÓN
 ELABORACIÓN : ELABORACIÓN PROPIA

1.10. ALCANCES Y LIMITACIONES

1.10.1. ALCANCES

El alcance de la presente investigación se realizará a nivel de proyecto arquitectónico, siendo de carácter distrital. De esta manera se implementará y mejorará la prestación de servicios turísticos Enológicos de mejor calidad que brinda a la jurisdicción del Distrito de Calana de Tacna.

De igual manera servirá como un referente para investigaciones futuras sobre el turismo enológico no solo a nivel regional sino también a nivel nacional.

1.10.2. LIMITACIONES

En el presente trabajo de investigación se viene considerando las siguientes limitaciones:

- Dificultad en la etapa de recolección de información actualizada necesaria de la demanda y oferta del consumo de vino por el turista que visita al Distrito de Calana, ya que en muchos casos todavía se elabora el vino de manera artesanal e informal, por lo que no hay registros de la cantidad exacta de la producción total anual.
- Falta de información sobre equipamientos arquitectónicos, dentro del contexto nacional, que sirvan de referente a la presente investigación.
- Poco conocimiento sobre el Enoturismo por parte de la población y los impactos económicos que generaría para el desarrollo del Distrito de Calana.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

En el Distrito de Calana no existen antecedentes de una infraestructura dedicada al Enoturismo y a la producción agroindustrial debido a que el presupuesto de la Municipalidad del Distrito de Calana no es suficiente para atender las necesidades de inversión en capacidades agrícolas, asistencia técnica, consolidación de la oferta y valor agregado a la cosecha de cultivos frutícolas del distrito, para poder pasar de una agricultura de subsistencia a una agricultura rentable que le permita al productor mejorar su calidad de vida mediante el incremento de sus ingresos, mediante el incremento de su rendimiento de cosecha y la oferta de valor agregado e ingreso a nuevos mercados con el incremento de precio por producto.

En lo relacionado al tema de tesis referente a la propuesta, debemos mencionar que existen diversas propuestas relacionadas con el tema de recreación turística, agroindustrial, pero no se han encontrado trabajos que estudien el turismo y la enología en el Valle Viejo y que a su vez se integren ambos conceptos conservando el entorno

ecológico de su entorno, para la satisfacción de la necesidades del turista nacional y extranjero.

2.2. BASE CONCEPTUAL

2.2.1. CONCEPTOS GENERALES

A. COMPLEJO: Se denomina complejo a la unión de dos o más cosas, al conjunto de fábricas que se ubican una cerca de otra y que se encuentra bajo una misma dirección técnica y financiera y al conjunto de instalaciones o edificios que se agrupan para desarrollar una actividad en común.

B. ENOTURISMO: Es la actividad turística que se relaciona principalmente con el conocimiento *in situ* del proceso de la elaboración del vino, donde el turista visita las instalaciones de las bodegas y los viñedos, además de poder degustar cada uno de los vinos que se le ha presentado con anterioridad, también es posible complementar con visitas a museos, casas típicas de la región, conocer la historia, entre otras actividades. (Navarro, 2010, pág. 76).

C. ECOLOGÍA: Se define como la ciencia que estudia a los seres vivos, la interacción entre organismos y el medio ambiente. En el medio ambiente de nuestra naturaleza tenemos dos tipos de factores abióticos locales y bióticos, el

primero de estos dos explica todo por sí mismos: clima y geología. Esta estudia además la transformación de flujos de energía y materia, dispone de varios niveles:

- **Organismo:** Interacciones de un ser vivo con las condiciones abióticas del ambiente que lo rodea
- **Población:** Interacción de una población de especies con otra población de especies.
- **Ecosistema:** El flujo de materia prima y energía de un lugar determinado.
- **Biosfera:** Todos los seres vivos conocidos.

D. FORTALECIMIENTO: El proceso de liberar, fortalecer y mantener la capacidad de las personas, las organizaciones y la sociedad en general para la gestión exitosa de sus asuntos.

E. AGROINDUSTRIA: La agroindustria es un conjunto de piezas en equilibrio, desde la fase de producción agrícola propiamente dicha, pasando por las labores de tratamiento post-cosecha, procesamiento y comercialización nacional e internacional, en el trayecto que recorren los productos del campo hasta llegar al consumidor.

La agroindustria es compleja, pues existen muchas variables que influyen permanentemente en el éxito de la empresa, desde el proceso productivo (pre-cosecha), pasando por la cosecha, tratamiento post-cosecha, embalaje, transporte y almacenamiento refrigerado o frigorífico y controles de calidad en diferentes etapas de la distribución.

G. VITIVINÍCOLA: Es el arte y ciencia del cultivo de la vid, para usar sus uvas en la producción de vino u otros productos. Es una rama de la ciencia de la fruticultura. (Wikipedia Enciclopedia libre, 2014).

H. CALIDAD: Conjunto de características de un producto, servicio o proceso que le confieren su aptitud para satisfacer las necesidades del usuario o cliente

I. SERVICIOS TURÍSTICOS: Son el conjunto de realizaciones, hechos y actividades, tendientes a producir prestaciones personales que satisfagan las necesidades del turista y contribuyan al logro de facilitación, acercamiento, uso y disfrute de los bienes turísticos.

Se describen como el resultado de las funciones, acciones y actividades que ejecutadas coordinadamente, por el sujeto

receptor, permiten satisfacer al turista, hacer uso óptimo de las facilidades o industria turística y darle valor económico a los atractivos o recursos turísticos⁶.

Los servicios turísticos incluyen su producción, distribución, comercialización, venta y prestación y se refieren a los bienes y servicios ofrecidos por las empresas de mercado turístico, que satisfacen las necesidades de los turistas en la organización del viaje y mediante el disfrute del mismo a través de empresas intermediarias de transporte, alojamiento, organizadoras de eventos y actividades recreativas, etc.

J. ECOLOGÍA URBANA: La Ecología Urbana es una disciplina cuyo objeto de estudio son las interrelaciones entre los habitantes de una aglomeración urbana y sus múltiples interacciones con el ambiente.

Es una disciplina con un campo teórico en formación que aplicase conceptos y teorías de la ecología tradicional, pero que se nutre con el diálogo con otras disciplinas (urbanismo, economía, sociología, antropología, geografía, ingeniería, derecho e historia). Surge, sin duda, como una reacción

⁶ OEA (1980). *Servicios Turísticos – Conceptos y Generalidades*. Recuperado de <https://sites.google.com/site/serviciostur/conceptos>.

contra la excesiva especialización de cada una de las áreas de conocimiento. (CONCIENCIA ECOLÓGICA, 2012)

K. SOSTENIBLE: Se define como ser capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Intuitivamente una actividad sostenible es aquella que se puede mantener. Por ejemplo, cortar árboles de un bosque asegurando la repoblación es una actividad sostenible. Por contra, consumir petróleo no es sostenible con los conocimientos actuales, ya que no se conoce ningún sistema para crear petróleo a partir de la biomasa. Hoy sabemos que una buena parte de las actividades humanas no son sostenibles a medio y largo plazo tal y como hoy están planteadas. (CAMPAÑA CONTRA EL CUARTO CINTURÓN, 2010).

L. TURISMO: El turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su residencia habitual por menos de un año y con fines de ocio, negocios, estudio, entre otros.

El turismo es, en la práctica, una forma particular de emplear el tiempo libre y de buscar recreación. (mincetur.gob.pe, 2013).

L.1. TIPOS DE TURISMO

- **Turismo receptivo o receptor:** Es el que realizan los extranjeros o no residentes, de un país determinado a otro denominado destino. Desde el punto de vista económico su desarrollo repercute directamente en la inversión, el empleo y la generación de divisas para nuestro país.
- **Turismo interno o doméstico:** Es el que realizan los residentes de un país al interior del mismo. Esta clasificación se encuadra dentro del campo de acción del turismo educativo.
- **Turismo egresivo o emisor:** Es el que realizan los nacionales o residentes de nuestro país al visitar países extranjeros.

L.2. SEGÚN SU MODALIDAD

Esta clasificación responde a la actividad desarrollada por el visitante y puede dividirse en dos grandes grupos:

- **Turismo convencional:** Es la práctica organizada y tradicional de desarrollar turismo. Los programas son predeterminados por una agencia de viajes y turismo y los servicios integrales como el

alojamiento, el transporte, la alimentación y excursiones son convencionales.

- **Turismo no convencional:** Se le denomina a la práctica no tradicional del turismo y tiene un carácter especializado. Por ejemplo, las caminatas, el canotaje, la observación de la naturaleza y las visitas que necesiten de accesos y servicios no convencionales. Entre estas
- **El ecoturismo:** Es el turismo de naturaleza que promueve los rasgos biológicos y físicos de la naturaleza, la conservación del entorno natural y la gestión sostenible de los recursos. Comprende la observación de la naturaleza, en busca de una visión general del paisaje y la biodiversidad de lugares turísticos, como también el interés científico, que permite el estudio de la flora y fauna a profesionales en la materia.
- **Turismo rural:** El turismo rural comprende toda actividad turística o de recreación, que se desarrolla en el medio rural de manera sostenible, dirigida principalmente a los habitantes de las ciudades que

buscan alejarse de la rutina y el bullicio de las mismas, a través de unas vacaciones en el campo, en contacto con los habitantes de la localidad y la naturaleza.

M.SERVICIOS COMPLEMENTARIOS: Según (mincetur.gob.pe, 2013). Los servicios requeridos o empleados por los turistas que no dependen del sector turismo, tales como:

- Sistema bancario.
- Servicios de transporte diversos.
- Servicios de salud.
- Cabinas de internet.
- Comercio en general.
- Otros (policía, bomberos, etc.).

O. PAISAJÍSTICO: Las Unidades de Paisaje pueden comprender en el interior de su territorio uno o varios paisajes⁷, con el potencial característico siguiente:

- Áreas Compactas de Huerta
- Espacios de Valor Natural
- Huerta Metropolitana Periurbana
- Espacios de Conexión

⁷ Huerta de Valencia (2011). *Plan de acción territorial de protección de la Huerta de Valencia - Definición de los objetivos de la Calidad Paisajística*. Obtenido de <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0550135.pdf>

- Reservas de Estudio

P. AGRICULTURA SOSTENIBLE: Definen como agricultura sostenible a aquella forma equilibrada de producir alimentos, utilizando con éxito los recursos disponibles y restando los aspectos positivos de los sistemas de producción modernos al tiempo que se mantiene o mejora la calidad del medio ambiente y conserva los recursos naturales; así mismo, ADOLFO (1998) sostiene que la sostenibilidad tiene dos componentes:

- Componente económico
- Componente ético o moral

En el aspecto económico, el deterioro de los recursos naturales se traduce en menor producción y/o en mayores costos.

Desde el punto de vista ético o moral, cada generación tiene la obligación de preservar los recursos naturales recibidos de los mayores y dejarlos con el mismo o mayor potencial productivo a sus hijos y a las generaciones que los seguirán.

Q. VID: Es un género con alrededor de 60 especies aceptadas, de las casi 800 descritas, perteneciente a la familia Vitaceae. Se distribuye predominantemente por el hemisferio norte. Su

importancia económica se debe al fruto, la uva, utilizada tanto para consumo directo como fermentada para producir vino. El estudio y cultivo de las uvas se denomina viticultura. (Fundación Wikimedia, Inc., 2014)

R. VINO: El vino es la bebida resultante de la transformación completa o parcial del mosto obtenido de las uvas después de un proceso de fermentación, decantada y filtrada. (ITINTEC 210.C19, 1988).

S. VENDIMIA: Se denomina vendimia a la recolección de uvas, cuando la uva ha adquirido los grados de madurez adecuada entremediada de febrero y finales de abril se procede a la vendimia. Al objeto de conocer exactamente cuál es el momento adecuado de esta vendimia se realizan, periódicamente, toma de muestras. De estas uvas se analizan sus índices de madurez mediante la determinación de algunos de sus componentes, como son la acidez y la riqueza en azúcares; esta servirá para conocer el grado final del vino.

T. FACTIBILIDAD: Estos resultados se entregan a la gerencia, quienes son los que aprueban la realización del sistema informático.

El estudio de factibilidad, es una tarea que suele estar organizada y realizada por los analistas de sistemas. (Fundación Wikimedia, Inc., 2014).

U. COMPETITIVIDAD :Se define como la capacidad de generar la mayor satisfacción de los consumidores fijando un precio o la capacidad de poder ofrecer un menor precio a una cierta calidad, es decir, la optimización de la satisfacción o el precio fijado en algunos factores. (Fundación Wikimedia, Inc., 2014).

V. AGRICULTURA: Es la actividad agraria que comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural, con el fin de hacerlo más apto para el crecimiento de las siembras.

W. SECTOR AGRARIO: Se entiende como el conjunto de instituciones, empresas y personas naturales que realizan actividades relacionadas con las agricultura, ganadería, apicultura, agroindustria, forestería, agro exportación y la comercialización de productos e insumos agrarios; servicios de innovación y transferencia de tecnología agraria, sanidad agraria y conservación de recursos naturales, dentro del ámbito del Distrito. (Fundación Wikimedia, Inc., 2014).

X. SISTEMAS CONSTRUCTIVAS SOSTENIBLES Y

ECOLÓGICAS: Contribuyen al confort y la calidad del hábitat. Es de suma importancia elegir los materiales que impliquen un mejor comportamiento hacia el medio ambiente, por su bajo consumo energético, por su escaso nivel contaminante o por su mejor comportamiento como residuo.

Podemos enunciar algunos puntos a seguir en el proceso de diseño y construcción de una obra, que posibiliten disminuir costos ambientales y de energía. (Grupo Intercom, 2011).

Y. PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL: Es la actividad económica que comprende la producción, industrialización y comercialización de productos agrarios pecuarios, forestales y biológicos. Esta rama de industrias se divide en dos categorías, **alimentaria y no alimentaria**, la primera se encarga de la transformación de los productos de la agricultura, ganadería, riqueza forestal y pesca, en productos de elaboración para el consumo alimenticio, en esta transformación se incluye los procesos de selección de calidad, clasificación por tamaño, embalaje-empaque y

almacenamiento de la producción agrícola, a pesar que no haya transformación en sí y también las transformaciones posteriores de los productos y subproductos obtenidos de la primera transformación de la materia prima agrícola. La rama no-alimentaria es la encargada de la parte de transformación de estos productos que sirven como materias primas, utilizando sus recursos naturales para realizar diferentes productos industriales.

Z. MATERIA PRIMA: Se conocen como materias primas a la materia extraída de la naturaleza y que se transforma para elaborar materiales que más tarde se convertirán en bienes de consumo.

Las materias primas que ya han sido manufacturadas pero todavía no constituyen definitivamente un bien de consumo se denomina productos semielaborados, productos semi acabados o productos en proceso, o simplemente materiales.

AA. DESARROLLO SOSTENIBLE: Término aplicable al desarrollo económico y social que permite hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad

de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. (CAMPAÑA CONTRA EL CUARTO CINTURÓN, 2010)

BB. DISEÑO ARQUITECTÓNICO: El diseño arquitectónico es un proceso intelectual con conceptos y operaciones mentales propias que pueden ser aprendidas y que buscan dar solución a una necesidad física.

2.2.2. DE LA ELABORACIÓN Y PRODUCCIÓN VITIVINÍCOLA

2.2.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA VARIEDAD DE LA VID

Se trata de una planta de alta productividad, resistente a la sequía y al frío y sensible a las plagas y enfermedades. Tiene racimos de tamaño medio y compactos; las bayas son de tamaño mediano, forma ovalada y color rojo oscuro, morado. Se obtienen vinos tintos o rosados de poco color y elevada graduación alcohólica.

A. VARIEDADES

De acuerdo al color de la cáscara y de las pulpas existen diversidades de uva (Peynaud, 1987); dependiendo de las tradicionales de las viñas en nuestro país se puede mencionar las siguientes:

- **UVA BLANCA.-** La pulpa es blanquecina y la cáscara verde amarillenta.
- **UVA TINTÓREA.-** La cáscara y la pulpa son coloreadas, debido a la presencia de antocianinas.
- **UVA TINTA.-** Solamente las cáscaras son coloreadas.

La uva tinta y tintórea se emplean para la elaboración de vino tinto, la uva blanca y la uva tinta sin maceración de partes sólidas, solo se emplean para la elaboración de vino blanco; los vinos rosados o claros pueden proceder de la extracción total de la uva rosada.

En casi todas las regiones vinícolas del mundo se experimenta con variedades de uvas diferentes a las introducidas y legalmente autorizadas, en el Perú existen bodegas que han hecho plantaciones con diversas variedades de uvas, con características propias.

2.2.2.2. PRODUCTOS VITÍCOLAS

- **VINO DE MESA:**

Bebida resultante de la transformación del mosto obtenidos de las uvas, después de un proceso de fermentación, transvases, descantados y filtrados.

- **PISCO:**

Productos obtenidos de la destilación de los caldos frescos de la fermentación exclusiva del mosto de la uva, siguiendo las prácticas establecidas en las zonas productoras.

Hay una variedad de tipos de piscos entre ellos tenemos: pisco puro, pisco mosto verde, pisco aromático, pisco acholado.

El uso fundamental del pisco es de consumo humano en comidas, reuniones social, medicinal y en la cocina.

2.2.2.3. CALIDAD DEL VINO

Produce un vino de color rojo granate, diáfano con buen brillo y aroma afrutado, con notas de fresa y granada china. Su sabor es equilibrado, para un final

agradable y dulce, teniendo una textura sedosa (Vallone, R., 1997).

A. POR SU COLOR

- **VINOS TINTOS:** Son obtenidos por fermentación de mosto provenientes de uvas tintas, en contacto con los orujos.
- **VINOS BLANCOS:** Obtenido por fermentación de mosto de uvas blancas o a partir del mosto blanco de uvas de hollejo rosado o tinto.
- **VINOS ROSADOS O CLARETES:** Obtenidos por fermentación de mosto de uvas tintas o blancas con pocas horas de contacto con orujos. Son vinos de color rojo poco intenso.

B. POR EL CONTENIDO DE AZÚCAR

- **VINOS SECOS:** Son aquellos cuyo contenido de azúcar reductor no es mayor de 5 g/l.
- **VINOS ABOCADOS:** Son aquellos cuyo contenido de azúcar reductor oscila entre 50 y 60 g /l.
- **VINOS DULCES:** Son aquellos cuyo contenido de Azúcar reductor está entre los 60 g/l.

C. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ELABORACIÓN DEL VINO

Según (Husnayo, 2012), los factores que influyen se clasifican en:

- **VARIEDAD.-** Cada tipo de uva aporta unas características y una personalidad indiscutible. No tiene las mismas características un vino de tempranillo que un vino de cabernet sauvignon, por citar dos variedades muy conocidas.
- **CLIMA.-** La zona climática en donde se ubica el viñedo, su latitud y su altitud, aportará características diferentes a una misma variedad de uva. Igualmente el comportamiento climático diferente en cada año producirá sensibles variaciones. Por ello se producen esas características propias en cada cosecha o añada.
- **SUELO.-** El tercer factor es el suelo, no solo como soporte de la cepa, sino también como aportante nutritivo de la planta, las características del suelo pueden ser modificadas por el hombre como consecuencia de prácticas de cultivo que influyen

distintos tipos de labores y aportación de nuevos nutrientes con los abonados.

- **MADURACIÓN.-** El cuarto factor es una madurez adecuada. El momento en que se produce la recolección de la uva, igualmente, muy decisivo para el resultado final. A partir del enverso el grano se ablanda, la piel se hace traslúcida. La clorofila se destruye y se forma los pigmentos característicos de la variedad. El mayor o menor grado de madurez de la uva en su recolección determinará su nivel de azúcares y su acidez.
- **ELABORACIÓN.-** El quinto factor son las prácticas de elaboración. El modo como trabaje el enólogo con estas uvas, las prácticas y sistemas de elaboración que realice, han de resultar decisivas en la creación del nuevo vino.

2.2.3. ORGANIZACIÓN DE LA PLANTA AGROINDUSTRIAL

A. ÁREA DE ADMINISTRACIÓN

- Asamblea general
- Directorio
- Oficina de gerente general

- Oficina de contador

B. ÁREA DE PRODUCCIÓN

- Oficina de jefe de planta
- Área del personal obrero
- Sala de proceso
- Área de recepción, selección y pesado de la materia
- Área de estrujado – despalillado
- Área de fermentación
- Área de reposo
- Área de conservación y añejamiento
- Área de envasado y control de calidad
- Sala de fraccionamiento.

C. ÁREA DE CONTROL DE CALIDAD

La parte de control de calidad la realizan tanto el jefe de planta como personal y practicantes que laboran en el proceso de vinificación.

El control de calidad del vino es fundamentalmente importante, ya que permite detectar los problemas durante la fabricación del mismo, lo cual se expresa casi siempre como defectos del producto.

Caracteres organolépticos:

Color: de acuerdo a su clase

Aspecto: límpido del momento al momento de liberarse al consumo.

Olor: característica de su clase.

Sabor: característica de su clase.

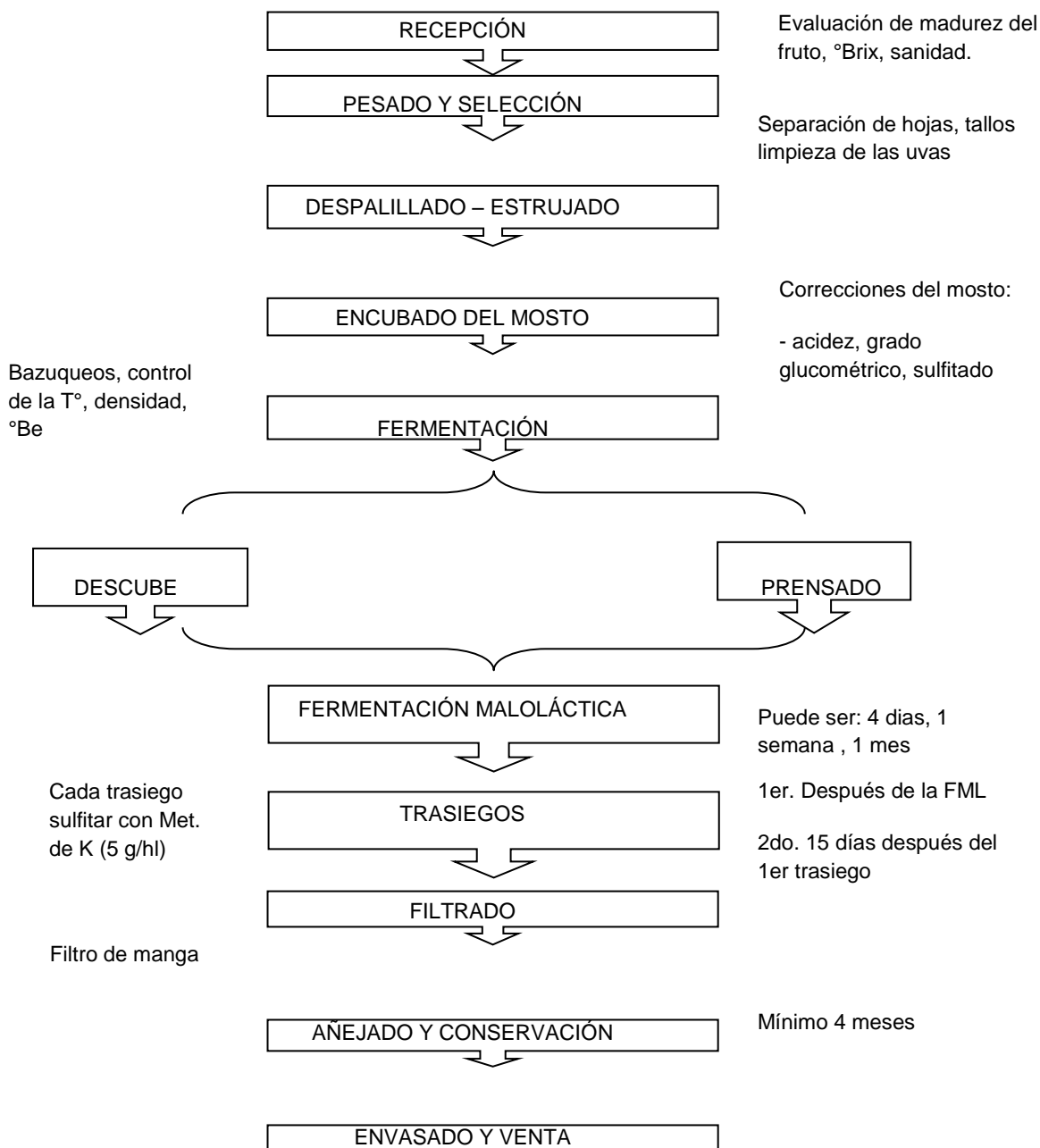
2.2.4. PROCESO DE TRANSFORMACIÓN Y VALOR AGREGADO DEL VINO.

A. DESCRIPCIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL VINO

Existen diversas tecnologías para la elaboración del vino. Desde el proceso artesanal para obtener vino de "chacra", el proceso de mediana tecnología, hasta el proceso de alta tecnología de total automatización. Ya se ha manifestado que los productores de Tacna fabrican el vino, si no es con tecnología artesanal solo con una tecnología intermedia; por lo que aquí se describe únicamente en qué consiste el proceso de tecnología intermedia.

La vinificación es el conjunto de operaciones que se efectúan para transformar el mosto de uva en vino.

B. DIAGRAMA FLUJO DE ELABORACIÓN DE VINO TINTO



C. DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DE ELABORACIÓN DEL VINO

- **PREPARACIÓN DE LOS RECIPIENTES:** Se realiza una limpieza exhaustiva de los recipientes de vinificación, enjuagando al final con una solución de meta bisulfico de potasio al 6 %.

Los materiales de los recipientes deben ser de madera de roble, cemento o acero inoxidable. Las paredes internas de las tinas y depósitos de hormigón nuevos deben ser tartarizadas con una solución de ácido tartárico al 20 %, a fin de neutralizar la alcalinidad del cemento; pueden darse dos a tres manos, cada una después de secar la anterior; después de utilizados los recipientes deben ser lavados con agua y solución de meta bisulfito.

- **RECEPCIÓN DE LA MATERIA:** Comprende el acopio de la materia, su transporte a la fábrica, su recepción y su almacenamiento temporal.

- **ESTRUJADO Y DESPALILLADO**

ESTRUJADO: Se realiza en máquinas estrujadoras de rodillos y máquinas estrujadoras centrífugas. Esta

operación se realiza para liberar el máximo de mosto por aplastamiento de los granos, evitando la ruptura de las semillas y del raspón.

- **DESPALILLADO:** esta operación consiste en la separación de la pulpa de los demás componentes los frutales como el escobajo el hollejo y las pepitas. Esta operación es paralela a la anterior.

Se realiza de dos formas las cuales se mencionan a continuación.

Forma Mecánica: Consiste en la utilización de una máquina despalilladora y moledora.

Forma Artesanal: Consiste en estrujar la uva con los pies e ir retirando el escobajo.

- **ENCUBADO:** El mosto que se ha obtenido mediante las operaciones anteriores es recogido en cubas acondicionadas para dar inicio a la fermentación, 2/3 de la capacidad de la cuba.
- **ACONDICIONAMIENTO DEL MOSTO:** Antes de proceder a fermentar el mosto, es necesario conocer con antelación el grado alcohólico aproximado del vino que va a resultar y también si la acidez del mismo es la

conveniente para una fermentación correcta y para la estabilización del vino elaborado.

La densidad del mosto puede ser determinada mediante un densímetro Baumé o mediante un mostímetro. Así se determina la cantidad de azúcar contenida en el Mosto. La densidad del mosto es de 15 °C, para ver el grado alcohólico.

- **FERMENTACIÓN ALCOHÓLICA O TUMULTUOSA:**

Consiste en la descomposición de los azúcares por acción de las levaduras y su conversión en alcohol etílico y anhídrido carbónico. Comienza más o menos a las cinco horas de haberse depositado el mosto en las cubas y demora alrededor de 7 a 9 días. La fermentación debe ser controlada de la siguiente forma:

Es importante mantener en lo posible una temperatura de fermentación entre 20 y 30 °C.

- **DESENCUBE:** Consiste en la separación de la parte sólida de la líquida. El desencube se debe efectuar cuando la densidad del mosto llegue a estar entre 1005 y 1010 así se cuenta con refractómetro de 6 a 8 °Brix.

- **PRENSADO DE LOS ORUJOS:** Trasegados el vino a los depósitos, los orujos precipitados al fondo de los recipientes de fermentación, se encuentran impregnados de vino, por lo que es necesario someterlos a la acción de un prensado: para esta operación reutilizan comúnmente prensas manuales con volante y tornillo sin fin o hidráulicas.
- **ESTABILIZADO:** Esta operación se realiza para prevenir la posible re fermentación del azúcar residual, con la adición de cada dosis adecuada de sorbato de potasio (anti levadura) complementada con una pequeña dosis de no metabisulfito de potasio (sulfuroso), este último bactericida para no prevenir posible ataque de bacterias acéticas.
- **TRASIEGO:** Consiste en separar el vino claro de las heces precipitadas en el fondo de los depósitos. Por sucesión en los trasiegos se eliminan de los vinos, las materias que van insolubilizándose y que se depositan en forma de sedimento.

Realizar esto dos a cuatro veces cada 15 a 20 días.

- **CLARIFICACIÓN:** Consiste en añadir al vino turbio una sustancia capaz de ejercer una acción coagulante y floculante, que al precipitar arrastre consigo, las partículas en suspensión, al fondo del recipiente. Como sustancias clarificantes se pueden emplear: albúmina de huevo, gelatina, tanino, bentonita enológica, etc.
- **FILTRACIÓN:** Consiste en el paso de un vino turbio a través de un medio poroso donde se retienen las materias en suspensión que enturbian el vino. Se utilizan prensa y filtros.
- **PASTEURIZACIÓN O SULFITADO:** Se siguen normalmente cualquiera de los dos procedimientos que se describen a continuación:

Pasteurización.- La temperatura de pasteurización de un vino es inversamente proporcional a su graduación alcohólica y directamente proporcional a su pH la temperatura de pasteurización no debe pasar los 75 °C durante 2 minutos, seguidos de un enfriamiento rápido.

Sulfitado.- La dosificación de sulfuroso en los vinos acabados dulces y semi secos, se calcula aplicando la regla de peynaud, en 50 % más de la dosis de SO₂

prevista. La dosis de conservación en vinos tintos secos de 0 a 20 mg de SO₂ por litro, en vinos tintos corrientes es de 20 a 30 mg/litros, en vinos blancos secos de 30 a 40 mg/litro y en vinos blancos suaves de 80 a 100 mg/litro de vino, las dosis de consumo o embotellado son ligeramente menores.

- **EMBOTELLADO:** Las botellas deben estar perfectamente limpias y secas. Se deben evitar en lo posible la aireación e incorporación de oxígeno al vino durante esta operación.
- **CONTROL DE CALIDAD:** Se procede a realizarlo visualmente procediendo a revisar cada una de las botellas envasadas cuidando que se encuentren bien selladas, bien etiquetadas y que el líquido no contenga cuerpos extraños.

2.2.5. EQUIPAMIENTO

Se analizarán en esta parte solo las máquinas y equipos que se utilizan en el movimiento de materia prima y los que intervienen en el proceso de elaboración hasta el etiquetado en forma directa.

A. DESPALILLADORA – ESTRUJADORA: Consiste en un cilindro perforado con un eje axial que dispone de bastones de acero inoxidable con los extremos cubiertos de goma y que están colocados sobre el eje en forma helicoidal, el cilindro gira en sentido inverso al eje. En su parte interior están los rodillos que conforman la estrujadora, estos rodillos giran en sentido contrario uno con respecto al otro.

Figura 1: Máquina Despalilladora



FUENTE : MAQUINARIA PARA VINO, EMPRESA AGROVIN – 2016
ELABORACIÓN : AGROVIN

B. PRENSA NEUMÁTICA: Formadas por un cilindro de 2 m de largo y diámetro 1,5 m, en el interior del cilindro hay una membrana de caucho grueso que es inflada por aire

comprimido, puede trabajar con 7 000 kg de uva o 5 000 l, la máxima presión operacional es 2,5 bar.

Intercambiadores de calor: Existen dos y están a continuación de las prensas y se controlan desde el mismo panel que éstas, son enfriadores de placas con las siguientes especificaciones:

- Marca: Alfa Laval
- Tipo: p13 – HB
- Año: 1989
- Temperatura máxima de trabajo: 110 C
- Presión máxima de trabajo. 6 bar
- Volumen: 7 – 11 l.

Figura 2: Máquina prensadora



FUENTE : MAQUINARIA PARA VINO, EMPRESA AGROVIN – 2016
ELABORACIÓN : AGROVIN

C. TANQUE CON CHAQUETA: Son tanques cilíndricos de doble camisa, fabricados en acero inoxidable, de fondo plano y puerta elipsoidal, tiene una puerta en el techo de forma circular y ubicada excéntricamente, están dotados con termómetros con escala de 0 °C a 50 °C.

Con las siguientes características:

- Capacidad :1000 litros
- Altura : 1,50 m
- Tipo :cilindro vertical
- Fondo :fondo cónico descentrado
- Patas : ajustable
- Material :cilindro y fondo de acero inoxidable 304

Figura 3: Tanque con chaqueta de 1000 litros



FUENTE : MAQUINARIA PARA VINO, EMPRESA AGROVIN - 2016
ELABORACIÓN : AGROVIN

D. TANQUES DE FERMENTACIÓN: Son cilíndricos, de fondo plano, de doble chaqueta, tiene un indicador de nivel con escala graduada, válvulas para toma de muestras, tubos de trasiego y de lavado, además, tienen un termómetro, una puerta elipsoidal a poca distancia del fondo y puerta superior cilíndrica localizada excéntricamente. Los tanques de fermentación para obtener vinos tintos y rosados tienen una puerta de descarga cuadrada y ubicada con cierta inclinación en la parte inferior del tanque

Figura 4: Tanques de fermentación



FUENTE : MAQUINARIA PARA VINO, EMPRESA AGROVIN – 2016
ELABORACIÓN : AGROVIN

E. FILTROS: Es un filtro de placas horizontales con luz de malla muy fina, estas placas sirven de soporte al coadyuvante, tiene manómetros que permiten leer la presión a la entrada y a la salida del filtro.

Con las siguientes características:

- Modelo : MINUS 10p
- Material : acero inoxidable
- Acabado : construida en chapa con pintura epoxi de alta resistencia
- Accesorio : electro bomba cabezal de acero inoxidable
- Peso : 50 kg
- Potencia : motor eléctrico de 0,4 kw (0,5 hp)
- Productividad (litros/hora) : 300
- Voltaje (voltios) : 220-380-440
- Suministro : monofásico - trifásico
- Peso (kg) : 34

Figura 5: Máquina de filtros



FUENTE : MAQUINARIA PARA VINO, EMPRESA AGROVIN – 2016
ELABORACIÓN : AGROVIN

F. LLENADORA: Funciona a contrapresión, tiene 06 válvulas para el llenado con dispositivos en forma de campanas que hacen que el vino baje suavemente por las paredes de la botella, esta llenadora toma las botellas, provoca vacío dentro de ellas e inyecta nitrógeno.

Figura 6: Máquina llenadora



FUENTE : MAQUINARIA PARA VINO, EMPRESA AGROVIN – 2016
ELABORACIÓN : AGROVIN

G. ENCORCHADORA (VINOS JÓVENES Y DE CRIANZA):

Tiene una tolva donde se depositan los corchos, un cilindro por donde bajan y un sistema que permite termo encogerlos, están dotadas de un pistón que empuja los corchos al interior de las botellas.

Figura 7: Máquina encorchadora de botellas



FUENTE : MAQUINARIA PARA VINO, EMPRESA AGROVIN – 2016
ELABORACIÓN : AGROVIN

H. ETIQUETADORA: Es accionada por un panel de control en forma manual o automática, está provista de unos topes que movilizan las botellas para su etiquetado, el pegamento es colocado en tubos y llega a la máquina por un sistema de bombeo permanente.

Figura 8: Máquina Etiquetadora



FUENTE : MAQUINARIA PARA VINO, EMPRESA AGROVIN – 2016
ELABORACIÓN : AGROVIN

2.2.6. PROCESO DE ELABORACIÓN DE LICORES Y MACERADOS

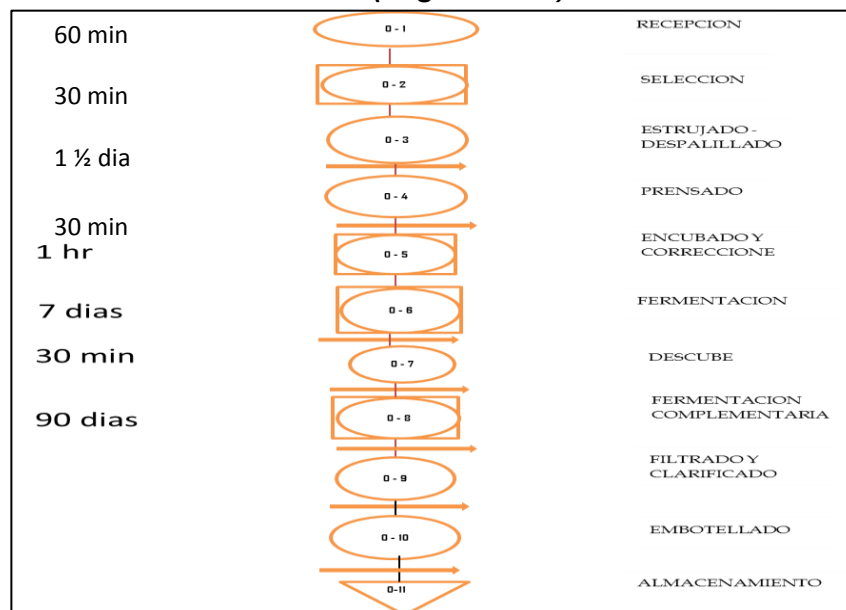
Gráfico 2: Diagrama de flujo de elaboración de pisco



FUENTE : TANINOTANINO VINOS INTELIGENTES S.L.

ELABORACIÓN : PROPIA

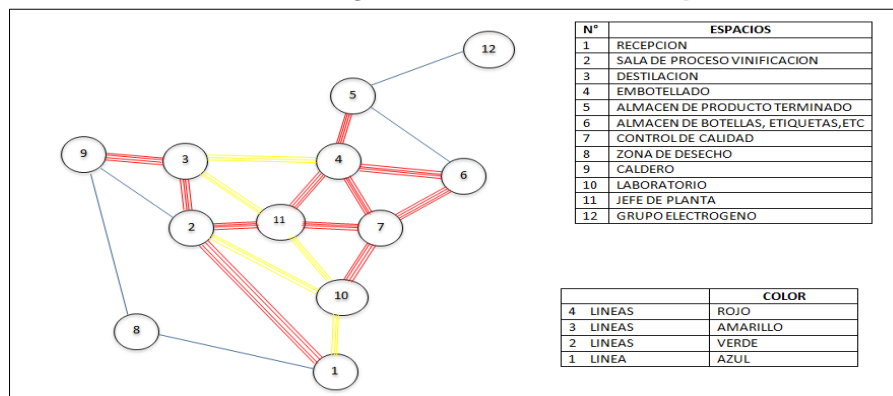
Gráfico 3: Fluxograma de elaboración de vino (negra criolla)



FUENTE : TANINOTANINO VINOS INTELIGENTES S.L.

ELABORACIÓN : PROPIA

Gráfico 4: Diagrama de relación de espacios



FUENTE : TANINO TANINO VINOS INTELIGENTES S.L.

ELABORACIÓN : PROPIA

2.2.7. BENEFICIOS DEL VINO

A. ALIADO CONTRA LA GRASA: El consumo de vino tinto activa la función de un gen que impide la formación de nuevas células de grasa y ayuda a movilizar las existentes, según un estudio realizado en el Instituto Tecnológico de Massachusetts. Aunque contiene siete calorías por gramo, en dosis moderadas, contribuye a reducir la obesidad y el sobrepeso al envejecer.

B. COMBATE LAS BACTERIA BUCALES: Investigadores italianos han confirmado que la costumbre de tratar las infecciones de las encías con vino tiene un fundamento científico. Al parecer, algunos compuestos presentes en esta bebida frenan el crecimiento bucal de los

estreptococos y bacterias vinculadas a las caries, además del de otros asociados a la gingivitis y dolores de garganta.

C. MEJORA DE LA FUNCIÓN COGNITIVA: Alrededor de 70 estudios demuestran que el consumo moderado de vino mejora el funcionamiento del cerebro y, en pequeñas cantidades, previene la demencia. Los científicos creen que se debe a que la elevada presencia de antioxidantes en su composición reduce la inflamación, impiden que las arterias se endurezcan e inhiben la coagulación, lo que mejoraría el riego sanguíneo.

D. COMPLEMENTO PLACENTERO: Al degustarlo con moderación se liberan endorfinas en dos áreas del cerebro, aumentando la sensación de placer, de acuerdo con un estudio realizado en la Universidad de California. Además, si la luz ambiental es roja o azul el placer y el sabor del vino son mucho más intensos que cuando esta posee tonalidades verdes o blancas.

E. EJERCICIO EMBOTELLADO: Una investigación publicada en The FASEB Journal, sugiere que el resveratrol de la uva disminuye las consecuencias negativas de la vida sedentaria.

- F. LIMPIADOR DE PALADAR:** Tomado durante la comida, el vino ayuda a percibir mejor los sabores que cuando esta se acompaña con agua. Esto se debe a sus propiedades astringentes, que evitan la excesiva sensación de grasa causada por alimentos como las carnes rojas y permiten degustar mejor la comida.
- G. REDUCE RIESGO DE CÁNCER:** El vino tinto ayuda a reducir el riesgo de cáncer de pulmón en hombres, sobre todo si son fumadores. Además, bloquea el crecimiento de las células responsables del cáncer de mama. Estas propiedades podrían deberse a que uno de sus componentes, el resveratrol, frena los efectos del estrógeno, la hormona femenina por excelencia.
- H. ALIADO DEL CORAZÓN:** Una copa al día en el caso de las mujeres o dos en el de los hombres, contribuyen a aumentar los niveles de colesterol bueno en la sangre y previenen las complicaciones cardiovasculares.
- I. CUIDA LA PRÓSTATA:** Un estudio asegura que consumir siete vasos de vino tinto semanales después de cumplir los 40 años de edad, reduce en más de la mitad los diagnósticos de cáncer de próstata.

J. HÁBITOS SALUDABLES: Un estudio publicado en el British Medical Journal revela que los aficionados a la degustación del vino suelen comprar alimentos más sanos y tener una dieta más equilibrada que los consumidores habituales de cerveza. Según este informe, los enófilos consumen más aceitunas, frutas, verduras, quesos bajos en grasa, leche y carnes saludables.

2.3. BASE TEÓRICA

2.3.1. REFERENCIAS HISTÓRICAS

A. ORÍGENES DE LA VID:

Durante los años cuarenta del siglo XVI, la vid española había prendido en varias regiones andinas.

A fines de la década del setenta del siglo en referencia ya se producía mostos y vinos en Ica. Lo mismo sucedía en Arequipa, Moquegua y Tacna. Casi medio siglo después, el griego Pedro Manuel, natural de Corfu y vecindado en Ica, producía buena cantidad de aguardiente en esa villa. En la segunda mitad del siglo XVI los valles de Vítor, Majes, y Sigwas, en la jurisdicción de Arequipa, se convirtieron en los

más importantes productores de vinos de todo el reino del Perú; el valle de Moquegua al sur de Arequipa estaba colmado de viñas y producía buen vino.

En el siglo XVIII, el aguardiente de uva producido en Ica ya era connotado producto que había tomado la denominación del lugar, por donde se embarcaba y también se producía, Pisco.

La producción de aguardientes con fines comerciales fue mucho más temprana que en Chile, Arequipa y su jurisdicción, donde recién en el siglo XVIII según Andre Freizer (1916) se nota la producción y consumo de dicho producto. (Historia 21 y Cultura, 19991)

Los estudios de Brown Kendall (1985) y de Jacob Schlupmann (2004), demuestran que la expansión del mercado del vino y el aguardiente se produjo en el último tercio del siglo XVI, y logró límites inusitados en el siglo XVII para declinar paulatinamente en el XVIII.

Figura 9: Ruta del vino en el siglo XVIII



FUENTE : REVISTA UNIVERSUM, N^o 19 VOL. 2
ELABORACIÓN : LORENZO HUERTAS VALLEJOS

En el siglo XVII, la producción del vino y aguardiente de uva alcanzó un gran desarrollo, debido a la demanda de Potosí considerado como el "consumidor universal de los frutos de la tierra", que llegó a albergar hasta 260 000 habitantes. Añádase a esto las minas de Azogue y plata de Huancavelica, Castrovirreyna y Cailloma. Además, el mercado urbano de ciudades y villas que en el siglo XVII se habían convertido en centros pluriproductivos, consumidores ávidos de vinos y aguardientes. Más allá de los límites del Perú actual, estaba el puerto de Guayaquil, Quito, Panamá, Colombia, Guatemala y otros pueblos de Centro América

que también eran compradores del vino y aguardiente peruanos. Además de esta situación, propicia para el desarrollo de la producción viñatera, está la excelencia intrínseca de ambas bebidas. A esto hay que añadir la prohibición la producción de aguardiente de caña de azúcar o ruum, situación que dejó sin competidor al aguardiente de uva.

El paisaje rural hizo que la arquitectura Vitícola e Agrícola tomara un nombre y estilo propio, proyectándose en una forma regionalista historicista de tal manera que en Tacna se ubicaron los primeros viñedos que forman parte del “Recorrido del Vino”.

El cultivo de la Vid fue introducido con éxito a inicios de la época virreinal. Sin embargo, durante la última década su participación en la producción nacional ha venido disminuyendo, debido al menor crecimiento relativo de los sembríos así como a un estancamiento de los rendimientos por hectárea, como indica en la figura 9, del año 1956. A fin de revertir estos resultados es indispensable la modernización del sector a través de la incorporación de las mejores prácticas disponibles.

Según la historia nos relata que la uva negra criolla, fue la primera cepa introducida en Tacna; seguidamente, se propagó la uva Italia. La producción de pisco a fines del siglo XIX ganó reconocimiento en mercados europeos con el pisco de uva Italia, cultivada en el valle de Locumba y Cinto por la firma Ward. Paralelamente, se enviaban el aguardiente en “recuas” de mula a Puno, así como al resto del Altiplano. (Vallejo, 2004)

Tacna, bajo el dominio chileno, estancó las actividades vitivinícolas, para luego en 1929, en la reintegración al suelo patrio; fueron impulsadas gracias a los inmigrantes italianos, que se afincaron en la ciudad en el siglo XX.

La producción de pisco Ward, se extendió a sus diferentes valles, pero el agua contaminada por los relaves mineros menguaron las plantaciones en Locumba - Cinto (citado por Balbi, 2006).

B.HACIENDAS VIÑATERAS, VINOS, AGUARDIENTES Y OTROS DERIVADOS

Durante el gobierno virreinal las tierras fueron divididas en decimales por estar afectas al diezmo, pertenecían a

españoles, criollos como también a algunos mestizos; y tierras tributarias usufructuadas por los naturales quienes pagaban el tributo. En las tierras decimales había grandes propiedades con 15 a 30 mil parras, tierras, huertas, alfalfares, caballerizas. Las medianas entre 5 a 15 mil parras; las pequeñas desde 5 mil parras hasta 150 o 100 parras. Las grandes propiedades, además de lo señalado, tenían un estanque o cochache, pozo, cabaña en que vivían los esclavos, donde no faltaban los temibles cepos grillos y grilletes para reprimir los anhelos de libertad. Tenían horno de botijería, horno de hacer pan, horno o aguardientera de tres a seis pailas de cocer mostos.

2.3.2. REFERENTES A NIVEL NACIONALES

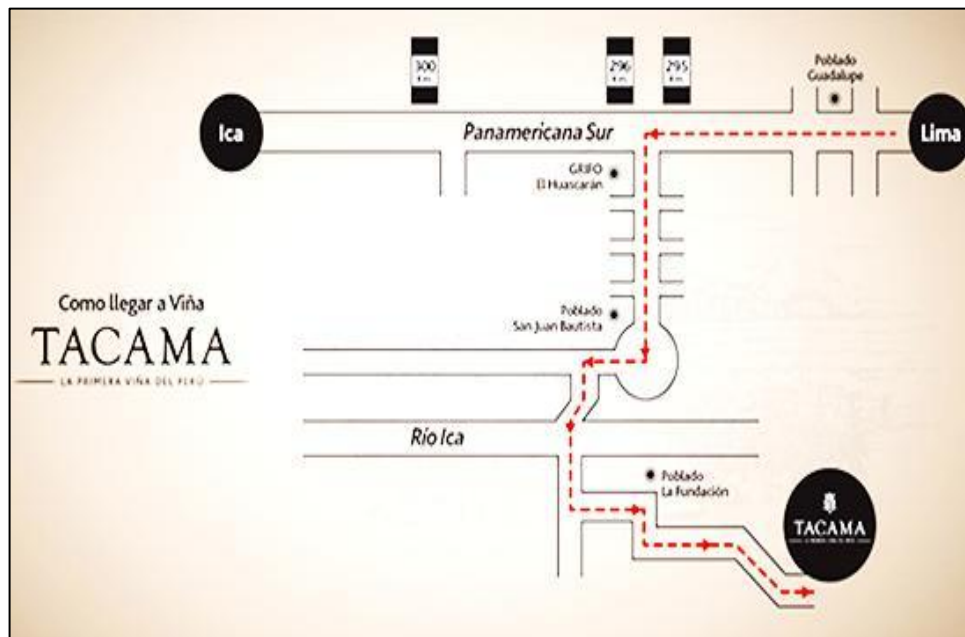
A. TACAMA – LA VIÑA DEL PERÚ

El viñedo de Tacama tiene una extensión de 200 hectáreas, posee tecnología y asesoramiento de expertos franceses. Ha ganado numerosos premios en concursos internacionales.

Los vinos Tacama han sido calificados por reconocidos expertos como vinos de primera calidad mundial.

Ubicada en el departamento de Ica, tiene su acceso principal en la Av. Camino Real s/n.

Figura 10: Ubicación del viñedo Tacama



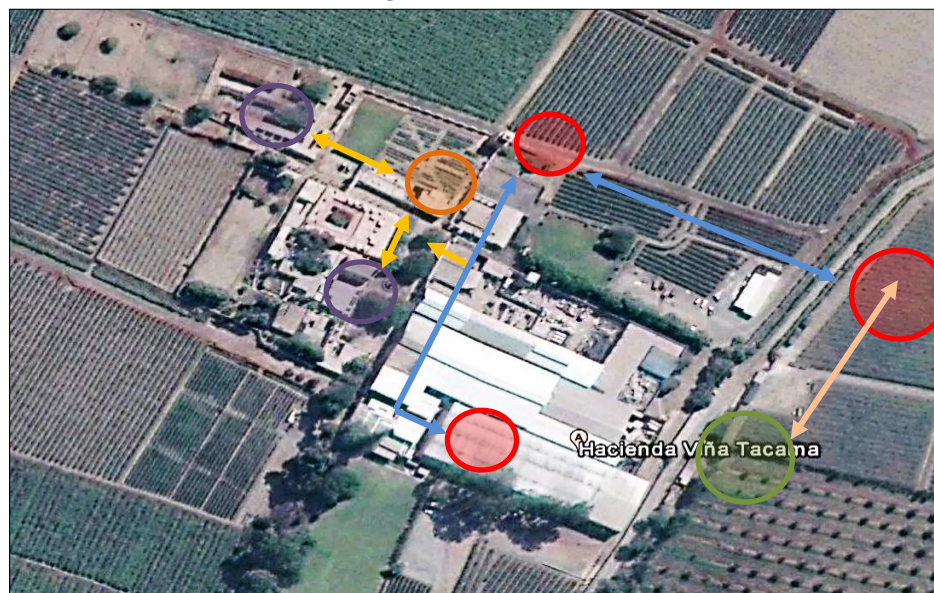
FUENTE : TACAMA LA PRIMERA VIÑA DEL PERÚ

ELABORACIÓN : BODEGAS TACAMA

✓ **ANÁLISIS FUNCIONAL:** La edificación cuenta con ingresos para el público visitante e ingresos de servicio de carga y descarga de insumos.






El ingreso para el público general cuenta con una circulación directa hacia las áreas de viñedos, este eje distribuye con una circulación secundaria las demás áreas turísticas, como el área de la casona, el mirador, la bodega y las caballerizas.

Gráfico 5: Organización funcional del viñedo



FUENTE : ALPHABET, GOOGLE EARTH IMAGENES SATELITALES
 ELABORACIÓN : ALPHABET

LEYENDA

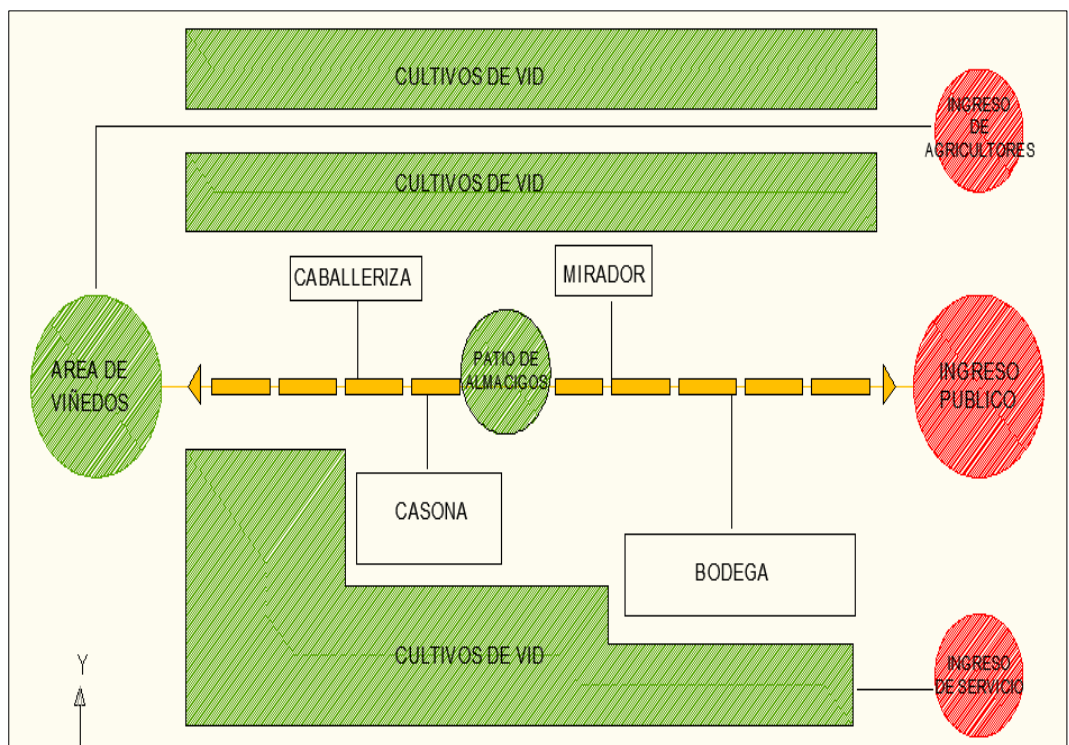
SÍMBOLO	DESCRIPCION
	INGRESO A AREA DE PRODUCCION
	INGRESOS PARA TURISTAS
	ESPACIO ORGANIZADOR
	ESPACIOS TURISTICOS
	CIRCULACION SECUNDARIA
	CIRCULACION PRIMARIA

- ✓ **ANÁLISIS DE ORGANIZACIÓN:** Las instalaciones donde se encuentra emplazado el viñedo TACAMA, cuenta actualmente con una organización lineal a partir de un eje integrador, que básicamente atraviesa el

terreno longitudinalmente, por medio de este eje de encuentran articulada a las diversas zonas.

Este eje en mención tiene su origen en el acceso público principal que se encuentra en la Av. Camino Real, rematando a la zona de viñedos.

Gráfico 6: Organigrama



FUENTE: BODEGAS TACAMA , LA PRIMERA VINA DEL PERÚ

ELABORACIÓN : PROPIA

✓ ANÁLISIS DE ACTIVIDADES

Las actividades dentro del viñedo TACAMA se dan a través de zonas para actividades turísticas y productivas.

Zona de bodega: En un ambiente que tiene una capacidad para tres millones de litros y todo el proceso de elaboración de vinos se realiza empleando técnica y equipos modernos.

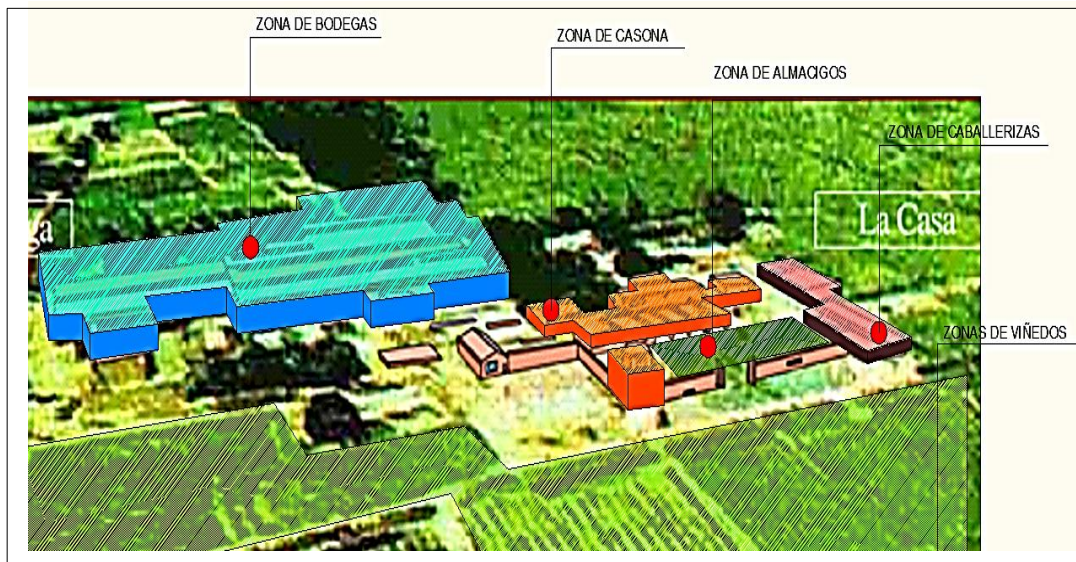
Zona de cultivos de almácigos: Es un área destinada a multiplicar nuevas variedades de frutas traídas de Francia. Es una constante en Tacama importarlas para mejorar la calidad de sus vinos.

Zona de casona: Esta zona prestará los servicios turísticos complementarios, comprenderá de los espacios del mirador y la casona tradicional.

Zona de caballerizas: Comprenderá del servicio turístico de paseos a caballo, espacios que albergarán a caballos de paso.

Zona de viñedos: Espacios dedicados al cultivo de las diferentes variedades de vid, estas son regadas a través de un sistemas de pozos de aproximadamente de 2500 m², este sistema fue traído por los españoles que el viñedo aún conserva en la actualidad.

Gráfico 7: Análisis de actividades



FUENTE : BODEGAS TACAMA , LA PRIMERA VINA DEL PERÚ.

ELABORACIÓN : PROPIA

B. CASONA HACIENDA QUEIROLO

La Casa Hacienda Queirolo es una preciosa casa que combina tradición con naturaleza de una forma muy bella y te ofrece sus espacios para la celebración de matrimonios y eventos sociales. En sus paredes puedes ver cómo la tradición más antigua se mezcla y sale a la luz en la actualidad con todas las comodidades necesarias.

Se encuentra ubicada en el departamento de Ica, Distrito de Pachacamac, es una hacienda con una extensión 14 000 m² a 45 minutos de Lima, donde realizan actividades turísticas y eventos sociales que fomenten el consumo del vino con

sus diferentes servicios rodeados de áreas verdes de viñedos. Esta hacienda forma parte del recorrido enoturístico de las bodegas Santiago Queirolo.

- ✓ **ANÁLISIS FUNCIONAL:** Centro enoturístico y de eventos. Cuenta con un viñedo modelo, sala de cata y conferencias, tienda de productos y taberna. Así como amplios jardines y ambientes para eventos.

Visitas guiadas al viñedo modelo y a la planta de elaboración, catas, cursos, conferencias y almuerzos. Espectáculos de danzas folclóricas, caballos de paso, etc.

Estos espacios se distribuyen a través de un eje integrador, entre los servicios que ofrece la casona hacienda Queirolo están : salón de conferencias, sala de cata, tienda de productos, capilla, campo deportivo, cancha de fútbol y vóley, área para gimkana, dinámicas, servicios higiénicos, duchas, terraza para almuerzos, piscina, enoteca, restaurante y áreas de estar, rodeados de mucha área verde.

- ✓ **ANÁLISIS DE ORGANIZACIÓN:** La organización de los espacios se da a través de un núcleo central de donde






organiza todos los espacios de la casona y esta a su vez se articula con la bodega.

Gráfico 8: Análisis espacial



FUENTE : ALPHABET,GOOGLE EARTH IMAGENES SATELITALES
 ELABORACIÓN : PROPIA

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	AREA DE BODEGAS
	INGRESO PEATONAL
	AREA SOCIAL
	NUCLEO CENTRAL
	AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

✓ **ANÁLISIS DE ACTIVIDADES:** Los servicios ofrecidos de la casona hacienda Queirolo, se encuentran los de

recreación, comercio, gastronomía, capacitación y servicios complementarios.

Zona de recreación: Jardín posterior, se efectúan cualquier actividad deportiva, llámase partidos de futbol, vóley o ginkanas. Tiene un área de 5 000 m².

Zona gastronómica: La zona gastronómica cuenta con un restaurante, con comedores al aire libre con vista al área de recreación.

Figura 11: Zona Gastronómica



FUENTE : CASA HACIENDA QUEIROLO, PACHACAMAC – PERÚ

ELABORACIÓN : CASA HACIENDA QUEIROLO

Zona de comercio: Dentro de la hacienda se encuentran enotecas, donde se comercializa el vino producido en las bodegas Queirolo.

Figura 12: Área de enoteca



FUENTE : CASA HACIENDA QUEIROLO, PACHACAMAC – PERÚ
ELABORACIÓN : CASA HACIENDA QUEIROLO

Zona de capacitación: Cuenta con un salón de conferencias denominado Salón Intipalka, diseñado para efectuar cualquier tipo de reuniones, conferencias, seminarios o exposiciones. Tiene una capacidad para 180 personas.

Figura 13: Área de salón de conferencia



FUENTE : CASA HACIENDA QUEIROLO, PACHACAMAC – PERÚ
ELABORACIÓN : CASA HACIENDA QUEIROLO

Zona de servicios complementarios: El salón de Cata está diseñado exclusivamente para analizar y juzgar los caracteres organolépticos, y más particulares de los productos, tiene una capacidad para 35 personas.

Figura 14: Área de cata



FUENTE : CASA HACIENDA QUEIROLO, PACHACAMAC – PERÚ
ELABORACIÓN : CASA HACIENDA QUEIROLO

2.3.3. REFERENTES A NIVEL INTERNACIONALES

A. COMPLEJO ENOTURÍSTICO FINCA LA ESTACADA

El Complejo Enoturístico Finca La Estacada es un elegante y encantador establecimiento, catalogado con 4 estrellas. El complejo está especializado en vinos y cuenta con su propio viñedo y una bodega.

Se encuentra ubicada en el campo de Castilla la Mancha, en la localidad de Tarancon. Su acceso está dado a 589 22 m de la carretera nacional N - 400 – km 103.

- ✓ **ANÁLISIS FUNCIONAL:** Dentro de las instalaciones del Complejo Enoturístico, se encuentran dos tipos de circulación que diferenciarán dos zonas, la primera es el eje principal de acceso que administra todos los espacios, la segunda es la circulación enológica que integra el recorrido que comprende los viñedos, la bodega y el hotel, estos ambientes tienen una circulación directa, el hotel se sitúa junto a la bodega, por lo que pueden realizarse:
- Paseos a caballo por los viñedos.
 - Visitas guiadas a la bodega, dirigida por personal técnico de la misma, dura unas dos horas.
 - Cursos de Catas y por último, la fase gustativa.

Figura 15: Análisis espacial

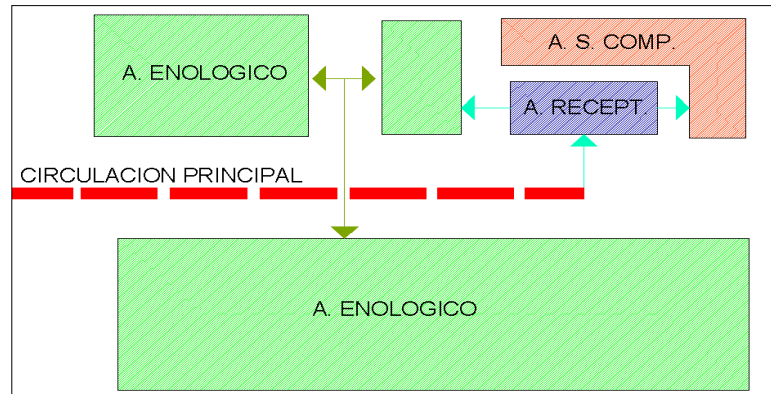


FUENTE : ALPHABET, GOOGLE EARTH IMAGENES SATELITALES
ELABORACIÓN : PROPIA

LEYENDA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CIRCULACIÓN TURÍSTICA
	CIRCULACIÓN ENOLÓGICA
	ESPACIO RECEPTOR

Gráfico N° 9: Análisis funcional



FUENTE : COMPLEJO ENOTURÍSTICO FINCA LA ESTACADA
 ELABORACIÓN : PROPIA

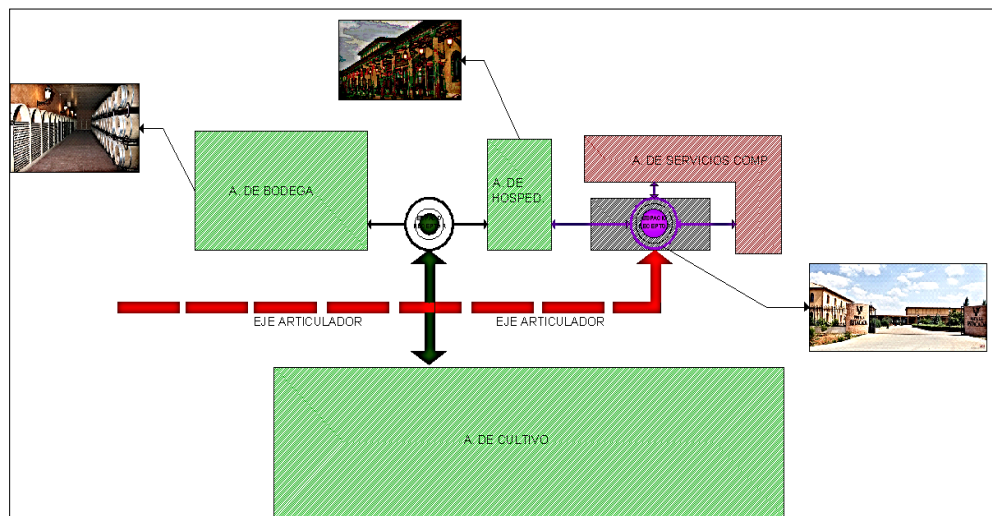
La circulación secundaria es la que conecta el área de recepción que integra los demás servicios complementarios que comprenden el restaurante, un spa, entre otros, poseen un luminoso y amplio espacio debido a sus bóvedas y a sus grandes ventanales, desde los que disfrutar de los viñedos. Desde el restaurante se puede acceder directamente a la sala de barricas donde reposan los vinos elaborados en la finca.

✓ ANÁLISIS DE ORGANIZACIÓN

La organización de los espacios de a través un eje articulador de espacio con espacios receptores, y organiza los espacios de manera lineal.

El eje articulador cumple también la función de acceso principal al complejo, este eje parte desde la carretera N – 400, e integra las áreas enoturísticas a la zona de cultivo (viñedos).

Gráfico 9: Análisis espacial



FUENTE : COMPLEJO ENOTURÍSTICO FINCA LA ESTACADA

ELABORACIÓN : PROPIA

✓ ANÁLISIS DE ACTIVIDADES

Dentro de los servicios ofrecidos dentro del complejo se encuentra una zona enológica y una zona de servicios

complementarios, todas se integran de manera directa a la zona de cultivos (viñedos).

Zona enológica:

El hotel se sitúa junto a la bodega, cuenta con un exclusivo Spa Vino terapia de 160 m².

La bodega se adapta a la viña que la circunda, al tiempo que se adapta al paisaje con su arquitectura de ladrillo mudéjar típicamente manchega.

La edificación se abre al norte, dejando delante de la fachada un gran espacio ajardinado como un oasis de frescor y sosiego.

Figura 16: Área de bodega de "La Estacada"



FUENTE : COMPLEJO ENOTURÍSTICO FINCA LA ESTACADA
ELABORACIÓN : PROPIA

Zona de servicios complementarios: El restaurante Gourmet posee un luminoso y amplio espacio debido a sus bóvedas y a sus grandes ventanales, desde los que disfrutar de los viñedos. Desde el restaurante se puede acceder directamente a la sala de barricas donde reposan los vinos elaborados en la Finca La Estacada. Además de otros servicios cuenta con:

- Área de piscina
- Sala reuniones
- Área de equitación

2.3.4. REFERENTES DE LINEAMIENTOS POLÍTICOS

El Proyecto se enmarca dentro del proceso de modernización y descentralización del Estado, que tiene su base en las disposiciones legales que permiten la construcción de mecanismos de vigilancia y participación ciudadana, para lograr una descentralización democrática y participativa, siendo las siguientes:

- a) Constitución Política del Perú
- b) Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (Ley N° 27867 y N° 27902)
- c) Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N° 27949)

d) Ley Marco de Promoción de la Inversión Descentralizada
(Ley N° 28059)

e) Reglamento de la Ley Marco de Promoción de la Inversión
Descentralizada (Decreto Supremo N° 015-2004-PCM) Ley
de Regalías Mineras (Ley N° 28258)

g) Ley de Fortalecimiento de Cadenas Productivas (Ley N°
28846)

h) Decreto Legislativo N° 1012 – Ley Marco de asociaciones
Público Privadas para la Generación de Empleo y Normas
para la agilización de los procesos de Promoción de la
Inversión Privada.

i) Constitución Política del Perú

Art. 196: “Los gobiernos locales.... Son competentes para: 4.
Crear, modificar y suprimir contribuciones, tasas, arbitrios,
licencias y derechos municipales conforme a ley; 7.
Fomentar la competitividad, las inversiones (...).”

j) Ley 28846 para el Fortalecimiento de las Cadenas
Productivas y Conglomerados (11-07-2006)

Artículo 2°.- Cadenas Productivas

Se define como Cadena Productiva al sistema que agrupa a
los actores económicos interrelacionados por el mercado y

que participan articuladamente en actividades que generan valor, alrededor de un bien o servicio, en las fases de provisión de insumos, producción, conservación, transformación, industrialización, comercialización y el consumo final en los mercados internos y externos.

Artículo 5°.- Inserción competitiva en el mercado

El Estado, en el marco del Plan Nacional de Competitividad, apoya el desarrollo de Cadenas Productivas y Conglomerados, para su inserción competitiva en los mercados internos y externos. Todos los programas del Sector Público Nacional, Regional y Local brindarán, a cuenta de su presupuesto, apoyo a los actores económicos de las Cadenas Productivas y Conglomerados.

Artículo 6°.- Fondos Concursables y Financiamiento

Las entidades públicas, de acuerdo a sus competencias, y a cuenta de su presupuesto, promoverán la constitución de fondos concursables para el financiamiento de la elaboración y ejecución de los planes de negocios de actores económicos vinculados a Cadenas Productivas o Conglomerados en sus diferentes fases de desarrollo.

El Banco Agropecuario conforme a lo dispuesto por los artículos 12° y 13° de la Ley N° 27603 financiará preferentemente a los pequeños y medianos productores agropecuarios organizados empresarialmente, en el marco de las cadenas y conglomerados, y les otorgará asistencia técnica para el cumplimiento de sus fines.

Artículo 7°.- Incentivos

Compréndase como beneficiarios de las Leyes números. 27360, 28298 y 28015, a los productores agropecuarios organizados en Cadenas Productivas y Conglomerados, en lo que le fuera aplicable.

- k) Ley que aprueba las normas de promoción del sector agrario
27360

Declárese de interés prioritario la inversión y desarrollo del sector agrario.

- l) Ley Marco para el Desarrollo Económico del sector rural N°
28298

En esencia, la Ley Marco pretende estimular, a través de beneficios promocionales, la formación de unidades productivas rurales -no solamente agrarias- de mediano y

gran tamaño, sobre la base de la unión de pequeñas unidades productivas rurales. El concepto clave es el logro de "economías de escala". A estas unidades medianas y grandes la ley las llama Empresas Productivas Capitalizadas (EPC), personas jurídicas constituidas como sociedades anónimas abiertas o cerradas. Estas EPC accederían a "esquemas modernos de financiamiento", desarrollarían cadenas productivas, elaborarían proyectos y programas productivos, y tendrían un adecuado soporte de gerencia y asistencia técnica. Con todo ello se lograría economías de escala, reducirían sus costos, elevarían su productividad y su competitividad, y colocarían sus productos en los mercados locales y de exportación.

2.3.4.1. PRIORIZACIÓN SECTORIAL

El sector agricultura a nivel nacional ha definido tres grandes objetivos estratégicos, los cuales se cita a continuación:

- Lograr la rentabilidad y competitividad del agro, con bajos costos de producción, productos de calidad, mercados agrarios fortalecidos y desarrollados y organizaciones agrarias modernas y eficientes.

- Contribuir a la reducción de la pobreza y mejoramiento de las condiciones de vida en las áreas rurales, incorporando a los pequeños agricultores de la agricultura tradicional y de auto subsistencia al mercado.
- Contribuir al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, que proteja el medio ambiente convirtiéndolo en un activo importante de la población rural y generando las condiciones para el desarrollo económico y social.

2.3.4.2. ARTICULACIÓN CON LOS LINEAMIENTOS DE POLÍTICA REGIONAL

La necesidad de un Plan Integral de Desarrollo para Tacna (PIDT) que comprometa a todos los niveles de gobierno y a la sociedad civil organizada dentro de una visión de conjunto determinó que con fecha 15 de abril de 2004 se promulgó los Decretos Supremos N° 030-2004 - PCM y 031-2004 - PCM por el cual se crea la Comisión Especial de Alto Nivel para la Formulación del Plan Integral de Desarrollo de Tacna.

Este documento fue finalmente presentado y tiene como visión central de desarrollo regional:

“Tacna, región atractiva para la inversión productiva, con índices de productividad y competitividad suficientes como para situarse en el umbral del desarrollo sostenible y autónomo en base a una población con niveles altos de educación y calidad de vida”

Para ello propugna el logro de los siguientes objetivos:

- Elevar la competitividad de las empresas productoras de la región y de los servicios complementarios.
- Incrementar significativamente las exportaciones de productos agroindustriales, hidrobiológicos, agrícolas y manufactureros.
- Articular territorialmente los mercados regionales e internacionales.
- Desarrollar las capacidades humanas y el capital institucional.

- Impulsar la investigación científica y tecnológica.
- Mejorar la calidad y condiciones de vida de la población.
- Fortalecer la Participación Ciudadana y la gobernabilidad en la Gestión Pública.

Se puede comprobar a partir de esto la evidente priorización del presente proyecto en el documento marco de acción de la región Tacna.

2.3.4.3. ARTICULACIÓN CON LOS LINEAMIENTOS DE POLÍTICA LOCAL (*PLAN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO DEL DISTRITO DE CALANA 2003 – 2013*)

La Municipalidad Distrital de Calana y la sociedad civil elaboraron el Plan de Desarrollo Estratégico del distrito de Calana 2003 - 2013, el cual define como visión:

A. VISIÓN DEL DISTRITO AL 2013

“Calana es un distrito con una agricultura desarrollada, sostenible y de exportación, cuenta

con servicios básicos eficientes con una educación y salud integral de calidad. La belleza de sus parajes y múltiples centros de recreación y esparcimiento hacen que el turismo sea continuo, fluido y esté integrado a los circuitos de nuestra región. La población es unida, participativa y vive en un distrito tranquilo y seguro. El gobierno local es transparente, líder y promotor del desarrollo”.

Para dar viabilidad a esta visión establece el necesario cumplimiento de cinco objetivos estratégicos:

- Agricultura desarrollada sostenible y de exportación
- Servicios básicos eficientes
- Educación y salud integral de calidad
- Turismo continuo y fluido integrado a la región
- Distrito participativo y seguro

B. LINEAMIENTOS

Para lo cual se han establecido los lineamientos para la política agropecuaria del Distrito de Calana

considerados dentro del Plan de Desarrollo Local y que se enmarca dentro de las funciones específicas de las Municipalidades Distritales.

Dentro del eje estratégico N° 1 de este plan estratégico desarrollado en conjunto con la población del distrito, es importante destacar los siguientes lineamientos:

✓ **FOMENTAR LA CAPACITACIÓN DE LOS AGRICULTORES.**

En primera instancia se fortalecerá las organizaciones de agricultores implementando un programa de capacitación de manera integral donde incorpore nuevas tecnologías en el manejo de suelos, manejo de máquinas, estudio y otros, esto hará que la agricultura desarrolle.

Además, el objetivo de la capacitación y asistencia técnica individual y colectiva es disminuir el uso de productos químicos que tiene efectos en la calidad del suelo y en el producto recalándose la importancia de la práctica del uso

de abonos orgánicos otorgando un valor agregado a la economía de las familias de Calana.

Para que este objetivo se pueda lograr es importante considerar la organización de productores a nivel distrital para mejorar su capacidad de negociación en el mercado.

✓ **INCREMENTAR LA PRODUCCIÓN DEL
SECTOR AGRÍCOLA**

Para incrementar la producción del sector agrícola en primer lugar se realizará la zonificación de cultivos: frutícola y horticultura, además, instalando nuevas áreas de cultivo con el mantenimiento adecuado de los canales de riego, incrementando la producción a través de la tecnificación del riego, construcción de infraestructura y la utilización y recuperación de semillas mejoradas.

2.3.5. NORMATIVIDAD

2.3.5.1. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

A. HOSPEDAJE – Norma A. 030

(Capítulo I - Aspectos Generales, art. 6). Los establecimientos de hospedaje se clasifican y/o categorizan en la siguiente forma:

CLASE	CATEGORÍA
Hotel	Una a cinco estrellas
Apart-hotel	tres a cinco estrellas
Hostal	una a tres estrellas
Resort	tres a cinco estrellas

Ecolodge	-----
----------	-------

Albergue	-----
----------	-------

ECÓLODGE: Establecimiento de hospedaje cuya actividad se desarrolla en espacios naturales, cumpliendo los principios del ecoturismo.

El número de ocupantes de la edificación para efectos del cálculo de las salidas de emergencia, pasajes de circulación de personas, ascensores y anchos se hará según lo siguiente:

El ancho mínimo de los pasajes de circulación que comunican a dormitorios no será menor de 1,20 m.

Cuadro 1: Infraestructura mínima para un establecimiento de Hospedaje Resort

REQUISITOS MÍNIMOS	
Nº de cabañas o bungalows independientes	12
Ingreso suficientemente amplio para el tránsito de huéspedes y personal de servicio	Obligatorio
Recepción	Obligatorio
Dormitorios simples (m ²) Dormitorios dobles (m ²)	11 m ² 14 m ²
Terraza	6 m ²
Cantidad de servicios higiénicos por cabaña o bungalow Área mínima (m ²)	1 privado-con ducha 4 m ²
Las paredes del área de ducha deben estar revestidas con material impermeable	1,80 m de altura
Servicios y equipos para las cabañas y bungalows	
Ventilador Estufa	Obligatorio Obligatorio
Agua debidamente procesada	Obligatorio
Agua caliente de acuerdo a horarios establecidos y excepcionalmente a pedido del huésped	Obligatorio
Servicios higiénicos públicos, los cuales se ubicarán en el hall de recepción	Obligatorio diferenciados por sexo
Generación de energía eléctrica	Obligatorio
Sala de interpretación	Obligatorio

Oficio general	Obligatorio
Equipo de comunicación en casos de emergencia	Obligatorio
Extintores de incendios	Obligatorio

FUENTE : A.030 HOSPEDAJE

ELABORACIÓN : REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES - 2010

B. EDUCACIÓN – Norma A. 040

Según (Capítulo I - Asp.Generales, Art. 3) el área de capacitación del complejo estará catalogado como un Centro de Educación Básica Alternativa.

El diseño arquitectónico de los centros educativos tiene como objeto crear ambientes propicios para el proceso de aprendizaje, cumpliendo con los siguientes requisitos:

- Para orientación y el asoleamiento, se tomará en cuenta el clima predominante, el viento predominante y el recorrido del sol en las diferentes estaciones.
- El dimensionamiento de los espacios estará basado en las medidas y proporciones del cuerpo humano.
- La altura mínima será de 2,50 m.

- La ventilación en los reciento educativos debe ser permanente, alta y cruzada.
- El volumen de aire requerido dentro del aula será de 4,5 m de aire por alumno.
- El área de vanos para iluminación deberá tener como mínimo el 20 % de la superficie del recinto.
- El ancho mínimo del vano para puertas será de 1,00 m.
- Las escaleras tendrán un ancho mínimo de 1,20 m cada paso debe medir de 28 a 30 cm y el número máximo de contrapasos sin descanso será de 16.

C. INDUSTRIA – Norma A. 060

(Capítulo III - Características de Componentes, Art.21). La dotación de agua a garantizar para el diseño de los sistemas de suministro y almacenamiento será de 100 l. Por trabajador por día.

Las edificaciones industriales estarán provistas de servicios higiénicos según el número de

trabajadores, los mismos que estarán distribuidos de acuerdo al tipo y características del trabajo a realizar y a una distancia no mayor a 30 m del puesto de trabajo más alejado.

Número de ocupantes	Hombres	Mujeres
De 0 a 15 personas	1L, 1U ,1L	1L, 1I
De 16 a 50 personas	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 51 a 100 personas	3L, 3u, 3I	3L, 3I
De 101 a 200 personas	4L, 4u, 4I	4L, 4I

(Capítulo III - Dotacion de Servicios, Art.22). Las edificaciones industriales deben de estar provistas de 1 ducha por cada 10 trabajadores por turno y un área de vestuarios a razón de 1,50 m² por trabajador por turno de trabajo.

D. RESTAURANTE – Norma A. 070

La capacidad de personas para un restaurante (área de mesas) según (Capitulo II - Condiciones de habitabilidad y funcionalidad, Art.7) será de 1,5 m² por personas.

(Capitulo IV - Dotacion de servicio , Art.21) “Las edificaciones para restaurantes estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación, considerando 10 m² por persona”:

Número de personas	Hombres	Mujeres
De 1 a 5 empleados	1L, 1u, 1l	-
De 6 a 20 empleados	1L, 1U, 1l	1L, 1l
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l
De 61 a 150 empleados	3L, 3u ,3l	3L, 3l

Número de personas	Hombre	Mujeres
De 1 a 16 personas p.	-	-
De 17 a 50 personas p.	1L, 1u ,1l	1L, 1l
De 51 a 100 personas p.	2L ,2u, 2l	2L, 2l
Por cada 150 personas ad.	1L, 1u, 1l	1L, 1l

El número mínimo de estacionamiento para restaurantes será de 1 estacionamiento por cada 10 personas para el personal, y para el público estará dada de 1 estacionamiento por cada 10 personas.

Deberá proveerse espacios de estacionamiento accesibles para vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, cuya dimensiones mínimas serán de 3,80 m de ancho x 5 m de profundidad a razón de 1 cada 50 estacionamientos requeridos.

**E. ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON
DISCAPACIDAD Y DE LAS PERSONAS ADULTAS
MAYORES – Norma A. 120**

(Capítulo II - Condiciones Generales, Art. 9). Las dimensiones y características de puertas y mamparas deberán cumplir lo siguiente:

El ancho mínimo de las puertas será de 1,20 m para las principales y de 90 cm para las interiores. En las puertas de dos hojas, una de ellas tendrá un ancho mínimo de 90 cm.

De utilizarse puertas giratorias o similares, deberá preverse otra que permita el acceso de las personas en sillas de ruedas.

El espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas será de 1,20 m.

El ancho libre mínimo de una rampa será de 90 cm entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

- Diferencias de nivel de hasta 0,25 m, 12 % de pendiente.
- Diferencias de nivel de 0,26 hasta 0,75 m, 10 % de pendiente.
- Diferencias de nivel de 0,76 hasta 1,20 m, 8 % de pendiente.
- Diferencias de nivel de 1,21 hasta 1,80 m, 6 % de pendiente.
- Diferencias de nivel de 1,81 hasta 2,00 m ,4 % de pendiente
- Diferencias de nivel mayores 2 % de pendiente.

Los descansos entre tramos de rampa consecutivos, y los espacios horizontales de llegada, tendrán una longitud mínima de 1,20 m medida sobre el eje de la rampa.

En el caso de tramos paralelos, el descanso abarcará ambos tramos más el ojo o muro intermedio, y su profundidad mínima será de 1,20 m. (Capítulos II - Condiciones generales, Art. 10) Las rampas de longitud mayor de 3 m, así como las escaleras, deberán contar con parapetos o barandas en los lados libres y pasamanos en los lados confinados por paredes y deberán cumplir lo siguiente:

Los pasamanos de las rampas y escaleras, ya sean sobre parapetos o barandas, o adosados a paredes, estarán a una altura de 80 cm, medida verticalmente desde la rampa o el borde de los pasos, según sea el caso.

La sección de los pasamanos será uniforme y permitirá una fácil y segura sujeción; debiendo los pasamanos adosados a paredes mantener una separación mínima de 3,5 cm con la superficie de las mismas.

Los pasamanos son continuos, incluyendo los descansos intermedios, interrumpidos en caso de

accesos o puertas y se prolongarán horizontalmente 45 cm sobre los planos horizontales de arranque y entrega, y sobre los descansos. Los bordes de un piso transitable, abiertos o vidriados hacia un plano inferior con una diferencia de nivel mayor de 30 cm, deberán estar provistos de parapetos o barandas de seguridad con una altura no menor de 80 cm. Las barandas llevarán un elemento corrido horizontal de protección a 15 cm sobre el nivel del piso, o un sardinel de la misma dimensión.

(Capítulo II - Condiciones generales, Art. 15). En las edificaciones cuyo número de ocupantes demande servicios higiénicos por lo menos un inodoro, un lavatorio y un urinario deberán cumplir con los requisitos para personas con discapacidad, el mismo que deberá cumplir con los siguientes requisitos:

a) Lavatorios

- Los lavatorios deben instalarse adosados a la pared empotrados en un tablero individualmente y soportar una carga vertical de 100 kg.

- El distanciamiento entre lavatorios será de 90 cm entre ejes.
- 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.
- Se instalará con el borde externo superior o, de ser empotrado, con la superficie superior del tablero a 85 cm del suelo.

b) 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. Los inodoros se instalarán con la tapa del asiento entre 45 y 50 cm sobre el nivel del piso.

c) 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.

Deberá existir un espacio libre de 75 cm por 1,20 m al frente del urinario para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas.

(Capítulo III - Condiciones especiales según cada tipo de edificación de acceso público, Art.19). Las edificaciones de hospedaje deberán cumplir con los siguientes requisitos:

Deberán existir habitaciones accesibles a razón de 1 por las primeras 25, y el 2 % del número total, a partir de 26. Las fracciones deberán ser redondeadas al entero más cercano.

Las habitaciones accesibles deberán ser similares a las demás habitaciones según su categoría.

En las habitaciones accesibles se deben proveer de alarmas visuales y sonoras, instrumentos de notificación y teléfonos con luz.

F. REQUISITOS DE SEGURIDAD – Norma A. 130

Según el Capítulo I - Sistemas de evacuación, Art.3, el aforo de una edificación, piso, nivel o área puede

ser modificado incrementando la cantidad de personas, siempre y cuando no exceda la capacidad de los medios de salida que sirven a la edificación.

Para calcular la cantidad de ocupantes de una edificación se podrá utilizar de forma parcial, total o interrelacionada cualquiera de las tres siguientes opciones:

Cuadro 2: Cálculo basado en coeficiente de ocupación

CUADRO DE COEFICIENTES DE OCUPACIÓN SEGÚN USO O TOPOLOGÍA		
TIPOLOGÍA	AMBIENTE	COEFICIENTE Y/O FACTOR
HOSPEDAJE	APART HOTEL 3 Y 2 ESTRELLAS	17 M ² POR PERSONA
	AUDITORIO	NÚMEROS DE BUTACAS
EDUCACIÓN	SALA DE USOS MÚLTIPLES	1,0 M ² POR PERSONA
	SALAS DE CLASES	1,5 M ² POR PERSONA
	LABORATORIOS	5,0 M ² POR PERSONA
	OFICINAS	9,3 M ² POR PERSONA
	TIENDA INDEPENDENTE	2,8 M ² POR PERSONA
COMERCIO	SALAS DE JUEGOS	3,3 M ² POR PERSONA
	RESTAURANTE	1,5 M ² POR PERSONA
	PATIOS DE COMIDA	1,5 M ² POR PERSONA
	OFICINAS	
OFICINA	SALAS DE REUNIONES	1,4 M ² POR PERSONA

	SALAS DE ESPERA	1,4 M ² POR PERSONA
SERVICIOS COMUNALES	SALAS DE EXPOSICIÓN	3,0 M ² POR PERSONA
	BIBLIOTECA	4.6 M ² POR PERSONA
DEPORTE Y RECREACIÓN	DISCOTECAS	0,65 M ² POR PERSONA
	BARES	1,0 M ² POR PERSONA
	PISCINA	2,8 M ² POR PERSONA

FUENTE : A.030 HOSPEDAJE

ELABORACIÓN : REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES - 2010

La determinación del ancho libre de los componentes de evacuación:

- **ANCHO LIBRE PARA PUERTAS Y RAMPAS**

PEATONALES: Para determinar el ancho libre de la puerta o rampa se debe considerar la cantidad de personas por el área piso o nivel que sirve y multiplicarla por el factor de 0,005 m por persona. Siendo 0,90 m el ancho libre mínimo aceptable para puertas o rampas peatonales.

Las puertas de evacuación podrán tener un ancho libre mínimo medido entre las paredes del vano de 1,00 m.

- **ANCHO LIBRE DE PASAJES DE CIRCULACIÓN:**

Para determinar el ancho libre de los pasajes de

circulación se sigue el mismo procedimiento, debiendo tener un ancho mínimo de 1,20 m. En edificaciones de uso de oficinas los pasajes que aporten hacia una ruta de escape interior y que reciban menos de 50 personas podrán tener un ancho de 0,90 m.

- **ANCHO LIBRE PARA LAS ESCALERAS:** Debe calcularse la cantidad total de personas del piso que sirven hacia una escalera y multiplicar por el factor de 0,008 m por persona.

Las escaleras de evacuación no podrán tener un ancho menor a 1,20 m. Se exceptúan: edificios existentes de vivienda y oficinas, así como en edificaciones con un aforo total menor de 50 personas. En cuyo caso el ancho mínimo de escalera podrá ser 0,90 m.

Para que las infraestructuras dedicadas a la actividad de hospedaje deban cumplir mínimos

requerimientos de seguridad⁸, se estable el cuadro siguiente:

Cuadro 3: Infraestructura mínima para un establecimiento de Hospedaje clasificado como ecolodge

REQUISITOS MÍNIMOS	
SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS A PILAS EN LOS DORMITORIOS	OBLIGATORIO
ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA EN LOS LUGARES QUE CUENTEN CON RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA	OBLIGATORIO
EXTINTORES PORTÁTILES	OBLIGATORIO

FUENTE : A.030 HOSPEDAJE

ELABORACIÓN : REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES - 2010

Las edificaciones de comercio deberán cumplir con los siguientes mínimos requisitos de seguridad.

Cuadro 4: Requisitos mínimos de seguridad

TIPOS DE EDIFICACIÓN	SEÑALIZACIÓN E ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA	EXTINTORES PORTÁTILES	DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS CENTRALIZADOS
RESTAURANTE DE ÁREA TOTAL CONSTRUIDA MENOR A 75 M ²	-----	OBLIGATORIO	-----
RESTAURANTES DE ÁREA TOTAL CONSTRUIDA MAYOR A 75 M ² Y MENOR A 300 M ²	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO	-----
RESTAURANTES DE ÁREA TOTAL CONSTRUIDA MAYOR A 300 M ²	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO

FUENTE : NORMA A. 130 - CAPÍTULO VIII: COMERCIO

ELABORACIÓN : REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES - 2010

⁸Ministerio de Vivienda (2010). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Recuperado de <http://www.munlima.gob.pe/>

2.3.5.2. DISEÑO DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

A. PLANIFICACIÓN DE UNA ACTIVIDAD INDUSTRIAL

LOCALIZACIÓN: Para la propuesta de la zona productiva agroindustrial se tomara criterios a considerar referentes a la localidad y referentes al terreno del proyecto, (según Vanaelocha, 2005) :

CRITERIOS REFERENTES A LA LOCALIDAD:

- Ayuda del Estado (zona de conservación)
- Empresa en la zona
- Recursos locales para la construcción de la fábrica.
- Entorno social
- Frecuencia de catástrofes naturales

CRITERIOS REFERENTES AL DISEÑO:

- Costo del m²
- Características del suelo
- Calidad del suelo
- Pendiente del terreno
- Disponibilidad de agua.

- Aprovechamiento de energías
- Restricciones del entorno.

Estos aspectos permiten concretar unas distancias mínimas de las fuentes de polución que deberían respetarse, y son las siguientes:

Cuadro 5: Distancias mínimas al área de producción

CONTAMINANTE	DISTANCIA EN M
Instalaciones de depuración de agua	200
Explotaciones agrícolas	100
Explotaciones agrícolas con abonos intensivos	500
Explotaciones ganaderas	200
Estercoles o depósitos de compostaje	500
Zonas de almacenamiento de residuos	500
vertederos	500

FUENTE : DISEÑO DE INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS

ELABORACIÓN : VANAELOCHA, A. C.

B. ORGANIZACIÓN DE LA PLANTA INDUSTRIAL

(Según Vanaelocha, 2005). Para optimizar la organización de las diferentes áreas en el seno del edificio respetando la reglamentación (especialmente sanitaria) y la funcionalidad, es necesario un estudio detallado de los flujos.

Esta organización está dada por una tipología de los diferentes flujos de industrias alimentarias. Según esta tipología nuestro proyecto se clasifica en el TIPO II, de un proceso largo y una vida útil larga.

Para la organización de los espacios debe tomarse en cuenta criterios para el dimensionamiento de zonas:

CUADRO Nº 6: CUADROS DE DIMENSIONAMIENTOS DE ÁREAS

PRODUCCIÓN	ALMACÉN	RECEP. / EXPEDIC.	LIMPIEZA
Equipos y movilidad	Ritmos de fabricación	Frecuencia y	Tipo de
Acceso reservado al mantenimiento de los equipos.	Secuencias de trabajo (1 x 8, 2 x 8, 3 x 8)	volúmenes de las entregas.	materiales a limpiar,
Organización de los puestos de trabajo	Volúmenes de materias primarias, productos terminados, productos intermedios.	Naturaleza y demora de las operaciones de control	procedencia, destino.
Secuencia de trabajo (1 x 8, 2 x 8, 3 x 8)	Tipo de flujo	Condiciones particulares del almacenamiento	Frecuencia de la limpieza Tipos de materiales utilizados

FUENTE : DISEÑO DE INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS

ELABORACIÓN : VANAELCHA, A. C.

El tipo de distribución de las áreas permitirá la organización de la planta en U, L, y en T.

La elección de una configuración tipo deberá integrar diferentes restricciones, especialmente:

- Tipo y número de productos fabricados
- Fragilidad de los productos

- Naturaleza del terreno y del entorno
- Posibilidades de ampliación
- Proceso de fabricación
- Revisión de la ampliación posterior de la fábrica
- Restricciones económicas
- Restricciones de ocupación del terreno

Para nuestra propuesta elegiremos el tipo de fábrica lineal, ya que es la que se ajusta a las actividades.

Se utiliza en los casos de actividad mono – producto (bebidas, lácteos) la ampliación posible de la fábrica sobre cuatro caras y su forma adaptada a la marcha adelante del producto.

En este tipo de fábrica es posible la ampliación de la industria por todas las caras.

C. CONDICIONES DE ACCESO DEL PERSONAL

El área de personal debe presentar condiciones ideales de higiene, siendo el objetivo proteger el medio interior de contaminación procedente del medio exterior, se caracteriza por:

➤ VESTUARIO DE SENTIDO ÚNICO

Se divide en tres zonas distintas unas de otras:

- Zona sucia
- Zona de transición
- Zona limpia

➤ **PUNTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS MANOS**

El lavado de las manos forma parte integrante del protocolo de entrada en un edificio.

➤ **SANITARIOS**

Estos sanitarios no deben estar en comunicación directa con las diferentes zonas de producción.

➤ **SALA DE DESCANSO**

Esta área está unida directamente a la zona limpia del vestuario, representa la zona por la que toda persona que de entrar o salir de la edificación, está obligada a entrar.

E. VESTUARIOS

Esta área cumple la función de:

- Proteger al personal de heridas y lesiones

- Proteger al personal de posibles suciedades
- Prevenir la contaminación del producto por el hombre.

F. SANITARIOS Y DUCHAS

Deben estar bien iluminados y ventilados, las puertas preferentemente cerraran automáticamente. Su número dependerá de la cantidad de empleados tal como se indica en la tabla.

Tabla 1: Número de sanitarios

NÚMERO DE EMPLEADOS	NÚMERO MÍNIMO DE SANITARIOS
1 – 15	1
16 – 35	2
36 – 55	3
56 – 80	4
81 – 100	5
111 - 150	6
>150	Adición de un sanitario por cada grupo de 40 empleados

FUENTE : DISEÑO DE INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS
 ELABORACIÓN : VANAELCHA, A. C.

CAPITULO III

MARCO REAL- CONTEXTUAL

3.1. ASPECTO REFERENCIAL

3.1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

El ámbito de estudio comprenderá de todo el Distrito de Calana, en la Provincia de Tacna, que se halla al sur del Perú, a 1293 km de Lima, entre las coordenadas 16°58'00",18°21'34.8" de latitud sur y los 60°28'00" y los 71°00'02" de longitud oeste.

3.1.2. DELIMITACIÓN DEL ÁREA OBJETIVO DEL DIAGNÓSTICO

El Distrito de Calana se ubica al extremo sur del Perú, al Norte de la ciudad de Tacna, en las coordenadas geográficas 70°11'15" Longitud Este y 17° 56' 29" Latitud Sur con una altitud promedio de 850 m.s.n.m.; políticamente pertenece a la Provincia de Tacna, Departamento de Tacna.

Departamento	:	Tacna
Provincia	:	Tacna
Distrito	:	Calana
Ley de creación	:	S/N
Fecha de creación	:	20 de agosto de 1872

Altura Capital : 850 m.s.n.m.

Cuenta con la siguiente delimitación:

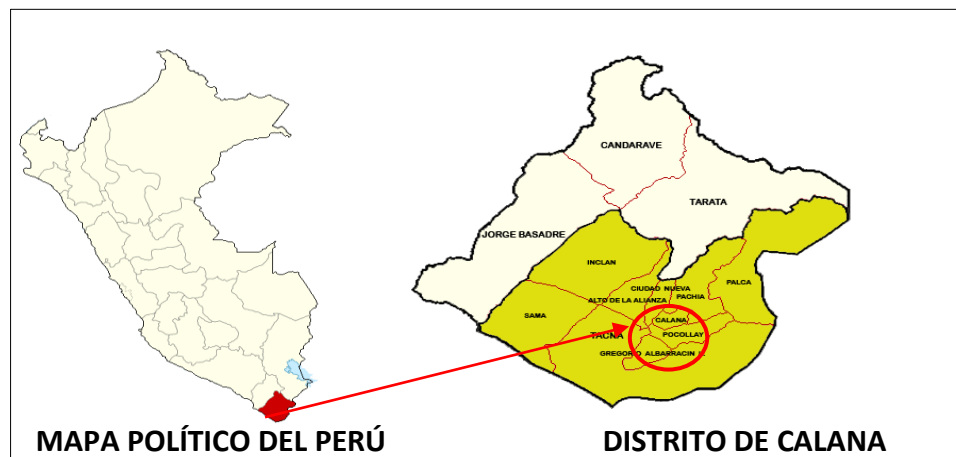
Por el Norte : Limita con el Distrito de Pachía y con el Distrito de Ciudad Nueva.

Por el Sur : Limita con el Distrito de Pocollay.

Por el Este : Limita con el Distrito de Pachía.

Por el Oeste : Limita con los Distritos de Pocollay, Ciudad Nueva y Pachía.

Figura 17: Localización del proyecto



FUENTE : ALPHABET, GOOGLE IMÁGENES REGIÓN TACNA

ELABORACIÓN : PROPIA

3.1.3. EXTENSIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

El ámbito de estudio comprende al Sector Agrícola del Distrito de Calana, cuya extensión territorial es de 392 hectáreas, mismo que constituye el 2 % de la superficie cultivada de la

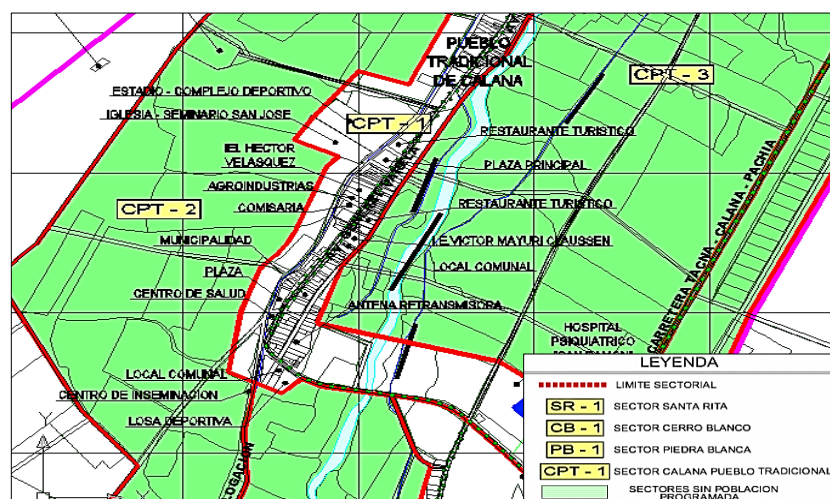
Provincia de Tacna⁹, así como también al sector turístico de la Provincia de Tacna, ya que es necesario considerar con amplitud las posibilidades para beneficiar en primera instancia la población del Distrito de Calana, para establecer las características físico espaciales del proyecto.

3.1.4. DIVISIÓN POLÍTICA

Conformada por los sectores urbanos de Calana

- Sector Santa Rita
- Sector Cerro Blanco
- Sector Piedra Blanca
- Sector Calana

Figura 18: Conformación del Distrito de Calana



FUENTE : PDU DE CALANA 2009-2018, DIAGNOSTICO SITUACIONAL

ELABORACIÓN : PROPIA

⁹ DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA AGRARIA. (2013) *Estadística Agropecuaria – 2013*. Obtenido de <http://www.agritacna.gob.pe>

Cuadro 7: Sectores conformantes del área urbana del Distrito de Calana

SECTORES	HAS.	%
SECTOR I : SANTARITA	218,47	47,81
SECTOR II : CERROBLANCO	64,16	14,03
SECTOR III: PIEDRABLANCA	107,79	23,59
SECTOR IV: CALANA PUEBLO TRADICIONAL	66,57	14,57
TOTAL	456,99	100,00

FUENTE : PDU DE CALANA 2009-2018, DIAGNOSTICO SITUACIONAL

ELABORACIÓN : PROPIA

3.2. ASPECTO SOCIO - CULTURAL

3.2.1. ASPECTO DEMOGRÁFICOS

A. POBLACIÓN POR TIPO DE ÁREA

El Distrito de Calana se presenta con un perfil agropecuario (basados en el Censo del 2007), también tiene parte de su población en la parte urbana. Es así, que el 15,24 % de su población precisamente se encuentra asentada en zonas urbanas y un asombroso 84,76 % en espacios rurales, significando la gran mayoría de la población del distrito.

Tabla 2: Población del Distrito de Calana por tipo de áreas

LUGAR	Nº HABITANTES	%
<i>Urbano</i>	<i>400</i>	<i>15,24</i>
<i>Rural</i>	<i>2 225</i>	<i>84,76</i>
Total	2 625	100,00

FUENTE : CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2007

ELABORACIÓN : INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INFORMÁTICA

Consideremos que el criterio utilizado por el INEI, para establecer la condición urbana de un lugar radica en la presencia próxima de más de 100 viviendas. Bajo esa premisa, la inicial dispersión de las viviendas inmersas en el desarrollo agrario y manejo de predios (que explicaba esa importante presencia de población rural), por lo que resulta urgente y necesario el apoyo a la principal actividad económica del Distrito, y pasar de una agricultura de subsistencia a una agricultura con mejores rendimientos por cosecha y mejores precios de mercado.

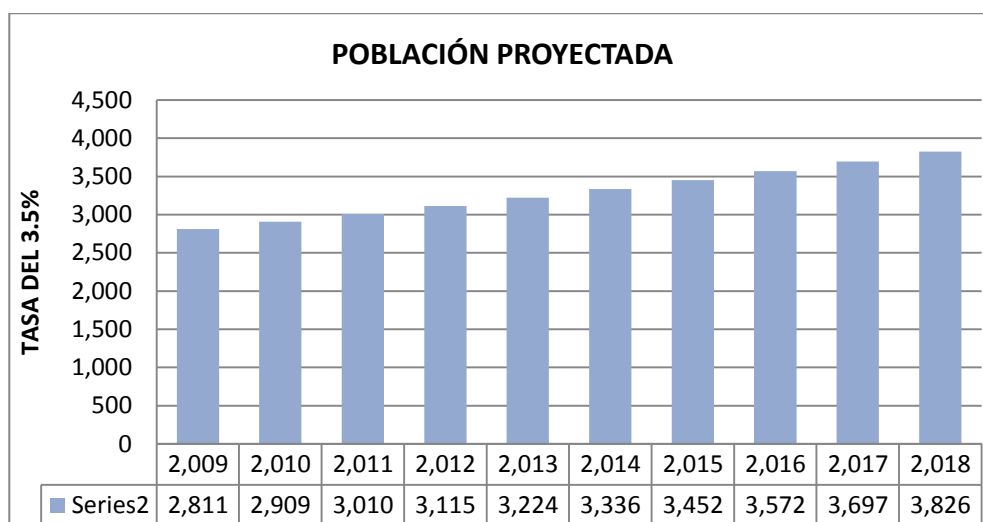
3.2.2. TENDENCIA Y PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO

POBLACIONAL

Está conformada por toda la población del Distrito de Calana, según el (XI Censo de Población y VI de Vivienda ,2007) realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática,

determinó que el Distrito de Calana tuvo una población de **2625 habitantes**, con una tasa de crecimiento **2 %** para el año 2012 se ha proyectado **3 006** pobladores.

Grafico 10: Proyecciones de crecimiento poblacional



FUENTE : CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2007

ELABORACIÓN : INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INFORMÁTICA

Cuadro 8: Composición poblacional por área residencial años 1993 – 2007

ÁMBITO	POBLACIÓN POR AÑOS			
	1993	%	2007	%
Urbano	354	22	400	16
Rural	1,328	78	2,225	84
TOTAL	1,682	100	2,625	100

FUENTE : CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2007

ELABORACIÓN : INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INFORMÁTICA

Para el período 2009 – 2018, según las proyecciones del INEI, se estima que la tasa de crecimiento para el Distrito de Calana es de 3,5 % anual, lo que determina una población de 2 811 habitantes al año 2009 que es el inicio de nuestro presente trabajo; para el año 2018 se proyecta una población de 3 826 habitantes.

3.2.2.1. POBLACIÓN A NIVEL DEL DISTRITO

Según el último censo de 2007, el Perú alcanza una población de 28 220,764 habitantes (Censo Nacional 2007 – XI de Población y VI de Vivienda), en ese contexto el Distrito de Calana a esa fecha tenía una población de 2 625 habitantes lo cual representa el 1 % de la población en la Provincia de Tacna.

Se considera que hacia 1961 y de acuerdo al censo realizado durante ese año, la población de Calana era mucho menor; es evidente el incremento del volumen de carga poblacional exhibido en este distrito.

Tratando ahora caracterizar a la población ya enumerada del distrito, para tal fin se propondrá

indagar el tipo de área que ocupan; esto es la población urbana y rural.

3.2.2.2. DENSIDAD POBLACIONAL

Es incompleto analizar el comportamiento demográfico de cualquier espacio geográfico, sino se revitaliza la presencia poblacional en relación a esta variable.

La **densidad de población** (también denominada formalmente población relativa, para diferenciarla de la absoluta que se refiere al número de habitantes) se refiere a la distribución del número de habitantes a través del territorio de una unidad funcional o administrativa (continente, país, estado, provincia, departamento, distrito, condado, etc.).

Como a nivel mundial las superficies usualmente se expresan en kilómetros cuadrados, la densidad obtenida comúnmente corresponde a habitantes por km².

Una alta densidad determinarían una menor dotación per cápita de recursos y con ello de ingresos y calidad de vida por poblador; en contraparte una baja densidad ofrecería (si la precariedad en la disposición de estos

fuera predominante) una mayor posibilidad de crecimiento.

La densidad en el Distrito de Calana, supera por mucho este registro y determina una densidad de hasta 20,92 habitantes/km² (al 2011), superando también los registros provinciales, regionales y nacionales.

Tabla 3: Densidad poblacional por distrito, provincia, región y país (2011)

LUGAR	DENSIDAD (HABITANTES/ km ²)
Distrito Calana	20,92
Provincia Tacna	36,95
Región Tacna	20,19
País Perú	23,18

FUENTE : DIRECCIÓN REGIONAL DE ESTADÍSTICA DEL MINISTERIO DE SALUD
ELABORACIÓN : PROPIA

3.2.3. POBLACIÓN AGRÍCOLA DEMANDANTE

La población de referencia está comprendida por la población dedicada a la actividad agrícola que son 2 072 personas.

A. POBLACIÓN DEMANDANTE EFECTIVA

La población demandante potencial lo constituyen los **238** productores del Distrito de Calana. (Municipalidad Distrital de Calana, 2014).

Cuadro 9: Población demandante efectiva

POBLACIÓN DE REFERENCIA	POBLACIÓN AFECTADA	POBLACIÓN OBJETIVO DEL PROYECTO
Está conformada por toda la población del Distrito de Calana, según el XI Censo de Población y VI de Vivienda 2007 realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, determino que el distrito de Calana tenía una población de 2 625 habitantes, con una tasa de crecimiento 2% para el año 2012 se ha proyectado 3 006 pobladores.	La población de referencia está comprendida por la población dedicada a la actividad agrícola que son 2 072 personas.	La población demandante potencial lo constituyen los 238 productores del Distrito de Calana en las áreas donde se ubican.

FUENTE : PDU DE CALANA 2009-2018, DIAGNOSTICO SITUACIONAL

ELABORACIÓN : ELABORACIÓN PROPIA

3.2.4. NIVELES DE EDUCACIÓN DE LA POBLACIÓN

En el sector de educación, el crecimiento de la población escolar se enfrenta a problemas como: la falta de infraestructura, equipamiento, material de enseñanza y la ausencia de docentes debidamente calificados para el mejor desarrollo educacional de la población.

El Distrito de Calana cuenta con 04 centros de educación inicial, 03 centros educativos de educación primaria y 02 de educación secundaria (UGEL TACNA, 2010).

También se debe mencionar el nivel educativo con que cuenta la población del Distrito de Calana, según el censo nacional de vivienda y población del año 2007, se ve que 236 habitantes se

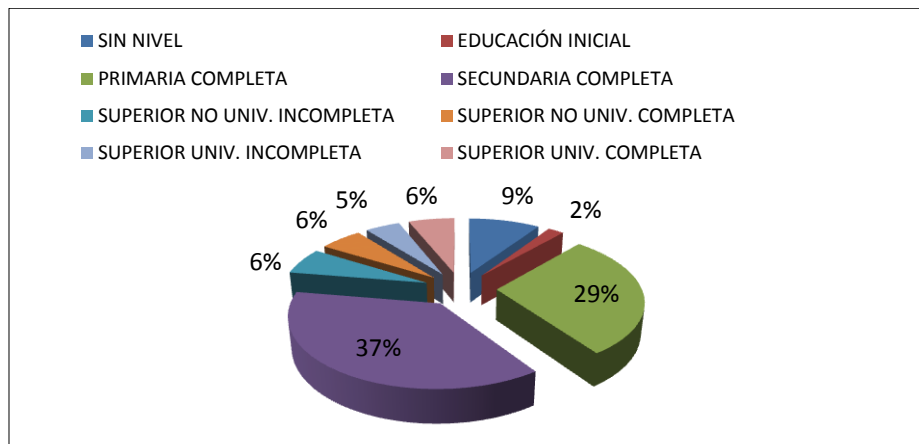
encuentra sin nivel educativo que presentan el 9,36 %, los habitantes con secundaria completa son los que tienen el mayor porcentaje. La Tabla 04 y el Gráfico 1, que se presenta a continuación da mayor información al respecto.

Tabla 4: Nivel de educación de la población del Distrito de Calana

NIVEL EDUCATIVO	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	ABSOLUTAS	%	ABSOLUTAS	%	ABSOLUTAS	%
SIN NIVEL	71	2,8	165	6,54	236	9,36
EDUCACIÓN INICIAL	25	0,9	28	1,13	53	2,10
PRIMARIA COMPLETA	378	15	350	13,8	728	28,8
SECUNDARIA COMPLETA	540	21	399	15,8	939	37,2
SUPERIOR NO UNIV. INCOMPLETA	94	3,7	63	2,50	157	6,23
SUPERIOR NO UNIV. COMPLETA	78	3,0	62	2,46	140	5,55
SUPERIOR UNIV. INCOMPLETA	65	2,5	50	1,98	115	4,56
SUPERIOR UNIV. COMPLETA	89	3,5 3	64	2,54	153	6,07
TOTAL DISTRITO	1 340	53	1 181	46,8	2 521	100

FUENTE : XI DE POBLACIÓN Y VI DE VIVIENDA
 ELABORACIÓN : INEI - CENSOS NACIONALES 2007

Gráfico 11: Niveles de educación



FUENTE : INEI - CENSOS NACIONALES 2007

ELABORACIÓN : PROPIA

3.2.5. NIVELES DE CAPACITACIÓN AGRÍCOLA

a. DEMANDA DE SERVICIOS DE CAPACITACIÓN

Estos servicios son demandados por la totalidad de la población objetivo sin proyecto antes mencionada. Esta población demanda por un lado capacitación en distintos temas que ayuden a fortalecer sus capacidades en la Post-Cosecha de sus cultivos, asistencia técnica que les permita conocer y manejar las últimas técnicas utilizadas en la manufactura de productos agrícolas con valor agregado, y por otro lado, el fortalecimiento organizacional y empresarial para el logro de objetivos comunes.

(Según Municipalidad Distrital de Calana, 2014). La demanda está definida por los servicios de capacitación requeridos por los productores, los mismos que se brindan a nivel de actividades de capacitación, como se muestra en la Tabla 5: Demanda de servicios de capacitación, tan necesarios para mejorar la competitividad de la cadena de comercialización de la fruta en el distrito, la cantidad de productores a capacitar es de 160, siendo el objetivo capacitar al 100 % de los productores.

Tabla 5: Demanda de servicios de capacitación

DESCRIPCIÓN	2010	2011	2012	TOTAL
ARTICULACIÓN DE PRODUCTORES				
Campañas de sensibilización	8	8	0	16
Talleres	18	18	0	36
Formación y Constitución de Grupos	6	6	0	12
TOTAL DE ACTIVIDADES	32	32	0	64
Talleres de Capacitación en BPA Post-cosecha				
TOTAL DE TALLERES	12	12	0	24
Procesamiento de la fruta				
Talleres de Buenas prácticas de manufacturas	9	9	9	27
Talleres de planificación y gestión de la producción	12	12	12	36
Talleres de gestión de la calidad	6	6	6	18
TOTAL DE ACTIVIDADES	27	27	27	81
Articulación de la oferta con el Mercado				
Taller desarrollo capacidades empresarias	6	6	6	18
Taller desarrollo del mercado	6	6	6	18
TOTAL DE ACTIVIDADES	12	12	12	36

FUENTE : OFICINA DE DESARROLLO AGROPECUARIO
 ELABORACIÓN : PROPIA

La forma en que se ha calculado el número de talleres obedece básicamente a una distribución adecuada de los tiempos y la importancia de los temas, en el caso de los talleres en la etapa de Post-Cosecha se considera un taller por mes durante 24 meses, en el caso de la articulación de productores para lo que se ha llamado la articulación de la oferta, se consideran dieciocho talleres en dos meses por año y en general todo el proceso de articulación se realizará en dos meses, en el caso del componente oferta de la fruta con valor agregado o procesamiento de la fruta se puede indicar que los talleres se llevarán a cabo en el lapso de tres meses por año, asimismo se ha considerado en el caso de la articulación de la oferta con el mercado dos talleres por mes durante tres meses al año. La unidad de medida usada para los servicios de Asistencia técnica es: **Nº de Hectáreas asistidas**, según tabla 6.

Tabla 6: Áreas que requieren asistencia agrícola

HAS QUE REQUIEREN EL SERVICIO	AÑOS		
	2010	2011	2012
	130,76	130,76	135,37

FUENTE : OFICINA DE DESARROLLO AGROPECUARIO
 ELABORACIÓN : PROPIA

3.3. ASPECTO ECONÓMICO

3.3.1. ACTIVIDAD AGRÍCOLA

(Municipalidad Distrital de Calana, 2014). La base productiva del Distrito de Calana está sustentada fundamentalmente en el sector agrario con aproximadamente 345 has cultivadas con diversos cultivos dentro de los que destacan: el alfalfa, maíz chala, vid, papa, maíz choclo, maíz amiláceo, tomate peral, vid, peral, zapallo, ají, rabanito, haba, repollo, cebolla, betarraga, arveja, apio, coliflor, higuera, acelga, cirolero, melocotón, durazno, zanahoria, manzano .

El Distrito de Calana registra un aumento de las hectáreas de área cultivada, (según Oficina de Estadística de la Dirección Regional de Agricultura de Tacna, 2013) .Así como también de la producción anual total, como se muestra en la tabla 7.

Tabla 7: Superficie agrícola cultivada del Distrito de Calana

ÁREA AGRÍCOLA	2010	2011	2012	2013
SUPERFICIE AGRÍCOLA (Ha)	358	389	467	485
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA (T)	7361	8650	9450	9462

FUENTE : ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS 2010-2013

ELABORACIÓN : DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA

Actualmente el área de estudio lidera la producción anual de cultivos y la superficie cultivada, con respecto a los Distritos Pachia y Pocollay, ubicados en el Valle Viejo.

Tabla 8: Producción anual y superficie cultivada en el valle viejo - 2014

DISTRITO	PRODUCCIÓN ANUAL (T)	SUPERFICIE TOTAL CULTIVADA (Ha.)
CALANA	9462	485
PACHIA	9327	438
POCOLLAY	4917	297

FUENTE : ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS 2014

ELABORACIÓN : DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA

El promedio de tamaño de parcela por propietario es de 1,45 Hectáreas, es importante mencionar que al ser baja la rentabilidad de los cultivos, existe una tendencia a que la población más joven abandone la actividad agrícola y que cada vez existe menos área cultivable, porque las mismas se destinan a otros fines.

Gráfico 11: Proyección de producción de cultivos del Distrito de Calana

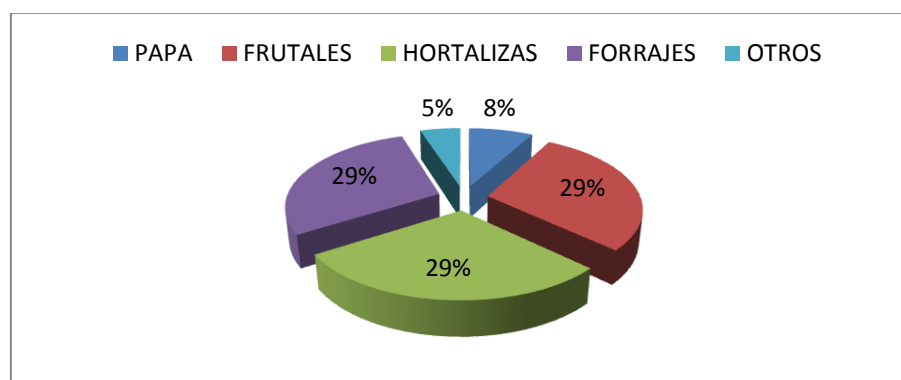


FUENTE : ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS 2007-2013

ELABORACIÓN : PROPIA

En cuanto a la producción del cultivo por superficie se tiene un mayor porcentaje para los cultivos de forrajes, frutales y hortalizas, siendo estos los más predominantes en el Distrito, según la Región de Agricultura de Tacna, según el Gráfico 12.

Gráfico nº 12: Superficie cultivada en el Distrito de Calana - 2013



FUENTE : ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS 2013

ELABORACIÓN : DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA

3.3.1.1. PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE PRODUCTOS

AGRÍCOLA VITÍCOLA

La producción frutícola es la que más destaca en el Distrito con una variada producción entre las que están la vid, el ciruelo, damasco, manzana, melocotón, membrillo, palta, y pera, donde la Vid es la que mayor cantidad de hectáreas ocupa dentro de la superficie cultivada. (Municipalidad Distrital de Calana, 2014), según Oficina de Estadística de la Dirección Regional de Agricultura de Tacna, 2013 muestra que la

producción del cultivo de vid en el año 2013 es mayor en el Distrito de Calana a comparación de los Distritos de Pachía y Pocolloy, ver Tabla 9.

Tabla 9: Producción del cultivo de la vid - 2014

DISTRITO	PRODUCCIÓN ANUAL (T)	RENDIMIENTO (Kg. /Ha.)
CALANA	567	9 000
PACHIA	231	8 885
POCOLLAY	450	11 250

FUENTE : ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS 2014

ELABORACIÓN : DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA

El valle de Tacna es una zona propicia para la producción de vid y en la actualidad existen más de 450 has de vid en producción y aproximadamente 100 has, con nuevas plantaciones. El 80 % de la producción se ha venido destinando para la producción del vino, sea vino tinto como vino blanco; elaborados en forma artesanal.

El área vitivinícola a nivel Distrital alcanza un promedio de 71 has. Lo que representa el 15 % del de la superficie cultivada en la región de Tacna, según la proyección agraria desde el año 2008 al 2012. El 80 %

de la producción se ha venido destinando para la elaboración del vino ya sea tinto y/o blanco, según la Tabla 10.

Tabla 10: Producción de la vid como cultivo permanente

VID CULTIVOS PERMAMENTES	2008	2009	2010	2011	2012
PRODUCCIÓN (T.)	765,0	765,0	759,0	767,0	561,0
SUPERFICIE COSECHADA(Ha.)	61,0	73,0	73,0	75,0	63,0
SUPERFICIE DE CRECIENTO (Ha.)	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0
SUPERFICIE TOTAL (Ha.)	610	73,0	75,0	75,0	63,0
RENDIMIENTO (Kg. /Ha.)	12361,0	10479,0	10387,0	10227,0	8,9
PRECIO DE CHACRA (S/. /Kg.)	1,7	1,7	1,6	1,8	1,8

FUENTE : ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS 2014

ELABORACIÓN : DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA

A. PERIODOS DE PRODUCCIÓN Y COSECHA

(Según Peralta, 2008). La instalación del viñedo se realiza en la zona de Tacna y en Locumba (Valle Cinto), las plantaciones se realizan en el mes de julio y agosto.

Durante el 1er año hasta el 3er año el desarrollo de las plantas crece con muy escasa producción de racimos de uva, A partir del 4to año se inicia una producción comercial.

El periodo de cosecha en el Valle Viejo depende de la variedad de la uva, siendo este caso:

- **UVA NEGRA.-** Es la primera que se cosecha y sale al mercado, se cosecha en los meses de enero y febrero en las zonas de Pachia, Calana, Pocollay y parte del Distrito de Tacna.
- **UVA ITALIA.-** Se cosecha en los meses de marzo y abril, en los sectores de Santa Rita (Calana), Pocollay, y la Yarada. En la zona de Locumba se ajusta a estas épocas de producción.

3.3.2. ACTIVIDAD PECUARIA

Las actividades pecuarias se vienen desarrollando a través de la crianza de animales menores como aves, porcinos, ovinos, caprinos y ganado vacuno. La crianza de aves se realiza en los sectores de la Av. Los Ángeles y en la carretera a Pachía, la crianza de porcinos en los sectores de Vilauta e Intiorko en condiciones precarias; por otro lado, el ganado vacuno, ovino y otros se realiza en las propias unidades agrícolas, siendo baja su producción.

3.3.3. ACTIVIDAD COMERCIAL

El comercio se da a través de tiendas o bodegas ubicadas indistintamente en los sectores residenciales, siendo este de pequeña y limitada importancia.

3.4. ANÁLISIS AGROINDUSTRIAL VITIVINÍCOLA EN EL DISTRITO DE CALANA

3.4.1. ACTIVIDAD AGROINDUSTRIAL VITIVINÍCOLA EN EL DISTRITO DE CALANA

Como parte de la política de diversificación y ampliación de la oferta turística en el país, el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - MINCETUR, a través del Viceministerio de Turismo, viene impulsando el desarrollo de rutas temáticas que respondan a las exigencias del turista nacional e internacional.

La ruta del vino y pisco permite al turista explorar, descubrir y conocer las once bodegas de producción vitivinícola de la Provincia de Tacna, las cuales ofrecen a los turistas un clima seco y templado, posee suelos fértiles, pedregosos y arenosos, permitiendo una producción importante de uva Italia y Albilla. Se ubican: bodega de Tacna, Bodega Pelipor, Bodega Arturito y Bodega García. Ofreciendo al turista la elaboración del Tacna

Sour y su degustación. (Mejoramiento de Capacidades para el Desarrollo de la Cadena Productiva de la Vid en la Provincia de Tacna, 2013).

Figura 19: Ruta de bodegas del Distrito de Calana



FUENTE : MANUAL DE BODEGAS INSERTADAS EN LA RUTA DEL VINO Y DEL PISCO, EN LA REGIÓN TACNA. TACNA

ELABORACIÓN : MINCETUR- 2012

A. BODEGA TACNA S.A.C

En la Carretera Calana km 7,5 se ubica el Fundo Don Rigoberto Sosa Ramos el 2005, su pisco puro de uva negra criolla Cerro Blanco ganó la Gran Medalla de Oro, fue todo un

orgullo para Tacna. El año pasado sus piscos puro y acholado obtuvieron el primer lugar en el Concurso Nacional del Pisco.

• **DENOMINACIÓN DE ORIGEN**

Pisco Uva Negra Criolla

Pisco Uva Italia

Pisco Acholado

• **PRODUCTOS**

Vino, Pisco, Macerado de Damasco

Zona de Producción Calana (767 msnm)

• **COMERCIALIZA LA MARCA**

Rigoberto Sosa Ramos / María Vargas Rojas

B. BODEGA PELIPOR

Fundada en 1964 por Pedro Liendo portales que debido a problemas de comercialización de la uva decide procesarlo y elaborar vino en el Distrito de Calana. La bodega conserva un proceso de producción artesanal, siendo considerada una bodega tradicional.

• **DENOMINACIÓN DE ORIGEN**

Pisco Uva Negra Criolla N° 381

• **PRODUCTOS**

Vino, Pisco, Macerado de Damasco

• **ZONA DE PRODUCCIÓN**

Calana (884 msnm)

• **COMERCIALIZA LA MARCA**

Rosa Liendo Morales

C. BODEGA ARTURITO

Fundada en los años 1990 por iniciativa del señor García, su producción se inició en tres barricas llegando obtener 120 litros y en la actualidad producen 8 000 l. Ganador de premios en ferias vitivinícolas regionales.

• **PROCESO DE ELABORACIÓN**

Artesanal

• **PRODUCTOS**

Vinos

• **ZONA DE PRODUCCIÓN**

Calana (925 msnm)

• **COMERCIALIZA LA MARCA**

Eustaquio Paco / Ángela García

D) BODEGA GARCÍA

Ubicada en el kilómetro 18 de la Av. General Varela, propiedad de la familia García, que mantiene la calidad de sus productos y sobresale en la elaboración de vinos.

- **PROCESO DE ELABORACIÓN**

Artesanal

- **PRODUCTOS**

Vinos

- **COMERCIALIZA LA MARCA**

Felipe García

3.4.2. VOLUMEN DE PRODUCCIÓN DE VINO Y PISCO

La producción de vino en Tacna se puede dividir en dos tipos de elaboración básicamente:

- Los vinos de chacra producidos en forma artesanal.
- Los vinos elaborados con técnicas semi Industriales.

El primero se comercializa a granel, su unidad de medida es el litro y generalmente se comercializa directamente al consumidor.

El segundo tipo de vino se comercializa embotellado en envases de 500 a 750 cc y etiquetado, su comercialización es directa al consumidor, o puede ser también con la intervención de los intermediarios.

En la siguiente Tabla 11, se muestra una proyección la producción de vino en litros del Distrito de Calana, según la

superficie cultivada, el rendimiento kg/ha y la producción por toneladas de uva, dichos datos serán tomados de la base estadística de la Dirección de Agricultura Tacna, así mismo se tiene en cuenta un porcentaje de desperdicio del 10 % durante la elaboración del vino, teniendo como resultado la cantidad Bruta y Neta de litros de vino producidos a nivel de Distrito de Calana.

Cabe señalar que destino de la uva del distrito es de 45 % de la producción anual total de uva para la elaboración de vino, el 2 % para mesa y el 53 % se destina para la elaboración de pisco¹⁰.

Tabla 11: Volumen de vino producido en el Distrito de Calana

Años	Sup. Cosechada (ha)	Rdto (kg/ha)	Produc. (t)	Uva para prod. De vino (t)	Produc. Brut. Vino (l)	Produc. Neta Vino (l) *
2010	73	10 397,00	759	341 55	170 775	153 698
2011	75	10 227,00	767	345 15	172 575	155 318
2012	63	8 905,00	761	342 45	171 225	154 103
2013	65	8968	565	254 25	127 125	114 413
2014	65	9000	567	255 15	127 575	114 818

FUENTE : ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS 2014

ELABORACIÓN : DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA

¹⁰ DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA AGRARIA. (2013) *Estadística Agropecuaria – 2013*. Obtenido de <http://www.agritacna.gob.pe>

Tabla 12: Volumen de pisco producido en el Distrito de Calana

Años	Sup. Cosechada (ha)	Rdto (kg/ha)	Produc. (t)	Uva para prod. De Pisco (t)	Produc. Brut. Pisco (l)	Produc. Neta Vuno (l) *
2010	73	10 397,00	759	402,27	201,135	181,022
2011	75	10 227,00	767	406,51	203,255	182,930
2012	63	8 905,00	761	403,33	201,665	181,499
2013	65	8968	565	299,45	149,725	134,753
2014	65	9000	567	300,51	150,255	135,230

FUENTE : ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS 2014

ELABORACIÓN : DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA

3.4.3. OFERTA Y DEMANDA DEL VINO

A. OFERTA DEL VINO

La producción del vino en el distrito fue aumentando desde el año 2008 con una producción neta de 86 063 a 86 288 de litros como se observa en la tabla anterior, siendo el año 2012 en el que la producción bajó a 85 613 litros, teniendo en cuenta una pérdida del volumen bruto del 10 %, esto debido a que la producción de la uva también disminuyó en comparación de años anteriores, debido a que los agricultores no obtienen rentabilidad de dichos cultivo.

B. DEMANDA DEL VINO

La demanda de vino a nivel de región de Tacna excede a la oferta del vino producido en el Distrito de Calana.

En promedio un tacneño consume cuatro litros de vino al año, mientras que la producción de pisco es ligada a la coctelería y preparación de tragos preparados, la producción local de uva destinada a la elaboración de vino y pisco cada año adquiere mayor demanda, lo que ha ocasionado que algunos productores se hayan visto en la necesidad de traer uva de otro lugar como la borgoña de Ica y también de Moquegua¹¹.

En la Tabla 13, se proyecta el cálculo del balance entre la oferta del vino producido en el Distrito de Calana y la demanda de la ciudad de Tacna, teniendo el consumo per cápita de litros/habitantes, el cual ha ido aumentando en los últimos años.

Tabla 13: Balance oferta - Demanda de vino en la Ciudad de Tacna

Año	Población	C.percapita l/hab	Demanda (l)	Oferta (l)	Balance (l)
2011	298,044	2,4	715,306	155,318	-559,988
2012	302,852	2,4	726,845	154,103	-572,742
2013	307,608	2,8	861,302	114,413	-746,890
2014	312,311	3	936,933	114,818	-822,116

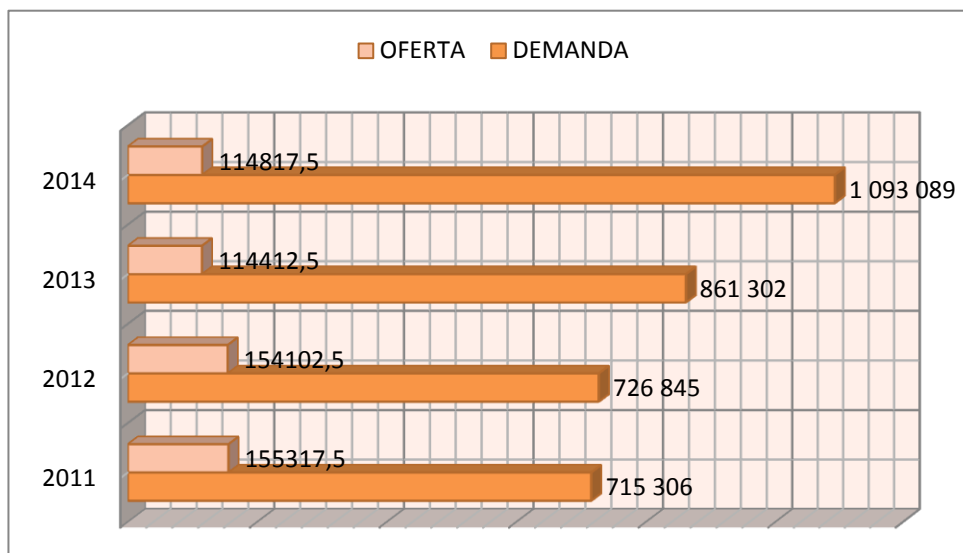
FUENTE : DIAGNÓSTICO SOCIO ECONÓMICO LABORAL DE LA REGIÓN
TACNA

ELABORACIÓN : PROPIA

¹¹Torres, E. J. (2012). *Proyecto de la cadena productiva de la vid en Tacna*, Tacna, Perú.

Como se aprecia el balance entre la oferta y la demanda llega a un déficit de 822 116 litros, lo que indica que la producción anual del Distrito es insuficiente para abastecer la demanda de la Ciudad de Tacna.

Gráfico 13: Oferta y demanda del vino en el Distrito de Calana



FUENTE : DIAGNÓSTICO SOCIO ECONÓMICO LABORAL DE LA REGIÓN
TACNA
ELABORACIÓN : PROPIA

3.4.4. COMERCIALIZACIÓN DEL VINO

Los vinos semi-industriales son embotellados etiquetados y publicitados con una estrategia de marketing para su comercialización.

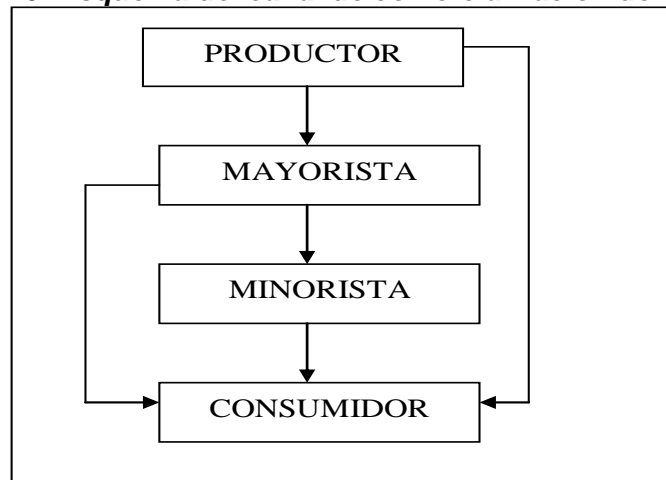
En cambio los vinos de chacra son vendidos en forma a granel y promocionados en festividades, concursos a escala local y nacional, el proyecto considera un mercado local nacional e internacional, este ultimo de gran importancia.

En las Figuras 20 y 21 se especifica mediante diagramas de flujo, los esquemas de comercialización de la uva, que es aplicable a los demás productos frutícolas de la zona, obviamente las posibilidades de escalar a mercados de exportación son bastante reducidas, debido al desconocimiento de nuevos mercados, falta de una gestión empresarial adecuada y sobretodo sobre costos productos de la escasa tecnología utilizada en los cultivos.

Con respecto a la producción de macerados, se puede agregar que los productores no cuentan con información, que les permita conocer con precisión diferentes mercados, que ofrezcan mejores precios y diferentes compradores dónde ofertar su producto, permitiendo con ello disminuir el riesgo de su comercialización y generar un cierto grado de seguridad con utilidades razonables, debido a esta gran deficiencia es que la

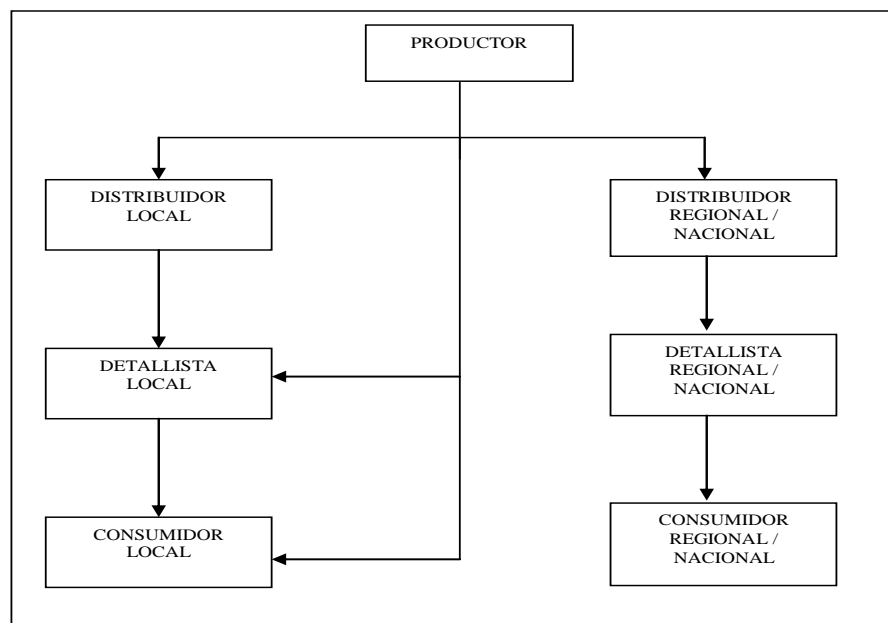
mayoría de los productores del distrito comercializan sus productos en un estado de incertidumbre.

Figura 20: Esquema del canal de comercialización de la uva



FUENTE: PROPIA

Figura 21: Esquema de canal de comercialización del vino



FUENTE: PROPIA

A. RENTABILIDAD ECONÓMICA

La rentabilidad con respecto al vino de mesa sea tinto o blanco se ha tomado como referencia comparativa y ejemplo una planta procesadora de vinos, con una capacidad de producción de 40 000 litros de vino al año; para tal efecto el área proporcional del terreno es de 300 m².

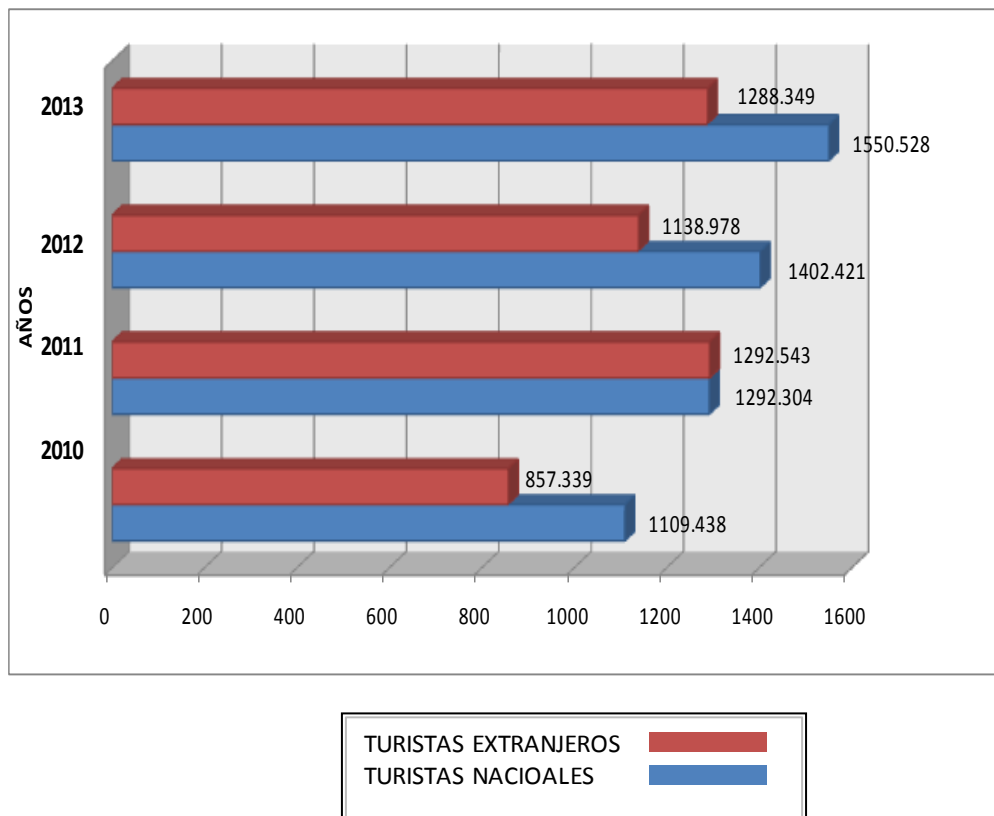
3.5. ANÁLISIS DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

3.5.1. NIVELES DEL TURISMO EN TACNA

(Según Dirección de Turismo y Artesanía- DIRCETUR Tacna, 2013). El número de turistas que ingresó a la ciudad de Tacna durante el año 2013 fue de 1 288 349 de visitantes y turistas, mostrando un incremento de 6,3 % con respecto al año anterior.

Para entender el crecimiento del turismo en la que se tiene que hacer un recuento de afluencia de turistas; tanto a nivel nacional como a nivel internacional, para poder entender la importancia que cobra el rubro turístico, en el desarrollo de la región Tacna, como lo muestra el Gráfico 14 y Cuadro 10 y 11.

Gráfico 14: Arribo de turistas en los últimos 4 años



FUENTE: PRELIMINARES ESTADÍSTICOS Y ECONÓMICOS SECTOR TURISMO 2006-2013
 ELABORACIÓN : DIRECCIÓN REGIONAL DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO

Cuadro 10: Arribo de turistas en la Ciudad de Tacna

ARRIBO DE TURISTAS	2010	2011	2012	2013
ARRIBOS TURISTAS EXTRANJEROS	1109,438	1292,304	1402,421	1550,528
ARRIBOS DE TURISTAS NACIONALES	857,339	1292,543	1138,978	1288,349

FUENTE: PRELIMINARES ESTADÍSTICOS Y ECONÓMICOS SECTOR TURISMO 2006-2013
 ELABORACIÓN : DIRECCIÓN REGIONAL DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO

Cuadro 11: Lugar de procedencia de turistas extranjeros

PAÍS DE RESIDENCIA DE LOS TURISTAS	%
Chile	87
Argentina	3
Colombia	3
Otros	8

FUENTE : PRELIMINARES ESTADÍSTICOS Y ECONÓMICOS SECTOR TURISMO 2006-2013

ELABORACIÓN : DIRECCIÓN REGIONAL DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO

En el Cuadro 11 se observa que existe un mayor porcentaje de turistas que proceden del país de Chile con un 87 %, siendo el turista de procedencia de menor porcentaje los de los países de Argentina y Colombia.

3.5.2. ASPECTO ECONÓMICO GENERADOR POR EL TURISMO

3.5.2.1. INGRESOS GENERADOS POR TURISTAS (EN MILES DE DÓLARES)

(Según DIRCETUR, 2012) .El gasto del vacacionista nacional viene aumentando año a año, ubicándose así en S/ 497 soles (S/ 72 soles más que en el 2010), lo que podría explicarse por el mayor uso de alojamientos pagados.

Sin embargo, aplicando el análisis de estimación de intervalos de confianza para el año 2012, se tiene que el gasto del vacacionista estaría comprendido entre S/ 474 y S/ 519 soles, con un nivel de confianza al 95 %.

El gasto generados por los turistas que arriban a Tacna han ido incrementándose anualmente de manera constante en los años 2010, 2011 y 2012; siendo el 2013 en el que hubo mayor ingreso en miles de dólares tanto en el turista extranjero como nacional, como se muestra en la Cuadro 12 y el Grafico N° 15.

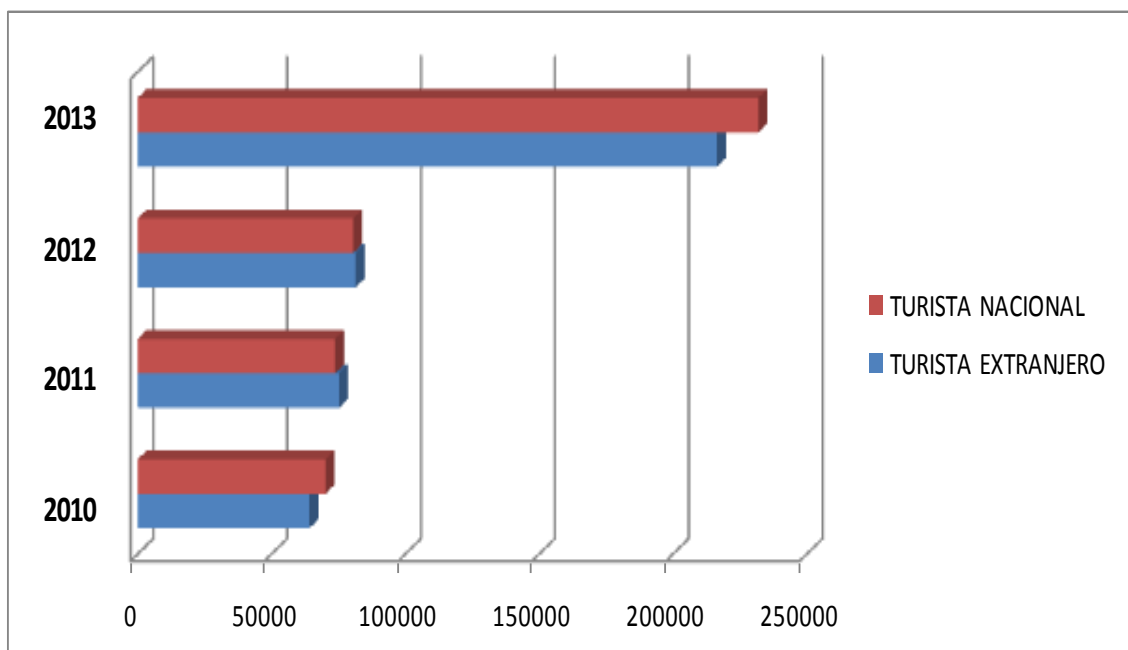
Siendo el promedio de gasto por turista que visitar Tacna es US\$ 211.

Cuadro 12: Gasto de turista por motivo de viaje

TIPO DE TURISMO	2010	2011	2012	2013
TURISTA EXTRANJERO	64 193,262	75 293,924	81 491,579	216 440,986
TURISTA NACIONAL	70 185,613	73 800,641	80 554,932	213 1905,57

FUENTE: PRELIMINARES ESTADÍSTICOS Y ECONÓMICOS SECTOR TURISMO 2006-2013
ELABORACIÓN : DIRECCIÓN REGIONAL DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO

Gráfico 15: Ingresos generados por turistas según su procedencia-2013



FUENTE : PRELIMINARES ESTADÍSTICOS Y ECONÓMICOS SECTOR TURISMO 2006-2013

ELABORACIÓN : DIRECCIÓN REGIONAL DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO

3.5.3. PERFIL DEL TURISTA

3.5.3.1. MOTIVOS DE VISITA

El principal motivo de visita de los turista en nuestra ciudad, (según DIRCETUR, 2012) es la de vacaciones, recreación y ocio, esta característica de viaje se presentó principalmente en los turistas extranjeros, con un porcentaje de 75 % .El interés por conocer nuevos lugares también anima al turista a viajar dentro del

país, lo que redundaría en el reforzamiento de la identidad, especialmente en los más jóvenes.

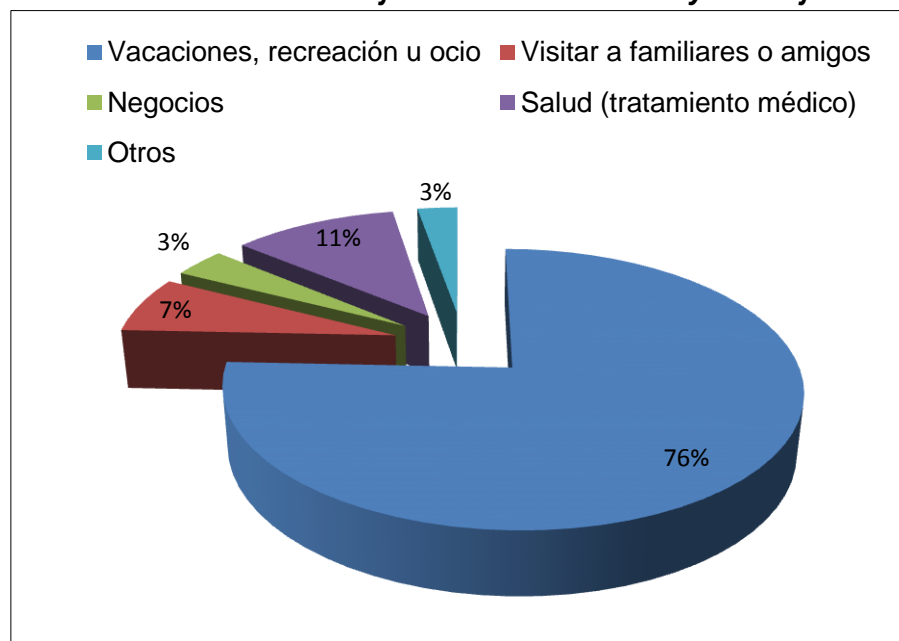
Otro motivo recurrente del turista extranjero, especialmente los visitantes chilenos, es por atención médica y tratamientos con especialistas, esto se refleja con un porcentaje de 11 %, tal y como se muestra en el Cuadro 13, donde se registra el motivo de los viajes al ingresar a la ciudad.

Cuadro 13: Motivos de viaje del turista

MOTIVO DE VISITA	%
VACACIONES, RECREACIÓN U OCIO	75
VISITAR A FAMILIARES O AMIGOS	7
NEGOCIOS	4
ASISTIR A SEMINARIOS, CONFERENCIAS, CONVENCIONES O CONGRESOS	*
SALUD (TRATAMIENTO MÉDICO)	11
OTROS	3

FUENTE : PRELIMINARES ESTADÍSTICOS Y ECONÓMICOS SECTOR
TURISMO 2006-2013
ELABORACIÓN : DIRECCIÓN REGIONAL DE COMERCIO EXTERIOR Y
TURISMO

Gráfico 16: Motivos de viaje del turista nacional y extranjero



FUENTE : PRELIMINARES ESTADÍSTICOS Y ECONÓMICOS SECTOR TURISMO 2006-2013

ELABORACIÓN : DIRECCIÓN REGIONAL DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO

3.5.3.2. PERMANENCIA

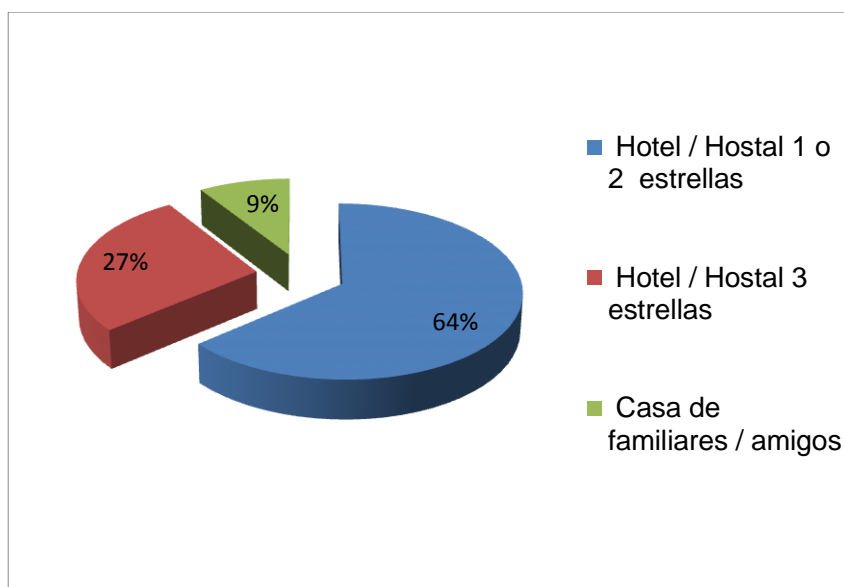
En cuanto a la permanencia promedio de los visitantes, en la ciudad de Tacna el promedio de los turistas extranjeros es de 2 noches. Con respecto a alojamiento un porcentaje de 65 % utiliza el hospedaje de 1 o 2 estrellas, mientras que un 28 % prefiere un hospedaje de 3 estrella y un mínimo porcentaje de 9 % prefiere las casa de familiares o amigos, según la Cuadro 14 y el Gráfico 17.

Cuadro 14: Permanencia promedio por noche del turista

PERMANENCIA PROMEDIO	# NOCHES
PERMANENCIA EN TACNA	2
PERMANENCIA EN PERÚ	4

FUENTE : PRELIMINARES ESTADÍSTICOS Y ECONÓMICOS SECTOR
TURISMO 2006-2013
ELABORACIÓN : DIRECCIÓN REGIONAL DE COMERCIO EXTERIOR Y
TURISMO

Gráfico 17: Alojamiento utilizado en Tacna según su tipología



FUENTE : PRELIMINARES ESTADÍSTICOS Y ECONÓMICOS SECTOR
TURISMO 2006-2013
ELABORACIÓN : DIRECCIÓN REGIONAL DE COMERCIO EXTERIOR Y
TURISMO)

3.5.3.3. EDAD PROMEDIO DEL TURISTA

La edad promedio de los turistas extranjeros que visitaron la ciudad de Tacna es de 25 a 34 años con un porcentaje de 34 %, siendo el mínimo porcentaje del promedio de edad entre 56 y 64 años con 8 %, como se muestra en la Cuadro 15.

Cuadro 15: Edad promedio del turista

EDAD	%
DE 15 A 24 AÑOS	16
DE 25 A 34 AÑOS	34
DE 35 A 44 AÑOS	21
DE 45 A 55 AÑOS	19
DE 56 A 64 AÑOS	8
MÁS DE 64 AÑOS	1

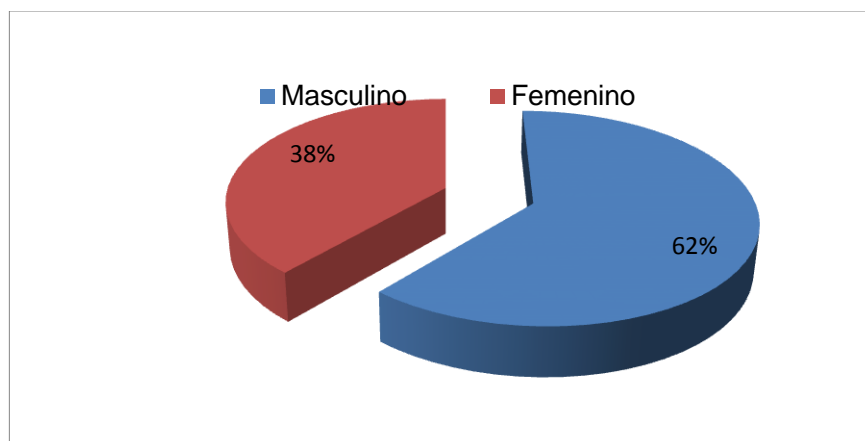
FUENTE : PRELIMINARES ESTADÍSTICOS Y ECONÓMICOS SECTOR TURISMO 2006-2013

ELABORACIÓN : DIRECCIÓN REGIONAL DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO

3.5.3.4. SEXO

Según los resultados del estudio, encontramos que la mayor proporción de turistas son hombres con un promedio del 62 % y de las mujeres fue del 38 %, según el Gráfico 07.

Gráfico 07: Porcentaje del sexo del turista



FUENTE : DIRECCIÓN REGIONAL DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO
ELABORACIÓN : PROPIA

3.5.3.5. OCUPACIÓN DEL TURISTA

El 19 % de los turistas extranjeros tiene una profesión técnica, por la cual su principal motivo de visita es la de recreación u ocios, siendo el mínimo porcentaje de ocupación de alto funcionario o director de empresa con un 1 %.

Cuadro 16: Ocupación del turista

OCUPACIÓN	%
ALTO FUNCIONARIO (PÚBLICO O PRIVADO), DIRECTOR DE EMPRESA	1
PROFESIONAL EJECUTIVO	17
PROFESIONAL TÉCNICO	19

EMPLEADO EN SERVICIOS, COMERCIO, VENDEDOR	16
OBRERO, ARTESANO, AGRICULTOR	5
INDEPENDIENTE	3
ESTUDIANTE	14
AMA DE CASA	6
RETIRADO / JUBILADO	2
PROFESOR	2
OTROS	16

FUENTE : PRELIMINARES ESTADÍSTICOS Y ECONÓMICOS SECTOR
TURISMO 2006-2013

ELABORACIÓN : DIRECCIÓN REGIONAL DE COMERCIO EXTERIOR Y
TURISMO

3.5.3.6. ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL TURISTA

Dentro de las actividades realizadas por los turistas que visitan la ciudad de Tacna se encuentra la preferencia del Turismo Cultural, el cual comprende actividades como visita de rutas gastronómicas, parques e hitos históricos, con un porcentaje de 63 %, siendo el turismo de la naturaleza el menos frecuentado con un porcentaje del 5 %.

Entre otras actividades que son realizadas por el turista están las visitas médicas con un porcentaje de 11 %, y visitas a las aguas termales de Calientes, según se

muestra en la Cuadro 75 de Actividades Realizadas en Tacna.

Cuadro 17: Actividades realizadas por el turista en la Ciudad de Tacna

ACTIVIDADES REALIZADAS EN TACNA	%
TURISMO CULTURAL	63
TURISMO URBANO	62
PASEAR, CAMINAR POR LA CIUDAD	37
VISITAR IGLESIAS / CATEDRALES / CONVENTOS	27
VISITAR PARQUES, PLAZUELA DE LA CIUDAD	23
VISITAR INMUEBLES HISTÓRICOS	7
VISITAR MUSEOS	4
VISITAR RUTAS GASTRONÓMICAS	3
TURISMO ARQUEOLÓGICO	16
VISITAR SITIOS ARQUEOLÓGICOS	16
CULTURA VIVAS	10
TURISMO DE NATURALEZA	5
VISITAR ÁREAS / RESERVAS NATURALES	3
OBSERVACIÓN DE FLORA	2
OBSERVACIÓN DE AVES	1
OTROS: CONSULTA MÉDICA	11
OTROS: VISITAR AGUAS TERMALES	4

FUENTE : PRELIMINARES ESTADÍSTICOS Y ECONÓMICOS SECTOR TURISMO 2006-2013

ELABORACIÓN : DIRECCIÓN REGIONAL DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO

3.5.4. ESTABLECIMIENTOS DERIVADOS AL SERVICIOS TURÍSTICOS

Como parte del contexto del ámbito del estudio para la propuesta de un Complejo Enoturístico, este considerara el turismo que se da a través de la gastronomía, en locales que

se ubican a lo largo de la carretera principal y sus anexos en donde diariamente concurren visitantes de la ciudad y de otros países principalmente de la República de Chile, locales que también cuentan con infraestructura deportiva que generan gran expectativa al visitante. Cabe resaltar los servicios de restaurantes que en los últimos años han desplazado en la oferta de servicio a otros, restaurantes de otros sectores como los de Pocollay y Pachía estos ofrecen comida típica y se ven frecuentados especialmente los fines de semana, cuentan además con otros servicios recreativos como piscinas, canchas de fútbol y parques recreativos entre otros. Se localizan también en Calana locales dedicados al servicio de hospedaje. El distrito además cuenta con una serie de actividades festivas que permiten la afluencia de grupos de visitantes entre las que se puede destacar:

- Gran pasacalle y concurso de carnavales en el mes de febrero.
- La Noche de San Juan y el festival del vino y pisco que se celebra en el mes de junio.
- Aniversario de creación política del distrito que se celebra el 20 de agosto

- Festividad de la Virgen del Rosario que se celebra el 18 de octubre.

Cuadro 18: Principales restaurantes del Distrito de Calana

SECTOR	NOMBRE DE ESTABLECIMIENTO
SANTA RITA	MADERA'S VINO ARTESANAL
	REST. UROS CAMPESTRE
	REST. CHULLPAS
	REST. MAYRA
	REST. EL PALOMAR
	REST. EL ALAMO
	REST. LA CAMPESINA
	REST. PEQUEÑA ROMA
	REST. CABAÑA RUSTICA
	REST. LA RICA SAZON DE DON JUSTINO
	REST. LOS CANARITOS
	REST. LOS PALOMINOS
	REST. VILMA
	REST. ENCUENTROS
	REST. DON MARIO
	QUINTA LOS FRUTALES
	REST. MECHITA
	REST. LAS PARRAS
	REST. ROSITA
	REST. LA CASITA MUSCAL DE JULI
REST. LA KANTUTA	
PIEDRA BLANCA	REST. FLOKLORICA
	REST. SUREÑITAS
	REST. EL BOSQUE
	REST. AZUL AZUL
	REST. RICKOS TOURS
	RAMADA DOÑA CLAUDIA
	QUINTA FRANCO
	REST. PATRONCITO
	REST. SOL Y SOMBRA
	REST. DOÑA MATY
	REST. EL RINCONCITO
	REST. LA ESCONDIDA
Rest. La casa del parrillero	
PUEBLO TRADICIONAL DE CALANA	REST. EL HUERTO DE AMELIA
	REST. BRISAS DEL MAR

FUENTE : DISTRITO DE CALANA

ELABORACIÓN : PROPIA

Cuadro 19 : relación de hospedajes en el distrito

SECTOR	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO
SANTA RITA	HOSP. SANTA RITA
	HOSP. ENCUENTROS

FUENTE : DISTRITO DE CALANA
ELABORACIÓN : PROPIA

CUADRO Nº 20: CAPACIDAD INSTALADA DE ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE 2007-2014

AÑO	HOTELES	HOSTALES	NO CATEGORIZADOS	TOTAL
2007	25	24	162	211
2008	26	28	178	232
2009	28	30	192	250
2010	27	33	202	262
2011	25	37	230	292
2012	29	38	246	313
2013	32	35	254	321
2014	38	43	285	366

FUENTE : PRELIMINARES ESTADÍSTICOS Y ECONÓMICOS SECTOR TURISMO
ELABORACIÓN : DIRECCIÓN REGIONAL DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO, ELABORACIÓN PROPIA

3.5. ANÁLISIS ECOLÓGICO DEL DISTRITO

3.5.1. FACTORES ABIÓTICOS

3.5.1.1. ESTRUCTURA CLIMÁTICA

El tipo de clima del Distrito de Calana es del tipo seco, lo que indica que presenta precipitaciones inferiores a 400 mm anuales.

A. PRECIPITACIÓN: Las estaciones pluviométricas se encuentran a lo largo de las sub-cuencas de Tacna, próximas a la zona. La zona pluvial de la cuenca corresponde a la vertiente occidental, esta es la zona menos lluviosa de la zona, comprendida entre el litoral (planicie costera) y la Cordillera El Barroso, con altitudes 5 700 m.s.n.m., en la que el valor de precipitación varía desde escasos milímetros hasta 300 mm concentrados en la mayoría de los casos, en los meses de diciembre a marzo. El sector seco o cuenca seca, entre el nivel del mar y los 3 900 m.s.n.m., sin escorrentía superficial y aporte nulo a los ríos. Es conveniente hacer notar que la faja más próxima al litoral marino está influenciada por una alta condensación de las neblinas invernales provenientes del Pacífico.

B. TEMPERATURA: El Distrito de Calana presenta una temperatura promedio histórico de 27 °C, las temperaturas medias alcanzan la máxima de 27,4 °C en verano (Febrero) y la mínima de 10,6 °C en invierno (Julio), tal como lo señalan los registros de

la estación climática Jorge Basadre – Tacna en el año 2000.

Cuenta con temperaturas adecuadas para el desarrollo de la actividad agrícola especialmente para el cultivo de frutales como: vid, ciruelo, damasco, manzana, melocotón, membrillo, palta y pera, etc. y cultivo de hortalizas como: maíz, alfalfa, papa, lechuga, tomate, pepinillo y demás hortalizas.

Después del análisis podemos concluir que las temperaturas se ven reguladas por la influencia de la vegetación que crea un microclima agradable ideal para las personas con artritis que requieren climas templados-cálidos; además, es ideal para el desarrollo de actividades turísticas y recreativas.

C. VIENTOS: Los vientos en la zona son medianamente moderados, tienen una amplia preponderancia de Suroeste hacia Noreste, con una fuerza máxima registrada durante los últimos años de 10 m/s. Y teniendo como velocidad promedio de 3 m/s. Durante los meses de verano hay vientos fuertes del mar que soplan en horas de la tarde, los

cuales en combinación con el sol intenso, el aire seco de estos meses y la presencia de capas de arena origina el aumento de la evapotranspiración, causando la erosión del suelo y pequeños remolinos de viento que causan molestias a la población.

D. HUMEDAD: Como referencia se tiene que en el período 1966 - 1971, la humedad relativa en la estación alcanzó máximas absolutas de 82 % - 99 % en invierno y mínimas absolutas de 44 % - 58 % en verano, lo que implica un período de alta nubosidad versus un período de sequedad. La humedad relativa indica un promedio histórico de 75 %, presentando una máxima promedio de 86 % en julio y una mínima promedio de 64,2 % en febrero. Se puede apreciar que a mayor altitud menor humedad, debido que en las zonas altas se observa un bajo contenido de vapor de agua. La cantidad de vapor de agua, en tiempos fríos, tiene mucho que ver con la sensación de frialdad. Los cambios climáticos, como el frío y la humedad, pueden agravar el dolor de los pacientes que sufren de artritis, es por ello

que el distrito se consolida como un área de clima muy saludable ideal para el desarrollo de viviendas o lugares de descanso para dichas personas. Por el grado de humedad menor al que los demás distritos y provincias se presentan en un lugar ideal para las personas que sufren de asma o son propensas a padecer de esta enfermedad.

Debido al clima seco el rocío se consolida como una precipitación útil, pues cuando no se da la lluvia, la cantidad de agua recogida de esta forma tiene un valor realmente importante. En los climas áridos y semiáridos es de vital importancia para la agricultura. En las regiones terrestres donde la humedad del aire sea elevada, el rocío puede proporcionar una buena cantidad de agua.

3.5.1.2. ASPECTOS GEOLÓGICOS

A. SUELO: En el sector de Calana existen rocas intrusivas que corresponden al grupo granodiorítico del Terciario inferior. Su mayor afloramiento está en la quebrada de Palca que es el portador de la mayoría de los cantos rodados que se observan en

la Pampa de San Francisco. También es importante indicar que la capacidad portante del suelo en Calana es, en términos generales, buena teniendo una resistencia entre 2,0 a 3,0 kg/cm².

B. MORFOLOGÍA: Por su morfología el Distrito de Calana cuenta con dos zonas bien marcadas las cuales se diferencian por la regularidad en sus superficies:

La primera que corresponde al pueblo tradicional de Calana muestra una superficie regular con leves inclinaciones.

La otra zona conformada por las áreas de explotación agropecuaria, destinada a la producción de cultivos y crianza de ganado, cabe resaltar que es la principal actividad económica del distrito, fuente de ingresos para la mayoría de los pobladores de la comuna.

C. TOPOGRAFÍA: La zona es de topografía suave de norte a sur, cortada por la quebrada de Palca. Se observan cerros que están sobre los 2 000 metros

de altitud; asimismo, vestigios de meteorización y erosión, generalmente de las rocas de granodiorita que han sido depositadas como material de pie de monte y de terrazas fluviales.

D. EDALOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA: En cuanto a la edafología se entiende por la composición y naturaleza del suelo en relación con las plantas y el entorno que le rodea. Es así que se diferencian en ocho formaciones ecológicas distribuidas de acuerdo a la altitud con respecto al nivel del mar.

Cuadro 21: Edalogia composición y naturaleza del suelo

ALTURA	FORMACION ECOLOGICA	TIPO CLIMATICO	SIMBOLOGIA(*)	SUELOS	VEGETACION	USO ACTUAL Y POTENCIA DE LA TIERRA
1000 m.s.n.m.	DESIERTO DESECADO	TEMPLADO CALIDO	s/e	Propios de desiertos (gipsicos, xerosoles solanchaks)	Escasa: algunos arbustos xerófilos	Supeditada a la disponibilidad de agua. Posibles para ampliación de la frontera agrícola.
		SUBTROPICAL				
	DESIERTO PERARIDO	TEMPLADO CALIDO		Superficiales (litosoles y xerosoles)	Escasa: cactácea, hierbas efimeras, arbustos.	
	DESIERTO PERARIDO MONTANO BAJO	SUBTROPICAL				
MATORRAL DESERTICO MONTANO	TEMPLADO CALIDO	md - MTc	Superficiales (litosoles y regosoles)	Escasa: xerofíticas achupalla, pacpa. Junto a cursos de agua, sauce, aliso, chilca, pajarito bobo.	Agricultura bajo riego y subsistencia. Cultivos: maíz, cereales, papa, hortalizas, frutales, forrajes.	
2400 m.s.n.m.	ESTEPA MONTANO	TEMPLADO CALIDO	e - MTc	Profundos de textura media, calcareos, andosoles vitricos, litosoles.	Poa, festuca, tola, toya, cactus (caracashua o anjojishja)	Agricultura de secano para ganadería extensiva. Cultivo: cebada, papa.

FUENTE : PROYECTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE CALANA

ELABORACIÓN : ESCUELA DE ARQUITECTURA - UPT

3.5.1.3. ASPECTOS HIDROLÓGICOS

Tacna es la región más árida de todo el territorio peruano. Esta condición se ha visto agudizada en las últimas décadas debido a la frecuente presencia de sequías y al acelerado crecimiento poblacional de la ciudad de Tacna, así como a la dinámica de las actividades comerciales, mineras, energéticas, que entre otros factores han originado permanentes déficit en el abastecimiento de agua por la demanda creciente para uso multisectorial.

El sistema hidráulico actual para el abastecimiento de agua a la ciudad y valle de Tacna, está constituido por los canales Uchusuma, Patapujo y la represa de Paucarani, que complementados con los aportes de la explotación de agua subterránea en la zona altiplánica de El Ayro, permiten cubrir parcialmente las necesidades de agua. El proyecto de utilización de las aguas del río Maure (Proyecto Vilavilani II) permitiría cubrir la futura demanda para uso poblacional y agrícola de la ciudad y valle de Tacna.

La cuenca hidrográfica principal de Calana es el río Caplina cuyas nacientes se hallan encima de los 3 900 m.s.n.m. en la jurisdicción del Distrito de Palca en la Sierra, dispone de dos sistemas independientes de suministro de aguas superficiales: el Caplina y el Uchusuma, que gracias a la derivación de cuencas aledañas, sus aguas se ven incrementadas.

El río Caplina ha llegado a registrar en el período 1952-1972, una descarga récord máxima de 30 m³/s. (marzo) y una mínima de 0,36 m³/s. (noviembre)¹², dado que los mayores caudales del río Caplina suceden en verano, que es el período de mayores y persistentes lluvias en la Sierra; entre enero - marzo acontece la crecida y el consiguiente colapso de la infraestructura de regadío, acarreando aniegos. El caudal promedio del río Caplina es de 0,980 l/s y del canal Uchusuma es de 880 l/s. El rendimiento específico o producción media de la cuenca de 0,29 l/s/km².

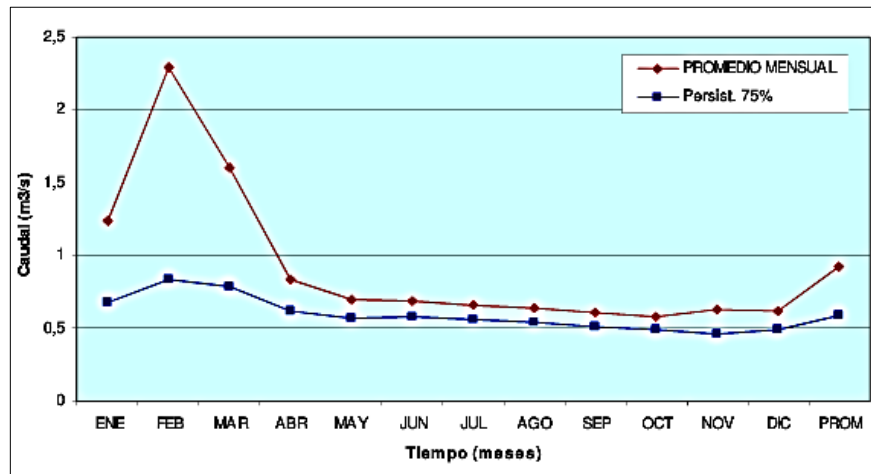
¹² ACOSTA P. H. , COTRINA CH. G. y PEÑA L. F. (2009) .*Hidrología de Cuenca de Río Caplina - Región Tacna*, Primer Boletín serie H, p. 41.

Cuadro 22: caudales del río Caplina en la estación de calientes

Meses	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom
Prom.	1,244	2,289	1,601	0,839	0,699	0,685	0,663	0,637	0,610	0,579	0,629	0,622	0,925
Persist. 75%	0,677	0,837	0,790	0,62	0,566	0,584	0,564	0,537	0,510	0,496	0,462	0,496	0,595

FUENTE : HIDROLOGÍA DE CUENCA DE RIO CAPLINA – REGIÓN TACNA
 ELABORACIÓN: INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO –
 INGEMMET

Figura 22: Promedio mensual del caudal del río Caplina



FUENTE : HIDROLOGÍA DE CUENCA DE RIO CAPLINA – REGIÓN TACNA
 ELABORACIÓN: INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO -
 INGEMMET

Las mediciones de los caudales registran como promedio anual para el río Caplina durante el período 1987-1996, de 0,63 m³/s; y para el río Uchusuma en el período similar de 0,75 m³/s.

Las aguas del Sistema Uchusuma no presentan restricciones para su uso en la agricultura; en cambio, las que discurren por el río Caplina, presentan problemas

crecientes en lo referente a la salinidad (concentraciones altas de calcio, sulfatos y RAS en el rango de 1,37 – 4,92) y toxicidad por Boro presentándose en la cuenca en el rango de 0,03 – 1,12 mg/l, que se deben tener en consideración a fin de que las técnicas de manejo del agua y suelo sean las más apropiadas.

De acuerdo a los niveles de presencia del Boro, en los sectores agrícolas del río Caplina se debe hacer una selección de cultivos que sean tolerantes, con la finalidad de mejorar la productividad de la zona

3.5.2. FACTORES BIÓTICOS

3.5.2.1. FLORA

En el Distrito de Calana se presentan especies que han sabido adaptarse a las peculiares condiciones de su entorno. No obstante, las actividades extractivas que se desarrollan en la zona han puesto en riesgo parte de este patrimonio. Así se encuentran especies típicas de la región de Tacna como son:

NOMBRE CIENTÍFICO: Grindelia tarapacana.

NOMBRE VULGAR: Chiñe

DESCRIPCIÓN: Es un arbusto de 90 cm de alto, resinoso, se caracteriza por tener una secreción lechosa. Se utiliza en la medicina tradicional para aliviar los dolores musculares y fracturas. Es un recurso potencial para poder provecharlo en la industrialización.

Figura 23: *Grindelia Tarapacana*



FUENTE : GRINDELIA TARAPACANA
ELABORACIÓN : JUAN FRANCO LEON

NOMBRE CIENTÍFICO: Bidens andicola.

NOMBRE VULGAR: Misico

DESCRIPCIÓN: Es una hierba de 30 cm de alto muy frecuente, es utilizado para dolor estomacal, cólicos y resfríos.

Figura 24: Bidens Andicola



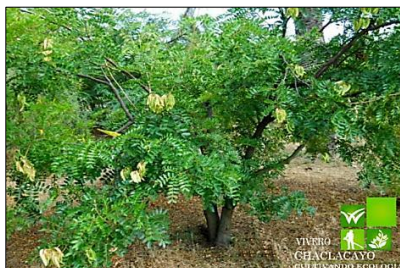
FUENTE : GRINDELIA TARAPACANA
ELABORACIÓN : JUAN FRANCO LEON

NOMBRE CIENTÍFICO: Caesalpinia spinosa

NOMBRE VULGAR: Tara

DESCRIPCIÓN: Es un árbol que es utilizado para leña a su vez como medicina tradicional para aliviar la tos.

Figura 25: Caesalpinia Spinosa



FUENTE : GRINDELIA TARAPACANA
ELABORACIÓN : JUAN FRANCO LEON

NOMBRE CIENTÍFICO: Arundo donax.

NOMBRE VULGAR: Carrizo.

DESCRIPCIÓN: Es una gramínea muy utilizada por los pobladores tacneños para elaborar esteras que se expenden en los diferentes centros de abasto.

Figura 26: Arundo Donax



FUENTE : GRINDELIA TARAPACANA
ELABORACIÓN : JUAN FRANCO LEON

NOMBRE CIENTÍFICO: Salix humboldtiana.

NOMBRE VULGAR: Sauce.

DESCRIPCIÓN: Es una especie abundante en los valles de alto poder regenerativo, es utilizada para leña y también como cercos vivos.

Figura 27: Salix Humboldtiana



FUENTE : GRINDELIA TARAPACANA
ELABORACIÓN : JUAN FRANCO LEON

NOMBRE CIENTÍFICO: Schinus molle.

NOMBRE VULGAR: Molle, Falso pimiento.

DESCRIPCIÓN: Es un arbusto común en nuestro departamento que crece en las zonas más secas, es utilizado para la leña y también con usos medicinales para aliviar la tos, reumatismo, gripe y bronquios.

Figura 28: Schinus Molle



FUENTE : GRINDELIA TARAPACANA
ELABORACIÓN : JUAN FRANCO LEON

NOMBRE CIENTÍFICO: TESSARIA INTEGRIFOLIA.

NOMBRE VULGAR: Callacaza, Pájaro bobo

DESCRIPCIÓN: Se distribuye en casi todo nuestro departamento cercano a los ríos, acequias, canales de regadío, invadiendo cultivo y comportándose como maleza. Altitud: 200-3500 m. Comentario: Es excelente en agroforestería es una de las especies más representativas de nuestra región, es utilizada en la medicina tradicional para las afecciones renales y hepáticas.

Figura 29: Tessaria Integrifolia



FUENTE : GRINDELIA TARAPACANA
ELABORACIÓN : JUAN FRANCO LEON

NOMBRE CIENTÍFICO: Anadenanthera colubrina

NOMBRE COMÚN: VILCA

DESCRIPCIÓN: Crece de 5-30 m de altura (raramente 60 m) y su tronco, de 6-9 dm, son muy espinosos. Corteza gris oscura, con protuberancias cónicas. Hojas semejantes a Mimosa, de 3 cm de largo y de noche se doblan. Su madera tiene una densidad de cerca de 0,84 kg/dm²

Figura 30: Anadenanthera Colubrina



FUENTE : GRINDELIA TARAPACANA
ELABORACIÓN : JUAN FRANCO LEON

3.5.2.2. FAUNA

El Distrito de Calana posee una variedad de fauna que gran parte pertenece a los animales domésticos, de granja y animales que habitan en zonas desérticas como lo que es gran parte del territorio tacneño.

A. FAUNA SILVESTRE : En el Distrito de Calana la población de fauna silvestre es mínima, considerándose la existencia de vizcachas y zorros, así como también las especies que forman parte de la avifauna que en su mayoría son aves de presa y carroña.

B. FAUNA DOMÉSTICA: Los animales que encontramos en el Distrito de Calana, muestran su desarrollo en buen estado, dependiendo del cuidado que se dé con ellos.

La más abundante especie que se desarrolla son las aves, en granjas avícolas, por su producción alimenticia. En General son animales de fácil reproducción y sin ningún problema de extinción, por lo cual son especies que seguirán creciendo y desarrollándose naturalmente en esta zona, como

son las vacas, ovejas, cuyes, liebres, aves de corral, caballos y mulas.

3.5.2.3. AVIFAUNA

El tipo de aves en la zona de Calana son en su mayoría aves de presa y carroña. Debido al tipo de flora que se encuentra en Calana, se encuentra una población abundante de torcazas y palomas las cuales son el alimento de aves de presa.

Existe una gran cantidad de aves de primera categoría como la paloma las cuales solo se alimentan solo de la flora local, también existen una gran cantidad de aves de presa, las cuales en la zona se volvieron un problema para los granjeros ya que estas aves son capaces de levantar un cordero de aproximadamente tres kilos.

Figura 31:Kukuli O Paloma Cuculí



FUENTE: FOTOS DEAVES BY LORO

ELABORADO: DANIEL MERAIGLI

Figura 32:Jilguero, Loro



FUENTE: FOTOS DEAVES BY LORO
ELABORADO: DANIEL MERAVIDLIA

Figura 33:Picaflores O Colibríes



FUENTE: FOTOS DEAVES BY LORO
ELABORADO: DANIEL MERAVIDLIA

Figura 34:Chate



FUENTE: FOTOS DEAVES BY LORO
ELABORADO: DANIEL MERAVIDLIA

3.5.3. UNIDADES AMBIENTALES DEL SISTEMA URBANO

Cuadro 23: Unidades ambientales del Distrito de Calana

SISTEMA	UNIDAD	CODIGO	DESCRIPCION
URBANO	MEDIA	UME	Medio urbano consolidado sin áreas verdes.
	BAJA	UBA	Medio urbano en consolidación, falta de servicios e infraestructura vial (pistas, veredas).
	MALA	UMA	Medio urbano en expansión, sin infraestructura básica, sin servicios.
	PRECARIA	UPR	Medio urbano con invasiones precarias, sin servicios, materiales precarios.
	INFRAHUMANA	UIH	Medios con invasiones, basurales y crianza de cerdos.
TERRAZAS ARIDAS	BUENA	TB	Tierras áridas.
PAMPAS ARIDAS	BUENA	PB	Tierras Áridas.
TALUDES ARIDOS	BUENA	TA	Taludes Áridos.

FUENTE : PROYECTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE CALANA

ELABORACIÓN : ESCUELA DE ARQUITECTURA - UPT

3.5.3.1. CALIDAD AMBIENTAL BAJA

Comprende los sectores de Santa Rita, Cerro Blanco, piedra Blanca y las áreas que rodean el casco urbano del Sector Calana Pueblo Tradicional, se trataría de los sectores en los cuales se viene generando procesos de ocupación de terrenos muchos de los cuales se desarrollan como invasiones informales los cuales dada la naturaleza de su ocupación no presentan las condiciones ambientales más optimas;

- La estructura de viviendas en proceso de consolidación con materiales precarios.
- La infraestructura vial inexistente, por lo que el sector se ve terraloso y con alto contenido de polvos en

suspensión y sedimentables, que afectan la salud y los bienes.

- El ornato en dichos sectores es nulo, sin áreas verdes ni jardines; por lo que constituye un medio urbano con baja capacidad de autodepuración.
- Los servicios básicos inexistentes (agua potable, alcantarillado, luz, telefonía); por lo que la población vive con limitaciones y es afectada por la insalubridad.
- El aseo urbano completamente ausente en dichos sectores dada la naturaleza de su ocupación, por lo que el sector se presenta insalubre.
- La población que ocupa esta unidad Ambiental es de bajos ingresos y poder adquisitivo reducido.

3.5.3.2. CALIDAD AMBIENTAL MEDIA

Comprende el sector de Calana Pueblo tradicional conformada por el casco urbano centra; con un gran porcentaje de viviendas en proceso de consolidación, que muestra los indicadores ambientales siguientes: La estructura de viviendas; que configuran un centro urbano consolidado con sistemas constructivos

convencionales y no convencionales. El ornato urbano poco desarrollado, falta de áreas verdes (parques, plazas, avenidas no forestadas, etc.) los servicios básicos de agua potable, alcantarillado y luz en proceso de consolidación; por lo que la población es regularmente atendida. El aseo urbano regular a nivel domiciliario, pero deficitaria limpieza de calles, parques y ambientes públicos; por lo que el distrito se ve con basura, polvo y en ciertas zonas con malos olores por la acumulación de basura, principalmente en terrenos eriazos. Gran parte de la infraestructura vial no se encuentra pavimentada con veredas inexistentes o incompletas; por lo que el distrito se ve terraloso y con alto contenido de polvos en suspensión y sedimentables, que afectan la salud de las personas.

3.5.3.3. CALIDAD AMBIENTAL MEDIA

En las periferias del distrito, conformado por aquellos sectores destinados a uso netamente agropecuario como la agricultura y crianza de animales, las cuales que si bien es cierto se caracteriza por la existencia de terrenos de cultivo también se debe mencionar que

dichas actividades se realizan en condiciones inadecuadas y de manera artesanal; definida por los siguientes indicadores:

- Viviendas en base a material rústico como el adobe, calaminas; sin ningún tipo de planeamiento urbano.
- Falta de servicios básicos.
- Alta inseguridad ciudadana.
- La infraestructura vial inexistente, por lo que en el sector se ve terrales y con alto contenido de polvos, los cuales son dañinos para la población del sector.
- Insalubridad ambiental acentuada por la basura, gases, polvos; así como los insectos vectores de enfermedades (moscas) y los mamíferos (perros, roedores, etc.) La población que ocupa esta Unidad Ambiental se encuentra en condición de pobreza.

3.5.4. CONTAMINACIÓN

3.5.4.1. CONTAMINACIÓN DEL SUELO

En el Distrito de Calana el principal foco de contaminación es generada por la acumulación de residuos sólidos, dado a que cuenta con un solo recolector de residuos, además de la falta de

conciencia de políticas de reciclaje por parte de los pobladores. Este tipo de contaminación ocurre en los terrenos eriazos, provocando la contaminación de suelos, aire y paisaje; por la presencia de los humos, gases, malos olores, polvo, insectos, roedores, aves carroñeras, perros, etc., esta situación también se presenta el sector rural, ya que le dan un mal uso a la basura, usando como alimento a la crianza de cerdos y aves de corral, creando un medio urbano insalubre e infrahumano. Otra zona afectada producto de la contaminación por basura es en los bordes de la carretera principal del distrito.

3.5.4.2. CONTAMINACIÓN DEL AIRE

El Distrito de Calana se caracteriza por su gran actividad agrícola y ganadera. El principal problema de estas actividades, principalmente de la actividad agrícola es la quema de los residuos agrícolas y forestales a cielo abierto, esta actividad genera grandes emisiones de humo y gases contaminantes que pueden resultar dañinos para la salud de las personas y animales que residen cerca a estas zonas.

Las emisiones de CO₂ de los vehículos son uno de los principales agentes contaminantes; si bien es cierto el Distrito de Calana no cuenta con un gran parque automotor, este debe ser controlado de acuerdo a su crecimiento y emisiones de gases.

Para controlar esta actividad contaminante se proponen las siguientes medidas:

- **Producción de compostaje** a través de residuos agrícolas
- **Cero labranza**; sistema de conservación que deja sobre la superficie del suelo el rastrojo del cultivo anterior. Esta práctica, por su naturaleza, no considera quemar restos vegetales de cultivos anteriores.
- **Lombricultura y vermicompostaje**: Para reciclar todo tipo de materia orgánica, la lombricultura utiliza una especie domesticada de lombriz (roja californiana) cuyo proceso permite obtener dos productos: abono y proteínas, es decir, humus y carne de lombriz.

CAPITULO IV

ANÁLISIS URBANO ARQUITECTÓNICO

4.1. ANÁLISIS URBANO

4.1.1. ASPECTOS GENERALES

4.1.1.1. UBICACIÓN TERRITORIAL

El proyecto estará ubicado en la vía Tacna-Calana-Pachía prolongación de la Av. Celestino Vargas.

El terreno contará con una área de 34 217,35 m² y un perímetro de 760,62 m.

Cuenta con la siguiente delimitación:

Por el Norte : Limita con propiedad privada

Por el Sur : Limita con propiedad privada

Por el Este : Limita con la vía principal Tacna-Calana - Pachia

Por el Oeste: Limita con el Hospital "San Ramón"

4.1.1.2. DELIMITACIÓN DEL ÁREA AFECTADA POR EL PROBLEMA

El área afectada por el problema es todo el Distrito de Calana, que es eminentemente agrícola, la zona considerada para la ejecución del presente proyecto es el Distrito de Calana, cuenta con una población de 2 625

personas según el último Censo Nacional del INEI (XI de Población y VI de Vivienda).

La población afectada por el problema son aquellos pobladores, cuya actividad principal es la agricultura, según el padrón del comité de regantes son 238 usuarios, la cantidad total de hectáreas cosechadas son de 345, el 38 % del área cultivable se encuentra con cultivo de frutales.

Figura 35: Ubicación territorial



FUENTE : PLAN URBANO DEL DISTRITO DE CALANA 2009 – 2018
ELABORACION : PROPIA

4.1.1.3. MORFOLOGÍA URBANA

A. USOS DEL SUELO

El área de intervención es considerado como una zona netamente agrícola, debido a la fertilidad de sus tierras, lo que origina la comercialización de sus productos tanto con Tacna como con Bolivia, es así que su estructura urbana crece en sentido longitudinal.

Las actividades están distribuidas en actividades urbanas en 30,5 % y actividades agrícolas en un 69,05 %.

La superficie urbana se distribuye en:

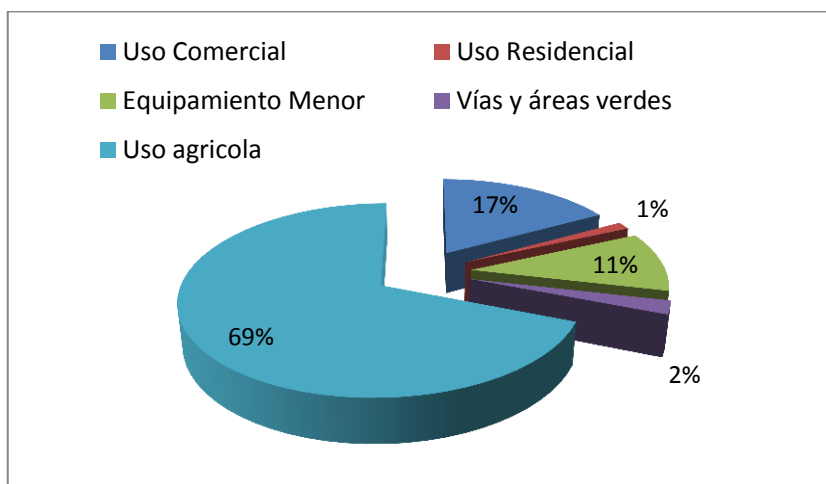
Cuadro 24 : Usos de suelo

SUPERFICIE URBANA	%
USO COMERCIAL	17
USO RESIDENCIAL	1,3
EQUIPAMIENTO MENOR	10,3
VÍAS Y ÁREAS VERDES	2,3
USO AGRÍCOLA	69,1

FUENTE : PLAN URBANO DEL DISTRITO DE CALANA 2009 – 2018

ELABORACION : PROPIA

Gráfico 18: Distribución de la superficie urbana



FUENTE : PLAN URBANO DEL DISTRITO DE CALANA 2009 – 2018
ELABORACION : PROPIA

B. USO RESIDENCIAL

El tipo de vivienda que se encuentra en este sector es unifamiliar, el cual se ubica en ambos lados de la Av. General Varela, que atraviesa el pueblo tradicional de Calana, y en algunos sectores donde se forman pequeños núcleos de vecindario como Cerro Blanco, Piedra Blanca y asociaciones de viviendas nuevas.

C. USO COMERCIAL

El comercio está dirigido al intercambio de sus productos agrícolas hacia la ciudad de Tacna, que sí cuenta con mercados mayoristas y minoristas,

conformándose únicamente con un comercio de tipo vecinal y la venta de productos vitivinícolas de las bodegas.

D. ÁREAS VERDES

A pesar de ser un Distrito Agrícola no cuenta con un tratamiento paisajístico tanto en los sectores de Santa Rita y Piedra Blanca. En el sector del Pueblo Tradicional de Calana se puede apreciar un tratamiento paisajístico marcado por las plazas y la Av. General Varela.

4.1.1.4. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

En materiales de construcción de las edificaciones de la zona, predomina la utilización del adobe, quincha, y madera; estas se observan en la mayoría de viviendas tradicionales, que perduran en el pueblo tradicional de Calana, que aún se conservan en buen estado .

Actualmente las edificaciones están construidas de ladrillo y concreto, tanto en viviendas como en equipamientos nuevos en la zona.

Este tipo de viviendas se aprecian alrededor de la Av. General Varela, donde se encuentra una mezcla de la

vivienda tradicional de mojinete con viviendas de material noble.

Figura 36: Vivienda tradicional del Distrito de Calana



ELABORACIÓN: FOTOGRAFÍA PROPIA

Material tradicional de la zona, el barro, quincha y madera.

En algunos casos estas viviendas siguen siendo utilizadas y en otras permanecen abandonadas.

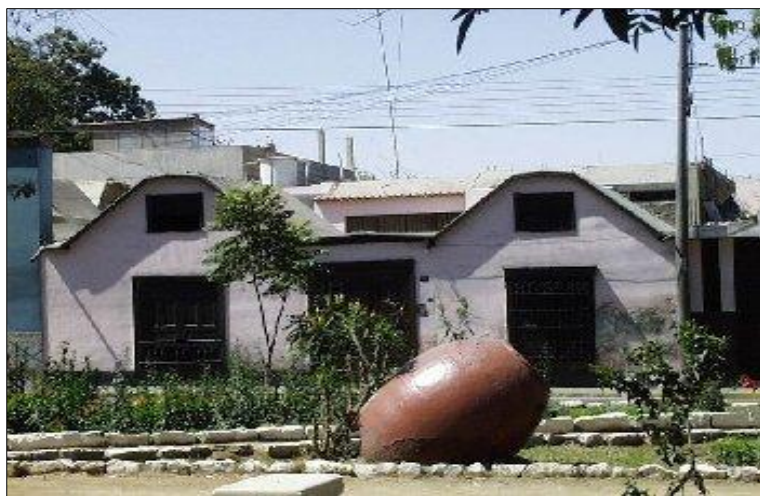
4.1.1.5. TIPOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN

La arquitectura tradicional del Distrito de Calana cuenta con la presencia de techos en mojinete, la cual se define como una forma techo romo con una línea plana o bien biselada, llamada por algunos "caballete" o "albardilla", que se sitúa entre las dos aguas principales, donde iría el vértice. Vista desde su frente más estrecho, las

viviendas con techo de mojinete tienen forma de trapecio, por lo mismo. Colocado sobre la armadura de madera y protegido con tejidos de filamentos de caña brava o carrizo al cual se conoce como esteras. En la etapa de la colonia se emplearon en la cobertura el machihembrado y el entablado simple, recubierto en estera de totora o de carrizo, en algunos casos para que lleve un mejor carácter de limpieza solía colocársele una tela.

En América hispanizada se convirtió en un elemento muy característico de la arquitectura colonial, especialmente en el período entre los siglos XVII y XIX.

Figura 37: Modelo de vivienda con techos en mojinete



FUENTE: REGISTROS FOTOGRÁFICOS DE LA CIUDAD DE TACNA
ELABORACIÓN: FOTOGRAFÍA PROPIA

4.1.1.6. CONFORMACIÓN E IMAGEN URBANA

A. HITOS

- **LA IGLESIA DE PACHÍA**

Se constituye como el punto más importante del distrito, primero por su ubicación y segundo por su antigüedad, la que la hace más llamativa y agradable.

- **PLAZA PRINCIPAL**

Espacio hito donde se realizan diversas actividades cívico-culturales. La presencia de glorietas y palmeras hace de este lugar un espacio acogedor.

- **ESSALUD**

Ubicado a las afueras de Pachía, conformado por muros que bordean paralelamente la vía principal de la vía Calana – Pachía.

- **CEMENTERIO**

Elemento hito, por sus propias características, se encuentra explayada en una área eriaza, con tumbas de antepasados, esta al final de una trocha sin asfaltar transversal al eje.

- **DIRECCIÓN REGIONAL EDUCATIVA**

Dirección y coordinación de actividades técnico administrativas de alto nivel de responsabilidad en programas de línea asignadas al área de su competencia de los Ministerios y organismos de desarrollo de ámbito provincial.

- **I.S.T. VIGIL**

Un hito educativo que se encuentra al costado de la Dirección Regional de Educación.

B. SENDAS

Son definidas por su sección y por flujo de transporte que soportan.

- **SENDA PRINCIPAL**

Es considerada la carretera a Pachía esta senda tiene la particularidad de captar flujos internos y los articula al exterior.

- **SENDAS SECUNDARIAS**

Aquellas vías que interceptan al eje, se tiene la Av. General Varela, que lleva al pueblo tradicional de Calana.

C. BORDES

- **CANAL**

Delimita dos sectores este “Canal del Río Caplina”, la zona propiamente agrícola con las zonas urbanas.

- **VÍAS TROCHAS**

Se determina el borde del distrito por la vía Av. Los Ángeles Prolongación que atraviesa paralelamente a la carretera Calana-Pachía.

D. NODOS

Se puede sintetizar como lugares de alta concentración de personas, se identifica este punto de alta concurrencia de usuarios.

- **RESTAURANTES CAMPESTRES**

Los restaurantes campestres tradicionales que se extienden a lo largo de la Av. Calana – Pachía, que reciben semanalmente un gran número de turistas.

4.1.2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE TERRENOS PARA LA LOCALIZACIÓN

El primer aspecto que se debe de tener en cuenta es la articulación espacial que se generará entre la propuesta y la

ciudad de Tacna, por ello es necesario contar con las condiciones físicas adecuadas que permitan establecer esta interrelación (vías de articulación, entorno, infraestructura básica), además la zonificación de la zona de estudio deberá responder a las características de la propuesta.

El segundo aspecto a considerar es el área a usar ya que esta debe de permitir constituir una red de servicios que articule adecuadamente los diferentes aspectos de Administración pública, capacitación e investigación en materia educativa.

De esta manera es que se llegó a definir tres alternativas para la propuesta del terreno, realizando una evaluación comparativa a fin de elegir el emplazamiento más adecuado, se procedió a asignar un puntaje de acuerdo a los criterios asumidos.(Ver anexo 05)

Cuadro 25: Criterios de puntaje

PUNTAJE ASIGNADO	
BUENO	3
REGULAR	2
MALO	1

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Cuadro 26: Criterios para la selección del terreno

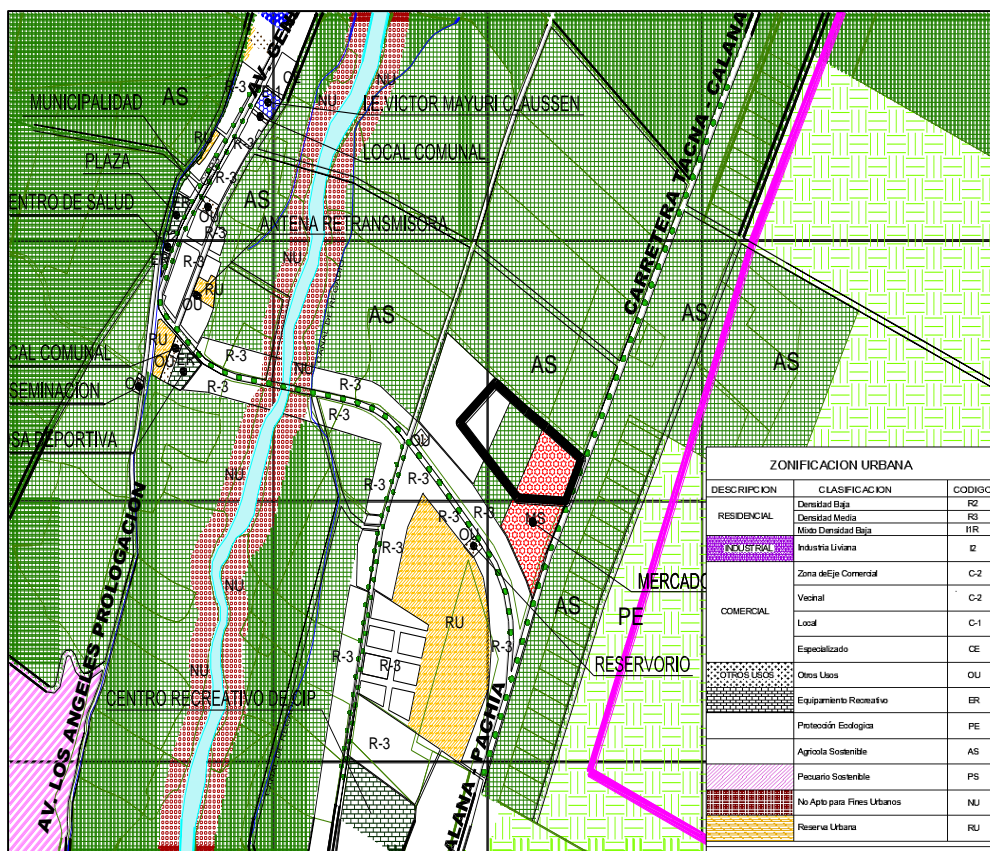
CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO	ALTERNATIVAS			
	1	2	3	4
TERRENO LIBRE DE FALLAS GEOGRAFICAS	3	2	3	3
CARACTERISTICAS DEL SUELO ARENOSO PANTANOSO, ARCILLOSO CON PRESENCIA DE RESIDUOS ORGANICOS	2	2	2	2
EVITAR HONDONADAS Y TERRENOS SUSCEPTIBLE A INUNDACIONES	2	3	2	3
ACCESOS DE SERVICIOS BASICOS, AGUA, DESAGUE, ELECTRICIDAD, TELEFONO	1	2	1	3
AREA DEL TERRENO DE 2 HECTARE COMO MINIMO	2	3	3	3
DE PREFERENCIA SUPERFICIE CON PENDIENTE MODERADA Y DE FORMA DEL TERRENO REGULAR	2	3	2	2
LOCALIZACIÓN DEL TERRENO				
LOCALIZACION ESTRATEGICA DE LOS TERRENOS , RESPONDE A LA ZONIFICACION ESPACIAL DE LA CIUDAD	1	1	2	3
EVITAR LA PROXIMIDAD A ZONAS DE INFLUENCIAS INDUSTRIAL, BASURALES, DEPOSITOS DE COMBUSTIBLE, AEROPUERTOS, EN GENERAL A ZONAS INSEGURAS E INSALUBRES	2	2	3	3
ACCESIBILIDAD DE LOS TERRENO				
LA ACCESIBILIDAD AL TERRENO DEBE PERMITIR LA OPTIMA ARTICULACION DE ESTE CON LA CIUDAD	2	2	3	3
DEBE SER ACCESIBLE PARA VEHICULOS COMO PARA PEATONES	2	3	3	3
DEBE CONTAR CON DOS ACCEOS COMO MINIMO SIENDO UNA DE ELLOS UNA AVENIDA	1	3	2	2
PUNTAJE TOTAL	20	26	26	30

FUENTE : ELABORACION PROPIA

4.1.2.1. ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELOS

El terreno cuestión de análisis se encuentra dentro de la zonificación de agrícola sostenible, en la cual se ha proyectado el equipamiento de un mercado sectorial, por lo cual se hará un cambio de zonificación, ya que dicho terreno cuenta con una ubicación y accesibilidad adecuada para el proyecto.

Figura 38: Zonificación y usos del suelo del terreno



FUENTE : PLAN URBANO DEL DISTRITO DE CALANA 2009 – 2018
 ELABORACION : PROPIA

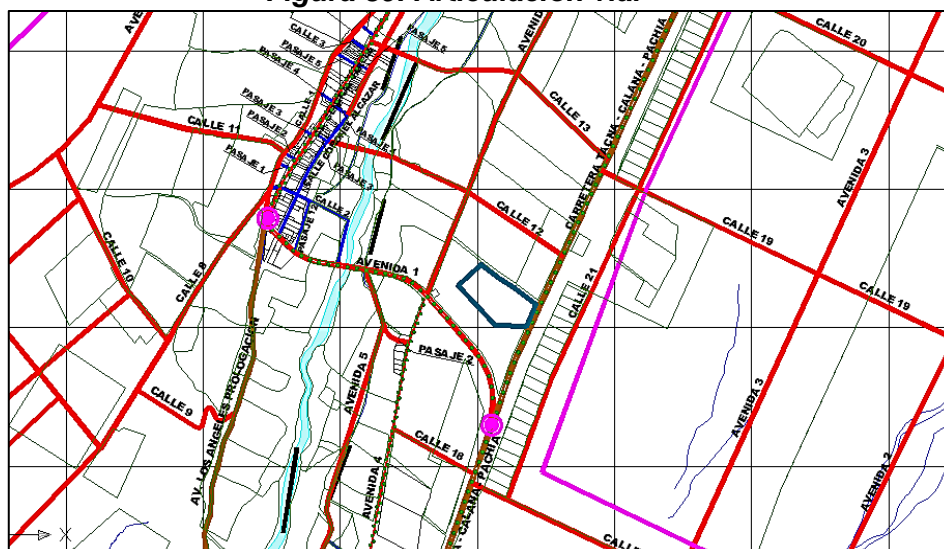
4.1.3. INFRAESTRUCTURA VIAL

El sistema vial en el Distrito de Calana presenta el siguiente diagnóstico:

- El sistema vial se organiza de manera longitudinal y tiene como eje de articulación principal la carretera Tacna – Calana - Pachía para los Sectores de Santa Rita y Piedra Blanca; para el Sector de Calana la Av. General Varela se constituye como eje principal de articulación; el Sector de Cerro Blanco se articula a través de dos vías un transversal que es la Avenida 06 y la Av. Tarapacá.
- La infraestructura vial se muestra deficiente e insuficiente existiendo desarticulación e incomunicación vial entre la capital del distrito con los demás sectores.
- Las vías se encuentran en proceso de consolidación.
- Predomina el sistema vial a través de trochas carrózales.
- El sistema vial del distrito ocupa aproximadamente el 1,42 % del área urbana actual. En general, las vías deben representar del 35 % al 45 % del área de una ciudad para brindar un buen servicio.
- El principal sistema vial lo representa el Eje de la Carretera Principal Tacna - Calana – Pachía que

interconecta al distrito de Calana con el distrito de Pocollay y Pachía y la Avenida General Varela que se constituye como el eje principal dentro del Sector de Calana.

Figura 39: Articulación vial



FUENTE : PLAN URBANO DEL DISTRITO DE CALANA 2009 – 2018
 ELABORACION : ELABORACION PROPIA

4.1.3.1. PRINCIPALES EJES DE INTEGRACIÓN Y ARTICULACIÓN VIAL

El acceso principal al distrito está dado a través de la carretera asfaltada Tacna – Pocollay - Calana - Pachía – Palca, que constituye un eje direccional, que interconecta al distrito principalmente con la ciudad de Tacna, que significa un viaje de aproximadamente 13 minutos.

A. VÍAS DE INTEGRACIÓN NACIONAL

La carretera que viene de Tacna, pasando por Pocollay – Calana – Pachía y que se denomina Av. Celestino Vargas, se convierte en una vía de Integración Nacional ya que se conecta con la carretera que va hacia la Paz Bolivia.

Figura 40: Av. Celestino Vargas-carretera Tacna-Calana-Pachía



FUENTE : ALPHABET,GOOGLE
ELABORACIÓN : ALPHABET

B. VÍAS INTERURBANAS

Estas vías presentan como característica que permiten la comunicación entre el distrito con otros centros poblados, entre ellas tenemos las siguientes:

- Carretera a Pachía sobre la Avenida Los Ángeles, es la carretera longitudinal que integra al Distrito de Calana, con el distrito de Pocollay y Pachía, se encuentra asfaltada y en buen estado.

Figura 41: Av. Los ángeles



FUENTE : ALPHABET,GOOGLE
ELABORACIÓN : ALPHABET

- Av. Tarapacá es una vía que integra al Distrito a través de los Sectores de Santa Rita y Cerro Blanco con el distrito de Pocollay y por ende con el distrito de Tacna; esta vía se encuentra en buen estado de conservación.

Figura 42: Prolongación de Av. Tarapacá



FUENTE : ALPHABET,GOOGLE
ELABORACIÓN : ALPHABET

C. VÍAS URBANAS PRINCIPALES

Se caracteriza por articular las principales áreas del Distrito; cumplen doble función, relacionando las vías urbanas entre sí y facilita la vinculación con el exterior.

- Avenida General Varela es la vía que articula el área urbana del Sector Calana
- Pueblo Tradicional con el Sector Santa Rita y el Valle Viejo parte Sur Oeste, se encuentra en buen estado de conservación.
- Vía a Cerro Blanco, esta vía nace a la altura de la intersección de los Sectores de Santa Rita y Piedra Blanca altura km 8 de la carretera a Pachía, integrando al Sector de Cerro Blanco con los demás sectores.

Figura 43: Avenida general Varela



FUENTE : ALPHABET,GOOGLE
ELABORACIÓN : ALPHABET

D. VÍAS SECUNDARIAS

Cumplen la función de enlazar las actividades internas del distrito, interrelacionándose a su vez con vías locales; se encuentran en su gran mayoría a nivel de trochas, y entre ellas se tienen las siguientes:

- La Av. 04 que une en forma longitudinal el sector Nor Oeste de Piedra Blanca y que se encuentra sin asfaltar y en proceso de consolidación.

E. TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

El transporte urbano en una población está referido al traslado de pasajeros y bienes dentro y desde el distrito a otros sectores de la ciudad; el mismo que se puede subdividir en transporte público y privado.

En el Distrito Calana el transporte público está organizado en 03 rutas y 04 empresa de servicio público, en las que operan 56 vehículos (combis y minibuses) las cuales brindan el servicio de traslado de pasajeros desde la ciudad de Tacna hasta el sector de Cerro Blanco, ciudad de Tacna hasta el Sector de Piedra Blanca, Ciudad de Tacna – Calana-Pachía y viceversa. (Ver anexo 05)

Cuadro 27: Origen y destinos de las rutas y transportes

RUTA N°	NOMBRE DE LA RUTA
12	RUTA 12
200	EMPRESA DE TRANSPORTES 10 DE FEBRERO S.A.C.
30-A	EMPRESA DE TRANSPORTES LOS PINOS E INCLAN

ELABORACIÓN: PROPIA

4.2. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

4.2.1. ASPECTO ECONÓMICO - PRODUCTIVO

La economía del distrito se basa principalmente en la agricultura la misma que se ve limitada por la poca extensión de terreno de cultivo y al poco riego tecnificado que conlleva a una baja producción de los cultivos y la actividad pecuaria con la crianza de animales menores (aves de corral y porcinos).

En el Distrito de Calana, la agricultura es de vital importancia, ya que la población mantiene como ocupación principal las labores dirigidas a la agricultura, complementada con las actividades pecuarias.

Se han identificado al igual que todo el valle ciertas limitaciones, condicionadas por la escasez del recurso hídrico y el sistema de

riego; a pesar que en los últimos años se han construido diversos canales para el regadío.

A. PRODUCTORES VITIVINÍCOLAS

Conformada por la población de referencia está comprendida por la población dedicada a la actividad agrícola que son 2 072 personas.

Según las necesidades agrícolas por parte de los productores vitivinícolas, los servicios que el presente proyecto brindará son: Capacitación en la parte de gestión empresarial y organizacional, buscando así fortalecer de una manera integral la actividad productiva en la zona de influencia del proyecto. Se brindará los servicios de capacitación en post-cosecha y se contará con un módulo físico con fraccionamiento de vid para la obtención de vino y pisco y un sistema de Packing para empacado de frutas, el mismo que estará a disposición de los agricultores para su entrenamiento.

Los servicios están dirigidos para el fortalecimiento de la capacidades productivas en Post-Cosecha, de gestión y organizacionales; y en consecuencia la mejora y consolidación de la cadena de la Fruta en el Distrito de

Calana, beneficiando a productores, trabajadores, transportistas, proveedores de insumos, privados que brinden asistencia técnica, entre otros.

4.2.2. ASPECTO SOCIAL - TURÍSTICO

TURISTAS QUE VISITAN EL VALLE VIEJO

La actividad turística representan un porcentaje alto en el ingreso anual de la ciudad de Tacna, un promedio del 75 % de los motivos de viaje del turista son de recreación y ocio, siendo el turismo vivencial lo más atractivo, para los visitantes.

La denominada "Ruta del Vino" promueve el turismo, así como a las industrias dedicadas a la elaboración de productos vitivinícolas, y el desarrollo de la identidad de la ciudad, el distrito de Calana está considerado como uno de los principales productores de vino y pisco, por lo que es motivo de visitas por turistas que buscan degustar y conocer más sobre el proceso y elaboración del vino, desde la cosecha, post cosecha, proceso de transformación y embotellado.

El Distrito de Calana, posee un clima templado durante todo el año que da condiciones especiales para el turismo y la recreación convirtiéndolo en un paraje ecológico agradable.

Por otro lado, es también notorio el turismo que se da a través de la gastronomía, en locales que se ubican a lo largo de la Carretera principal y sus anexos en donde diariamente concurren visitantes de la ciudad y de otros países principalmente de la República de Chile, locales que también cuentan con infraestructura deportiva que generan gran expectativa al visitante.

La Iglesia de Calana y sus antiguas casonas constituyen otros atractivos que permiten desarrollar el turismo en el distrito.

El distrito, además, cuenta con una serie de actividades festivas que permiten la afluencia de grupos de visitantes entre las que podemos destacar:

- Gran Pasacalle y concurso de carnavales en el mes de febrero.
- La Noche de San Juan y el festival del vino y pisco que se celebra en el mes de junio.
- Aniversario de creación política del distrito que se celebra el 20 de agosto
- Festividad de la Virgen del Rosario que se celebra el 18 de octubre.

4.2.3. ASPECTO FÍSICO ESPACIAL

A. SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA BÁSICOS

- **SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO**

El terreno cuestión de análisis cuenta con el suministro de servicios básicos como agua potable, alcantarillados, es administrado por la Municipalidad siendo esta escasa e insuficiente por lo que se hace necesario racionalizarla, el agua para su tratamiento es captada del canal Caplina y conducida a dos plantas de tratamiento.

Las redes de agua potable se distribuyen a través de todo el distrito sirviendo principalmente al área urbana sin dejar por supuesto al área rural o agrícola, pero aún resulta insuficiente.

- **SERVICIO DE ELECTRICIDAD**

La empresa Electrosur S.A. es la encargada de administrar, distribuir y comercializar la energía eléctrica en los Departamentos de Tacna y Moquegua la energía que la empresa distribuye y comercializa la adquiere de las empresas generadoras EGESUR S.A. y EGASA.

En el Distrito de Calana, se ha identificado que más del 80 % de la población cuenta con este servicio.

- **SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE RIEGO**

Se han identificado al igual que todo el valle ciertas limitaciones, condicionadas por la escasez del recurso hídrico y el sistema de riego; a pesar que en los últimos años se han construido diversos canales para el regadío.

Las características principales de la cuenca del río Caplina son: su extensión pequeña; régimen estacional de lluvias (escasas en invierno, que se incrementan regularmente en verano); las descargas irregulares de sus ríos (época de escorrentía con máximas en verano; y época de estiaje con mínimas en invierno).

Figura 44: Canal de regadío proveniente del río Caplina



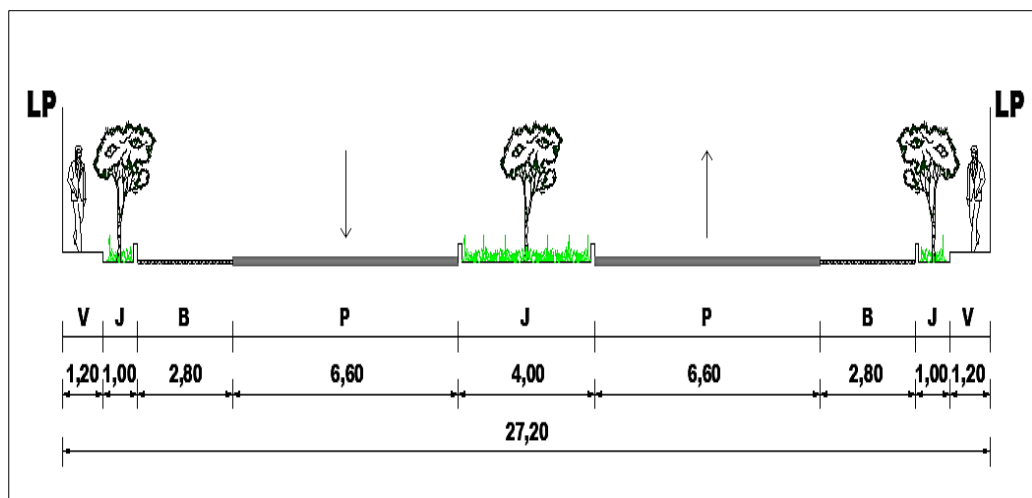
ELABORACIÓN: PROPIA

B. ACCESIBILIDAD

El acceso principal al complejo estará dado por la Av. Celestino Vargas, o también denominada Carretera Tacna-Pachía – Calana , es considerada como eje de estructuración vial más importante para el distrito ya que es la vía que une los principales sectores tanto urbanos como rurales.

Esta carretera vincula el Distrito de Calana con los distritos de Pocollay, y Pachía, y a través de estos con la Ciudad de Tacna. Se caracteriza por ser una vía paisajista, que estructura actividades urbanas y de equipamiento complementadas con centros de recreación y restaurantes campestres.

Figura nº 45: Sección vial de la carretera Tacna- Calana- Pachía



FUENTE : PLAN URBANO DEL DISTRITO DE CALANA 2009 – 2018
ELABORACION : ELABORACION PROPIA

4.2.4. ASPECTO DEL MEDIO NATURAL

A. SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL

Según en Registros Públicos el terreno elegido para nuestro proyecto, pertenece a un matriz inscrita con la ficha registral N° 1102455, a nombre del Gobierno Regional de Tacna, la cual esta subdividida en 06 parcelas.

CUADRO N° 28: COMPONENTES DE LA PARCELA MATRIZ

N° DE PARCELA	FICHA REGISTRAL
PARCELA 01	11043287
PARCELA 02	11043288
PARCELA 03	11043289
PARCELA 04	11043290
PARCELA 05	11043291
PARCELA 06	11043292

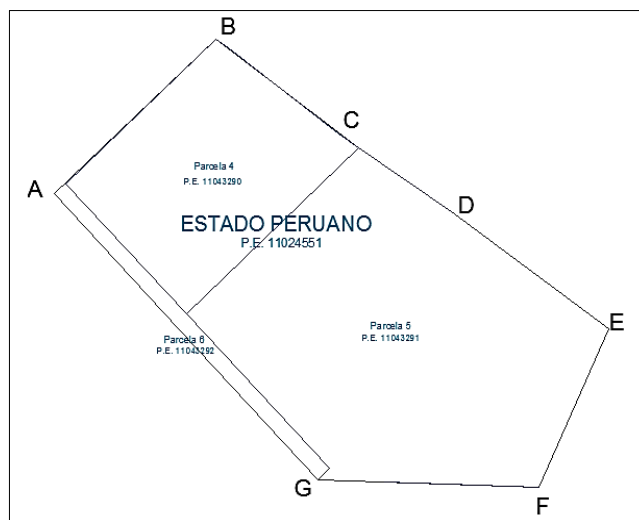
FUENTE : BASE CATASTRAL DE TACNA

ELABORACIÓN : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TACNA – SUB GERENCIA DE CATASTRO, URBANISMO Y MARGESI

En la visita a campo se verifica de las parcelas 01; 02 y 03 estas ocupadas por el "HOSPITAL SAN RAMON" el cual viene laborando hasta la actualidad, estando libres las otras 3 parcelas restantes.

Cabe señalar de dentro del plan urbano del Distrito del Calana esta terreno está dentro de la zonificación de Agrícola sostenible por lo que, para su saneamiento físico legal se le hará un cambio de uso.

Figura 45: Parcela matriz



FUENTE : BASE CATASTRAL DE TACNA
 ELABORACIÓN : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TACNA – SGCU M

Cuadro 29: Cuadro de saneamiento físico legal

PARTIDA ELÉCTRICA	PREDIO		
	ACTO REGISTRAL	DENOMINACIÓN	UBICACIÓN
11043290	CAMBIO DE USO	RECREACIÓN ACTIVA, OTROS USOS	km 8 DE LA AV. CELESTINO VARGAS, DISTRITO DE CALANA
11043291			
11043292			

FUENTE : BASE CATASTRAL DE TACNA
 ELABORACIÓN : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TACNA – SGCU M

B. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS NATURALES

Se determina en este punto la existencia o no de peligros naturales que puedan afectar la zona en la cual se pretende desarrollar el proyecto.

El área de influencia forma parte de una de las regiones sísmo tectónicas y vulcanogénicas más sensibles del país, a su vez conforma la zona de mayor actividad sísmica y volcánica conocida como Círculo de Fuego del Pacífico.

La evaluación e investigación de la sismicidad indican que la mayor actividad tectónica se encuentra en los bordes de las placas de Nazca y Continental; zonas de gran esfuerzo y liberación de energía, principalmente en la zona de Benioff. Estas originaron geo formas: La Fosa Oceánica, la Cordillera de los Andes, las cuales son controladas por geoestructuras como son los plegamientos y fallamientos.

B.1. PELIGROS DE GEODINÁMICA INTERNA

Los peligros de geodinámica interna en el distrito son generados por los sismos y los posibles fallamientos activos del entorno de las Cordilleras Occidental y Costanera.

- **PELIGROS SISMO TECTÓNICOS**

Calana se encuentra sobre una de las zonas sismo tectónico de mayor liberación de energía de Tacna, la Fosa Sismo tectónica Oceánica Perú – Chile; caracterizada por la ocurrencia de sismos frecuentes, con epicentros superficiales y magnitudes de VI a X. El distrito al estar ubicado en un área sísmica, se encuentra sujeto a riesgos potenciales originados no solo por la actividad sísmica, sino también en general por la actividad geodinámica.

Según la zonificación de Vulnerabilidades del Diagnóstico del Plan Urbano del Distrito de Calana 2009-2018, el terreno elegido, solo presenta un posible peligro sismo tectónico.

C. CLIMATIZACIÓN

- **ASOLEAMIENTO**

El asoleamiento del terreno recibe un promedio de incidencia solar de 10 horas de sol por día en época de verano y 6 horas de sol por día en épocas de invierno.

Dentro de la zona de influencia del terreno no existen elementos de protección y control solar por la carencia de

vegetación que intercepten y bloqueen el asoleamiento directo hacia el eje.

El potencial energético de la zona tiene un promedio de 5,37 kwh/m² , lo que equivale a una captación solar 5000 vatios por m².

- **VENTILACIÓN**

Los vientos vienen encausados por la planicie del valle, no presenta corrientes de viento fuerte, los vientos predominantes son del sur oeste hacia noreste con una fuerza máxima registrada, teniendo como velocidad promedio de 3 m/seg.

D. VEGETACIÓN

En entorno del terreno se encuentran diversas especies de árboles y arbustos oriundos de la región de Tacna, se observa la utilización de arbustos de ficus en las bermas centrales de la Av. Tacna – Calana – Pachía.

Dentro del terreno propuesto no se observa vegetación en variedad de árboles y arbustos.

4.2.5. DETERMINANTES

4.2.5.1. ARQUITECTURA ECOLÓGICA

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

Estudia el impacto de las actividades humanas sobre el ambiente, y la búsqueda de soluciones que ayuden a mejorar o preservar el medio ambiente para beneficio mutuo.

Figura 46: Arquitectura ecológica



FUENTE : ARQUITECTURA SUSTENTABLE EN EL SIGLO XXI
ELABORACIÓN : UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA FACULTAD DE
ARQUITECTURA SEMINARIO DE URBANISMO DRA. SYLVIA CRISTINA
RODRÍGUEZ GONZÁLEZ

A. ASPECTO REFERENCIALES

Actualmente, la investigación de fuentes alternativas de energía es también una preocupación del arquitecto y la aplicación de estos nuevos conceptos energéticos en el diseño arquitectónico requiere de un largo y complicado proceso de investigación, análisis, experimentación y reflexión. Esta idea surgió en la cumbre mundial de Río de Janeiro (en 1992), con el fin de frenar el proceso autodestructivo de las sociedades industrializadas, y así poder liberarlas de la trampa del progreso unidimensional. Es parte de la responsabilidad de nuestra disciplina la revisión ecológica de la arquitectura, explorando nuevos conceptos energéticos para contribuir a mantener viable la sustentabilidad del planeta, con diseños inteligentes, responsables y estéticos de arquitectura, que contribuyan con una parte esencial de la sustentabilidad.

A la fecha, con la crisis ecológica que vivimos, se da un uso irresponsable y no sustentable de recursos naturales básicos, como el agua y el aire, que nos

llevan a una deuda ambiental. Y por si esto fuera poco, se ve que aún en muchas ciudades del mundo existen políticas urbanas que todavía favorecen el culto anacrónico al automóvil.

Y esto no sólo se da en las megas ciudades del mundo, sino que está presente casi en todo el país. Se tiene un culto al automóvil, siendo que conviene reducir, si no es que abandonar, el uso indiscriminado del automóvil en las ciudades a través de una planeación urbana integral que mejore el transporte público, poniendo ciclo vías por toda la ciudad, etc. Para poder acercarse a la sustentabilidad, conviene abandonar la sub urbanización segregada y retomar el modelo de la - ciudad compacta- para acercarse a la sustentabilidad.

B. PRINCIPIOS BÁSICOS

- **VALORAR LAS NECESIDADES**

La construcción de un edificio tiene impacto ambiental, por lo que se deben analizar y valorar las necesidades de espacio y superficie,

distinguiendo entre aquellas indispensables de las optativas, y priorizándolas.

- **PROYECTAR LA OBRA DE ACUERDO AL CLIMA LOCAL**

Se debe buscar el aprovechamiento pasivo del aporte energético solar, la optimización de la iluminación y de la ventilación natural para ahorrar energía y aprovechar las bondades del clima.

- **AHORRAR ENERGÍA**

Significa obtener ahorro económico directo. Los más importantes factores para esto son la relación entre la superficie externa, el volumen y el aislamiento térmico del edificio. Ocupar poca superficie externa y un buen aislamiento produce menor pérdida de calor. También se puede ahorrar más usando sistemas de alto rendimiento y bajo consumo eléctrico para la ventilación, iluminación artificial y los electrodomésticos.

- **PENSAR EN FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES**

En la proyección de un edificio se debe valorar positivamente el uso de tecnologías que usan energías renovables (placas de energía solar, biogas, leña, etc.). Es conveniente la producción de agua caliente sanitaria con calentadores solares, o la producción de calor ambiental con calderas de alto rendimiento y bombas de calor, la energía eléctrica con sistemas de cogeneración, paneles fotovoltaicos o generadores eólicos.

- **AHORRAR AGUA**

El uso racional del agua consiste en la utilización de dispositivos que reducen el consumo hídrico, o que aprovechan el agua de lluvia para diversos usos (WC, ducha, lavado de ropa, riego de plantas, etc.)

- **CONSTRUIR EDIFICIOS DE MAYOR CALIDAD**

Los edificios ecológicamente sostenibles tienen mayor calidad y mayor longevidad, son de fácil mantenimiento y adaptables para los cambios de

uso. Exigen menos reparaciones y al final de su ciclo de vida son fácilmente desmontables y reutilizables; sobre todo si el sistema de construcción es simple y limitado la variedad de materiales usados.

- **EVITAR RIESGOS PARA LA SALUD**

Los riesgos para la salud de los trabajadores no dependen sólo de la seguridad en la obra, sino también de los materiales de construcción utilizados durante la producción y levantamiento de la obra. Las grandes cantidades de solventes, polvos, fibras y otros agentes tóxicos son nocivos, incluso después de la construcción y por un largo tiempo contaminan el interior del edificio y provocan dificultades y/o enfermedades a las personas o animales que habiten el lugar.

- **UTILIZAR MATERIALES OBTENIDOS DE MATERIAS PRIMAS GENERADAS LOCALMENTE**

Madera y troncos locales. El uso de materiales obtenidos de materias primas locales (abundantemente disponibles) y que usen procesos que involucren poca energía, reducen sensiblemente el impacto ambiental. El uso de materias locales redundará en menores tiempos de transporte, reduce el consumo de combustible y la contaminación ambiental.

- **UTILIZAR MATERIALES RECICLABLES**

La utilización de materiales reciclables prolonga la permanencia de las materias en el ciclo económico y ecológico, por consiguiente, reduce el consumo de materias primas y la cantidad de desechos.

- **GESTIONAR ECOLÓGICAMENTE LOS DESECHOS**

Para poder gestionar ecológicamente los desechos provenientes de las demoliciones o

reestructuraciones - restauraciones de los edificios se debe disminuir la cantidad y la variedad, subdividiendo los desechos por categorías (plásticos, metales, cerámicas, etc.) de manera que se facilite la recuperación, el reciclaje o el reciclaje de materiales de construcción.

4.2.5.2. ECO EFICIENCIA

La eco eficiencia es una estrategia de gestión que permite el uso eficiente de recursos sin afectar la calidad de los procesos o servicios que brinda una organización.

El presente proyecto tiene el compromiso de fomentar una nueva cultura de uso eficiente de energía, papel, agua, combustible y materiales de oficina, recursos que tienen la potencialidad de representar un ahorro importante para el Estado.

A. ENERGÍA SOLAR

La energía solar es la energía producida por el sol y que es convertida a energía útil por el ser humano, ya sea para calentar algo o producir electricidad (como sus principales aplicaciones).

Cada año el sol arroja cuatro mil veces más energía que la que consumimos, por lo que su potencial es prácticamente ilimitado.

La intensidad de energía disponible en un punto determinado de la tierra depende, del día del año, de la hora y de la latitud. Además, la cantidad de energía que puede recogerse depende de la orientación del dispositivo receptor.

Actualmente es una de las energías renovables más desarrolladas y usadas en todo el mundo.

Para generar la electricidad se usan las células solares, las cuales son el alma de lo que se conoce como paneles solares, las cuales son las encargadas de transformar la energía eléctrica.

Sus usos no se limitan a los mencionados aquí, pero estas dos utilidades son las más importantes. Otros usos de la energía solar son:

- Potabilizar agua
- Estufas Solares
- Secado
- Evaporación

- Destilación
- Refrigeración

B.TIPOS DE RADIACIÓN SOLAR

La radiación solar total que recibimos es la suma de dos componentes:

Radiación Directa: Se define como aquella que no experimenta cambios en su dirección.

Radiación Difusa (Indirecta): Es la que sufre dispersión en la atmósfera y no tiene una dirección única o preferente es muy sensible a cambios climáticos, aumentando debido a la dispersión causada por el polvo atmosférico, nubes, niebla, etc.

Dicho componente es de 2 % de la radiación total en un día bien soleado, y 100 % en un día completamente nublado. Las células fotovoltaicas necesitan radiación directa y son semi-conductores. Si una celda está sombrada, no genera electricidad y tampoco deja pasar la corriente de otras celdas en un mismo modulo. Entonces la producción del panel entero cesa.

C. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

El tratamiento de aguas residuales (o agua servida, doméstica, etc. incorpora procesos físicos químicos y biológicos, que tratan y remueven contaminantes físicos, químicos y biológicos introducidos por el uso humano cotidiano del agua.

4.2.6. TECNOLOGÍA AMBIENTAL

4.2.5.1. PANEL FOTOVOLTAICO

La unión en serie de las células en una única estructura se llama módulo fotovoltaico. Un panel generalmente contiene dos módulos y es un "Generador" que genera corriente sólo de día. La energía eléctrica generada es un 6 % - 12 % de la energía recibida como luz 1 m² de panel produce un nominal 60 wp - 120 wp según la tecnología usada.

El módulo fotovoltaico está conformado por un conjunto de células que constituyen el corazón del sistema. La célula convierte directamente la energía de la luz en electricidad. Las células fotovoltaicas están constituidas de por lo menos dos capas de material semiconductor

tal como el silicio, una de estas capas tiene características eléctricas positiva y la otra negativa.

La totalidad del laminado se encuentra dentro de un armazón de aluminio anodizado que asegura su resistencia estructural y facilidad de instalación.

Cuando las partículas de energía proveniente de la luz, conocida como fotones, impactan en la célula, algunos de estos fotones son absorbidos por el material semiconductor, haciendo que la capa negativa libere electrones los cuales fluyen hacia la capa positiva a través de un circuito eléctrico externo.

Este flujo de electrones es lo que comúnmente se conoce como corriente eléctrica. El voltaje producido en este proceso depende del tipo de material usado en la fabricación del semiconductor. El voltaje es independiente del tamaño de la célula, contrariamente a la corriente, que depende del área de la célula y de la intensidad de la luz.

4.2.5.2. BOMBA SOLAR

A. APLICACIONES:

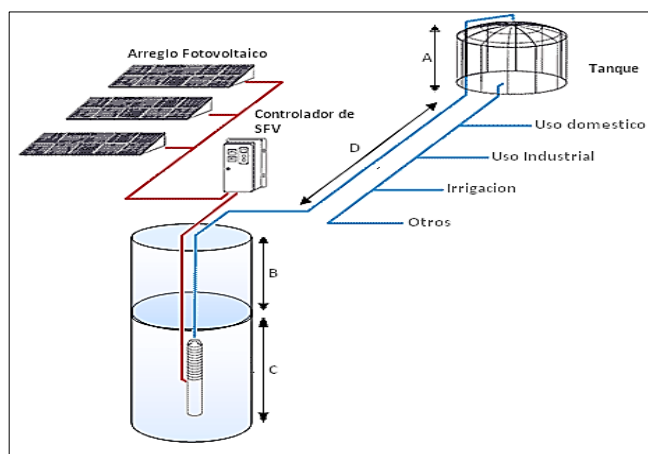
- Genera electricidad y bombea cuando hay sol
Generalmente, se necesita más agua cuando hay más calor y más sol.
- Se almacena energía en forma de agua y no electricidad.
- Se usa un controlador (regulador) específico para sacar la potencia.

B. FUNCIONAMIENTO

La extracción de agua y su bombeo puede ser llevada a cabo sin la utilización de combustibles y en lugares remotos donde no llega el tendido eléctrico. Y ello, sin coste energético que liquidar.

Para las zonas áridas representan una oportunidad real de desarrollo, y en general el riego solar cuenta con la gran ventaja de que la temporada de mayor demanda de agua, suele coincidir con la de más radiación solar, pues las explotaciones ganaderas requieren dar de beber más al ganado y los campos acusan la alta evaporación de días soleados.

Figura 47: Diagrama de funcionamiento de las bombas solares



FUENTE : SISTEMA DE BOMBEO SOLAR PARA POZO PROFUNDO
ELABORADO: INDISECT EMPRESA DE VANGUARDIA EN TECNOLOGÍA
SOLAR EN MÉXICO

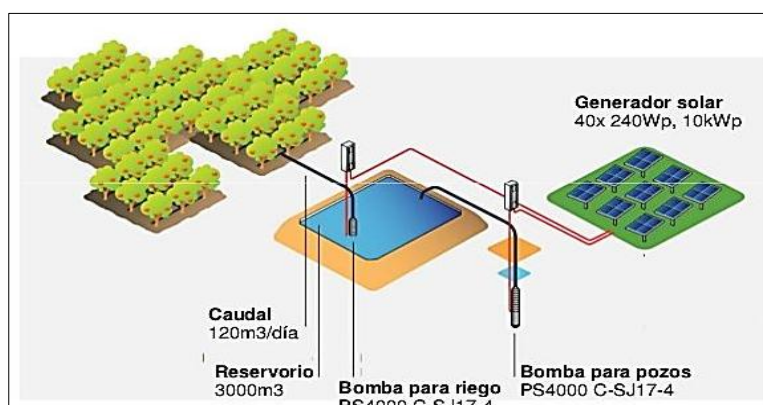
A partir de captadores fotovoltaicos se puede obtener trabajo mecánico y generar potencia hidráulica.

Es importante destacar que aunque el proceso de bombeo de agua con paneles solares es constante durante el día de operación en condiciones normales y/o en días despejados, éste no mantiene un flujo uniforme debido a la diferente radiación que reciben las placas solares a lo largo del transcurso de las horas.

Si no se desea instalar baterías que puedan suministrar un flujo constante de energía, el sistema de riego habrá de considerar contar con depósito o estanque que aproveche las mejores horas de sol acumulando el agua y después pueda llevar a cabo el riego por gravitación.

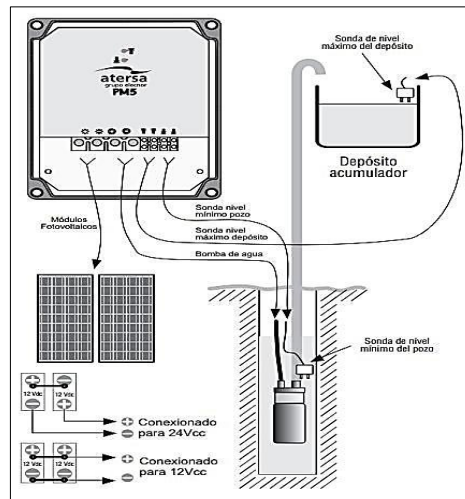
No obstante, este último sistema de acumulación resulta en gran eficiencia al más bajo coste. La instalación de un depósito permite también el uso de otra fuente de energía discontinua, el viento; e incluso puede aplicarse al almacenamiento de agua de lluvia.

Figura 48: Funcionamiento de bombas solares en la agricultura



FUENTE : SISTEMA DE BOMBEO SOLAR PARA POZO PROFUNDO
ELABORADO: INDISECT EMPRESA DE VANGUARDIA EN TECNOLOGÍA
SOLAR EN MÉXICO

Figura 49: Componentes de las bombas solares



FUENTE : SISTEMA DE BOMBEO SOLAR PARA POZO PROFUNDO
ELABORADO : INDISECT EMPRESA DE VANGUARDIA EN TECNOLOGÍA SOLAR EN MÉXICO

C. VENTAJAS

- Las bombas solares son 100 % ecológicas. Al no generar residuos la energía solar es una de las más limpias que existe.
- La energía no se agota, ya que se trata de energía renovable.
- Se puede utilizar en zonas aisladas sin posibilidad de suministro eléctrico (o dificultad para llenar el tanque de gasóil).
- Multitud de aplicaciones: aprovechar el agua del pozo en tu casa rural o chalet, riego por goteo,

elevación del agua de riego en huertos. Y todo esto sin necesidad de corriente eléctrica.

D. DESVENTAJAS

- Tienen un rango de eficiencia estrecho con respecto a la CDT.
- Se dañan si trabajan en seco.
- Deben extraerse para darles mantenimiento.
- Sufren desgaste acelerado cuando se instalan en fuentes corrosivas.

D. TIPOS DE BOMBA

- **LAS BOMBAS SOLARES SUMERGIBLES:** se colocan bajo el suelo. La principal aplicación es para sacar agua de un pozo profundo. Las hay de varias capacidades, dependiendo de la cantidad de agua que quieras sacar.
- **LAS DE SUPERFICIE:** se utilizan básicamente para aumentar la presión del agua y aplicaciones de riego:
 - ✓ Riego por goteo
 - ✓ Riego programado
 - ✓ Elevación del caudal de riego.

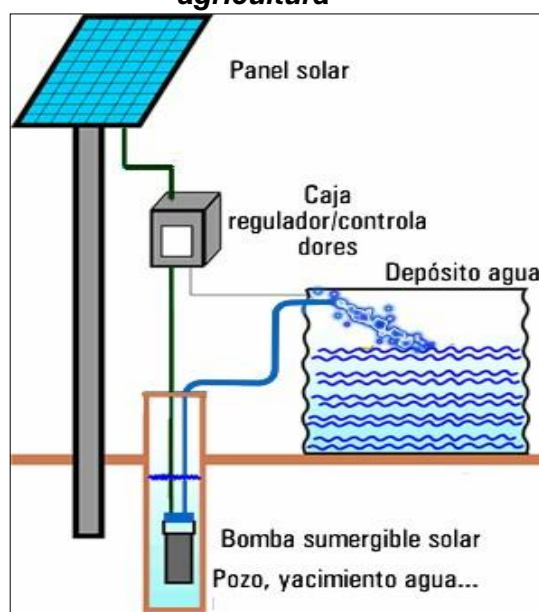
Esto último ocurre cuando el campo o huerto a regar está más alto que el canal de riego. Supone una incomodidad estar llenando el depósito de gasóil cada x tiempo.

E. REGADÍO CON BOMBAS SOLARES

Las bombas de agua de superficie se utilizan para demandas de agua relativamente pequeñas. Específicamente de unos 4500 litros de agua por día como máximo. Se puede aplicar en riegos a pequeña escala, en campos no muy grandes o cultivos que no requieran mucha agua.

A veces también se utiliza este tipo de bombas de agua en las ganaderías, para regar los pastos (en el caso de ganaderías de pasto libre), o para hacer llegar el agua a los animales.

Figura 50: Funcionamiento de las bombas solares para la agricultura



FUENTE : SISTEMA DE BOMBEO SOLAR PARA POZO PROFUNDO
ELABORADO: INDISECT EMPRESA DE VANGUARDIA EN TECNOLOGÍA
SOLAR EN MÉXICO

4.2.5.3. ELECTRIFICACIÓN

- Genera electricidad cuando hay sol.
- Se necesita almacenar energía en forma de electricidad en batería(s).
- Se usa un regulador para manejar la fuente y el uso de electricidad de manera a proteger la batería.

4.2.5.4. POTENCIA ENERGÉTICA

- Una medida de potencia es instantánea. Se exprime en vatios (w o watts).

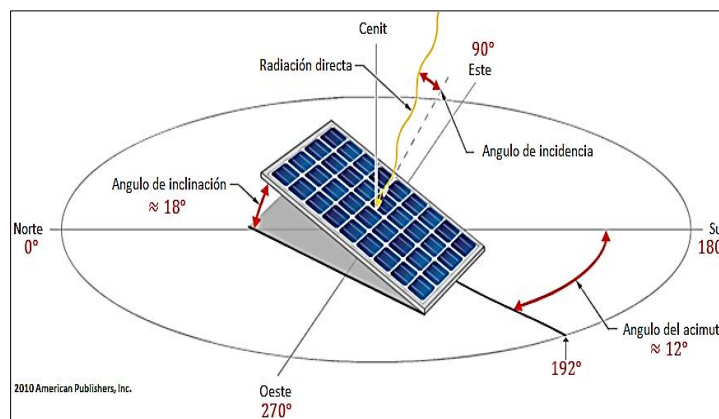
- Una potencia constante de 1w recibida por una hora (h) provee 1wh de energía.
- En aplicaciones hidro-mecánicas (micro hidro o sistemas de bombeos): Potencia (w) = k x Altura (m) x caudal (m³/s).
- En aplicaciones eléctricas: Potencia (w) = tensión (v) x intensidad (a) o = voltaje (v) x amperaje (a).

4.2.5.5. ORIENTACIÓN DE LOS PANELES

- La potencia máxima se recibe cuando el panel esta perpendicular a la dirección del sol (para recibir un flujo máximo de radiación directa).
- Por un panel fijo, la mejor potencia promedia por el ano se recibe si el ángulo de inclinación = latitud 10° a 15°, excepto si hay una estación con muy poco sol.
- Si se necesita más potencia en una cierta estación, adapta el ángulo.
- En ciertos casos, se puede montar el panel de manera ajustable, orientándolo cada mes para mejor potencia. En zona ecuatoriana, se necesita

mantener un ángulo $> 10^\circ$ para que el polvo no se acumula sobre el panel.

Figura 51: Orientación para el óptimo funcionamiento de paneles solares



FUENTE : SISTEMA DE BOMBEO SOLAR PARA POZO PROFUNDO
ELABORADO: INDISECT EMPRESA DE VANGUARDIA EN TECNOLOGÍA
SOLAR EN MÉXICO

4.2.5.6. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DE PANELES

FOTOVOLTAICOS

- Corriente de corto circuito, depende de la potencia recibida.
- Tensión de circuito abierto, depende de la temperatura Potencia máxima: cambia con ambos.
- En sistemas largos, se usan reguladores electrónicos que adaptan la carga para siempre

usar el punto de potencia máxima .Efecto de la potencia recibida Efecto de la temperatura.

4.2.5.7. COMPONENTES DE UN SISTEMA DE

- ✓ **ELECTRIFICACIÓN** .- Paneles fv
- ✓ **BATERÍAS**.- Almacena la energía eléctrica para usar cuando no hay sol.
 - Las más comunes para pequeños sistemas son de 12v.
 - Se usa baterías “de ciclo profundo”, que pueden cargar y descargarse lentamente y suministrar pequeñas cantidades de energía por largos periodos.
 - Las baterías automotrices no son adaptadas: son diseñadas para infrecuentes picos de corriente (de arranque).
- ✓ **TIPOS DE BATERÍAS**
 - De plomo-acido Selladas (sin mantenimiento, VRLA tiene valva de protección).
 - Líquidas No-selladas (se puede añadir agua).
 - Baterías de plomo-acido Gel (puede ser AGM).

Se usan baterías “de ciclo profundo”, que pueden cargar y descargarse lentamente y de manera irregular, y suministrar pequeñas cantidades de energía por largos periodos. Las baterías automotrices no son adaptadas: son diseñadas para infrecuentes picos de corriente (de arranque).

- ✓ **REGULADOR** .-Regulador de carga debe cumplir con las siguientes funciones
- Limitación de la carga de la batería, para evitar su rápida destrucción por una carga que sobrepase los valores límites autorizados.
 - Control de fin de descarga, para evitar la descarga completa de la batería y su destrucción.
 - Puesta en "floating" controlada de la batería en el caso en que esté cargada. El regulador debe mantener a la batería en su tensión de equilibrio (aproximadamente 2,22 Volt por elemento de 2 voltios nominales a 20 °C).

- Protecciones posibles contra: sobre intensidad, polaridad reversa, corto circuito, y diodo de bloqueo, el cual previene la descarga de la batería durante la oscuridad.
 - Luces coloradas (LED's) o una pantalla dan información sobre el estado de carga de la batería.
- ✓ **CABLES.-** Deben ser ordenados y atados en todo los lugares. Esto facilita chequear para problemas y evitar que algunas cosas estén colgadas en el alambre.
- El alambre necesita ser de tamaño suficiente para evitar caída de tensión.
- Debe disminuir el tirón en todos los puntos donde se termina el alambre para evitar tensión en la conexión. Todas las terminaciones deberían ser hechas con equipo correcto (tuerca de alambre o terminales propios).
- ✓ **INTERRUPTORES.-** Intenta instalar un interruptor para cada lámpara.

En esta manera, si solo se necesita una lámpara, se pueden apagar los otros. Es bueno instalar los interruptores cerca del controlador porque esto reduce el número de terminaciones y conexiones y puntos de falla potencial. Entonces cada cable es conectado directamente de la caja del controlador a la lámpara. Si es importante instalar un interruptor lejos del controlador, cerca de la lámpara, lo mejor es hacer todas las terminaciones en la lámpara o en el apagador, y no cortar el alambre para poner interruptor.

4.2.5.7. HUMEDALES ARTIFICIALES

Un humedal artificial es un sistema de tratamiento de agua residual (estanque o cauce) poco profundo, construido por el hombre, en el que se han sembrado plantas acuáticas, y contado con los procesos naturales para tratar el agua residual. Tienen ventajas respecto de los sistemas de tratamiento alternativos, debido a que requieren poca o ninguna energía para operar. Si hay suficiente tierra barata disponible cerca de la instalación de los humedales artificiales de cultivo

acuático, puede ser una alternativa de costo efectivo. Proporcionan el hábitat para la vida silvestre, y son, estéticamente, agradables a la vista.

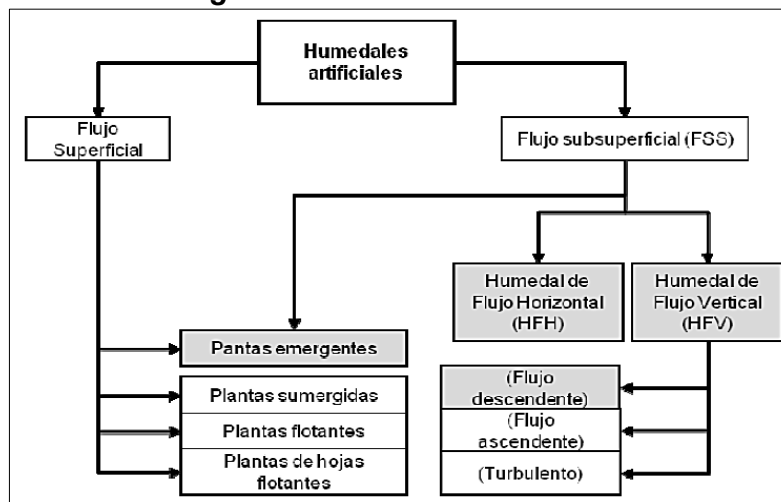
A. CLASIFICACIÓN DE HUMEDALES ARTIFICIALES

✓ HUMEDALES ARTIFICIALES DE FLUJO SUB SUPERFICIAL (HHAA FS)

Estos están diseñados para mantener el nivel de agua totalmente por abajo de la superficie del lecho filtrante. Esto evita los problemas con la proliferación de insectos.

El uso de arena gruesa contribuye a la eficiencia de los procesos de tratamiento, proporcionando la superficie para el crecimiento microbiano y soportando la adsorción y los procesos de filtración. Estos efectos dan una mayor eficiencia al tratamiento, necesitando menos espacio.

Figura nº 52: Clasificación de hh.aa



FUENTE : MANUAL DE DISEÑO: HUMEDAL CONSTRUIDO PARA EL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS GRISES POR BIOFILTRACIÓN
 ELABORACIÓN: DAYNA YOCUM

B. FUNCIONAMIENTO DE LOS HHA

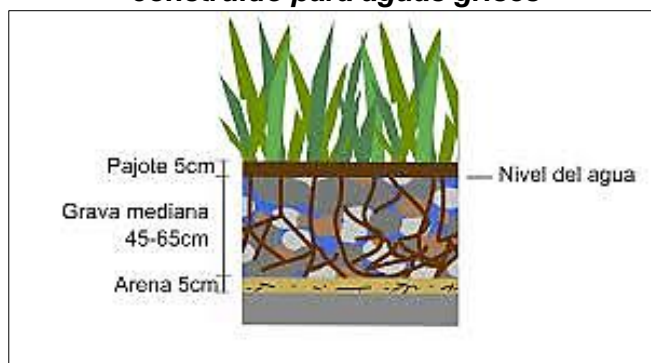
El agua fluye de la casa u otro sistema que produce aguas grises en el nivel de grava del humedal construido. Las aguas grises pasan por el humedal lentamente; agua limpia por el humedal sale del sistema en el mismo nivel como entró. Una manguera o tubo baja el agua al suelo. Los flujos de agua al agua superficial caen por gravedad, preferiblemente a través de una senda con vegetación.

El agua que es descargada en un humedal construido para el tratamiento biológico de las aguas grises será filtrada por ambos procesos mecánicos y biológicos por

las plantas en el sistema y los microbios que viven alrededor de las raíces de la planta.

En los humedales subterráneos de flujo, las aguas grises fluyen por el sistema bajo la superficie de tierra, lo cual elimina el riesgo de estancamiento y crecimiento de mosquitos. El sistema consiste en una capa delgada (5 cm) de arena cubierta por una capa gruesa (45-75 cm) de grava de tamaño pequeño-medio, y con una capa delgada (5 cm) tierra. Las plantas que sobreviven bien en los humedales naturales y construidos (las aneas, las cañas, etc.) son plantados en la capa superficial del suelo y las raíces crecen en el sustrato de grava.

Figura 53: Sección transversal de célula de humedal construido para aguas grises



FUENTE : MANUAL DE DISEÑO: HUMEDAL CONSTRUIDO PARA EL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS GRISES POR BIOFILTRACIÓN
ELABORACION : DAYNA YOCUM

Las aguas grises entran al humedal por la gravedad y son filtradas primero por procesos mecánicos. Las plantas del humedal transfieren oxígeno a la zona sumergida de la raíz, que permite la degradación biológica de contaminantes y materias orgánicas por microbios. La eficiencia de la eliminación varía, pero generalmente el humedal puede eliminar una buena porción de los contaminantes de las aguas grises.

C. TIPOS DE HUMEDALES

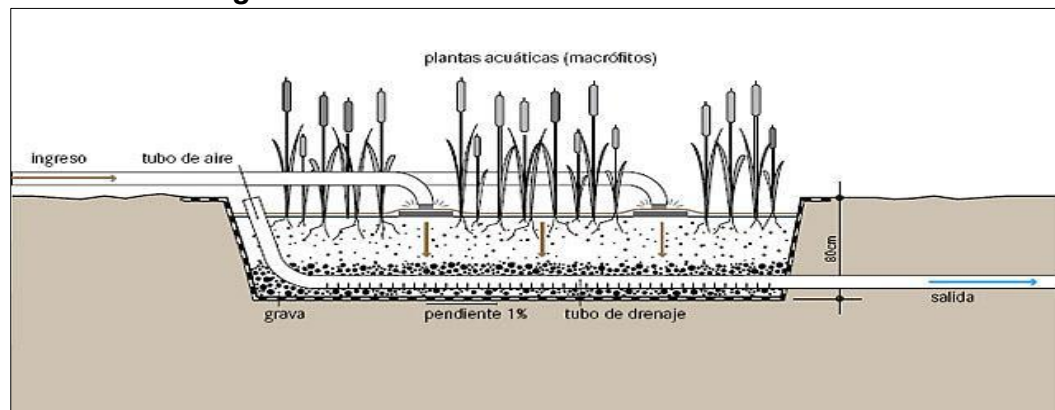
✓ HUMEDAL ARTIFICIAL DE FLUJO VERTICAL

Un Humedal Artificial de Flujo Vertical es un lecho de filtración que se planta con vegetación acuática. Las aguas residuales se vierten o dosifican a la superficie del humedal desde arriba usando un sistema mecánico de dosificación. El agua fluye verticalmente hacia abajo por la matriz del filtro. La diferencia importante entre el humedal vertical y el horizontal no sólo es la dirección del flujo, sino las condiciones aeróbicas.

Se puede diseñar el Humedal Artificial de Flujo Vertical como una excavación poco profunda o como

una construcción sobre el nivel del suelo. Cada filtro debe tener un recubrimiento impermeable y un sistema de recolección de efluente. Habitualmente los Humedales Artificiales de flujo Vertical se diseñan para tratar aguas residuales que han pasado por un pre tratamiento. Estructuralmente, hay una capa de grava para drenar (un mínimo de 20 cm), seguida de capas de arena y grava (para efluente ya asentado) o arena y grava fina (para efluente primario).

Figura 54: Sección de hh.aa artificial



FUENTE : MANUAL DE DISEÑO: HUMEDAL CONSTRUIDO PARA EL
TRATAMIENTO DE LAS AGUAS GRISES POR
BIOFILTRACIÓN
ELABORACIÓN : DAYNA YOCUM

Durante la etapa de inundación, el agua residual fluye hacia abajo por el lecho no saturado y es

filtrada por la mezcla de arena y grava. Los nutrientes y la materia orgánica son absorbidos y degradados por las densas poblaciones microbianas sujetas a la superficie del material del filtro y las raíces. Al forzar a los organismos a una etapa de 'hambre' entre las dosis, el crecimiento excesivo de la biomasa se reduce y se incrementa la porosidad. Una red de drenaje en la base recolecta el efluente. El diseño y el tamaño del humedal dependen de las cargas hidráulica y orgánica. La eliminación de patógenos se logra por la descomposición natural, la depredación de organismos superiores, y la sedimentación.

✓ **HUMEDAL ARTIFICIAL DE FLUJO DE HORIZONTAL SUB SUPERFICIAL**

Un Humedal Artificial de Flujo Horizontal sub superficial es un canal grande relleno con grava y arena donde se planta vegetación acuática. Al fluir horizontalmente las aguas residuales por el canal, el material filtra partículas y microorganismos y degrada el material orgánico.

El nivel de agua en un Humedal Artificial de Flujo Horizontal Sub superficial se mantiene entre 5 y 15 cm para asegurar el flujo de superficie. El lecho debe ser ancho y poco profundo para que el flujo de agua sea maximizado. Se debe usar una ancha zona de entrada para distribuir uniformemente el flujo. Para evitar taponamientos y asegurar un tratamiento eficiente es esencial un pre tratamiento.

Se debe usar un recubrimiento impermeable (arcilla o geotextil) para evitar la infiltración. Comúnmente se usa grava pequeña, redonda y de tamaño uniforme (3-32 mm de diámetro) para rellenar el lecho hasta una profundidad de 0,5 a 1 m. La grava debe estar limpia y sin polvillo para limitar los taponamientos. También es aceptable la arena, pero es más propensa a los taponamientos. En años recientes se han usado exitosamente otros materiales de filtración como el PET.

La eficiencia de eliminación del humedal depende de la superficie (longitud multiplicada por ancho), mientras que el área transversal (ancho por

profundidad), determina el máximo flujo posible. Es importante que la entrada sea bien diseñada que permita la distribución uniforme para prevenir el retro flujo. La salida debe ser variable de manera que se pueda ajustar la superficie de agua para optimizar el desempeño del tratamiento.

El medio filtrante actúa tanto como filtro para eliminar sólidos, como una superficie fija para que las bacterias se sujeten, y como una base para la vegetación. Aunque las bacterias facultativas y anaeróbicas degradan la mayor parte de la materia orgánica, la vegetación transfiere una pequeña cantidad de oxígeno a la zona de raíces, de manera que pueden ser colonizadas por bacterias aeróbicas que también degradan el material orgánico. Las raíces de las plantas juegan un papel importante al mantener la permeabilidad del filtro.

Es apropiada cualquier planta con raíces anchas y profundas que pueda crecer en el ambiente acuático rico en nutrientes. El *Phragmites australis* (carrizo) es una elección común porque forma rizomas

horizontales que penetran toda la profundidad del filtro. La eliminación de patógenos se logra por la descomposición natural, la depredación por organismos superiores, y la sedimentación.

D. ASPECTOS DE SALUD

El riesgo de procreación de mosquitos es reducido, ya que no hay agua estancada, en comparación con el riesgo asociado con los Humedales Artificiales de Flujo Superficial Libre. El humedal es agradable a la vista y se puede integrar en áreas silvestres o parques.

E.MANTENIMIENTO

Con el tiempo se taponará la grava con los sólidos y la capa bacterial. El material del filtro requiere reemplazo entre los 8 y 15 años, o más. Las actividades de mantenimiento se deben enfocar en asegurar que el tratamiento primario es efectivo al reducir la concentración de sólidos en las aguas residuales antes de entrar en el humedal. También debe asegurar que no crezcan árboles en el área, ya que las raíces pueden dañar el recubrimiento.

F. CRITERIOS DE CONSTRUCCIÓN

Los criterios para considerar antes de elegir un humedal construido como una facilidad de tratamiento de las aguas grises se mencionan a continuación:

- El agua debe estar disponible durante todo el año para mantener las plantas y las bacterias vivas.
- Los flujos grandes (causado por la lluvia torrencial) puede agobiar el sistema y debe ser desaguado en el caso de una tormenta grande hasta que el agua esté debajo de la superficie de tierra.
- Las aguas grises deben fluir naturalmente vía gravedad en el humedal o plantas domesticas
- El agua debe quedarse en el sistema por un promedio de 2-10 días (Jenkins 2005; Crites and Tchobanoglous 1998) para permitir el tratamiento por plantas
- Las aguas grises no deben estancarse (para evitar el crecimiento de mosquitos)
- Las plantas de un humedal natural local pueden ser trasplantadas para el uso en el humedal construido

(recomendados), o pueden ser comprado en un vivero local.

- Una pared o capa impermeable debe rodear el humedal entero para prevenir que las aguas grises salgan antes de ser tratadas completamente. El desagüe apropiado permitirá que el agua salga del sistema después del tratamiento.

G.CRITERIOS DE LOCALIZACIÓN DEL HHA

Para decidir en una ubicación para el sistema del tratamiento de las aguas grises, es importante considerar lo siguiente:

- Un sistema de filtración biológica de aguas grises debe ser ubicado para que reciba directamente el flujo efluente.
- La exposición total al sol es ideal para un humedal construido

Se recomienda una pendiente de aproximadamente 0,5 % (Crites and Tchobanoglous 1998) para humedales construidos donde el flujo pasa subterráneamente. El agua puede fluir por la tierra, por el agua, y por el medio de plantas por la gravedad; después de que haya viajado la longitud completa del

humedal, puede ser liberada en un campo abierto para la infiltración, o si la carga suficientemente ha sido reducida lo suficiente, puede descargar en el agua de superficie. Busque un sitio que ya tiene una pendiente semejante para minimizar los esfuerzos necesarios para modificar el sitio

- Deben considerarse el uso de suelo y su acceso para futuro mantenimiento.
- Esté seguro que el dueño del terreno pueda mantener la instalación de un sistema de tratamiento de aguas grises en su propiedad, o que la comunidad entera este a favor de un sistema construido en un área pública.
- No construir el sistema del tratamiento de aguas grises en un humedal preexistente.
- Los permisos de la descarga pueden ser requeridos para devolver el agua tratada al sistema.

H. MATERIALES

Los humedales construidos de aguas grises pueden ser construidos sobre la tierra o debajo de la tierra dentro

de una celda de bloques de concreto o otro tipo de cubierta impermeable. El tamaño de la celda afectará el costo del sistema.

- Cemento
- Bloques de concreto
- Tubos (de PVC o metal) (entrada)
- Tubos (de PVC o metal) (salida)
- Malla fina de plástico
- Cubierta impermeable
- Válvula (para desaguar la célula)
- Arena
- Grava
- Cubierta de paja
- Vegetación (de un humedal natural local)

I. UTILIZACIÓN DE VEGETACIÓN

Todas plantas pueden utilizar los nutrientes y BOD en las aguas negras y grises hasta cierto punto. Sin embargo, relativamente pocas plantas prosperan en las aguas negras o grises que tiene altas niveles de nutrientes y BOD, que son típicos de los humedales construidos (Mitch and Gosselink 2000). Hay unas

pocas plantas que son utilizados normalmente para humedales de biofiltration de las aguas grises, muchos de los cuales pueden ser encontrados en humedales naturales.

Las aneas (*Typha* spp.) son fuerte, fácil de propagar, y capaz de producir una biomasa anual grande. Típicamente quitan cantidades grandes del nitrato y del fosfato.

- Juncos (*Schoenoplectus* spp., *Scirpus* spp.) crecen en grupos y crecen bien en agua que tiene una profundidad de 5 cm a 3 m. Estas plantas agresivas logran una eliminación alta de contaminantes.
- Céspedes de caña (*Phragmites australis*) son plantas altas con raíces profundas, que permiten más oxígeno a alcanzar la zona de raíz que las dos plantas descritos previamente.

J. DIMENSIONAMIENTO

El parámetro de diseño simplificado para HHAA es el área requerida por persona, pero este parámetro por sí solo no es suficiente para el correcto dimensionamiento del humedal artificial. Este parámetro solo puede ser

utilizado para tener una aproximación inicial del área requerida.

Cuadro 30: Dimensionamiento para humedales artificiales

DESCRIPCIÓN	VOLUMEN DE AGUA GRISES AL HUMEDAL (M3/DIA=1000L/DIA)	BOD-NIVEL EN INFLUYENTE (mg/l)	TIEMPO DE RETENCIÓN DEL HUMEDAL (DÍAS)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO (M)	LARGO (M)	TOTAL ÁREA (M2)
EFLUENTES PROMEDIO DE 240 L POR SEMANA	0,03	33	4,62	0,50	0,40	1,99	0,79
EFLUENTE DE 1 200 L POR SEMANA	0,17	33	4,62	0,50	0,89	4,45	3,96
EFLUENTE DE 4 800L POR SEMANA	0,69	33	4,62	0,70	1,68	6,73	11,31
EFLUENTES DE 48 000 L POR SEMANA	0,86	33	4,62	0,70	5,32	21,27	113,4

FUENTE : MANUAL DE DISEÑO: HUMEDAL CONSTRUIDO PARA EL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS GRISES POR BIOFILTRACIÓN
ELABORACION : DAYNA YOCUM

4.2.6. CONSTRUCCIONES ECOLÓGICAS

4.2.6.1. ADOBE REFORZADO CON CAÑA

La construcción con adobe en nuestro país se remonta a la época prehispánica. Muchas de esas edificaciones han perdurado en el tiempo, como en el caso de la Ciudadela de Chan Chan, considerada “la ciudad de barro más grande de América”, la Ciudad Sagrada de

Caral, “la más antigua de América”, la Fortaleza de Paramonga o el Complejo de Pachacamac.

Los beneficios de construcciones de adobe permiten construir viviendas de bajo costo y con menor impacto ambiental, al utilizar recursos accesibles y propios de la zona, generando que la mayoría de los materiales e insumos requeridos para el proceso constructivo se puedan elaborar en el lugar de la obra.

A. NIVELES DE EDIFICACIONES SEGÚN LA ZONA SÍSMICA

Las características de la estación sísmica instalada en la UNJBG, permite por el momento realizar únicamente análisis e interpretación cualitativa de la actividad sísmica del sur del Perú y norte de Chile, información que permite identificar la zona de mayor sismicidad. Durante el año 2006 la actividad significativa tuvo lugar los meses de marzo y julio, alcanzando 44 sismos registrados el mes de julio, lo cual indica que la actividad sísmica en general para el año 2006 muestra un comportamiento que se puede considerar normal, con un promedio de que

no llega al 1,5 sismos por día. A continuación se describirá las características de sismicidad del año 2006. Normalmente la información sísmica se obtiene de la lectura de los sismogramas, III. SISMICIDAD DE TACNA- 2006 Ciencia y Desarrollo 137 registrados durante las 24 horas en la Estación Sísmica del ISGE - UNJBG. El análisis y lectura de los sismogramas es una actividad diaria. En caso de ocurrencia de un sismo perceptible, se procede a la lectura y la información es comunicada a Defensa Civil, para la toma de decisiones. La información utilizada para el análisis de la sismicidad del año 2006 fue obtenida del NEIC y el registro gráfico de la Red Resiste Arica, debido a la inoperatividad de la estación durante ciertos periodos, falta de registros y difícil acceso a la información, lo cual en cierta forma dificulta el monitoreo de la actividad sísmica del área de cobertura de la estación UNJBG.

La actividad sísmica se incrementa considerablemente los meses de marzo y julio, alcanzando los picos máximos de 42 y 44

respectivamente. En el mes de setiembre la actividad disminuye a 20 sismos.

Debido que la ciudad de Tacna se encuentra ubicada dentro de la zona 4, considerada de mayor riesgo sísmico, las construcciones de un piso se limitaran a un solo nivel.

B. VENTAJAS DE LA CONSTRUCCIÓN CON ADOBE

El adobe, por sus cualidades térmicas, se adapta muy bien a las condiciones climatológicas del lugar, es fresco en el día y mantiene el calor en la noche; además, al hacer uso de materiales locales, otorga a estas construcciones características ambientales sostenibles adecuadas.

D. PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DEL ADOBE REFORZADO CON CAÑA

Escoger materiales para su elaboración. La gradación del suelo debe aproximarse a los siguientes porcentajes: arcilla 10-20 %, limo 15-25 % y arena 55-70 %, no debiéndose utilizar suelos orgánicos. Se debe retirar piedras mayores a 5 mm y otros elementos extraños.

Para reconocer una buena tierra se debe hacer un rollo con un puñado de suelo húmedo que alcance en la palma de la mano. Si se puede hacer rollitos de 5 cm a 15 cm, la tierra es buena

Los adobes podrán ser de planta cuadrada o rectangular y en el caso de encuentros con ángulos diferentes de 90°, de formas especiales. Las dimensiones deberán ajustarse a las siguientes proporciones: Para adobes rectangulares, el largo debe ser aproximadamente el doble del ancho. La relación entre el largo y la altura debe ser de 4 a

1. En lo posible la altura debe ser mayor a 8 cm

Preparar la adobera. Se recomienda que la adobera sea de 40 cm x 40 cm x 8 cm

2. Preparar el barro y dormirlo por 2 días (en promedio).

3. Agregar la paja para que los adobes no se rajen.

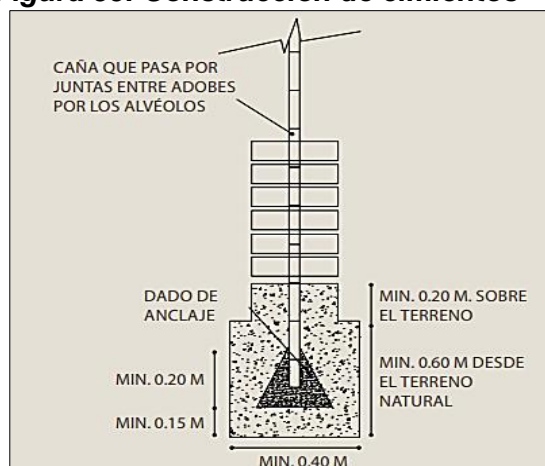
✓ **CONSTRUCCIÓN DE CIMIENTOS Y SOBRE CIMIENTOS**

Limpia y nivela el área. Traza los muros con tiza de acuerdo con el plano.

Excava la zanja a una profundidad mínima de 60 cm. El ancho debe ser 1,5 veces el espesor del muro. El suelo de la base del cimiento debe ser firme, no suelto ni relleno. Se recomienda que el cimiento sea de concreto ciclópeo.

Debes considerar que las cañas deben anclarse desde la cimentación de la vivienda. Para asegurar la posición de las cañas, se pueden preparar dados con una mezcla de yeso y cemento. En este dado, se introduce uno de los extremos de la caña, a la cual previamente se ha colocado clavos que sirven para fijarla al dado.

Figura 55: Construcción de cimientos

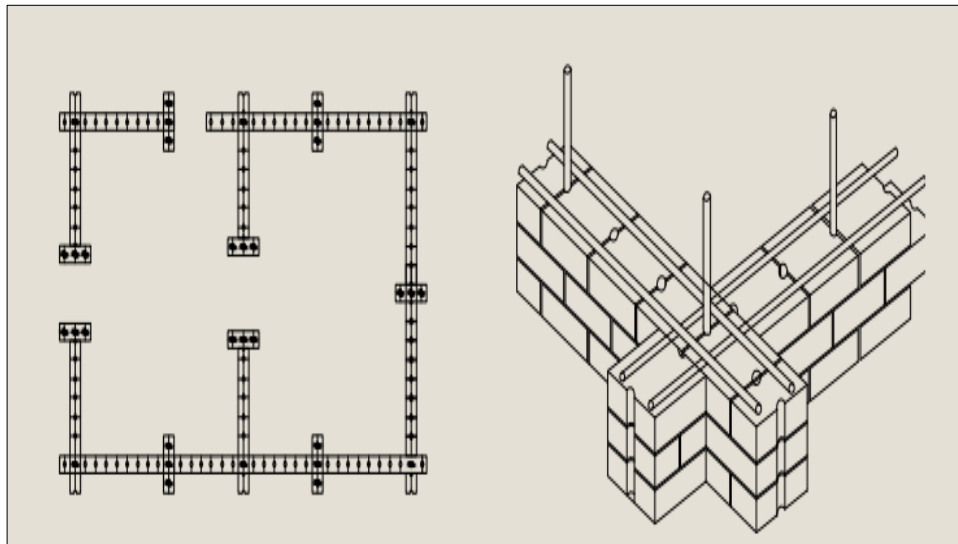


FUENTE: MANUAL DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES ANTISÍSMICAS
ELABORACIÓN: DIRECCIÓN NACIONAL DE CONSTRUCCIÓN - MINISTERIO
DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO

El sobre cimienta también debe ser de concreto ciclópeo o en todo caso de piedra asentada con mortero de cemento y arena, y debe sobresalir por lo menos 20 cm sobre el nivel de la rasante del terreno.

Es necesario hacer estos contrafuertes de refuerzo para dar estabilidad a la vivienda. En caso de que no haya suficiente espacio, es posible realizar el refuerzo de los encuentros con malla electro soldada.

Figura 56: Construcción de la primera hilada de adobe

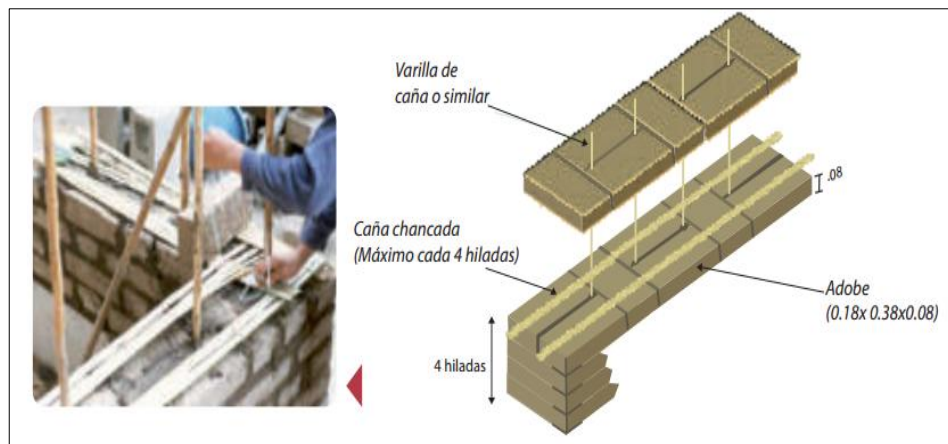


FUENTE : MANUAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS DE ADOBE
ELABORADO : MORALES MORALES, ROBERTO; TORRES CABREJOS, RAFAEL;
RENGIFO, LUIS A. E IRALA CANDIOTTI, CARLOS.

✓ CONSTRUCCIÓN DE MUROS

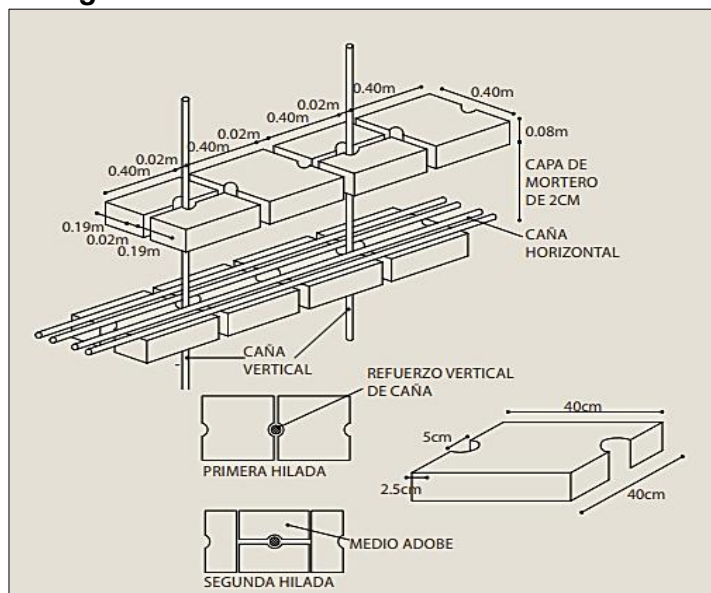
Se recomienda que el muro tenga como mínimo 40 cm de espesor. La longitud máxima del muro entre arriostre verticales será 12 veces el espesor del muro. Se recomienda una altura de muro entre 2,40 a 3 m. Las unidades de adobe deberán estar secas antes de su utilización y se dispondrá en hiladas sucesivas considerando traslape tal como se muestra en los siguientes gráficos.

Figura 57: Colocación de la caña en la estructura del adobe



FUENTE : MANUAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS DE ADOBE
ELABORADO: MORALES MORALES, ROBERTO; TORRES CABREJOS,
RAFAEL; RENGIFO, LUIS A. E IRLA CANDIOTTI, CARLOS.

Figura 58: Construcción del muro de adobe



FUENTE: MANUAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS DE ADOBE
ELABORADO: MORALES MORALES, ROBERTO; TORRES CABREJOS,
RAFAEL; RENGIFO, LUIS A. E IRALA CANDIOTTI, CARLOS

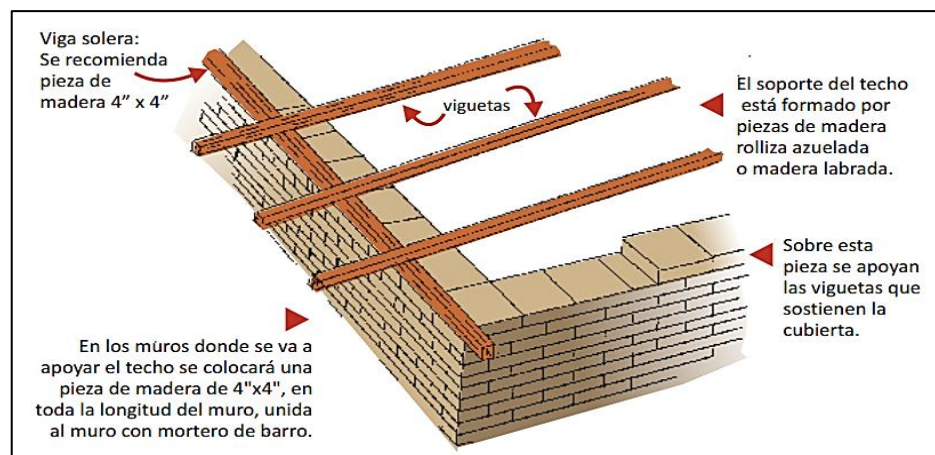
✓ CONSTRUCCIÓN DE VIGA COLLAR

Las vigas soleras sirven para fijar los extremos superiores de las cañas colocadas en el interior de los muros, con lo cual se consigue que éstas queden ancladas tanto en la cimentación como en la viga collar, confinando a los muros.

La viga collar se coloca a la altura de los dinteles de puertas y ventanas, a lo largo de todos los muros. Para formar la viga collar se colocará dos

piezas de madera rolliza azuelada o labrada, en todos los muros de la vivienda. Las piezas de madera azuelada o labrada serán de 4" x 4", y se colocarán sobre una capa de barro. Las piezas se unirán con travesaños de madera colocados cada 1,20 m.

Figura 59: Construcción de viga para el techo



FUENTE: MANUAL DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES ANTISÍSMICAS
ELABORACIÓN: DIRECCIÓN NACIONAL DE CONSTRUCCIÓN - MINISTERIO
DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO

4.2.6.2. USO TURÍSTICO

La actividad turística cumplirá un rol de primer orden dentro del proyecto, ya que se la idea de integrar al turista dentro del entorno ecológico del distrito,

complementándolo con el aspecto agrícola vitivinícola, generara lo que llamamos " ENOTURISMO".

Ya que unos de los principales de los motivos de visita del turista nacional o internacional, es el de recreación pasiva y activa, así como la degustación de la gastronomía. Dentro del distrito ubicamos diversos establecimientos desconcentrado y desorganizados de restaurantes, tiendas, hospedajes, etc. De alguna manera algunos de estos establecimientos intentan concentrar las actividades, gastronómicas con las recreativas, pero con poca eficiencia.

Por lo que para el planteamiento de la zona turística, el presente proyecto contará con las siguientes áreas:

- **ÁREA GASTRONÓMICA:** Deberá tener dos restaurantes, uno de ellos contara con un segundo nivel en el cual se utilizará de manera opcional como un salón de eventos, el cual tendrá mayor número de visitas en épocas de vendimia, sin embargo seguirá funcionando el resto del año, siendo un atractivo turístico independiente, una enoteca, en la cual se podrá adquirir el producto vitivinícola y

también degustarlo, el diseño planteado pretende la integración del interior con el exterior a través de ventanales amplios, con vistas directas hacia las áreas de cultivos experimentales.

- **ÁREA DE PERNOCTACIÓN:** Estará comprendida por cinco bungalows, los cuales tendrán una estructura de adobe reforzado con caña hueca, lo que cumplirá con la premisa inicial del diseño de la adecuación ecológica. Esta construcción se caracterizará por su resistencia y bajo costo, ya que los materiales utilizados son fácilmente encontrados en el entorno.
- **ÁREA DE RECREACIÓN TURÍSTICA:** La principal actividad recreativa estará relacionada con la actividad vitivinícola, el área productiva de cultivos experimentales de vid, será uno de los principales atractivos para el turista que desea conocer acerca del cultivo, cosecha y transformación de la vid hasta llegar al producto final, por lo que se realizarán visitas guiadas al viñedo, paseos en bicicleta, y épocas de vendimia, el tradicional pisado de uva

complementándose con un área de piscina para la recreación activa.

- Por lo que la arquitectura formal de los módulos, tendrán que integrarse al paisajismo del entorno, y así también propiciar un correcto desempeño de actividades al proyectar espacios eficientes, confortables y seguros.

4.2.4.3. USO TURÍSTICO PRODUCTIVO

Toda actividad agroindustrial requiere espacios que brinden las condiciones óptimas para la producción del vino y pisco, por lo que para que cumpla con los requisitos necesarios, se calcularán y dimensionarán los espacios, según la producción de la vid.

A. CÁLCULOS PARA LA PRODUCCIÓN DE LAS

BODEGAS DE VINO: Se calculará la producción de la vid en los 7 861,68 m² de cultivo experimental, lo que equivale a 0,79 hectáreas. A si mismo se considerará un porcentaje del 60 % de la cantidad de cultivos anuales total de vid del Distrito de Calana, ya que inicialmente no se contará con la participación de todos los agricultores del distrito.

1. **TERRENO:** 0,79 hectáreas
2. **PRODUCCIÓN EXP.:** 7,08 tn/ hec → 7 084,72 kg / 0,79 he
3. **60 % DE PRODUCCIÓN DE VID DEL DISTRITO DE CALANA :**
8,96 tn/hec → 339 000,00 kg
4. **TOTAL DE PRODUCCIÓN A PROCESAR:**
346 084,72 kg.
5. **DIVISIÓN DE PRODUCCIÓN:**
 - 20 % pisco
 - 80 % vino
6. **PARA ELABORACIÓN DE VINO**
346,084 kg → 100 %
X → 80 %
Para la obtención de mosto tomaremos el 70 %
242 258 kg → **169 580 l de mosto**
7. **SE REALIZARA TRES PRODUCCIONES**
1° de marzo:
80 753 kg → 56,526 l de mosto (60 000 l)
6 taques de 10 000 l

15 de marzo:

56 526 l de mosto

6 tanques de 10 000 l

30 de marzo:

56 526 l de mosto

6 tanques de 10 000 l

8. TOTAL DE TANQUES

18 tanques de 10 000 l

De los cuales:

- 15 tanques de acero inoxidable
- 3 tanques siempre llenos

Adicionales:

- 2 tanques (5 000)
- 2 tanques (2 500)

9. RENDIMIENTO PARA VINO (70 %)

$0,70 \times 60\,000$ l de mosto = 42 000 l vino por
producción al año

- **total de vino al año:** 126 000 l
- **total de botellas:** 75 368 → 53,333
- **capacidad de cada botella:** 750 ml
- **total de cajas:**

$$75\,368 / 12 = 6\,280\,00 \text{ cajas} \rightarrow 6\,280\,00$$

cajas

C. CÁLCULOS PARA LA ELABORACIÓN DE PISCO:

1. TERRENO: 0,79 hectáreas

2. PRODUCCIÓN EX.: 7,08 tn/ hec \rightarrow 7 084,72 kg /
0,79 he

**3. 60 % DE PRODUC. DE VID DEL DISTRITO DE
CALANA:**

$$8,96 \text{ tn/hec} \rightarrow 339\,000,00 \text{ kg}$$

4. TOTAL DE PRODUCCIÓN A PROCESAR:

$$346\,084,72 \text{ kg.}$$

5. DIVISIÓN DE PRODUCCIÓN:

- 20 % pisco
- 80 % vino

6. PARA ELABORACIÓN DEL PISCO

$$346\,084,72 \text{ kg} \rightarrow 100 \%$$

$$X \rightarrow 20 \%$$

Para la obtención de mosto tomaremos el 70 %

$$69\,216 \text{ kg} \rightarrow 48\,451 \text{ l de mosto}$$

7. SE REALIZARÁ TRES PRODUCCIONES

➤ 1° de marzo:

16 150 l de mosto (17 000 l)

2 tanques de 10 000 l

➤ 15 de marzo:

16 150 l de mosto (17 000 l)

2 tanques de 10 000 l

➤ 30 de marzo:

16 150 l de mosto (17 000 l)

2 tanques de 10 000 l

Rendimiento a pisco: 20 % = 3400 l pisco

8. TOTAL DE TANQUES

6 tanques de 10 000 l de acero inoxidable

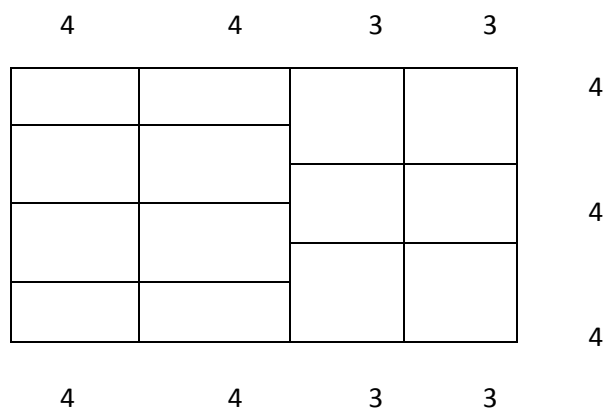
9. CALCULO PARA PARIHUELA

Si bien la paleta europaleta (1200 – 800 mm), usada en productos de mayor consumo. La norma UNE 49900 nos indica que tipo de paleta es adecuado para nuestro producto (bebidas) paletas de 1000 mm x 1200 mm.

Siendo así:

a) VINO:

En cajas de $12 = 4 \times 3$ botellas



- $14 \times 12 = 168$
- # filas: $168 \times 4 = 672$ botellas
- $672 \times 1,5 \text{ Kg} = 1008 \text{ Kg}$
- # cajas x fila: 14
- Cajas x parihuela : $14 \times 4 = 56$ cajas
- # botellas x parihuela: $56 \times 12 = 672$ botellas
- # parihuela: $4,444 \text{ cajas} / 56 \text{ cajas} \rightarrow 79,375$
- Ahora; tenemos 79 parihuelas para el vino.

b) PISCO:

$$120 \text{ cm} \div 8 = 15 \quad / \quad 100 \text{ cm} \div 8 = 12,5$$

- Se toma 14×12 botellas x fila (los separadores y caja base que contenga la 1era fila

- # botellas x fila : $12 \times 14 = 168$ botellas
- # botellas x parihuela (tomaremos 4 filas): $168 \times 4 = 672$ botellas
- peso total: $672 \times 150 \text{ kg} \rightarrow 10008 \text{ kg}$
- #parihuelas: $8000 / 672 \rightarrow 11,90$
- ahora; tenemos 11,90 parihuelas para el pisco.

CONSIDERAR SOLO 11 PARIHUELAS.

➤ **CÁLCULOS PARA LA DISTRIBUCIÓN DEL ALMACÉN:**

- Ancho utilizado = $7,28 - 2 = 5,28$
- # de parihuelas x fila = 4
- Ancho usado real = $4 \times (1,20 \text{ m} \times 10 \%) = 5,28$
- filas por modulo
- 2 filas por modulo
- Ancho del módulo = $(1 \times 2) + 1,8 \text{ m} = 3,8 \text{ m}$
- # de parihuelas por módulo $4 \times 2 = 8$
- # de módulos = $3 \times 2 = 6$ filas
- # de parihuelas total = $6 \times 4 = 24$ parihuelas
- Capacidad de estructuras metálicas de 4 pisos = 96 parihuelas

4.3. IDENTIFICACIÓN DE PREMISAS DE DISEÑO

4.3.1. EN EL ASPECTO SOCIAL

4.3.1.1. DEL USUARIO

La presente tesis estará orientada a dos tipos de usuarios como son:

A. POBLACIÓN DEDICADA A LA VITICULTURA DEL DISTRITO DE CALANA

Esta población presenta las siguientes características:

- El grupo de agricultores que se dedican a la viticultura representa el 20 % de la población total del distrito.
- El mayor porcentaje de los agricultores cuenta con los estudios secundarios completos.
- La producción del cultivo de la vid ha ido en aumento en los últimos años.
- Se aprecia que en el mayor de los casos la elaboración del vino se realiza de manera artesanal y no cuentan con un adecuado espacio para su venta.

- La demanda de capacitación por parte de los agricultores es escasa, y no tiene toda la participación de los agricultores.

B. POBLACIÓN TURISTA NACIONAL Y EXTRANJERO

Esta población en su mayoría está constituida por visitantes chilenos, en busca de actividades recreativas y gastronómicas, los cuales presentan las siguientes características:

- Cuentan con estudios superiores en su mayoría.
- La principal razón de visitar es la del ocio, la gastronomía, y la recreación.
- Tiene un promedio de pernoctación de 2 noches.

4.3.2. EN EL ASPECTO FUNCIONAL

Uno de los criterios que se empleará en el desarrollo del presente informe será el uso de espacios arquitectónicos de acuerdo a las actividades que se realizarán.

Dentro de este contexto se identificará dos premisas por las cuales se propondrán los espacios necesarios.

4.3.2.1. ENOTURISMO

La idea del Enoturismo será aplicada en cuanto a las actividades integradas de carácter turístico y/o recreacional que se basa en valorar la cultura, los procesos, los recursos patrimoniales asociadas a la viña, el vino y su territorio, por lo que se identificarán ideas generales para la aplicación de este concepto.

- Creación de espacios para actividades recreativas relacionadas con la cultura del vino.
- El aprovechamiento del entorno paisajístico
- Interacción del turista con la cultura, el proceso de la producción vitivinícola y su territorio.
- Diseño de espacios comunes temporales para la época de vendimia.
- Promover la cultura del vino en el Distrito de Calana como parte de la ruta del vino, en nuestra ciudad.

4.3.2.2. ZONA TURÍSTICA

Esta área estará destinada a satisfacer las necesidades de los turistas que visiten el complejo y que deseen conocer la cultura del vino, para ello se propondrá los siguientes equipamientos:

- Restaurantes
- Enotecas
- Servicios complementarios
- Oficinas administrativas

4.3.2.3. ZONA TURÍSTICA PRODUCTIVA

Esta zona está destinada a la elaboración de los productos vitivinícolas, así como también, a la exposición de la cultura del vino, todos los procedimientos de elaboración podrán ser vistos por los turistas quienes tendrían una participación activa durante la época de vendimia, por ello esta zona se caracteriza por ser productiva y al mismo tiempo turística.

Se propondrán los siguientes equipamientos:

- Museo del vino
- Salas de catas
- Bodega industrial
- Aulas de capacitación
- Área de exposición
- Anfiteatro

4.3.2.4. ARQUITECTURA ECOLÓGICA

La idea de utilizar la arquitectura ecológica dentro de la concepción de nuestro proyecto, será con la finalidad de optimizar el uso de materiales y energía existente en el medio ambiente, lo cual tendrán grandes ventajas en la conservación ambiental y en los costos de funcionamiento y mantenimiento del complejo.

Para la adecuación de la arquitectura ecológica, en el proyecto se utilizará las siguientes premisas:

- Aplicación de herramientas bioclimáticas
- Diseñar espacios que se integren con la arquitectura y paisajismo del entorno.
- Utilización de materiales naturales y sustentables, disponibles en el entorno.

Todo esto con la finalidad que la arquitectura del proyecto pueda desarrollarse como un organismo vivo que evolucione y crezca en armonía con su entorno.

Para cumplir estas premisas utilizará la idea del funcionamiento fotovoltaico de la planta de vid, la cual se desarrollara en tres etapas:

A. ABSORCIÓN: Es la etapa en que la planta de vid absorberá los nutrientes encontrados en el entorno para su crecimiento, en este caso se tomara ese concepto para la captación de la energía solar, aprovechando el potencial energético sola que tiene la ciudad de Tacna.

Para lo cual, se usará paneles fotovoltaicos, ubicado en los techos de la bodega industrial de vinos, con la finalidad que disminuyan en gran medida el consumo de energía eléctrica, utilizadas por las maquinarias, en la elaboración del vino y pisco.

Se aplicará el uso de sistemas de paneles fotovoltaicos también para el riego del área de cultivos experimentales, utilizando la bomba solar, ya que en la zona de estudio el agua es escasa, se almacenarán aguas destinadas para riego en pozos, para ser extraídos después por un sistema de bombas que funcionarán con la energía captada del sol.

B. CIRCULACIÓN: En esta etapa los nutrientes de la planta transportan los nutrientes a través de toda la planta, imitando este proceso, se jerarquizará la circulación peatonal y ciclo vial a través de circuitos que se integren a través del entorno natural del complejo, para la interacción activa del turista con su medio ecológico.

C. ACCIÓN: Será la etapa final de la planta en la que dará como resultado un producto, aplicando este concepto al presente proyecto.

Como resultado de la elaboración de vino y pisco dentro de las bodegas, estas desecharán una gran cantidad de agua grises residuales con componentes tóxicos, para lo cual se utilizarán un sistema de humedales artificiales, las cuales mediante un proceso de filtración, y con ayuda de plantas acuáticas, el agua resultante podrá ser reutilizada para el riego de áreas productivas. (Ver anexo 05)

4.4. SÍNTESIS PROGRAMÁTICA

En la programación se determina las características cualitativas y cuantitativas de los ambientes que se requiere para el presente proyecto, los criterios utilizados para establecer la programación se basara esencialmente en tres aspectos:

- El perfil socioeconómico del agricultor productor de productos vitivinícolas y el turista que visita el Valle Viejo.
- Los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los diversos usuarios, estos resultados nos dieron a conocer servicios y/o actividades complementarias que deberíamos tener en cuenta para el posterior diseño.
- Y por último, el tercer aspecto está relacionado a los criterios del diseñador, que en este caso son las propias inquietudes y convicciones, las cuales complementan los datos obtenidos con anterioridad.

Así es que se llega a establecer dos áreas obteniendo como resultando:

- **Zona turística:** Comprenderá de equipamientos que satisficieran las necesidades de los turistas como son: restaurantes, hospedaje, recreación, entre otros.
- **Zona productiva:** Comprenderán de ambientes especializados para la producción agroindustrial vitivinícola, de manera independiente así como también estos ambientes estarán a disposición de los agricultores quienes tendrán la opción de procesar de manera industrial el vino y pisco. Así como también comprenderá de un área de cultivos de vid, para la producción independiente de la Bodega Industrial. (Ver anexo 05)

4.5. ZONIFICACIÓN

A. ZONA TURÍSTICA COMPLEMENTARIA

- **Restaurantes.-** Se propondrán dos tipos de restaurantes, el mayor tendrá una capacidad de 128 comensales, se caracterizará por ser un restaurante de comida gastronómica típicas de la zona, mientras que el segundo restaurante tendrá una capacidad de 93 comensales, se caracterizará por ser un Resto-bar, donde los comensales puedan disfrutar de espacios de estar, para degustar los diferentes tipos de vino elaborados en el complejo, acompañados de platos rápidos.

- **Enotecas** .- Es un espacio utilizado para la comercialización de los diferentes productos vitivinícolas del complejo, está principalmente dirigida a dar a los visitantes o turistas la posibilidad de degustar los vinos a precios razonables y posiblemente comprarlos.

Tendrá una capacidad de 114 personas entre el área de venta y el área de degustación.

- **Servicios complementarios.**- Estos espacios serán complementarios a la zona de turismo, comprenderán de un tópico, vestuarios y baños públicos para el área de piscina y sala de máquinas.
- **Área de pernoctación.**- Comprenderán de cinco bungalows con relación directa al área de cultivos experimentales, estos se caracterizarán por los materiales constructivos típicos de la zona como es la utilización del adobe, y el techo mojinete.
- **Oficinas Administrativas General.**- Estas áreas llevan el control, manejo y planeamiento de todas las actividades que se realizan en el Complejo Enoturístico, dentro de estas actividades se puede señalar el manejo y distribución de recursos, logística, extensión a la comunidad, diseño y control de actividades recreativas, culturales, entre otras.

- **Oficinas de Seguridad y Monitoreo.-** Destinado a controlar la seguridad y monitorear las actividades dentro del complejo, a fin de prevenir cualquier incidente.

B. ZONA TURÍSTICA PRODUCTIVA

Esta zona está destinada a la elaboración de los productos vitivinícolas, así como también, a la exposición de la cultura del vino, todos los procedimientos de elaboración podrán ser vistos por los turistas, quienes tendrán una participación activa durante la época de vendimia, por ello esta zona se caracteriza por ser productiva y al mismo tiempo turística.

Se propondrán los siguientes equipamientos:

- **Museo del vino y pisco.-** Estará destinada a la valoración de la cultura del vino y del distrito.
A través de un recorrido por los cinco sentidos, se apreciará la historia del vino y pisco, su evolución y su elaboración
- **Salas de catas.-** Orientado para el público conocedor que desee catar los diferentes tipos de vino.
- **Bodega industrial.-** Conformado por ambientes en los cuales se transformarán la materia prima (uva) en vino y pisco, todo esto a través de un proceso industrial que optimizará la producción del vino y del pisco.

- **Aulas de capacitación.-** Constituida por una unidad arquitectónica encargada de capacitar a los agricultores, estudiantes y especialistas, acerca del manejo, cultivo y propagación de la vid, así como también se brindarán charlas, cursos, congresos, exposiciones, etc, vinculadas a la elaboración del vino y pisco.
- **Área de exposición y venta de productos vitivinícolas.-** Destinadas para las actividades de exposición y venta de los productos vitivinícola que los agricultores de la zona cosechan, para el público.
- **Anfiteatro.-** Área destinada a actividades durante el periodo de vendimia, con la finalidad de difundir la producción vitivinícola con la participación de los empresarios tacneños.

Durante el desarrollo del evento habrá concursos al mejor racimo de uva negra criolla e Italia, mejor plato típico, demostración de pisa de uva y presentación de grupos musicales. (Ver anexo 05)

4.6. CONCEPTO

¿QUÉ ES?

"COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

Es un conjunto de unidades arquitectónicas destinadas a actividades turísticas que valoricen la cultura del vino y su territorio, interactuando con el medio ambiente e integrándolo al Enoturismo. Permitiendo brindar un servicio tanto a los agricultores, para que optimicen su cosecha y su producción de vinos y pisco, como para los turistas, dándoles un turismo vivencial, haciéndolos participes en todo el proceso, la historia y degustación del vino.

¿PARA QUÉ?

FORTALECIMIENTO DE LA AGROINDUSTRIA VITIVINÍCOLA Y LOS SERVICIOS TURÍSTICO EN EL DISTRITO DE CALANA

El cultivo de la vid en el Distrito de Calana, representa el 15 % del área cultivada, lo cual ha aumentado la producción en la elaboración del vino y pisco, cuyos procesos en la mayoría de los casos son artesanales ya que los agricultores carecen de capacitación, equipos, y materiales para industrializar este proceso .Por lo que el

fortalecimiento de la agroindustria vitivinícola aumentara la producción del vino y pisco, así como los ingresos de los agricultores.

Ya que el distrito forma parte del circuito de la Ruta del vino en la región de Tacna, es un atractivo potencial para el Enoturismo, de visitantes que desean conocer más de la cultura del vino y que desean formar parte de este proceso.

¿CÓMO?

UTILIZANDO SISTEMAS ECOLÓGICOS

Se aplicarán tecnologías ecológicas que permitan el aprovechamiento de los recursos ecológicos encontrados en el medioambiente, que permitirán alcanzar los objetivos funcionales, para ellos se manejará los criterios y conceptos de la Arquitectura Ecológica, ya que se tiene la intención de la interacción del usuario con el medio ambiente, que le reincorporará y reconciliará con la naturaleza del entorno.

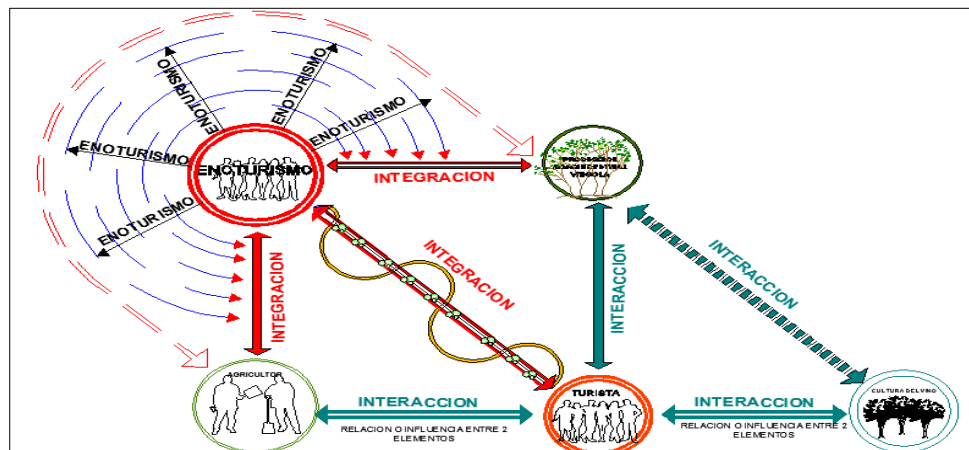
4.6.1. CONCEPTUALIZACIÓN

“INTEGRACIÓN DEL MEDIO AGRÍCOLA VITIVINÍCOLA A LA INTERACCIÓN DEL TURISTA CON EL ENTORNO ECOLÓGICO DENTRO DEL DISTRITO DE CALANA”

La conceptualización para el diseño se inicia con la **INTEGRACIÓN** del agricultor, el turista y la producción

agroindustrial vitivinícola al Enoturismo, como principales actores y el circuito de interacción del agricultor con la producción agroindustrial y el turista con la cultura del vino, aplicando herramientas ecológicas para que se integren al paisaje del sitio y la arquitectura pueda desarrollarse como un organismo vivo que pueda evolucionar y crecer en armonía con el entorno. (Ver anexo 05)

Figura 60: Conceptualización



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

4.7. PARTIDO ARQUITECTÓNICO

Para la organización estructural de los espacios, se tomara tres criterios:

- Según las actividades
- Según la circulación
- Según la forma

CAPITULO V

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

5.1. DEL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO

5.1.1. DESCRIPCIÓN DEL CONJUNTO

El diseño del Complejo Enoturístico Ecológico partió del análisis, estableciendo premisas, programación, zonificación, concepto, partido hasta llegar al anteproyecto arquitectónico, el mismo que está organizado y estructurado de la siguiente manera:

La conceptualización del diseño parte de la idea de la interacción entre el agricultor y el turista con el medio ecológico del entorno, integrándolas al concepto del Enoturismo, el cual involucra la agroindustria y los servicios complementarios relacionados a la producción vitivinícola.

La intención de usar elementos estos conceptos representa el concepto del Enoturismo que combina la cultura, el territorio y el turismo. Traducido esto a la arquitectura que combina elementos tradicionales y modernos, que conserven la identidad formal y cultural del distrito.

5.1.2. SISTEMATIZACIÓN DEL CONJUNTO

5.1.2.1. SISTEMA FUNCIONAL DE ACTIVIDADES

Este sistema mostrará el funcionamiento del Complejo a través de sus espacios y actividades del usuario.

FUNCIÓN GASTRONÓMICA

Comprenden las actividades gastronómicas, dicha función complementara las actividades agroindustriales dentro del proyecto, lo que significará mayor tiempo de permanencia del turista al encontrar un lugar donde podrán degustar la comida típica del distrito y los diferentes tipos de vino.

- **FUNCIÓN DE CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN TECNOLÓGICA PRODUCTIVA**

Se desarrollará como parte complementaria de las actividades de transformación de las bodegas, estas actividades estarán dirigidas a los agricultores, en esta áreas se darán capacitaciones acerca del manejo de la vid, y fomentar a la utilización de nuevas tecnológicas en el riego y el proceso del

vino, así mismo, se realizarán investigaciones acerca del cultivo de la vid.

- **FUNCIÓN CULTURAL**

Estas actividades estarán orientadas a culturizar al turista sobre la historia, el cultivo de la vid, y el proceso de transformación del vino y pisco.

- **TRANSFORMACIÓN AGROINDUSTRIAL**

Conformarán las actividades productivas de transformación agroindustrial del vino y pisco, de esta manera se destinarán áreas según la cantidad de producción a realizar, esta área prestará un servicio a los agricultores dedicados al cultivo de la vid, para la transformación industrial de sus cosechas, mejorando el rendimiento y la calidad de los productos vitivinícolas.

- **FUNCIÓN EXPOSITIVA**

Son actividades dirigidas a la exposición, compra y venta de productos vitivinícolas para el turista, comprendiendo áreas en las cuales los agricultores puedan relacionarse con el turista, que desea

conocer más acerca de la cultura del vino, especialmente en épocas de vendimia.

- **FUNCIÓN ADMINISTRATIVA**

Comprende las actividades que administran los recursos humanos, económicos, de seguridad y productivos de este complejo Enoturístico. El área destinada a la administración se ubica al ingreso del complejo, ubicada como un espacio de organización principal de todas las actividades, que se encargará de dirigir y controlar todas las actividades.

- **FUNCIÓN RECREATIVA**

Estas actividades recreativas serán un complemento de la zona gastronómica, las cuales interactuarán con el medio ecológico del complejo, ubicándose cerca del área productiva.

- **FUNCIÓN DE PERNOCTACIÓN**

Se considerará un complemento a las actividades turísticas dentro del complejo como una opción adicional, para la permanencia del turista, a fin que pueda conocer más acerca de la cultura del vino, y así fomentar el Enoturismo en el distrito. (Ver anexo 05)

5.1.2.2. SISTEMA ESPACIAL

- **ESPACIO RECEPTOR**

Considerado como un área de apertura de ingreso del tipo peatonal, vehicular y ciclo vial al Complejo Enoturístico.

El ingreso al complejo será único, y estará dado por la carretera Tacna-Calana-Pachía.

El carácter e importancia de este espacio se materializa a través de una plataforma, en el cual se terminará la circulación vehicular, esto a fin de establecer un límite entre la circulación peatonal y vehicular, jerarquizando al peatón.

- **ESPACIO ARTICULADOR**

Concebido como el núcleo principal que organizará todas las actividades y circulaciones del complejo.

Este concepto se plasma en una plaza principal que se ubica al inicio del recorrido, en el cual estará ubicado los módulos de administración, y se extiende a las diferentes áreas, sirviendo así como organizador y dinamizador del conjunto.

Su misión es interrelacionar las dos principales actividades del dentro, el turística y la productiva, a través de recorridos, por donde se jerarquizará el tránsito del peatón, y el ciclista, mostrando diferentes espacios que interactúan con el medio ecológico, conforme se va realizando el recorrido, a fin que el turista viva la experiencia del Enoturismo.

- **ESPACIO CENTRAL SECUNDARIO**

Estará ubicado en el centro de todas las actividades turísticas complementarias, como un núcleo de interacción entre las actividades turísticas y las productivas, como un punto de mimesis entre medio ecológico y el turista, en el cual la arquitectura pueda desarrollarse como un organismo vivo que se integre al resto del complejo.

Este lugar será concebido por una plaza ligeramente elevada, de forma circular, como un espacio amplio luminoso jerarquizado por un sistema de espejos de agua y piletas ornamentales, representando al Enoturismo.

- **ESPACIO CENTRAL TERCIARIO**

Este espacio está comunicado directamente con el espacio articulador central, el cual será usando frecuentemente en épocas de vendimia ya que a través de este organiza todas las actividades vitivinícolas, este espacio será concebido a través de una amplia plaza en la se aseguran un punto de encuentro de los agricultores y del turista, este espacio se caracterizará por ser amplio, destinado a realizar diferentes tipos de eventos durante la época principal de cosecha de la vid, haciendo partícipe al turista durante todo el proceso.

- **ESPACIO CENTRAL CUATERNARIO**

Se conectará con el espacio central terciario a través de camineras, este espacio será considerado como el núcleo cultural del Enoturismo, como parte del recorrido del complejo, estará representado por una plazoneta, que organizará e integrará estas actividades a las demás.

- **ESPACIO DE EXPANSIÓN**

Están ubicados de acuerdo a las zonas de producción y recreación.

Este espacio será representado por una plaza, por la cual se ingresará a las actividades recreativas, la cual se conecta a un circuito ciclo vial panorámico, el cual estará conformado a través de espacios de descanso, ubicado en el eje principal de circulación.

El área de recreación creada con la idea de destinar un espacio complementario a las actividades turísticas, comprendido por una piscina y juegos infantiles, que tiene relación directa con los cultivos de vid, animando a los turistas a realizar este circuito. (Ver anexo 05)

5.1.2.3. SISTEMA DE ACTIVIDADES POR ZONAS

Este sistema es el producto de agrupar los ambientes según su afinidad, utilizando dos zonas genéricas:

- **ZONA TURÍSTICAS COMPLEMENTARIAS:**

Estarán dirigidas a fomentar el Enoturismo, con equipamientos de prolonguen la visita de los turistas, haciendo más placentera su estancia.

- **ZONA TURÍSTICAS PRODUCTIVAS:**

Destinada a las actividades de producción y transformación agroindustrial del vino y pisco, estas tendrán la participación activa de los turistas quienes desean conocer el proceso de vinificación en las bodegas. (Ver anexo 05)

5.1.2.4. SISTEMA EDILICIO

La propuesta contempla dos tipos de sistemas constructivos, la de albañilería y de adobe y caña hueca, refleja la tipología de volumetría y utilización de sistemas constructivos, lo que permitirá visualizar como la arquitectura contemporánea que integra a la arquitectura tradicional.

Esta propuesta se generó con la intención de representar e identificar cada uno de los elementos que interviene en el presente concepto.

- **INTERACCIÓN URBANA CON EL MEDIO AMBIENTE**

La integración de la arquitectura con el paisaje, por lo que las formas envolventes de los volúmenes que se

centran en espacios receptores circulares que organizan las actividades, hace que funcione de manera orgánica en armonía con el entorno.

Así mismo la mezcla de materiales de albañilería y adobe, hace que se cumpla con la premisa de ARQUITECTURA ECOLÓGICA, tomando recursos existentes en el entorno del terreno como el barro y la caña para la elaboración de adobe y así aplicarlos en los módulos de pernoctación, con el sistema sismo resistente.(Ver Anexo 05)

5.1.2.4. SISTEMA DE MOVIMIENTOS

Se determinará las circulaciones en forma cualitativa, esto se logró mediante la diferenciación de acuerdo a las actividades que se realizan dentro del Complejo Enoturístico.

- **CIRCULACIÓN PRINCIPAL :**

Tendrá una jerarquización mayor, debida a que se considerará como un eje de circulación peatonal integrador de las principales actividades turísticas, productivas y recreativas, así mismo, se considerará

como un eje ecológico central, por el cual se podrá interactuar con el medio ecológico del Complejo.

Se caracterizará por ser de uso peatonal y ciclo vial, el cual tendrá un recorrido panorámico por la zona productiva.

- **CIRCULACIÓN SECUNDARIA:**

Comunicará las actividades turísticas productivas con el resto del complejo, este tipo de circulación se realizará por el público que desee conocer acerca del proceso, así como de la historia del vino y pisco.

- **CIRCULACIÓN TERCIARIA:**

Este tipo de circulación será considerada como el conector, ya que comunicará el circuito ciclo vial con el eje de circulación principal. (Ver Anexo 05)

5.1.2.5. SISTEMA PAISAJÍSTICA

Dado los aspectos de la interacción con el medio ecológico del entorno, se proponen criterios para el ordenamiento espacial exterior o diseño de áreas libre. La aplicación de esta especialidad nos ayudará a conseguir un hábitat adecuado, armonizando la arquitectura con el paisaje natural.

Este sistema muestra básicamente el trabajo con los árboles, que de acuerdo a sus características, previamente estudiadas, se ubicaron en todo el centro de investigación.

- **FONDO VISUAL:** Se ubicará árboles en la parte posterior de la construcción y por su altura estos fueran visibles, quedarían como fondo de construcción.
- **JARDÍN CENTRAL DEMOSTRATIVO:** Conformado por una huerta demostrativo de vid y damasco, ubicado a lo largo del eje central principal, donde el usuario pueda apreciar los cultivos a través de su recorrido.
- **REMATE:** En unos casos los árboles se usarán como protección e hitos en espacios abiertos recreativos, de tal manera que servirá como límite entre el área recreativa y el área productiva.
- **ARMONIZARTE PUNTUAL Y DECORADO:** Se pretenderá evidenciar y destacar ciertas especies a través de los ejes secundarios.

- **PROTECCIÓN:** Se usarán árboles para la protección y delimitación de áreas, estas especies se caracterizaran por ser oriundas de la zona, y aquellas que se adecuen con el clima del entorno, así mismo que su necesidad de agua sea menor.
(Ver Anexo 05)

5.2. ASPECTO COMPLEMENTARIOS

5.2.1. PRESUPUESTO

El presupuesto del Complejo Enoturístico será calculado según los Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa, vigente del 01 al 31 de diciembre del año 2015.

5.2.1.1. ALTERNATIVA 01: Esta alternativa propone la construcción utilizando materiales que se relacionen con el medio ambiente del distrito, al mismo tiempo que conserven la arquitectura tradicional del Distrito de Calana.

Para esta propuesta se ha tomado los valores de las categorías C, D, E, F y G, según el cuadro de valores unitarios, en la cual combinamos elementos

estructurales tradicionales y rurales, que se encontrará en el entorno.

El Costo Directo de la Alternativa 01 será de S/ 3 799 518,95 soles.

Cuadro 31: Presupuesto de alternativa 1

COSTOS Y PRESUPUESTOS					
PROYECTO	"COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLÓGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINÍCOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS EN EL DISTRITO DE CALANA-TACNA"				
TESISTA	BACH. FRANCISS YOLANDA CONDORI TITO				
UBICACIÓN	CALANA-TANA-TACNA				
DESCRIPCIÓN		ÁREA TOTAL	P.U. (X M2)	PARCIAL (S/.)	SUB TOTAL (S/.)
ZONA TURÍSTICA COMPLEMENTARIA					
1	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS				147 275,11
1.01	PRIMER PISO	224,45	656,16	147 275,11	
3	RESTOBAR				583 134,43
3.01	PRIMER PISO	524,55	656,16	344 188,73	
3.02	SEGUNDO PISO	455,1	525,04	238 945,70	
4	ENOTECA				339 806,97
4.01	PRIMER PISO	254,76	656,16	167 163,32	
4.01	SEGUNDO PISO	328,82	525,04	172 643,65	
5	BUNGALOWS				179 396,93
5.01	PRIMER PISO	92,28	388,81	179 396,93	
6	OFIC. DE ADMINIST. GENERAL				91 101,25
6.01	PRIMER PISO	138,84	656,16	91 101,25	
SUBTOTAL DE ZONA TURISTICA COMPLEMENTARIA					1 340 714,71
ZONA TURISTICA PRODUCTIVA					
8	MUSEO DEL VINO				341 957,40
8.01	PRIMER PISO	289,50	656,16	189 958,32	
8.02	SEGUNDO PISO	289,50	525,04	151 999,08	

9	SALAS DE CATA				193 357,23
9.01	PRIMER PISO	127,94	656,16	83 949,11	
9.02	SEGUNDO PISO	166,74	656,16	109 408,12	
10	BODEGAS DE VINOS Y PISCO				902 916,20
10.01	PRIMER PISO	964,82	554,61	535 098,82	
10.02	SEGUNDO PISO	830,4	442,94	367 817,38	
11	SALAS DE EXP. Y VENTA DE P. V.				174 848,82
11.01	PRIMER PISO	333,02	525,04	174 848,82	
12	ANFITEATRO				176 507,04
12.01	SEMISOTANO	39,98	656,16	26 233,28	
12.02	PRIMER PISO	229,02	656,16	150 273,76	
13	CENTRO DE CAPACIT. E INVEST. T. P.				669 217,56
13.01	PRIMER PISO	673,17	656,16	441 707,23	
13.02	SEGUNDO PISO	433,32	525,04	227 510,33	
SUBTOTAL DE ZONA TURISTICA PRODUCTIVA					2 458 804,25
COSTO DIRECTO					3 799 518,95

ELABORACIÓN: ELABORACIÓN PROPIA

5.2.1.2. ALTERNATIVA 02: Para la propuesta de la alternativa

02 se utilizarán elementos estructurales contruidos de ladrillo y concreto armado, para los diferentes módulos del Complejo, según el Cuadro de Valores Unitarios C, D, E y F.

El Costo Directo de la Alternativa 01 será de S/ 4 196 937,15 soles.

Cuadro 32: Presupuesto de alternativa 2

COSTOS Y PRESUPUESTOS					
PROYECTO	"COMPLEJO ENOTURÍSTICO ECOLÓGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINÍCOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS EN EL DISTRITO DE CALANA-TACNA"				
TESISTA	BACH. FRANCISS YOLANDA CONDORI TITO				
UBICACIÓN	CALANA-TANA-TACNA				
	DESCRIPCIÓN	ÁREA TOTAL	P.U.	PARCIAL	SUB TOTAL
			(X M2)	(S/.)	(S/.)
ZONA TURÍSTICA COMPLEMENTARIA					
1	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS				147 275,11
1.01	PRIMER PISO	224,45	656,16	147 275,11	
3	RESTOBAR				642 807,14
3.01	PRIMER PISO	524,55	656,16	344 188,73	
3.02	SEGUNDO PISO	455,1	656,16	298 618,42	
4	ENOTECA				382 921,85
4.01	PRIMER PISO	254,76	656,16	167 163,32	
4.01	SEGUNDO PISO	328,82	656,16	215 758,53	
5	BUNGALOWS				60 550,44
5.01	PRIMER PISO	92,28	656,16	60 550,44	
6	OFIC. DE ADMINIST. GENERAL				91 101,25
6.01	PRIMER PISO	138,84	656,16	91 101,25	
SUBTOTAL DE ZONA TURISTICA COMPLEMENTARIA					1 324 655,81
ZONA TURISTICA PRODUCTIVA					
8	MUSEO DEL VINO				379 916,64
8.01	PRIMER PISO	289,50	656,16	189 958,32	
8.02	SEGUNDO PISO	289,50	656,16	189 958,32	
9	SALAS DE CATA				193 357,23
9.01	PRIMER PISO	127,94	656,16	83 949,11	
9.02	SEGUNDO PISO	166,74	656,16	109 408,12	
10	BODEGAS DE VINOS Y PISCO				1 177 951,56
10.01	PRIMER PISO	964,82	656,16	633 076,29	
10.02	SEGUNDO PISO	830,4	656,16	544 875,26	
11	SALAS DE EXP. Y VENTA DE P. V.				218 514,40
11.01	PRIMER PISO	333,02	656,16	218 514,40	

12	ANFITEATRO				176 507,04
12.01	SEMI SOTANO	39,98	656,16	26 233,28	
12.02	PRIMER PISO	229,02	656,16	150 273,76	
13	CENTRO DE CAPACIT. E INVEST. T. P.				726 034,48
13.01	PRIMER PISO	673,17	656,16	441 707,23	
13.02	SEGUNDO PISO	433,32	656,16	284 327,25	
SUBTOTAL DE ZONA TURISTICA PRODUCTIVA					2 872 281,35
COSTO DIRECTO					4 196 937,15

ELABORACIÓN: ELABORACIÓN PROPIA

De acuerdo al costo directo de construcción de ambas alternativas, muestra que la Alternativa 01 es la más rentable.

5.2.2. ETAPABILIDAD

El Complejo Enoturístico Ecológico se construirá en cuatro etapas, las cuales se ejecutarán paulatinamente de acuerdo a la importancia de cada uno de estos, seguidamente se detalla cada una de estas etapas:

5.2.2.1. PRIMERA ETAPA:

Se partirá con la construcción de las unidades de control y producción, ya que estas generarán ingresos económicos para la sostenibilidad del complejo, espacios que servirán para concentración de personas en épocas de vendimia.

- **ÁREA DE ADMINISTRACIÓN**

Comprenderán las Oficinas de Administración General y Seguridad y Monitoreo, para el control de las unidades, conforme se vayan construyendo.

- **ÁREA PRODUCTIVA**

Destinadas a los cultivos experimentales de vid y damasco, para el elaboración y venta de los diferentes productos vitivinícolas, y así puedan generar sus propios ingresos.

- **ÁREA DE TRANSFORMACIÓN**

Complejo tendrá una zona productiva de cultivos de vid, y damascos.

- **ÁREA DE CULTURAL**

Destinada para las actividades durante épocas de vendimia, donde se concentrarán turistas, agricultores y público en general, donde podrán disfrutar de la exposición y venta de uvas, frutas diversas, derivados de uva, gastronomía, artesanía, insumos, equipos y maquinarias vitivinícolas, presentación de grupos criollos y danzas; demostración de pisa de uva, entre

otros. Comprenderán de un anfiteatro, salas de cata y museo del Vino

5.2.2.2. SEGUNDA ETAPA:

En esta etapa se construirán las unidades complementarias, que prestaran servicios orientadas para los turistas y visitantes del Complejo, con la finalidad que prolonguen su visita y puedan disfrutar de una experiencia agradable, y conozcan más acerca de la cultura del vino y del pisco.

Comprenderán de la Bodega de Vinos y Piscos .Estas áreas productivas generarán ingresos económicos apenas empiece con su funcionamiento, ya que brindarán un servicio a todo aquellos agricultores que deseen transformar sus cosechan de uva en vino y pisco, haciendo uso de los equipos y materiales disponibles, así como también, se elaborarán estos productos de manera independiente.

- **ÁREA GASTRONÓMICA**

En esta etapa se construirá todas las unidades destinadas a restaurantes, restobar y enoteca,

donde los turistas podrán disfrutar de la gastronomía típica de la ciudad, así como también, de los diferentes tipos de vino, en espacios amplios y agradables.

- **ÁREA DE EXPOSICIÓN Y VENTA**

Se construirán espacios para la exposición y venta de los productos vitivinícolas, elaborados dentro del complejo, así como también de los agricultores de la zona.

5.2.2.3. TERCERA ETAPA:

Con la construcción de esta etapa se culminará con la zona turística productiva del Complejo, en el cual estará destinado a los agricultores que deseen capacitarse para un mejor manejo y cosecha de sus cultivos de vid, así como también para estudiantes, ingenieros, entre otros.

- **ÁREA DE CAPACITACIÓN**

Se construirán aulas, laboratorios y auditorios, en los que se realizarán charlas, conferencias, cursos de capacitaciones, etc.

5.2.2.4. CUARTA ETAPA:

En esta etapa se complementarán las unidades de la zona turística complementaria, finalizando la construcción del Complejo Enoturístico.

- **ÁREA DE PERNOCTACIÓN**

Se construirán cinco unidades de bungalows para la pernoctación de los turistas que deseen pasar la noche.

- **ÁREA RECREATIVA**

La construcción del área recreativa complementará el área gastronómica, estará conformada por la piscina y área de juegos recreativos.

- **ÁREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

La construcción de módulos de servicios complementarios culminará con el área recreativa, la cual estará conformada por un tópic, salas de máquinas de piscinas, baños y vestidores.

5.2.3. FINANCIAMIENTO

Para el financiamiento, de la construcción, como del funcionamiento del Complejo Enoturístico Ecológico, se analizarán las diferentes entidades involucradas de la región de Tacna, las cuales cuentan con los recursos para financiar este proyecto, estando incluida dentro de sus lineamientos de política, y en los planes estratégicos de desarrollo.

5.2.3.1. IDENTIFICACIÓN DE ENTIDADES INVOLUCRADOS

A. LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALANA

Cuenta con personería jurídica de derecho público con autonomía económica y administrativa, que representa a la población que habita dentro de la jurisdicción de dicho distrito. Tiene entre sus competencias proponer políticas, estrategias, programas y proyectos de desarrollo económico, social y físico – espacial en coordinación con las demás instituciones públicas y privadas así como ejecutar planes y programas correspondientes.

Como entidad distrital básica de la organización territorial y canal inmediato de representación vecinal en los asuntos públicos, institucionaliza y

gestiona con autonomía los intereses propios de las correspondientes colectividades.

Entidad encargada de formular el Proyecto de Inversión Pública, así también será el órgano que financiará el presente proyecto realizando las tareas de coordinación con las instituciones, organizaciones y las personas involucradas.

B. DIRECCIÓN REGIONAL SECTORIAL DE AGRICULTURA

Que tiene como misión promover e impulsar el desarrollo de una agricultura moderna, competitiva y rentable, orientada a la exportación y la agroindustria, que permita elevar el nivel de vida de los productores agrarios dentro de un marco de sostenibilidad social, económica y ambiental. También el apoyo a la agroindustria y al fomento de cadenas productivas.

C. GOBIERNO REGIONAL DE TACNA

Como responsable de proponer, implementar y supervisar la política sectorial participa promoviendo el desarrollo de las actividades regionales de

industrialización, procesamiento y manufactura cautelando el cumplimiento de los dispositivos relacionados a la protección del medio ambiente.

En sus lineamientos el Gobierno Regional Tacna, como institución tiene la responsabilidad de:

- Promover la competitividad de la industria en el mercado nacional e internacional.
- Promover y fortalecer las cadenas productivas a nivel regional.
- Promover las condiciones que contribuyan a la competitividad de los productos industriales en el mercado regional y extra regional.
- Implementar y fortalecer los sistemas de recolección y acceso a la información estadística sectorial.
- Transferencia de tecnología e innovación a las MYPES.
- Normalizar la fiscalización en el cumplimiento de las normas industriales.

- Mantener estándares estrictos de manejo medio ambiental en las industrias.
- Fortalecer el desarrollo de las capacidades empresariales.

5.2.3.2. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

Tras haber identificado a las principales instituciones y organizaciones involucradas en el financiamiento, se propone a través del siguiente cuadro generar una revisión somera de algunos intereses, objetivos, conflictos y recursos que cada uno de estos plantea en torno a la inversión propuesta

Para establecer la vinculación y articulación entre entidades y actores involucrados recurrimos a la información que provee la siguiente cuadro:

Cuadro 33: Análisis de involucrados

GRUPOS INVOLUCRADOS	PROBLEMAS	INTERESES	ESTRATEGIAS	ACUERDOS Y COMPROMISOS
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALANA	Bajo desarrollo productivo de los productores de fruta del distrito limitados por escaso acceso al mercado nacional e internacional. Y deficiente oferta del mismo.	Fomentar el desarrollo sostenido y armónico del distrito con enfoque exportador. Productos de calidad dentro del lineamiento orgánico.	Capacidad de Articulación. Capacidad de asociación. Productos con valor agregado. Recursos Económicos.	Formulación del Perfil, elaboración del Expediente Técnico y ejecución del proyecto. Disponibilidad de personal abocado a labores de extensión y promoción agraria.
DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA TACNA	Garantizar una mayor vinculación con los agricultores ubicados en la zona.	Promover y articular esfuerzos conducentes al desarrollo del sector agricultura en la Región Tacna.	Recursos Humanos y limitaciones presupuestales. Recursos Humanos aptos para la unión de esfuerzos para la concertación y desarrollo del proyecto.	Orientación fundamentalmente promotora y normativa de la actividad agraria.
GOBIERNO REGIONAL DE TACNA	Bajos rendimientos de cultivos, nula actividad de procesamiento y manufactura, cambio de cédula de cultivo.	Promover y Fortalecer las cadenas productivas a nivel regional. Así como acompañar al agricultor en su actividad económica.	Responsable de proponer, implementar y supervisar la política sectorial participa promoviendo el desarrollo de las actividades regionales.	Participará con el financiamiento para la construcción del Complejo, debido a que las capacidades en transformación ya estarán fortalecidas.

ELABORACIÓN: PROPIA

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

- Primera. La agroindustria vitivinícola se fortalece con la propuesta de un Complejo Enoturístico en el Distrito de Calana.
- Segunda. La propuesta de una Complejo Enoturístico mejoró la calidad de los servicios turísticos ofrecidos en el Distrito de Calana – Tacna.
- Tercera. El resultado del análisis de los espacios arquitectónicos propuestos responde a las necesidades tanto del agricultor como del turista en el Distrito de Calana.
- Cuarta. El Enoturismo es una de las actividades que proyecta grandes posibilidades socio económico para potenciar los productos vitivinícolas y servicios turísticos en el Distrito de Calana.
- Quinta. El funcionamiento integral del conjunto permitirá incrementar los puestos de trabajo a nivel de especialistas, técnicos o personal de servicio.

- Sexta. La producción de Frutales en distrito de Calana, representa el segundo cultivo más importante y el principal cultivo permanente del distrito.
- Sétima. El sector frutícola a pesar de sus limitaciones, puede convertirse en un eje importante para el desarrollo del distrito y en un elemento clave para la generación de empleo en el campo, de ahí la necesidad de implementar este proyecto, con el financiamiento de las entidades involucradas.

6.2. RECOMENDACIONES

1. Actualmente, las condiciones en que se transforman los cultivos de vid en el Distrito de Calana son tradicionales, la asistencia técnica buenas prácticas agrícolas, por parte de las instituciones involucradas, posibilita un desarrollo agronómico, coherente en la zona del proyecto.
2. Brindar servicios de extensión y capacitación que coadyuven el uso de los equipos y maquinarias necesarias para fortalecer y aumentar la eficiencia de la elaboración del vino, tanto técnica como económica.

3. Profundizar los estudios en lo que concierne a encontrar asociaciones de los distintos factores con la producción, que intervienen en la elaboración del vino.
4. Diseñar políticas crediticias que permitan inducir a los elaboradores de vino, para que puedan pasar de su condición de artesanales a semi industriales y éstos a su vez a industriales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Agraria (2014). *Destino de la Uva en la Región de Tacna*. Tacna, Perú.
- Acosta, P. H., Cotrina, CH. G. y Peña, L. F. (2009) .*Hidrología de Cuenca de Río Caplina - Región Tacna*. Primer Boletín serie H, p. 41.
- Carrión, C. G. (2012). *Manual Técnico De Difusión - Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales para Albergues en Zonas Rurales*. Lima, Perú: Edición Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.
- Dayna, Y. D. (2013). *Manual de Diseño: Humedal Construido para El Tratamiento de las Aguas Grises por Biofiltración*. Santa Barbara, California.
- DIRCETUR Tacna (2013). *Perfil del Turista extranjero que visita Tacna*. Recuperado de <http://ww2.mincetur.gob.pe/turismo/reportes-estadisticos-de-turismo/>.
- Dirección de Estadística Agraria. (2014) *Estadística Agropecuaria*. Recuperado de <http://www.agritacna.gob.pe>
- Dirección de Estadística Agraria. (2013) *Estadística Agropecuaria*. Recuperado de <http://www.agritacna.gob.pe>

- Dirección de Estadística Agraria. (2012) *Estadística Agropecuaria*. Recuperado de <http://www.agritacna.gob.pe>.
- Dirección Nacional de Construcción. (2013) *Manual de Construcción de Edificaciones Antisísmicas*. Recuperado de <http://www.vivienda.gob.pe/dnc>
- Faucheux, O. J. (2010). *PIP Fortalecimiento de las Capacidades en la Producción y comercialización de Cultivos Frutícolas en el Distrito de Calana –Provincia de Tacna – Región Tacna*. Tacna, Perú.
- Huerta de Valencia (2011). *Plan de acción territorial de protección de la Huerta de Valencia - Definición de los objetivos de la Calidad Paisajística*. Recuperado de <http://CAMUNISO/info/U0550135.pdf>.
- INEI (2012). *IV Censo Nacional Agropecuario*. Recuperado de <http://censos.inei.gob.pe/cenagro/tabulados/>.
- Irala, C. C., Morales, M. R., Rengifo, L. A. y Torres, C. (1993). *Manual para la construcción de viviendas de adobe*. Lima, Perú.
- MDC (2009 – 2018). *Plan Urbano del Distrito de Calana 2009-2018*. Tacna, Perú.
- MINCETUR (2013). *Guía de Bodegas – Región Ica, La Ruta del Pisco*. Ica, Perú: Editado por Ministerio de Comercio Exterior y Turismo – MINCETUR.

- MINCETUR (2012). *Manual de Buenas Prácticas para Bodegas de Pisco, Vino y otros Licores*. Tacna, Perú: Editado por Ministerio de Comercio Exterior y Turismo – MINCETUR.
- MINCETUR (2012). *Manual de Bodegas Insertadas en la Ruta del Vino y del Pisco, en La Región Tacna*. Tacna, Perú: Editado por Ministerio de Comercio Exterior y Turismo – MINCETUR.
- Ministerio de Vivienda (2010). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Recuperado de <http://www.munlima.gob.pe/>
- OEA (1980). *Servicios Turísticos – Conceptos y Generalidades*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/serviciostur/conceptos>.
- Peynaud, E. L. (1987). *“Enología Práctica”*. Madrid, España.
- Prom Perú. (2012). *Perfil Vacacional*. Obtenido de <http://www.corpac.gob.pe>.
- Reyes, A. N. (2013). *Proyecto de Desarrollo Sostenible de Calana*. Tacna, Perú.
- Sariego, L. I. (2008). *Perfil del Turista, Motivos de Visita*. Tacna, Perú.
- Torres, E. J. (2012). *Proyecto de la cadena productiva de la vid en Tacna*. Tacna, Perú.

ANEXOS

ANEXO 01

DIAGRAMA GANTT

ANEXO 02

ENCUESTAS

a) Precio de kg de uva :.....

b) Precio por caja :.....

II. DATOS DE LA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS VITIVINÍCOLAS

2.1. RESPECTO AL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE LA UVA

a) Artesanal b) Industrial

2.2. RESPECTO A LA PRODUCCIÓN DE DERIVADOS VITIVINÍCOLAS

DERIVADOS DE VID	PRODUCCIÓN (L)
a) VINO	
b) PISCO	

Si realiza el proceso de transformación de manera artesanal

2.3. ¿CUENTA CON LOS INSUMOS Y LOGÍSTICA ADECUADOS PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL VINO Y PISCO?

a) Si () b) No ()

2.4. ¿CUENTA CON UN AMBIENTE ADECUADO PARA LA ELABORACIÓN DEL VINO?

a) Si () ¿como cuáles?.....

b) No ()

2.5. ¿TIENE CONOCIMIENTOS SOBRE LA ELABORACIÓN DE DERIVADOS DE LA VID?

a) Si ¿como cuáles?.....

b) No

III. FINANCIAMIENTO

3.1. ¿ALGUNA VEZ HA TENIDO ASESORAMIENTO EN LA PROPAGACIÓN Y COSECHA DE CULTIVO DE VID?

a) Si ¿como cuáles?.....

b) No

3.2. ¿RECIBE ALGÚN TIPO DE APOYO POR PARTE DE ENTIDADES DEL ESTADO PARA LA PROPAGACIÓN DE LOS CULTIVO DE LA VID?

- a) Si ¿como cuáles?.....
- b) No

IV. ASPECTOS DE COMERCIALIZACIÓN

SI REALIZA EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE MANERA ARTESANAL

4.1. ¿CUÁL ES EL PRECIO CON QUE SE VENDE EL LITRO DE VINO?

- a) De 10 a 15 Soles
- b) De 16 a 20 Soles

4.2. ¿CUÁLES SON LOS MESES EN LOS QUE SE REALIZAN EL MAYOR NÚMERO DE VENTAS DE VINO Y PISCO AL AÑO?

- a) De enero a Abril
- b) De mayo a Agosto
- d) De setiembre a diciembre

4.3. ¿EN QUÉ TIPO DE ESTABLECIMIENTO REALIZA SUS VENTAS?

- a) Mercado
- b) En su vivienda
- c) Tiendas especializadas
- d) Otros

4.4. ¿QUÉ CANTIDAD DE VINO PRODUCIDO TOTAL ESTÁ DESTINADA PARA LA VENTA?

V. INFRAESTRUCTURA ARQUITECTÓNICO DEL COMPLEJO

5.1. DIGA USTED SI LE GUSTARÍA QUE HAYA UN COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLÓGICO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA AGROINDUSTRIAL Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS EN EL DISTRITO DE CALANA – TACNA.

- a) Si () ¿Porque?
- b) No () ¿Porque?

5.1. ¿CREE USTED QUE ES NECESARIO INSTALACIONES ADECUADAS PARA MEJORAR EL COMERCIO DEL PRODUCTO VITIVINÍCOLA?

- a) Si () ¿Porque?
- b) No () ¿Porque?

ANEXO 03

ENTREVISTAS

II. INFRAESTRUCTURA ARQUITECTÓNICO DEL COMPLEJO

2.1. ¿TE GUSTARÍA VISITAR ALGUNA BODEGA PARA CONOCER EL PROCESO DE ELABORACIÓN?

Si () ¿Porque?

No () ¿Porque?

2.2. CREE QUE LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS OFRECIDOS BRINDAN UNA BUENA BUENA CALIDAD A LOS TURISTAS?

Si () ¿Porque?

No () ¿Porque?

2.3. ¿CREE USTED QUE ES NECESARIO TENER INFRAESTRUCTURAS ADECUADAS PARA EL COMERCIO DEL PRODUCTO VITIVINÍCOLA?

Si ()

No ()

ANEXO 04

GUÍA DE OBSERVACIÓN

GUÍA DE OBSERVACIÓN

I. OBJETIVO

RECOPIACION DE INFORMACION DE LOS DIFFERENTES ESTABLECIMIENTO QUE BRINDAN DIFERENTES TIPOS DE SERVICIOS A LOS TURISTAS QUE VISITAN DIARAMENTE EL VALLE VIEJO.

II. DATOS GENERALES

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO :

SERVICIO QUE OFRECE :

III. ACCESIBILIDAD

DESCRIPCION	si	no
cuenta con un acceso vehicular diferenciado		
cuenta con un accesos peatonal diferenciado		
el nº de estacionamientos es el normativo al nº de comensales		
cuenta con estacionamiento p/discapacitado		

IV. DE LA INFRAESTRUCTURA

DESCRIPCION	SI	NO
Cuenta con señalización de seguridad		
El área de los espacios corresponden al número de aforo		
La circulación entre usuarios es la normativa		
Los espacios esta diseñados para las actividades que se realizan		
Cuenta con la adecuada ventilación		
Cuentan con espacios complementarios de recreación		

V. MATERIALES DE CONSTRUCCION

ESPACIOS	CONCRETO	ADOBE	QUINCHA	MADERA
RESTAURANTES				
HOSPEDAJES				

VI. ASPECTO SOCIO CULTURAL

DESCRIPCION	SI	NO
Los turistas conocen las costumbres tradicionalistas del dist.		
Existe interés de parte de los turistas en conocer a cerca del dist.		
Tienen conocimiento de la producción vitivinícola del distrito		

VII. CRITERIOS DE CONFORT

DESCRIPCION	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente
· limpieza de los servicios higiénicos				
· Relación calidad/precio				
· Identificación de medidas de seguridad				
grado de satisfacción de visita				

ANEXO 05

LAMINAS DE ANÁLISIS URBANO - ARQUITECTÓNICO

Nº DE LAMINA	DESCRIPCIÓN DE LAMINAS
A – 01	Análisis Urbano –Aspectos de imagen y paisaje
A – 02	Análisis Urbano –Aspectos de imagen y paisaje
A – 03	Análisis Urbano –Análisis de alternativas de terreno para su localización
A – 04	Análisis Urbano –Análisis de alternativas de terreno para su localización
A – 05	Análisis Urbano –Medio espacial –Equipamiento Urbano
A – 06	Análisis Urbano –Medio espacial –Accesibilidad
A – 07	Análisis Urbano –Medio espacial –Servicios básicos
A – 08	Identificación de premisas de diseño
A – 09	Identificación de premisas de diseño – Criterios de diseño
A – 10	Identificación de premisas de diseño – Criterios de diseño
A - 11	Identificación de premisas de diseño – Manejo de aguas residuales
A – 12	Identificación de premisas de diseño – Espacios arquitectónicos, usos y ambientes
A – 13	Identificación de premisas de diseño – Espacios arquitectónicos, usos y ambientes
A – 14	Identificación de premisas de diseño – Espacios arquitectónicos, usos y ambientes
A – 15	Síntesis Programática – identificación de espacios
A – 16	Síntesis Programática – Programación arquitectónica –zona turística
A – 17	Síntesis Programática – Programación arquitectónica –zona turística
A – 18	Síntesis Programática – Programación arquitectónica –zona turística
A – 19	Síntesis Programática – Programación arquitectónica –zona turística
A – 20	Síntesis Programática – Programación arquitectónica –zona turística productiva
A - 21	Síntesis Programática – Programación arquitectónica –zona turística productiva
A – 22	Síntesis Programática – Programación arquitectónica –zona turística productiva
A – 23	Organigrama
A – 24	Organigrama funcional de zona turística productiva
A – 25	Organigrama funcional de zona turística productiva
A – 26	Organigrama funcional de zona turística productiva
A – 27	Organigrama funcional de zona turística productiva
A – 28	Organigrama funcional de zona turística productiva
A – 29	Organigrama funcional de zona turística
A – 30	Organigrama funcional de zona turística
A - 31	Organigrama funcional de zona turística
A – 32	Organigrama funcional de zona turística

A – 33	Zonificación
A – 34	Concepto
A – 35	Conceptualización
A – 36	Conceptualización
A – 37	Conceptualización
A – 38	Conceptualización
A – 39	Partido Arquitectónico
A – 40	Partido Arquitectónico
A - 41	Sistematización del Conjunto – Sistema funcional
A – 42	Sistematización del Conjunto – Sistema espacial
A – 43	Sistematización del Conjunto – Sistema de actividades por zonas
A – 44	Sistematización del Conjunto – Sistema edilicio
A – 45	Sistematización del Conjunto – Sistema de Movimientos
A - 46	Sistematización del Conjunto – Sistema paisajístico



PARQUE ECOLOGICO RECREACIONAL



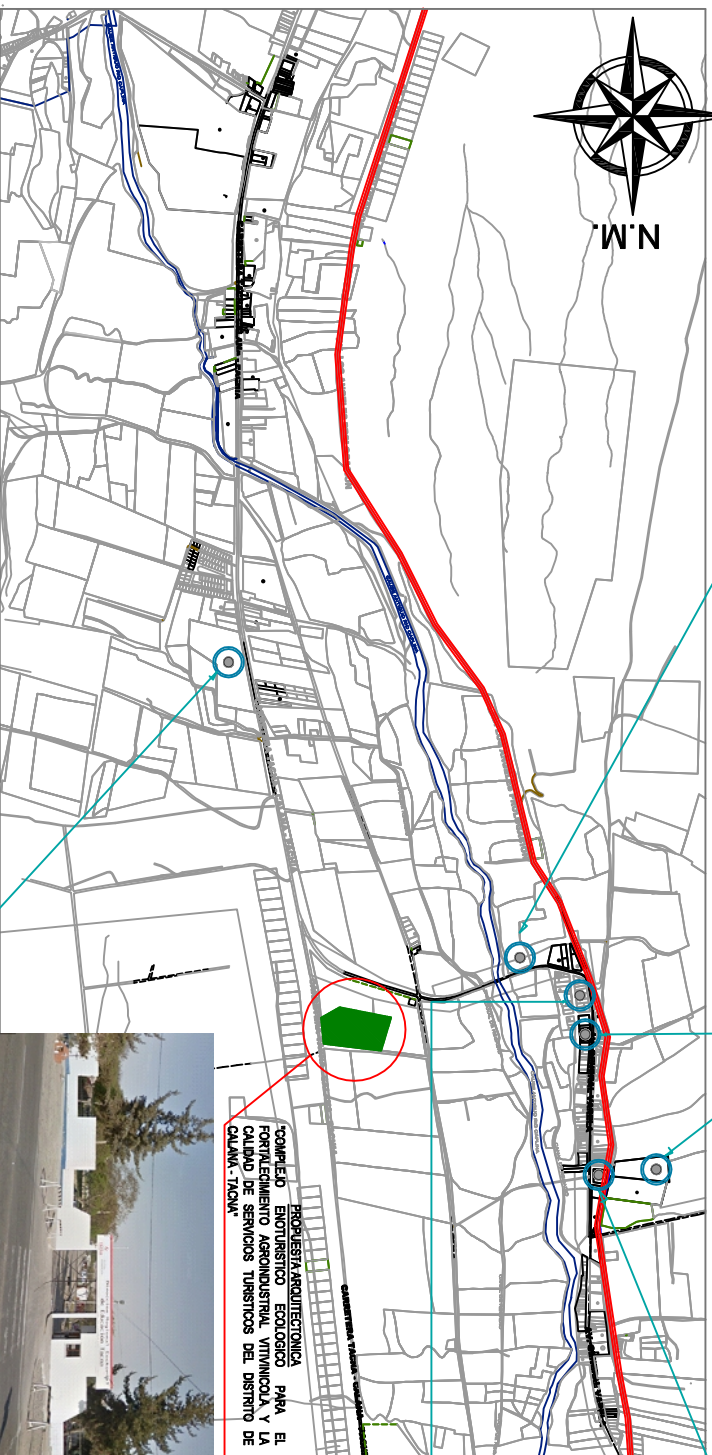
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALANA



PARROQUIA DE CALANA



PLAZA PRINCIPAL DE CALANA



DIRECCION REGIONAL SECTORIAL DE EDUCACION TACNA



DRST PUESTO DE SALUD DE CALANA

ELEMENTOS DE LA IMAGEN :

NODOS	
	PARROQUIA DE CALANA
	PLAZA PRINCIPAL DE CALANA
	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALANA
	PARQUE ECOLOGICO RECREACIONAL
	DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION
	DIRECCION SECTORIAL DE EDUCACION TACNA
BORDES	
	CAUSE ANTIGUO DE RIO CAPLINA
	AV. LOS ANGELES PROLONGACION

PROYECTO DE TESIS:
"COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION:
UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DENTRO DE LA URBANIZACION SANTA ROSA EN LA ZONA URBANA TACNA - CALANA - TACNA

TEMAS:
ANALISIS URBANO - ASPECTOS DE IMAGEN Y PAISAJE
BACH, FRANCIS YOLANDA CONDORI TITO

FECHA:
DICIEMBRE 2016
ASESOR:
ARG. JORGE ESPINOZA MOLINA

ESCALA:
INDICADA
LINDA:
A-01



HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRION



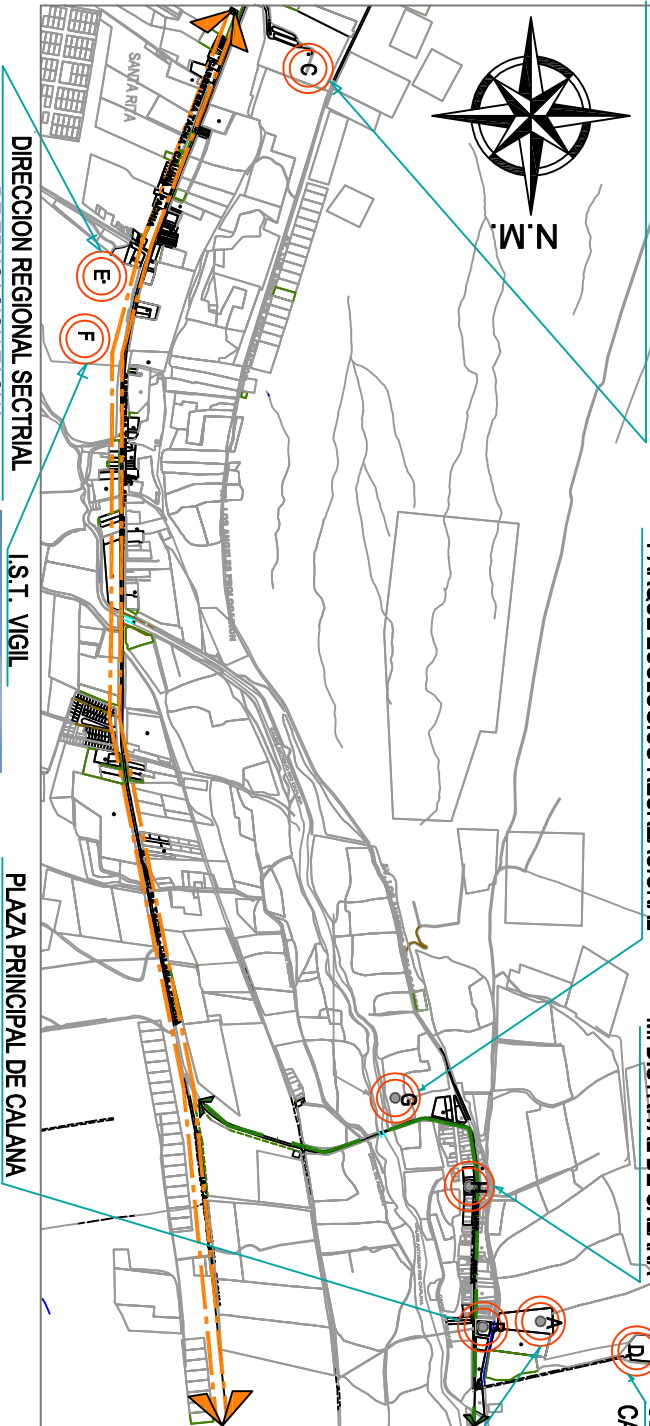
PARQUE ECOLOGICO RECREACIONAL



M. DISTRITAL DE CALANA



CEMENTERIO DEL DIST. DE CALANA



PARROQUIA DE CALANA

ELEMENTOS DE LA IMAGEN :

HITOS	
(A)	PARROQUIA DE CALANA
(B)	PLAZA PRINCIPAL DE CALANA
(C)	ESSALUD
(D)	CEMENTERIO
(E)	DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION
(F)	I.S.T. VIGIL
(G)	PARQUE RECREACIONAL ECOLOG.
(H)	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALANA
SENDAS	
	VIA PRINCIPAL
	VIA SECUNDARIA



DIRECCION REGIONAL TACNA



I.S.T. VIGIL



PLAZA PRINCIPAL DE CALANA

PROYECTO DE TESIS:
COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION:
DISTRITO DE CALANA, PROV. DE LA UNION TACNA, CALANA - TACNA

LABORANTE:
ANALISIS URBANO - ASPECTOS DE IMAGEN Y PAISAJE
TESISTA:
BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORI TITO

CODIGO:
05-28634

FECHA:
DICIEMBRE 2016
ASESOR:
ARG. JORGE ESPINOZA MOLINA

INDICADA
A-02



ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE TERRENOS PARA SU LOCALIZACIÓN

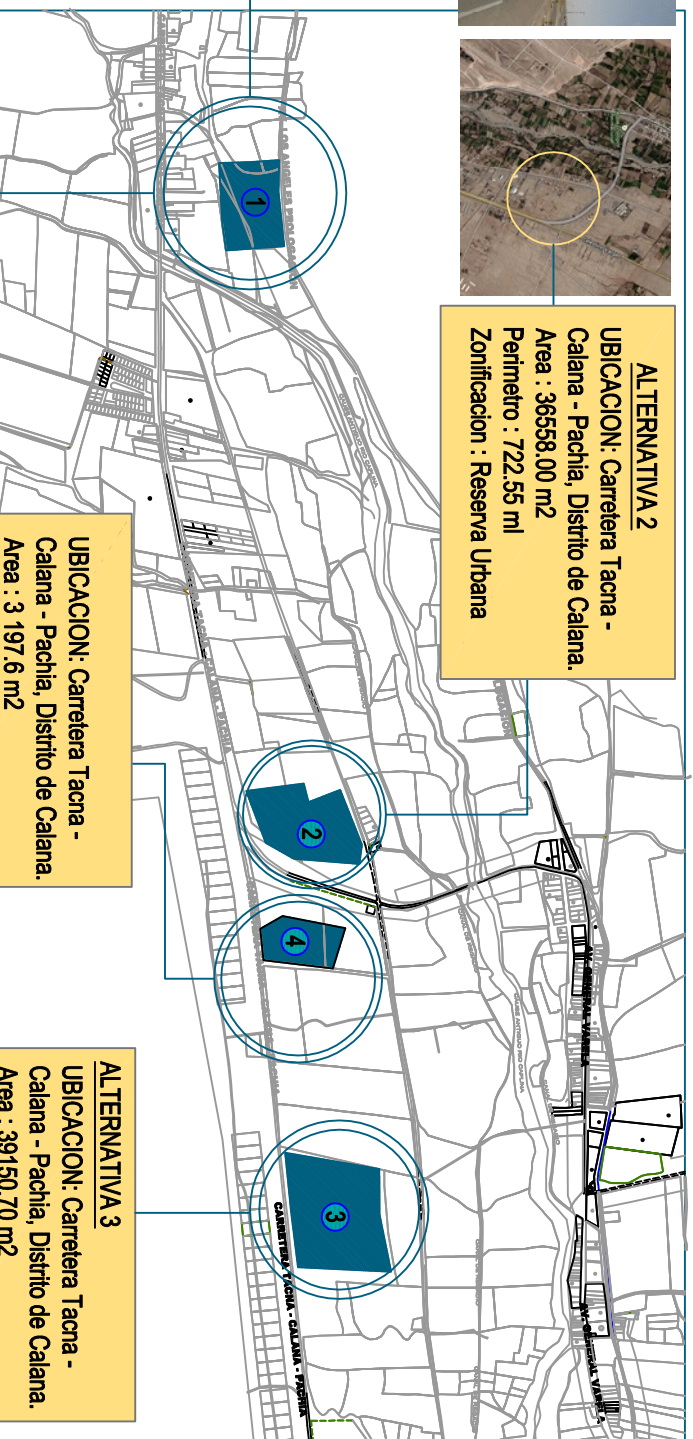


ALTERNATIVA 2
UBICACION: Carretera Tacna - Calana - Pachia, Distrito de Calana.
Area : 36556,00 m²
Perimetro : 722,55 ml
Zonificación : Reserva Urbana

ALTERNATIVA 1
UBICACION: Prolongación Av. Los Angeles, Distrito de Calana.
Area : 20441,86 m²
Perimetro : 585,65 ml
Zonificación : Agrícola Sostenible

UBICACION: Carretera Tacna - Calana - Pachia, Distrito de Calana.
Area : 3 197,6 m²
Perimetro : 743,04 ml
Zonificación : Agrícola Sostenible - mercado sectorial

ALTERNATIVA 3
UBICACION: Carretera Tacna - Calana - Pachia, Distrito de Calana.
Area : 39150,70 m²
Perimetro : 814,91 ml
Zonificación : Agrícola Sostenible



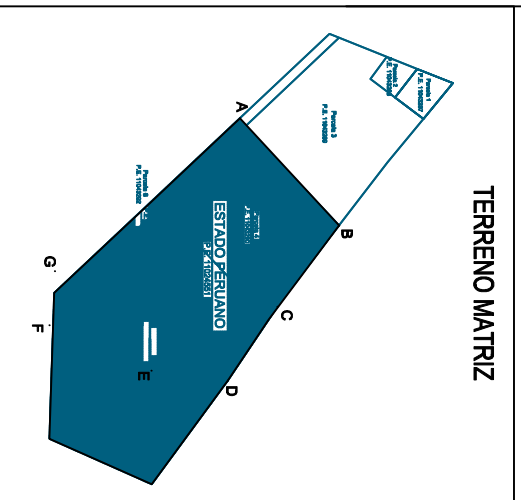
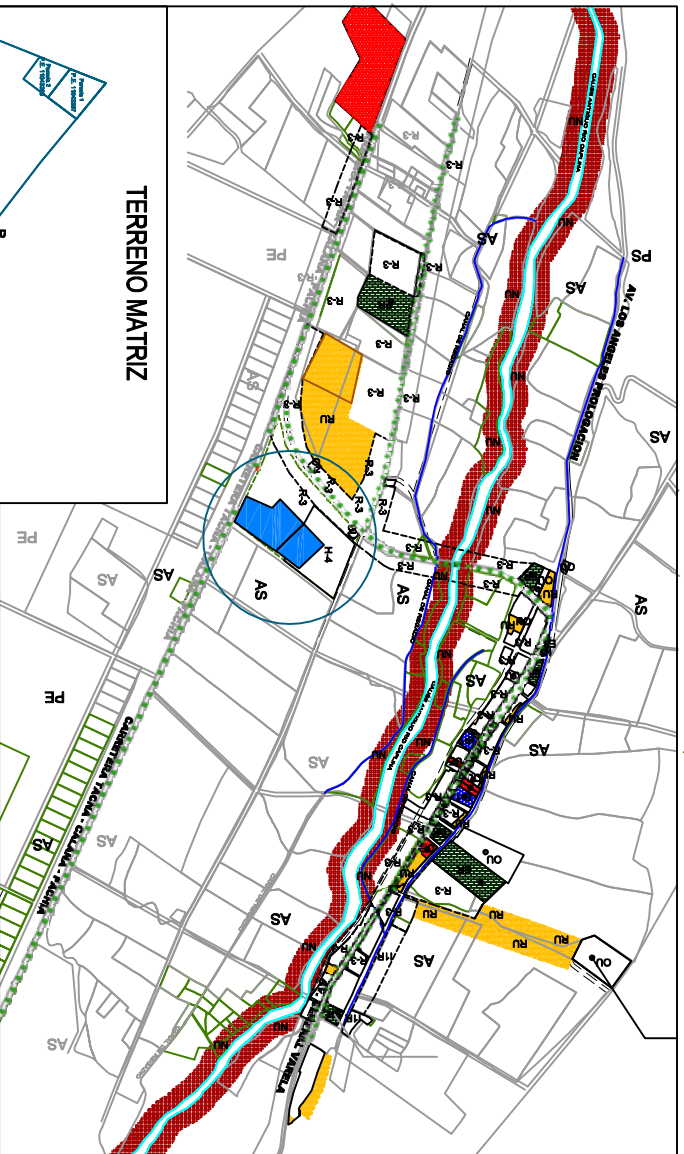
PROYECTO DE TESIS:
COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION:
 UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DISTRITO DE LA URBANIZACION SANTA ROSA EN LA URBANIZACION CALANA - TACNA

TITULO: ANALISIS DE ALTERNATIVAS DE TERRENOS PARA SU LOCALIZACION
BAJANTE: FRANCIS YOLANDA CONDOMORITTO
CODIGO: 05-28634

FECHA: DICIEMBRE 2016
ASESOR: ARO. JORGE ESPINOZA MOLINA

ESTADO: INDICADA
LIBRO: A-03



TERRENO MATRIZ

El plano matriz es propiedad del ESTADO PERUANO, inscrito a nombre del gobierno regional de Tacna, el cual consta de 06 parcelas, de las cuales están disponibles las parcelas 4, 5 y parte de la parcela 6, en las cuales se proyectaran el complejo enoturístico, la cual cuenta con:

Area : 3 197.6 m²
Perimetro : 743.04 ml
Zonificación : Agrícola sostenible - Mercado sectorial

LEYENDA

ZONIFICACION URBANA	CLASIFICACION	COORNO
RESIDENCIAL	Residencial	R3
RESIDENCIAL	Residencial Medio	R2
RESIDENCIAL	Residencial Alto	R1
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R4
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R5
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R6
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R7
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R8
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R9
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R10
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R11
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R12
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R13
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R14
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R15
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R16
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R17
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R18
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R19
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R20
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R21
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R22
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R23
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R24
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R25
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R26
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R27
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R28
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R29
RESIDENCIAL	Residencial Urbano	R30

CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO	1	2	3	4
Terreno libre de sales geográficas	3	2	3	3
Características del suelo arenoso, arenoso-arcilloso con presencia de residuos orgánicos	2	2	2	2
Edificar horizontales y terrenos susceptible a inundaciones	2	3	2	3
Diseño de servicios básicos(agua, desagüe, electricidad, telefonía)	1	2	1	3
Área del terreno 2'Ha como mínimo	2	3	3	3
De preferencia superficie con pendientes moderada y de forma del terreno regular	2	3	2	2
LOCALIZACION DEL TERRENO				
Localización estratégica de los terrenos, responde a la zonificación regional de la ciudad.	1	1	2	3
Edificar la proximidad a zonas de influencia industrial, líneas de transporte, de combustible, aeropuerto, en general a zonas inseguras e insalubres	2	2	3	3
ACCESIBILIDAD DE LOS TERRENOS				
La accesibilidad al terreno debe permitir la optima explotación de este con la ciudad.	2	2	3	3
Debe ser accesible para vehículos como para peatones	2	3	3	3
Debe contar con dos accesos como mínimo siendo uno de este una avenida.	1	3	2	2
PUNTAJE TOTAL	20	26	28	30

PROYECTO DE TESIS:
COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALAMA - TACNA

UBICACION:
 UBICADO EN EL DISTRITO DE CALAMA, DISTRITO DE LA URBANIZACION SANTA CRUZ EN LA URBANIZACION TACNA.

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE TERRENOS PARA SU LOCALIZACIÓN
 TESIS: BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORI TITO

COORNO: 05-28634

DICIEMBRE 2016
 ASesor: ARO. JORGE ESPINOZA MOLINA

INDICADA

LINEA:

A-04

PROYECTO DE GRADO



HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRION



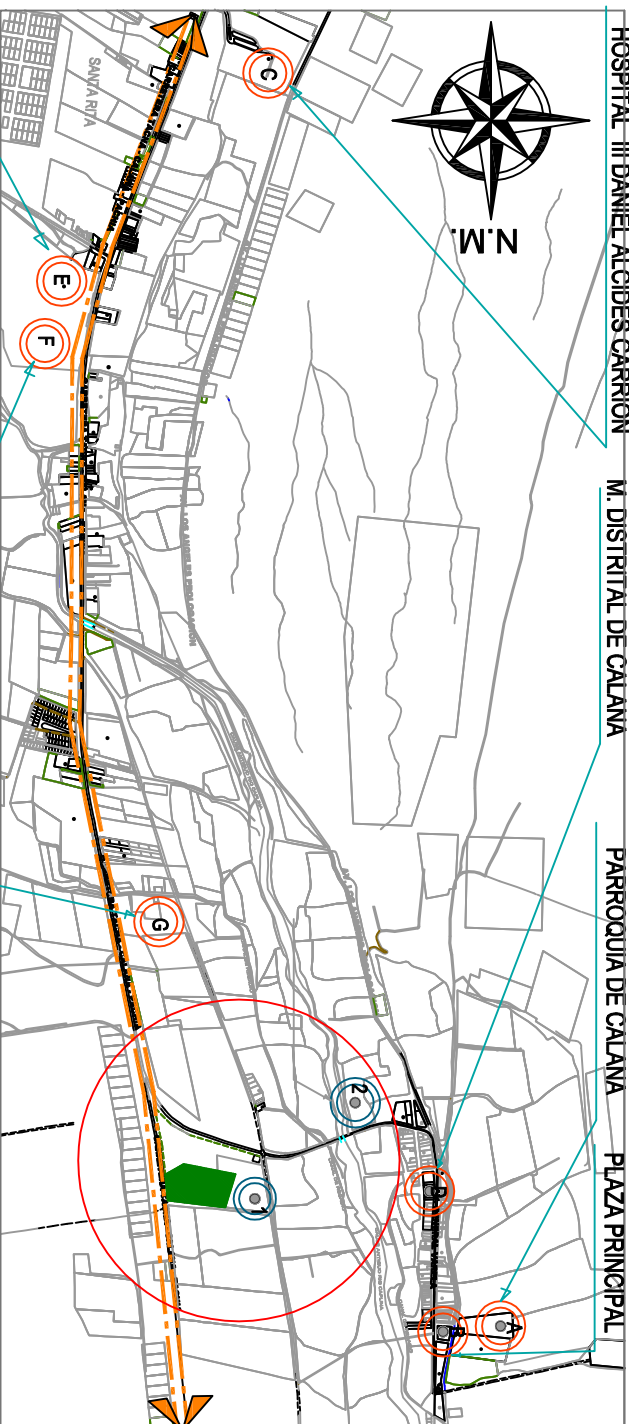
M. DISTRITAL DE CALANA



PARROQUIA DE CALANA



PLAZA PRINCIPAL



DIRECCION REGIONAL SECTRIAL DE EDUCACION TACNA

I.S.T. VIGIL

CENTRO RECREACIONAL(COLEGIO DE ING)



PROYECTO DE TESIS:
COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION:
DISTRITO DE CALANA, PROV. DE LA UNION TACNA, CALANA - TACNA

TITULO:
ANALISIS URBANO - MEDIO ESPACIAL

TESTI:
BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORI TITO

FECHA:
DICIEMBRE 2016

INDICADA

LIBRADA

A-05

PROYECTO DE GRADO

ENTORNO MEDIATO

(A)	PARROQUIA DE CALANA
(B)	PLAZA PRINCIPAL DE CALANA
(C)	ESSALUD
(D)	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALANA
(E)	DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION
(F)	I.S.T. VIGIL
(G)	CENTRO RECREACIONAL(COLEGIO DE ING)

ENTORNO INMEDIATO

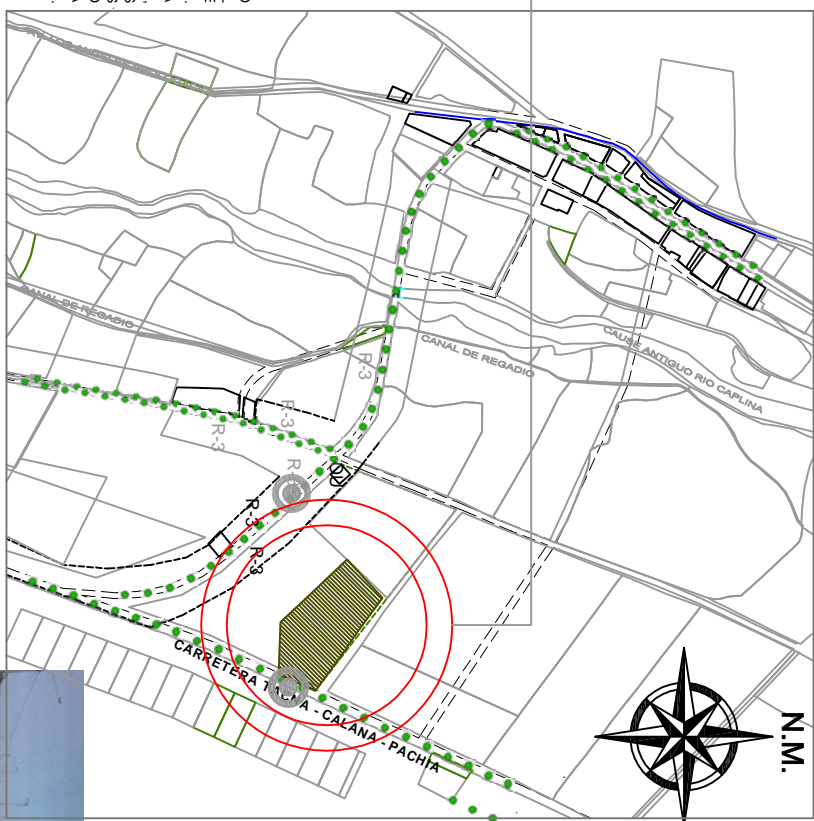
(1)	PARQUE RECREACIONAL ECOLOG.
(2)	HOSPITAL SAN RAMON



1. HOSPITAL SAN RAMON:
EN EL ENTORNO INMEDIATO TENEMOS AL HOSPITAL SAN RAMON QUE COLINDA POR EL NOS ESTE DEL TERRENO PROPUETO ASI COMO TAMBIEN DE LOS DEMAS TERRENO COLINDANTES SON TERRENO PRIVADOS ERIZAZOS QUE ESTAN ZONIFICADOS COMO AGRICOLA SOSTENIBLE



1. PARQUE RECREATIVO ECOLOGICO:
EN EL ENTORNO INMEDIATO TENEMOS EL EQUIPAMIENTO RECREATIVO ECOLOGICO DEL DISTRITO DE CALANA, ESTA INFRAESTRUCTURA FUNCIONA EVENTUALMENTE Y ESTA GESTIONADO POR LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CALANA.

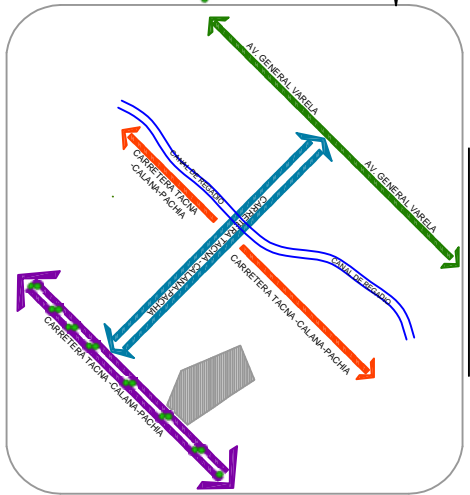


TRANSPORTE URBANO

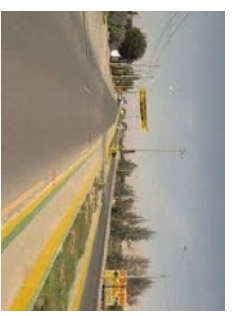
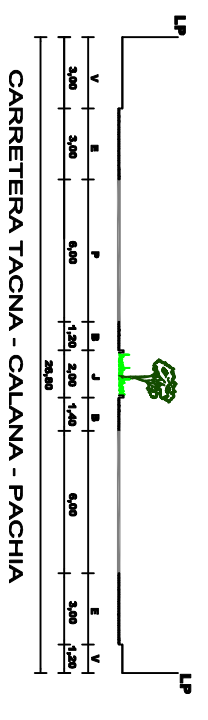
EL TRANSPORTE URBANO EN UNA POBLACIÓN ESTÁ REFERIDO AL TRASLADO DE PASAJEROS Y BIENES DENTRO Y DESDE EL DISTRITO A OTROS SECTORES DE LA CIUDAD. EL MISMO QUE SE PUEDE SUBDIVIDIR EN TRANSPORTE PÚBLICO Y PRIVADO. EN EL DISTRITO CALANA, EL TRANSPORTE PÚBLICO ESTÁ ORGANIZADO EN 03 RUTAS Y 04 EMPRESAS DE SERVICIO PÚBLICO, EN LAS QUE OPERAN 56 VEHÍCULOS (COMIBS Y MINIBUSES) LAS CUALES BRINDAN EL SERVICIO DE TRASLADO DE PASAJEROS DESDE LA CIUDAD DE TACNA HASTA EL SECTOR DE CERRO BLANCO. CIUDAD DE TACNA HASTA EL SECTOR DE PIEDRA BLANCA, CIUDAD DE TACNA - CALANA - PACHIA Y VICEVERSA.

ACCESIBILIDAD

EL INGRESO PRINCIPAL AL COMPLEJO SE DARÁ POR LA AV. TACNA - CALANA - PACHIA, QUE ES UNA VIA URBANA PRINCIPAL, ACTUALMENTE ESTA VIA ESTÁ CONSOLIDADA Y CUENTA CON ASFALTADO DE DE PISTA. ADENAS ESTA CONSIDERARA COMO UNA VIA NACIONAL, QUE ARTICULA NUESTRA CIUDAD CON LAS DEMAS CIUDADES.



- LEYENDA**
- ▲ VIA PRINCIPAL INTERNACIONAL
 - ▲ VIA SECUNDARIA
 - ▲ VIA TERCIARIA
 - ▲ VIA CUATERNARIA



CARRETERA TACNA - CALANA - PACHIA

PROYECTO DE TESIS:
COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION:
DISTRITO DE CALANA, DISTRITO DE LA URBANIZACION SANTA ROSA, EN LA URBANIZACION SANTA CRUZAN - TACNA

TITULO:
ANALISIS URBANO - MEDIO ESPACIAL

TESTI:
BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITTO

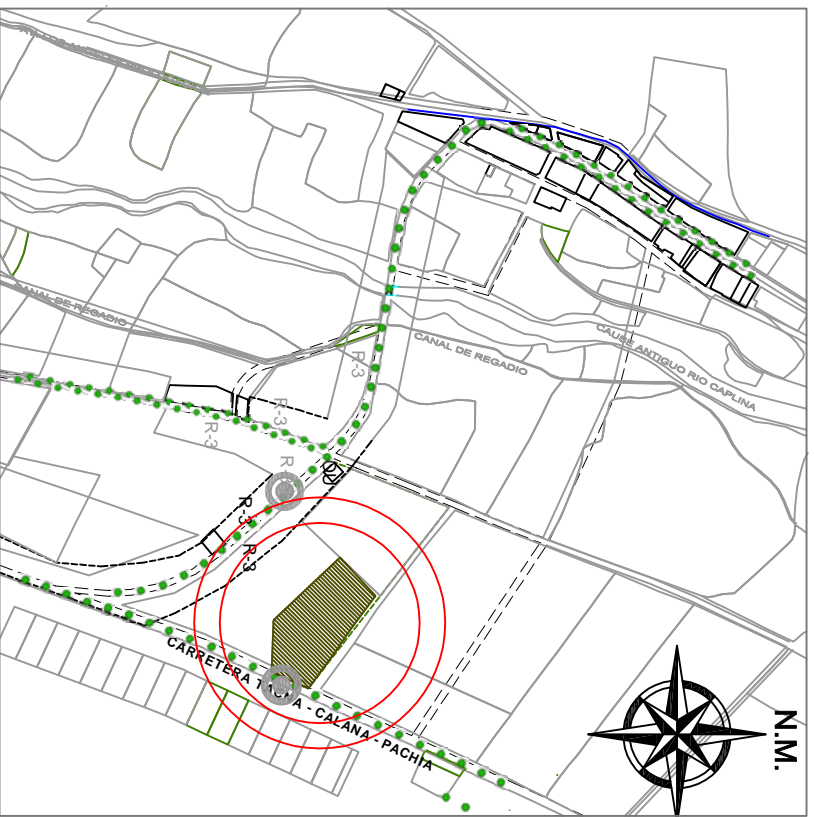
CODIGO:
05-28634

FECHA:
DICIEMBRE 2016

ACADEMICO:
ARG. JORGE ESPINOZA MOLINA

ESTADO:
INDICADA

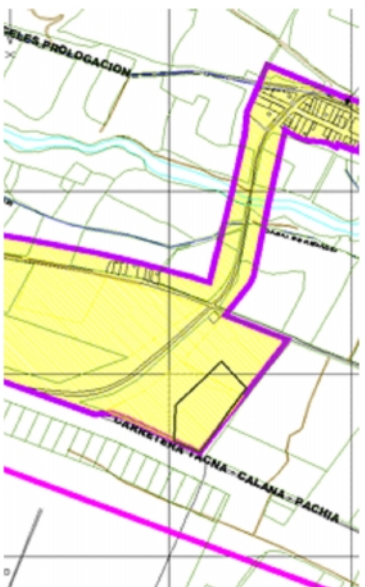
LINEA:
A-06



SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE RIEGO
 SE HAN IDENTIFICADO AL IGUAL QUE TODO EL VALLE CIERTAS LIMITACIONES, CONDICIONADAS POR LA ESCASEZ DEL RECURSO HIDRICO Y EL SISTEMA DE RIEGO: A PESAR QUE EN LOS ULTIMOS AÑOS SE HAN CONSTRUIDO DIVERSOS CANALES PARA EL RECURSO HIDRICO PROVIENE DE LOS CANALES CAPLINA Y UCHUSUMA INDISTINTAMENTE SEGUN EL SECTOR QUE LE CORRESPONDE.

PROYECTO DE TESIS:
COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA

UBICACION:
 UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DISTRITO DE LA UBICACION SANTA ROSA EN LA PROVINCIA TACNA.



LEYENDA

- CON CONEXION DE SERVICIO DE AGUA POTABLE
- SIN CONEXION DE SERVICIO DE AGUA POTABLE

SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
 EL TERRENO CUENTA CON SERVICIOS BÁSICOS COMO AGUA POTABLE, ALCANTARILLADOS, ES ADMINISTRADO POR LA MUNICIPALIDAD SIENDO ESTA ESCASA E INSUFICIENTE POR LO QUE SE HA CENECESARIO RACIONALIZARLA, EL AGUA PARA SU TRATAMIENTO ES CAPTADA DEL CANAL CAPLINA Y CONDUcida A DOS PLANTAS DE TRATAMIENTO.



LEYENDA

- CON CONEXION DE SERVICIO DE AGUA POTABLE
- SIN CONEXION DE SERVICIO DE AGUA POTABLE

SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA

LA EMPRESA ELECTROSUR S.A. ES LA ENCARGADA DE ADMINISTRAR, DISTRIBUIR Y COMERCIALIZAR LA ENERGIA ELECTRICA EN LOS DEPARTAMENTOS DE TACNA Y MOQUEGUA EN EL DISTRITO DE CALANA, SE HA IDENTIFICADO QUE MÁS DEL 80% DE LA POBLACION CUENTA CON ESTE SERVICIO.

PROYECTO DE GRADO

TITULO:
 ANALISIS URBANO - MEDIO ESPACIAL

TESTE:
 BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITTO

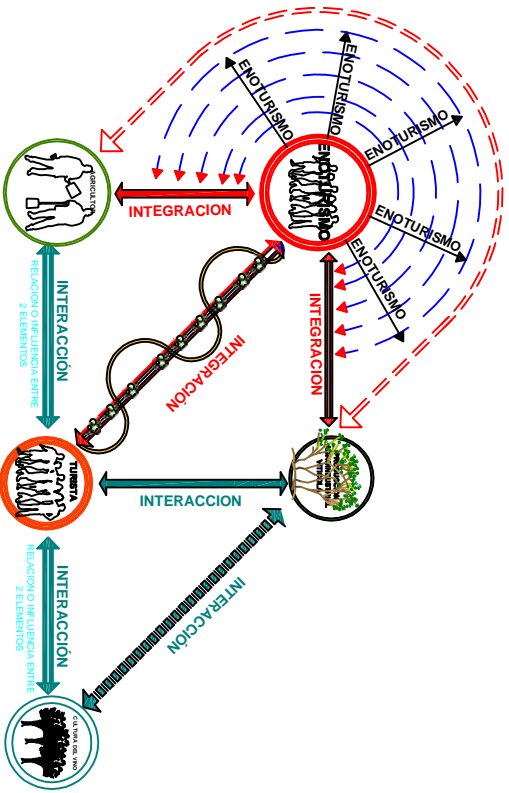
FECHA:
 DICIEMBRE 2016

INDICADA

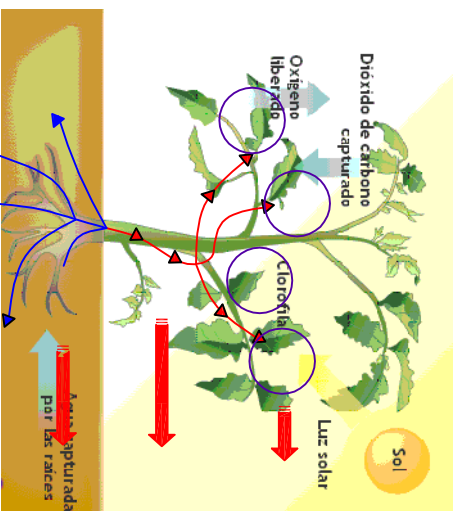
LABOR:

A-07

ASesor:
 ARO. JORGE ESPINOZA MOLINA



FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE VID



ENOTURISMO

FUNCIONAMIENTO Y ESTRUCTURACIÓN

- CREACIÓN DE ACTIVIDADES RECREATIVAS APROVECHAMIENTO DEL ENTORNO PAISAJÍSTICO
- INTERACCIÓN DEL TURISTA CON LA CULTURA, EL PROCESO DE LA PRODUCCIÓN VITIVINÍCOLA Y SU TERRITORIO.
- DISEÑO DE ESPACIOS PARA ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE ÉPOCAS DE BENDIMIAS, PROMOVER LA CULTURA DEL VINO EN EL DISTRITO, COMO PARTE DE LA RUTA DEL VINO.

ARQUITECTURA ECOLÓGICA

- APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS BIOCLIMÁTICAS.
- DISEÑAR ESPACIOS QUE SE INTENGREN CON LA ARQUITECTURA DEL ENTORNO.
- LA ARQUITECTURA DEL COMPLEJO PUEDA DESARROLLARSE COMO UN ORGANISMO VIVO, QUE EVOLUCIONE Y CRESCA EN ARMONIA CON SU ENTORNO.
- UTILIZACIÓN DE MATERIALES NATURALES Y SUSTENTABLES, DISPONIBLES EN EL ENTORNO.

ACCIÓN
ES EL PRODUCTO FINAL QUE OFRECE LA PLANTA

CIRCULACIÓN
ES EL MOVIMIENTO INTERNO DE LA PLANTA QUE TRANSPORTA LOS NUTRIENTES

ABSORCIÓN
LA PLANTA SE NUTRE DE LOS MINERALES Y NUTRIENTES DE LA TIERRA, ASÍ COMO TAMBIÉN DE LA ENERGÍA DEL MEDIO ECOLÓGICO

ES EL PRODUCTO FINAL QUE OFRECE EL COMPLEJO → **ACCIÓN**

ES EL MOVIMIENTO INTERNO DENTRO DEL COMPLEJO → **CIRCULACIÓN**

LA INTERACCIÓN DEL COMPLEJO CON EL MEDIO ECOLÓGICO DEL DISTRITO → **ABSORCIÓN**

PROYECTO DE TESIS:
COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACIÓN:
COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

TÍTULO:
IDENTIFICACION DE PREMISAS DE DISEÑO

CÓDIGO:
05-28634

FECHA:
DICIEMBRE 2016

ESTADO:
INDICADA

LÍNEA:
A-08

PROYECTO DE GRADO



IDENTIFICACIÓN DE PREMISAS DE DISEÑO

CRITERIOS DE DISEÑO FUNCIONAMIENTO DE LA VID **ACCIÓN**

CRITERIOS DE DISEÑO FUNCIONAMIENTO DE LA VID **CIRCULACIÓN**

1 EL PRODUCTO FINAL ES EL COMPLEJO ENOTURISTICO, QUE SE ENCARGA DE SATISFACER LAS NECESIDADES DE LOS DOS PRINCIPALES USUARIOS, COMO RESPUESTA DEL ANALISIS REALIZADO.

1 DENTRO DEL CONCEPTO DEL FUNCIONAMIENTO DE LA VID, ESTA LA CIRCULACIÓN INTERIOR DE LA PLANTA, DONDE CIRCULAN LOS NUTRIENTES.

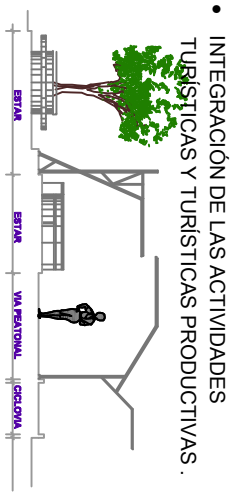
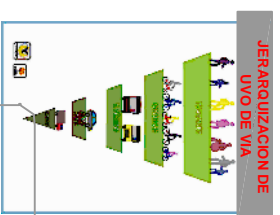
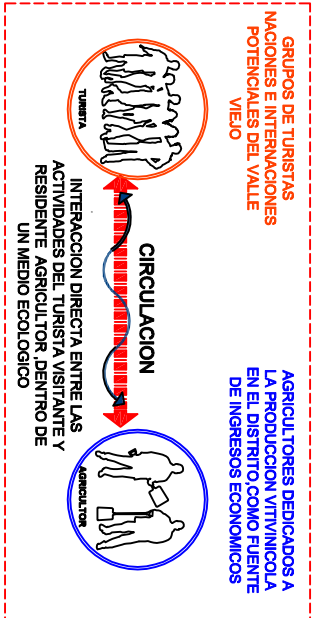
2 CREACION DE ESPACIOS DE TRANSFORMACION DE LA VID EN VINO Y PISCO, DENTRO DE LAS CUALES INTERACTUARAN LOS TURISTAS.

2 POR ELLO SE APLICARÁ ESTE PRINCIPIO EN EL DISEÑO DE NUESTRO PROYECTO CON:

- DISEÑO DE 3 TIPOS DE CIRCULACION DENTRO DEL COMPLEJO: PEATONAL, CICLOVIAL, VEHICULAR.
- JERARQUIZACION DE LA CIRCULACION PEATONAL Y CICLOVIAL.
- DISEÑO DE CIRCUITO CICLOVIAL PANORÁMICO, INTANGRANDOLO AL ENTORNO VITIVINICOLA DEL COMPLEJO.

3 DISEÑAR BODEGAS AGROINDUSTRIALES USARAN TECNOLOGIAS ECOLOGICAS PARA DISMINUIR EN UN GRAN PORCENTAJE LOS COSTOS DE FUNCIONAMIENTO, UTILIZANDO LA ENERGIA SOLAR, Y REUTILIZANDO LAS AGUAS GRISES, PARA EL RIEGO DE LOS CULTIVOS EXPERIMENTALES DE VID.

4 RESPETAR LA ARQUITECTURA TRADICIONAL DEL ENTORNO, MIMETIZANDOLO CON ARQUITECTURA CONTEMPORANEA.



PROYECTO DE TESIS:
COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION:
DENTRO DE LA URBANIZACION SANTA ROSA, EN LA URBANIZACION SANTA ROSA EN TACNA.

TITULO:
IDENTIFICACION DE PREMISAS DE DISEÑO

TESISTA:
BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORI TITO

CODIGO:
05-28634

FECHA:
DICIEMBRE 2016

ASESOR:
ARG. JORGE ESPINOZA MOLINA

INDICADA

LIBRO:
A-09



CRITERIOS DE DISEÑO

FUNCIONAMIENTO DE LA VID

ABSORCIÓN

1
FUNCIONAMIENTO DE LA VID

LA PLANTA SE NUTRE DE LOS MINERALES Y NUTRIENTES DE LA TIERRA, ASI COMO TAMBIEN DE LA ENERGIA DEL MEDIO ECOLOGICO

2
ADECUACIÓN ECOLOGICA

PARA LOGRAR LA ARMONIA CON LA NATURALEZA ECOLOGICA DEL ENTORNO, Y DISMINUIR EL IMPACTO AMBIENTAL, SE CREARÁN ESPACIOS QUE INTERACTUEN CON EL EXTERIOR APROVECHANDO LOS RECURSOS DISPONIBLES EN EL ENTORNO ECOLOGICO

3
ORIENTACION

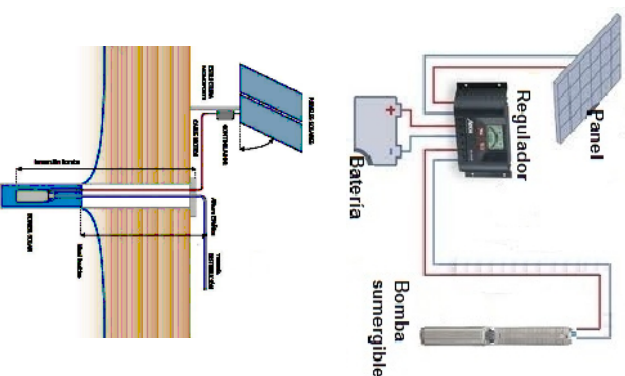
SE TOMARÁN EN CUENTA LA ORIENTACIÓN BIOCLIMÁTICA DE LA INFRAESTRUCTURA, LA CUAL SERÁ DE SUR A NORTE PARA APROVECHAR EL MÁXIMO LAS HORAS DE LUZ AL DÍA, YA QUE ESTAS SERVIRÁN COMO FUENTE DE CLIMATIZACIÓN EN EL INVIERNO.



POTENCIAL ENERGÉTICO DE LA CIUDAD DE TACNA
LA PRODUCCIÓN ENERGÉTICA DE LA INCIDENCIA SOLAR EN LA CIUDAD DE TACNA ES DE 5000 w/m², SIENDO EL PERFIL DIARIO 16.080.8

ADECUACION A LA AGRICULTURA

COMPONENTES DEL SISTEMA DE RIEGO



LA UTILIZACIÓN DE PANELES SOLARES PARA EL USO DEL RIEGO DE LOS CULTIVOS EXPERIMENTALES DE VID, CAPTANDO AGUA DE POZOS SUBTERRÁNEOS, LOS CUALES SE ALMACENARA EN UN POZO EXTERNO.

- AREA DE CULTIVOS EXPERIMENTALES DENTRO DEL COMPLEJO: 2864,08 m²

02 MODULO FOTOVOLTAICOS
MODULO MONOCRISTALINO ISF - ISOFOTON
IRRADIACION : 8000 w/ m²
POTENCIA MÁXIMA : 178 w
EFICIENCIA : 1000 w/ m² a 200 w/ m²
SEGUN IEC 60904-1

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS
CELULA SOLAR : SILICIO
MONOCRISTALINO 156 mm X 156 mm
DIMENSIONES : 1667 X 994X45 mm
VIDRIO : ALTA TRANSMISIVIDAD,
TEXTURADO Y TEMPLADO DE 3.2 mm
MARCO : ALUMINIO ANODIZADO
CAJA DE CONEXIÓN : IP 65 CON 3 DIODOS DE BYPASS

01 REGULADOR DE CARGA
TENSION NOMINAL DE 0.5 v A 12 v

01 BOMBA SUMERGIBLE
CAUDAL MAXIMO : 240 m³/HORA
ALTURA MAXIMA : 140 m

INCIDENCIA SOLAR



LA INCIDENCIA DE CAPTACION DE ENERGIA SOLAR EN EL DISTRITO DE CALANA SERA DE:

- MÁXIMA : 7.5 kw h/m²
- MÍNIMA : 4.0 kw h/m²

POTENCIAL ENERGÉTICO DE LA CIUDAD DE TACNA ES DE 5000 VOLTIOS POR m²

PROYECTO DE TESIS:
COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CAIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION:
UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DENTRO DE LA IRRIADACION SANTA CRUZ EN LA VILLA TACNA.

TITULO:
IDENTIFICACION DE PREMISAS DE DISEÑO

TESISTA:
BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORI TITO

CODIGO:
05-28634

FECHA:
DICIEMBRE 2016

ASESOR:
ARG. JORGE ESPINOZA MOLINA

PROYECTO DE GRADO

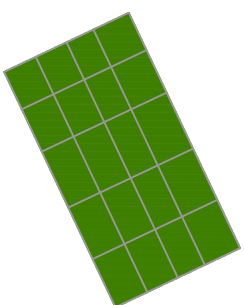
ESTADO:
INDICADA

LIBRO:
A-10

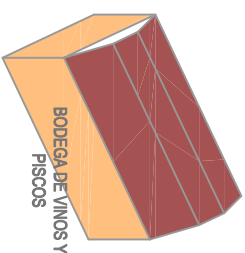
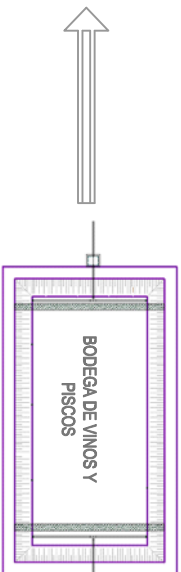
MANEJO DE AGUAS RESIDUALES

IDENTIFICACIÓN DE PREMISAS DE DISEÑO

ADECUACION A LA AGRICULTURA



ÁREA DE CULTIVOS TOTAL DE VID : 0,79 HECTAREAS

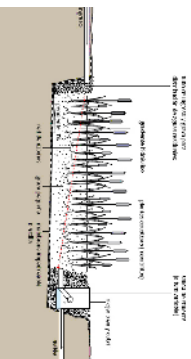


- SE HA CALCULADO UNA CANTIDAD DE AGUAS EFLUENTES POR PRODUCCION LO QUE EQUIVALE A 88 4602 LITROS .
- CADA PRODUCCION TENDRA UNA DURACION DE 15 DIAS, LO QUE EQUIVALE A 2 SEMANAS.
- RESULTANDO 34 230 LITROS POR SEMANA, LO QUE SEGUN NUESTRA TABLA DE DIMENSIONAMIENTO , TENDRA UN AREA MAXIMA DE 113 M2

EXCUBICION	VOLUMEN DE PRODUCCION AL PARQUEAR (M3)	ESPAZAMIENTO (M2)	TIEMPO DE RESERVA (DIAS)	PROFUNDIDAD (M)	ANCHO (M)	LONGITUD (M)	TOTAL AREA (M2)
EFLUENTES PROVENIENTE DE LA CUBA DE TRATAMIENTO	0.02	33	4.82	0.50	0.40	1.90	0.79
EFLUENTES DE 1000 LITROS	0.17	33	4.82	0.50	0.80	4.40	3.96
EFLUENTES DE 2000 LITROS	0.33	33	4.82	0.70	1.00	6.70	11.13
EFLUENTES DE 4000 LITROS	0.66	33	4.82	0.70	1.20	11.27	151.84

HUMEDALES ARTIFICIALES

UN HUMEDAL ARTIFICIAL ES UN SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUAL (ESTANQUE O CAUCE) POCO PROFUNDO, NO MAS DE 0.60 M , CONSTRUIDO POR EL HOMBRE, EN EL QUE SE HAN SEMBRADO PLANTAS ACUÁTICAS, Y CONTADOCON LOS PROCESOS NATURALES PARA TRATAR EL AGUA RESIDUAL.



EL TIPO DE HUMEDAL A UTILIZAR SERA EL HORIZONTAL

AGUAS RESIDUALES

SE UTILIZARÁN PARA ESTE SISTEMA LOS EFLUENTE DE LA BODEGA DE VINOS Y PISCOS, LA CUAL SE CALCULARÁ CON UN PROMEDIO DE 1.63 l DE AGUA LITRO DE VINO, ESTA CANTIDAD SE MEDIRA EN EN EPOCA DE PRODUCCION.

ESTAS AGUAS PROVENDRÁN DEL LAVADO DE LAS MÁQUINAS, PISOS, Y DESINFECTACION DE LOS MISMOS, POR LO QUE ESTOS EFLUENTES CONTIENEN : SODIO, IODO Y CLORO.



PROYECTO DE TESIS COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION : UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DENTRO DE LA URBANIZACION SANTA ROSA EN LA VENTA TACNA - CALANA - TACNA

TITULO : IDENTIFICACION DE PREMISAS DE DISEÑO
 TESIS : BACH. FRANCIS YOLANDA CONDOR TITO

CODIGO : 05-28634

FECHA : DICIEMBRE 2016
 ASesor : ARO. JORGE ESPINOZA MOLINA

PROYECTO DE GRADO

INDICADA
A-11

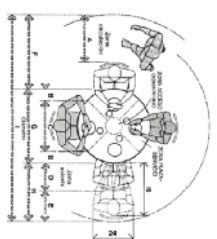
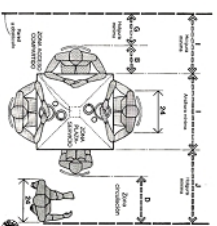


IDENTIFICACION DE ESPACIOS ARQUITECTONICOS
USOS Y AMBIENTES

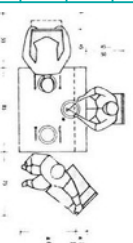
IDENTIFICACIÓN DE PREMISAS DE DISEÑO

ZONA GASTRONÓMICA
RESTAURANTES - RESTO BAR

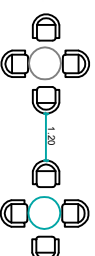
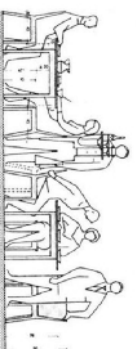
ACTIVIDAD GENERAL	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	USO	NOMBRE DEL AMBIENTE
GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS TURÍSTICOS	PREPARACIÓN Y DE DEGUSTACIÓN DE PLATOS TÍPICOS DE LA REGIÓN	RECEPCIÓN DE INSUMOS PARA LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	DESPENSA
		PREPARACIÓN Y COCCIÓN DE ALIMENTOS	COCINA
		RECEPCIÓN Y LAVADO DE PLATOS	ÁREA DE ATENCIÓN
		NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SS.HH DAMAS/SS.HH VARONES
		CONSUMO DE PLATOS TÍPICOS Y VINOS	COMEDOR
		HIGIENE Y MUDA DE ROPA	VESTUARIO DE PERSONAL
		PREPARACION DE PIQUETOS	COCINA
		RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS	DESPENSA
		DEGUSTACIÓN DE COMIDA Y BEBIDAS	COMEDOR
		DEGUSTACIÓN DE BEBIDAS	BAR
PREPARACIÓN DE PIQUETOS Y BEBIDAS	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	S.H. MUJERES/S.H. HOMERES	
	RECEPCIÓN/INFORMES	ÁREA DE ATENCIÓN	
	VENTA Y CONTABILIDAD DE PRODUCT. VIT.	ÁREA DE VENTA	
	RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO	BODEGA DE ALMACENAMIENTO	
	DESCANSO Y DEGUSTACIÓN DE BEBIDAS	ÁREA DE MESAS	
	PREPARACIÓN DE BEBIDAS - LAVADO DE TRASTES	COCINETA	
	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SS.HH DAMAS/VARONES	



PARA LA DISTRIBUCIÓN DE MESAS EN EL ÁREA DEL COMEDOR, SE CONSIDERARÁN DIMENSIONES DE 0,84 X 0,84 m Y UNA DISTANCIA DE 1,10 m ENTRE SI PARA LA CIRCULACIÓN DE COMENSALES Y MOZOS.



	CM.
A	76,2 - 91,4
B	45,7 - 61,0
C	40,6 - 43,2
D	19,1 MIN.
E	73,3 - 76,2
F	121,9 - 152,4



LA ZONA GASTRONÓMICA COMPRENDERÁ LAS SUB ZONAS DE RESTAURANTES, RESTO BAR Y ENOTECA, LAS CUALES SEGÚN SU USO TENDRÁ UN AFORO DE:

ÁREA DE MESAS.....1,5 m²
 ÁREA DE COCINA.....6,5 m²

EL AMBIENTE DEL RESTO BAR TENDRÁ UNA DISTRIBUCIÓN DE MESAS DE 0,80 X 0,80 m CON UNA DISTANCIA DE 1,20 m ENTRE SI PARA LA CIRCULACIÓN DE LOS USUARIOS.

PROYECTO DE TESIS:
"COMPLEJO ENOTURÍSTICO ECOLÓGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACIÓN:
UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DENTRO DE LA URBANIZACIÓN SANTA ROSA, EN LA URBANIZACIÓN CALANA - TACNA

TÍTULO:
BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORI TITO

CÓDIGO:
05-28634

FECHA:
DICIEMBRE 2016

INDICADA

LÍNEA:

A-12

PROYECTO DE GRADO

IDENTIFICACION DE ESPACIOS ARQUITECTONICOS USOS Y AMBIENTES

ACTIVIDAD GENERAL	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	USO	NOMBRE DEL AMBIENTE
PERNOCTACIÓN	PERNOCTACIÓN Y DESCANSO	NECESIDAD FISIOLÓGICAS	SI,HH
		PREPARACIÓN Y CONSUMO DE ALIMENTOS	COCINA - COMEDOR
		PERNOCTACIÓN Y DESCANSO	DORMITORIO
DIAGNÓSTICO Y REPOSO	REVISIÓN Y CURACIONES	DESCANSO Y SOCIALIZACIÓN	SALA
		CONSUMO DE PLATOS TÍPICOS Y VINOS	COMEDOR
		HIGIENE - NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SI,HH
DIAGNÓSTICO Y REPOSO	REVISIÓN Y CURACIONES	RECEPCIÓN Y ADMINISTRACIÓN	SALA DE ESPERA
		REVISIÓN Y DIAGNÓSTICO	CONSULTORIO MEDICO
		REVISIÓN Y CURACIONES	SALA DE CURACIONES
DIAGNÓSTICO Y REPOSO	REVISIÓN Y CURACIONES	HIGIENE Y MALDA DE ROPA	SI,HH DAMAS/VARONES VESTIDORES DAMAS/VARONES
		DESCANSO Y MEDICACIÓN	SALA DE REPOSO
		RECEPCIÓN Y ESPERA	SECRETARIA
GESTIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y MONITOREO DEL COMPLEJO	RECEPCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y MONITOREO	ADMINISTRACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL COMPLEJ.	OFIC. DE ADMINST. DE BODEGAS
		HIGIENE NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SI, H
		ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN	OFIC. DE JEFE DE SEGURIDAD
		MONITOREO Y SEGURIDAD DEL COMPLEJO	AREA DE MONITOREO
		RECEPCIÓN Y CONTROL DE FINANZAS	OFIC. DE CONTABILIDAD
		COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES E INFORMACIÓN	OFIC. DE TURISMO

PROYECTO DE TESIS: "COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACIÓN: UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DISTRITO DE LA IRRADIACIÓN SANTA CALANA - TACNA

LABOR: SINTEISIS PROGRAMATICA IDENTIFICACION DE ESPACIO

TESISTA: BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITITO

COMIC: 05-28634

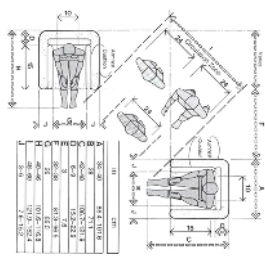
FECHA: DICIEMBRE 2016

INDICADA

LABOR: A-13

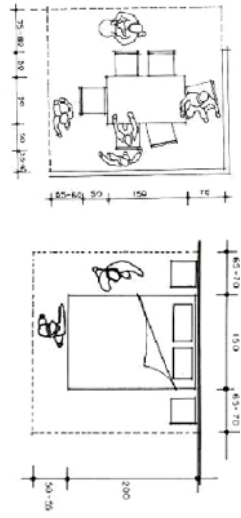
PROYECTO DE GRADO A-13

BUNGALOWS
ESTAR

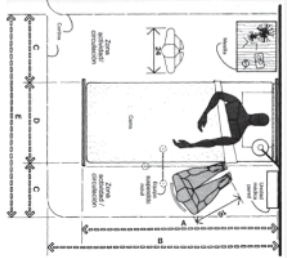


AREA DE PERNOCTACIÓN

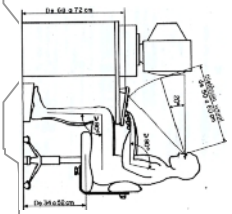
- EL AREA DE PERNOCTACION CONSTARA BUNGALOWS, DE 92.28 M2 Y CONSTARA DE:
- ESTAR
 - COCINA - COMEDOR
 - DORMITORIO 1
 - DORMITORIO 2
 - DORMITORIO 3
- COCINA - COMEDOR DORMITORIO



TÓPICO

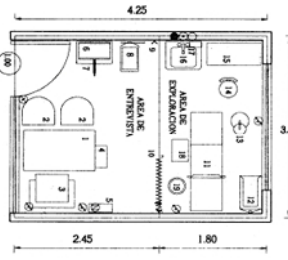
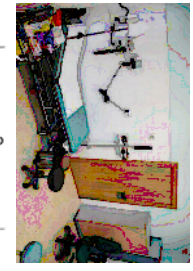


OFICINAS



AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

AREA	CM
A	221.0
B	62.1
C	76.2
D	99.1
E	231.6
F	9.1
G	11.7
H	137.2



IDENTIFICACION DE ESPACIOS ARQUITECTONICOS USOS Y AMBIENTES

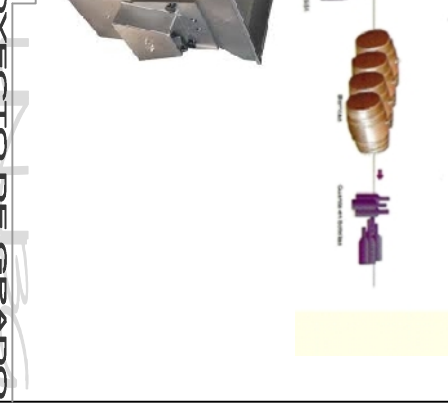
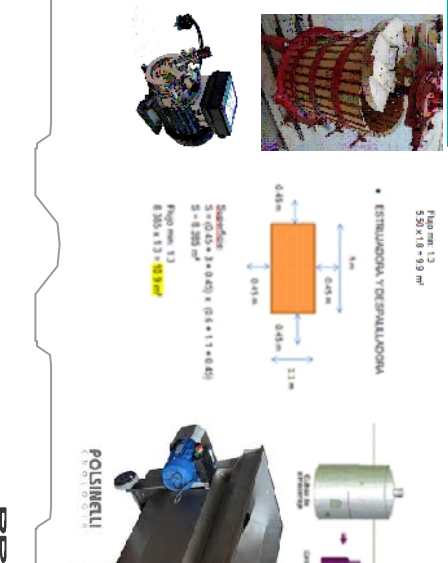
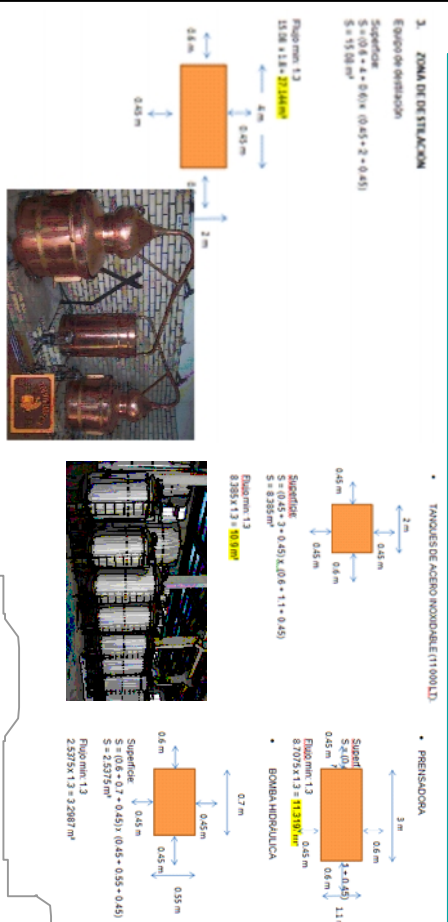
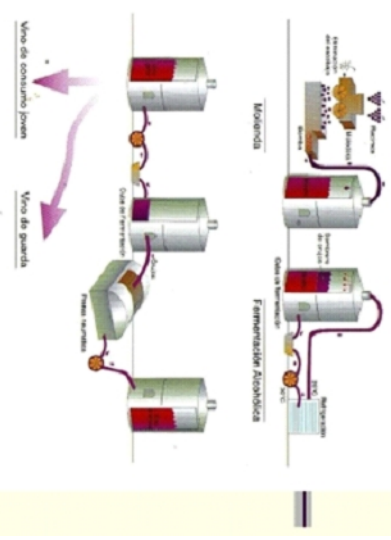
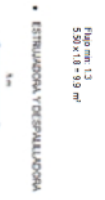
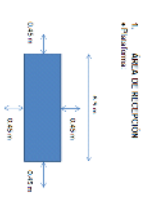
SINTESIS PROGRAMATICA - IDENTIFICACION DE ESPACIOS

ACTIVIDAD GENERAL	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	USO	NOMBRE DEL AMBIENTE
PRODUCCION Y TRANSFORMACION DE DERIVADOS DE LA VIDA	PROCESAMIENTO DE VINOS Y PISCOS	PROCESAMIENTO INDUSTRIAL DE LOS DERIVADOS YA OBTENIDOS DEL PROCESO DE VINIFICACION	AREA DE SELECCION Y LAVADO AREA DE DESECHOS SALA DE PROCESO DE V.
	COORDINACION Y VERIFICACION DE MATERIAL	CONTROL DE CALIDAD	AREA DE DESTILACION SALA DE EMPOTELLAMIENTO SALA DE CONTROL DE CALIDAD ALMACEN DE PRODUCTOS
ALMACENAMIENTO DE INSUMOS E AREAS DEL PERSONAL	RECEPCION Y SUMINISTRO DE INSUMOS DE MATERIA PRIMA PARA DERIVADOS VITIVINICOLAS	HIGIENE	ALMACEN DE ENVASES Y TAPAS ALMACEN DE INSUMOS VESTIDORES DAMASVARONES S.S.H.H DAMASVARONES

AREA DE PRODUCCION

BODEGA

EL AREA DE LAS BODEGAS ESTARAN DETERMINADAS POR EL ANALISIS DE ESPACIOS REQUERIDOS PARA CADA ACTIVIDAD Y DEL EQUIPAMIENTO. LAS SIGUIENTES NORMAS DE ESPACIO SIRVEN DE REFERENCIA PARA EL DISEÑO DE LAS BODEGAS PRODUCTIVAS, TENIENDO EN CUENTA LA PRODUCCION DE VINO Y PISCO.



PROYECTO DE TESIS: "COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

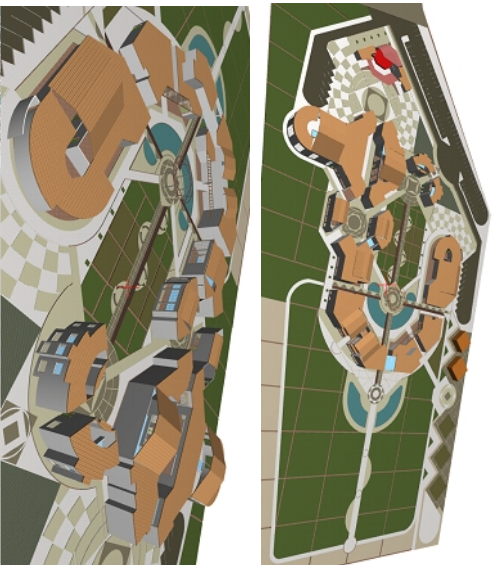
UBICACION: UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DENTRO DE LA UBICACION SANTA CALANA - TACNA

UBICACION: UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DENTRO DE LA UBICACION SANTA CALANA - TACNA

UBICACION: UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DENTRO DE LA UBICACION SANTA CALANA - TACNA



PROGRAMACION ARQUITECTONICA



EN LA PROGRAMACION SE DETERMINA LAS CARACTERISTICAS CUALITATIVAS Y CUANTITATIVAS DE LOS AMBIENTES QUE SE REQUIERE PARA EL DIMENSIONAMIENTO DEL COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO SE CONSIDERARA LOS CRITERIOS UTILIZADOS

- LAS ESTADISTICAS AGROPECUARIAS DE LA REGION DE TACNA DE LA DIRECCION REGIONAL DE AGRICULTURA.
- EL SEGUNDO ASPECTO SE TOMO EN CUENTA LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A LOS DIVERSOS USUARIOS. ESTOS RESULTADOS NOS DIERON A CONOCER SERVICIOS Y/O ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS QUE DEBERIAMOS TENER EN CUENTA PARA EL POSTERIOR DISEÑO.
- Y POR ÚLTIMO EL TERCER ASPECTO ESTÁ RELACIONADO A LOS CRITERIOS DEL DISEÑADOR, QUE EN ESTE CASO SON NUESTRAS PROPIAS INQUIETUDES Y CONVICCIONES. LAS CUALES COMPLEMENTAN LOS DATOS OBTENIDOS CON ANTERIORIDAD.
- ASÍ ES QUE SE LLEGA A ESTABLECER ESPACIOS DE ACUERDO A LAS VARIABLES Y SUS INDICADORES

ZONA TURISTICA

AREA GASTRONOMICA	<ul style="list-style-type: none"> • RESTAURANTE DE COMIDA TIPICA • RESTOBAR • ENOTECA
AREA DE PERNOCACION	<ul style="list-style-type: none"> • BUNGALOWS
AREA DE RECREACION	<ul style="list-style-type: none"> • PISCINA • JUEGOS INFANTILES
AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	<ul style="list-style-type: none"> • TOPICO • SS.HH./VESTUARIOS DAMAS • SS.HH./VESTUARIOS VARONES
AREA ADMINISTRATIVA	<ul style="list-style-type: none"> • ADMINISTRAC. GENERAL • OFICINAS DE SEGURID. Y MONIT.

ZONA PRODUCTIVA

AREA DE PRODUCCION	<ul style="list-style-type: none"> • AREAS DE CULTIVO
AREA DE TRANSFORMACION	<ul style="list-style-type: none"> • BODEGA
AREA DE INVESTIGACION TECNOLOGICA PRODUCTIVA	<ul style="list-style-type: none"> • LABORATORIOS • BIBLIOTECA
AREA DE EXPOSICION DE PRODUCTOS VITIVINICOLAS	<ul style="list-style-type: none"> • MUSEO DEL VINO • ESCUELAS DE CAPACITACION • AREA DE EXPOSICION DE PRODUCTOS V. AUDITORIO

ZONA TURISTICA

AREAS DE LA ZONA TURISTICA	AREA TOTAL
AREA GASTRONOMICA	1007,47 m ²
AREA DE PERNOCACION	195,00 m ²
AREA DE RECREACION	510,00 m ²
AREA DE SERVICIOS COMPLEMENT.	158,00 m ²
SUB TOTAL	1 870,47 m ²
30% DE CIRCULACION	561,41 m ²
AREA TECHADA TOTAL	2 431,87 m ²

ZONA PRODUCTIVA

DESCRIPCION	AREA TOTAL
AREA DE PRODUCCION	6 346,15 m ²
AREA DE TRANSFORMACION	485,00 m ²
AREA DE INVESTIG. TECNOL. P.	608,00 m ²
AREA DE EXPOC., CAPACIT. TEC. P.	270,00 m ²
MUSEO DEL VINO	380,00 m ²
SUB TOTAL	1 723,00 m ²
30% DE CIRCULACION	516,9 m ²
AREA TECHADA TOTAL	2 239,9 m ²

ZONIFICACION

PROYECTO DE TESIS:
"COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION:
DISTRITO DE CALANA, DISTRITO DE LA IRONIA, CALANA - TACNA

UBICACION:
DISTRITO DE CALANA, DISTRITO DE LA IRONIA, CALANA - TACNA

LABOR:
SINTEISIS PROGRAMATICA IDENTIFICACION DE ESPACIO

LABOR:
BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITITO

COMO:
05-28834

FECHA:
DICIEMBRE 2016

ESCALA:
INDICADA

LABOR:
ARG. JORGE ESPINOZA MOLINA

PROYECTO DE GRADO

A-15



SÍNTESIS PROGRAMÁTICA - IDENTIFICACIÓN DE ESPACIOS

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA (ZONA TURÍSTICA)

ZONA	SUB - ZONA	TIPO DE USUARIO	Nº DE USUARIO	ESPACIO	Nº DE AMBIENTES	MOBILIARIO	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL (M ²)
AREA GASTRONOMICA	RESTAURANTE DE COMIDA TIPICA	SERV.	04 p.	COCINA	05	<ul style="list-style-type: none"> • COCINAS • ALACENAS • ARTEFACTOS • LAVADEROS 	50,00 m ²	420,87 m ²
		SERV.	02 p.	DESPENSA	05	<ul style="list-style-type: none"> • REPIBAS 	15,00 m ²	
		SERV.	02 p.	AREA DE ATENCION	05	<ul style="list-style-type: none"> • BARRA 	19,00 m ²	
		SERV.	01 p.	S.H. DAMAS	01	<ul style="list-style-type: none"> • LAVAMANOS • INODORO • URINARIO 	6,00 m ²	
		SERV.	01 p.	S.H. VARONES	01	<ul style="list-style-type: none"> • LAVAMANOS • INODORO • URINARIO 	6,00 m ²	
		PUBLIC.	128 p.	COMEDOR	01	<ul style="list-style-type: none"> • MESAS • SILLAS 	320,00 m ²	
		SERV.	01 p.	VESTUARIOS PERSONAL	01	<ul style="list-style-type: none"> • BANCAS • CASILLEROS 	2,87 m ²	
		SERV.	01 p.	S.H. SERVICIO	01	<ul style="list-style-type: none"> • LAVAMANOS • INODORO 	5,00 m ²	
		SERV.	04 p.	COCINA	05		16,00 m ²	
		SERV.	02 p.	ALMACENAMIENTO	05	<ul style="list-style-type: none"> • REPIBAS 	5,00 m ²	
		PUBLIC.	93 p.	COMEDOR	01	<ul style="list-style-type: none"> • MESAS • SILLAS 	231,00 m ²	
		PUBLIC.	01 p.	S.H. MUJERES	01	<ul style="list-style-type: none"> • LAVAMANOS • INODORO 	4,80 m ²	
		PUBLIC.	01 p.	S.H. HOMBRRES	01	<ul style="list-style-type: none"> • LAVAMANOS • INODORO • URINARIO 	4,80 m ²	
		PUBLIC.	04 p.	BAR	01	<ul style="list-style-type: none"> • BARRA • BANCAS 	25,00 m ²	
							283,60 m²	

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE TESIS: "COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION: UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DISTRITO DE LA IRRADIACION SANTA CALANA - TACNA

TEMAS: SINTESIS PROGRAMATICA IDENTIFICACION DE ESPACIO
BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITITO

FECHA: DICIEMBRE 2016
INDICADA

ASESOR: ARO. JORGE ESPINOZA MOLINA

A-16



PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA (ZONA TURÍSTICA)

ZONA	SUB-ZONA	TIPO DE USUARIO	Nº DE USUARIO	ESPACIO	Nº DE AMBIENTES	MOBILIARIO	AREA PARCIAL	AREA TOTAL(M2)
ÁREA GASTRONÓMICA	ENOTECA	PUBLIC.	02 p.	AREA DE ATENCION	01	<ul style="list-style-type: none"> • SILONES • MESON • SILLA 	10,00 m2	303,00 m2
		PUBLIC.	04 p.	AREA DE VENTA	04	<ul style="list-style-type: none"> • ESTANTES • MOSTRADORES • VITRINAS 	132,00 m2	
		SERV.	02 p.	BODEGA DE ALAMCENAMIENTO	01	<ul style="list-style-type: none"> • ESTANTES • ARMARIOS 	27,00 m2	
		PUBLIC.	46 p.	AREA DE MESSAS	02	<ul style="list-style-type: none"> • MESSAS • SILLAS • VITRINAS 	117,00 m2	
		SERV.	02 p.	COCINETA	02	<ul style="list-style-type: none"> • ESTANTES • MESON 	17,00 m2	
		HOSP.	01 p.	SI.HH.	01	<ul style="list-style-type: none"> • INODOROS • URINARIOS • LAVAMANOS 	12,00 m2	
		HOSP.	04 p.	COCINA - COMEDOR	01	<ul style="list-style-type: none"> • COCINA • ARTEFACTOS ELECT. 	6,00 m2	
		HOSP.	02 p.	DORMITORIO	01	<ul style="list-style-type: none"> • CAMA • VELADOR • MESA • SILLA 	6,00 m2	
		HOSP.	05 p.	SALA	01	<ul style="list-style-type: none"> • SOFA • MESA DE CENTRO • MUEBLE DE TV 	15,00 m2	
		PUBLIC.	01 p.	SI.HH.	01	<ul style="list-style-type: none"> • INODOROS • LAVAMANOS 	7,00 m2	
ÁREA DE PERNOC.	BUNGALOW	PUBLIC.	08 p.	SALA DE ESPERA	01	<ul style="list-style-type: none"> • ASIENTOS • LAVAMANOS 	25,00 m2	39,00 m2
		PUBLIC.	03 p.	CONSULTORIO MEDICO	01	<ul style="list-style-type: none"> • ESCRITORIO • SILLAS • ARCHIVERO • CAMILLA 	20,00 m2	
		PUBLIC.	03 p.	SALA DE CURACIONES	01	<ul style="list-style-type: none"> • ESCRITORIO • SILLAS • ARCHIVERO • CAMILLA 	25,00 m2	
		PUBLIC.	04 p.	SALA DE REPOSO	01	<ul style="list-style-type: none"> • ASIENTOS • CAMILLAS 	25,00 m2	
		PUBLIC.	03 p.	SALA DE ESPERA	01	<ul style="list-style-type: none"> • ASIENTOS • LAVAMANOS 	25,00 m2	
ÁREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	TOPICO	PUBLIC.	03 p.	CONSULTORIO MEDICO	01	<ul style="list-style-type: none"> • ESCRITORIO • SILLAS • ARCHIVERO • CAMILLA 	20,00 m2	102,00 m2
		PUBLIC.	03 p.	SALA DE CURACIONES	01	<ul style="list-style-type: none"> • ESCRITORIO • SILLAS • ARCHIVERO • CAMILLA 	25,00 m2	
		PUBLIC.	04 p.	SALA DE REPOSO	01	<ul style="list-style-type: none"> • ASIENTOS • CAMILLAS 	25,00 m2	
		PUBLIC.	03 p.	SALA DE ESPERA	01	<ul style="list-style-type: none"> • ASIENTOS • LAVAMANOS 	25,00 m2	

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE TESIS:
"COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION:
 UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DISTRITO DE LA IRRADIACION SANTA CALANA - TACNA

UNIVERSIDAD:
 SINTESIS PROGRAMATICA IDENTIFICACION DE ESPACIO

TESISTA:
 BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITITO

CODIGO:
 05-28634

FECHA:
 DICIEMBRE 2016

INDICADA

ACSESOR:
 ARO. JORGE ESPINOZA MOLINA

A-17



PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA (ZONA TURÍSTICA)

ZONA	SUB-ZONA	TIPO DE USUARIO	Nº DE USUARIO	ESPACIO	Nº DE AMBIENTES	MOBILIARIO	AREA PARCIAL	AREA TOTAL(M2)	
ÁREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SS.HH VESTUARIOS DAMAS	PUBL.	04 p.	SS.HH.	01	<ul style="list-style-type: none"> • INODOROS • LAVAMANOS 	28,00 m2	56,00 m2	
		PUBL.	04 p.	VESTIDORES	01	<ul style="list-style-type: none"> • CASILLERO • BANCOS 	28,00 m2		
	SS.HH VESTUARIOS VARONES	PUBL.	04 p.	SS.HH.	01	<ul style="list-style-type: none"> • INODOROS • URINARIOS • LAVAMANOS 	28,00 m2	56,00 m2	
		PUBL.	04 p.	VESTIDORES	01	<ul style="list-style-type: none"> • CASILLERO • BANCOS 	28,00 m2		
	ÁREA DE RECREACIÓN	PISCINA	PUBL.	50 p.	ALBERCA	01	—	250,00 m2	510,00 m2
			SERV.	02 p.	C.DE MAQUINA PARA PISCINA	01	—	35,00 m2	
			SERV.	02 p.	C.DE MAQUINA DE FUENTE DE AGUA	01	—	25,00 m2	
		JUEGOS INFANTILES	PUBL.	30 p.	JUEGOS INFANTILES	02	—	200,00 m2	

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE TESIS:
 "COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION:
 UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DISTRITO DE LA URBANIZACION SANJA CALANA - TACNA

UNIDAD:
 SINTESIS PROGRAMATICA IDENTIFICACION DE ESPACIO
 TESIS:
 BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITITO

CODIG:
 05-28634

FECHA:
 DICIEMBRE 2016
 ESCALA:
 INDICADA

AGESOR:
 ARO. JORGE ESTINGOLA MOLINA

A-18



SÍNTESIS PROGRAMÁTICA - IDENTIFICACIÓN DE ESPACIOS

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA (ZONA TURÍSTICA)

ZONA	SUB - ZONA	TIPO DE USUARIO	Nº DE USUARIO	ESPACIO	Nº DE AMBIENTES	MOBILIARIO	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL(M2)
ÁREA ADMINISTRACION	OFICINA DE ADMNST. GENERAL	PUBLIC. PRIVADO	01 p.	SECRETARIA	01	<ul style="list-style-type: none"> • ESCRITORIO • SILLA ARCHIVADOR 	10,00 m2	31,00 m2
		PUBLIC. PRIVADO	01 p.	OFICINA DE ADMNST. DE BODEGAS	01	<ul style="list-style-type: none"> • ESCRITORIO • SILLA ARCHIVADOR 	15,00 m2	
		PUBLIC. PRIVADO	01 p.	S.H.	01	<ul style="list-style-type: none"> • INODOROS • LAVAMANOS 	6,00 m2	
		PUBLIC. PRIVADO	01 p.	OFIC. DE JEFE DE SEGURIDAD	01	<ul style="list-style-type: none"> • ESCRITORIO • SILLA ARCHIVADOR 	15,00 m2	
		PUBLIC. PRIVADO	01 p.	SECRETARIA	01	<ul style="list-style-type: none"> • ESCRITORIO • SILLA ARCHIVADOR 	10,00 m2	
		PUBLIC. PRIVADO	01 p.	S.H.	01	<ul style="list-style-type: none"> • INODOROS • LAVAMANOS 	6,00 m2	
	OFICINA DE SEGURIDAD Y MONITOREO	PUBLIC. PRIVADO	01 p.	RECEPCION	01	<ul style="list-style-type: none"> • INODOROS • LAVAMANOS 	35,00 m2	101,00 m2
		PUBLIC. PRIVADO	03 p.	AREA DE MONITOREO	01	<ul style="list-style-type: none"> • ESCRITORIO • SILLA ARCHIVADOR 	20,00 m2	
		PUBLIC. PRIVADO	01 p.	DEPOSITO	01	<ul style="list-style-type: none"> • ESTANTES 	6,00 m2	
		PUBLIC. PRIVADO	01 p.	OFICINA DE ADMINISTRACION	01	<ul style="list-style-type: none"> • ESCRITORIO • SILLA ARCHIVADOR 	15,00 m2	
		PUBLIC. PRIVADO	01 p.	OFICI. DE CONTABILID.	01	<ul style="list-style-type: none"> • ESCRITORIO • SILLA ARCHIVADOR 	15,00 m2	
		PUBLIC. PRIVADO	16 p.	RECEPCION	01	<ul style="list-style-type: none"> • SOFA • INESON 	25,00 m2	
		PUBLIC. PRIVADO	01 p.	OFICINA DE GUIA TURISTICO	01	<ul style="list-style-type: none"> • ESCRITORIO • SILLA ARCHIVADOR 	15,00 m2	
		PUBLIC. PRIVADO	01 p.					
70,00 m2								

PROYECTO ADMINISTRATIVO: "COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION: UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DISTRITO DE LA IRRADIACION SANTA CALANA, TACNA

USUARIO: SINTESIS PROGRAMATICA IDENTIFICACION DE ESPACIO

TESISTA: BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITITO

CONOC: 05-28634

FECHA: MAYO 2016

INDICADA

ARG. JORGE ESPINOZA MOLINA

PROYECTO DE GRADO

A-19



ZONA	SUB - ZONA	TIPO DE USUARIO	Nº DE USUARIO	ESPACIO	Nº DE AMBIENTES	MOBILIARIO	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL (m2)
ÁREA DE TRANSFORMACIÓN	RECEPCION	SERV. PUBLIC.	10 p.	A. DE SELECCION Y LAVADO	01	—	28,00 m2	465,00 m2
		SERV. PUBLIC.	20 p.	SALA DE PROCESO DE VINIFICACION	01		40,00 m2	
	PROCESAMIENTO	SERV. PUBLIC.	40 p.	A. DE DESTILACION	01		40,00 m2	
		SERV. PUBLIC.	20 p.	SALA DE EMBOTELLADO.	02	—	30,00 m2	
		SERV. PUBLIC.	03 p.	SSHH VARONES	01	<ul style="list-style-type: none"> • INODOROS • URINARIOS • LAVAMANOS • VESTIDORES 	18,00 m2	
	SERVICIOS COMPLEMENT.	SERV. PUBLIC.	03 p.	SSHH DAMAS	01	<ul style="list-style-type: none"> • INODOROS • LAVAMANOS • VESTIDORES 	18,00 m2	
		SERV.	10 p.	ALMACEN DE PRODUCTOS	01	• ESTANTES	18,00 m2	
	ALMACEN Y DESECHOS	SERV.	02 p.	ALMACEN DE ENVASES Y TAPAS	01	• ESTANTES	9,00 m2	
		SERV.	01 p.	ALMACEN DE INSUMOS	01	• ESTANTES	18,00 m2	
		SERV.	10 p.	AREA DE DESECHOS	01	• ESTANTES	6,00 m2	
	CONTROL DE CALIDAD	SERV.	02 p.	SALA DE CONTROL DE CALIDAD	01		15,00 m2	
		SERV.	01 p.	OFIC. DE SUPERVISOR	01	<ul style="list-style-type: none"> • ESCRITORIOS • SILLAS 	9,00 m2	
		SERV.	04 p.	SS.HH. DAMAS/ VESTIDORES	01	<ul style="list-style-type: none"> • INODOROS • LAVAMANOS • VESTIDORES 	21,00 m2	
	AREA DE SERVICIO	SERV.	04 p.	SS.HH. VARONES/ VESTIDORES	01	<ul style="list-style-type: none"> • INODOROS • URINARIOS • LAVAMANOS • VESTIDORES 	21,00 m2	
		SERV.	01 p.	DEPOSITO DE INSUMOS	01	• ESTANTES	15,00 m2	

PROYECTO DE TESIS:
"COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION:
UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DISTRITO DE LA IRRADIACION SANJA CALANA - TACNA

LÍNEA:
SINTESS PROGRAMÁTICA IDENTIFICACION DE ESPACIO

TESISTA:
BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITITO

CÓDIGO:
05-28634

FECHA:
DICIEMBRE 2016

ESCALA:
INDICADA

LÍNEA:
ARQ. JORGE ESPINOZA MOLINA

A-20

PROYECTO DE GRADO



ZONA	SUB - ZONA	TIPO DE USUARIO	Nº DE USUARIO	ESPACIO	Nº DE AMBIENTES	MOBILIARIO	AREA PARCIAL	AREA TOTAL(M2)
ÁREA DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA PRODUCTIVA	ÁREA DE INVESTIGACIÓN	ALUMNOS DOCENTES	10 p.	RECEPCION	01	—	35,00 m2	210,00 m2
		DOCENTES	03 p.	ADMINISTRACIÓN	01	• SILLAS • MESA	17,00 m2	
		DOCENTES	8 p.	SALA DE TRABAJO	01	• SILLAS • MESA	25,00 m2	
		ALUMNOS DOCENTES	5 p.	LABORATORIOS DE ENERGÍAS RENOVABLES	01	• SILLAS • MESA	35,00 m2	
		ALUMNOS DOCENTES	01 p.	LABORATORIOS DE LA VID	01	• SILLAS • MESA	35,00 m2	
		ALUMNOS DOCENTES	01 p.	LABORATORIO DE CONTROL DE PLAGAS	01	• SILLAS • MESA	35,00 m2	
		ALUMNOS DOCENTES	01 p.	LABORATORIO DE PROPAGACION	01	• SILLAS • MESA	35,00 m2	
		ALUMNOS DOCENTES	10 p.	SALA DE DESCANZO	01	—	60,00 m2	
		ALUMNOS DOCENTES	20 p.	AULA DE CAPACITACION	01	• ESTANTES • SILLONES	120,00 m2	
		ALUMNOS DOCENTES	40 p.	BIBLIOTECA ESPECIALIZADA	01	• MESAS • SILLAS • ESTANTES	80,00 m2	
		ALUMNOS DOCENTES	30 p.	AUDITORIO	01	—	160,00 m2	
		PROF. VIT. AGRICULT.	08 p.	SALAS DE CATA	04	• MESA • SILLAS	35,00 m2	
		SERV.	03 p.	COCINETA	01	• ESTUFA • ESTANTES	20,00 m2	
		SERV.	03 p.	BODEGA	01	• ESTANTES	30,00 m2	
ÁREA DE EXPOC. DE PRODUC. VITIV.	SALA DE CATA	SERV.	03 p.	DEPOSITO	01	ESTANTES	6,00 m2	91,00 m2

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE TESIS
"COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION:
UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DISTRITO DE LA IRRADIACION SANTA CALANA - TACNA

LÍNEA:
SÍNTESIS PROGRAMÁTICA IDENTIFICACION DE ESPACIO
TESISTA:
BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITITO

CÓDIGO:
05-28634

FECHA:
DICIEMBRE 2016
ESCALA:
INDICADA

ACERCA:
ARG. JORGE ESPINOZA MOLINA

A-21



ZONA	SUB - ZONA	TIPO DE USUARIO	Nº DE USUARIO	ESPACIO	Nº DE AMBIENTES	MOBILIARIO	AREA PARCIAL	AREA TOTAL(M2)
ÁREA DE EXPOSICIÓN DE PRODUCTOS VITIVINÍCOLAS	MUSEO DEL VINO	PUBLIC. AGRICULT.	12 p.	MODULOS DE VENTA DE LICORES	04		30,00 m2	179,00 m2
		PUBLIC. AGRICULT.	12 p.	MODULOS DE VENTA DE FRUTAS	01	—	30,00 m2	
		PUBLIC. AGRICULT.	8 p.	MODULOS DE VENTA DE MACERADOS	02	• BARRA • SILLAS • ESTANTES	30,00 m2	
		PUBLIC. AGRICULT.	3 p.	DEPOSITOS	01	• SILLAS • MESA	15,00 m2	
		PUBLIC. AGRICULT.	05 p.	SS.HH. HOMBRES	01	• INODOROS • URINARIOS • LAVAMANOS	12,00 m2	
		PUBLIC. AGRICULT.	05 p.	SS.HH. MUJERES	01	• INODOROS • LAVAMANOS	12,00 m2	
		PUBLIC. AGRICULT.	01 p.	AREA DE ELABORACION DE MACERADOS	01	• ESTUFA • ESTANTES	50,00 m2	
		PUB.	02 p.	GALERIA PERMANENTES EXPO.	03	• ESTANDS	220,00 m2	
		PUB.	01 p.	SALA DE AUDIOVISUALES	01	• SILLAS • PROYECTOR • ESTANDS	60,00 m2	
		EMPLEADO	02 p.	CUARTO DE LIMPIEZA	01	—	6,00 m2	
		PUB.	02 p.	SSH VARONES	01	• INODOROS • URINARIOS • LAVAMANOS	9,00 m2	
		PUB.	02 p.	SSH DAMAS	01	• INODOROS • LAVAMANOS	9,00 m2	
		PUB.	02 p.	OFICINA DE INFORMES	01	• ESCRITORIO • ARCHIVADOR • SILLA	15,00 m2	
		EMPLEADO	02 p.	SECRETARIA GENERAL	01	• ESCRITORIO • ARCHIVADOR • SILLA	15,00 m2	
		EMPLEADO	02 p.	DIRECCION GENERAL	01	• ESCRITORIO • ARCHIVADOR • SILLA	20,00 m2	
PUB.	35 p.	HALL	01	• SILLONES • MESA DE CENTRO	35,00 m2			
							390,00 m2	

PROYECTO DE GRADO

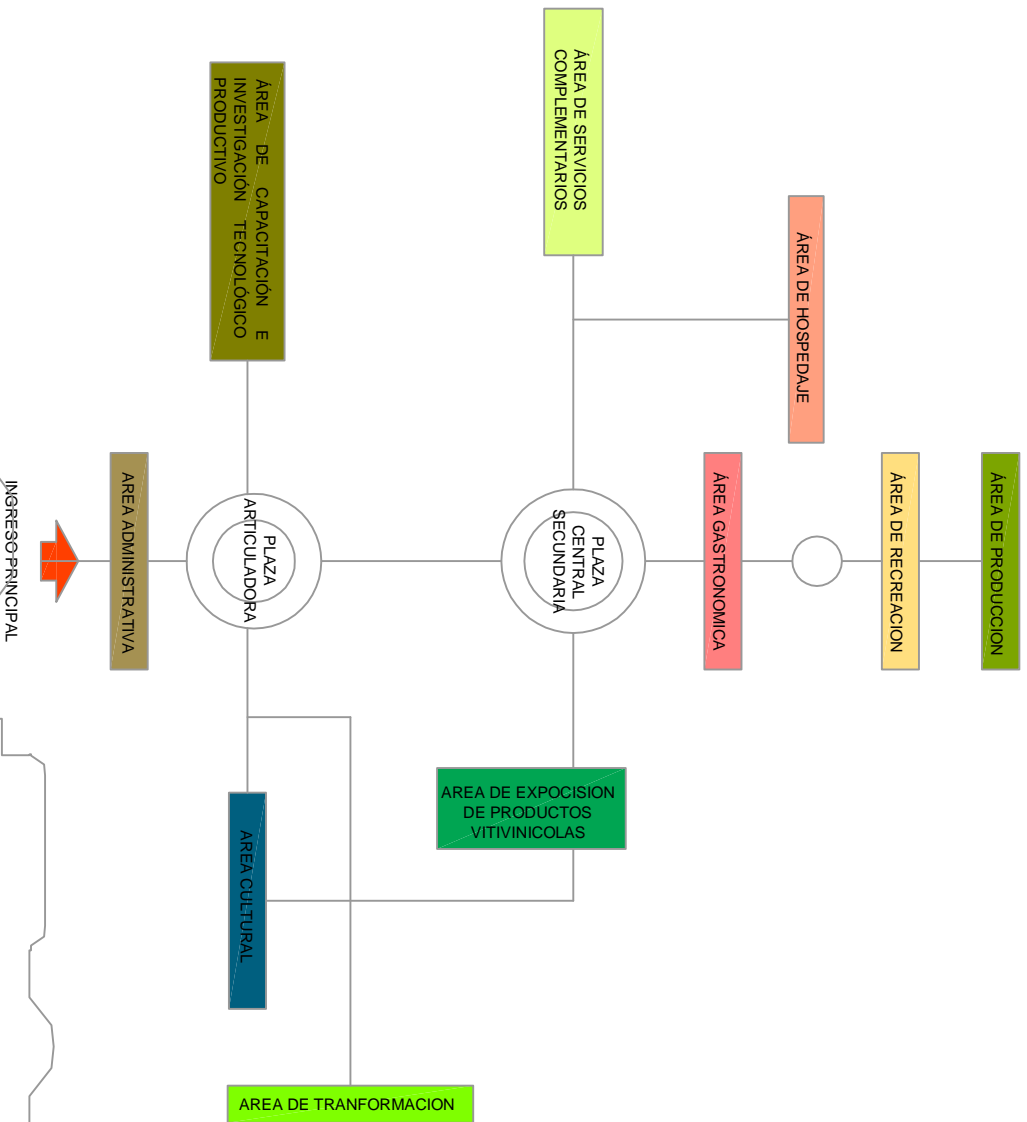
PROYECTO DE TESIS: "COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION: UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DISTRITO DE LA IRRADIACION SANTA CALANA, TACNA

TEMAS: SINTESIS PROGRAMATICA IDENTIFICACION DE ESPACIO
 TESIS: BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITITO
 CODIG: 05-28634

FECHA: DICIEMBRE 2016
 ESCALA: INDICADA
 ASESOR: ARO. JORGE ESPINOZA MOLINA

A-22



ZONIFICACION GENERAL

ZONA TURISTICA	<ul style="list-style-type: none"> AREA GASTRONOMICA RESTAURANTE DE COMIDA TIPICA RESTOBAR ENOTECA
AREA DE PERNOCTACION	<ul style="list-style-type: none"> BUNGALOWS
AREA DE RECREACION	<ul style="list-style-type: none"> PISCINA JUEGOS INFANTILES
AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	<ul style="list-style-type: none"> TOPICO SS.HH. VESTIARIOS DAMAS SS.HH. VESTIARIOS VARONES
AREA ADMINISTRATIVA	<ul style="list-style-type: none"> ADMINISTRACION GENERAL OFIC. DE SERVIDAD Y MONITOREO
ZONA PRODUCTIVA	
AREA DE PRODUCCION	<ul style="list-style-type: none"> AREAS DE CULTIVO
AREA DE TRANSFORMACION	<ul style="list-style-type: none"> BODEGA
AREA DE INVESTIGACION TECNOLOGICA PRODUCTIVA	<ul style="list-style-type: none"> LABORATORIOS BIBLIOTECA
AREA DE EXPOSICION DE PRODUCTOS VITIVINICOLAS	<ul style="list-style-type: none"> MUSEO DEL VINO ESCUELAS DE CAPACITACION AREA DE EXPOSICION DE PRODUCTOS V. AUDITORIO
AREA CULTURAL	<ul style="list-style-type: none"> ANFITHEATRO

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE TESIS: "COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION: DISTRITO DE CALANA, DISTRITO DE LA IRRADIACION SANTA CALANA - TACNA

UNIVERSIDAD: SINIESIS PROGRAMATICA IDENTIFICACION DE ESPACIO

TESISTA: BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITITO

CODIGO: 05-28634

FECHA: DICIEMBRE 2016

ZONIFICACION: ARO. JORGE ESPINOZA MOLINA

ESCALA: INDICADA

A-23



SUB ZONA	OBJETIVOS	USUARIOS	FLUXOGRAMA
MUSEO DEL VINO SALA DE CATA	INCENTIVAR EL CONOCIMIENTO DE LOS DIFERENTES TIPOS DE VINO, ELABORADOS EN LA ZONA.	<ul style="list-style-type: none"> ESTUDIANTES DE AGRONÓMICA INVESTIGADORES DEL VINO EXPERTOS CATADORES SECTOR PRIVADO 	<p>LEYENDA</p> <p>CIRCULACIÓN PÚBLICA</p> <p>CIRCULACIÓN DE SERVICIO</p>

PRIMER PISO

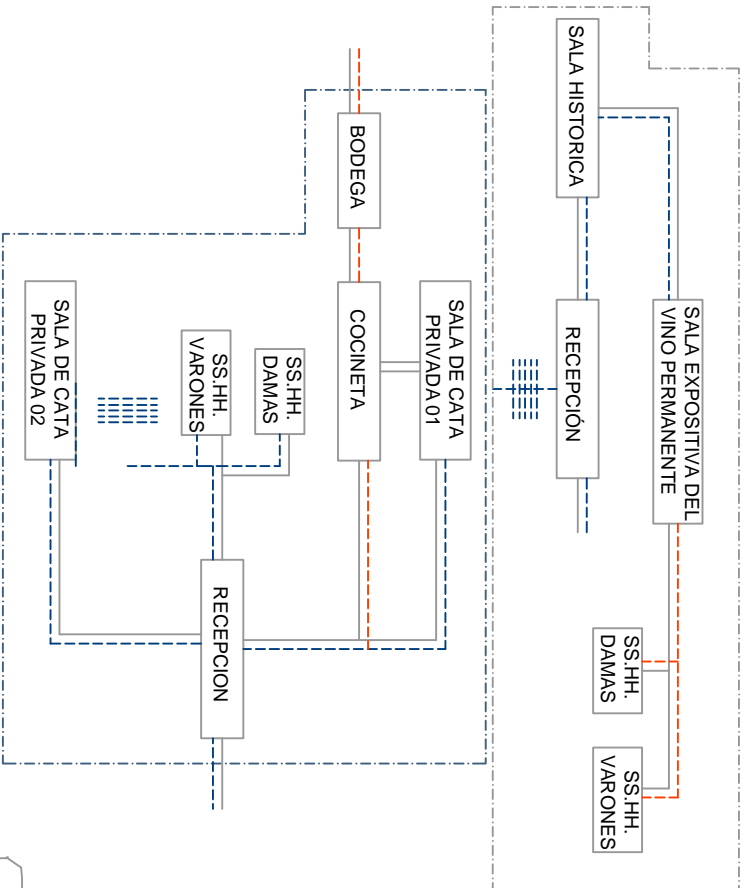
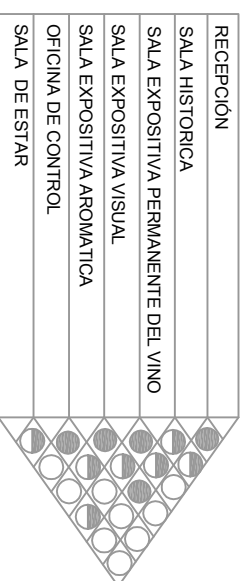


DIAGRAMA DE CORRELACIONES

SALAS DE CATA



LEYENDA

RELACION DIRECTA	●
RELACION INDIRECTA	◐
RELACION NULA	○

PROYECTO DE TESIS
"COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DENTRO DE LA IRRADIACION SANJA CALANA - TACNA

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
SINTEISIS PROGRAMATICA IDENTIFICACION DE ESPACIO
TESISTA: BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITITO
CODIGO: 05-28634

FECHA: DICIEMBRE 2016
INDICADA
DISEÑADOR: ARO. JORGE ESPINOZA MOLINA

PROYECTO DE GRADO

A-24



SUB ZONA	OBJETIVOS	USUARIOS	FLUXOGRAMA
MUSEO DEL VINO SALA DE CATA	INCENTIVAR EL CONOCIMIENTO DE LOS DIFERENTES TIPOS DE VINO, ELABORADOS EN LA ZONA.	<ul style="list-style-type: none"> ESTUDIANTES DE AGRONOMIA INVESTIGADORES DEL VINO EXPERTOS CATAADORES SECTOR PRIVADO 	<p>LEYENDA</p> <p>CIRCULACION PUBLICA</p> <p>CIRCULACION DE SERVICIO</p>

SEGUNDO PISO

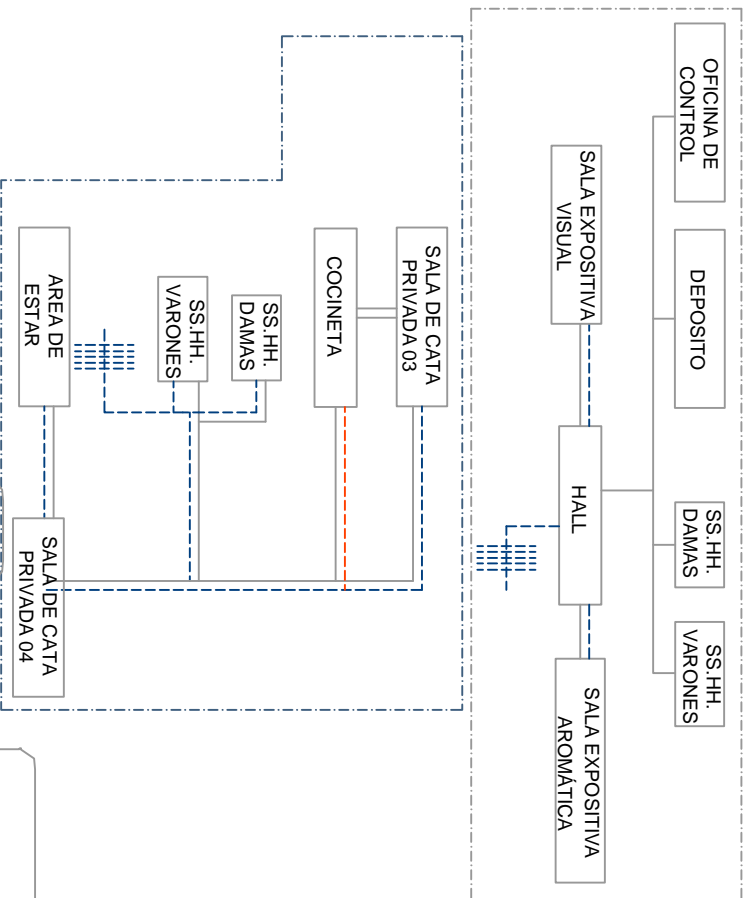
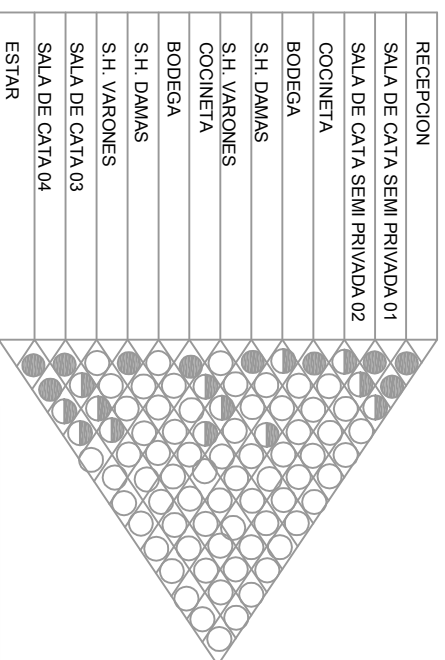


DIAGRAMA DE CORRELACIONES

MUSEO DEL VINO



LEYENDA

RELACION DIRECTA	●
RELACION INDIRECTA	○
RELACION NULA	○

PROYECTO ADJUTIVO: ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS EN EL DISTRITO DE CALANA - "JACNA"

UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DISTRITO DE LA IRREGUNDA SANTA CALANA - "JACNA"

UNAME SINIESTR PROGRAMATICA IDENTIFICACION DE ESPACIO TESTE: BACH, FRANCIS YOLANDA CONDORITITO

COMIC: 05-28634

FECHA: MAYO 2016
DISEÑADOR: ARO. JORGE ESPINOZA MOLINA

PROYECTO DE GRADO

ESCALA: INDICADA

A-25



SUB ZONA	OBJETIVOS	USUARIOS	FLUXOGRAMA
A. DE CAPACIT. E INVEST. TECNOL. PRODUCT.	LA CAPACITACION DE LOSA GRICULTORES, PARA UN MEJOR MANEJO DE SUS COSECHAR Y UNA OPTIMA PRODUCCION DEL VINO DE MANERA INDUSTRIAL	<ul style="list-style-type: none"> ESTUDIANTES DE AGRONOMICA INVESTIGADORES DEL VINO EXPERTOS CATAADORES SECTOR PRIVADO 	<p>LEYENDA</p> <p>CIRCULACION DE ALUMNOS</p> <p>CIRCULACION DE DOCENTES</p>

CENTRO DE CAPACITACION E INVESTIG. TECNOL. PROD.

PRIMER PISO

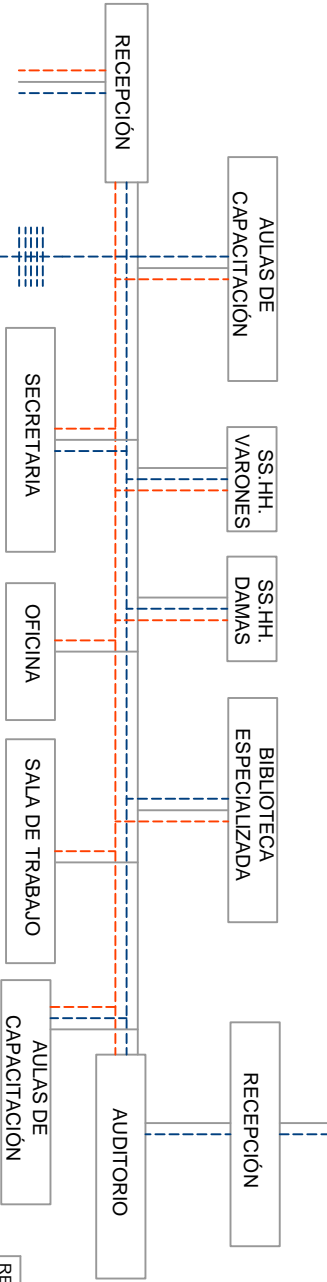
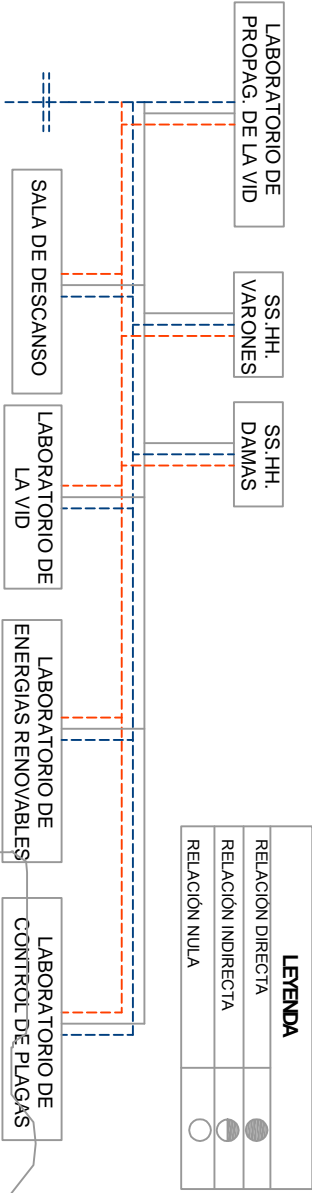


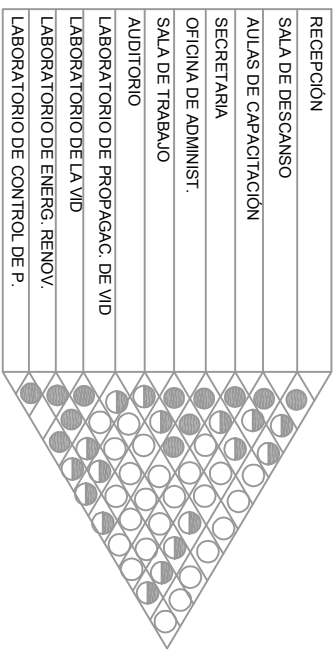
DIAGRAMA DE CORRELACIONES

LEYENDA	
●	RELACION DIRECTA
◐	RELACION INDIRECTA
○	RELACION NULA

SEGUNDO PISO



LEYENDA	
●	RELACION DIRECTA
◐	RELACION INDIRECTA
○	RELACION NULA



PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE TESIS
"COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DENTRO DE LA IRRADIACION SANJA CALANA - TACNA

UNIV. SINIESTIS PROGRAMATICA IDENTIFICACION DE ESPACIO
 TESIS: BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITITO
 CODIG. 05-28634

FECHA: ARO. JORGE ESPINOZA MOLINA
 ESCALA: INDICADA
A-26



SUB ZONA	OBJETIVOS	USUARIOS	FLUXOGRAMA
AREA EXPOS. DE PRODUCTOS VITVIN	INCENTIVAR AL CONSUMO DEL VINO Y DE LA VID, ASI MISMO PROMOVER AL DESARROLLO ECONOMICO DEL LOS AGRICULTORES COMO UNA OPCION DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> PUBLICO EN GENERAL AGRICULTORES TURISTAS OTROS 	LEYENDA CIRCULACION PUBLICA CIRCULACION DE SERVICIO

MODULO DE EXPOSICION Y VENTA DE PRODUCTOS

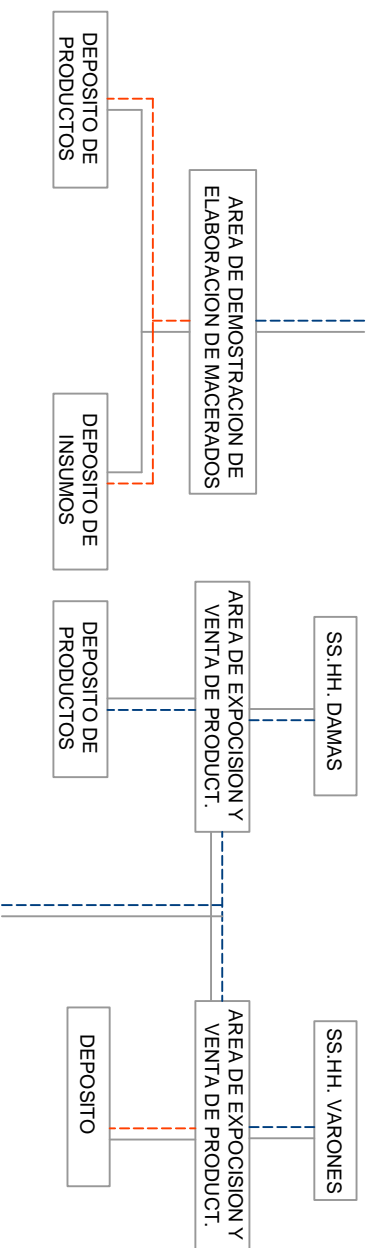
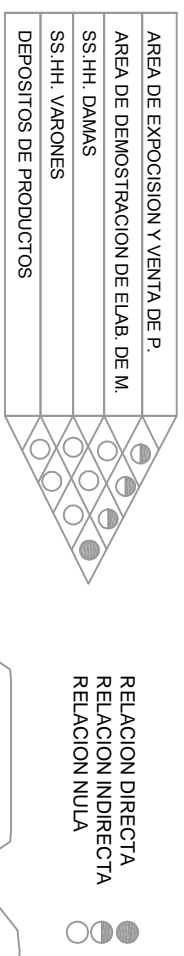


DIAGRAMA DE CORRELACIONES



PROYECTO DE TESIS: "COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DENTRO DE LA IRREGULACION SANJA CALANA - TACNA

UNIDAD: SINTEISIS PROGRAMATICA IDENTIFICACION DE ESPACIO

TESISTA: BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITITO

CODIGO: 05-28634

FECHA: DICIEMBRE 2016

ESCALA: INDICADA

PROYECTO DE GRADO

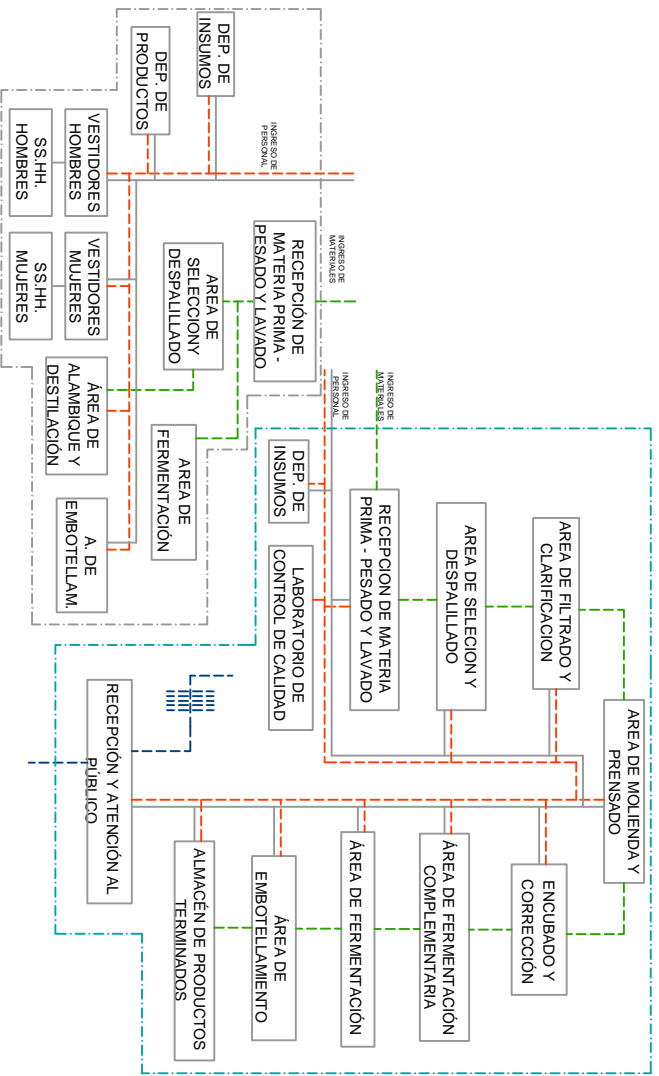
ARG. JORGE ESPINOZA MOLINA

A-27

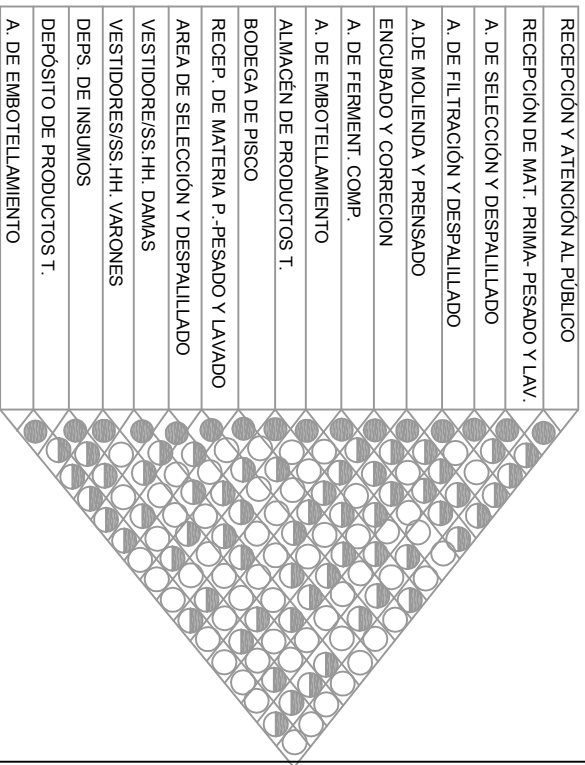


SUB ZONA	OBJETIVOS	USUARIOS	FLUXOGRAMA
ÁREA TRANSFORMACIÓN	INCENTIVAR EL CONOCIMIENTO DE LOS DIFERENTES TIPOS DE VINO, ELABORADOS EN LA ZONA.	<ul style="list-style-type: none"> • AGRICULTORES CULTIVADORES DE VID • TURISTAS • MICRO EMPRESAS DEDICADAS A LA VENTA DEL VINO Y PISCO 	LEYENDA
			<ul style="list-style-type: none"> --- CIRCULACIÓN PÚBLICA - - - CIRCULACIÓN DE PERS. - - - CIRCULACIÓN DE MATER. P.
BODEGA DE VINO Y PISCO			
ZONIFICACION			

PRIMER PISO



BODEGA DE VINO Y PISCO



PROYECTO DE TESIS
"COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"
 UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DISTRITO DE LA IRRADIACION SANTA CALANA - TACNA

UNIVERSIDAD	FECHA	ESCALA
SINTEISIS PROGRAMATICA IDENTIFICACION DE ESPACIO	DICIEMBRE 2016	INDICADA
TESISTA: BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITITO	COORD. 05-28634	ACAD. ARO. JORGE ESPINOZA MOLINA



SUB ZONA	OBJETIVOS	USUARIOS	FLUXOGRAMA	
ÁREA GASTRONÓMICA RESTAURANTE	SATISFACER LAS NECESIDADES GASTRONOMICAS DE LOS TURISTAS, PROLONGANDO SU VISITA DENTRO DEL COMPLEJO.	TURISTAS EXTRANJEROS TURISTAS NACIONALES GRUPOS DE TOURS	LEYENDA CIRCULACIÓN PÚBLICA CIRCULACIÓN DE SERVICIO	
			RESTAURANTE	
			ENOTECA	

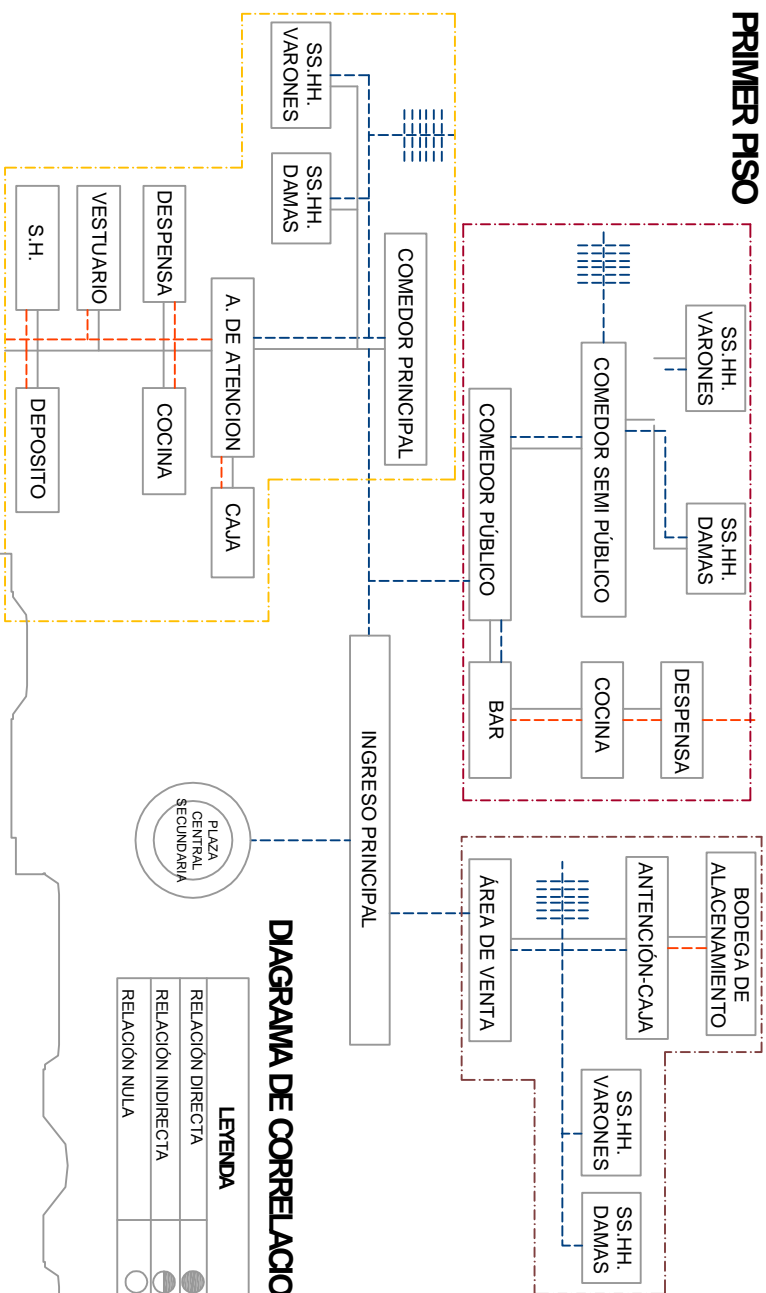
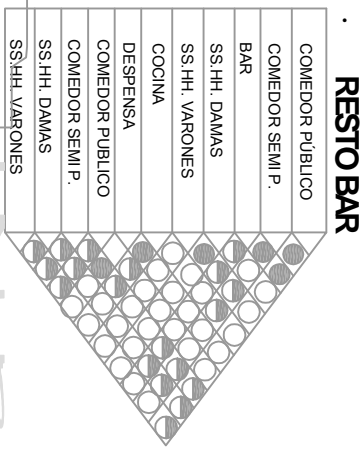
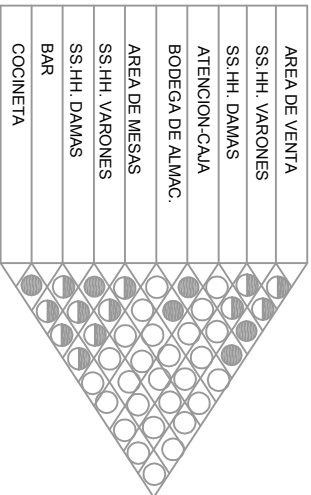


DIAGRAMA DE CORRELACIONES

LEYENDA

RELACIÓN DIRECTA	●
RELACIÓN INDIRECTA	○
RELACIÓN NULA	○



PROYECTO DE TESIS:
 "COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DENTRO DE LA IRRADIACION SANJA CALANA - TACNA

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
 SINTEISIS PROGRAMATICA IDENTIFICACION DE ESPACIO

TESISTA: BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITITO

COMIS: 05-28634

FECHA: DICIEMBRE 2016

ESCALA: INDICADA

ACSESOR: ARO. JORGE ESPINOZA MOLINA



SUB ZONA	OBJETIVOS	USUARIOS	FLUXOGRAMA
ÁREA GASTRONÓMICA	SATISFACER LAS NECESIDADES GASTRONOMICAS DE LOS TURISTAS, PROLONGANDO SU VISITA DENTRO DLE COMPLEJO.	<ul style="list-style-type: none"> TURISTAS EXTRANJEROS TURISTAS NACIONALES GRUPOS DE TOURS 	LEYENDA CIRCULACION PUBLICA CIRCULACION DE SERVICIO
			RESTAURANTE RESTO BAR ENOTECA

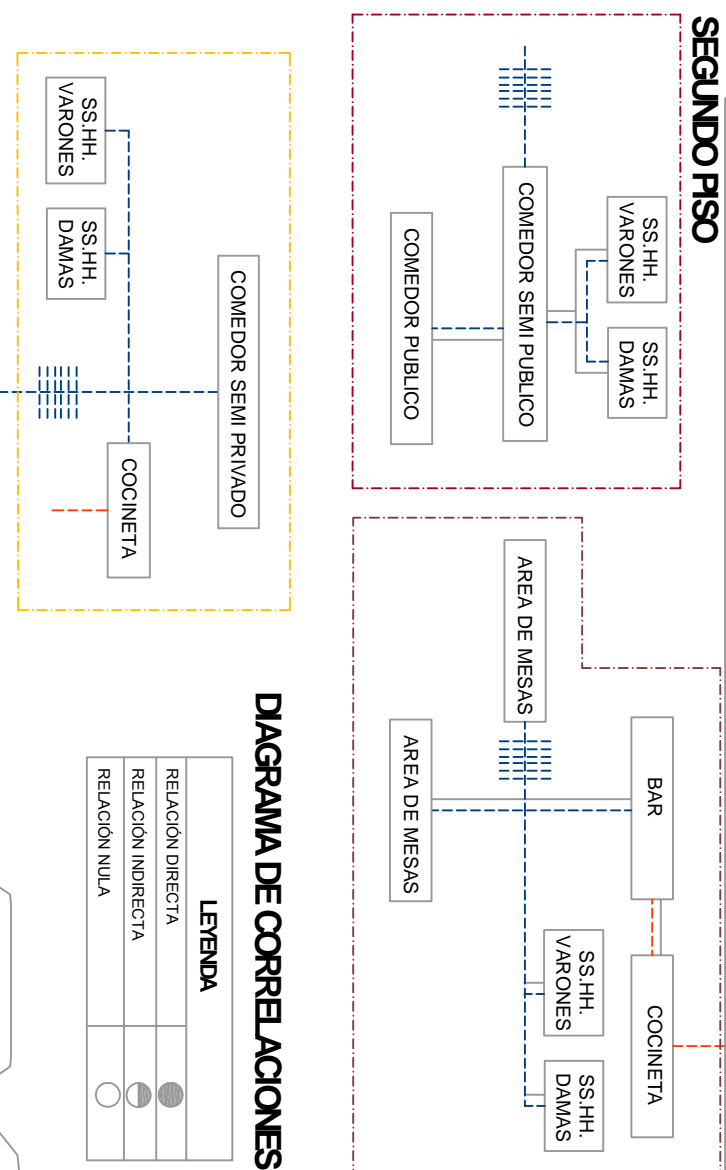
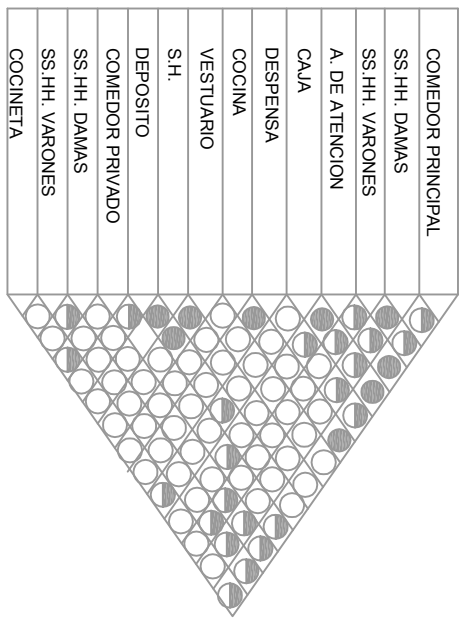


DIAGRAMA DE CORRELACIONES

LEYENDA

RELACION DIRECTA	●
RELACION INDIRECTA	○
RELACION NULA	○



PROYECTO DE TESIS
"COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DENTRO DE LA IRREGULACION SANJA CALANA - TACNA

UNAME
 SINESIS PROGRAMATICA IDENTIFICACION DE ESPACIO
 TESIS DE BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITITO

COMIC
 05-28634

FECHA
 DICIEMBRE 2016

ESCALA
 INDICADA

UNAME
 ARO. JORGE ESPINOZA MOLINA



SUB ZONA	OBJETIVOS	USUARIOS	FLUXOGRAMA
ÁREA DE PERNOCTACIÓN	PRESTAR UN SERVICIO DE HOSPEDAJE PARA AQUELLOS USUARIOS QUE DESEEN PERNOCTAR 1 O 2 NOCHES.	<ul style="list-style-type: none"> TURISTAS EXTRANJEROS TURISTAS NACIONALES GRUPOS DE TOURS 	<p>LEYENDA</p> <p>CIRCULACIÓN SOCIAL</p> <p>CIRCULACIÓN INTIMA</p>
BUNGALOWS			

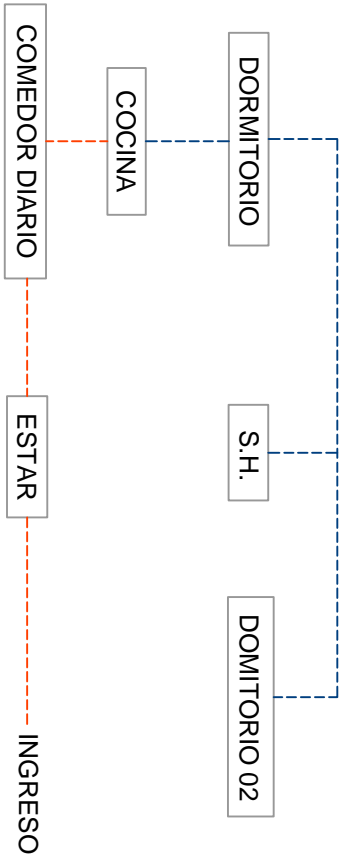


DIAGRAMA DE CORRELACIONES

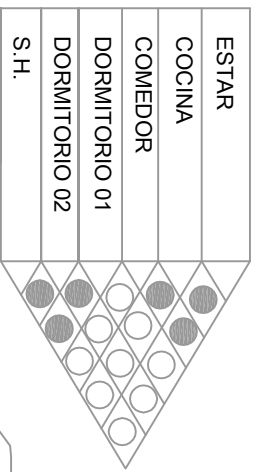


DIAGRAMA DE CORRELACIONES

LEYENDA

RELACIÓN DIRECTA	●
RELACIÓN INDIRECTA	◐
RELACIÓN NULA	○

PROYECTO DE TESIS: "COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DISTRITO DE LA IRRADIACION SANTA CALANA - TACNA

UNIVERSIDAD: SINTESIS PROGRAMATICA IDENTIFICACION DE ESPACIO

TESISTA: BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITITO

CODIGO: 05-28634

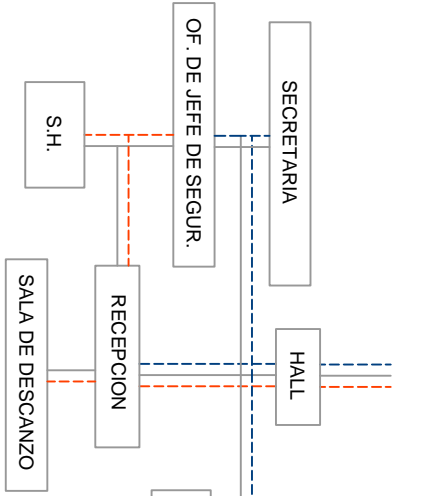
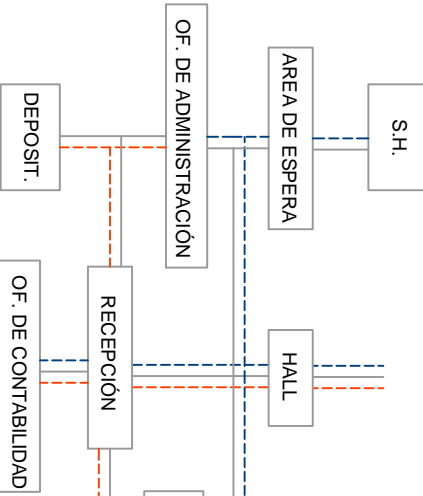
FECHA: DICIEMBRE 2016

ACADEMICO: ARO. JORGE ESPINOZA MOLINA

ESCALA: INDICADA



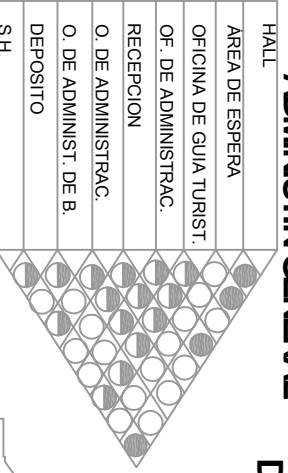
SUB ZONA	OBJETIVOS	USUARIOS	FLUXOGRAMA
ÁREA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRARA Y CONTROLARA TODO EL COMPLEJO. ESTARA UBICADO EN EL INGRESO	<ul style="list-style-type: none"> TURISTAS EXTRANJEROS TURISTAS NACIONALES GRUPOS DE TOURS AGRICULTORES 	LEYENDA CIRCULACIÓN PÚBLICA CIRCULACIÓN DE PERS. CIRCULACIÓN DE MATER. P.
ADMINISTRACION GENERAL		OFICINAS DE SEGURIDAD Y MONITOREO	



ADMINSTR.N GENERAL

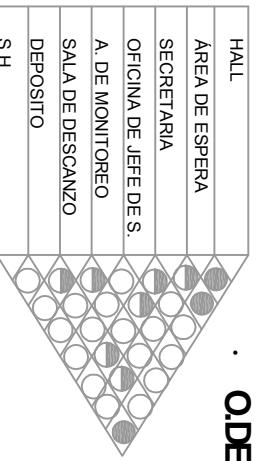
DIAGRAMA DE CORRELACIONES

O. DE SEGUR. Y MONT.



LEYENDA

RELACION DIRECTA	●
RELACION INDIRECTA	◐
RELACION NULA	○



PROYECTO DE TESIS
"COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DENTRO DE LA IRRADIACION SANJA CALANA - TACNA

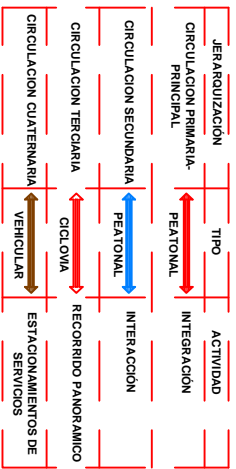
UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
 SINIESTROS PROGRAMATICOS IDENTIFICACION DE ESPACIO
 TESIS: BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITITO
 CODIGO: 05-28634

FECHA: DICIEMBRE 2016
 ESCALA: INDICADA
 AUTORES: ARO. JORGE ESPINOZA MOLINA

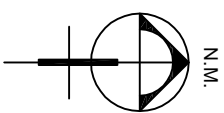
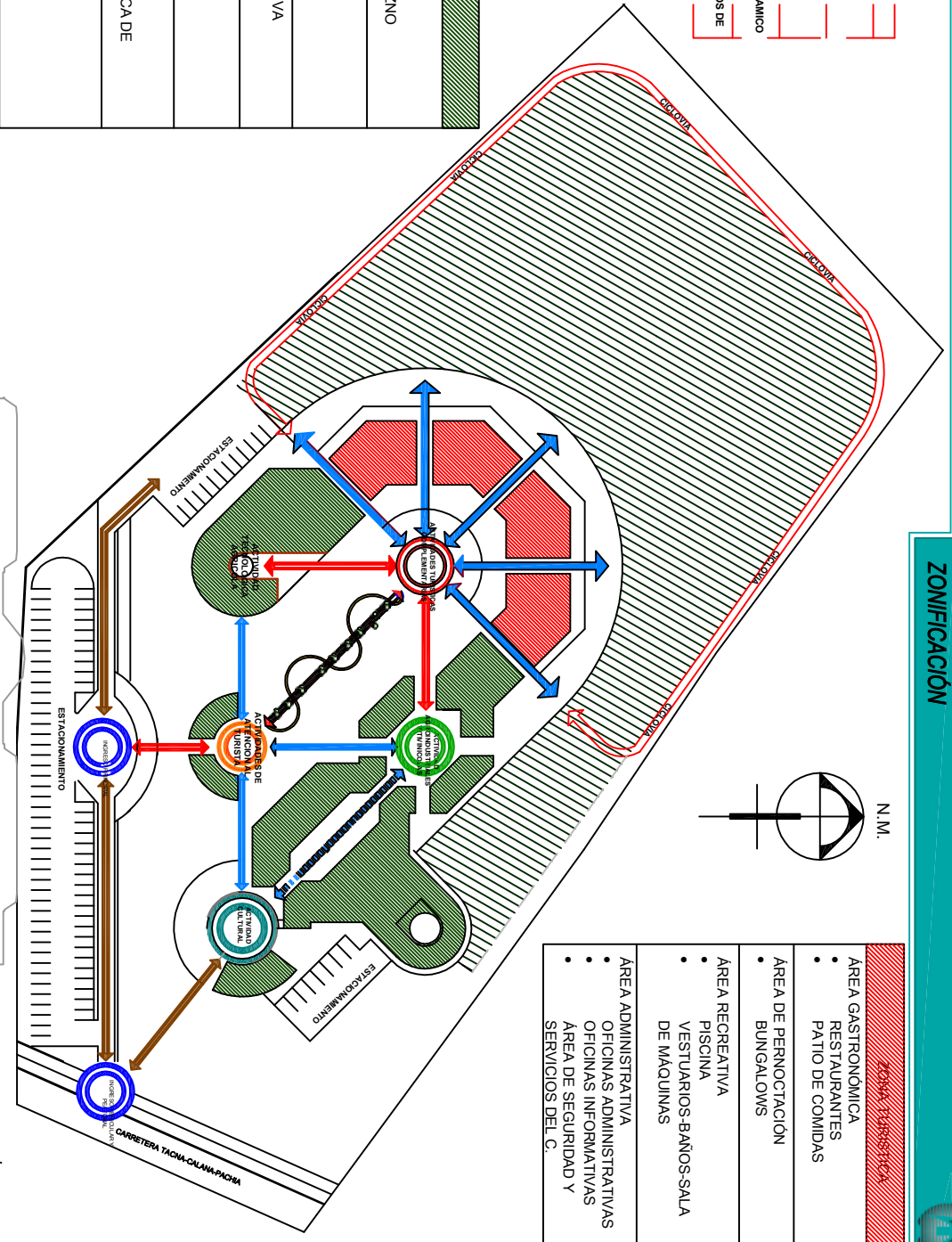
ZONIFICACIÓN



CIRCULACIÓN



- AREA DE PRODUCCION
 - AREAS DE CULTIVO DE VID
 - AREAS DE CULTIVO DE DAMASCO Y DURAZNO
- AREA DE TRANSFORMACION
 - BODEGA INDUSTRIAL
 - BODEGA ARTESANAL
- AREA DE INVESTIGACION TECNOLOGICA PRODUCTIVA
 - LABORATORIOS
- AREA DE EXPOSICION AGROINDUSTRIAL VITIV.
 - MUSEO DEL VINO
 - SALAS DE CATIA
- AREA DE EXTENSION CULTURAL ENOLOGICA
 - AUDITORIO
 - AREA DE EXPOSICION Y EVENTOS EN EPOCA DE VENDIMIA
- AREA DE CAPACITACION
 - AULAS DE CAAPITACION
 - BIBLIOTECA ESPECIALIZADA
 - LABORATORIOS DEMOSTRATIVOS
 - SALAS DE CONFERENCIAS



- AREA GASTRONOMICA
 - RESTAURANTES
 - PATIO DE COMIDAS
- AREA DE PERINOCACION
 - BUNGALOWS
- AREA RECREATIVA
 - PISCINA
 - VESTUARIOS-BANOS-SALA DE MAQUINAS
- AREA ADMINISTRATIVA
 - OFICINAS ADMINISTRATIVAS
 - OFICINAS INFORMATIVAS
 - AREA DE SEGURIDAD Y SERVICIOS DEL C.

PROYECTO DE TESIS: "COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION: UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DISTRITO DE LA UBICACION SANTA CALANA - TACNA

UNIVERSIDAD: ZONIFICACION
 TESIS: BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORI TITO

CONIC: 05-28634

FECHA: DICIEMBRE 2016

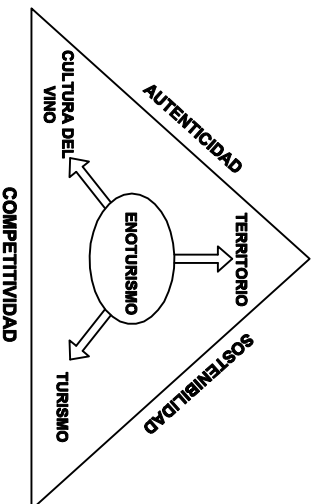
ESCALA: INDICADA

UNIVERSIDAD: A-33



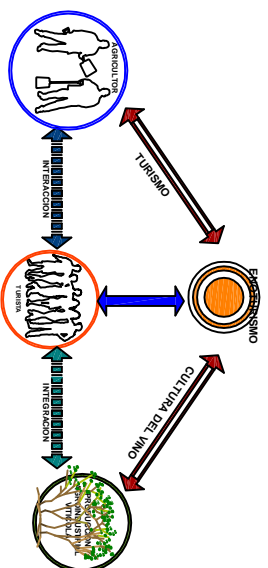
CONCEPTO

ENOTURISMO

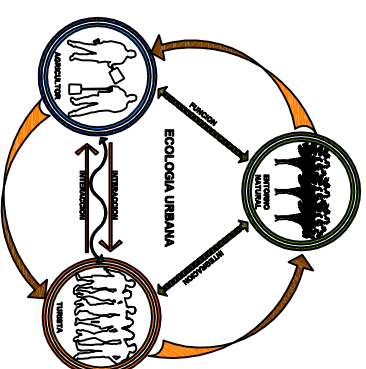


SON LAS ACTIVIDADES INTEGRADAS DE CARACTER TURISTICO YO RECREACIONAL QUE SE BASA EN LA VALORIZACION DE LA CULTURA , LOS PROCESOS , LOS RECURSOS PATRIMONIALES ASOCIADAS A LA VIÑA, EL VINO Y SU TERRITORIO

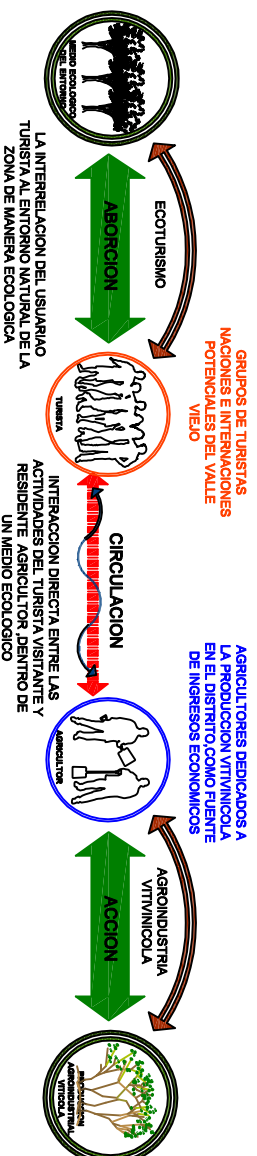
INTERACCION



ECOLOGIA URBANA



"ES UNA DISCIPLINA CUYO OBJETO DE ESTUDIO SON LAS INTERRELACIONES ENTRE LOS HABITANTES DE UNA AGLOMERACION URBANA Y SUS MÚLTIPLES INTERACCIONES CON EL AMBIENTE"



GRUPOS DE TURISTAS NACIONES E INTERACCIONES POTENCIALES DEL VALLE VIEJO

AGRICULTORES DEDICADOS A LA PRODUCCION VITIVINICOLA EN EL DISTRITO COMO FUENTE DE INGRESOS ECONOMICOS

LA INTERRELACION DEL USUARIO TURISTA AL ENTORNO NATURAL DE LA ZONA DE MANERA ECOLOGICA

INTERACCION DIRECTA ENTRE LAS ACTIVIDADES DEL TURISTA VISITANTE Y RESIDENTE AGRICULTOR DENTRO DE UN MEDIO ECOLOGICO

PROYECTO DE TESIS		UBICACION :		TITULO :	
"COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"		UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DENTRO DE LA UBICACION SANTA CALANA - TACNA		CONCEPTUALIZACION	
				TESTE :	
				BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITITO	
				CODIGO :	
				05-28634	
				FECHA :	
				DICIEMBRE 2016	
				ESCALA :	
				INDICADA	
				ACCESOR :	
				ARG. JORGE ESPINOZA MOLINA	
				LITADO :	
				A-34	

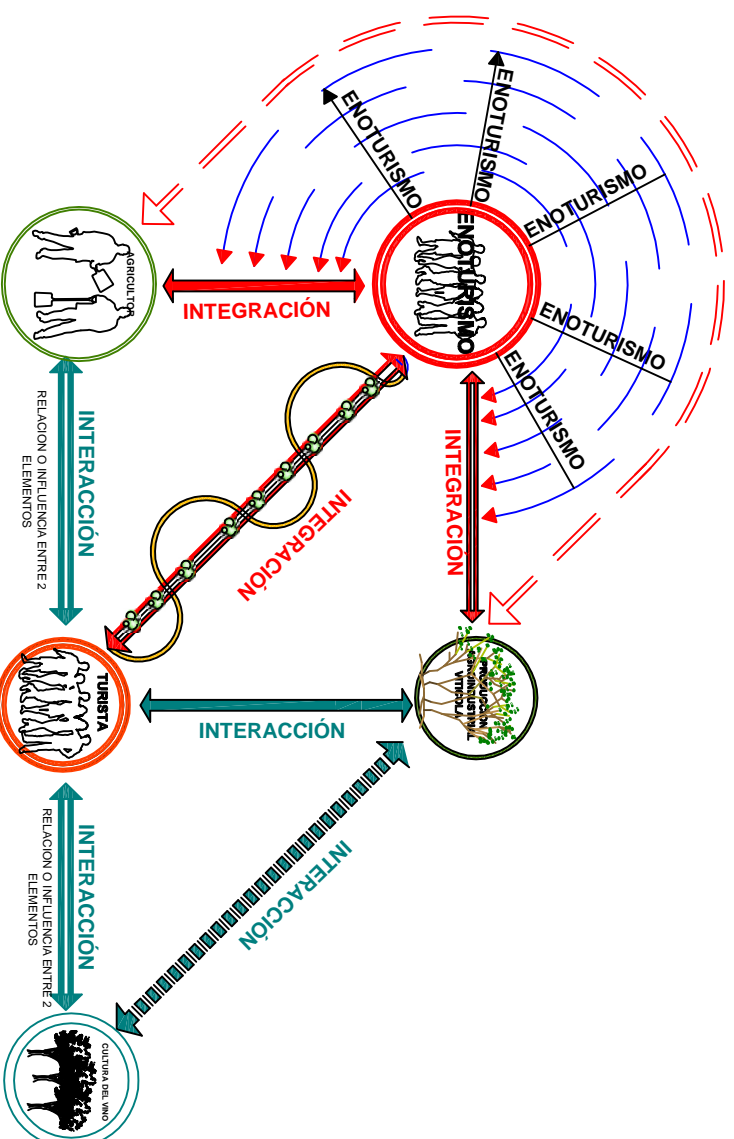
CONCEPTO

"INTEGRACIÓN DEL MEDIO AGRÍCOLA VITIVINÍCOLA, A LA INTERACCIÓN DEL TURISTA CON EL ENTORNO ECOLÓGICO DENTRO DEL DISTRITO DE CALANA."

ACTIVIDADES DEL COMPLEJO

- REALIZAR LA LLAMADA RUTA DEL VINO
- VISITAS GUIADAS A LA BODEGA Y ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LOS PRODUCTOS VITIVINÍCOLA
- EL TURISTA PUEDE CONOCER EL PROCESO DE ELABORACIÓN Y CRIANZA DEL VINO
- SE REALIZAN CATAS DE DIFERENTES VINO
- SE REALIZAN PASEOS A LOS VIÑEDOS COMO PARTE DE LA RECREACIÓN PASIVA
- EL TURISTA PARTICIPA EN LA COSECHA Y PODA DE LA VID COMO PARTE DE LAS VENDIMIAS

"EL ENOTURISMO CONSTITUYE UNA OPORTUNIDAD PARA LA PUESTA EN DESARROLLO LOCAL VINCULADA A LA EVOLUCIÓN DEL SECTOR VITIVINÍCOLA"



PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE TESIS: "COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION: UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DENTRO DE LA IRREGUNCIÓN SANJA CALANA - TACNA

LAURE: CONCEPTUALIZACION

FECHA: DICIEMBRE 2016

ESCALA: INDICADA

LAURE: A-35

TEMA: AÑO: 2016

CONIC: 05-28634

TESTE: BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITITO

ACADEMICO: AÑO: JORGE ESPINOZA MOLINA

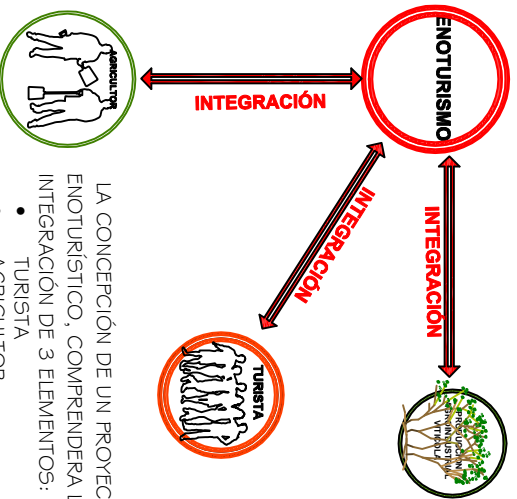


INTERACCION

LA INTERACCION DE LOS USUARIOS PRINCIPALES DEL PROYECTO CON LA PUESTA EN VALOR DE LA CULTURA EN EL ENTORNO AGRINDUSTRIAL DEL DISTRITO



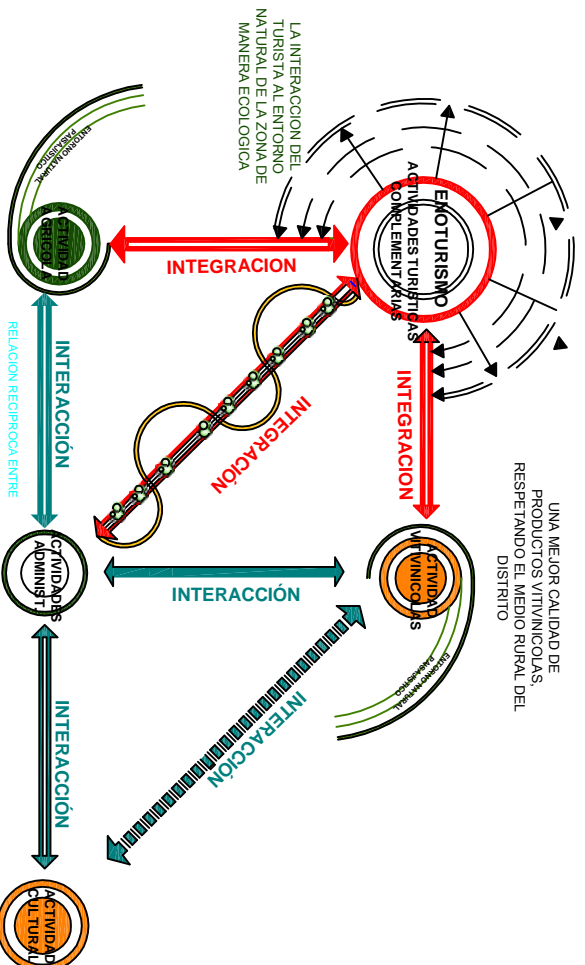
INTEGRACION



LA CONCEPCION DE UN PROYECTO ENOTURISTICO, COMPRENDERA LA INTEGRACION DE 3 ELEMENTOS:

- TURISTA
- AGRICULTOR
- PRODUCCION AGRINDUSTRIAL

UNA MEJOR CALIDAD DE PRODUCTOS VITIVINICOLAS, RESPETANDO EL MEDIO RURAL DEL DISTRITO



PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE TESIS: "COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGRINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION: UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DENTRO DE LA IRREGULACION SANJA CALANA - TACNA

LUGAR: CONCEPTUALIZACION

FECHA: DICIEMBRE 2016

ESCALA: INDICADA






FECHA: DICIEMBRE 2016

INDICADA

PROYECTO DE GRADO

A-36



CONCEPTUALIZACIÓN	ACTIVIDADES	ESPACIOS	ZONA
 INTEGRADA POR LOS GRUPOS DE TURISTAS POTENCIALES, LA AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LOS GRUPOS DE AGRICULTORES DEL DISTRITO	EL CONJUNTO DE ACTIVIDADES DE CARACTER TURISTICOS, RECREACIONAL, BASADAS EN LA VALORIZACION DE LA CULTURA DEL VINO Y SU TERRITORIO	AREA GASTRONOMICA, PERNOCACION RECREATIVA	TURISTICA COMPLEMENTARIA
 GRUPOS DE TURISTAS NACIONALES E INTERNACIONALES DEL VALLE VIEJO	ACTIVIDADES INFORMATIVAS PARA TURISTAS	AREAS ADMINISTRATIVAS COMPLEMENTARIAS	TURISTICA COMPLEMENTARIA
 VALORIZACION DE LA CULTURA VITIVINICOLA	ACTIVIDADES RECREATIVAS Y EXPOSITIVAS REALIZADAS A LA CULTURA DEL VINO	AREA DE EXTENSION, PROYECCION ENOTURISTICA ECOLOGICA	TURISTICA COMPLEMENTARIA
 AGRICULTORES DEDICADOS A LA PRODUCCION VITIVINICOLA EN EL DISTRITO COMO FUENTE DE INGRESOS ECONOMICOS	ACTIVIDADES ORIENTADAS A LA CAPACITACION Y FORMACION DEL AGRICULTOR, A FIN QUE LOGRE UN OPTIMO MANEJO DE SUS CULTIVOS DE VID	AREA DE CAPACITACION TECNOLOGICA PRODUCTIVA	TURITICA PRODUCTIVA
 EL AREA AGROINDUSTRIAL Y EL AREA DE DESARROLLO VITIVINICOLA QUE MANUFACTURA Y INCENTIVA EL CRECIMIENTO DEL CULTIVO DE LA VID	ACTIVIDADES DE TRANSFORMACION Y MANUFACTURA DE PRODUCTOS VITIVINICOLAS DE MANERA INDUSTRIAL Y ARTESANAL	AREA DE PRODUCCION, INVESTIGACION TECNOLOGICA TRANSFORMACION	TURITICA PRODUCTIVA

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE TESIS: "COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION: UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DISTRITO DE LA IRREGUNDA SANJA, CALANA - TACNA

UNIVERSIDAD: CONCEPTUALIZACION

TESISTA: BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITITO

COMITE: 05-28634

FECHA: DICIEMBRE 2016

ESCALA: INDICADA

ASESOR: ARO. JORGE ESPINOZA MOLINA

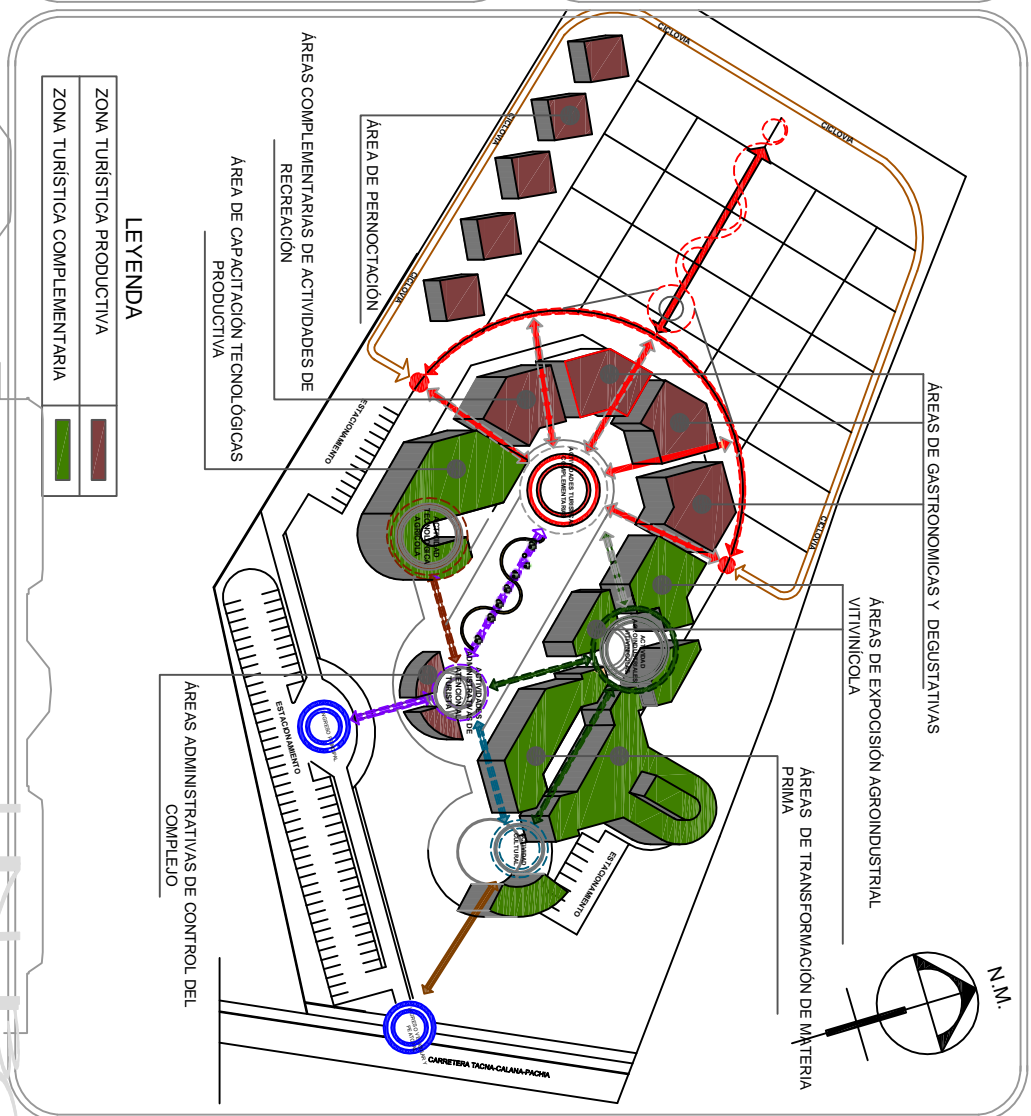
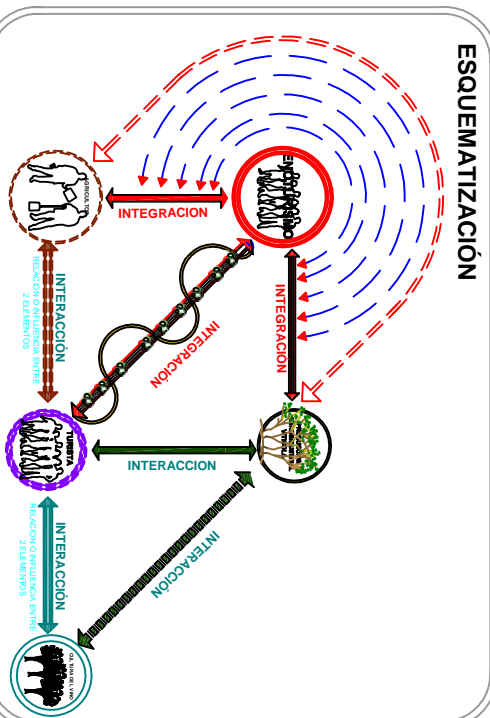
A-37

ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL DE LOS ESPACIOS

• SEGÚN LAS ACTIVIDADES

LEYENDA

ACTIVIDADES TURÍSTICAS COMPLEMENTARIAS	
ACTIVIDADES AGROINDUSTRIALES	
ACTIVIDADES CULTURALES	
ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	
ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS PRODUCTIVAS	



LEYENDA

ZONA TURÍSTICA PRODUCTIVA	
ZONA TURÍSTICA COMPLEMENTARIA	

PROYECTO DE TESIS:
COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION:
DISTRITO DE CALANA, DISTRITO DE LA URBANIZACION SANTA CRUZ EN LA URBANIZACION "CALANA - TACNA"

UNIVERSIDAD:
PARTIDO ARQUITECTONICO

TESISTA:
BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORI TITO

CODIGO:
05-28634

FECHA:
DICIEMBRE 2016

ASESOR:
ARG. JORGE ESPINOZA MOLINA

PROYECTO DE GRADO

ESCALA:
INDICADA

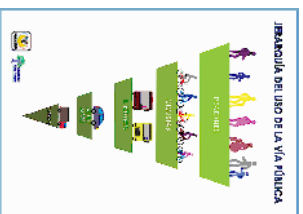
A-39



ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL DE LOS ESPACIOS

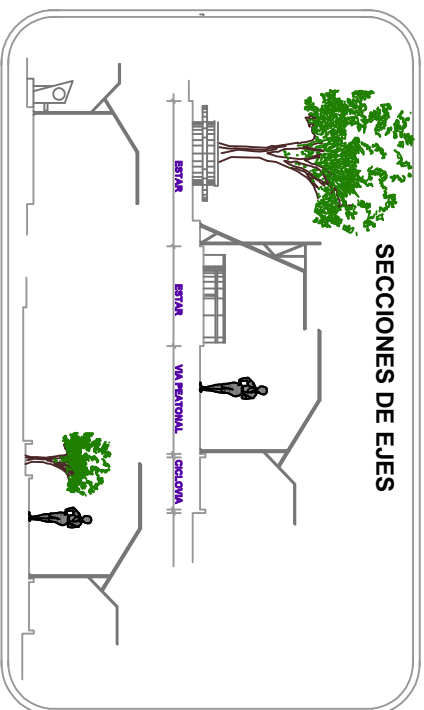
• SEGÚN LAS CIRCULACIÓN JERARQUIZACIÓN DE EJES

EJE DE PRIMERA CATEGORIA	
EJE DE SEGUNDA CATEGORIA	
EJE DE TERCERA CATEGORIA	
EJE DE CUARTA CATEGORIA	

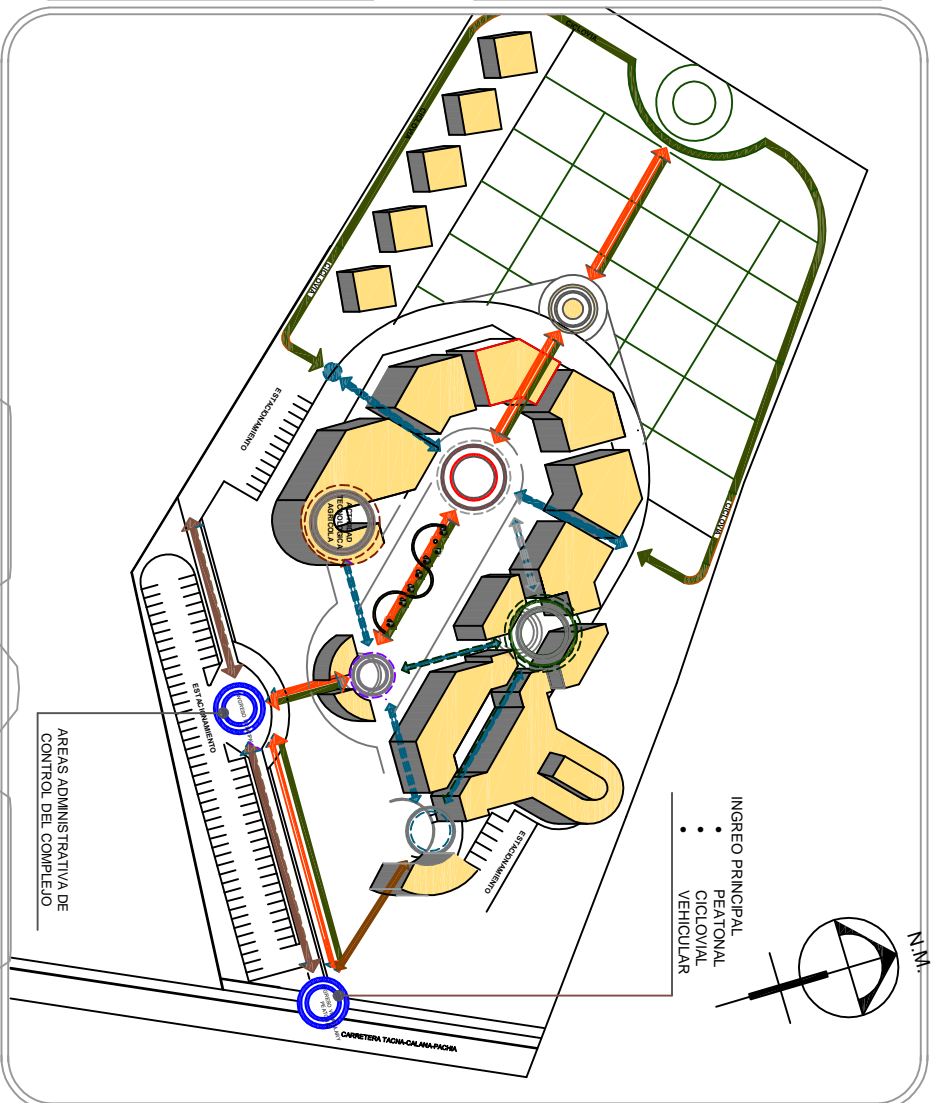


CIRCULACIÓN PEATONAL	
CIRCULACIÓN CICLOVIAS	
CIRCULACIÓN VEHICULAS	

TIPO DE CIRCULACIÓN



SECCIONES DE EJES



PROYECTO DE TESIS:
COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION:
 UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DISTRITO DE LA UBICACION SANTA ROSA EN LA ZONA TACNA.

LAMINA:
 PARTIDO ARQUITECTONICO

TESISTA:
 BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORI TITO

CODIGO:
 05-28634

FECHA:
 DICIEMBRE 2016

ASCIERE:
 ARQ. JORGE ESPINOZA MOLINA

ESCALA:
 INDICADA

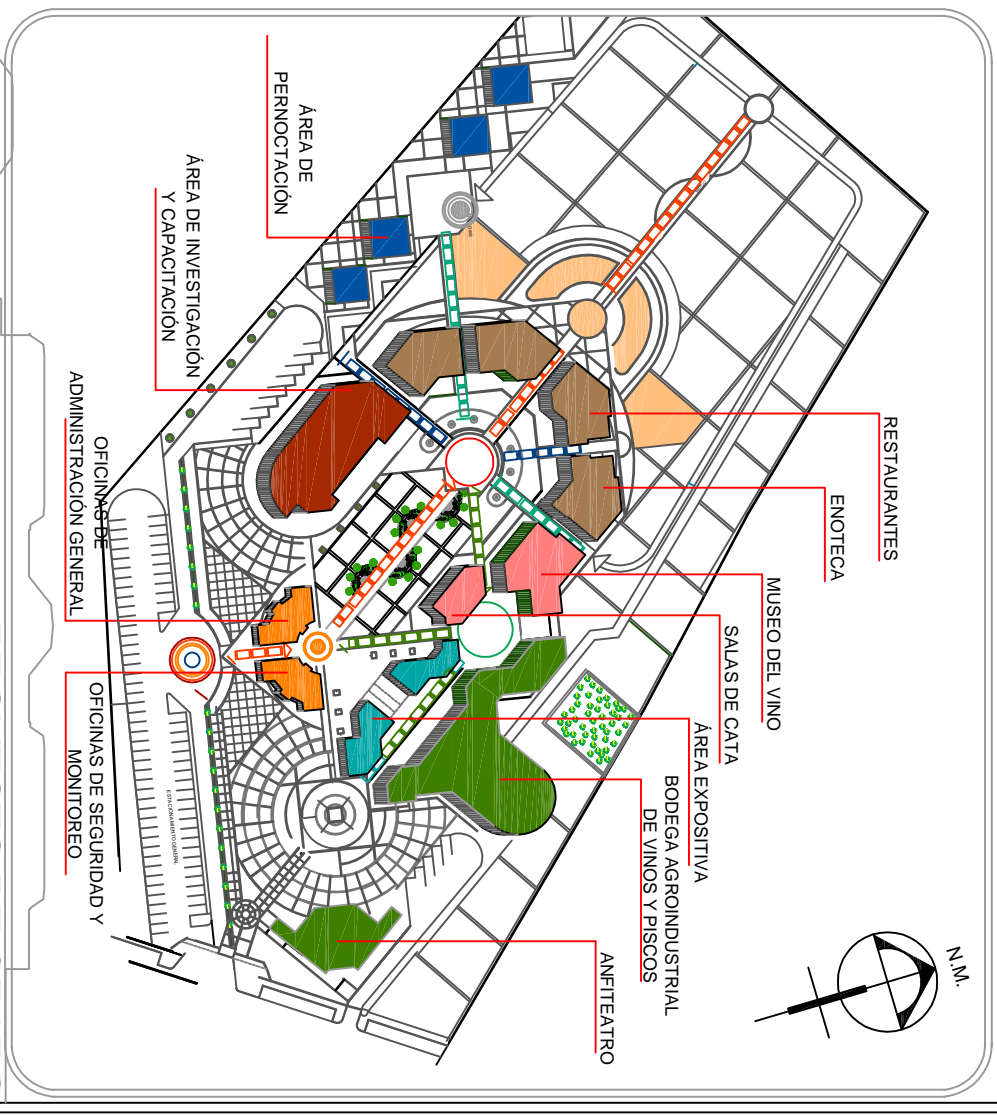
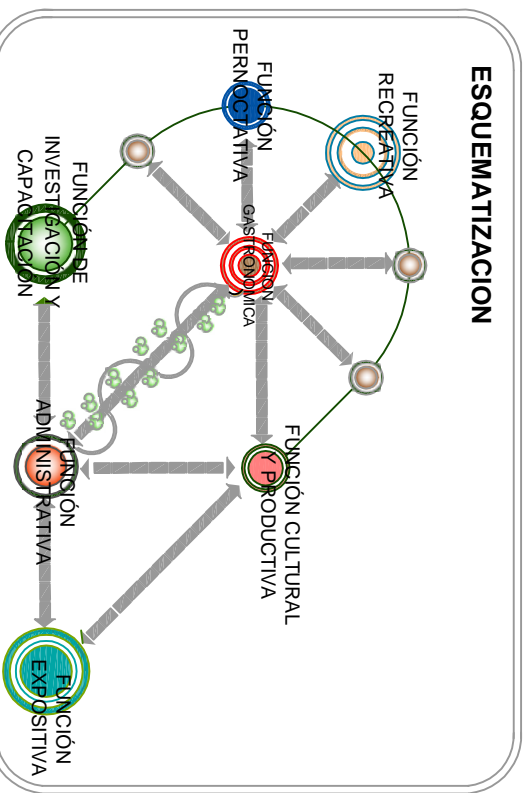
LAMINA:
A-40

PROYECTO DE GRADO

SISTEMA FUNCIONAL

LEYENDA

FUNCIÓN GASTRONÓMICA	
FUNCIÓN DE CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN	
FUNCIÓN CULTURAL	
FUNCIÓN TRANSFORMACIÓN AGROINDUSTRIAL	
FUNCIÓN EXPOSITIVA	
FUNCIÓN ADMINISTRATIVA	
FUNCIÓN RECREATIVA	
FUNCIÓN DE PERNOCTACIÓN	



PROYECTO DE TESIS:
"COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION:
 LIBERADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DENTRO DE LA URBANIZACIÓN SANTA RICA, EN LA AVENIDA TACNA - CALANA - TACNA

PROYECTO DE GRADO

LINIA:
 SISTEMATIZACION DEL COJUNTO

TESISTA:
 BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORITITO

CÓDIGO:
 05-28634

FECHA:
 DICIEMBRE 2016

AGRSOR:
 ARO. JORGE ESPINOZA MOURINA

ESCALA:
 INDICADA

A-41

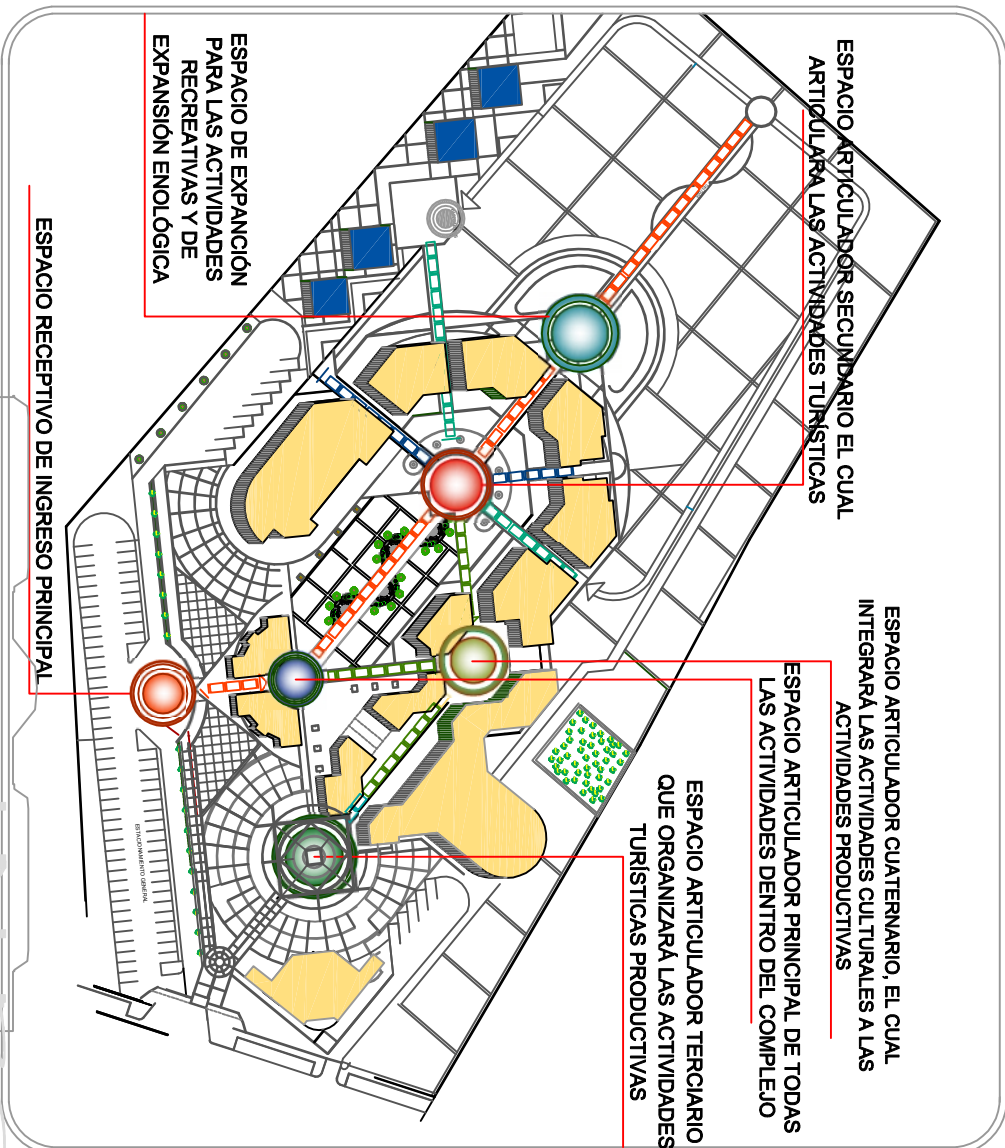
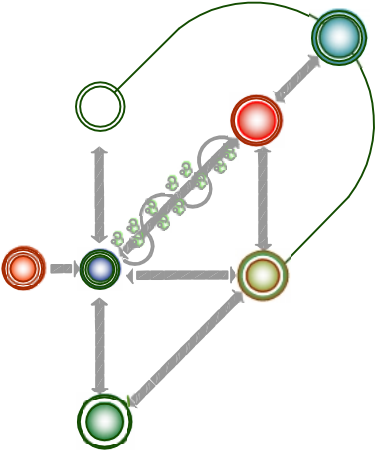


SISTEMA ESPACIAL

LEYENDA

ESPACIO RECEPTOR	
ESTACIO ARTICULADOR	
ESPACIO CENTRAL SECUNDARIO	
ESPACIO CENTRAL TERCARIO	
ESPACIO CENTRAL CUATERNARIO	
ESPACIO DE EXPANSION	

ESQUEMATIZACIÓN



PROYECTO DE TESIS:
"COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION:
 UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DENTRO DE LA URBANIZACION SANTA RICA, EN LA AVENIDA TACNA, CALANA - TACNA

LINIA:
 SISTEMATIZACION DEL COJUNTO

TESISTA:
 BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORI TITO

CONIGO:
 05-28834

FECHA:
 DICIEMBRE 2016

AGRSOR:
 ARO. JORGE ESPINOZA MOLINA

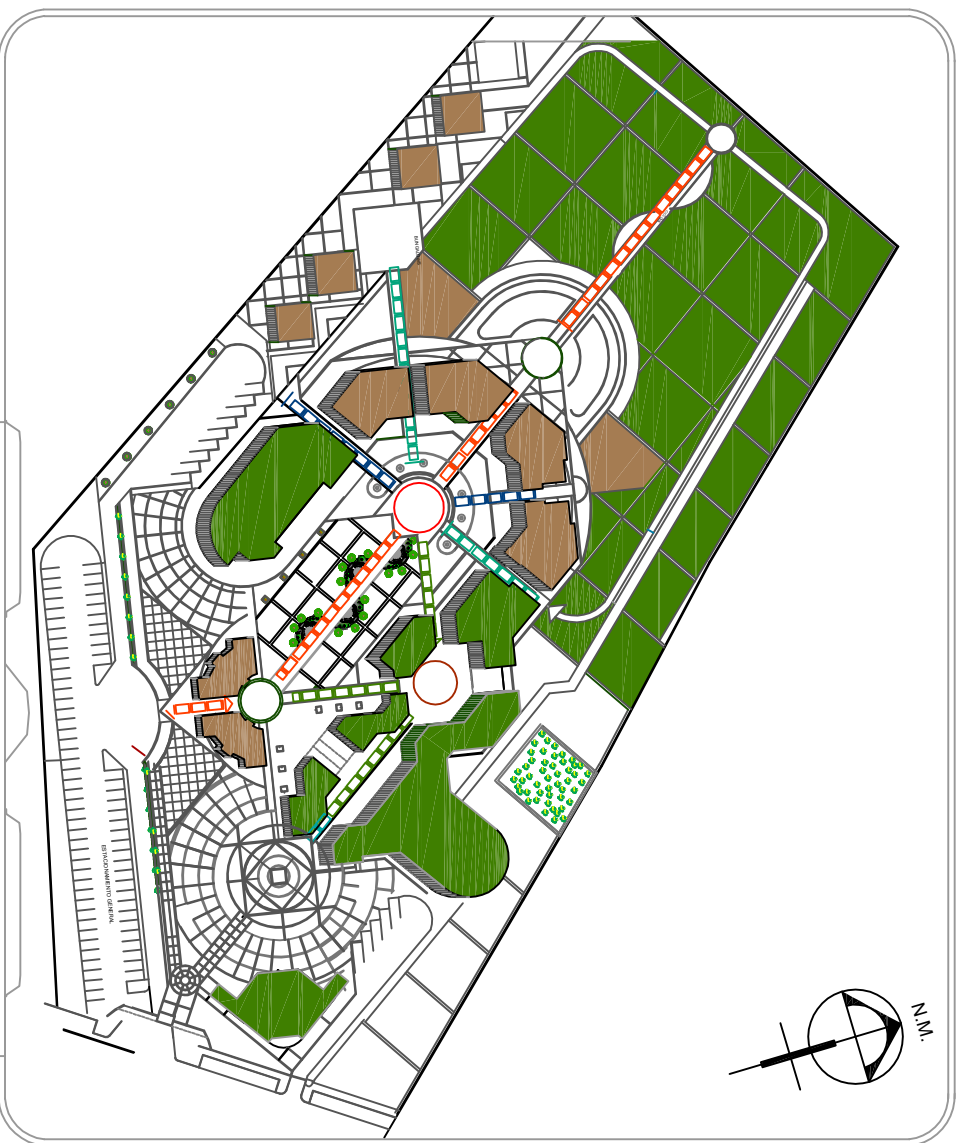
ESCALA:
 INDICADA

LINIA:
 A-42



SISTEMA DE ACTIVIDADES POR ZONAS

ZONA TURÍSTICA COMPLEMENTARIA
ÁREA DE PRODUCCIÓN • AREAS DE CULTIVO DE VID • AREAS DE CULTIVO DE DAMASCO Y DURAZNO
ÁREA DE TRANSFORMACIÓN • BODEGA INDUSTRIAL
ÁREA DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN TECNOLÓGICA PRODUCTIVA • AULAS DE CAPACITACIÓN • LABORATORIOS • AUDITORIO
ÁREA DE EXPOSICIÓN AGROINDUSTRIAL VITIV. • ANFITEATRO • SALAS DE EXPOSICIÓN DE PRODUCTOS VITIVI.
ÁREA CULTURAL ENOLÓGICA • MUSEO DEL VINO Y PISCO • SALAS DE CATA PRIVADAS
ZONA TURÍSTICA COMPLEMENTARIA
ÁREA GASTRONÓMICA • RESTAURANTE DE COMIDA TÍPICA • RESTOBAR • ENOTECA
ÁREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS • TOPICO • CUARTO DE MAQUINA DE PISCINAS • CUARTO DE MAQUINA DE ESPEJO DE AGUA
ÁREA DE PERNOCTACIÓN • BUNGALOWS
ÁREA RECREATIVA • PISCINA • JUEGO INFANTILES
ÁREA ADMINISTRATIVA • OFICINAS ADMINISTRATIVAS GENERALES • ÁREA DE SEGURIDAD Y MONITOREO



PROYECTO DE TESIS:
"COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION:
 DISTRITO DE CALANA, DENTRO DE LA UBICACION SANTA RICA, EN LA AVENIDA TACNA - CALANA - TACNA

LÍNEA:
 SISTEMATIZACIÓN DEL CONJUNTO

CONIC:
 05-28634

FECHA:
 DICIEMBRE 2016

ESCALA:
 INDICADA

LÍNEA:
A-43

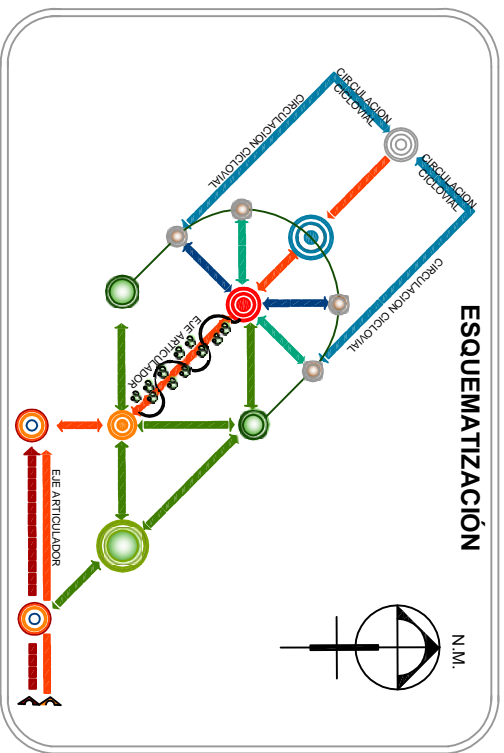


JERARQUIZACIÓN DE CIRCULACIÓN

CIRCULACIÓN PRINCIPAL		INGRESO VEHICULAR	
CIRCULACIÓN SECUNDARIA		INGRESO PEATONAL	
CIRCULACIÓN TERCARIA		INGRESO CICLOVIAL	
CIRCULACIÓN CUATERNARIA			

TIPO DE CIRCULACIÓN

CIRCULACIÓN PEATONAL	
CIRCULACIÓN CICLOVIAL	
CIRCULACIÓN VEHICULAR PRINCIPAL	
CIRCULACIÓN VEHICULAR SECUNDARIA	



PROYECTO DE TESIS:
 "COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION:
 UBICADO EN EL DISTRITO DE CALANA, DENTRO DE LA UBICACION SANTA RICA, EN LA AVENIDA TACNA - CALANA - TACNA

LINIA:
 SISTEMATIZACION DEL COJUNTO

TESISTA:
 BACH. FRANCIS YOLANDA CONDORI TITO

CONIC:
 05-28634

FECHA:
 DICIEMBRE 2016

AGRSOR:
 ARO. JORGE ESPINOZA MORAÑA

LINIA:
 INDICADA

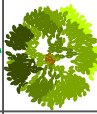
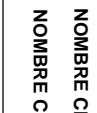

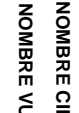
A-45

PROYECTO DE GRADO

SISTEMA PAISAJÍSTICO



SISTEMATIZACIÓN

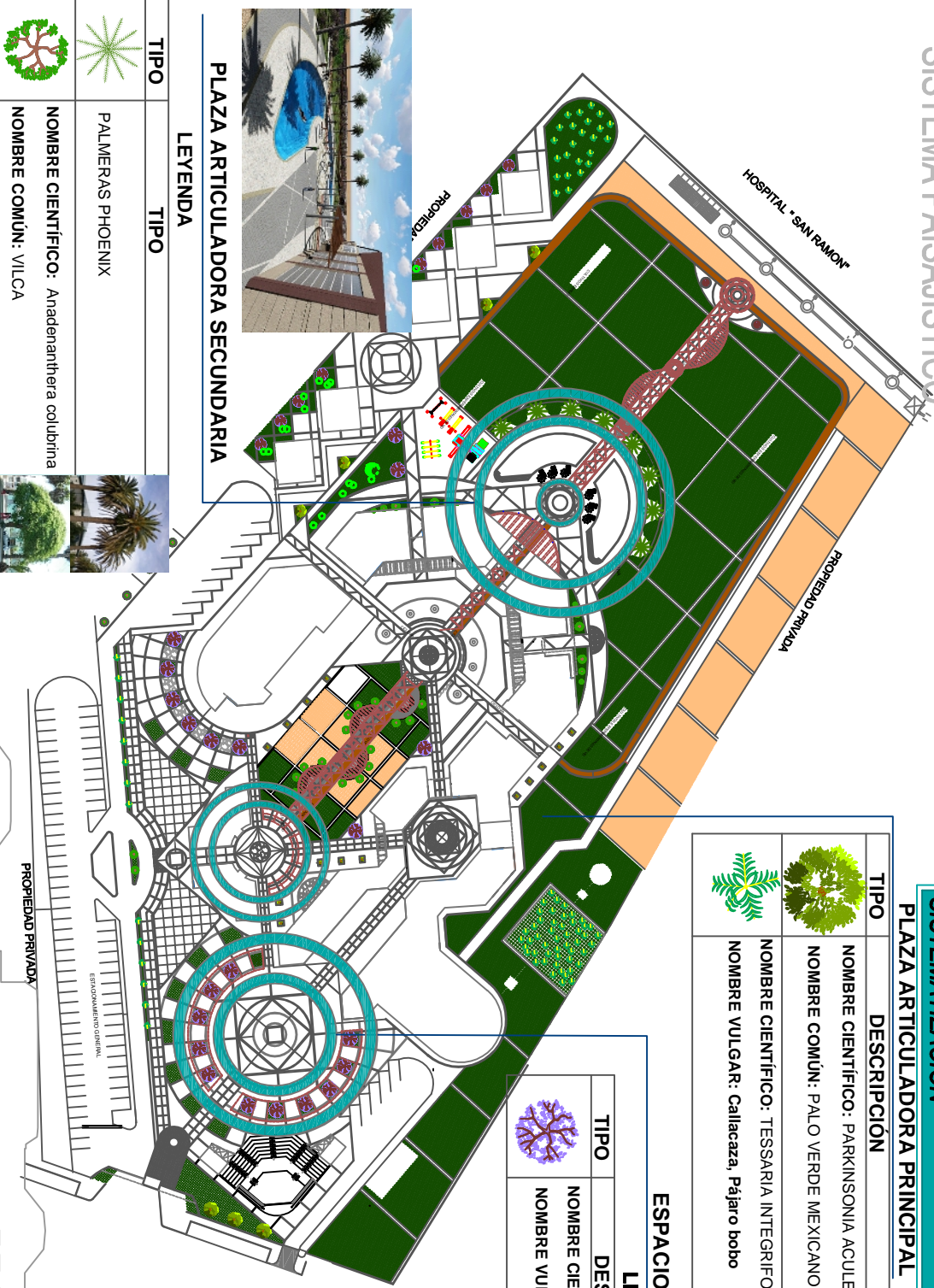
PLAZA ARTICULADORA PRINCIPAL

TIPO	DESCRIPCIÓN
	NOMBRE CIENTÍFICO: PARKINSONIA ACULEATA
	NOMBRE COMÚN: PALO VERDE MEXICANO
	NOMBRE CIENTÍFICO: TESSARIA INTEGRIFOLIA.
	NOMBRE VULGAR: Callacaza, Pájaro bobo





ESPACIO RECEPTIVO

TIPO	DESCRIPCIÓN
	NOMBRE CIENTÍFICO: Schinus molle.
	NOMBRE VULGAR: Molle, Falso pimientto.



PLAZA ARTICULADORA SECUNDARIA



TIPO	TIPO
	PALMERAS PHOENIX
	NOMBRE CIENTÍFICO: Anadenanthera colubrina
	NOMBRE COMÚN: VILCA



PROYECTO DE TESIS:
"COMPLEJO ENOTURISTICO ECOLOGICO PARA EL FORTALECIMIENTO AGROINDUSTRIAL VITIVINICOLA Y LA CALIDAD DE SERVICIOS TURISTICOS, EN EL DISTRITO DE CALANA - TACNA"

UBICACION:
BARIO EN EL DISTRITO DE CALANA, DENTRO DE LA URBANIZACION SANTA CALANA - TACNA.

LIMITES:
SISTEMATIZACION DEL COJUNTO

TESISTA:
BACH. FRANCIS YOLANDA CONDOMI TITO

CONIGO:
05-286434

FECHA:
DICIEMBRE 2016

AGRSOR:
ARG. JORGE ESPINOZA MOLINA

ESCALA:
INDICADA

LIMITES:
A-46