



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA  
Y URBANISMO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**TESIS**

**“CENTRO DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICO  
ESPECIALIZADO SOBRE LOS PROCESOS  
ALTERNATIVOS DE LA CAÑA DE AZÚCAR PARA  
MEJORAR LA INESTABILIDAD AGROPRODUCTIVA  
DE ESTE CULTIVO EN EL DISTRITO DE REQUE”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO**

Autor:

**Bach. Escalante Vélez Robert Yamir**

**Bach. Vilchez Carranza, Wendy Katherine**

Asesor:

**Arq. Itabashi Montenegro, Eduardo**

Línea de investigación:

**Equipamiento Comunal Arquitectónico**

**Pimentel – Perú 2018**

**“CENTRO DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICO ESPECIALIZADO  
SOBRE LOS PROCESOS ALTERNATIVOS DE LA CAÑA DE AZÚCAR  
PARA MEJORAR LA INESTABILIDAD AGROPRODUCTIVA DE ESTE  
CULTIVO EN EL DISTRITO DE REQUE”**

**APROBADA POR:**

---

Arq. Percy Francisco Bruno Ubillús  
**PRESIDENTE DEL JURADO**

---

Arq. Fernando Bartra Grosso  
**SECRETARIO DEL JURADO**

---

Arq. Eduardo Alfredo Itabashi Montenegro  
**VOCAL DEL JURADO**

**OCTUBRE DEL 2018**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de tesis a mis padres,  
y familia que siempre confiaron en mí y  
me apoyaron constantemente a lo largo de  
la carrera universitaria

**ROBERT**

Dedico esta tesis a mis Padres, por estar  
conmigo, por enseñarme a crecer y a que  
si caigo debo levantarme, por apoyarme,  
guiarme, por ser las bases que me  
ayudaron a llegar hasta aquí; a mi hermano  
Andy que día a día me dio los ánimos para  
seguir

**WENDY**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar a Dios por brindarme salud, e iluminar mi camino, dándome fuerzas para seguir adelante

A mis padres por guiarme, darme la motivación y recursos para este trabajo de tesis.

A los docentes de esta universidad por ayudarnos con sus conocimientos y guiarnos en esta etapa.

Y a una persona especial que estuvo apoyándome en todo el proceso de este proyecto, con mucha paciencia y constancia.

### **ROBERT**

A Dios por la vida y la salud brindada.

A la universidad por ser partícipe de mi formación personal y profesional.

A mis docentes por la guía día a día en el proceso de trayecto de carrera.

A mis padres por apoyarme en esta etapa de mi vida

Y a mí Persona favorita Carlos por la paciencia y el apoyo constante en el proceso de mi tesis.

### **WENDY**

## RESUMEN

El objetivo de esta tesis es demostrar como un centro de investigación, capacitación, y producción de la caña de azúcar, brindará solidez al sector agrícola, permitiendo el desarrollo económico del distrito de Reque, por medio del procesamiento y difusión de este cultivo, contribuyendo a la mejora de la inestabilidad agro productiva. Basándose en que la caña de azúcar es uno de los cultivos más antiguos en el mundo. Buscando mejorar los sistemas agrícolas en su totalidad, tanto en el campo como a nivel de cuenca.

La metodología aplicada es descriptiva- explicativa, cuyo diseño no experimental de tipo transversal correlacional /causal. La muestra fue dirigida a 55 Agricultores productores de caña en el Distrito de Reque, 2018. El principal instrumento utilizado fue la encuesta, realizada en el software SPSS (22).

Como resultados finales, el total de los agricultores (100%) que siembran Caña de Azúcar, utilizan el sistema tradicional, lo que conlleva a terrenos salitrosos, y métodos de quema en el cultivo. Deduciendo que los agricultores no conocen algún proceso alternativo para la caña de Azúcar. Frente a esta problemática, se recomienda a la Municipalidad de Reque el diseño de una infraestructura que permita capacitarlos, generar investigación, el procesamiento de la materia, la difusión y comercialización del producto; basándose en las necesidades del poblador y planes de estado.

**Palabras clave:** Agricultura, caña de azúcar, cuenca chancay, investigación tecnológica, capacitación, exposición, cultivo, procesamiento.

## ABSTRACT

The objective of this thesis is to demonstrate how a center of research, training, and production of sugarcane, will provide solidity to the agricultural sector, allowing the economic development of the district of Reque, through the processing and dissemination of this crop, contributing to the improvement of agro-productive instability. Based on the fact that sugar cane is one of the oldest crops in the world. Looking to improve agricultural systems in their entirety, both in the field and at the basin level.

The methodology applied is descriptive-explanatory, whose non-experimental design of correlational / causal transversal type. The sample was addressed to 55 farmer producers of cane in the District of Reque, 2018. The main instrument used was the survey, carried out in the software SPSS (22).

As final results, the total of the farmers (100%) who grow Sugar Cane, use the traditional system, which leads to salty soils, and methods of burning in the crop. Deducing that the farmers do not know any alternative process for sugarcane. Faced with this problem, it is recommended to the Municipality of Reque the design of an infrastructure that allows to train them, generate research, the processing of the matter, the diffusion and commercialization of the product; based on the needs of the villager and state plans.

**Keywords:** Agriculture, sugar cane, Chancay basin, technological, research, training, exposure, cultivation, processing.

# ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	13
1.1. Situación Problemática.....	15
1.1.1. Situación Problemática.....	15
a) A nivel mundial.....	15
b) A nivel internacional.....	16
c) A nivel nacional.....	17
d) A nivel local.....	18
1.1.2. Formulación del problema.....	19
1.2. Objetivos de la investigación.....	20
1.2.1. Objetivo General.....	20
1.2.2. Objetivos Específicos.....	20
1.3. Justificación.....	21
1.4. Marco Teórico.....	23
1.4.1. Conceptos y definiciones.....	23
1.4.2. Marco Referencial.....	35
1.4.3. Referencias Proyectuales.....	67
a) Tecnológico.....	67
b) Programa.....	74
c) Constructivo.....	78
d) Conexión.....	84
1.4.4. Cuadro Resumen de Aportes.....	86
1.4.5. Marco Normativo.....	87
II. MATERIAL Y METODOS.....	89
2.1. Tipo de diseño de investigación.....	89
2.2. Método de investigación.....	89
2.3. Población y muestra.....	90
2.4. Operacionalización de las variables.....	91

2.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de información .....	98
2.6.	Validación y Confiabilidad de los instrumentos.....	100
III.	RESULTADOS .....	101
3.1.	Desarrollo de contenidos .....	101
3.2.	Programa Arquitectónico .....	142
3.2.1.	Organigrama Funcional.....	142
3.2.2.	Tramas de Interacción.....	145
3.2.3.	Flujograma de diseño.....	148
3.2.4.	Organigrama.....	151
3.2.5.	Diagrama de organización (Cuadro de matrices).....	152
3.2.6.	Cuadro de necesidades según tipo de usuario .....	158
3.3.	Programa de Áreas.....	164
3.4.	Propuesta Arquitectónica.....	168
3.4.1.	Introducción .....	168
3.4.2.	Estrategias Proyectuales.....	169
a)	Análisis Macro .....	169
b)	Análisis Micro-Ubicación.....	169
c)	Modulación.....	170
d)	Circulaciones .....	171
e)	Emplazamiento .....	177
f)	Relación con el entorno .....	178
g)	Edificio y Espacio Público.....	182
h)	Relaciones Funcionales .....	182
i)	Criterio Estructural .....	183
j)	Pavimentos .....	186
k)	Mobiliario Urbano .....	187
l)	Vegetación.....	188
3.4.3.	Proyecto (Imágenes del Proyecto).....	189
IV.	DISCUSIÓN .....	193
V.	CONCLUSIONES.....	195
VI.	REFERENCIAS .....	197
	ANEXOS.....	200



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Enfoques para el desarrollo agrario y rural.....	27
Figura 2: Ecología y arquitectura del paisaje.....	30
Figura 3: Sistema natural, nuevo centro geográfico.....	31
Figura 4: De la transformación del territorio a la idea del paisaje.....	31
Figura 5: Conservación biológica y físico territorial.....	32
Figura 6: Paisaje único.....	32
Figura 7: Agricultura en el Perú.....	33
Figura 8: Historia de la caña de azúcar.....	35
Figura 9: Emplazamiento del Centro de difusión de agricultura urbana.....	36
Figura 10: Primer apunte desde el acceso vehicular.....	36
Figura 11: Prolongación vertical del cerro.....	37
Figura 12: Configuración volumétrica del proyecto.....	37
Figura 13: Diagrama 1 ubicación de cada paquete.....	37
Figura 14: Diagrama 2 criterios de las interrelaciones de paquetes funcionales.....	38
Figura 15: Esquema en planta de la ubicación de los paquetes.....	39
Figura 16: Técnica de raíz flotante.....	40
Figura 17: Diagrama de circulaciones.....	41
Figura 18: Distribución volumétrica.....	42
Figura 19: Circulaciones y accesos internos 1.....	43
Figura 20: Circulaciones y accesos internos 2.....	43
Figura 21: Radio de influencia del proyecto.....	45
Figura 22: Organigrama de Tesis 02 CETECA.....	45
Figura 23: Distribución de paquetes funcionales en el terreno.....	46
Figura 24: Proyecto 1- Jardín Botánico - Primera Etapa.....	47
Figura 25: Proyecto 1- Jardín Botánico - Segunda Etapa.....	48
Figura 26: Proyecto 1- Jardín Botánico - Tercera Etapa A.....	49
Figura 27: Proyecto 1- Jardín Botánico - Tercera Etapa B.....	49
Figura 28: Proyecto 02 – Asociación Vegetal a Plaza Superior.....	50
Figura 29: Proyecto 02 – Asociación Vegetal Matorral Desértico.....	51
Figura 30: Proyecto 02 – Asociación Vegetal Estepa.....	51
Figura 31: Proyecto 02 – Diagrama 1.....	52
Figura 32: Proyecto 02 – Diagrama 2.....	53
Figura 33: Proyecto 3 - Vivero de empresas – Idea Rectora.....	54
Figura 34: Proyecto 3 - Vivero de empresas – Programa.....	55
Figura 35: Proyecto 3 - Vivero de empresas – Características del espacio.....	55
Figura 36: Proyecto 4 - Vivero de empresas – Emplazamiento.....	57
Figura 37: Proyecto 5 - Emplazamiento.....	61
Figura 38: Proyecto 5 - Zonificación y áreas.....	62
Figura 39: Museo de la agricultura de Culiacán.....	63
Figura 40: Proyecto 6 - Museo de la agricultura de Culiacán.....	63
Figura 41: Proyecto 6 - Proceso de Filtración Subterránea.....	64
Figura 42: Proyecto 6 - Sección Esquemática.....	64
Figura 43: Proyecto 6 - Planta arquitectónica del museo.....	65

Figura 44: Proyecto 6 - Diagrama de circulación de aire y enfriamiento del espacio público .....	65
Figura 45: Proyecto 6 - Organigrama de zonas .....	66
Figura 46: Proyecto 6 – Secciones. ....	66
Figura 47: Análisis Solar / Análisis Vientos Dominantes.....	67
Figura 48: Temperaturas de Norte - Sur.....	68
Figura 49: Los horcones de Túcume.....	69
Figura 50: Los horcones de Túcume/Interior-Exterior .....	69
Figura 51: Las Ruina de Chan - Chan.....	70
Figura 52: Las Ruina de Chan - Chan / Exterior-Interior .....	71
Figura 53: Paneles Fotovoltaicos- Museo De Agricultura .....	72
Figura 54: Museo De Agricultura de Culiacán -Desarrollo .....	74
Figura 55: Proyecto Jardín Botánico Chagual.....	74
Figura 56: Proyecto Parque Atrapanieblas .....	75
Figura 57: Estado Actual de las vivienda en Reque.....	77
Figura 58: Jardín Botánico Calama “Ciudad Oasis” .....	79
Figura 59: Técnica de construcción con Cañas: “Canyaviva .....	81
Figura 60: Los Molinos del Rio Agua, Almeria 2007 .....	82
Figura 61: Proyecto Parque los Boldos .....	84
Figura 62: Cuadro Resumen de Aportes .....	86
Figura 63: Estructura sistemática de la realidad problemática .....	91
Figura 64: Falta de Producción .....	92
Figura 65: Inestabilidad Agro productiva.....	93
Figura 66: Encuesta Citepac .....	98
Figura 67: Encuesta Citepac - Diseño.....	99
Figura 68: Distrito de Reque .....	104
Figura 69: Sistema Vial .....	105
Figura 70: Evolución General.....	106
Figura 71: Sistema Vial Vigente y Propuesta PDU .....	107
Figura 72: Evolución Urbana .....	108
Figura 73: Análisis Físico Territorial.....	109
Figura 74: Sist. Socioeconómico - Demográfico y Productivo .....	110
Figura 75: Siembra de Caña / Chancay – Lambayeque.....	114
Figura 76: Dinámica Comercial .....	115
Figura 77: Ficha Resumen .....	116
Figura 78: Diagrama Programa.....	122
Figura 79: Diagrama programa .....	122
Figura 80: diagrama actividades .....	123
Figura 81: Lamina Síntesis.....	124
Figura 82: Productos de la Caña de Azúcar.....	125
Figura 83: Escala Valorativa - Nuevos Ambientes (1).....	126
Figura 84: Escala Valorativa - Nuevos Ambientes (2).....	127
Figura 85: Análisis del lugar - Identidad .....	131
Figura 86: Análisis del lugar – Hidrología .....	132
Figura 87: Análisis del lugar – Fauna .....	133

Figura 88: Análisis del lugar - Flora.....	134
Figura 89: Análisis del lugar – Ocultación .....	135
Figura 90: Análisis del lugar - Mimetización, Singularización .....	136
Figura 91: Análisis del lugar - Contexto .....	137
Figura 92: Análisis del lugar - Sensitivo .....	138
Figura 93: Análisis del lugar - Huella Ecológica.....	139
Figura 94: Organigrama funcional Citepac.....	142
Figura 95: Organigrama funcional- Ocio .....	143
Figura 96: Organigrama funcional - Turismo .....	143
Figura 97: Organigrama funcional- Evento cultural .....	143
Figura 98: Organigrama funcional - Servicios .....	144
Figura 99: Organigrama funcional - Educación .....	144
Figura 100: Organigrama funcional - Investigación científica .....	144
Figura 101: Trama interacción C+C 1er nivel .....	145
Figura 102: Trama interacción C+C 2do nivel.....	146
Figura 103: Trama interacción I +T 1er nivel .....	147
Figura 104: Flujograma de diseño bloque administración .....	148
Figura 105: Flujograma de diseño bloque Serv.Generales.....	148
Figura 106: Flujograma de diseño bloque comercio + cultura 1er nivel.....	149
Figura 107: Flujograma de diseño bloque comercio + cultura 2do nivel .....	149
Figura 108: Flujograma de diseño bloque investigación + transformación 1er nivel .....	150
Figura 109: Flujograma de diseño bloque investigación + transformación 2do nivel.....	150
Figura 110: Organigrama CITEPAC .....	151
Figura 111: Matriz /Laboratorio - Sala de Trabajo .....	152
Figura 112: Matriz /SS.HH Varones + Damas - SS.HH. Toxicidad.....	153
Figura 113: Matriz /Pre limpiador - Horno Evaporador .....	154
Figura 114: Matriz / Marketing- Sum -Tienda .....	155
Figura 115: Matriz / Cuarto de Bombas y Cisterna - S.S.H.H.....	156
Figura 116: Matriz / Cocina - Sala de lectura .....	157
Figura 117: Proyecto CITEPAC .....	168
Figura 118: Análisis Macro.....	169
Figura 119: Análisis Micro-Ubicación.....	169
Figura 120: Modulación .....	170
Figura 121: Circulación Administración .....	171
Figura 122: Circulación Comercial + Cultural - 1er Nivel .....	172
Figura 123: Circulación Comercial + Cultural – 2do Nivel .....	173
Figura 124: Circulación Investigación + Transformación 1er Nivel .....	174
Figura 125: Circulación Investigación + Transformación 2do Nivel .....	175
Figura 126: Circulación Servicio General .....	176
Figura 127: Emplazamiento CITEPAC.....	177
Figura 128: Estrategia ACTIVAR.....	178
Figura 129: Estrategia INTEGRAR.....	179
Figura 130: Estrategia POTENCIAR.....	180
Figura 131: Estrategia Final .....	181
Figura 132: Edificio y Espacio Público -Citepac.....	182

Figura 133: Relaciones Funcionales /Bloque C+C - Interplaza .....	182
Figura 134: Excavación - Cimentación .....	183
Figura 135: Losas - Detalles .....	184
Figura 136: Corte Constructivo .....	185
Figura 137: Pavimentos .....	186
Figura 138: Mobiliario Urbano .....	187
Figura 139: Vegetación .....	188
Figura 140: Vista Exterior - Zona Administración .....	189
Figura 141: Vista Interior - Zona Administración .....	189
Figura 142: Vista Exterior - Zona C + C (Comercial + Cultural) .....	190
Figura 143: Vista Interior - Zona Comercial /Restaurante .....	190
Figura 144: Vista Exterior - Zona I + T (Investigación + Transformación) .....	191
Figura 145: Vista Interior - Zona Investigación / Laboratorios .....	191
Figura 146: Vista Exterior - Zona Servicio General .....	192
Figura 147: Vista Interior - Zona Servicio General/ Patio de Descarga.....	192
Figura 148: Cuadro resumen componentes .....	201
Figura 149: Lámina resumen componentes - Agricultura.....	201
Figura 150: Lámina resumen componentes - Vegetación .....	201
Figura 151: Lámina resumen componentes - Relieve .....	201
Figura 152: Lámina resumen componentes - Accesibilidad y límites .....	201
Figura 153: Lámina resumen componentes - Hidrología.....	201
Figura 154: Lámina resumen componentes - Fauna .....	201
Figura 155: Lámina resumen componentes - Pre existencias .....	201
Figura 156: Lámina resumen componentes - Clima .....	201
Figura 157: Lámina resumen componentes - Contaminación .....	201

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Programa Centro de difusión de agricultura urbana. ....	42
Tabla 2: Cuadro de áreas por paquetes funcionales .....	46
Tabla 3: Proyecto 4 - Vivero de empresas – Programa .....	57
Tabla 4: Proyecto 6 - Programa y áreas. ....	65
Tabla 5: Operalización -Variable Dependiente .....	96
Tabla 6: Operalización -Variable Independiente .....	97
Tabla 7: Estadísticas de fiabilidad .....	100
Tabla 8: Criterios de interpretación del Coeficiente de Alfa de Cronbach .....	100
Tabla 9: Cuadro de Necesidades - Zona Administrativa .....	158
Tabla 10: Cuadro de Necesidades - Servicios Generales .....	159
Tabla 11: Cuadro de Necesidades - Zona de Transformación .....	160
Tabla 12: Cuadro de Necesidades - Zona Cultural .....	161
Tabla 13: Cuadro de Necesidades – Zona Comercial.....	162
Tabla 14: Cuadro de Necesidades - Zona de Investigación.....	163
Tabla 15: Programa de Áreas - Zona Administrativa.....	164
Tabla 16: Programa de Áreas - Zona Comercial .....	164
Tabla 17: Programa de Áreas - Zona de Transformación .....	165
Tabla 18: Programa de Áreas - Zona Investigación .....	166
Tabla 19: Programa de Áreas - Zona Cultural .....	166
Tabla 20: Fuente: Programa de Áreas - Servicios Generales .....	167

## I. INTRODUCCIÓN

En el Perú, las dinámicas Productivas de las actividades económicas conforman nuestras principales fuentes de desarrollo, que ayudan a enfrentar de manera directa las necesidades de los pobladores, en especial en los sectores rurales, y ayudan a integrarlos con el sector urbano. A través de esta investigación se buscará impartir estrategias tanto en el rubro económico y productivo, como ejes principales, para crear vínculos a fines entre el Estado - Poblador. En el distrito de Reque, existen oportunidades y Potencialidades para plantear nuevos enfoques, orientándonos al correcto uso de nuestros productos sin afectar al medio ambiente. Estos son por ejemplo los cultivos agrícolas que se desarrollan como actividades económicas, dando lugar a la investigación sobre un cultivo específico de una planta llamada caña de azúcar, que cuenta con propiedades y derivados para la alimentación, y un ingreso al mercado de consumo del alcohol y el combustible alternativo para el transporte, que generará el mejoramiento de su desarrollo económico, agrícola y tecnológico, suponiendo cambios profundos que favorezcan a la sociedad más precaria. Es por eso que se generó la siguiente problemática ¿De qué manera el centro de investigación tecnológico especializado sobre los procesos alternativos de la caña de azúcar, ayudará a mejorar la inestabilidad agro productiva de este cultivo en el distrito de Reque?, este proyecto de investigación busca mejorar los procesos de cultivo y cosecha de la caña de azúcar, insertándola como una actividad más viable (sostenible y sustentable), y recuperando su dimensión ambiental contra la contaminación y pérdida de suelos.

El objetivo general que busca esta investigación es demostrar como un centro de investigación, capacitación, y producción de la caña de azúcar, brindará solidez al sector agrícola, permitiendo el desarrollo económico del distrito de Reque, por medio del procesamiento y difusión de este cultivo, contribuyendo a la mejora de la inestabilidad Agro-productiva. Teniendo en consideración también los siguientes Objetivos Específicos. (1)Referir como el desinterés gubernamental intensifica el abandono agrícola que se ve por la mala gestión, mitigación, planificación y políticas de estado;(2) Demostrar como una deficiencia económica repercute en el abandono agrícola generando insustentabilidad, y un cambio de rol en la sociedad; (3)Demostrar como el déficit tecnológico incide en la falta de producción expresado en el impacto ambiental, desconocimiento e insuficiente innovación y optimización en el cultivo;(4)Establecer como la insostenibilidad provoca la falta de producción mediante el mal uso de suelos y falta de desarrollo equitativo en la siembra de la

caña;(5) Identificar como la necesidad de materia prima influye en la falta de producción por la sobre explotación de insumos , baja calidad y desinterés del agricultor;(6) Analizar como los conflictos sociales producen la falta de producción generados por la desigualdad de oportunidades, falta de competitividad y escasa asociatividad empresaria;(7) Identificar los tipos de usuarios que ayudarán a definir mejor el programa; (8)Analizar como la falta de capacitación influye en la inestabilidad agro productiva, por la carencia de aulas y talleres; (9)Analizar como la falta de investigación induce a la inestabilidad agra productiva, debido a la carencia de laboratorios y malas gestiones; (10)Analizar como la falta de producción genera la inestabilidad agro productiva inducidos por el déficit de zonas de procesamiento y bajos niveles de transformación de la materia; (11)Analizar como la falta de difusión ocasiona la inestabilidad agra productiva debido a la poca participación comunitaria, falta de ventas y carencia de conversatorios y zonas de exposición;(12) Analizar que tipo de infraestructura responde mejor a las necesidades vinculadas a la inestabilidad agro productiva, provocados por la falta de espacios para el desarrollo de sus actividades;(13) Justificar los componentes y condiciones técnicas del lugar que nos han permitido elegir un espacio dentro de un contexto definido;(14) Analizar como la falta de tecnologías sostenibles forman parte de la inestabilidad agro productiva causado por el desaprovechamiento de recursos naturales;(15)Analizar como la inaccesibilidad incide en el abandono agrícola generando problemas de provisión , movilidad y comunicación.

La metodología aplicada es Descriptiva - Explicativa; ya que se realizará a través de Observaciones, buscando aumentar la teoría obtenida; conectándola con nuevos conocimientos, y estableciendo relaciones de Causa- Efecto.

Como justificación se plantean 4 aspectos importantes: Social, Económico, Productivo y Ambiental; Los agricultores generarán más demanda; permitirá el desarrollo de su mercado alimentario, con los productos derivados de la misma materia; La caña de azúcar permitirá el ingreso a nuevas tecnologías que no afectarán al medio ambiente y los métodos aplicados evitara la degradación de los suelos; y la contaminación de los gases de efecto invernadero, y al mismo tiempo sus procesos constructivos.

El siguiente proyecto de investigación está conformado de cuatro capítulos, los cuales son: Capítulo I: Antecedentes; Capítulo II: Dinámica Agro productiva; Capítulo III: Ciclo funcional de la demanda del usuario; Capítulo IV: Condiciones y componentes del lugar, y finalmente termina con conclusiones, bibliográficas y anexos.

## **1.1. Situación Problemática**

### **1.1.1. Situación Problemática**

#### **a) A nivel mundial**

La agricultura a lo largo del tiempo se viene desarrollando como una de las actividades económicas más realizadas en el mundo, que genera una gran dinámica comercial, alimentaria e industrial, mediante el cultivo de los productos, generados por el capital humano especializado, ya sea tradicional, o tecnificado. Sin embargo, a través de esta actividad se generan no solo oportunidades, sino también grandes problemáticas que se han manifestado a través del tiempo y la historia con grandes disyuntivas, obstruyendo el cultivo, producción y distribución de los alimentos, que son parte de los procesos que contribuyen a enfrentar la pobreza y el hambre.

Al descubrirse la agricultura, desde la antigüedad, esta ha servido para el abastecimiento de sus pobladores, tratando de aumentar cada vez más su producción para la extensión de sus áreas de cultivo, y el control de sus líderes locales, llegando poco a poco a condiciones más favorables para la selección e inserción de las características naturales de los productos que las hacían más resistentes a las condicionantes del lugar.

Optimizar el abastecimiento de los cultivos, para evitar el decrecimiento alimentario, se da en gran medida al desarrollar las técnicas productivas del sector, tecnificando sus procesos en el cultivo, e industrializándolas en la transformación, generando mayor rendimiento, e involucrando al comercio como importante factor de ganancia; pero también provocando que los temas del suelo, clima, agua, etc., sean los factores que dan paso al impacto ambiental.

Se evoluciona cada vez más, siendo el transporte y las comunicaciones los indicadores que permiten la distribución de un mayor mercado en el mundo, pero al mismo tiempo siendo estas las causantes de afectar los diversos lugares debido a la integración inadecuada de sus productos.

La globalización y la penetración en el mercado conducen a un colapso ecológico que está socavando la sostenibilidad de la agricultura de pequeña escala en general. La degradación del suelo se está acelerando, la organización social y comunitaria está cayendo, los recursos genéticos se debilitan y las tradiciones se están perdiendo. (Agricultura orgánica, ambiente y seguridad alimentaria, 2003)



La degradación, y desertización de los suelos se convierten en manifestaciones primordiales de los procesos que dan pie a la pobreza, el impacto ambiental generado por las malas prácticas del cultivo, han transformado a muchos de los pequeños y grandes agricultores en agentes de destrucción, que sobreexplotan a sus recursos naturales cercanos, y generan malas condiciones de trabajo, dañando al medio ambiente, por la carencia de oportunidades, la inestabilidad económica, y el insuficiente apoyo por parte de sus autoridades, produciéndoles una inseguridad en su calidad de vida.

Entender la situación actual del cultivo agrícola en el mundo, es de prioridad, por ser una actividad de la cual dependemos como personas y habitantes de cada territorio; manejar la importancia de contrarrestar los problemas generados al medio ambiente, los comportamientos de los mercados agrícolas, y la participación e integración en el comercio internacional, ayudarán al desarrollo de muchos de los países del tercer mundo, y la mejora de su seguridad alimentaria, aumentando las competencias en sus procesos.

#### **b) A nivel internacional**

Aunque la descripción más sencilla sobre el término agricultura sea el manejo y cultivo de la tierra, esta actividad va más allá de su definición, porque genera en gran medida factores para el desarrollo de las capacidades económicas y sociales, aumentando cada vez más la fuerza de producción de muchos recursos naturales y el capital humano especializado de forma tradicional o tecnificada.

Las condiciones climáticas se vuelven parte indispensable para los procesos de formación, resiliencia, y producción de la agricultura, como son el aire, el agua, la humedad, el suelo, el calor, convirtiéndose en fuentes de energía renovables, que mejoran la calidad en los cultivos.

Existe una frase que a pesar de ser hecha hace más de dos mil años, mantiene parte de una gran verdad que involucra a nuestro factor socioeconómico:

“La agricultura es la madre y nodriza de todas las demás artes: cuando la agricultura está bien organizada, todas las demás artes prosperan; cuando la agricultura está abandonada, decaen todas las demás artes, sobre la tierra y en la mar.” (Jenofonte, Económico, V)

Existen tres disyuntivas que abordan a la agricultura como actividad económica y de las cuales es necesario resolver en toda sociedad que genera esta actividad:

a) ¿Qué producir?, b) ¿Cómo producir?, c) ¿Para quién producir? Las respuestas a estos incógnitos dependen de los indicadores productivos, que se desenvuelven en el contexto social, político, cultural, económico, y ambiental.

Los aumentos de la producción de cultivos provienen de tres fuentes principales: expansión de la superficie de labranza, aumento de la intensidad de los cultivos (la frecuencia a la que se cosechan los cultivos) y mejoras de rendimiento. *(Harrison, 2002)*

Uno de los productos más cultivados, utilizados, e indispensables en el mundo es el azúcar, procedente en su mayoría de las plantaciones de Caña. En la mayoría de los países de Latinoamérica es el segundo producto más cultivado, generando dos perspectivas en su desarrollo, la primera enfocada como una oportunidad para el desarrollo económico, social, productivo, y un aumento en la dinámica comercial, y la segunda enfocada como un problema que genera gran impacto ambiental, salinización de los suelos, y pérdidas de cultivos.

Aunque la agricultura contribuye a cerca del 20 por ciento de las emisiones de gases de efecto invernadero, es una parte fundamental de la solución para fomentar la resiliencia y combatir el impacto del cambio climático. *(Agricultura y Seguridad Alimentaria: ejes centrales de la acción frente al cambio climático / Marrakech, 2016)*

### **c) A nivel nacional**

En el desarrollo del país el AGRO es fundamental para el crecimiento económico y la eliminación de la pobreza (...). El 28,5% de la población económicamente activa trabaja en el sector agropecuario y aporta cerca de 8,4% al PBI nacional. *(Ministerio de Agricultura, 2012)*

Los problemas vertebrales de la agricultura en nuestro país están absolutamente ligados a nuestra geografía, la falta de educación y capacitación del pequeño y mediano agricultor, el abastecimiento de los sistemas hídricos, las conexiones, los transportes, y la inversión de sus autoridades, añadiendo una carencia de infraestructura productiva de bajo impacto ambiental, repercuten a gran escala sobre nuestra actividad agrícola.

En nuestro país existen extensas variedades de productos que son cultivados diariamente, algunos oriundos de sus zonas, y otros traídos del exterior, pero en donde la riqueza natural de los nutrientes de nuestros suelos, permiten todo tipo de cultivo de la mejor calidad, superando en algunos casos a sus lugares de orígenes, sin embargo las malas prácticas, los

malos métodos, y el desinterés de nuestras autoridades en el desarrollo de esta actividades primaria, generan un desaprovechamiento sobre este mercado, y la falta de conocimiento, la falta de capacitación, actualización, y mejora del capital humano encargado directamente (agricultor), provoca que se pierdan los nutrientes de los suelos, y se induzca a la contaminación e impacto ambiental sobre nuestro territorio, previendo aún mayores pérdidas por nuestra materia prima que es el suelo.

La caña de azúcar es uno de los productos que se cultivan en nuestro país ya hace varios cientos de años, traídos desde el exterior, sin embargo, sus procesos en el cultivo no han cambiado, siendo estos los que generan problemas en el suelo, y un monopolio dado por las grandes industrias, que hace mayor el riesgo en los suelos, al contraer mayores zonas de cultivos y ocasionar que las vegetaciones de las zonas se pierdan o se extinga.

La caña de azúcar por su naturaleza se da de mejor manera en zonas con climas cálidos, generando mayor productividad, pero de la cual se es necesario ciertos requerimientos, que permiten tener una mayor efectividad sobre esta materia orgánica.

La caña destaca por su eficiencia en convertir la energía solar en materia orgánica. Para cumplir su potencial de crecimiento, requiere una fuerte radiación solar y abundante agua. (Rodríguez Herrero, 2014)

La maduración de la caña se da en las épocas frías y secas, provocadas por el estrés hídrico en su proceso de cultivo, que permite el aumento de la sacarosa, y se encuentra apta para ser cosechada, mediante los cortes de trabajo manual hecho por el agricultor, o el corte tecnificado, hecho por maquinas.

La actividad de este producto permite generar un mercado abierto al consumo alimentario, al consumo tecnológico, y a contribuir con el desarrollo económico, beneficiando en gran medida a la comunidad, siempre y cuando se maneje se forma adecuada y con el interés correspondiente.

#### **d) A nivel local**

En nuestro territorio el cultivo sigue siendo una de las actividades primarias, que generan ingresos económicos a nuestro mercado alimentario, y a la interacción como rol productivo con el estado.

Existen grandes áreas dirigidas al cultivo, en donde se cosechan muchas variedades, como son los frutales, los vegetales, los tubérculos, etc., pero son desperdiciados por la falta de dirección y apoyo de sus autoridades.

En la Cuenca del Río Chancay la mayor parte de su territorio está dirigida al cultivo, pero el gran problema que se imparte por toda su extensión, viene siendo el desconocimiento de sus actores principales (el agricultor), en los métodos y procesos adecuados para el cultivo, fertilización, y cosecha de los productos, con respecto al suelo, y la falta de oportunidades que no se les concede por parte de sus autoridades, como son el apoyo económico, proyectual, y de gestión de suelos para cultivo, lo que genera un visión cerrada y cuadrículada, que no permite el aprovechamiento de cada uno de sus productos a su máximo potencial, e impiden que demanden un desarrollo como localidad siendo la actividad que más ingresos prevé.

Las malas gestiones hídricas para la irrigación de los cultivos, los malos procesos, la falta de estudio de suelos, el desconocimiento de un mercado alternativo aún mayor, generan el estancamiento de esta actividad primaria.

La caña de azúcar es un producto que es muy demandado en nuestro sector, contribuyendo en gran escala al desarrollo económico, e impartiendo cada vez más territorio para su cultivo, pero el proceso tradicional de esta materia orgánica, desde su germinación hasta su cosecha, generan gran impacto ambiental, para la obtención del azúcar, siendo las grandes industrias, las que crean un monopolio centralizado de este producto, y generando gran impacto ambiental, al querer obtenerlo e intentar transformarlo para un nuevo uso, generando el monocultivo a gran escala, en donde este método perjudica tanto a los suelos, como a su entorno, al perder su vegetación natural, y posiblemente extinción, por consecuencia de la salinización, y desertización, al perder todas las propiedades de los suelos que ayudan al cultivo. Esto impide que los nuevos actores puedan tener oportunidades para desarrollarse en este mercado, generando caos, desorden, abandono, y por consecuencia, salida de sus pobladores hacia las metrópolis en busca de una oportunidad.

### **1.1.2. Formulación del problema**

¿De qué manera el centro de investigación tecnológico especializado sobre los procesos alternativos de la caña de azúcar, ayudará a mejorar la inestabilidad agro productiva de este cultivo en el distrito de Reque?

## **1.2. Objetivos de la investigación**

### **1.2.1. Objetivo General**

Demostrar como un centro de investigación, capacitación, y producción de la caña de azúcar, brindará solidez al sector agrícola, permitiendo el desarrollo económico del distrito de Reque, por medio del procesamiento y difusión de este cultivo, contribuyendo a la mejora de la inestabilidad agro productiva.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- a) Referir como el desinterés gubernamental intensifica el abandono agrícola que se ve por la mala gestión , mitigación , políticas y planificación
- b) demostrar como una deficiencia económica repercute en el abandono agrícola generando insustentabilidad, y un cambio de rol en la sociedad
- c) demostrar como el déficit tecnológico incide en la falta de producción expresado en el impacto ambiental, desconocimiento e insuficiente innovación y optimización en el cultivo.
- d) establecer como la insostenibilidad provoca la falta de producción mediante el mal uso de suelos y falta de desarrollo equitativo en la siembra de la caña
- e) identificar como la necesidad de materia prima influye en la falta de producción por la sobre explotación de insumos , baja calidad y desinterés del agricultor
- f) analizar como los conflictos sociales producen la falta de producción generados por la desigualdad de oportunidades, falta de competitividad y escasa asociatividad empresarial
- g) identificar los tipos de usuarios que ayudarán a definir mejor el programa
- h) analizar como la falta de capacitación influye en la inestabilidad agro productiva, por la carencia de aulas y talleres.
- i) Analizar como la falta de investigación induce a la inestabilidad agro productiva, debido a la carencia de laboratorios y malas gestiones.
- j) Analizar como la falta de producción genera la inestabilidad agro productiva inducidos por el déficit de zonas de procesamiento y bajos niveles de transformación de la materia.

- k) Analizar como la falta de difusión ocasiona la inestabilidad agro productiva debido a la poca participación comunitaria, falta de ventas y carencia de conversatorios y zonas de exposición.
- l) Analizar que tipo de infraestructura responde mejor a las necesidades vinculadas a la inestabilidad agro productiva, provocados por la falta de espacios para el desarrollo de sus actividades.
- m) Justificar los componentes y condiciones técnicas del lugar que nos han permitido elegir un espacio dentro de un contexto definido.
- n) Analizar como la falta de tecnologías sostenibles forman parte de la inestabilidad agro productiva causado por el desaprovechamiento de recursos naturales
- o) Analizar como la inaccesibilidad incide en el abandono agrícola generando problemas de provisión , movilidad y comunicación

### **1.3. Justificación**

El distrito de Reque, desenvuelve a la agricultura como una de sus actividades económicas principales, que genera un rol dinámico comercial con la ciudad de Chiclayo, sin embargo, esta actividad no está potenciada, y presenta problemas de los cuales los actores directos (agricultores) se ven perjudicados, por muchos factores y causantes, que involucran desde las autoridades, malas gestiones, hasta la incapacidad de los métodos correcto en el cultivo.

Las grandes empresas industriales dedicadas al cultivo se apoderan de grandes áreas de este territorio provocando un monopolio que no permite darle oportunidad a los agricultores independientes de pequeña y mediana escala, y que generan al mismo tiempo una problemática ambiental por las malas prácticas y falta de capacitación de sus actores, generando el monocultivo que perjudica a gran escala a los suelos y al mismo tiempo daña otras zonas por la desertización, donde las vegetaciones del lugar desaparecen.

La caña de azúcar es uno de los productos que genera gran demanda en nuestro territorio, provocando que estas grandes empresas, enfoquen su mirada hacia este producto, pero sin considerar el correcto desarrollo.

Las malas prácticas en el cultivo, de este producto orgánico, limitan mucho las alternativas, para mejoras futuras en la zona, demacran los suelos, lo salinizan, empieza

la desertización, y evita que crezca cualquier otro tipo de vegetación, la cosecha de este mismo, provoca emisiones de gases de efecto invernadero mediante la quema de todo el cultivo, para después poder cortarlas, tradicionalmente a mano, o técnicamente con maquinaria, realzando los verdaderos costos en su proceso, que termina en un manejo inadecuado en su mercado alimentario.

Actualmente existen planes de estado, apoyados en programa que se afianzan al ministerio de agricultura (MINAGRI), que permiten a los agricultores libres modalidades, en sus cultivos, generando nuevas oportunidades económicas y productivas que favorecen al desarrollo de la persona, y la localidad.

Se pretende llevar a los usuarios necesitados por esta actividad primaria, hacia una nueva mirada, un nuevo enfoque que permita que el desarrollo de sus capacidades, culturales, económicas, y ambientales, cambien para fortalecer, y ayudar al desarrollo de la localidad, generando un verdadero rol dinámico comercial con los demás distritos, que pretende crecer poco a poco para generar una sostenibilidad, y sustentabilidad, que harán viable a nuevos planes proyectuales dirigidos al cultivo.

Dentro de las alternativas, se encuentra los focos de capacitación que estarán dirigidos por especialistas, y apoyados por los planes de estado, que permitan desligar de la mirada tradicional en el cultivo de la caña, hacia un enfoque nuevo, y alternativo, de bajo impacto ambiental que no solo ayudará al medio ambiente sino también a la sociedad, y mejorará e crecimiento económico productivo del lugar.

La investigación es el segundo paso que determinar nuevas maneras, que ayuden a fertilizar y mejorar el uso de los suelos sin verse perjudicado por el tema del cultivo de la caña, mediante nuevos métodos, y germinaciones botánicas, que sean adaptativas, y resilientes a las zonas, y que permitan cultivarse con otros productos.

El procesamiento de este producto es el tercer paso a nuevas tecnologías, que darán como resultado, mejoras en la eficiencia del material orgánico, y pondrán énfasis en las alternativas que puedan salir de un mismo insumo, como es el azúcar, la miel, el papel, el abono, el alcohol, y el biocombustible, abriendo aún más la mirada hacia un mercado expandible y dinámico, que permita la salida de estos derivados hacia otros países. (Exportación).

La difusión y el comercio son el cuarto paso, que dan pie a la exposición sobre estas nuevas alternativas, que mejorará el apoyo de las autoridades, y esclarecerá los pensamientos y limitaciones cuadrículados, de los pobladores y empresarios del lugar.

El turismo como enfoque final es la actividad complementaria que mejorará y reforzará la activación de todos estos procesos, permitiendo que se aceleré aún más el ámbito de desarrollo, y se disfrute de los nuevos métodos y enfoques que se brindarán.

#### **1.4. Marco Teórico**

##### **1.4.1. Conceptos y definiciones**

###### **Definición de la Terminología**

**- Falta de capacitación:**

Se refiere al insuficiente nivel de conocimientos que posee una persona para desarrollar una actividad o tarea específica. Presenta una formación ineficiente.

**- Mal uso de suelos:**

Se producen modificaciones en sus propiedades físicas, químicas, fisicoquímicas y biológicas que conllevan a su deterioro.

**- Insuficiente control del estado en el uso de los recursos naturales:**

Falta de monitoreo, supervisión y control de actividades que generan impacto sobre la biodiversidad.

**- Desconocimiento de la población rural:**

Limitación en la formación educativa y agrícola

**- Abandono estatal:**

Descuido del gobierno y apoyo insuficiente para la mejora del sector productivo agrario.

**- Desinterés de la población:**

Ausencia de valores (conciencia) en la población, con respecto a la temática que afecta al ambiente y a la permanencia y uso de la biodiversidad.



- **Pobreza rural:**

Carencia de recursos, medios u oportunidades para la satisfacción de las necesidades humanas.

- **Bajos niveles de concientización:**

Se refiere a la dificultad de articular el conocimiento para un diagnóstico interdisciplinario de la realidad ambiental.

- **Insuficiente información agraria:**

Acceso limitado a información, debido a la falta de infraestructura y medios de comunicación en el ámbito rural.

- **Migración rural-urbano:**

La migración urbano-rural se caracteriza como el periodo de desplazamiento de la población rural o campesina hacia las grandes ciudades.

- **Políticas equivocadas:**

Se refiere a la incorrecta toma de decisiones que no permiten alcanzar objetivos planteados.

- **Conflictos sociales:**

Es un proceso complejo en el cual sectores de la sociedad, el Estado y las empresas perciben que sus posiciones son contradictorias, creándose una situación violenta.

- **Falta de infraestructura productiva:**

Déficit de equipamiento.

- **Amenazas climáticas:**

Evento físico que convierte al territorio vulnerable a riesgos ambientales.

- **Falta de irrigación:**

Insuficiente acarreo y riego de agua en tierras agrícolas.

- **Baja calidad de vida:**

Imposibilidad de acceso o carencia de los recursos para satisfacer las necesidades físicas y psíquicas básicas humanas

- **Falta de competitividad:**

Insuficiente capacidad de competencia para generar satisfacción y calidad al cliente.

- **Exclusión social:**

Falta de participación de segmentos de la población en la vida social, económica y cultural de sus respectivas sociedades debido a la carencia de derechos, recursos y capacidades básicas

- **No existe desarrollo equitativo:**

No hay valorización de todas las personas de una zona para que exista un real y justo avance que tenga en cuenta lo social y lo económico.

- **Falta de empleo:**

Falta de oportunidades laborales

- **Sobreexplotación de tierras:**

Se produce cuando se extraen los organismos o se explota los ecosistemas a un ritmo mayor que el de su regeneración natural.

- **Desaprovechamiento de recursos naturales:**

Malgastar potencial de tierras de cultivo

- **Limitación para la obtención de los créditos:**

Impedimento para préstamo de línea financiera.

- **Inadecuado sistema de comercialización:**

No existe buena distribución de productos y servicios que satisfagan necesidades de los consumidores actuales o potenciales.

- **Inadecuados servicios agrarios:**

La limitada transferencia de tecnología agraria que realizan las diversas instituciones públicas y privadas, así como la poca apropiación de tecnología por parte de los agricultores.

- **Escasa asociatividad empresarial:**

No existe interacción entre empresas y consorcios relacionados a la agricultura.

- **Limitación de capital humano:**

Déficit en experiencia, destreza y formación que permitan cumplir las metas dispuestas

- **Inadecuadas prácticas forestales:**

Mala práctica, Explotación de potencial de recursos naturales

- **Vivero:**

Es una instalación agronómica donde se cultivan, germinan y maduran todo tipo de plantas

- **Procesamiento de la caña:**

Es una secuencia de pasos dispuesta a una lógica tecnificada, que se enfoca en lograr algún resultado específico.

- **Vivero colectivo de investigación para el procesamiento de la caña:**

Son instalaciones empresariales participativas, impulsadas por instituciones (públicas o privadas) que ofrecen a los emprendedores apoyos para el desarrollo investigativo, y tecnificado de su proyecto. También se conocen con el nombre de “incubadora de empresas”

Está dirigido a todos los emprendedores, con inquietudes de crear una empresa viable, que genere empleo y que aporte innovación en el terreno de la industria y las nuevas tecnologías. (*“Cámara de comercio europea”*)

## Bases Teóricas

### a) Enfoques para el desarrollo agrario y rural

(Ministerio de agricultura (MINAGRI) Oficina de Planeamiento y Presupuesto Unidad de Política Sectorial, 2012)

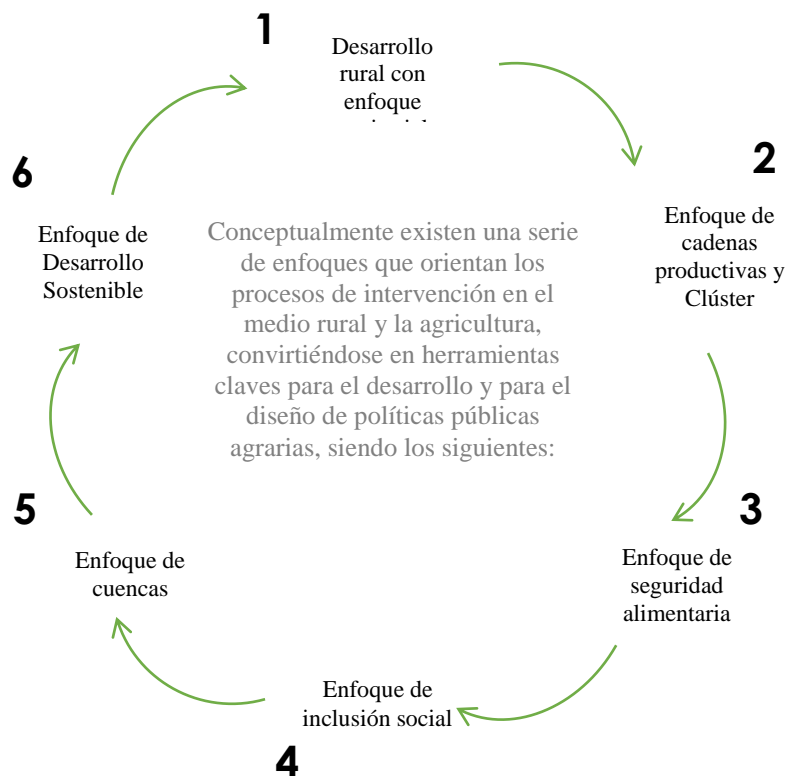


Figura 1: Enfoques para el desarrollo agrario y rural  
Fuente: Tomada de MINAGRI

**INDICADORES:** Insuficiente control de estado en el uso de los recursos naturales / Abandono estatal / Pobreza rural / Desigualdad / Falta de infraestructura productiva / Baja calidad de vida / exclusión económica y social / Desaprovechamiento de recursos naturales / Inadecuado sistema de comercialización / Inadecuados servicios agrarios / Escasa asociatividad empresarial / Limitación de capital humano.

### b) Una base agroecológica para el manejo de recursos naturales por los agricultores pobres de tierras frágiles. (Gonzales, 2006)

Definitivamente, la seguridad alimentaria en el mundo en desarrollo necesita incrementarse, especialmente en las zonas marginales, donde se concentra, la mayor parte de personas pobres. Si se quiere beneficiar más directamente a los pobres, debe desarrollarse un nuevo

enfoque de Manejo de Recursos Naturales y simultáneamente encarar los siguientes objetivos:

- Alivio de la pobreza
- Seguridad y autosuficiencia alimentaria
- Manejo ecológico de los recursos productivos
- Empoderamiento de las comunidades rurales
- Establecimiento de políticas de apoyo

El énfasis debe estar en mejorar los sistemas agrícolas en su totalidad, tanto en el campo como a nivel de cuenca.

**INDICADORES:** Mal uso de suelos / Pobreza rural / Conflictos sociales / Abandono de zona rural / Sobreexplotación de tierras / Desaprovechamiento de recursos naturales / Bajo nivel de desarrollo agrario y rural / Inadecuadas practicas forestales / no existe desarrollo equitativo / falta de empleo / desigualdad de oportunidades.

**c) Estrategias de articulación de los productores agrarios en la costa peruana: ¿asociatividad, ¿vinculación con empresas o ambas?** (*Agricultura Peruana: Nuevas miradas desde el censo agropecuario, 2015*)

Este estudio utiliza la información del IV Cenagro para identificar a tres tipos de productores agrarios —los que pertenecen a organizaciones productivas, los que se encuentran vinculados a empresas, y los que presentan ambas características en simultáneo—, para luego estimar los efectos de pertenecer a cada uno de estos grupos en comparación con productores de similares características. Esta comparación se realizó solamente para productores ubicados en la costa, utilizando el método Entropy Balancing propuesto por Hainmueller (2001) para balancear las covariables entre los «tratados» y los «controles», y medir los efectos mediante una regresión lineal.

Hallamos que los productores ubicados en cualquiera de las tres categorías muestran:

- Una mayor orientación hacia el mercado.
- Realizan mejores prácticas agropecuarias.
- Gozan de un mayor acceso al crédito y a la mano de obra.
- Cuentan con mayor valor de la infraestructura y la maquinaria.

- Presentan mejores indicadores de bienestar que los productores que no se encuentran en ninguna categoría.

**INDICADORES:** Falta de capacitación / Bajos niveles de concientización / Amenazas climáticas / Falta de agua / Sobreexplotación de tierras / Descapitalización de la agricultura / Inadecuadas practicas forestales.

**d) Nuestra realidad agraria: De la productividad.** (*Vásquez Villanueva, 2016*)

Agricultura tradicional: La productividad promedio creció 0.9% anual. Estos resultados reflejan la carencia de procesos de tecnificación en la producción agrícola, cuyas expresiones son: no uso de abonos y fertilizantes; no uso de semillas certificadas; uso inadecuado del agua de riego, falta de una práctica y cultura sanitaria, entre otros.

Si se considera que la producción de alimentos para el mercado interno está dada mayoritariamente por los minifundistas y pequeños productores, entonces se concluiría que la oferta alimentaria total se sustenta en una densidad de 0,07 has/habitante. Esta realidad no hace más que confirmar la fragilidad de nuestra producción y vulnerabilidad de la seguridad alimentaria y consecuentemente la dependencia externa por alimentos.

**INDICADORES:** Falta de capacitación / Desconocimiento de la población rural / Desinterés de la población / Pobreza rural / Bajos niveles de concientización / Políticas equivocadas / Falta de competitividad / Falta de empleo / Bajo nivel de desarrollo agrario y rural / Escasa asociatividad empresarial.

**e) Problemática del sector agropecuario** (*Diagnóstico de la agricultura en el Perú \_ Informe final, 2011*)

Sectorial Multianual (2007 – 2011). En este documento, se identificó como el problema central el “Bajo nivel de desarrollo agrario y rural”, que generaba problemas de “dependencia e inseguridad alimentaria”, “migración rural” y “pobreza y exclusión social”. Todos estos elementos eran causa directa de una “baja calidad de vida”. Se identificó que el problema central “Bajo nivel de desarrollo agrario y rural” tiene como causas directas:

- Bajo nivel de competitividad y rentabilidad agraria.
- Aprovechamiento no sostenible de los recursos naturales.
- Limitado acceso a servicios básicos y productivos.
- Débil desarrollo institucional del sector agrario.

**INDICADORES:** Falta de capacitación / Mal uso de suelos / Insuficiente información agraria / Políticas equivocadas / Falta de infraestructura productiva / Falta de agua / Falta de competitividad / Desaprovechamiento de recursos naturales / Inadecuado sistema de comercialización / Inadecuados servicios agrarios / Limitación de capital humano.

**f) Ecología y arquitectura del paisaje** (Zahonero & Moran, 2013)

El concepto ecológico entra como una herramienta con raíces racionalistas científicas (la solución de problemas ambientales, arte generativo y recuperación de los ecosistemas

El enfoque del paisaje tiene como objetivo resolver los problemas, el mantenimiento del dominio y de la relación SUJETO – OBJETO, rehabilitación, preservación. El método de Ian Mac:” DESIGN WITH NATURE”, trata de renovar la percepción paisajística y acción de la lente de la ecología dependiendo de la polaridad del ser humano y la naturaleza

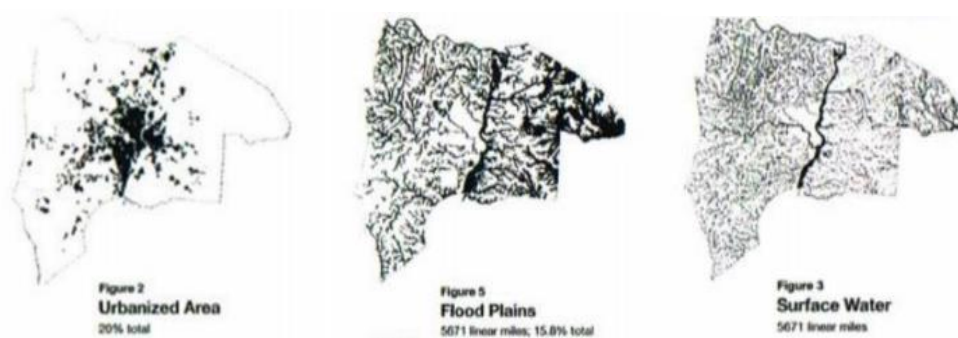
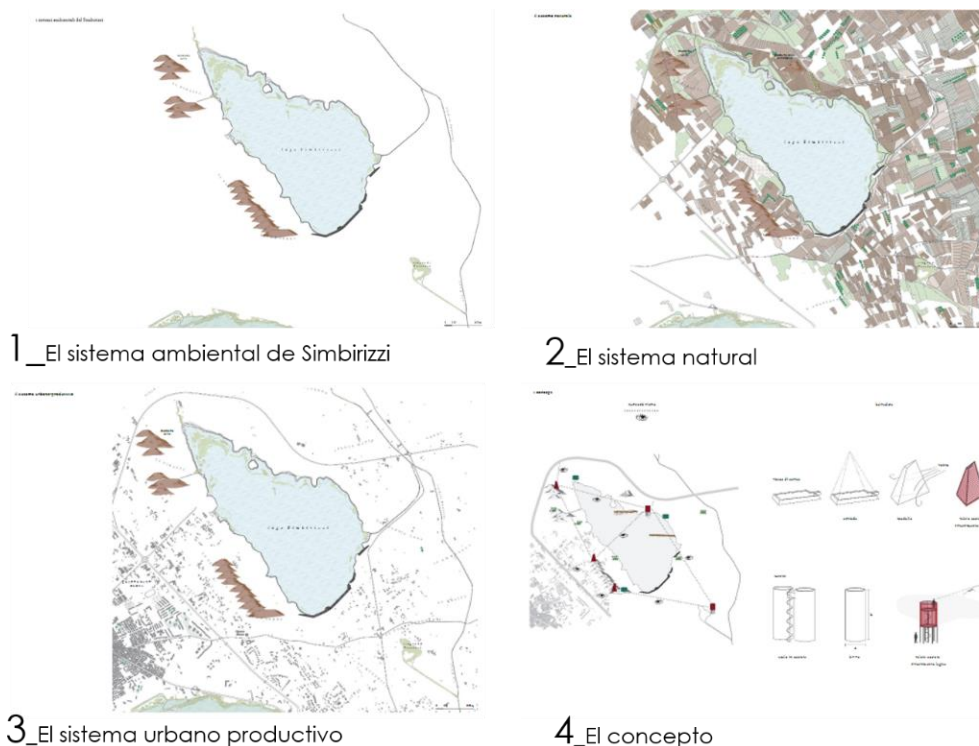


Figura 2: Ecología y arquitectura del paisaje  
Zahonero & Moran, 2013

Fuente:

**INDICADORES:** Pobreza rural / Insuficiente información agraria / Amenazas climáticas / Falta del agua / Sobreexplotación de tierras / Bajo nivel de desarrollo agrario y rural.

**g) El sistema natural, nuevo centro geográfico** (Scussolin, 2014)



Fuente:  
Scussolin,  
2014

Figura 3: Sistema natural, nuevo centro geográfico.

**INDICADORES:** Mal uso de suelos/Desaprovechamiento de recursos naturales/ Amenazas climáticas / Falta del agua / Sobreexplotación de tierras / Bajo nivel de desarrollo agrario y rural

**h) De la transformación del territorio a la idea del paisaje.** (Landi, 2014)

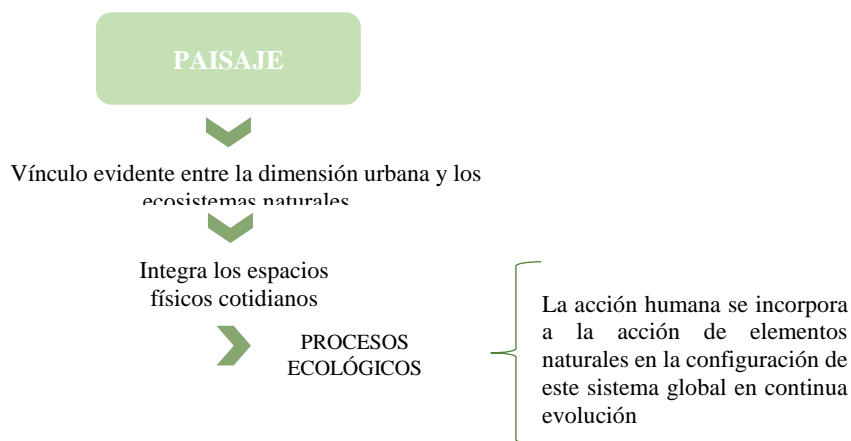


Figura 4: De la transformación del territorio a la idea del paisaje.

Fuente: Landi, 2014

**INDICADORES:** Inadecuadas practicas forestales / Bajo nivel de desarrollo agrario rural / Inadecuados servicios agrarios / Amenazas climáticas / Sobreexplotación de tierras.



**i) Conservación biológica y físico territorial** (*Territorio y Paisaje Valparaíso, 2016*)

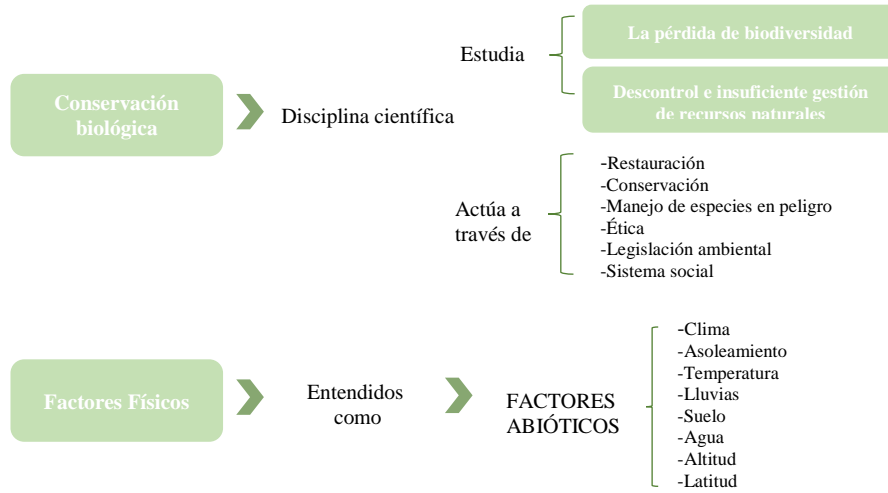


Figura 5: Conservación biológica y físico territorial  
Fuente: Territorio y Paisaje Valparaíso, 2016

**j) Paisaje único** (*Tortosa, 2015*)

Modelo de análisis de la naturaleza al territorio, parámetros, escenarios y escenarios dinámicos para propuesta de desarrollo turístico-agrícola.

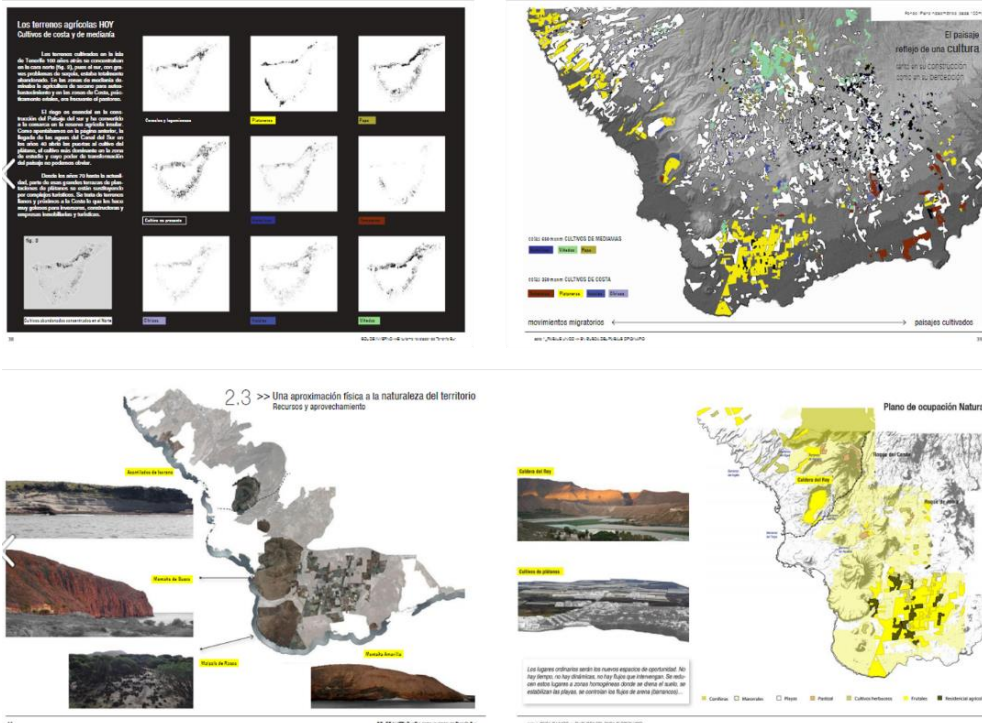


Figura 6: Paisaje único  
Tortosa, 2015

Fuente:

**INDICADORES:** Falta de agua, bajo nivel de desarrollo agrario y rural, inadecuados servicios agrarios, inadecuadas prácticas forestales, abandono de zona rural, desaprovechamiento de recursos naturales, mal uso de suelos.

## Bases Históricas

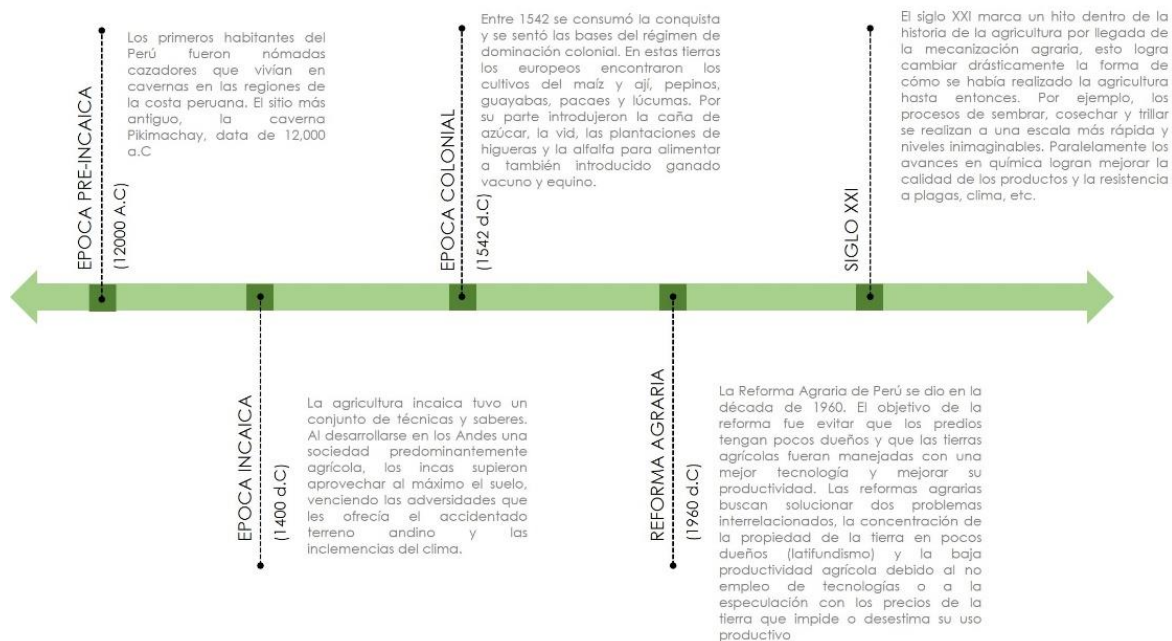


Figura 7: Agricultura en el Perú

Fuente: "Agricultura en el Perú", 2012

Según el *Diccionario de la Lengua Española, de la Real Academia Española, (vigésima segunda edición 2001)*, la caña de azúcar es una “Planta gramínea, (...), con el tallo leñoso, de unos dos metros de altura, hojas largas, lampiñas, y flores purpúreas en panoja piramidal, cuyo tallo está lleno de un tejido esponjoso y dulce, del que se extrae azúcar”.

La caña de azúcar es uno de los cultivos más antiguos en el mundo no se tienen datos concretos de cuando inician su siembra, se cree que ésta empezó 3000 años A.C.

De acuerdo a *Asocaña (1995-1996)*, Se afirma que: “A pesar de tener versiones diferentes sobre el origen de la caña de azúcar, se encuentran investigaciones que deducen, que el centro de origen de esta planta se encuentra en Nueva Guinea, desde donde emigro a otras zonas. Algunos historiadores mencionan que cuando Alejandro Magno y sus tropas conquistaron la India en el año 337 a.C, probaron por primera vez el azúcar de caña, llevándola con ellos a Persia. Una vez introducida, en el siglo VII de nuestra era, los árabes

marcan un notable hecho en la extensión del consumo del azúcar, al conducirla en zonas recientemente conquistadas y cultivar la caña; llegando a Siria, Egipto, Chipre, hasta todo el Norte de África. Fueron precisamente los Egipcios los que perfeccionaron su sabor y producción.

En el tiempo que los chinos extendían los cultivos hacia Java y Las Filipinas, los cruzados, entre los años 1100 y 1492, descubren las plantaciones de caña, iniciándose los trueques con el azúcar, como un producto de suntuosidad, expandiéndose progresivamente de esta forma hasta Italia y Francia durante todo el S. XIV, produciendo su desarrollo comercial al resto del continente europeo.

Al descubrirse América, este producto fue llevado por primera vez en 1493 sin tener éxito, pero fueron los conquistadores el 30 de mayo de 1498 en el tercer viaje de Colón, donde desembarcan e introdujo la caña, traída de Canarias y la sembró en la Española (isla de las Antillas que hoy forma la República Dominicana y Haití)”.

De la española, la caña fue llevada por los navegantes y los conquistadores a todas las regiones de las Indias occidentales y del continente americano.

*ASOCAÑA, (1995-1996)* “Se sabe que llegó a Jamaica en 1496; a Puerto Rico en 1515 y a México en 1520 con Hernán Cortés. La entrada de la caña al continente americano fue obra de los españoles y portugueses. De estos últimos se habla de una industria azucarera en Bahía (Brasil) hacia 1531. Su expansión principalmente al noreste tuvo lugar en la primera mitad del siglo XVI, así como lo fue también en Perú en donde se convirtió en la base principal de riqueza de la colonia durante más de doscientos años” (pp. 21-25)

“Al Perú llega desde México traída por el encomendadero de Chicama don Diego de Mora en el siglo XVI. La ruta de la caña ha sido siempre de Oriente a Occidente, desde el Índico al Mediterráneo y, finalmente, al Atlántico. (...) Fueron precisamente los indios los pioneros en probar su sabor.”(*M. Gastelo, La Dulce Historia de la Caña de Azúcar, 2011*).



Figura 8: Historia de la caña de azúcar  
Fuente: Elaboración propia.

#### 1.4.2. Marco Referencial

- Tesis Referenciadas

**TESIS 01: Centro De Difusión de Agricultura Urbana**

Elaborado: Luis Fernando Cucho Carrillo

Año de elaboración: 2007

Lugar: Lima

El Centro de Difusión de Agricultura Urbana tiene como misión +difundir las técnicas de agricultura hidropónica, conocimientos sobre plantas medicinales, elaboración de productos en bases a hortalizas y finalmente conocimientos teóricos para la conformación de pymes. Todo ello con la finalidad de crear una conciencia ecológica entorno al reciclaje de residuos, mantenimiento de áreas verdes, etc. a través de actividades productivas que ayudaran además a disminuir problemas como el desempleo, la delincuencia y el pandillaje. Esto reforzara la idea de que la actividad agrícola es un elemento importante para el funcionamiento de la ciudad.

**Ubicación:** Un cerro con una altitud de 170 msnm. y aproximadamente 100 m sobre el cruce de la Av. Túpac Amaru (importante vía vehicular de sentido N-S) y Carlos Izaguirre (E-O). (LIMA).

**Emplazamiento:**

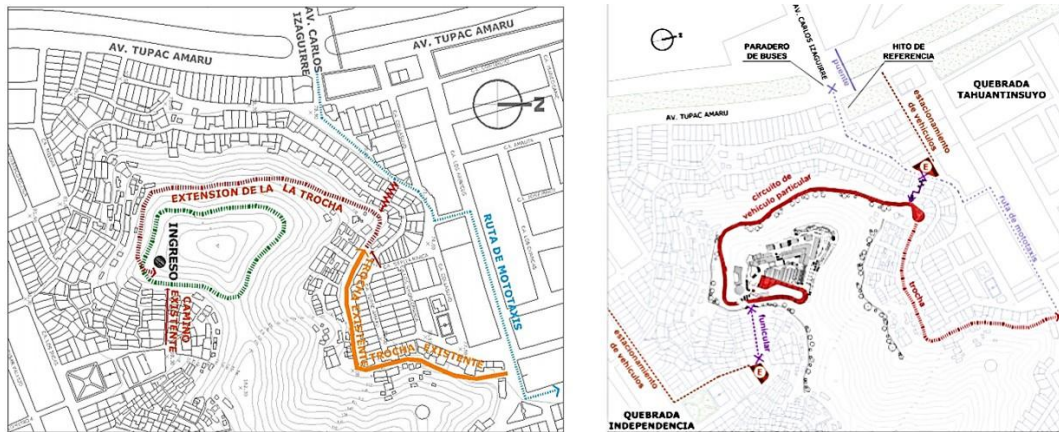


Figura 9: Emplazamiento del Centro de difusión de agricultura urbana  
Fuente: Tesis 01: Centro de difusión de agricultura urbana.

Debido a que el terreno se ubica sobre la cima de un cerro es importante definir los accesos de acuerdo a su idoneidad o factibilidad. Existe una trocha que se aprovecharía extendiéndola para que ascienda al ingreso del local. Se considera que la vía tendrá una pendiente de 12.5% y cortará el cerro dándole vuelta. De esta manera el acceso o ingreso del local se ubica en la parte sur-este del cerro. En esta zona también llega un camino que sirve a las viviendas en pendiente y baja hasta un parque y colegio en una zona llana. Este camino entre las viviendas se podría aprovechar para lograr un acceso peatonal desde la zona llana y baja



Figura 10: Primer apunte desde el acceso vehicular  
Fuente: Tesis 01: Centro de difusión de agricultura urbana

## Esquemas:

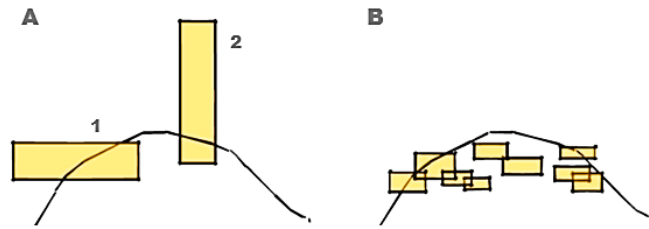


Figura 11: Prolongación vertical del cerro  
Fuente: Tesis 01: Centro de difusión de agricultura urbana.

A. El ejemplo mostrado es muy básico, una propuesta que podría tener más relación con el terreno podría ser una prolongación vertical del cerro en lugar de un objeto que se posa sobre él

B. Se adapta con más facilidad a la topografía del terreno. Y respeta el perfil del mismo. Actúa como un complemento de la naturaleza ocupándola, transformándola, pero no dominándola.

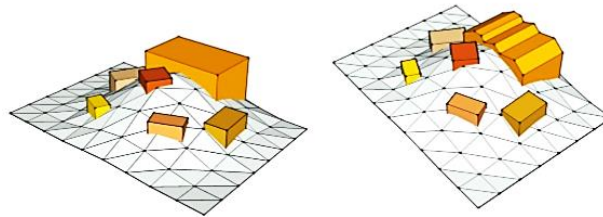


Figura 12: Configuración volumétrica del proyecto  
Fuente: Tesis 01: Centro de difusión de agricultura urbana

El apunte muestra la configuración volumétrica del proyecto: volúmenes dispersos de escala humana, no monumental, aparentemente caótica como los barrios adyacentes y sin sacrificar la funcionalidad del proyecto. La ocupación de la cima del cerro también tiene un componente simbólico de legitimación de las invasiones espontáneas décadas atrás y que aún continúa.

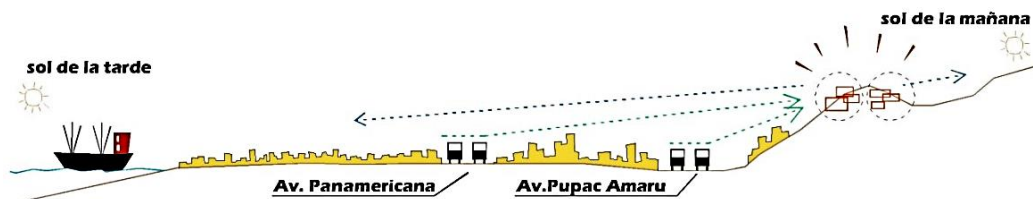


Figura 13: Diagrama 1 ubicación de cada paquete.  
Fuente: Tesis 01: Centro de difusión de agricultura urbana.

Fuente:

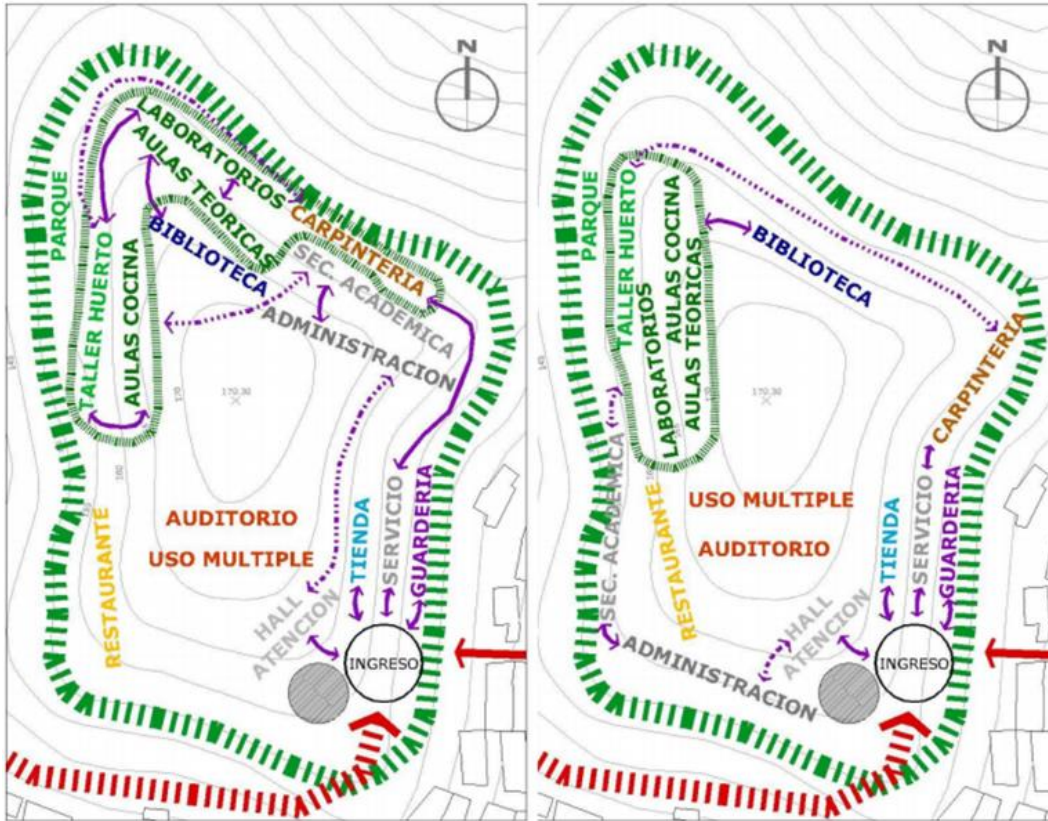


Figura 14:  
Diagrama  
2 criterios  
de las

interrelaciones de paquetes funcionales  
Fuente: Tesis 01: Centro de difusión de agricultura urbana

**Diagrama 1:** se muestra la ubicación de cada paquete, según sus requerimientos individuales de orientación y ventilación. Se indican también con flechas las necesidades de conexión y cercanía entre los paquetes, aunque en este esquema no se le consideró como criterio de ubicación. También influye de manera natural el sentido y dirección de las curvas de nivel.

**Diagrama 2:** se añade el criterio de las interrelaciones de paquetes funcionales. En algunos casos puede advertirse que el asoleamiento fue sacrificado, ya que la relación con otros ambientes es prioridad y porque el tema del asoleamiento se puede subsanar utilizando parasoles, viseras, etc.

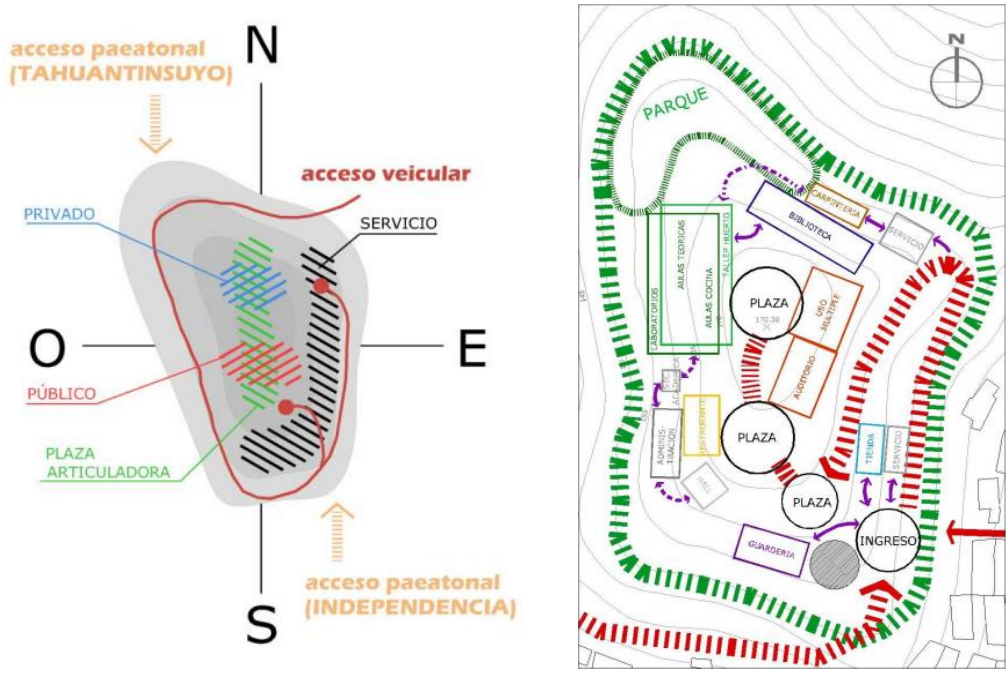


Figura 15: Esquema en planta de la ubicación de los paquetes  
 Tesis 01: Centro de difusión de agricultura urbana

Entonces se disponen de los tres grandes grupos sobre el terreno. Los servicios cerca al ingreso principal, el sector “publico” que servirá como espacio de recepción y contenedor de servicios ajenos a la instrucción y que a la vez funciona como transición y amortiguación para pasar al sector privado. En este último se realizan los entrenamientos. En este terreno de topografía irregular serán las plazas las que articulan y organizaran los flujos de circulación, desde el ingreso hasta el sector privado.

Finalmente se obtiene un esquema en planta de la ubicación de los paquetes que incluye las áreas requeridas por cada una (sin contar la tara de 30%). Ya se estudia la articulación de los espacios con áreas libres como plazas, que además de ser espacios de aglomeración de público también son vías de tránsito. Se percibe una marcada influencia de las curvas de nivel en la orientación de los volúmenes. Se buscó en lo posible una coherente relación entre los paquetes que permita un aprovechamiento óptimo para ahorrar área necesaria para las circulaciones



### Técnica de raíz flotante:

El hito este compuesto por una serie de cilindros metálicos apilados. Son rellenos con sustrato y perforados en sus superficies para permitir el afloramiento de plantas ornamentales hidropónicas contenidas en los cilindros. La idea es llamar la atención de los transeúntes de un cruce de dos avenidas importantes utilizando materiales reciclados e indicar la dirección a tomar para llegar al Centro de Difusión.

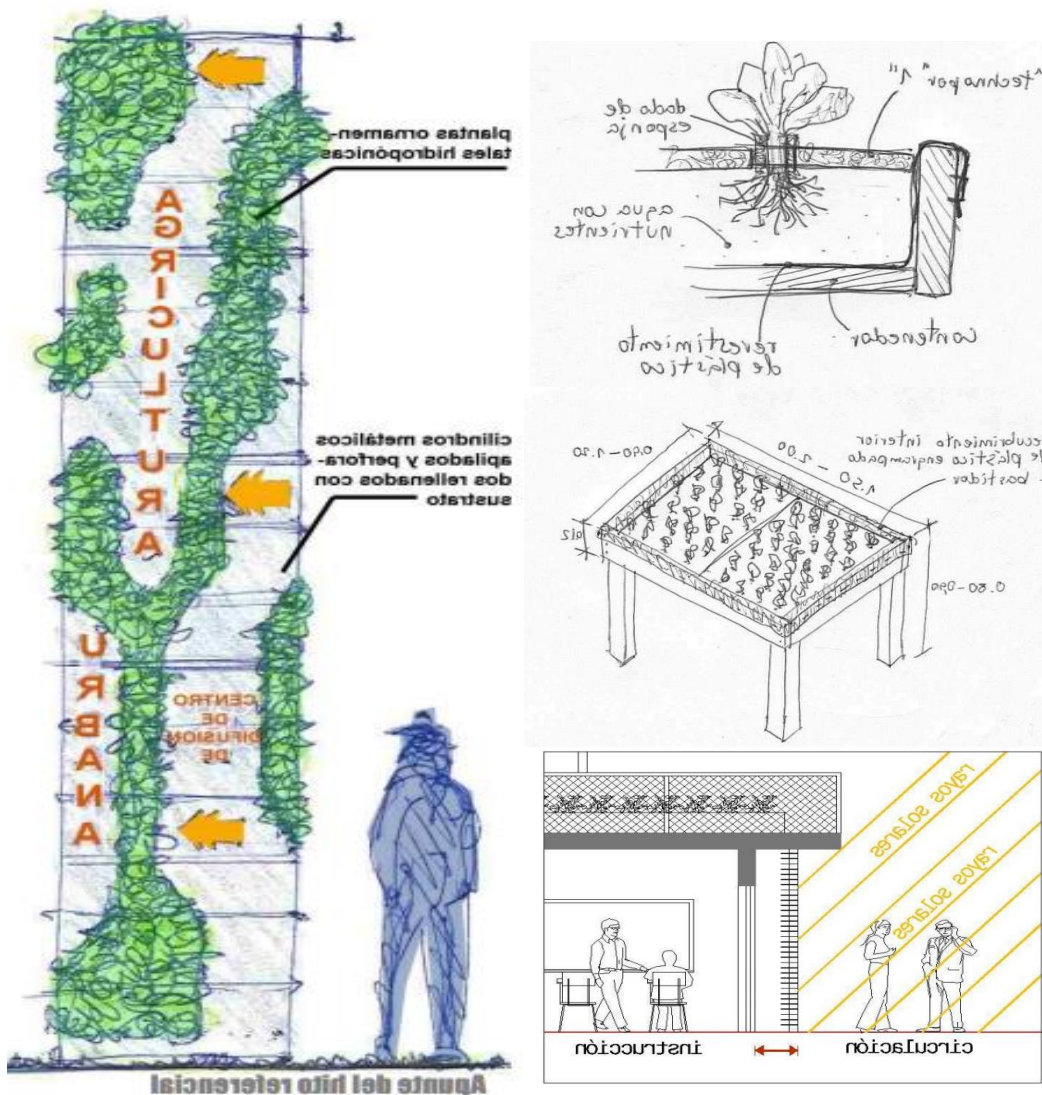


Figura 16: Técnica de raíz flotante  
Fuente: Tesis 01: Centro de difusión de agricultura urbana.

### Diagrama de circulaciones:

Con esta base, se formula un esquema de circulación que sea válido para todo tipo de usuario, y esto incluye al personal de servicio, personal administrativo, docente, estudiantes, visitantes, etc.

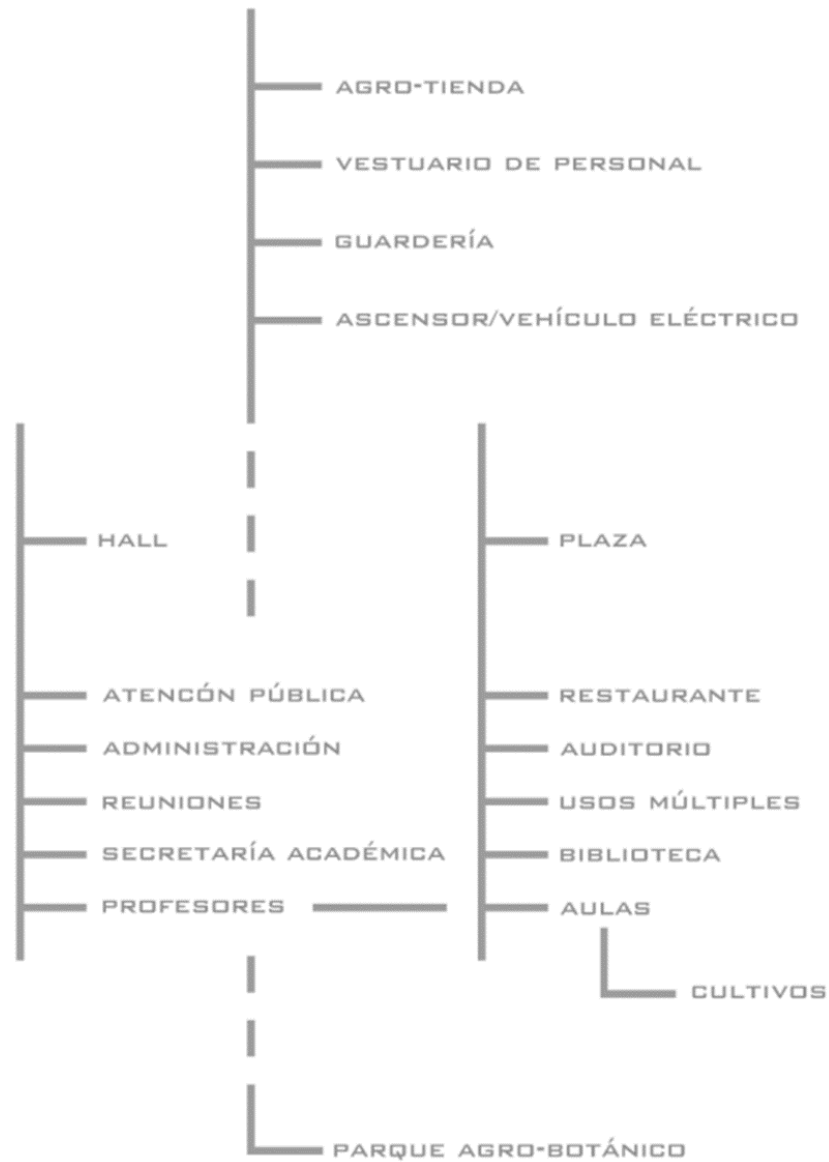


Figura 17: Diagrama de circulaciones.  
Fuente: Tesis 01: Centro de difusión de agricultura urbana.

## Programa:

Tabla 1: Programa Centro de difusión de agricultura urbana.

AMBIENTES	ÁREAS
ADMINISTRACIÓN	200m <sup>2</sup>
RESTAURANTE	190m <sup>2</sup>
LABORATORIOS	1125m <sup>2</sup>
TALLERES	1200m <sup>2</sup>
BIBLIOTECA	600m <sup>2</sup>
AUDITORIO	800m <sup>2</sup>
S.U.M.	300
GUARDERÍA	100m <sup>2</sup>
TIENDAS	200m <sup>2</sup>
AGROPARQUE	2500m <sup>2</sup>
PLAZAS	3000m <sup>2</sup>

Fuente: Tesis 01: Centro de difusión de agricultura urbana.

## Distribución volumétrica

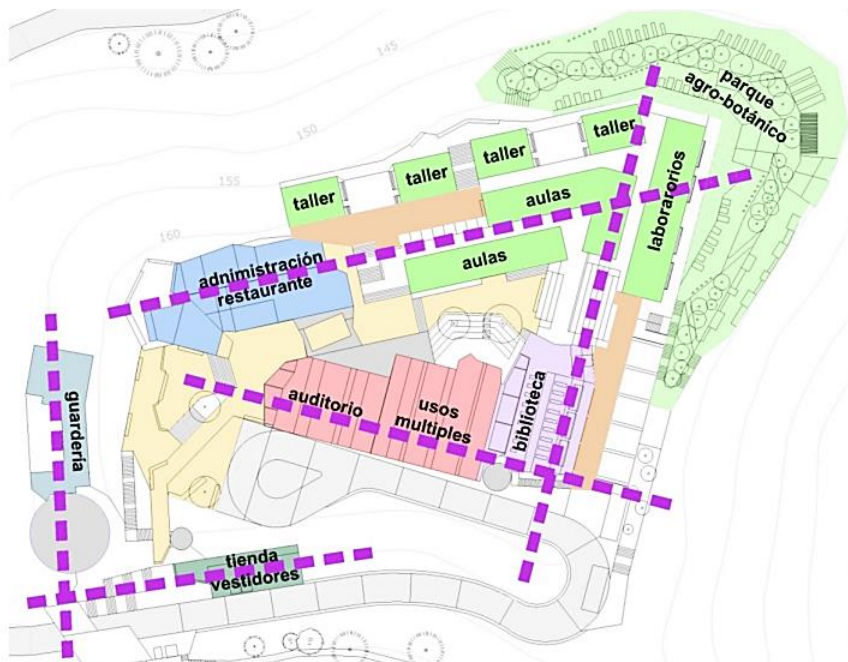


Figura 18: Distribución volumétrica  
Fuente: Tesis 01: Centro de difusión de agricultura urbana.

## Circulaciones y accesos internos

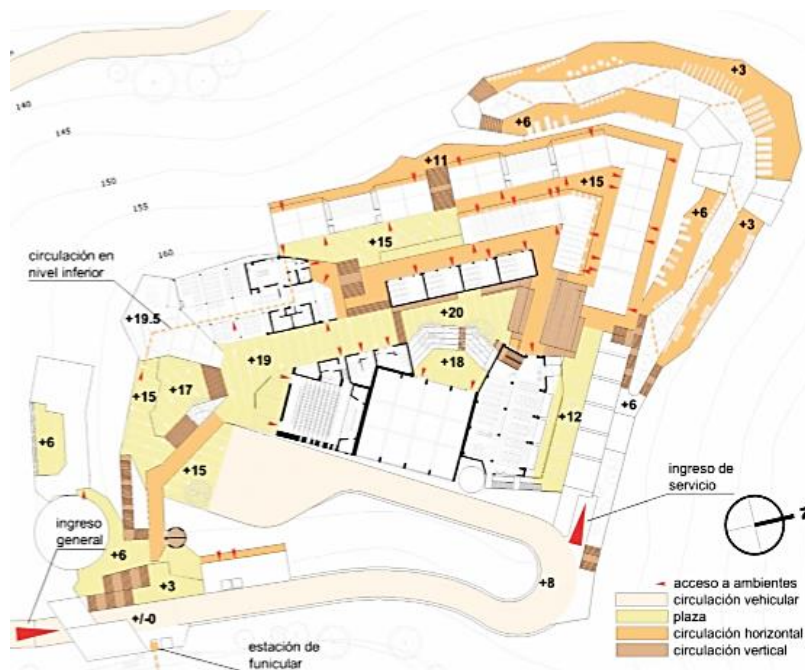
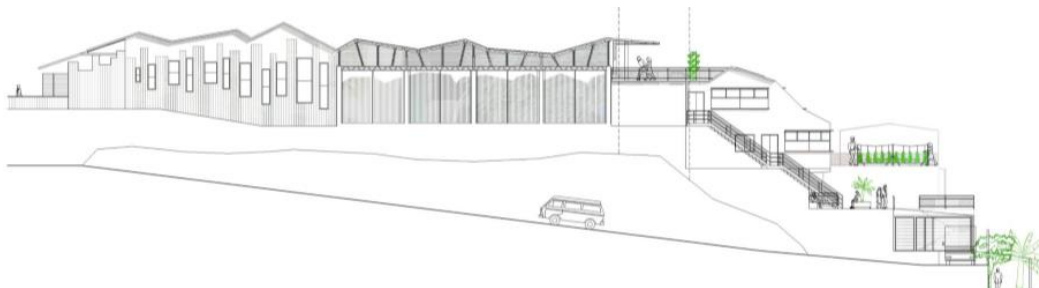


Figura 19: Circulaciones y accesos internos 1.

Fuente: Tesis 01: Centro de difusión de agricultura urbana



Fuente:  
Tesis 01:  
Centro de  
difusión  
de

Figura 20: Circulaciones y accesos internos 2

agricultura urbana

## Conclusiones:

El terreno se implanta con facilidad a la topografía, continuando con la forma y el perfil del mismo. El posicionamiento genera que el proyecto actúe como un complemento y se adapte a la naturaleza transformándola, pero no dominándola.

Debido a que la topografía del terreno es irregular, se generan unas plazas las cuales ayudan a articular diferentes espacios, desde el acceso vehicular hasta las zonas privadas.

## **TESIS 02: Espacios polivalentes como generadores de la interrelación/Centro técnico de capacitación agropecuaria-CETECA**

Elaborado: Raquel Vásquez Lazarte

Lugar: Ica

Espacios polivalentes como generadores de la interrelación.

“La escuela debería ser una especie de ciudad, un microcosmos. Por ello considero en mis conceptos sobre todo el espacio fuera de las aulas propiamente dichas. Mediante una mayor apertura espacial logro que los pasillos dejen de ser meros espacios de tránsito [...] En ellos se realizan por lo menos tantas actividades como en las aulas. Aquí los alumnos pueden reunirse, encontrarse, hablar, solucionar conflictos... incluso la enseñanza puede realizarse aquí.” – Herman Hertzberger

### **Ubicación**

Como bien sabemos, la costa de nuestro país es un territorio desértico que con el paso del tiempo ha ido transformándose en un oasis debido a los valles que se generaban a partir de los canales de irrigación que los hombres de las diferentes culturas pre-hispánicas supieron crear.

La agricultura, constituye pues desde entonces, un modo de vida para todo aquel que, continuando con la labor de nuestros antepasados, encuentra en ella un fascinante recurso que la naturaleza nos brinda y gracias al cual se puede mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

En el caso de Chincha, como ya hemos visto, la agricultura constituye una de las principales actividades económicas de la provincia. Sin embargo, esta actividad no solo se extiende a este pequeño territorio de nuestra costa, sino que también podemos encontrarla en territorios aledaños como Cañete, Pisco e Ica.

Desde esta perspectiva, el área de cobertura del CETECA se plantea de tal modo que pueda abastecer no solo a chinchanos, sino también a un cierto porcentaje de personas que provengan de estas zonas vecinas y que son capaces de recorrer la distancia que los separa.

En este sentido, el radio de influencia del proyecto abarcará más allá de los límites de la provincia de Chincha, como puede verse en la siguiente imagen:

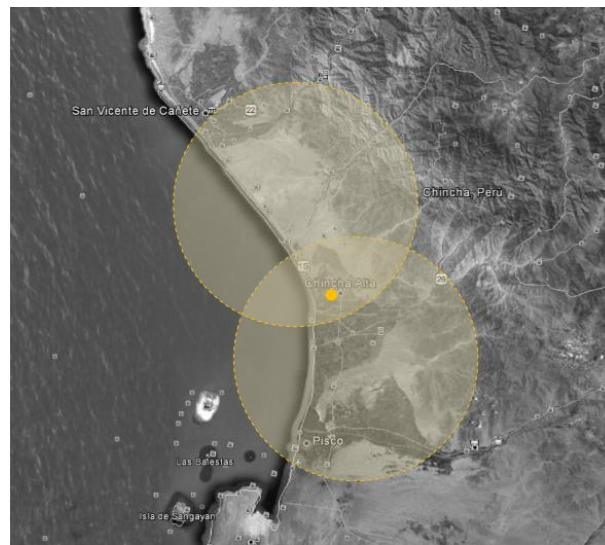


Figura 21: Radio de influencia del proyecto  
Fuente: Tesis 02: CETECA

### Desarrollo del organigrama



Figura 22: Organigrama de Tesis 02 CETECA  
Fuente: Tesis 02: CETECA

## Cuadro de áreas por paquetes funcionales

Tabla 2: Cuadro de áreas por paquetes funcionales

PAQUETE FUNCIONAL	ÁREA
ADMINISTRATIVO	223m <sup>2</sup>
DOCENTE	117m <sup>2</sup>
ACADÉMICO PRÁCTICO	16832m <sup>2</sup>
SERVICIOS	674.5m <sup>2</sup>
COMPLEMENTARIO	1133m <sup>2</sup>

Fuente: Tesis 02: CETECA

## Distribución de paquetes funcionales en el terreno

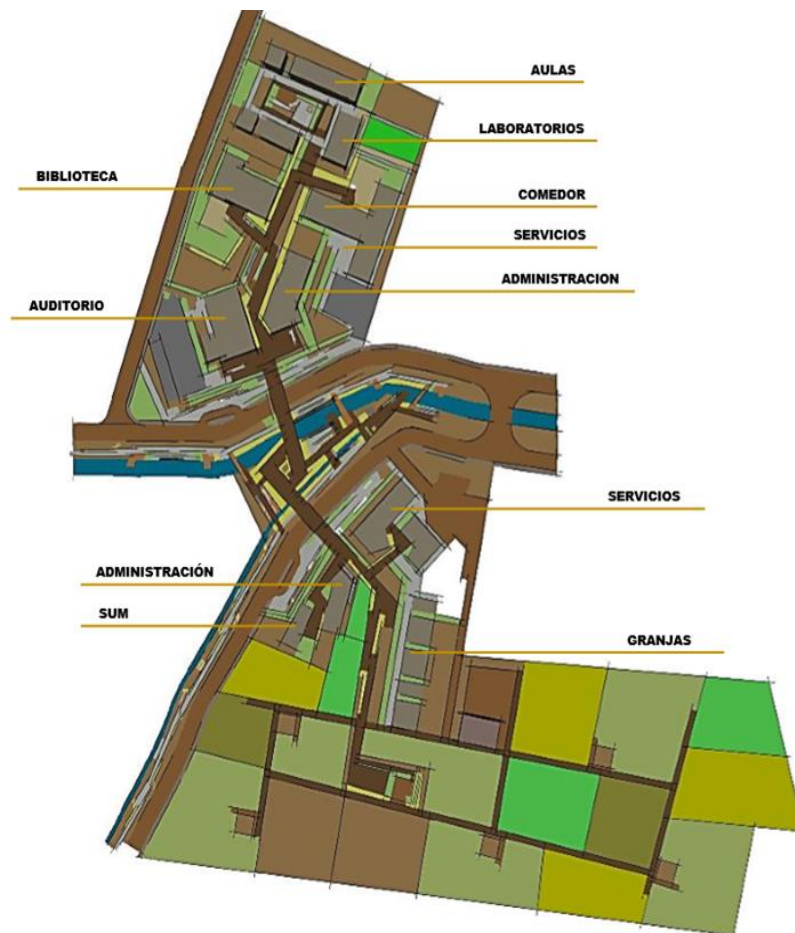


Figura 23: Distribución de paquetes funcionales en el terreno

Fuente: Tesis 02: CETECA

## PROYECTO 1: Jardín Botánico

Ubicación: Barcelona

Año:(1989-1999)

Arquitecto: Carlos Ferrater, Beth Figueras, José Canosa

Programa: Jardín Botánico/ 3 etapas

Área: 3300 m2 (Instituto Botánico)

Materialidad: Acero corten y hormigón in situ



Luis

### Primera etapa

Malla global del jardín se divide por colores, uno por cada zona homoclimática y cada una de ellas, a su vez en triángulos denominados fitoepisodios dentro de los cuales se distribuyen los diferentes ejemplares vegetales.

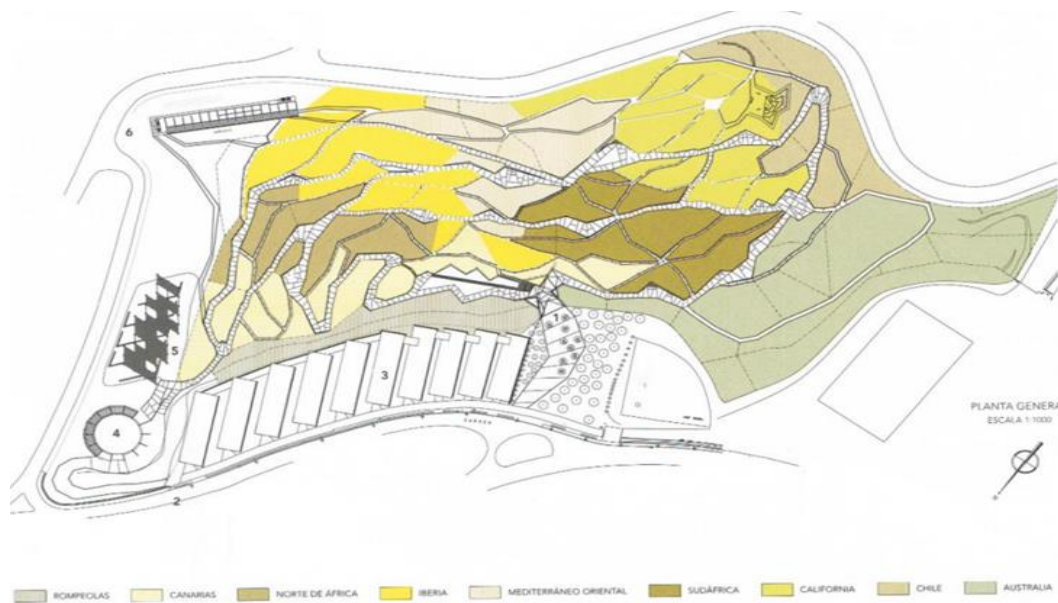


Figura 24: Proyecto 1- Jardín Botánico - Primera Etapa

Fuente: Proyecto 1- Jardín Botánico



## Segunda etapa

Se propone racionalizar los usos de las oficinas actuales y colonizar semicírculo N (construido sobre el depósito de agua de riego). De esta manera, podemos preservar la huella del contorno circular en el paisaje alrededor del patio de maniobras.

Fuente:

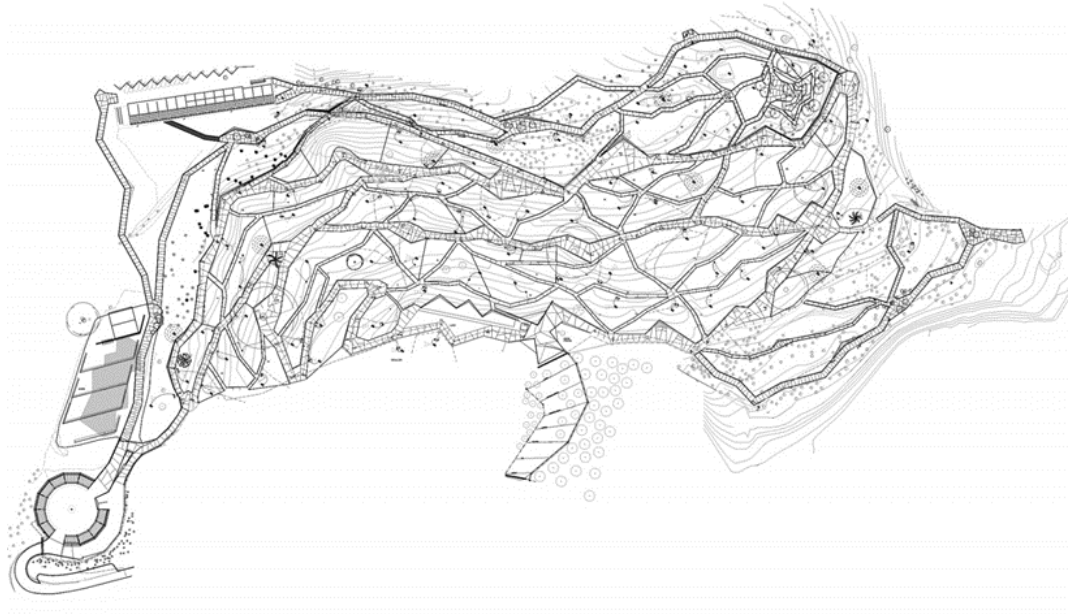


Figura 25: Proyecto 1- Jardín Botánico - Segunda Etapa

Proyecto 1- Jardín Botánico

## Tercera etapa

El edificio se apoya sobre el ala noroeste del jardín, la zona dedicada a fito-secciones del oeste de África, Mediterráneo y Norte, con vistas a la ciudad de Barcelona. Está estructurada como una línea horizontal que cruza el terreno natural en pendiente como una bisagra entre dos puntos de referencia topográficos.

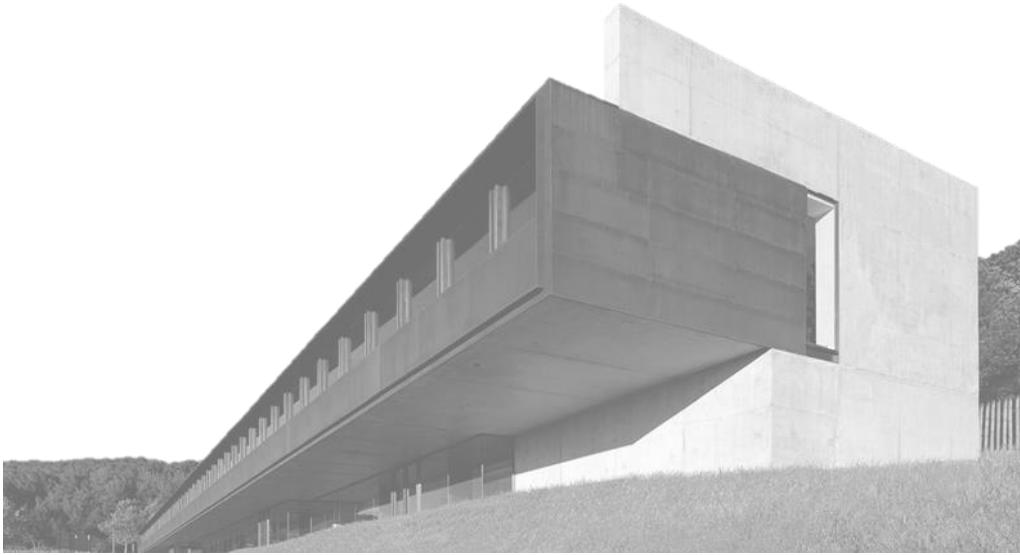


Figura 26: Proyecto 1- Jardín Botánico - Tercera Etapa A

Fuente: Proyecto 1- Jardín Botánico

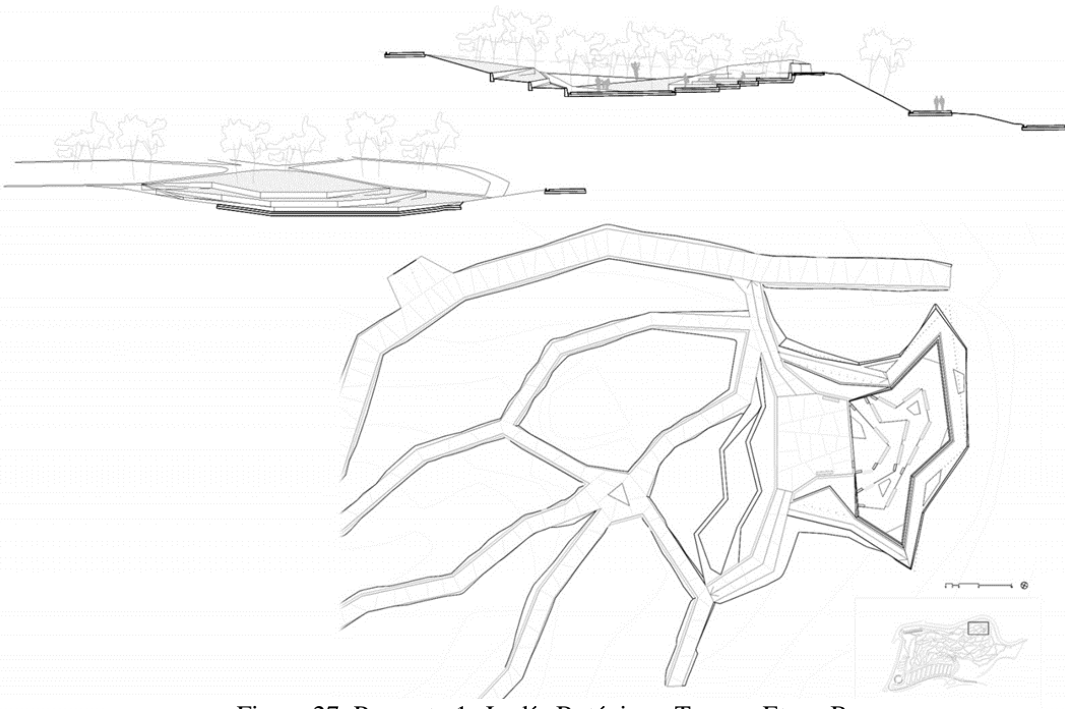


Figura 27: Proyecto 1- Jardín Botánico - Tercera Etapa B

Fuente: Proyecto 1- Jardín Botánico

## Conclusiones

- El proyecto está en general en forma de una rejilla, el cual se adapta a las diferentes formas de del crecimiento de la vegetación.
- Los diferentes edificios se formaron de tal manera que se integren al mundo vegetal, estos se ubican en la parte más alta de la ruta del jardín, con la unión de dos volúmenes se genera una entrada al complejo.

## PROYECTO 02: Jardín Botánico Subterráneo

Ubicación: Chile

Año:(2014)

Propuesta: Leonardo Quinteros y Luis Pérez Huenupi

Programa: Jardín Botánico de Calama, Primer lugar en Concurso de arquitectura subterránea CTES



### Plantas

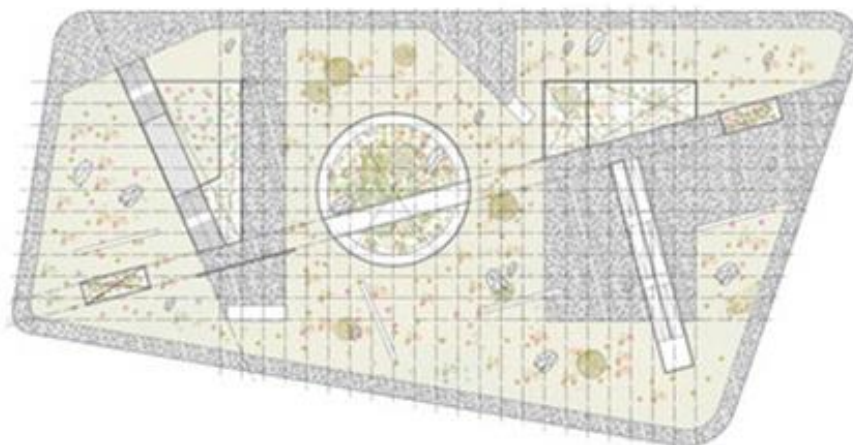


Figura 28: Proyecto 02 – Asociación Vegetal a Plaza Superior.  
Fuente: Proyecto 2 - Jardín Botánico Subterráneo

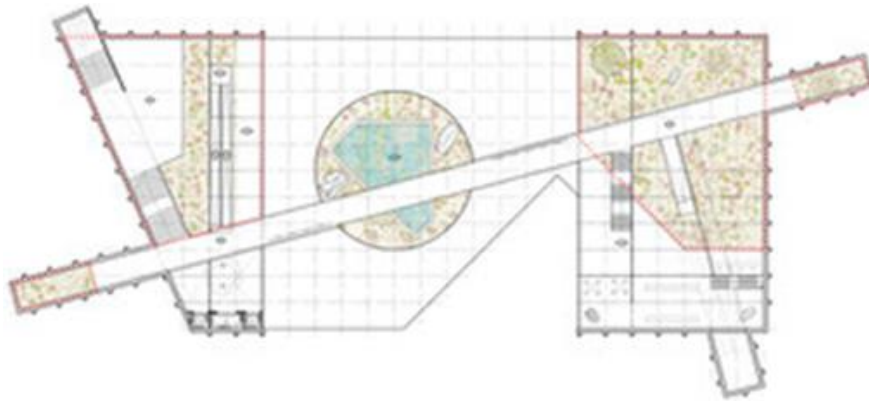


Figura 29: Proyecto 02 – Asociación Vegetal Matorral Desèrtico  
Fuente: Proyecto 2 - Jardín Botánico Subterráneo

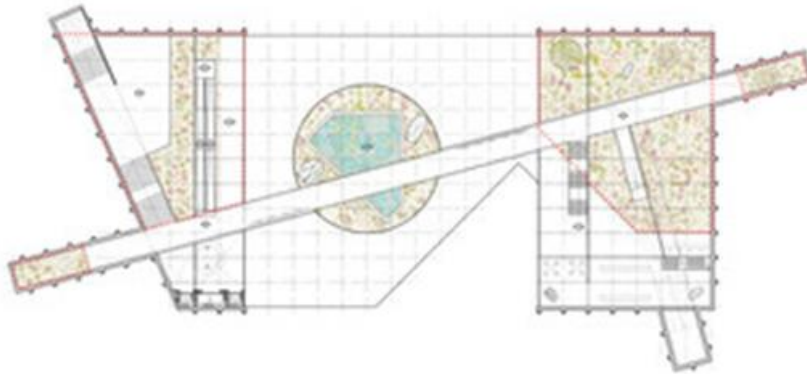


Figura 30: Proyecto 02 – Asociación Vegetal Estepa  
Fuente: Proyecto 2 - Jardín Botánico Subterráneo

## Esquemas de programa y superficies



Figura 31: Proyecto 02 – Diagrama 1  
Fuente: Proyecto 2 - Jardín Botánico Subterráneo

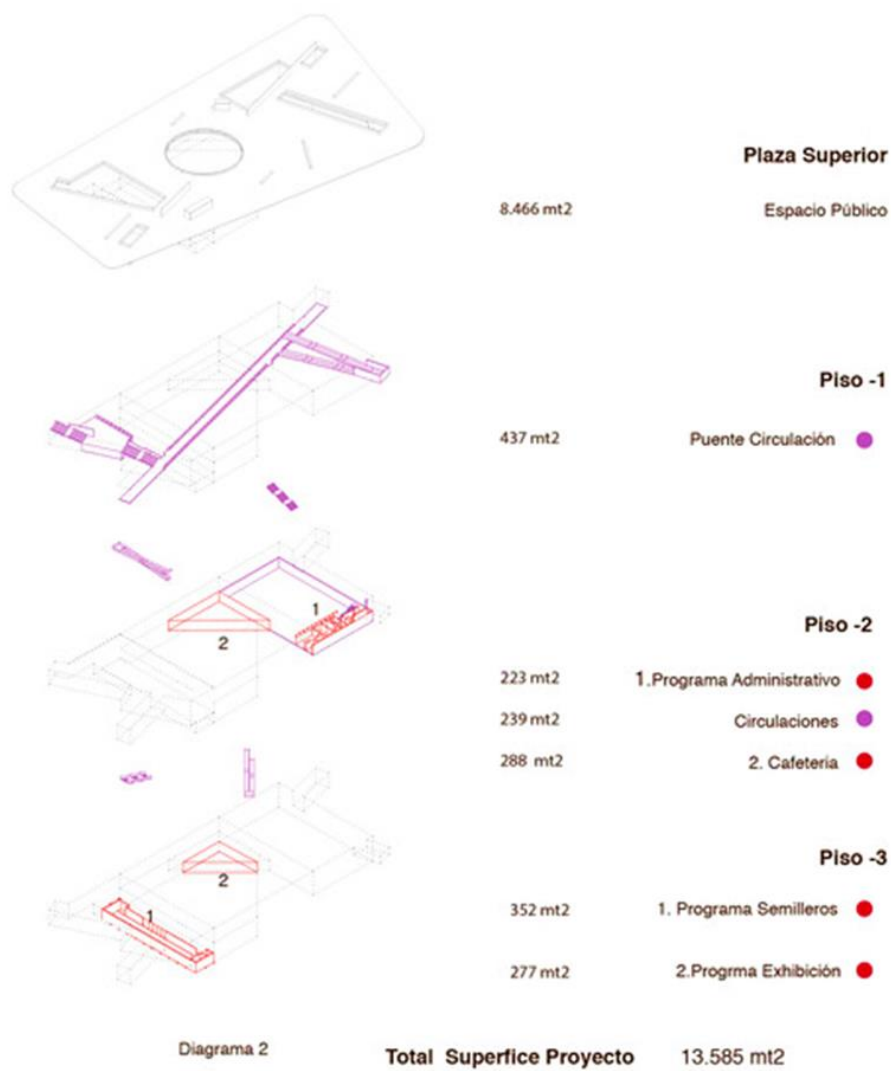


Figura 32: Proyecto 02 – Diagrama 2  
Fuente: Proyecto 2 - Jardín Botánico *Subterráneo*

### Conclusiones

El proyecto está planteado con integrar la minería y el paisaje, en donde el jardín botánico servirá para fomentar la investigación y reconstrucción de aquellos espacios han sido afectados por la minería como las áreas verdes al interior de la ciudad.

### PROYECTO 3: Vivero de empresas

Ubicación: A Coruña - España

Año: (2015)

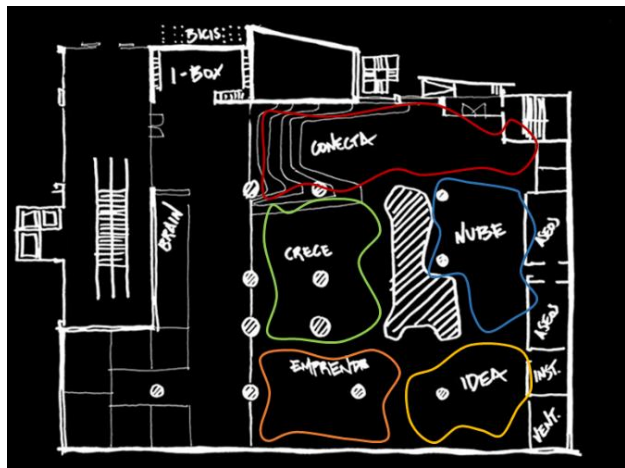
Propuesta: Reforma de un local municipal para vivero de empresas situado en el polígono 4 “Papagayo -Tabares”

Arquitectos: Gustavo Díaz y Lucas Díaz

Superficie: 1150 m2



#### Idea rectora

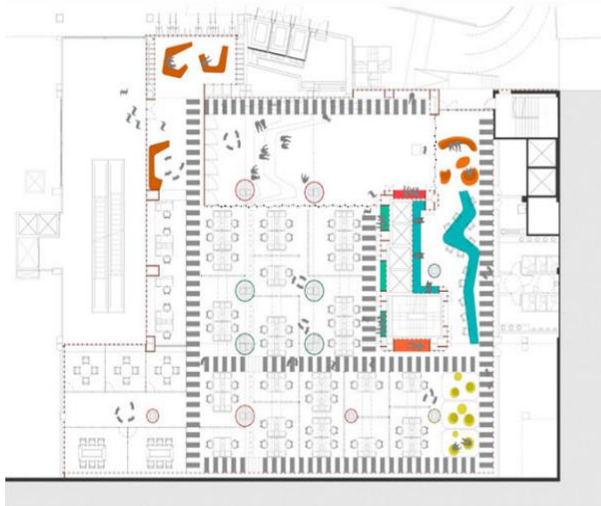


amarillo para IDEA  
naranja para EMPRENDE  
verde para CRECE  
azul para NUBE  
rojo para CONECTA

Figura 33: Proyecto 3 - Vivero de empresas – Idea Rectora

Fuente: Proyecto 3 - Vivero de empresas

Los grupos de pilares de hormigón existentes, numerosos y generadores de desorden, se recubrirán configurando así unos nuevos “macropilares” cilíndricos, que reordenan el espacio, lo acondicionan acústicamente y lo señalizan con el color asignado a cada área.



PAQUETE FUNCIONAL	ÁREA
IDEA	165m2
EMPRENDE	185m2
CRECE	235m2
NUBE	195m2
CONECTA	500m2
BRAIN	120m2
I-BOX	100m2



Figura 34: Proyecto 3 - Vivero de empresas – Programa.

Fuente: Proyecto 3 - Vivero de empresas

### Características del espacio



El centro se concibe como un único espacio abierto y diáfano

Ausencia de falso techo

### Características del espacio



Estructura formada por muros, vigas, pilares y forjados de hormigón armado

El espacio está configurado por el mobiliario



Susceptible de reconfigurarse de múltiples maneras para adaptarse a las necesidades



Figura 35: Proyecto 3 - Vivero de empresas – Características del espacio.

Fuente: Proyecto 3 - Vivero de empresas



## Conclusiones

-Lo que favorece al proyecto es la interacción que se genera entre los usuarios ya que participan de actividades en general que parten de un centro.

-Se trata de generar la unidad espacial, con espacios flexibles, en donde se pueda configurar y se adapten a las necesidades del usuario en cualquier momento del día.

## PROYECTO 4: Vivero de empresas

Ubicación: Chochol, Chile

Año:(2012)

Propuesta: Colegio agrario Cholchol

Arquitectos: Isidora Billeke, Andrea Alarcón

Característica: Edificio modular

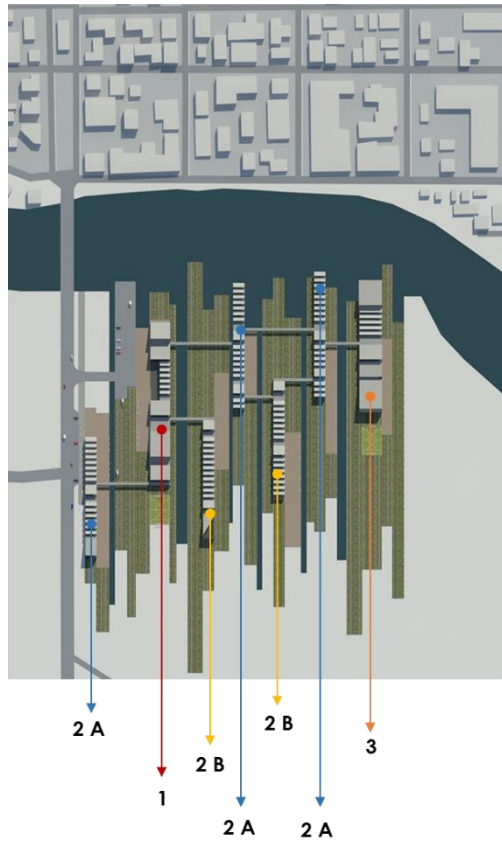


Se conforma un espacio para la comunidad de Cholchol y sus alrededores, brindándoles un lugar en el que puedan generar recursos gracias a los terrenos de cultivos que se les cede, y desarrollar actividades de encuentro, en una feria que permite la compra y venta de su propia producción, potenciando así, esta zona de la comuna como futura extensión del pueblo.

## Emplazamiento

Como partido general, emplazamos el proyecto perpendicular al río, replicando las formas de asentamientos de los pueblos en la región, lo que nos condiciona la geometría paralela como protagonista del proyecto. A su vez, se crean ríos interiores al proyecto para cumplir la función de riego a los cultivos por inundación. Se propone una nueva tipología de “granja” donde se relacionan los cultivos directamente con lo construido, es por esto que el proyecto lo conforman 7 edificios, los cuales se organizan por nivel y espacios públicos-privados, estos a su vez se levantan del terreno 50 cm para la aislación de la humedad y de posibles

inundaciones. La sustentabilidad de los edificios se realiza a través de lucarnas que definen los distintos espacios y así obtener una óptima iluminación natural sur, y junto con esto la orientación norte, se utiliza para la instalación de paneles fotovoltaicos respondiendo al ángulo de inclinación para su efectividad



Se emplazan los 7 edificios:

- 1 -----> Bloque administrativo  
+ Plataforma deportiva
- 2 A -----> Aulas Tipo 1
- 2 B -----> Aulas Tipo 2
- 3 -----> Biblioteca y usos múltiples

Figura 36: Proyecto 4 - Vivero de empresas – Emplazamiento

Fuente: Proyecto 4 - Vivero de empresas

## Programa

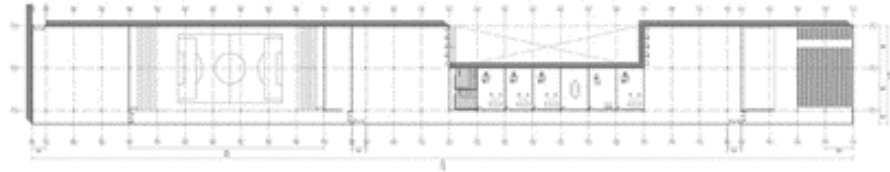
Tabla 3: Proyecto 4 - Vivero de empresas – Programa

PAQUETE FUNCIONAL	ÁREA
ADMINISTRACIÓN	145m <sup>2</sup>
P. DEPORTIVA	350m <sup>2</sup>
AULAS A y B	2500m <sup>2</sup>
BIBLIOTECA	265m <sup>2</sup>
USOS MÚLTIPLES	185m <sup>2</sup>

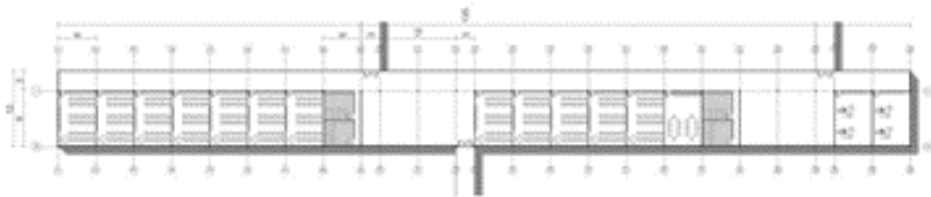
Fuente: Proyecto 4 - Vivero de empresas

## Plantas

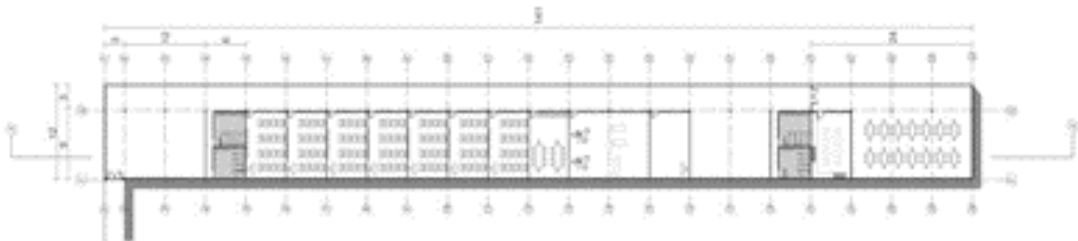
### 1.- Bloque administrativo + Plataforma deportiva



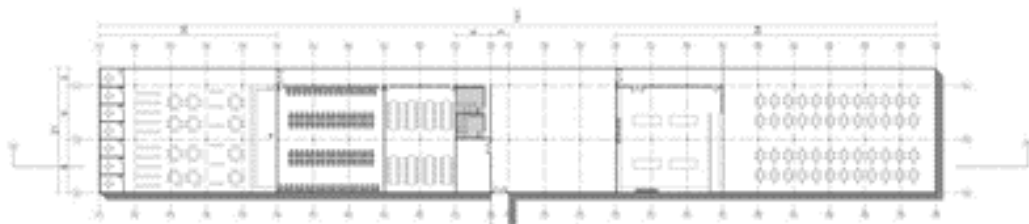
### 2.- Aulas (2 A)



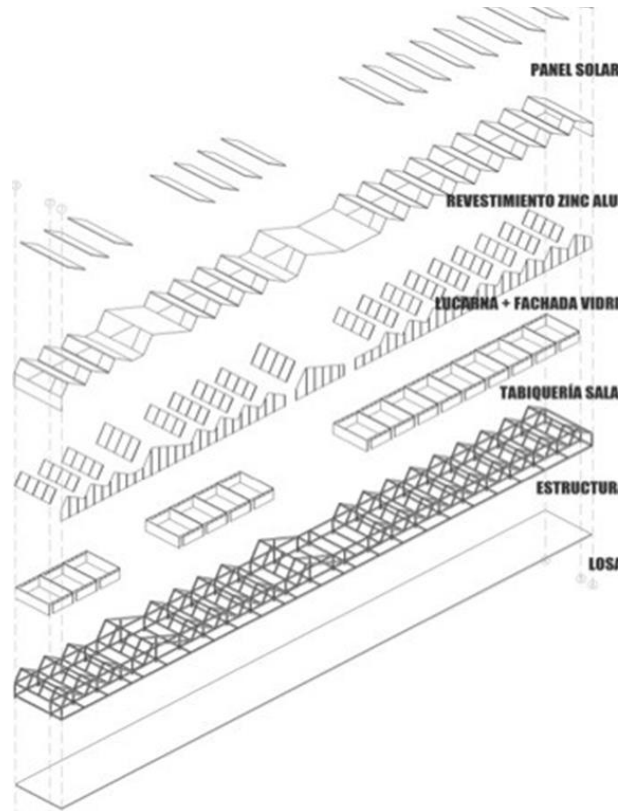
### 2.- Aulas (2 B)



### 3.-Biblioteca y usos múltiples



## Isométrico



Estructuralmente el proyecto se realiza con una eficiencia constructiva, al componerse por elementos modulares y de fácil acceso en el mercado.

## Corte y elevación



## Conclusiones

- El proyecto es emplazado generando una réplica de la orientación en la que se encuentran los asentamientos de los pueblos de la región.
- Se generan ríos interiores al proyecto en donde ayudará a los riegos del cultivo, a su vez, estos se relacionan directamente con el proyecto.
- Cuenta con una óptima iluminación natural y se aprovecha la utilización de paneles fotovoltaicos.

## PROYECTO 5: Centro de interpretación de la agricultura y la ganadería

Ubicación: Pamplona, España

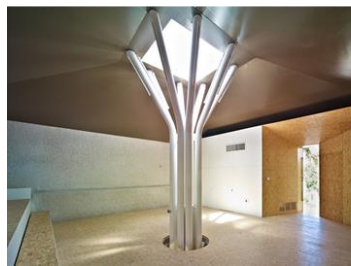
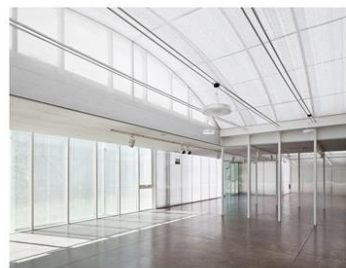
Año:(2012)

Propuesta: Centro de interpretación de la agricultura y la ganadería

Arquitectos: Aldayjover



Esta propuesta, de AldayJover Arquitectura y Paisaje, tiene como objetivo la implantación del Centro de Interpretación de la Agricultura en el Parque del Meandro de Aranzadi, integrando su carácter de divulgación y formación de temas hortícolas y agrícolas. Se parte del edificio existente en la parcela, la Casa Gurbindo, para plantear una ampliación que se extiende en una única planta baja, ligeramente sobre elevada del terreno de cultivo para resguardarla de las inundaciones y para conseguir una cierta perspectiva desde el edificio y sus terrazas sobre los cultivos.



## Emplazamiento

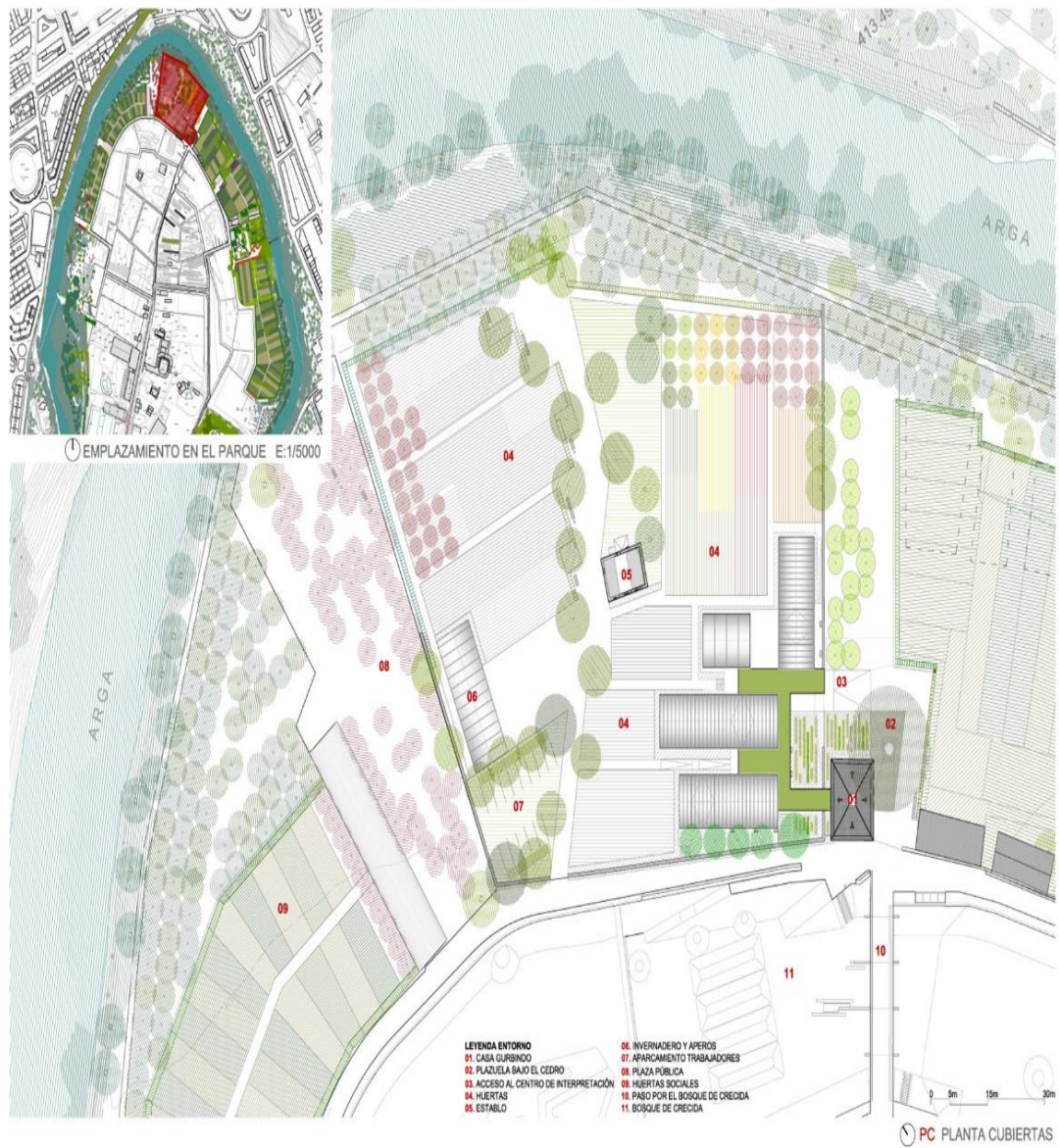


Figura 37: Proyecto 5 - Emplazamiento

Fuente: Proyecto 5 - Centro de interpretación de la agricultura y la ganadería.

## Zonificación y áreas



<p><b>Acceso y museografía</b>      <b>900m<sup>2</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Vestíbulo</li> <li>-Reconversión antigua casa</li> <li>Gurbindo en espacio museográfico</li> <li>-Sala de exposición</li> <li>Sala de video</li> </ul>	<p><b>Gastronomía</b>      <b>950m<sup>2</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sala</li> <li>-Taller -cocina</li> </ul>
<p><b>Formación</b>      <b>750m<sup>2</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Salas de formación (3ud dividibles)</li> </ul>	<p><b>Oficinas</b>      <b>800m<sup>2</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sala de reuniones, oficinas y despachos</li> <li>-Instalaciones</li> </ul>
<p><b>Espacios exteriores</b>      <b>2500m<sup>2</sup></b></p>	



Figura 38: Proyecto 5 - Zonificación y áreas

Fuente: Proyecto 5 - Centro de interpretación de la agricultura y la ganadería

## Conclusiones

-Debido a las condicionantes en la que se encuentra el proyecto, este es elevado un metro por encima del terreno con intención de resguardo por las inundaciones.

-Sus instalaciones son autosuficientes, ya que utilizan las cubiertas para calentar el aire y el río para intercambiar el calor y frío, en sus cubiertas pueden ser abiertas y estas ayudan a ventilar el espacio durante el verano.

## PROYECTO 6: Museo de la agricultura de Culiacán

Ubicación: Culiacán, México

Año:(2010)

Propuesta: Museo de agricultura de Culiacán Arquitectos\_ a10studio + lab07, Luis Alarcón Y., Mariano Arias-Diez, Carlos Marín, Mia Modak

Superficie: 45000 m2



Figura 39: Museo de la agricultura de Culiacán



Figura 40: Proyecto 6 - Museo de la agricultura de Culiacán

### Emplazamiento

Se ha presentado 3 estrategias clave para el desarrollo del proyecto: Topografías Operativas  
-Eco monumentalidad -Ecología Activa

Logrando así que el espectáculo de la naturaleza y el de la ciudad sean ahora comparables.



**Proponemos:**

Una ecología donde sostenibilidad signifique interacción

Donde naturaleza es también artificialidad.

Donde el paisaje es topografía. Donde la energía es información y la tecnología vehículo del desarrollo. Donde desarrollo es reciclaje y la evolución es genética.

Donde el medio es el campo. - Donde conservar implicará, siempre, intervenir.

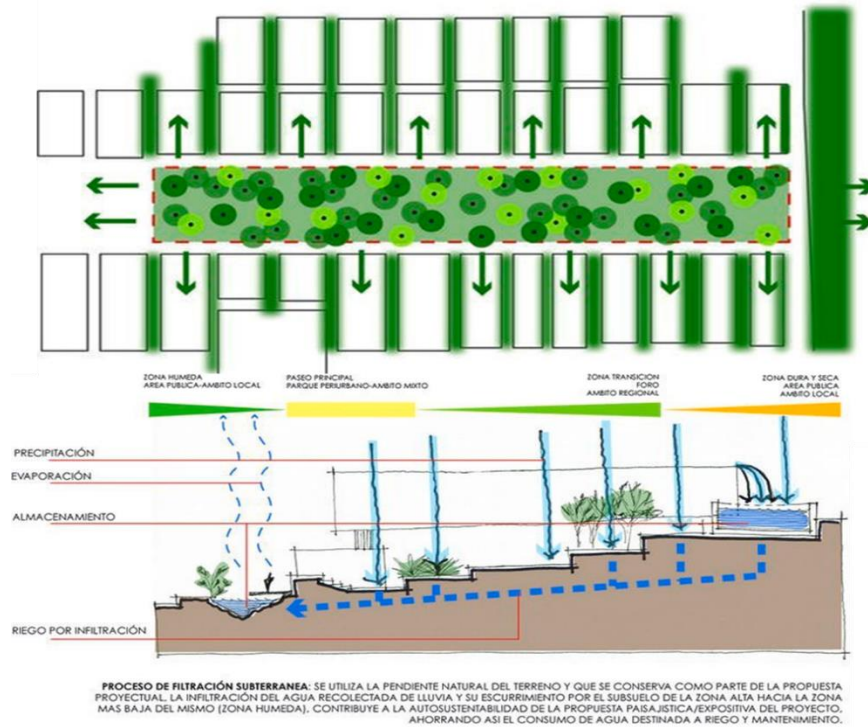


Figura 41: Proyecto 6 - Proceso de Filtración Subterránea

Fuente: Proyecto 6 - Museo de la agricultura de Culiacán.

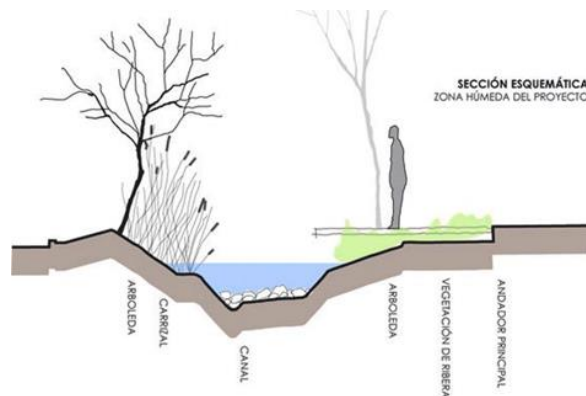


Figura 42: Proyecto 6 - Sección Esquemática

## Programa y áreas

Tabla 4: Proyecto 6 - Programa y áreas.

PAQUETE FUNCIONAL	ÁREA
CAFETERIA	400m <sup>2</sup>
MUSEO	950m <sup>2</sup>
PLAZA	1500m <sup>2</sup>
MERCADO	850m <sup>2</sup>
ÁREA DE CULTIVO	2500m <sup>2</sup>

Fuente: Proyecto 6 - Museo de la agricultura de Culiacán.

## Planta arquitectónica del museo

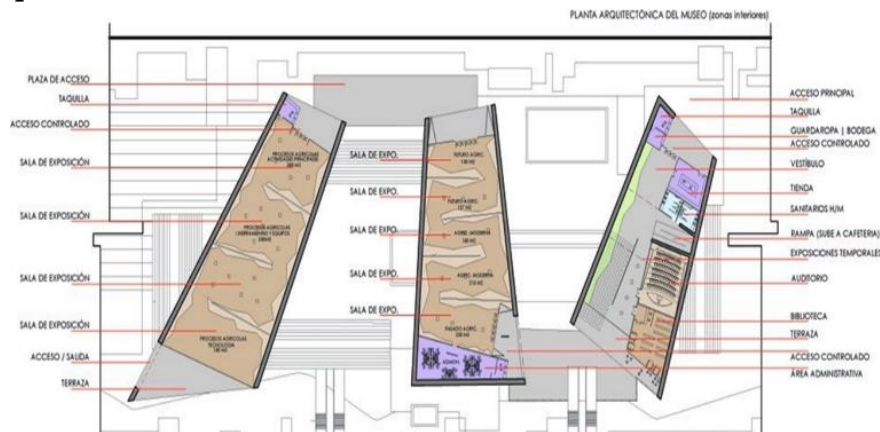


Figura 43: Proyecto 6 - Planta arquitectónica del museo

## Diagrama de circulación de aire y enfriamiento del espacio público

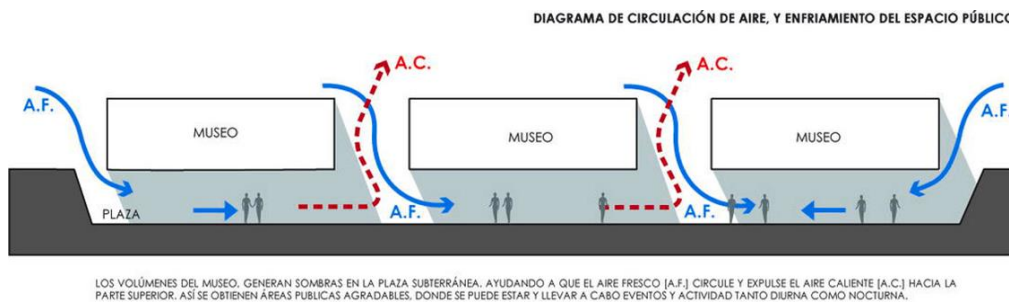


Figura 44: Proyecto 6 - Diagrama de circulación de aire y enfriamiento del espacio público

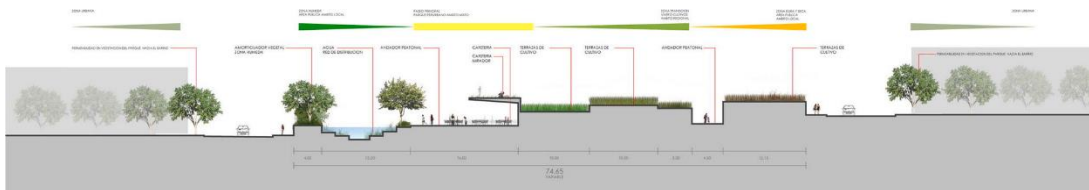
Fuente: Proyecto 6 - Museo de la agricultura de Culiacán.

## Organigrama de zonas



Figura 45: Proyecto 6 - Organigrama de zonas

## Secciones:



Fuente: Proyecto 6 - Museo de la agricultura de Culiacán.



Figura 46: Proyecto 6 – Secciones.

## Conclusiones

-La topografía del lugar ayuda a generar movimientos al territorio mediante la arquitectura, en donde el objetivo es obtener espacios continuos que no limiten la visual al usuario, al contrario, observar ambos paisajes en donde la naturaleza deja espacios libres que pueden ser usados como nuevos paisajes en la construcción.

-Para la construcción se aprovechan materiales existentes del lugar para generar estrategias de sustentabilidad y eco técnicas pasivas, que ayuden a sensibilizar a la sociedad.

### 1.4.3. Referencias Projectuales

#### a) Tecnológico

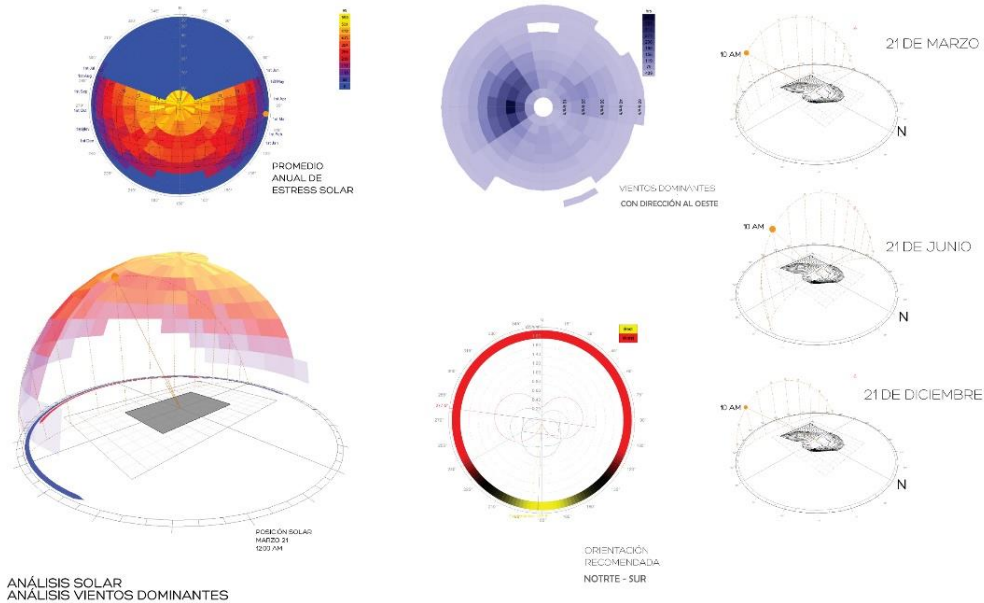
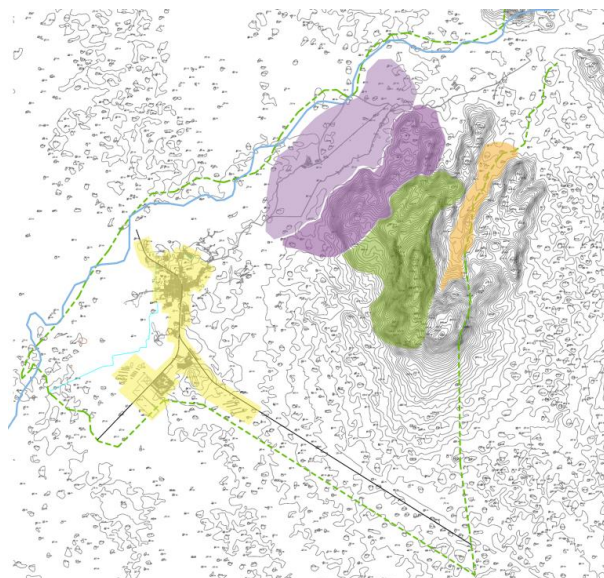


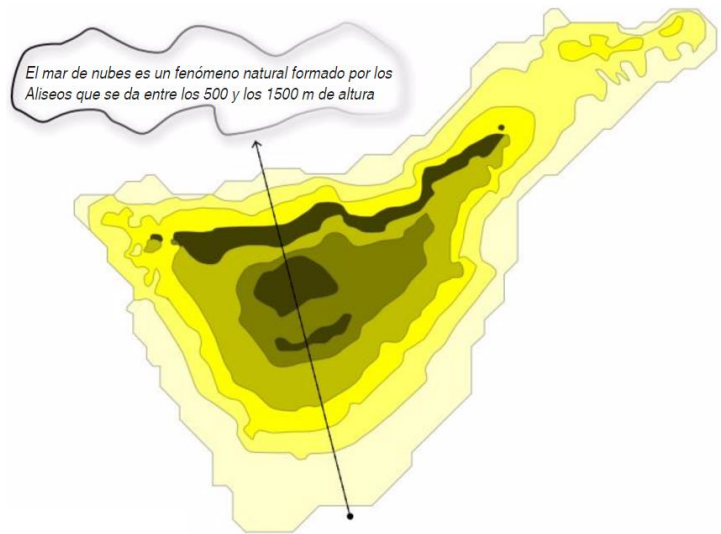
Figura 47: Análisis Solar / Análisis Vientos Dominantes

La interacción del asoleamiento con el lugar se da de este a oeste, siendo la orientación recomendada de norte y sur.

Los vientos dominantes nacen del este hacia el oeste, con una velocidad de 11km /h -30km/h



Los microclimas son generados por los niveles de humedad en el suelo, y las alturas generadas por su topografía, siendo Reque una zona de clima tropical



### Temperaturas

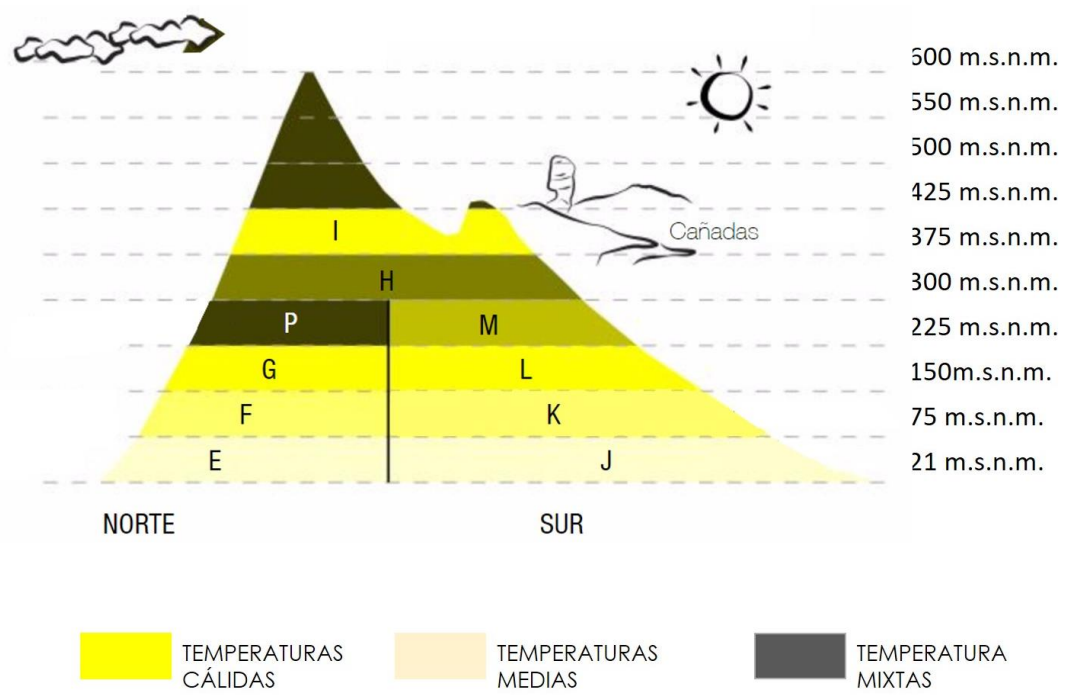


Figura 48: Temperaturas de Norte - Sur

INTERACCIONES /Clima



Figura 49: Los horcones de Túcume

**Proyecto:** Los horcones de Túcume / viviendas mochicas

**Año:** 2002

**Lugar:** Lambayeque – Perú

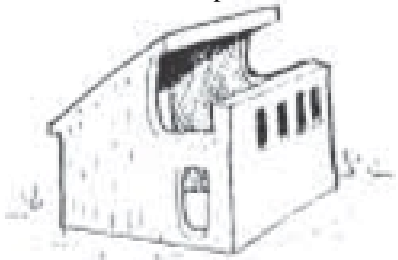
**Área:** 5200 m<sup>2</sup>

**Arquitectos:** Jorge burga, Rosana correa



Figura 50: Los horcones de Túcume/Interior-Exterior

Vano alto y pequeño evitan el polvo

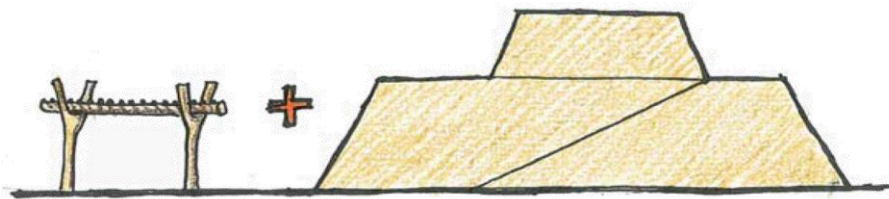


Casa salina

Ramadas para iluminación y ventilación



Casa salina



LIGERO  
CALADO  
QUINCHA

SOLIDO  
MASIVO  
BARRO



Figura 51: Las Ruina de Chan - Chan

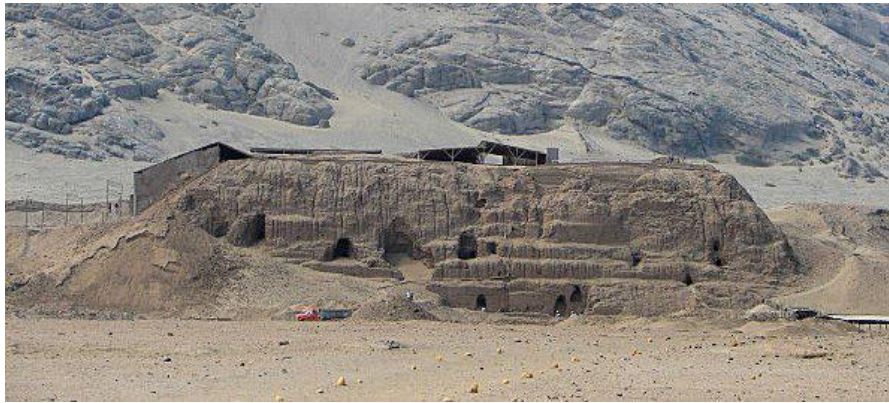
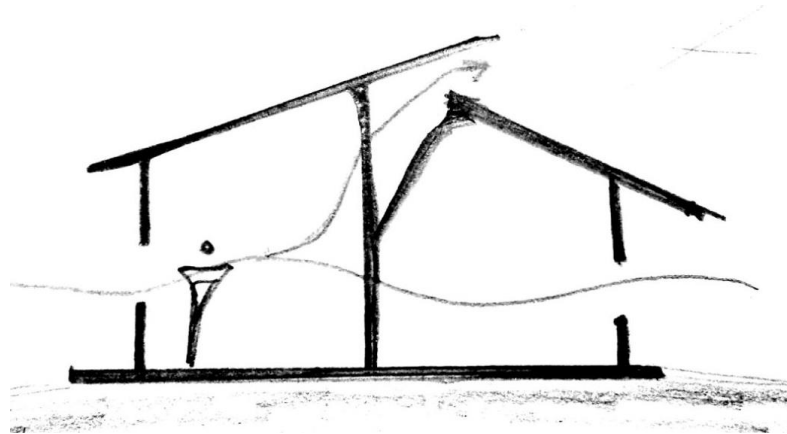


Figura 52: Las Ruina de Chan - Chan / Exterior-Interior

**Conclusión:**



Mediante el sistema de ramadas, configurado por columnas y vigas de maderos y cubiertas de caña generan una ventilación cruzada que permite que ingrese el aire frío por la parte inferior y salga el aire caliente por la parte superior, al mismo tiempo el vano superior permite el ingreso de luz cenital para una mayor iluminación natural.



**Proyecto:** Museo De Agricultura de Culiacán

**Año:** 2010

**Lugar:** Culiacán, Sinaloa - México

**Área:** 45000 M2

**Arquitectos:** Luis Alarcón, Mariano Arias, Carlos Marín, Mía Modak

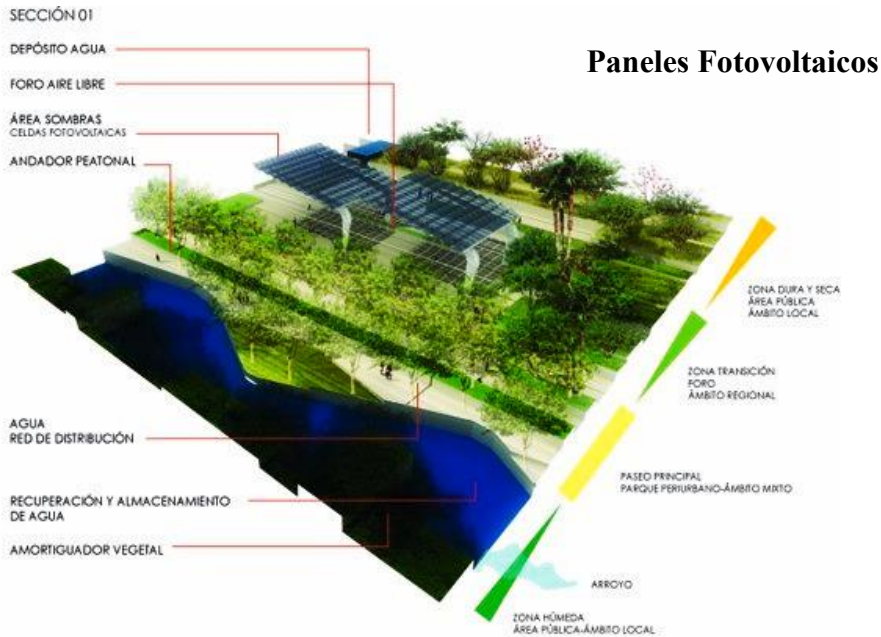
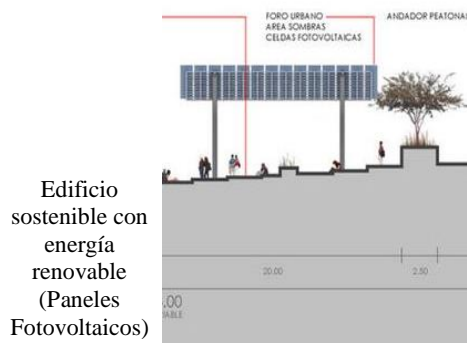


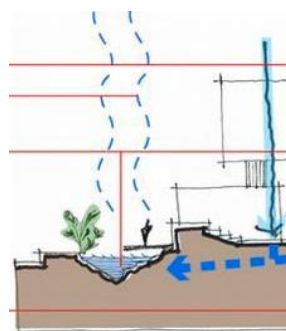
Figura 53: Paneles Fotovoltaicos- Museo De Agricultura

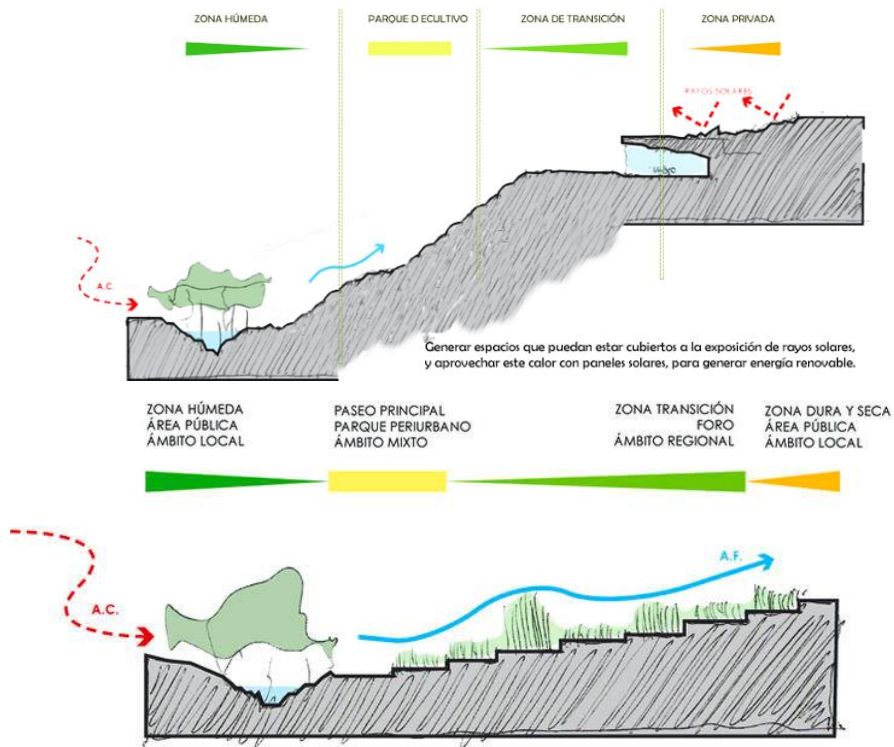
**Conclusión:**



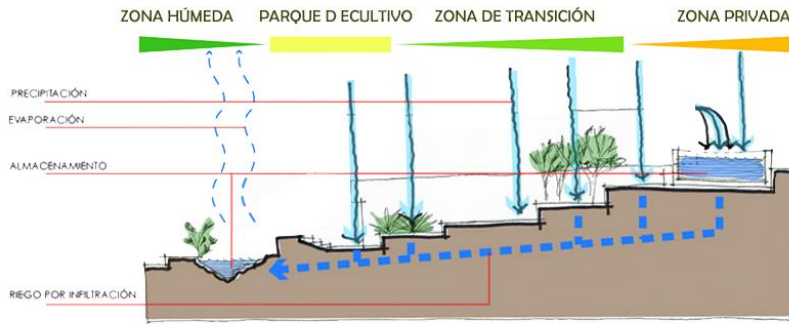
Edificio sostenible con energía renovable (Paneles Fotovoltaicos)

Ecología activa: reciclaje de agua de precipitaciones y filtración subterránea.

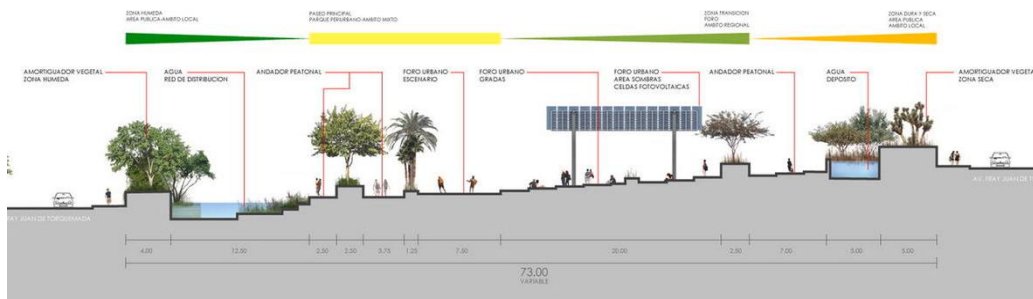




LA FILTRACIÓN DEL AIRE A TRAVÉS DE LA ZONA HÚMEDA TAMBIÉN POTENCIALIZARÁ LOS PROCESOS NATURALES COMO LA POLINIZACIÓN Y CONTRIBUIRÁ A LA SUSTENTABILIDAD Y CONSOLIDACIÓN DE LAS ESPECIES NATURALES EXPUESTAS EN LAS ZONAS DE EXPOSICIÓN EXTERIOR.



Proceso de filtración subterránea: se utiliza la pendiente Natural del terreno, para la infiltración del agua de lluvia recolectada y u escurrimientopor el subsuelo, contribuyendo a la autosustentabilidad



b) Programa

**Jardín Botánico Chagual,  
1 ° fase 2009 -2010 (Santiago de Chile)**

La zona de cultivo y jardín botánico están puestos a las falda del cerro para cumplir la función de amortiguamiento y generar la trama de las parcelas

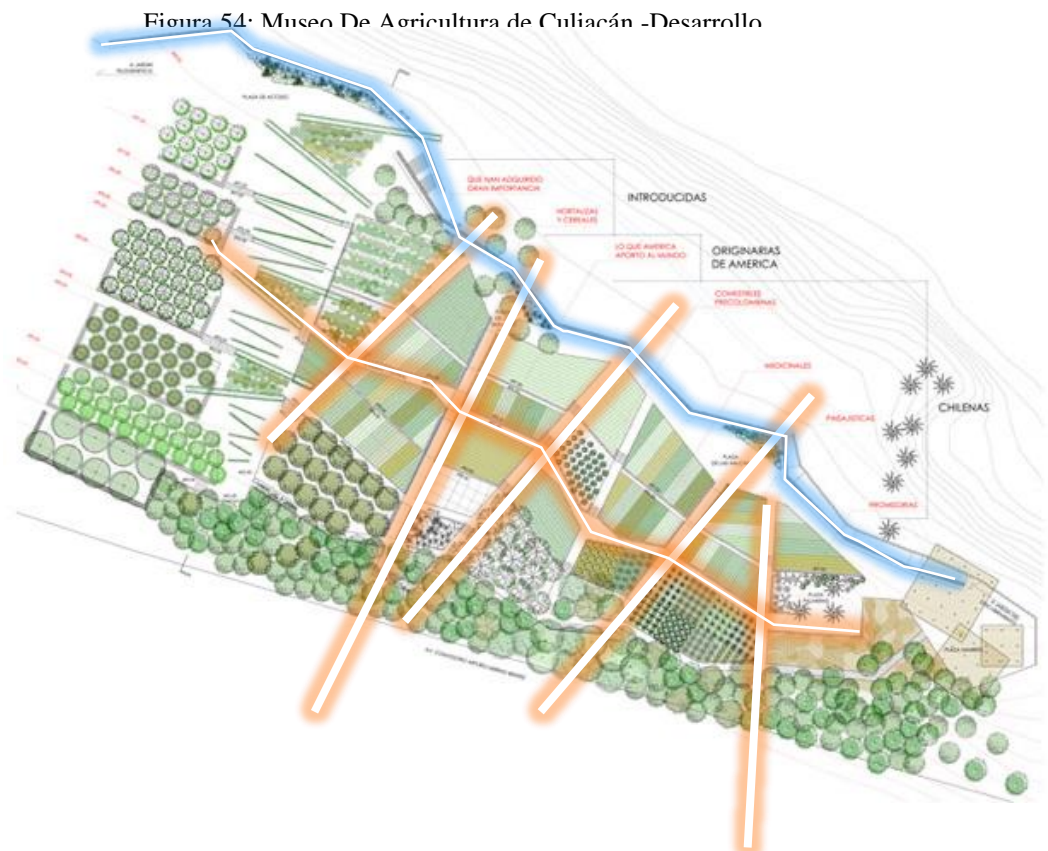


Figura 55: Proyecto Jardín Botánico Chagual



**Proyecto:** Concurso Juan Gunther / Parque Atrapanieblas

**Año:** 2013

**Lugar:** Lima – Perú

**Área:** 4252.m2

**Arquitectos:** Marius ege

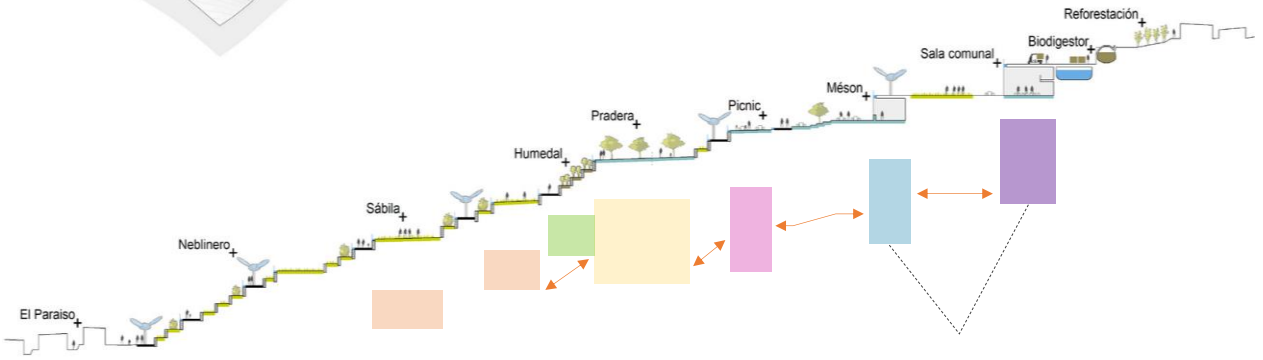
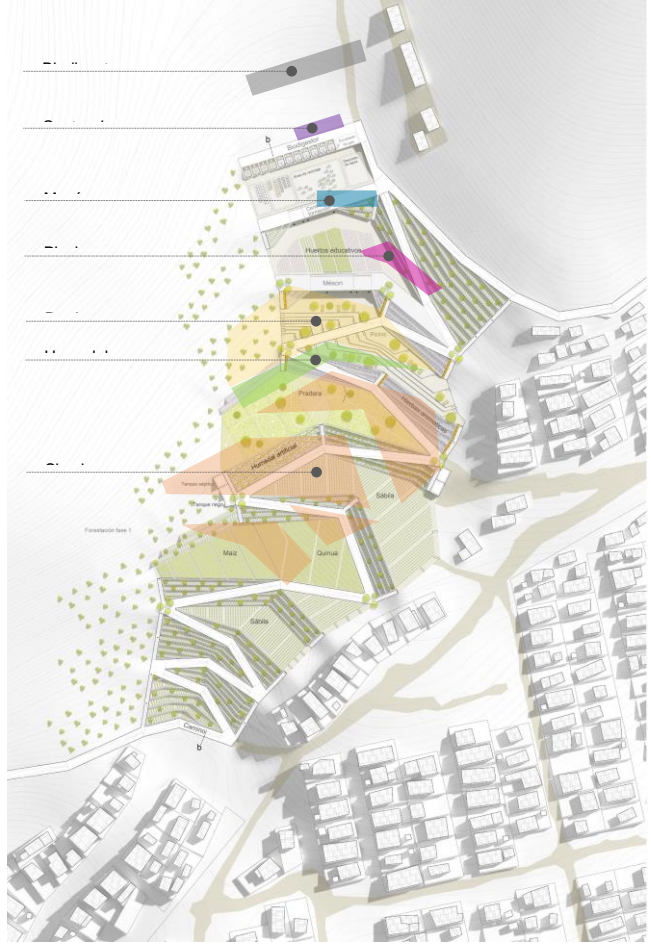
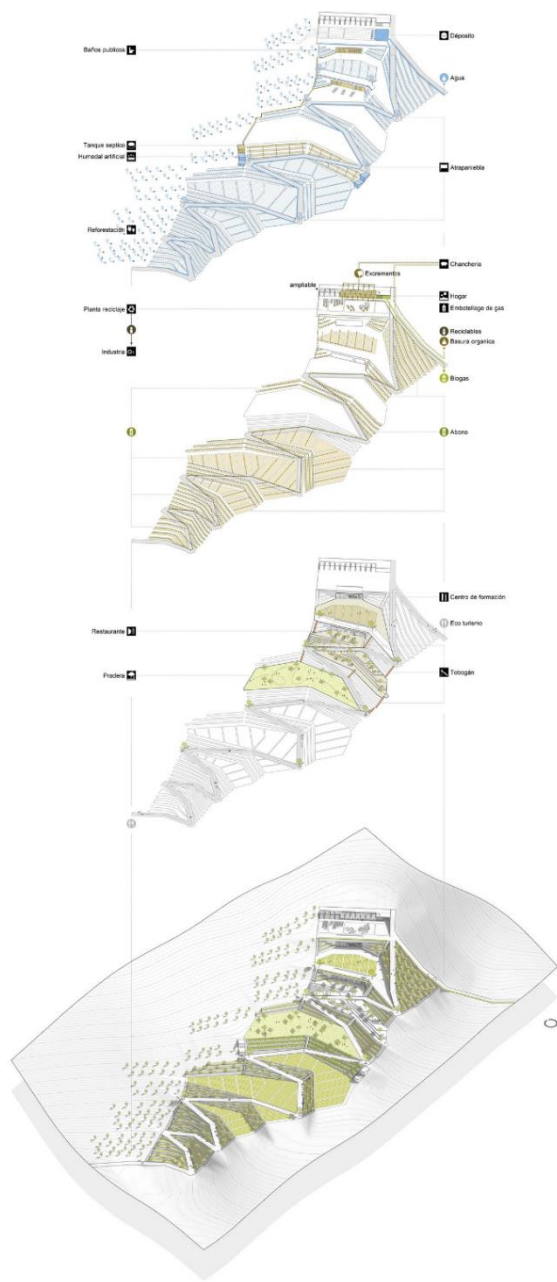


Figura 56: Proyecto Parque Atrapanieblas

**Conclusión:**

Resuelve su organización de manera dispersa de acuerdo a los senderos y recorridos, ubicando sus piezas en base a las cotas de la topografía.





**Proyecto:** Análisis de tipologías de vivienda en Reque  
**Año:** 2014  
**Lugar:** Reque-Lambayeque  
**Área:** 200.m2



Figura 57: Estado Actual de las vivienda en Reque

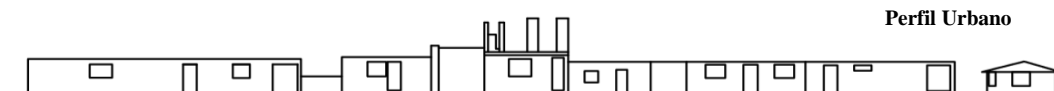
### Conclusión:



La mayoría de viviendas tiene el paquete funcional al frente de la vivienda y un patio amplio posterior.



La función de vivienda en esquina ubica la función en los 2 frentes y el patio también en la parte posterior extendiéndose al lado izquierdo.



c) **Constructivo**



Sistemas constructivos en piedra de la misma topografía y concreto, para generar microclimas adaptados a las necesidades del lugar.

**Proyecto:** Concurso de Arquitectura Subterránea – Jardín Botánico Calama “Ciudad Oasis”

**Año:** 2014

**Lugar:** Calama, Antofagasta región– Chile.

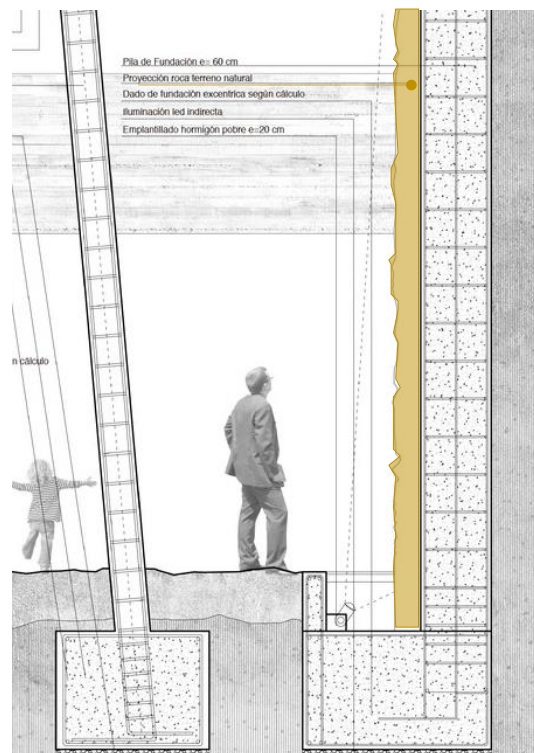
**Arquitectos:** Leonardo Quinteros, Luis René Pérez



Figura 58: Jardín Botánico Calama “Ciudad Oasis”

### Conclusión:

Identidad subterránea:  
integración de la topografía y  
la masa excavada a tajo  
abierto, mostrando el terreno  
natural incluyéndolo en la  
atmosfera.

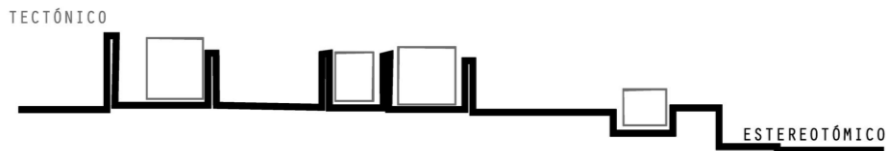
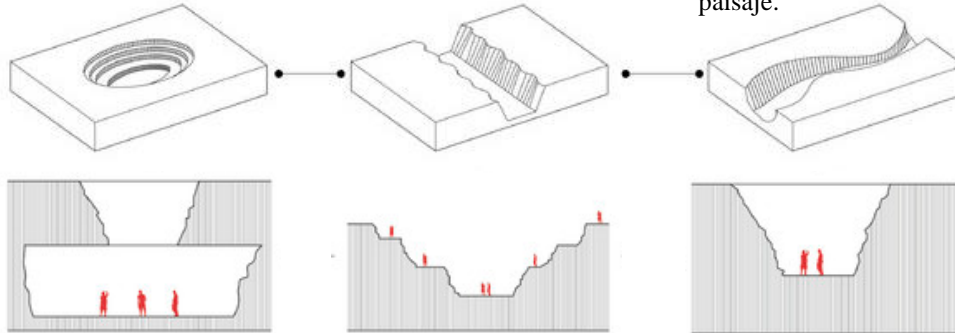




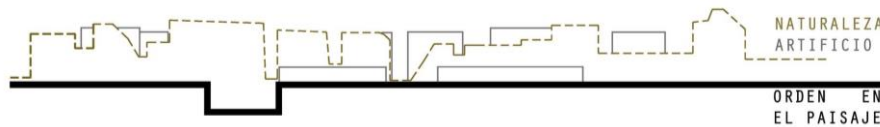
**Dimensión arquitectónica:**  
Legado -Subterráneo

**Dimensión espacial:**  
La quebrada Oasis

**Dimensión material:**  
La erosión del suelo y la roca como elemento del paisaje.



La pre existencia de lo pesado invita a una intervención ligera



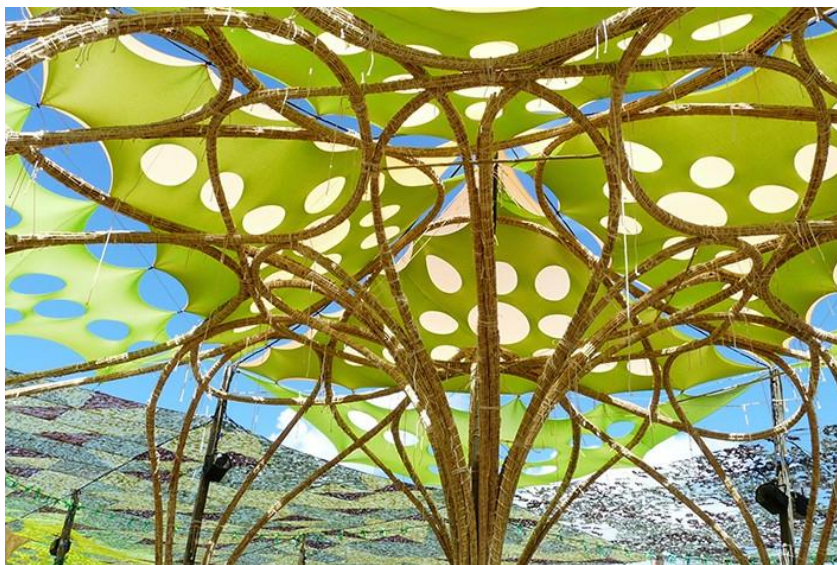
La naturaleza ha invadido en pueblo y no existe límite entre paisaje natural y urbano. La intervención interior a la ruina deberá relacionarse con ambos paisajes, mientras que se aprovecha la que está enfrentada a la ruina para resolver el cambio de topografía y además acotar el espacio que pertenece al pueblo.



**Proyecto:** técnica de construcción con cañas: “canyaviva”  
**Año:** 2009  
**Lugar:** España.  
**Profesional:** Jonathan cory-wrigh



Figura 59: Técnica de construcción con Cañas: “Canyaviva



**Conclusión:**

Este método permite construir espacios permeables, que generan sustentabilidad, y sustentabilidad, utilizando a un producto cosechable como es la caña de azúcar como base del sistema, siendo resistente y duradera.



## CONSTRUIR CON CAÑA

Se sabe que la caña se originó en Nueva Guinea, aunque aún sigue siendo tema de debate, sin embargo, se sabe que su crecimiento se adapta mejor a climas tropicales, pero tiene la gran ventaja de poder desarrollarse en diversas zonas frías o cálidas.

Su proceso de crecimiento se da durante las estaciones del año:

**Primavera – Verano:** Nacen los nuevos tallos que empiezan a desarrollarse verticalmente.

**Otoño – Invierno:** Floración, Reposo Vegetativo.

Primavera: salen las ramas laterales, y se ensancha el tallo.

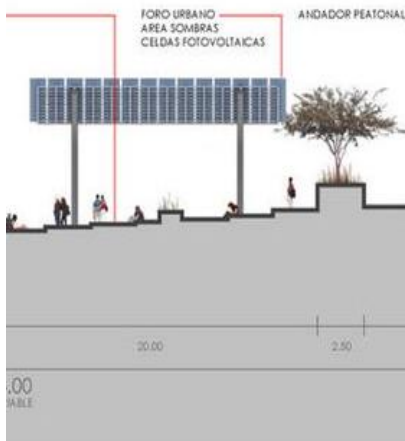


### Técnica de construcción con el método CANYAVIVA

- ✓ Cosecha
- ✓ Limpieza
- ✓ Clasificación
- ✓ Formación De Módulos
- ✓ Formación De Columnas
- ✓ Unión De Columnas
- ✓ Doblaje De Arcos
- ✓ Montaje De La Estructura
- ✓ Cubierta

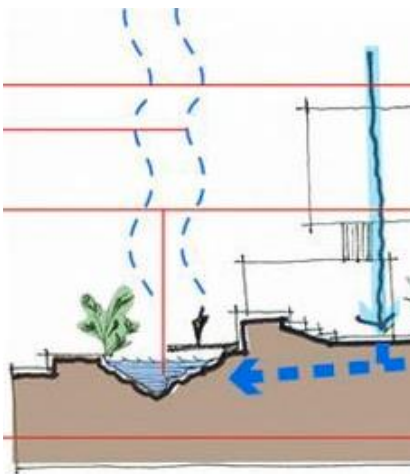


Figura 60: Los Molinos del Rio Agua, Almeria 2007



### PANELES FOTOVOLTAICOS

Edificio sostenible con energía renovable (Paneles Fotovoltaicos).



### RECICLAJE DE AGUA

Ecología activa: reciclaje de agua de precipitaciones y filtración subterránea.



### CONSTRUCCIÓN CON PIEDRA

Identidad subterránea: integración de la topografía y la masa excavada a tajo abierto, mostrando el terreno natural incluyéndolo en la atmosfera.



#### d) Conexión

**Proyecto:** Parque los Boldos.

**Año:** 2012

**Lugar:** Zapallar, v Región – Chile.

**Área:** 4252.m2

**Arquitectos:** Gonzalo Arteche / Javier Lorenzo (Latar Arquitectos).

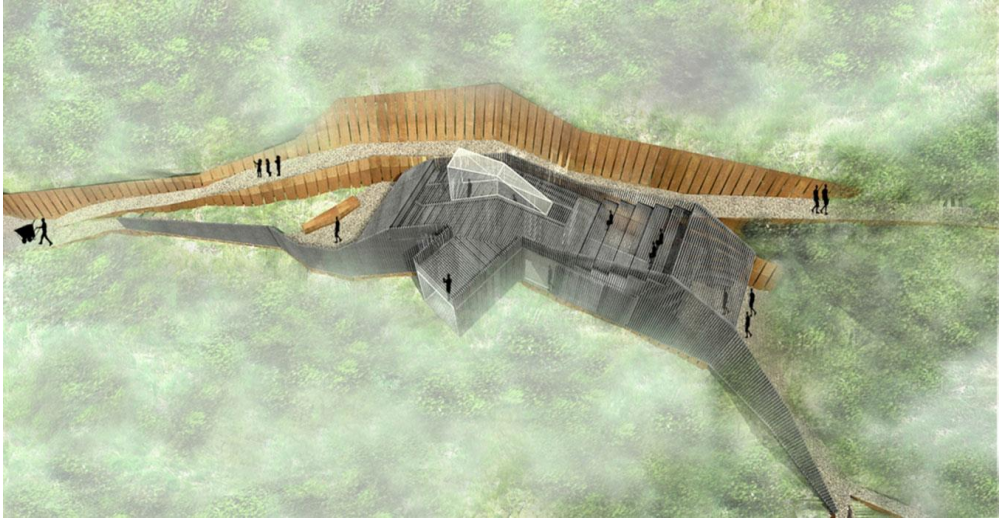
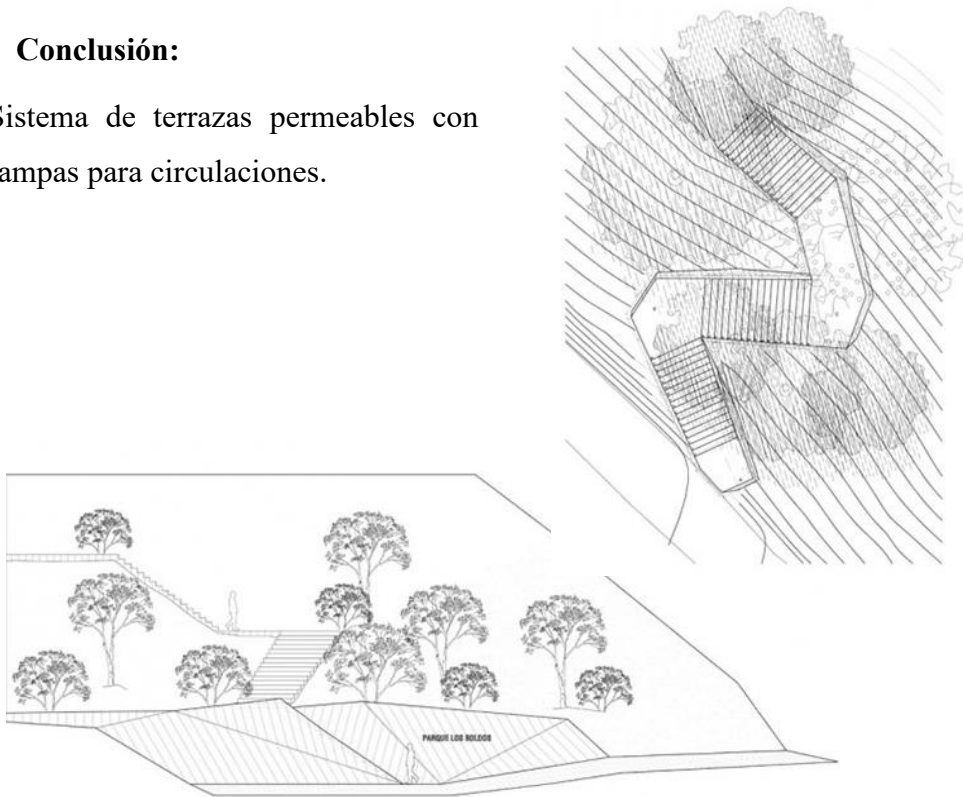


Figura 61: Proyecto Parque los Boldos

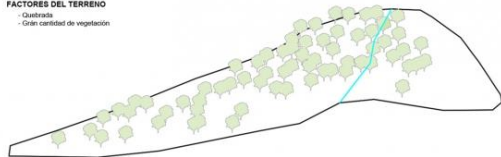
#### Conclusión:

Sistema de terrazas permeables con rampas para circulaciones.



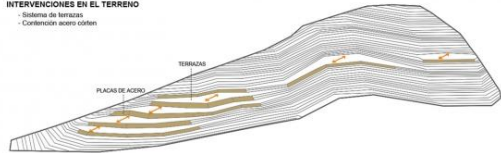
**FACTORES DEL TERRENO**

- Quebrada
- Gran cantidad de vegetación



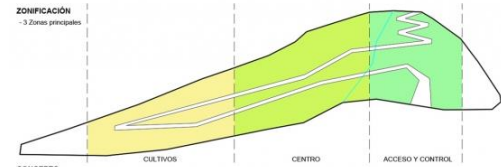
**INTERVENCIONES EN EL TERRENO**

- Sistema de terrazas
- Continuación acera c0ctan



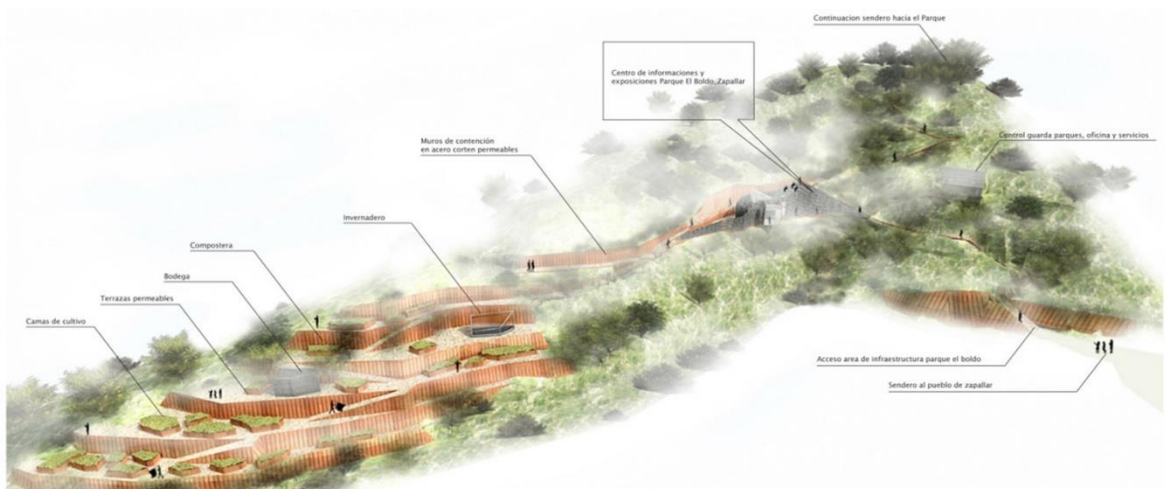
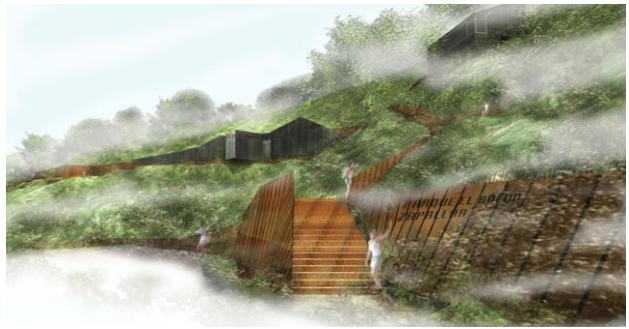
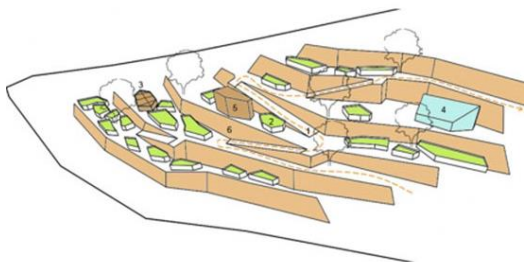
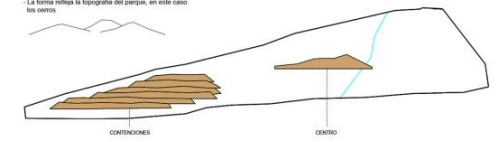
**ZONIFICACIÓN**

- 3 Zonas principales



**CONCEPTO**

- La forma refleja la topografía del parque, en este caso los cerros.



### 1.4.4. Cuadro Resumen de Aportes

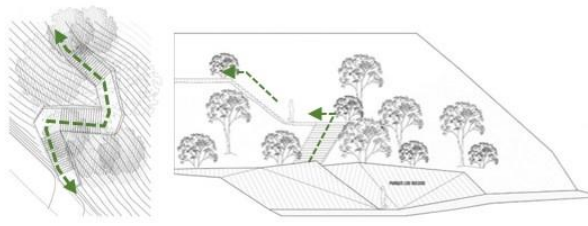
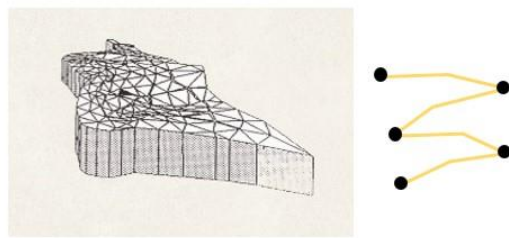

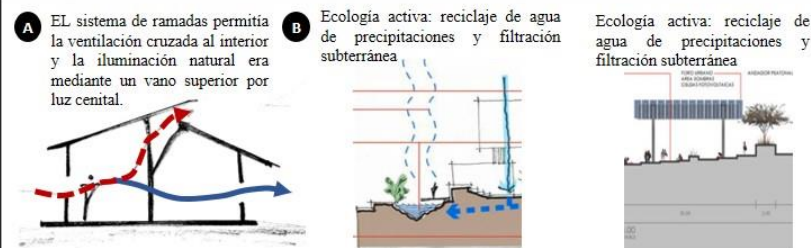

<b>CUADRO RESUMEN DE APORTES</b>	<b>APORTE VOLUMETRICO</b>	<p><b>A</b> Sistema de terrazas permeables con rampas para circulaciones</p> 
	<b>APORTE FUNCIONAL-PROGRAMATICO</b>	<p><b>A</b> Resuelve su organización de manera dispersa de acuerdo a los senderos y recorridos ubicando sus piezas en base a las colas de la topografía.</p> 
	<b>APORTE FUNCIONAL</b>	<p><b>A</b> La mayoría de viviendas tiene el paquete funcional al frente de la vivienda y un patio amplio posterior.</p>  <p>Circulación Zona funcional Patio</p>
	<b>APORTE CLIMA-TECNOLOGICO</b>	<p><b>A</b> EL sistema de ramadas permitia la ventilación cruzada al interior y la iluminación natural era mediante un vano superior por luz cenital.</p> <p><b>B</b> Ecología activa: reciclaje de agua de precipitaciones y filtración subterránea</p> <p>Ecología activa: reciclaje de agua de precipitaciones y filtración subterránea</p> 
	<b>APORTE CONSTRUCTIVO</b>	<p><b>A</b> Identidad subterránea: integración de la topografía y la masa excavada a tajo abierto, mostrando el terreno natural incluyéndolo en la atmósfera</p> 

Figura 62: Cuadro Resumen de Aportes  
Fuente: Elaboración Propia

#### **1.4.5. Marco Normativo**

##### **Manuales, Reglamentos, Directivas, Planes Urbanos y Municipales**

##### **Norma A.010: Condiciones Generales de Diseño**

CAPÍTULO I: Características de diseño

##### **Norma A.040 Educación**

CAPÍTULO I: Aspectos Generales

##### **Norma A.0.70 Comercio**

CAPÍTULO I: Aspectos Generales

##### **Norma A.0.80 Oficina**

CAPÍTULO I: Aspectos Generales

##### **Norma A.0.90 Servicios Comunes**

CAPÍTULO I: Aspectos Generales

##### **Norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores**

CAPÍTULO I: Aspectos Generales

##### **Norma IS.010 Instalaciones sanitarias para edificaciones**

Esta Norma contiene los requisitos mínimos para el diseño de las instalaciones sanitarias para edificaciones en general. Para los casos no contemplados en la presente Norma, el ingeniero sanitario, fijará los requisitos necesarios para el proyecto específico, incluyendo en la memoria descriptiva la justificación y fundamentación correspondiente.

##### **Norma EM.010: Instalaciones eléctricas interiores**

Las instalaciones eléctricas interiores están tipificadas en el Código Nacional de Electricidad y corresponde a las instalaciones que se efectúan a partir de la acometida hasta los puntos de utilización.

En términos generales comprende a las acometidas, los alimentadores, sub alimentadores, tableros, sub-tableros, circuitos derivados, sistemas de protección y control, sistemas de medición y registro, sistemas de puesta a tierra y otros.



## **Conclusiones y Recomendaciones**

Se concluye diciendo que se tienen varios condicionantes para la ejecución de un Centro Investigación Tecnológico Especializado, que busca beneficiar a los agricultores y población del Distrito de Reque, mejorando la inestabilidad Agro productiva buscando su calidad de vida y que se integren plenamente al desarrollo social, económico, productivo y ambiental.

Según el reglamento de edificaciones se rige a los parámetros de diseño, ello ayudara en el desarrollo del proyecto a la hora de afrontar la funcionalidad y espacial de la edificación.

Se tomarán en cuenta tanto las circulaciones, según lo establece la norma y plantear accesos a través senderos y rampas. En el tema de seguridad se tomaron en cuenta el uso para personas con discapacidad y el estudio de las zonas según los requisitos de Oficinas, Comercio y Servicios comunales; para mantener seguro a nuestros usuarios según lo establece RNE.

## II. MATERIAL Y METODOS

### 2.1. Tipo de diseño de investigación

#### Tipo de investigación

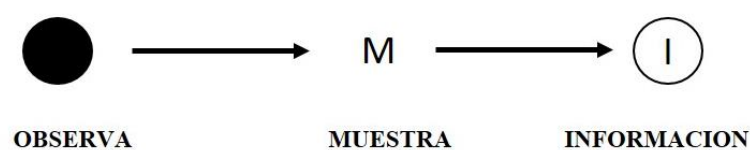
El presente trabajo de tesis es Descriptivo- Explicativo, para Hernández, Fernández & Batista (2010) cuando se refirieren este tipo de investigación indican:

Los estudios descriptivos o también llamados estudios diagnósticos, consisten en caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores y el estudio explicativo son aquellos que tienen relación causal, no sólo persigue describir o acercarse a un problema, sino que intenta encontrar las causas del mismo.

#### Diseño de la investigación

Para esta investigación, se utilizó el diseño no experimental, según Hernández, Fernández & Batista (2010), argumentan:

En la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para luego ser analizados. Para alcanzar nuestros objetivos se diseña un estudio de carácter transversal correlacional / causal, ya que son aquellos en los cuales las causas y efectos ya ocurrieron en la realidad y el investigador los observa y reporta.



### 2.2. Método de investigación

El método aplicado en esta tesis es deductivo e inductivo:

Deductivo porque a través de observaciones realizadas de un caso particular se plantea un problema e inductivo porque se analizan solo casos particulares, cuyos resultados son tomados para extraer conclusiones de carácter general. A partir de las observaciones sistemáticas de la realidad se descubre la generalización de un hecho y una teoría.

## 2.3. Población y muestra

### Población

Para Hernández Sampieri, “Una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”.

En el distrito de Reque, la densidad poblacional es de 15000 habitantes (Fuente: Tomada INEI proyección 2018), de los cuales entre los 18-29 años se cuenta como un 15.58 % de la población, y entre los 30 – 59 años a un 33.94%, dando como resultado un 49.52% aptos para el desarrollo de sus actividades económicas (Según el PEA). Contando en el distrito, con 630 hectáreas de trabajo dirigidas al cultivo. (Fuente: MINAGRI).

En el Sector de Nuevo Reque, se cuenta con 773 habitantes (Fuente: Tomada INEI proyección 2018), de los cuales formulando el 49.52% aptos para el desarrollo de sus actividades económicas (Según el PEA), nos da como resultado 385 pobladores, siendo el 54% el que está dirigido al cultivo (Fuente: Tomada INEI proyección 2018); dándonos un nuevo resultado de 210 agricultores (10ha.max de terreno x agricultor).

Sabiendo que la caña de azúcar es el segundo producto más cultivado en Reque, de los 210 agrícolas, el 30% se dedican netamente a esta actividad. (Fuente: Tomada INEI proyección 2018), llevándonos como resultado, a una **Población de 63 Agricultores** productores de caña de azúcar, del sector de Nuevo Reque, Distrito de Reque, Departamento de Lambayeque en el año 2018.

### Muestra

Para Hernández Sampieri, “la muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que se le llama población”.

”Para efectos de la investigación, la muestra a estudiar estuvo conformada por **55 Agricultores** de caña de azúcar del sector de Nuevo Reque, Distrito de Reque, Departamento de Lambayeque en el año 2018. (Ver anexo N° 01)

## 2.4. Operacionalización de las variables

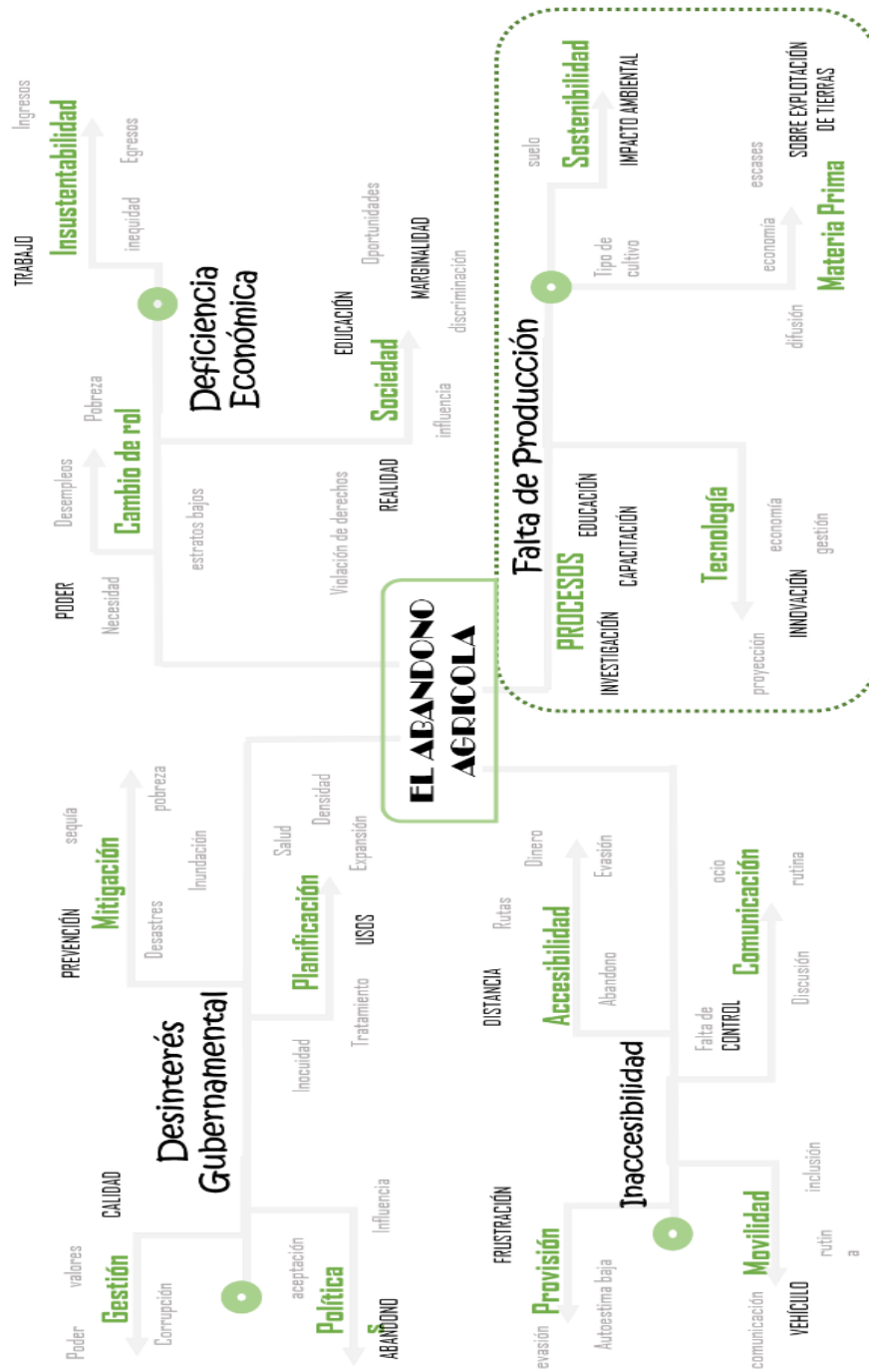


Figura 63: Estructura sistemática de la realidad problemática  
Fuente: Elaboración propia

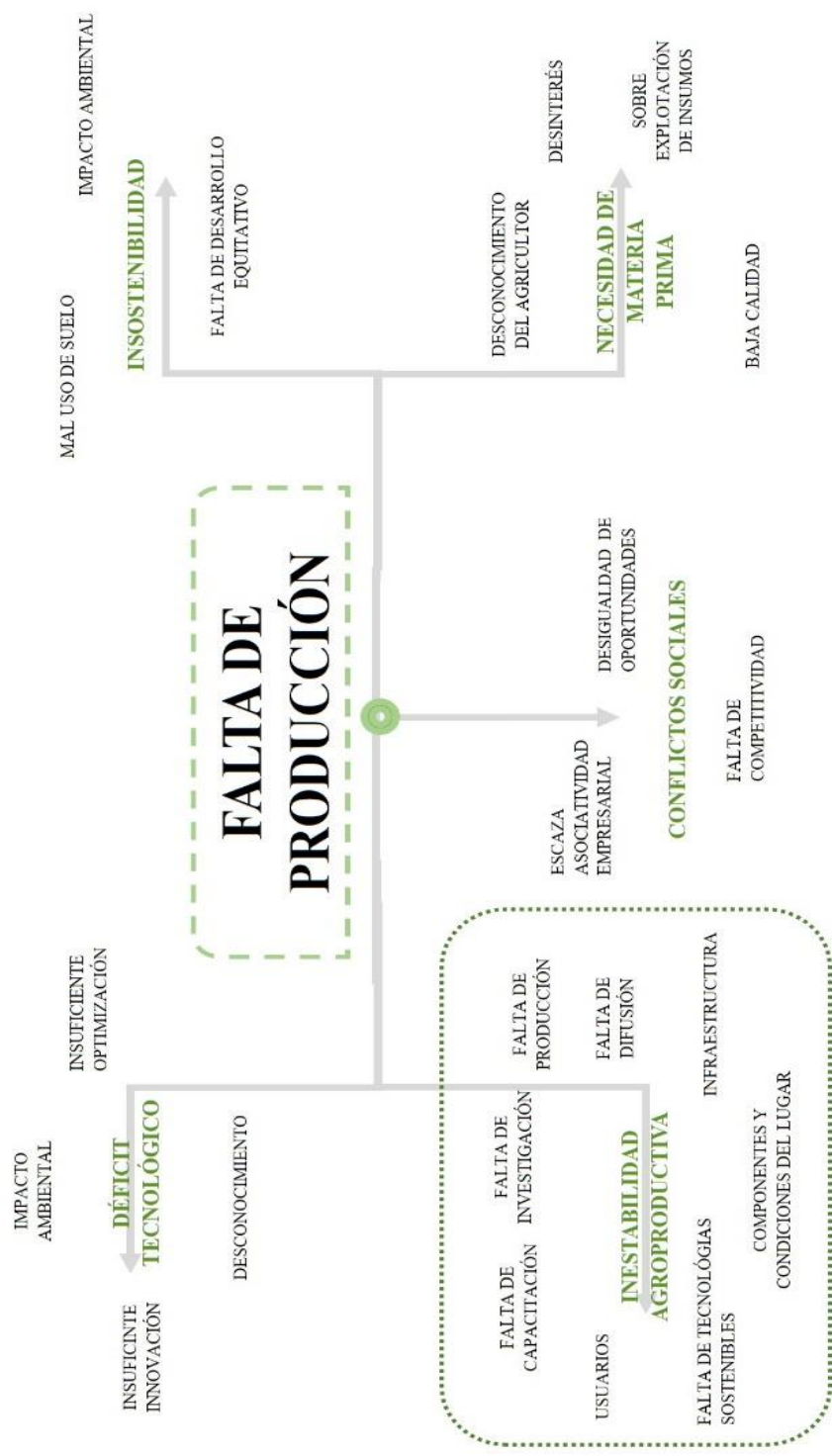


Figura 64: Falta de Producción  
Fuente: Elaboración propia

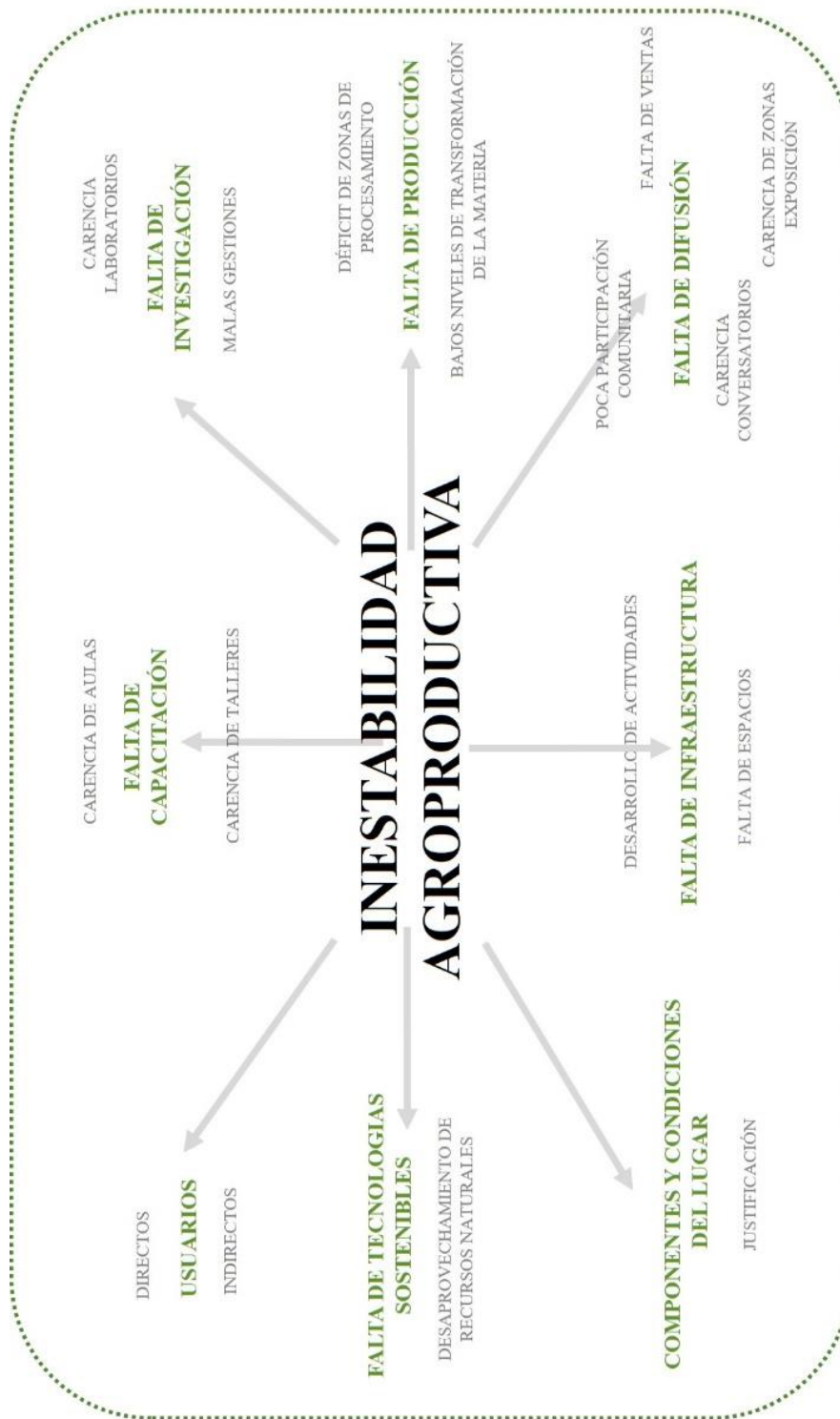


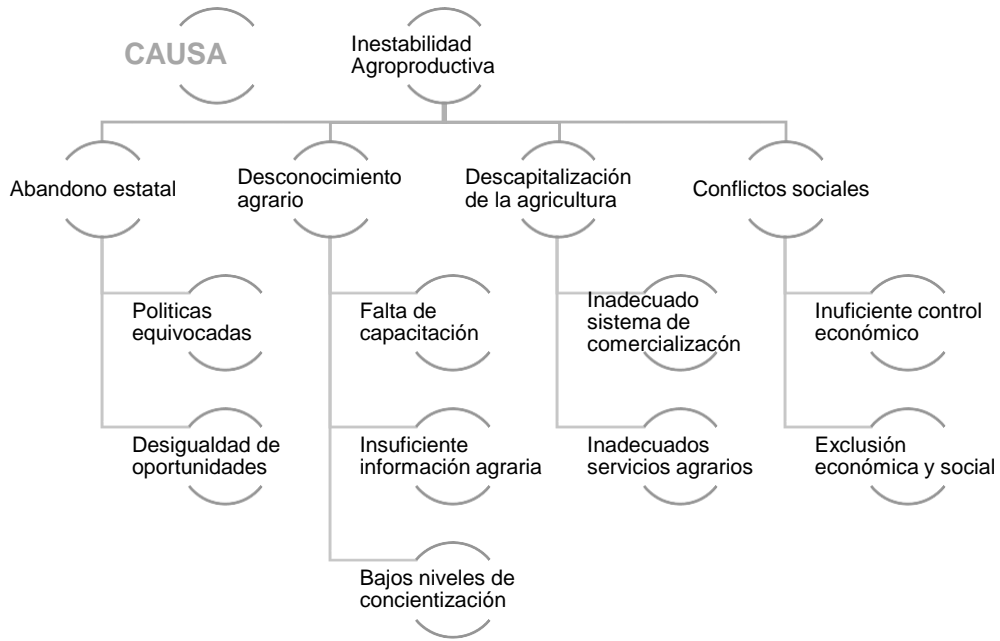
Figura 65: Inestabilidad Agro productiva

Fuente: Elaboración propia

## INDICADORES

1. Falta de capacitación
2. Mal uso de suelos
3. Insuficiente control de estado en el uso de los recursos naturales
4. Desconocimiento de la población rural
5. Abandono estatal
6. Desinterés de la población
7. Pobreza rural
8. Bajos niveles de concientización
9. Insuficiente información agraria
10. Desigualdad/Migración rural-urbana
11. Políticas equivocadas
12. Conflictos sociales
13. Falta de infraestructura productiva
14. Amenazas climáticas
15. Falta de agua
16. Baja calidad de vida
17. Falta de competitividad
18. Abandono de zona rural
19. Exclusión económica y social
20. No existe desarrollo equitativo
21. Falta de empleo
22. Desigualdad de oportunidades
23. Sobreexplotación de tierras
24. Desaprovechamiento de recursos naturales
25. Limitación para la obtención de créditos
26. Bajo nivel de desarrollo agrario y rural
27. Inadecuado sistema de comercialización
28. Inadecuados servicios agrarios
29. Escasa asociatividad empresarial
30. Descapitalización
31. Limitación de capital humano
32. Inadecuadas prácticas forestales

## DIALOGO CAUSA – EFECTO





## OPERACIONALIZACION

Tabla 5: Operalización -Variable Dependiente

Variable Dependiente	Dimensiones	Indicadores
<b>Inestabilidad Agro Productiva en el Distrito de Reque</b>	<b>Institucional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Abandono estatal</li> <li>-Políticas equivocadas</li> <li>-Insuficiente control de estado en el uso de los recursos naturales</li> </ul>
	<b>Económica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Limitación para la obtención de créditos</li> <li>-Exclusión económica</li> <li>-Pobreza rural</li> </ul>
	<b>Productiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-No existe desarrollo equitativo</li> <li>-Inadecuado sistema de comercialización</li> <li>-Falta de infraestructura productiva</li> </ul>
	<b>Social</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Falta de capacitación</li> <li>-Desigualdad/Migración rural-urbana</li> <li>-Bajos niveles de concientización</li> </ul>
	<b>Ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mal uso de suelos</li> <li>-Inadecuados practicas forestales</li> <li>-Inadecuados servicios agrarios</li> <li>-Sobreexplotación de tierras</li> <li>-Amenazas climáticas</li> <li>-Falta de agua</li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 6: Operalización -Variable Independiente

Variable Independiente	Dimensiones	Indicadores
<p><b>Centro de Investigación Tecnológico Especializado sobre los procesamientos de la caña de azúcar</b></p>	<p><b>Arquitectónico</b></p>	<p>-Solución de un espacio para realizar las actividades profesionales que ofrecen apoyo a los emprendedores para el desarrollo tecnificado de su proyecto</p> <p>-Diseñar en base a criterios arquitectónicos</p> <p>-Respetar RNE</p> <p>-Implementar con las medidas de seguridad necesarias</p>
	<p><b>Infraestructura</b></p>	<p>-Propuesta de una infraestructura que responda a las necesidades básicas del usuario</p> <p>-Usuario de la tecnología adecuada</p>
	<p><b>Urbano-Rural</b></p>	<p>-Integración del equipamiento con la ciudad y lo agrario</p> <p>Aporte al desarrollo rural</p>

Fuente: Elaboración Propia

## 2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de información



UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

### ENCUESTA PARA EL DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICO ESPECIALIZADO SOBRE LOS PROCESOS ALTERNATIVOS DE LA CAÑA DE AZÚCAR EN REQUE

**Orientaciones:** Encuesta dirigida a usuarios agrícolas. El presente instrumento tiene como finalidad conocer la viabilidad de la creación de un CITE sobre los Procesos Alternativos de la Caña de azúcar en el Distrito de Reque .

Por favor sírvase a macar con “X” o “✓”, en el ítem que usted considere el adecuado.

Ocupación : \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

1. ¿Conoce usted sobre el Cultivo de la Caña de Azúcar ?

Si  No

2. ¿Conoce usted algún Producto a base de Caña de Azúcar ?¿Cuál es ?

Si  Panela  Miel  Azúcar  Licor   
No

3. ¿Usted siembra Caña de Azúcar ?

Si  No

4. ¿Cuenta con terrenos Salitrosos?

Si  No

5. ¿Usted utiliza el proceso de Quema de Caña para la cosecha?

Si  No

6. ¿Usted usa algún proceso alternativo para el proceso de Caña? (para a obtención de sus productos)

Si  No

7. ¿Le gustaría contar con un Centro para los Procesos alternativos de a Caña de Azúcar ?

Si  ¿Por qué ?.....  
No



Figura 66: Encuesta Citepac



**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**

**ENCUESTA PARA EL DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICO ESPECIALIZADO SOBRE LOS PROCESOS ALTERNATIVOS DE LA CAÑA DE AZÚCAR EN REQUE**

**Instrucciones:** Responda según la escala valorativa, cuál es su grado de concordancia con cada una de las afirmaciones siguientes:

<b>Calificación</b>	<b>Valoración</b>
1	En desacuerdo
2	Medianamente de acuerdo
3	Totalmente de acuerdo

Afirmaciones	1	2	3
1. Contar con un Parque de Cultivo			
2. Contar con un Centro de Capacitación			
3. Contar con un Centro de Investigación			
4. Contar con un Centro de Procesamiento			
5. Contar con un Centro de Difusión			
6. Contar con una Zona de Comercialización			
7. Contar con una Zona de Ocio			
8. Contar con Espacios Públicos			

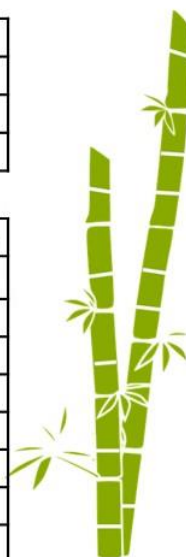


Figura 67: Encuesta Citepac - Diseño

## 2.6. Validación y Confiabilidad de los instrumentos

De una muestra general dirigida a 55 Agricultores entre 18 – 59 años del Distrito de Reque, se obtuvo mediante el test de confiabilidad – Alfa de Cronbach, un 80% de confiabilidad lo que indica que el test realizado es muy satisfactorio.

Tabla 7: *Estadísticas de fiabilidad*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,800	,806	15

Tabla 8: *Criterios de interpretación del Coeficiente de Alfa de Cronbach*

<b>Valores alfa</b>	<b>Interpretación</b>
0.90 -1.00	Se califica como muy satisfactoria
0.80 – 0.89	Se califica como adecuada
0.70 – 0.79	Se califica como moderada
0.60 – 0.69	Se califica como baja
0.50 – 0.59	Se califica como muy baja
< 0.50	Se califica como no confiable

Fuente: Interpretado por George & Mallery (2003) pág. 231

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Desarrollo de contenidos

##### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

##### NOMBRE DE CAPITULO:

- Referir como el desinterés gubernamental intensifica el abandono agrícola que se ve por la mala gestión, mitigación, políticas y planificación.
- Analizar como los conflictos sociales producen la falta de producción generados por la desigualdad de oportunidades, falta de competitividad y escasa asociatividad empresaria.
- Analizar como la inaccesibilidad incide en el abandono agrícola generando problemas de provisión, movilidad y comunicación.




**CAPTITULO I:  
ANTECEDENTES**

- Demostrar como una deficiencia económica repercute en el abandono agrícola generando insustentabilidad, y un cambio de rol en la sociedad
- Demostrar como el déficit tecnológico incide en la falta de producción expresado en el impacto ambiental, desconocimiento e insuficiente innovación y optimización en el cultivo.
- Establecer como la insostenibilidad provoca la falta de producción mediante el mal uso de suelos y falta de desarrollo equitativo en la siembra de la caña
- Identificar como la necesidad de materia prima influye en la falta de producción por la sobre explotación de insumos, baja calidad y desinterés del agricultor




**CAPITULO II:  
DINAMICA AGRO-  
PRODUCTIVA**

- Identificar los tipos de usuarios que ayudarán a definir mejor el programa
- Analizar como la falta de capacitación influye en la inestabilidad agro productiva, por la carencia de aulas y talleres.
- Analizar como la falta de investigación induce a la inestabilidad agro productiva, debido a la carencia de laboratorios y malas gestiones.
- Analizar como la falta de producción genera la inestabilidad agro productiva inducidos por el déficit de zonas de procesamiento y bajos niveles de transformación de la materia.
- Analizar como la falta de difusión ocasiona la inestabilidad agro productiva debido a la poca participación comunitaria, falta de ventas y carencia de conversatorios y zonas de exposición.
- Analizar qué tipo de infraestructura responde mejor a las necesidades vinculadas a la inestabilidad agro productiva, provocados por la falta de espacios para el desarrollo de sus actividades.



**CAPITULO III:  
CICLO FUNCIONAL DE  
LA DEMANDA DEL  
USUARIO**

- Justificar los componentes y condiciones técnicas del lugar que nos han permitido elegir un espacio dentro de un contexto definido.
- Analizar como la falta de tecnologías sostenibles forman parte de la inestabilidad agro productiva causado por el desaprovechamiento de recursos naturales



**CAPITULO IV:  
CONDICIONES Y  
COMPONENTES DEL  
LUGAR**

# **CAPITULO I**

## **ANTECEDENTES**



## UBICACIÓN

El distrito de Reque se encuentra ubicado en la región chala, a una altura de 22 M.S.N.M. está situado a 11.5 km al sur de la ciudad de Chiclayo, con una densidad poblacional de 268 habitantes por Km<sup>2</sup>, representa, en extensión, el 1.5% del territorio Provincial.

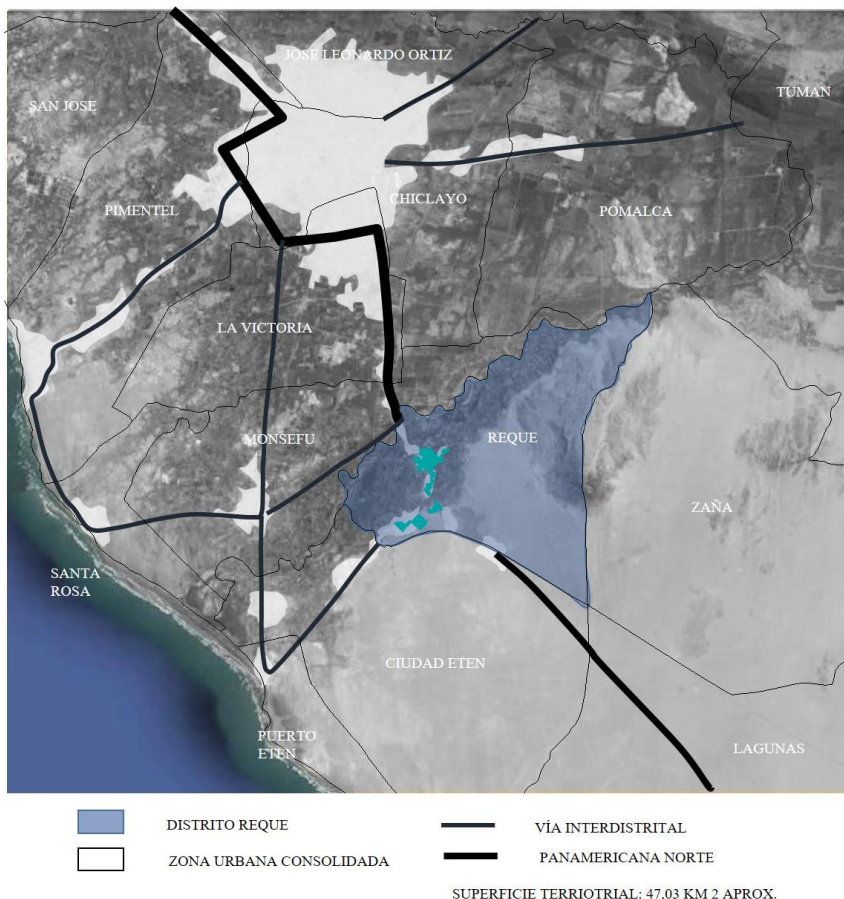


Figura 68: Distrito de Reque



### LÍMITES

**Por el Norte;** con los distritos de Monsefú y Pomalca.

**Por el Este;** con los distritos de Saña.

**Por el Sur;** con los distritos de Eten y Lagunas.

**Por el Oeste;** con los distritos de Eten y Monsefú.

# SISTEMA VIAL

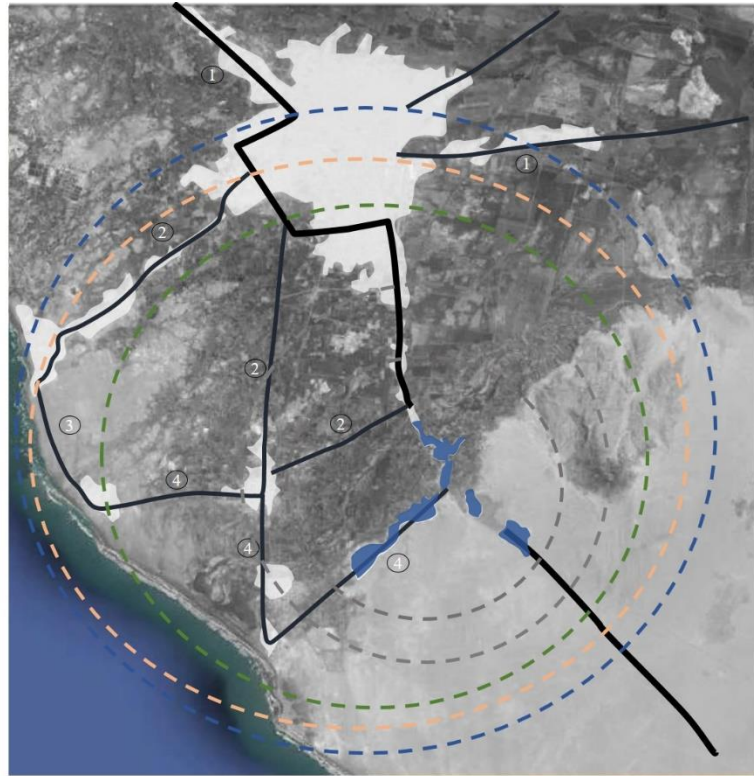
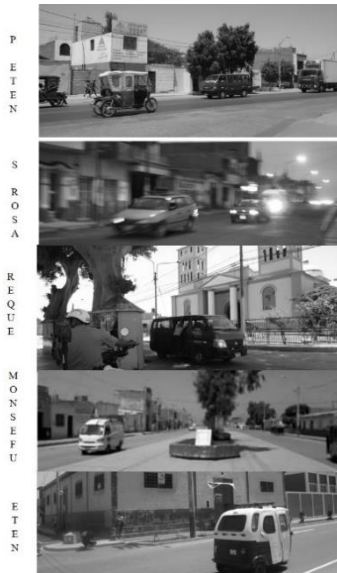


Figura 69: Sistema Vial



## RUTAS Y TIEMPO:

- CHICLAYO –REQUE: 12 KM Y TIEMPO DE VIAJE 15 MIN
- PIMENTEL – REQUE: 23KM Y TIEMPO DE VIAJE 26 MIN
- SANTA ROSA-REQUE: 15 KM Y TIEMPO DE VIAJE 20 MIN.
- MONSEFU-REQUE: 8 KM Y TIEMPO DE VIAJE 12 MIN.
- CIUDAD ETEN- REQUE: 11KM Y TIEMPO DE VIAJE 14 MIN
- PUERTO ETEN – REQUE: 9 KM Y TIEMPO DE VIAJE 11MIN.

## LEYENDA:

- TRANSPORTE PESADO.
- COMBIS.
- COLECTIVO / AUTOS PRIVADOS.
- MOTOTAXIS Y MOTOS.

## EVOLUCION GENERAL

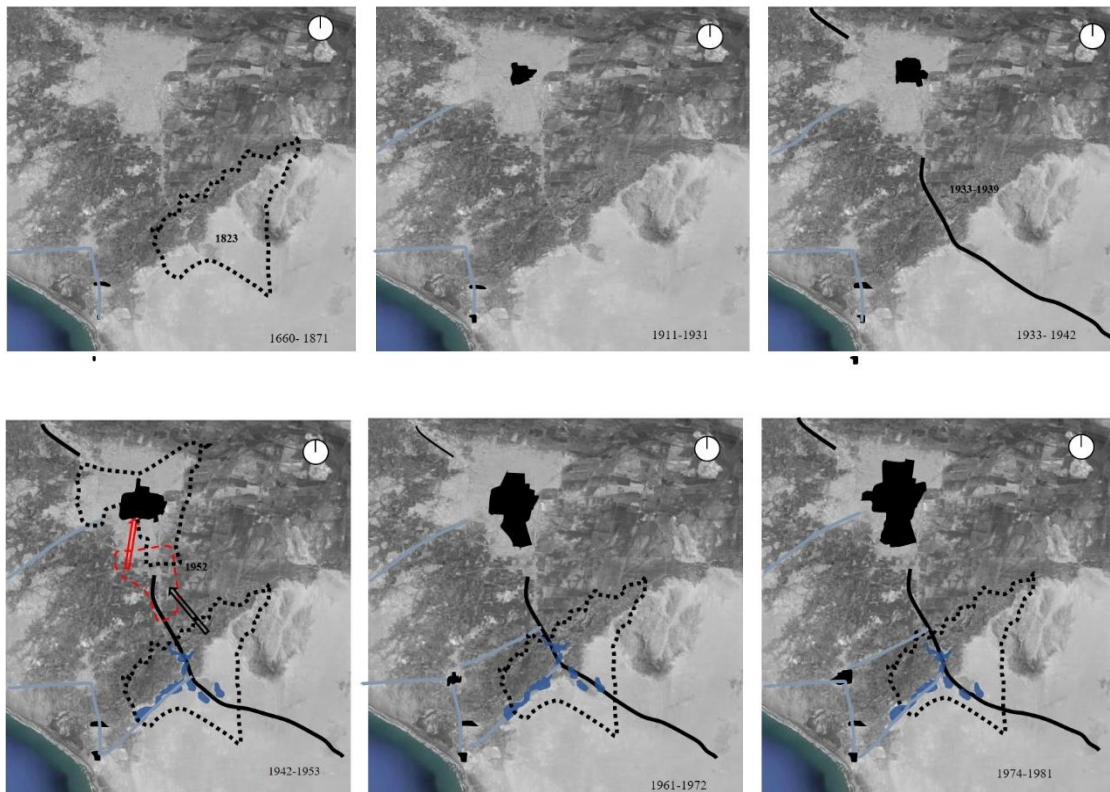


Figura 70: Evolución General

**1540**– SE CREO EL CACICAZGO DE REQUE.

**1823**– SE DECRETO EL DISTRITO DE REQUE.

**1835**— REQUE FUE DECLARADO COMO COMPRESIÓN DE LA PROVINCIA DE CHICLAYO

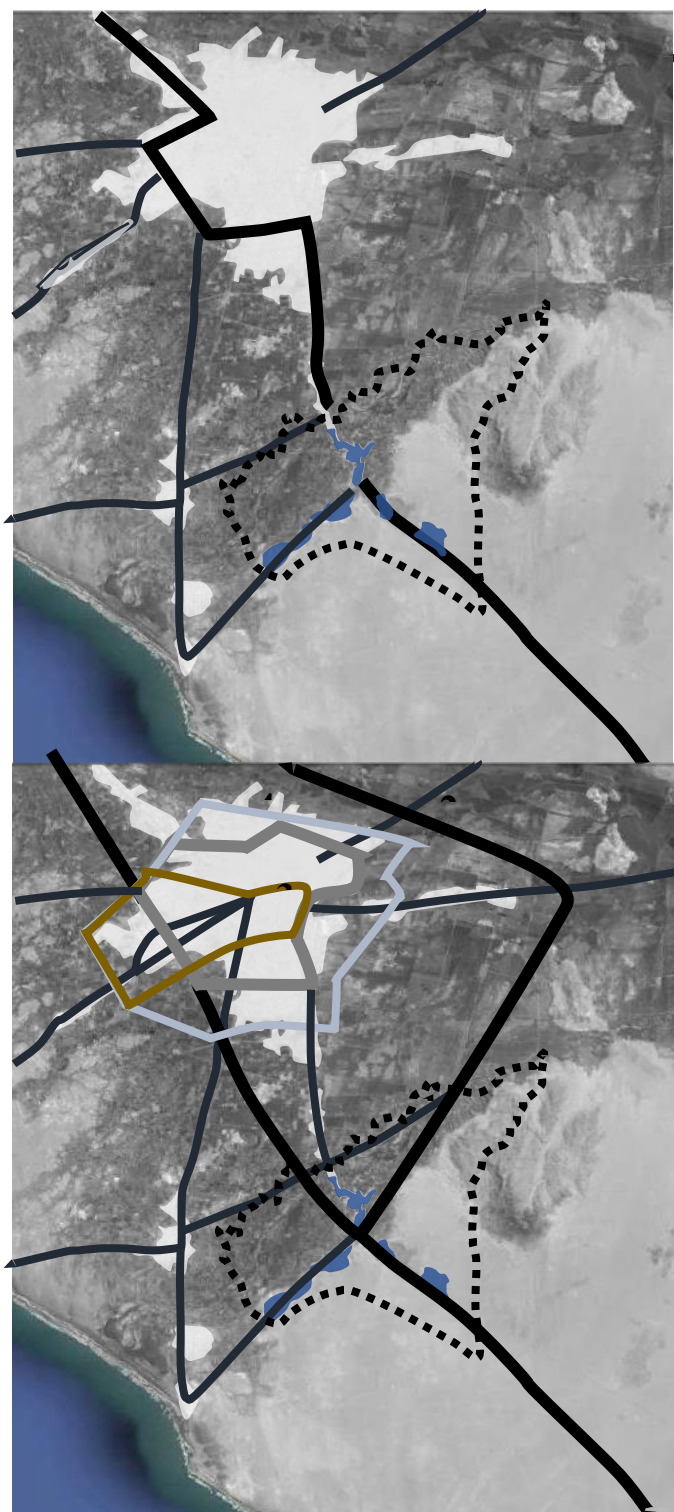
**1908**– EL PUEBLO DE REQUE SUBE A LA CATEGORÍA DE VILLA

**1940**-- EN REQUE SE DA UNA FUERTE MIGRACIÓN AL DISTRITO PROVENIENTE DE LAS PROVINCIAS CAJAMARQUINAS

**1993**– EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA ELEVA A LA CATEGORIA DE CIUDAD A LA VILLA DE REQUE

## ANÁLISIS DEL SISTEMA VIAL VIGENTE Y PROPUESTA PDU

En el PDU solo lo utilizarían como una ciudad de conexión vial

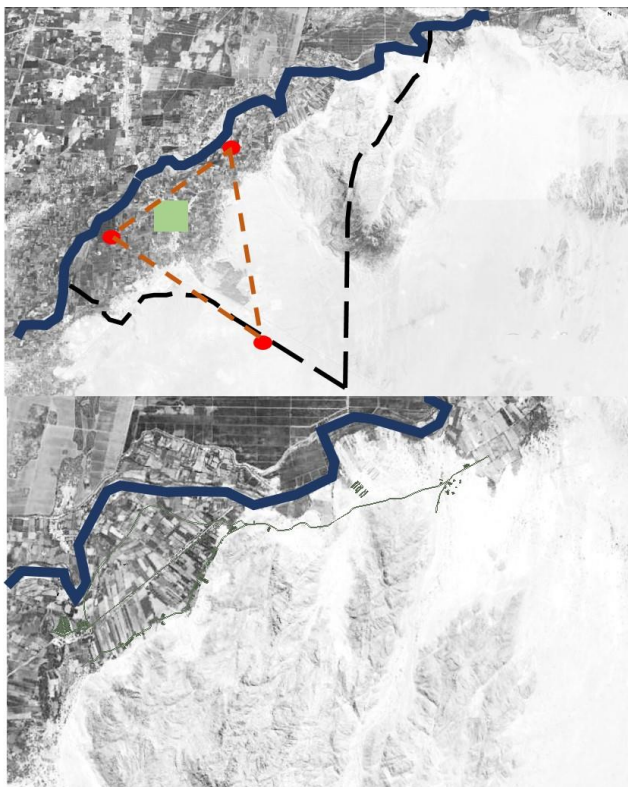


La propuesta del PDU es utilizar un anillo vial el cual bordea el distrito de Chiclayo, originando q la ciudad de Reque se fraccione en 4 partes:

1. ANILLO PANAMERICANO
2. ANILLO DISTRITAL
3. ANILLO VERDE
4. ANILLO CENTRO DE CIUDAD

Figura 71: Sistema Vial Vigente y Propuesta PDU

## EVOLUCIÓN URBANA



### CONCLUSIÓN:

- CRECIMIENTO DESORDENADO DE LA CUIDAD.
- TENDENCIA HACIA EL NORTE-OESTE.
- RESTRINGIDO POR LA PRESENCIA DE RIO REQUE.
- TENDENCIA HACIA EL SUR DE MAYOR CRECIMIENTO.



## ANÁLISIS FÍSICO TERRITORIAL

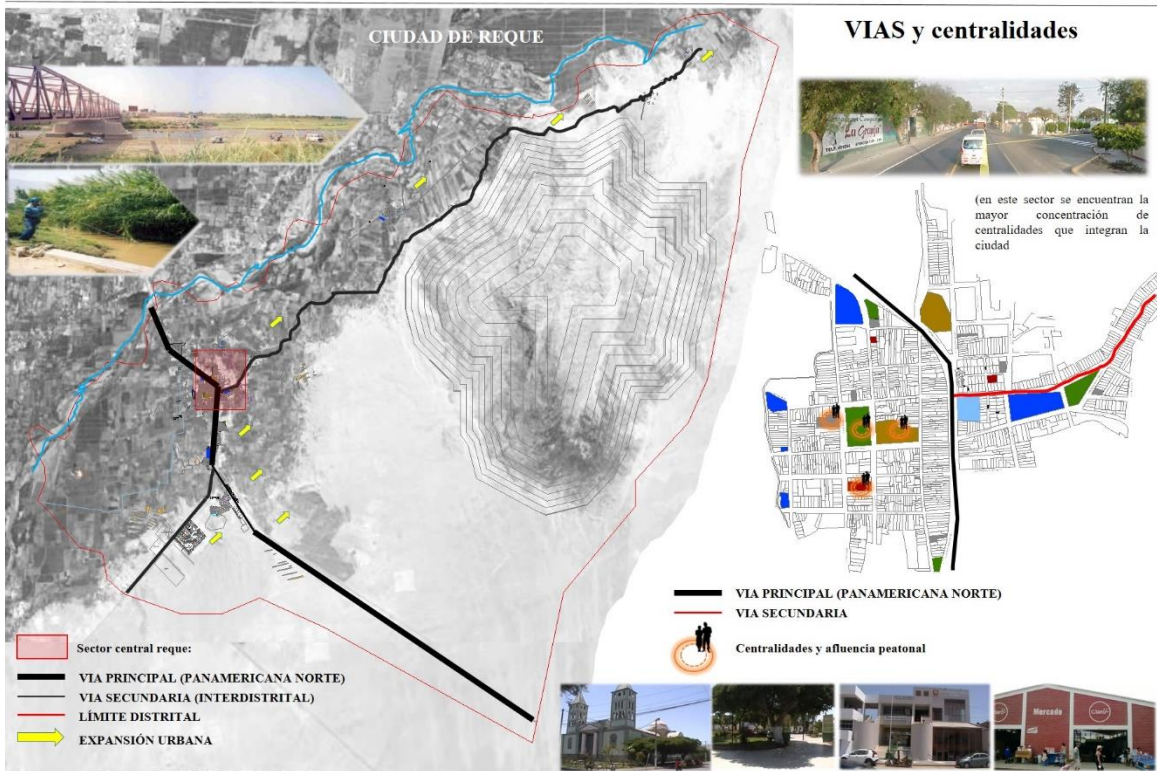


Figura 73: Análisis Físico Territorial

El estudio territorial del distrito de Reque indica que cuenta con un río que bordea a la ciudad, y unos canales de irrigación para sus cultivos agrícolas que pasan por los bordes urbanos



El sector con mayor dinámica en el distrito de Reque, es la zona central, que cuenta con varias centralidades y equipamientos urbanos.

## SISTEMA SOCIECONÓMICO-DEMOGRÁFICO Y PRODUCTIVO

Su principal actividad económica del distrito de Reque es la agricultura y la ganadería con un 57%.

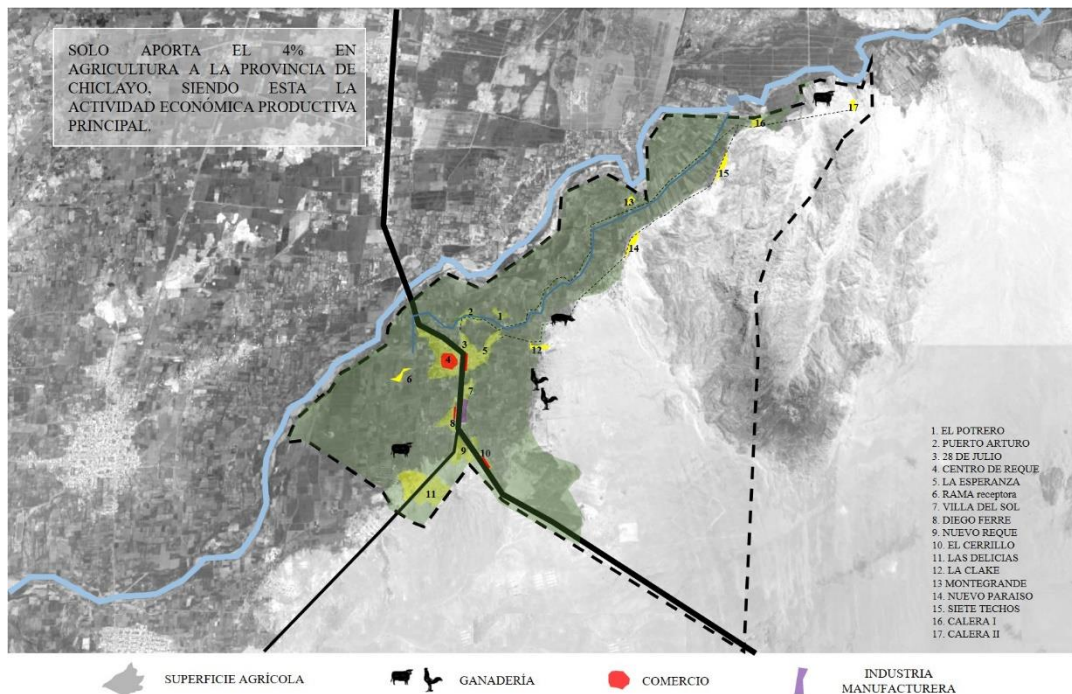
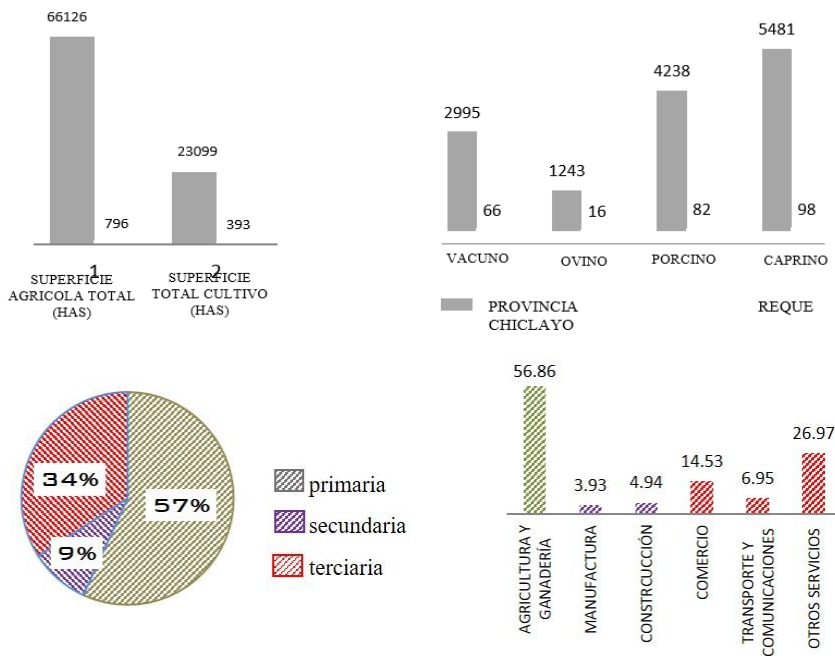


Figura 74: Sist. Socioeconómico - Demográfico y Productivo



Fuente:  
Tomada de  
INEI censos  
Nacionales





## RECOMENDACIONES:

En los últimos años hemos visto como la agricultura en Reque se ha ido expandiendo en grandes hectáreas, pero creciendo, sin control ni orden.

Por ello se expondrán algunas recomendaciones de acuerdo al análisis de este capítulo.

- Promover las Políticas agrícolas y Asistencia en la planificación
  - Manejo de Valles y Bosques.
  -
- Fortalecimiento de los Recursos Humanos y Capacidad Institucional
  - Capacitación y educación.
  - Participación colectiva.
- Uso razonable de los Recursos Naturales
  - Conservación y rehabilitación de tierras.
  - Recursos Hídricos.
- Promover los programas de sostenibilidad territorial, al igual que la calidad de vida de sus habitantes.
  - Gobernanza
  - Gestión pública
  - Medio ambiente
  - Movilidad y transporte
  - Cohesión social
  - Proyección Económica
- Ejecutar los Planes y programas del estado dirigidos al apoyo agrícola y desarrollo económico del territorio:
  - Plan Estratégico sectorial multianual Psem Minagri 2015–2021.
  - Programa de irrigación y apoyo económico para el agricultor **AGROPROSPERO**.
  - Zonificación ecológica económica.
  - Plan de desarrollo urbano Reque.

Estos programas ayudarán a articular y comunicar los roles definidos de la ciudad y mejorará el crecimiento económico y desarrollo productivo del distrito de Reque, ayudando a solucionar los problemas de CONFLICTOS SOCIALES, ACCESIBILIDAD Y ABANDONO.

**CAPITULO II**  
**DINAMICA AGRO-**  
**PRODUCTIVA**

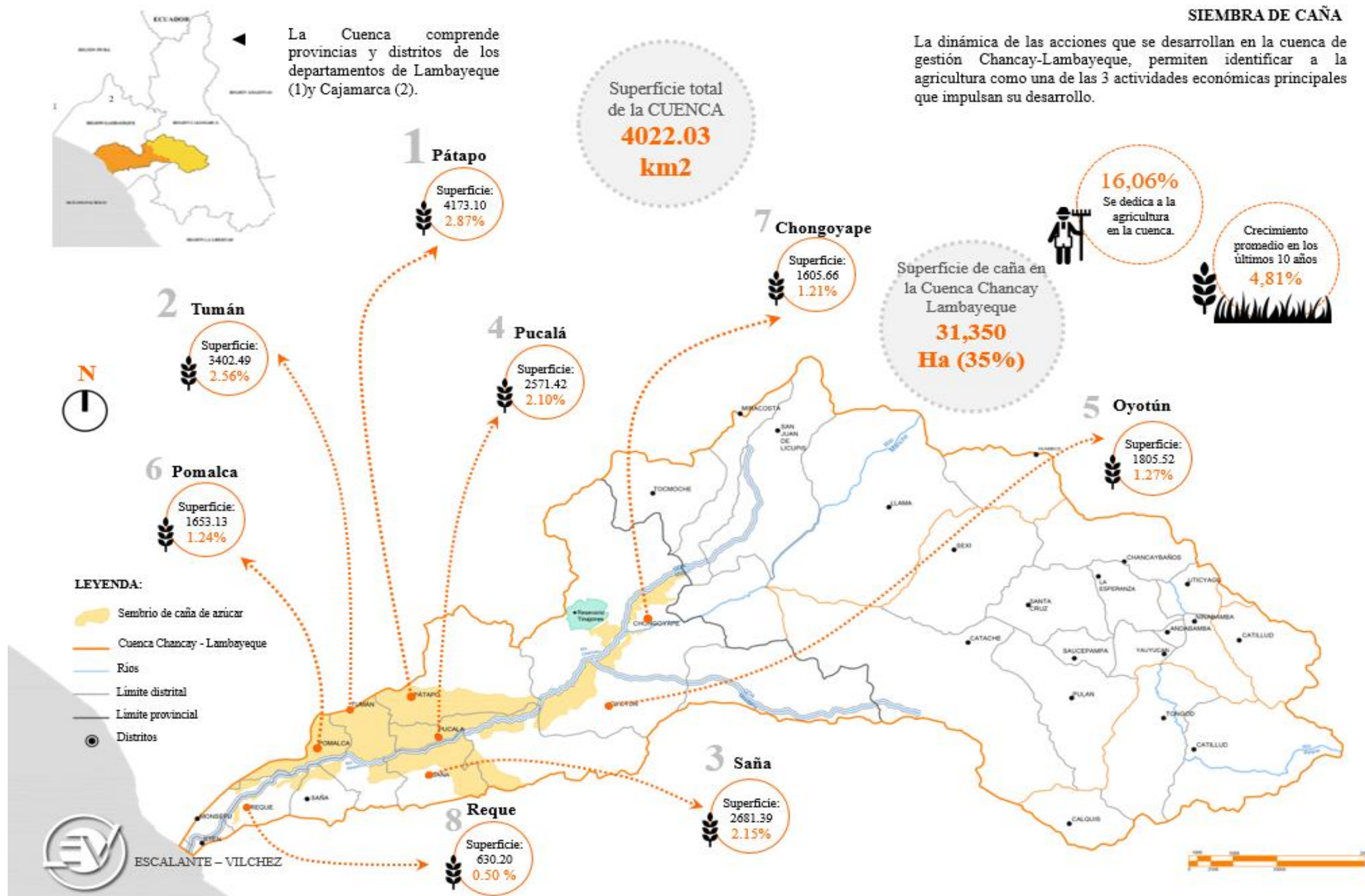
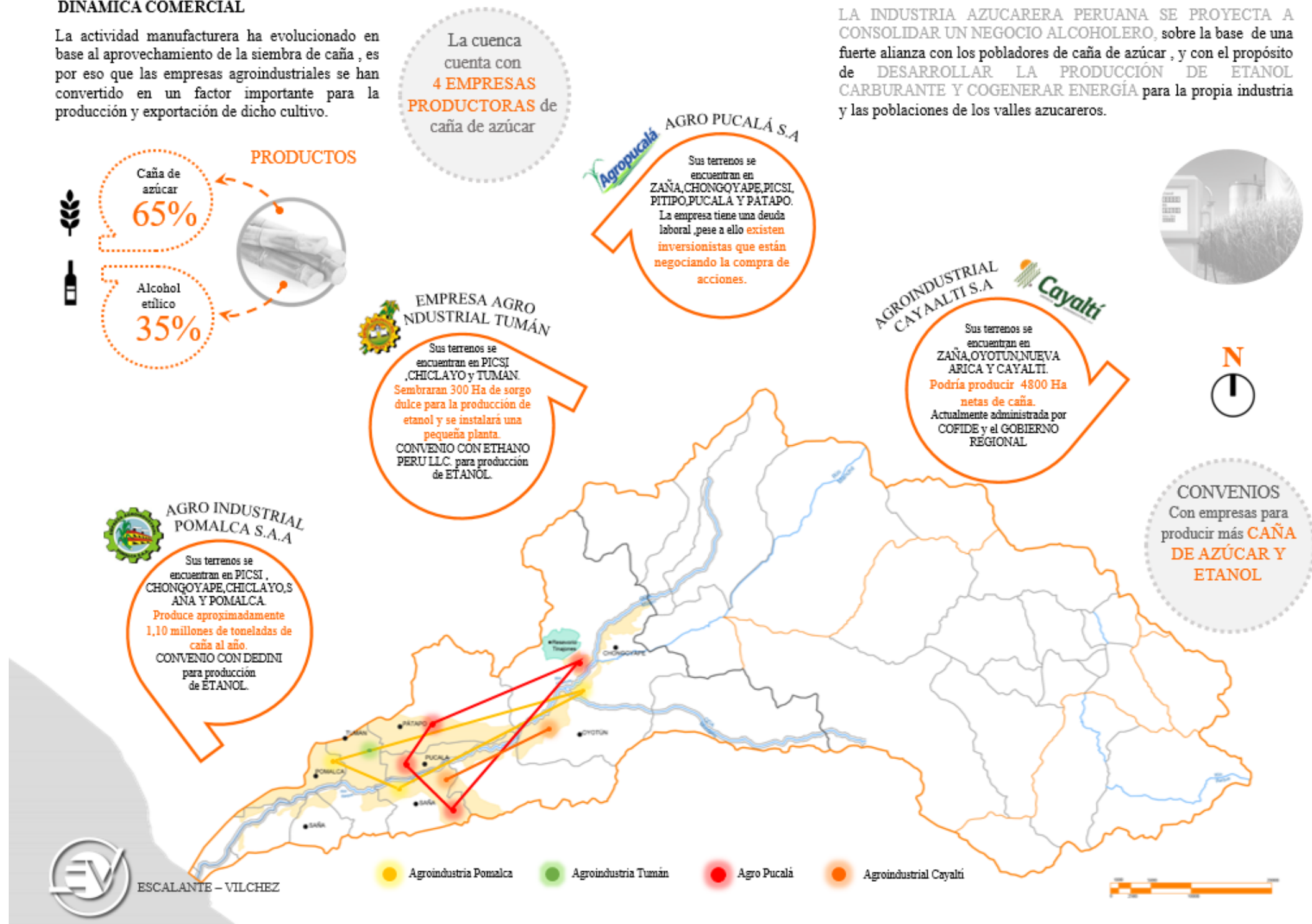


Figura 75: Siembra de Caña / Chancay – Lambayeque  
Fuente: Elaboración Propia

### DINÁMICA COMERCIAL

La actividad manufacturera ha evolucionado en base al aprovechamiento de la siembra de caña, es por eso que las empresas agroindustriales se han convertido en un factor importante para la producción y exportación de dicho cultivo.



LA INDUSTRIA AZUCARERA PERUANA SE PROYECTA A CONSOLIDAR UN NEGOCIO ALCOHOLERO, sobre la base de una fuerte alianza con los pobladores de caña de azúcar, y con el propósito de DESARROLLAR LA PRODUCCIÓN DE ETANOL CARBURANTE Y COGENERAR ENERGÍA para la propia industria y las poblaciones de los valles azucareros.

Figura 76: Dinámica Comercial  
 Fuente: Elaboración Propia

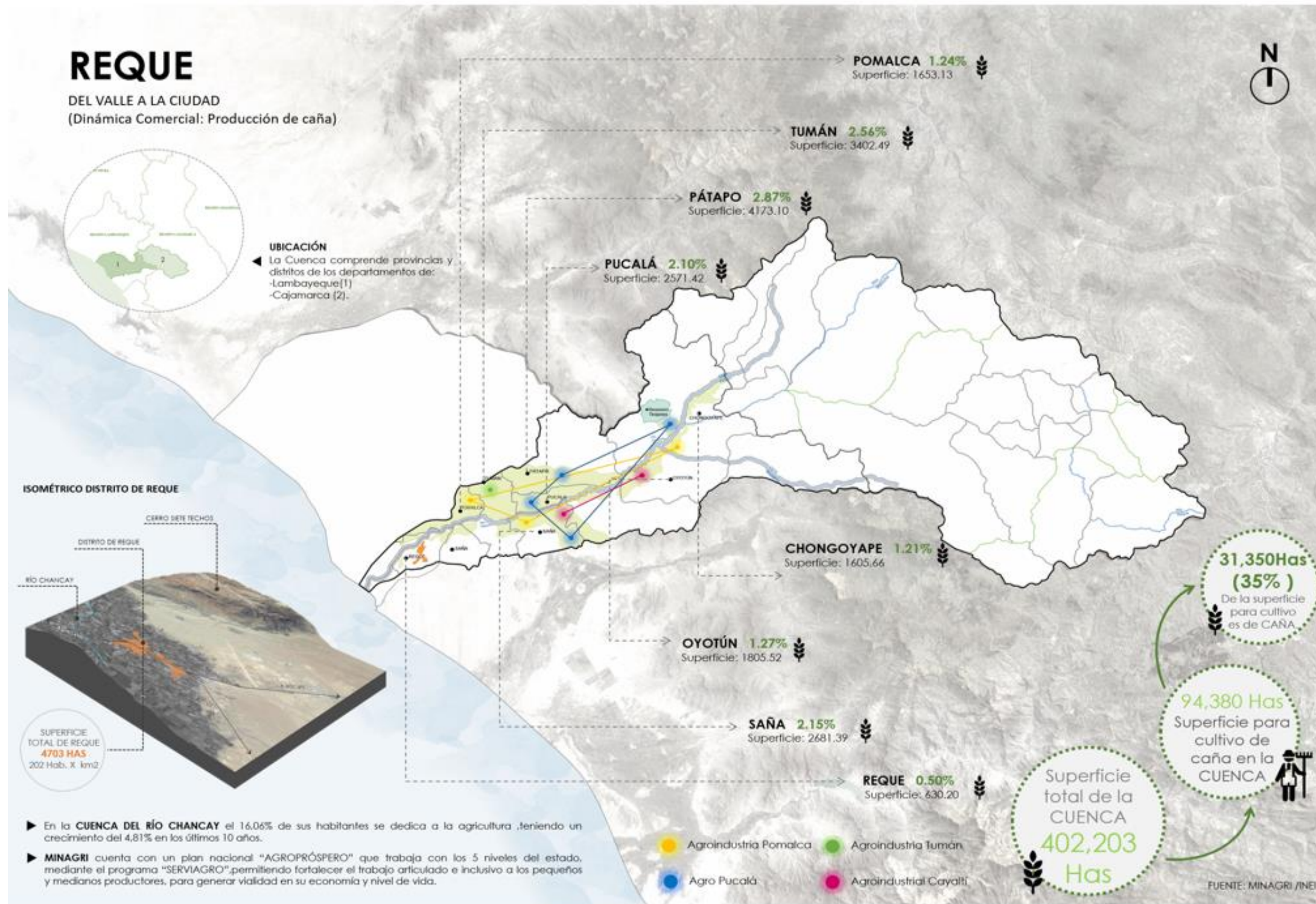


Figura 77: Ficha Resumen

Fuente: Elaboración Propia

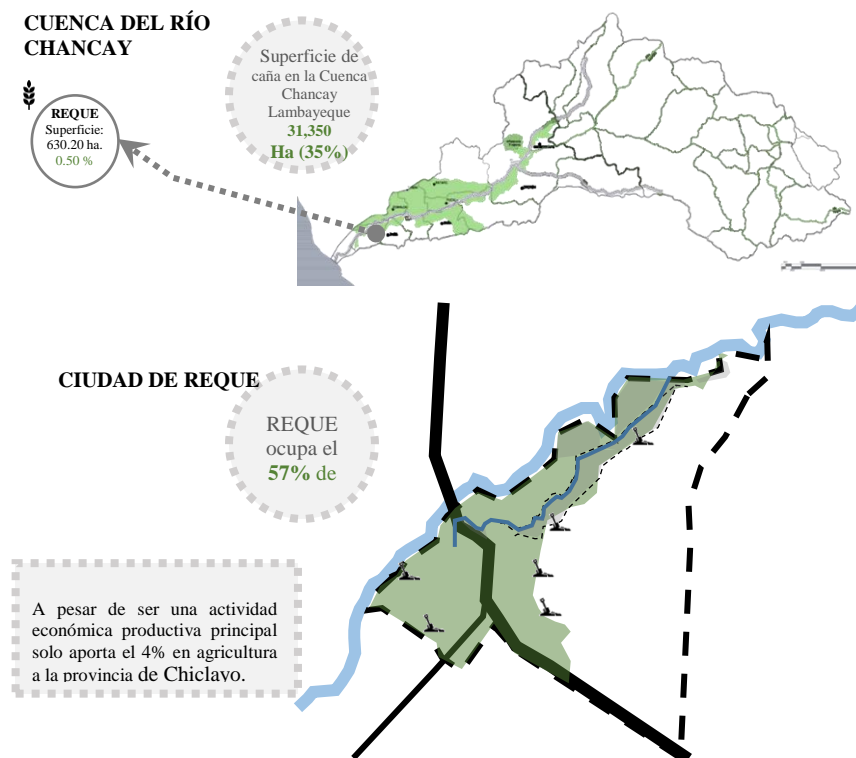
## CONCLUSIONES:

La Dinámica Agro-Productiva es una de las actividades económicas, que más repercute en nuestro territorio, sin embargo, la deficiencia económica presentada en la agricultura ha generado insustentabilidad, y un cambio de rol en la sociedad, incidiendo en el abandono agrícola.

Al analizar esta actividad agrícola, se presenta a la caña de azúcar como uno de los productos más cultivados en todo nuestro territorio, y uno de los más abordados en extensión por las industrias monopolios, explotando al pequeño agricultor por la Falta de Producción de estos mismos, que se debe en parte a la deficiencia tecnológica.

Dando a las grandes empresas altos porcentajes de sus cultivos, y materia prima, por un valor económico muy bajo, debido al desconocimiento agrario, e insuficiente innovación y optimización en el cultivo, provocando altos índices de contaminación e impacto ambiental por parte del agricultor, en el proceso de su siembra hasta su cosecha, debido al mal uso de suelos, y sobre explotación de sus insumos. Estableciendo a la insostenibilidad como parte del problema, al no tener un desarrollo equitativo en la siembra de caña, siendo este cultivo a nivel de cuenca el que ocupa el 35% del territorio, pero dentro de la ciudad de Reque el que solo aporta a esta misma, con el 4% de productividad como actividad económica, generando un problema en su desarrollo agrícola, y provocando el desinterés del agricultor.

## CONCLUSIÓN: DINÁMICA AGRO-PRODUCTIVA



## RECOMENDACIONES:

La agricultura en nuestro territorio, y su dinámica productiva, se está mal orientando, debido a la desinformación existente de los pequeños y medianos agricultores, que vienen ocupando gran parte de esta actividad económica, por ello daremos las recomendaciones necesarias, para enfrentar el presente problema de análisis de este capítulo.

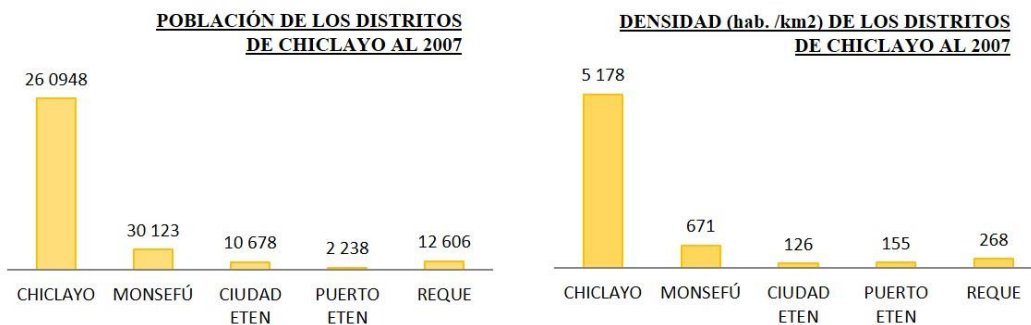
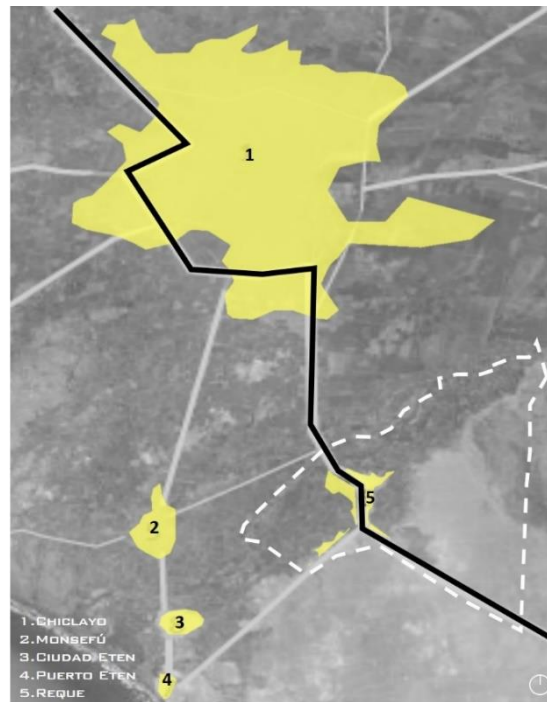
- Brindar información a la población y agricultores a nivel regional, en cuanto a las alternativas y oportunidades pertenecientes al territorio en esta actividad agrícola.
- Poner en práctica las políticas existentes que ayudarán a promover la actividad agrícola de manera sostenible, como el Plan Estratégico sectorial multianual Psem Minagri 2015–2021.
- Promover los programas dirigidos del estado, para el cultivo alternativo, e innovación para los pequeños y medianos agricultores, presentando opciones de inversión económicas para los proyectos: Programa de irrigación y apoyo económico para el agricultor **AGROPROSPERO**.
- Capacitar en el ordenamiento, y juntas de cooperativas de los agricultores para las inversiones de nuevos proyectos y propuestas, direcciones de ventas y difusión de los mercados: plan de mercado industrial y alimentario.

# **CAPITULO III**

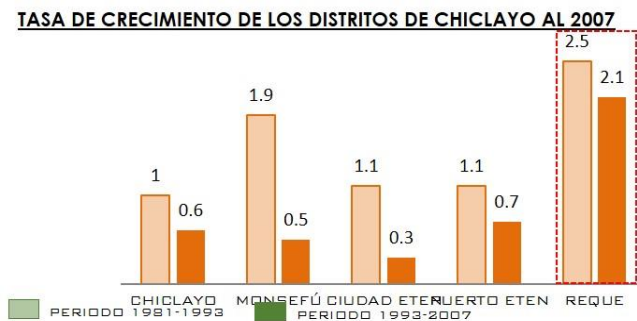
## **CICLO FUNCIONAL DE LA DEMANDA DEL USUARIO**



Se observa una gran tendencia de crecimiento en comparación a Chiclayo y los demás distritos



Fuentes: Tomada de INEI -Censos Nacionales

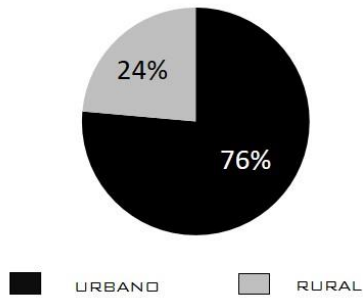


Fuentes: Tomada de INEI -Censos Nacionales

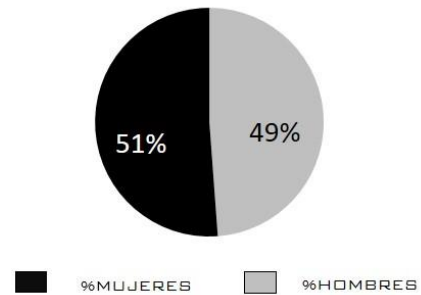
El ritmo de crecimiento poblacional ha incrementado debido al fenómeno de migración proveniente de la Sierra.

El crecimiento vertiginoso del Distrito de Reque, principalmente se debe al crecimiento de nuevos caseríos humanos lo que estaría revelando que la población que emigra hacia este distrito, proviene de sectores de muy bajos ingresos, que son desplazados de otras áreas.

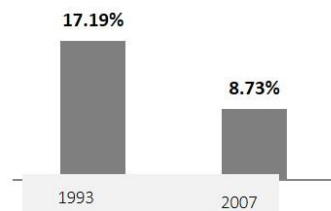
**POBLACIÓN URBANA – RURAL**



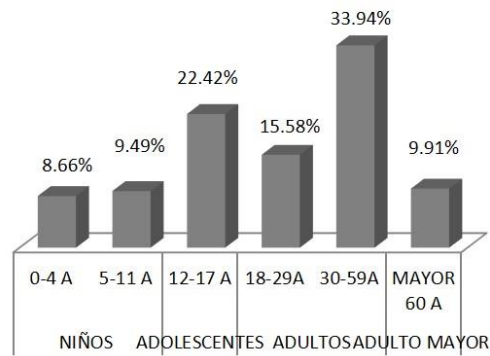
**POBLACIÓN SEGÚN SEXO**



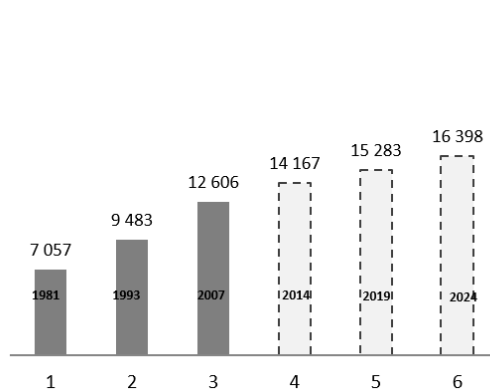
**TASA DE NATALIDAD (POR 1000 HAB)**



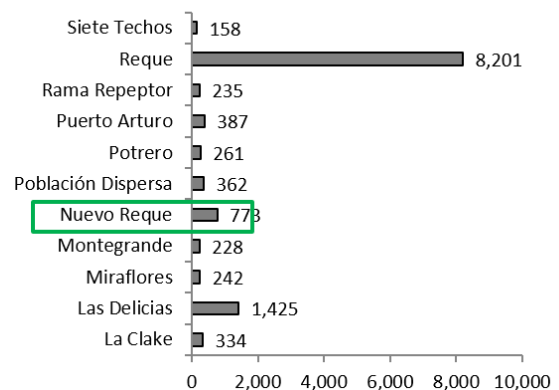
**POBLACIÓN SEGÚN GRUPOS DE EDAD**



**POBLACIÓN DEL DISTRITO DE REQUE**



**POBLACIÓN DE LOS SECTORES DE REQUE**



Fuentes: Tomada de INEI -Censos Nacionales

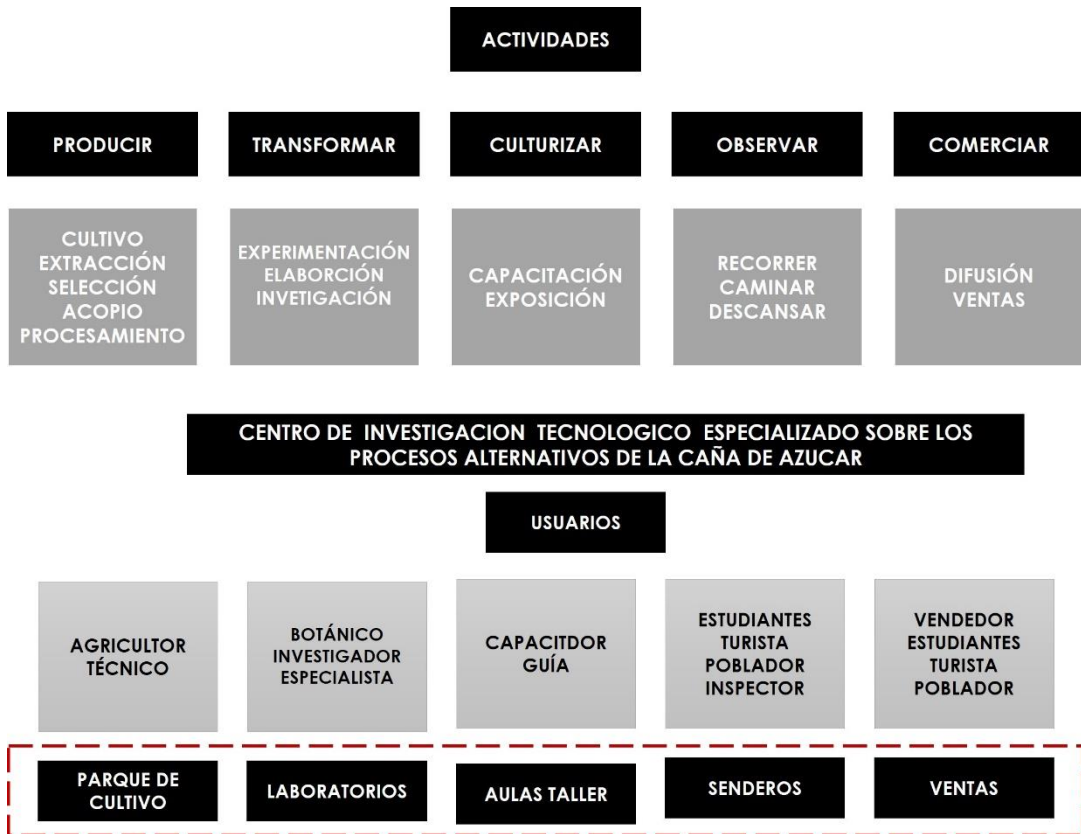


Figura 78: Diagrama Programa

Fuente: Elaboración Propia

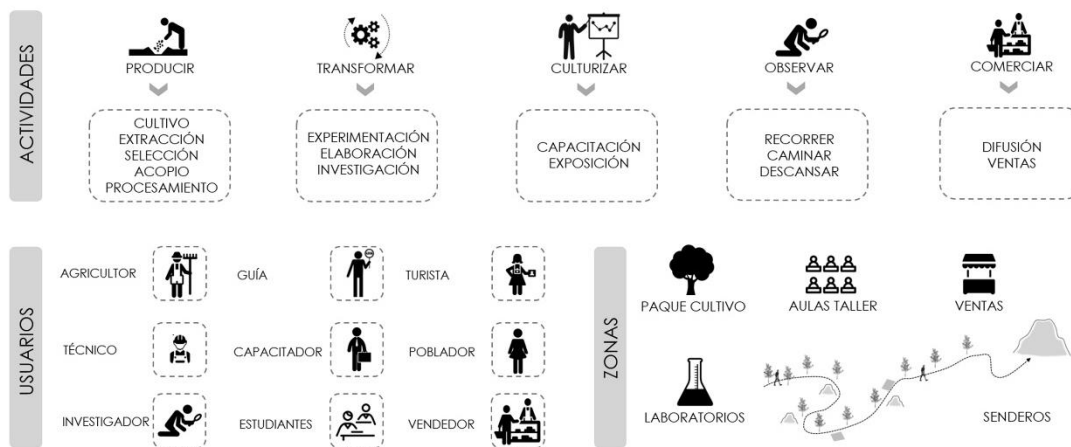


Figura 79: Diagrama programa

Fuente: Elaboración Propia

		DIDACTICAS			RECREATIVAS		
ACTIVIDADES	AREA/ ESCENARIO	EDUCACION	INVESTIGACION CIENTIFICA	OCIO	TURISMO	EVENTOS CULTURALES	
	Vivero / Invernadero Área Colección Especie Parque Totalidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observar Colección Botánica</li> <li>Lecturas</li> <li>Participación Escuelas</li> </ul>	Jardín / Laboratorio Administración Parque Totalidad	Exposición Ventas	Senderos Áreas Verdes Sector Plantación	Prado Hundido Áreas Verdes Interiores Aulas - Taller Exposición	
<b>LO QUE HACE EL USUARIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observar Colección Botánica</li> <li>Lecturas</li> <li>Participación Escuelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudio. Análisis De Especies</li> <li>Publicación Y Registro</li> <li>Aporte Biblioteca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Difusión</li> <li>Comercio</li> <li>Recorrido En Miradores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trotar- Caminar</li> <li>Andar En Bicicleta</li> <li>Descansar Rutina Ejercicio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eventos</li> <li>Exposición</li> <li>Cine</li> </ul>		
<b>USUARIO</b>	[Niños] [Adultos] [Estudiante]	[Agrupaciones] [Investigador]	[Niños] [Adultos]	[Empresario] [Agrupaciones] [Turista]	[Estudiante]		

Figura 80: diagrama actividades  
Fuente: Elaboración Propia

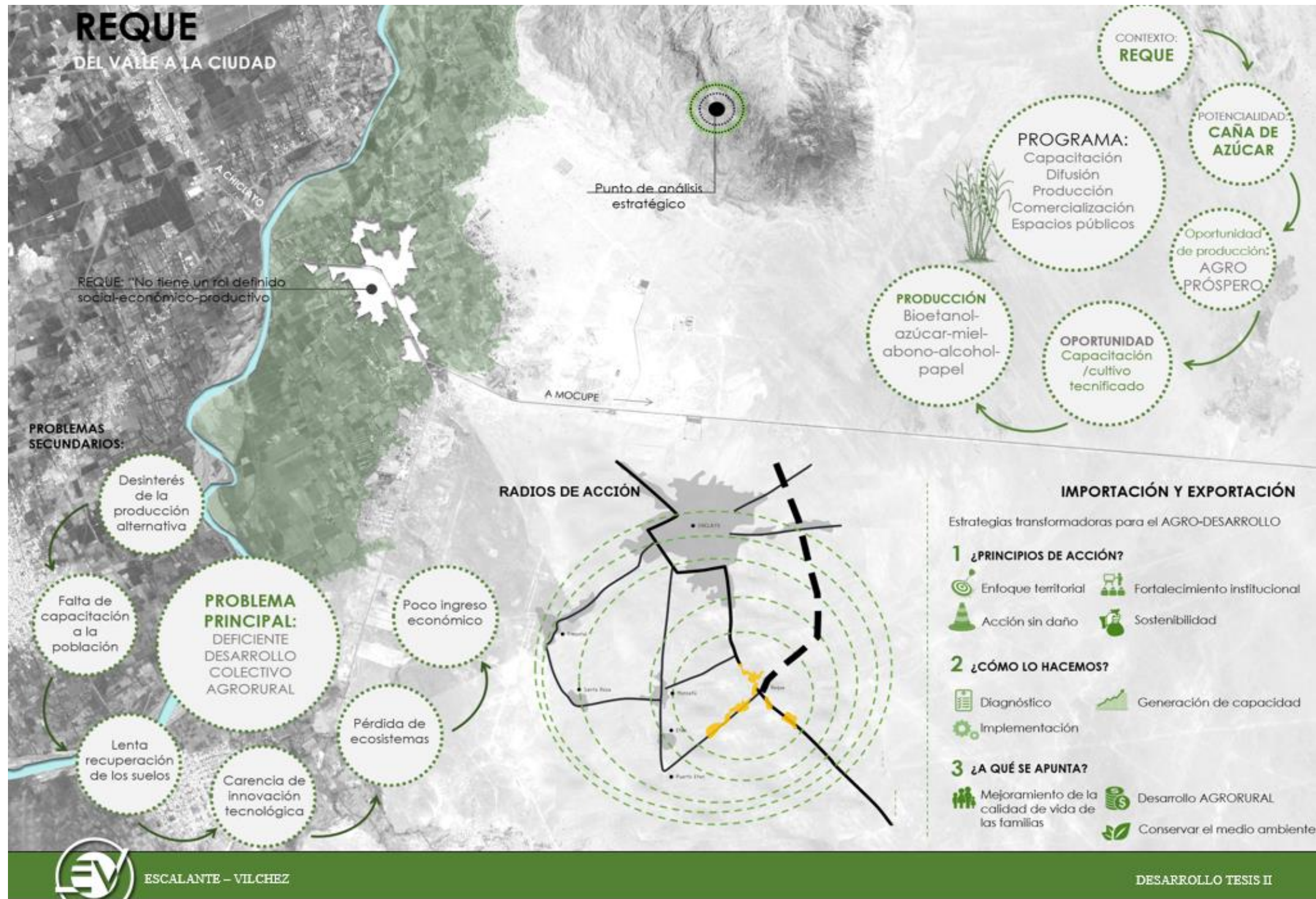


Figura 81: Lamina Síntesis  
Fuente : Elaboracion Propia

En la encuesta realizada a los Pobladores – Agricultores del Distrito de Reque estos son los resultados obtenidos.

**¿Conoce usted sobre el Cultivo de la Caña de Azúcar?**

	N	%
Si	55	100.0

**¿Conoce usted algún Producto a base de Caña de Azúcar? ¿Cuál es?**

	N	%
Si	55	100.0



<b>Otros</b>		
	N	%
Panela	7	12.7
Miel	10	18.2
Azúcar	22	40.0
Licor	16	29.1
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100.0</b>

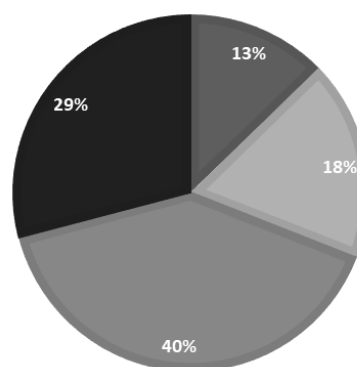


Figura 82: Productos de la Caña de Azúcar

Según la **Escala Valorativa** que se realizó, pudimos darnos cuenta de lo que prefieren los Agricultores y/o población del Distrito Nuevo Reque, para la creación de un Cite para los Procesos de la Caña de Azúcar.

AMBIENTE	PORCENTAJE	IMAGEN
Contar con un Parque de Cultivo		<p>El 53% se encuentra medianamente de acuerdo</p>
Contar con un Centro de Capacitación		<p>El 64% se encuentra totalmente de acuerdo</p>
Contar con un Centro de Investigación		<p>El 56% se encuentra totalmente de acuerdo</p>
Contar con un Centro de Procesamiento		<p>El 69% se encuentra totalmente de acuerdo</p>
<p> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: black; margin-right: 5px;"></span> En desacuerdo           <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #cccccc; margin-left: 20px; margin-right: 5px;"></span> Medianamente de acuerdo           <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #808080; margin-left: 20px; margin-right: 5px;"></span> Totalmente de acuerdo         </p>		

Figura 83: Escala Valorativa - Nuevos Ambientes (1)  
Fuente: Elaboración Propia

AMBIENTE	PORCENTAJE	IMAGEN
Contar con un Centro de Difusión		<p>El 64% se encuentra totalmente de acuerdo</p>
Contar con una Zona de Comercialización		<p>El 58% se encuentra totalmente de acuerdo</p>
Contar con una Zona de Ocio		<p>El 58% se encuentra totalmente de acuerdo</p>
Contar con Espacios Públicos		<p>El 55% se encuentra totalmente de acuerdo</p>
<p> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: black; margin-right: 5px;"></span> En desacuerdo      <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #cccccc; margin-right: 5px;"></span> Medianamente de acuerdo      <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #808080; margin-right: 5px;"></span> Totalmente de acuerdo </p>		

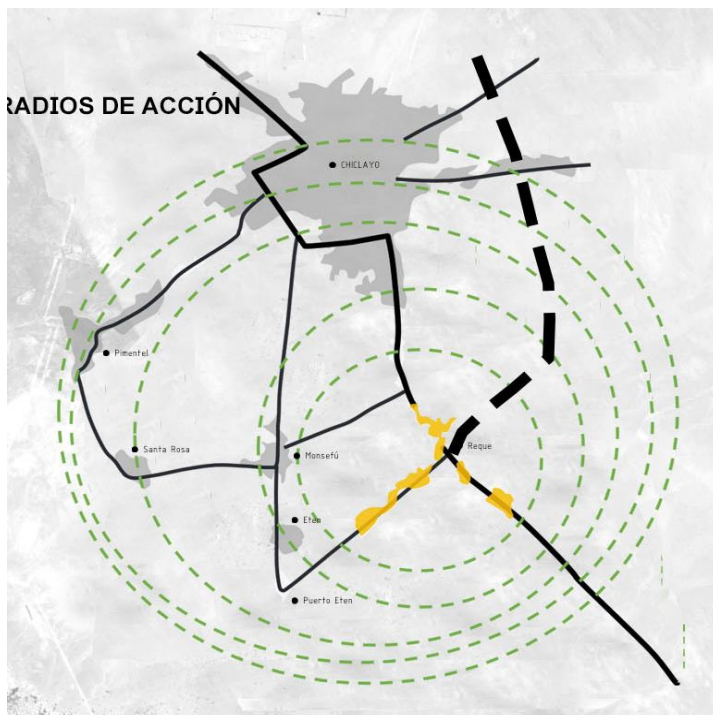
Figura 84: Escala Valorativa - Nuevos Ambientes (2)  
Fuente: Elaboración Propia



## CONCLUSIONES:

Los diferentes usuarios involucrados dentro de las actividades agrícolas, permiten el desarrollo de esta actividad económica; sin embargo, la falta de capacitación, investigación, producción, y difusión, generan un estancamiento y un atraso en su desarrollo, induciendo a la inestabilidad agro productiva, debido a las malas gestiones, bajos niveles de transformación de la materia, y la poca participación comunitaria.

Las necesidades de espacios vinculadas al desarrollo de estas actividades, se hacen más notorias, al aumentar la demanda de los productos, los cuales quedan desabastecidos, o no pueden ser comercializados, por la incapacidad de interacción con las demás localidades.



Reque cuenta con un radio de acción muy activo, a las demás ciudades que permite la interacción directa para cualquier actividad, sin embargo, la falta de capacitación y participación los induce a un estancamiento y abandono de su actividad económica.

## RECOMENDACIONES:

La agro productividad es una actividad que necesita ciertos criterios para desarrollarse correctamente, y al no contar con estos, daremos las recomendaciones necesarias para poder generarlas, en base a la investigación y análisis de este capítulo.

- Generar un análisis de los usuarios involucrados en la mejora de las actuaciones del territorio en esta actividad agrícola, para proporcionar las herramientas necesarias en la aplicación de la agricultura, definiendo mejor los programas intervenidos.
- Generar aulas, talleres y laboratorios para la capacitación y preparación de los agricultores en el cultivo sostenible.
- Generar espacios de procesamiento para la transformación de la materia.
- Promover la difusión y comercialización de los productos cultivados, induciendo a la participación comunitaria y el desarrollo de sus actividades como rol agrícola.

Proporcionando estas distintas estrategias, se logrará influir en la inestabilidad agro productiva, mejorándola de manera ascendente, y permitiendo el crecimiento de las potencias económicas de la localidad.



# **CAPITULO IV**

## **CONDICIONES Y COMPONENTES DEL LUGAR**



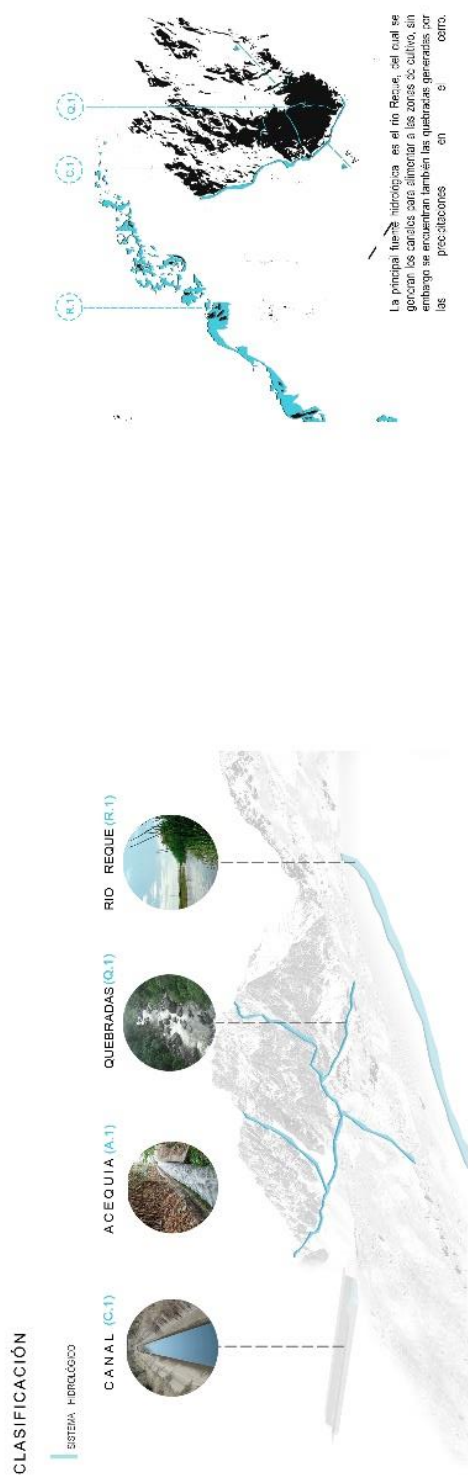


Figura 86: Análisis del lugar – Hidrología  
Fuente: Elaboración Propia



Figura 87: Análisis del lugar – Fauna  
Fuente: Elaboración Propia



**CLASIFICACIÓN**

VEGETACIÓN "HEDERA"



**ALGARROBO (VA1)**

Nombre científico: Prosopis pallida  
 Tipo: Arborea  
 Altura: Hasta 20 m  
 Copa: Hasta 10 m de diámetro  
 Clima: Templado con heladas al calor



**FICUS (VA2)**

Nombre científico: Ficus de Jorjine  
 Tipo: Arborea  
 Altura: Puede alcanzar 15 a 20 m  
 Copa: Arma glomosa y fondosa  
 Clima: Cálido (Ben Sombra)



VEGETACIÓN SECA



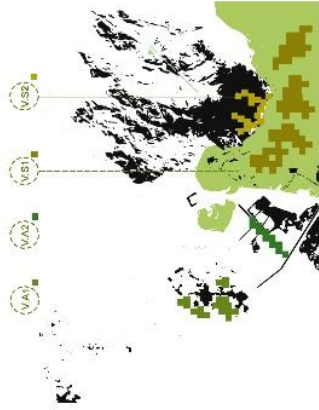
**ARISTIDA CHICLAYENSIS (VS1)**

Nombre científico: Aristida chilayensis  
 Tipo: Hierba seca  
 Terrazo: 5-10 (-15) cm.  
 Clima de vida: Anual  
 Clima: Templado



**ABROJO (VS2)**

Nombre científico: Inula versata  
 Tipo: Hierba seca  
 D. Termino: Hasta más de 1 m.  
 Zona: Suelo arido compactado  
 Clima: Frecuente en primavera y verano



Comienzan con una línea silvestre que es comida como vegetación seca que crece en las zonas más áridas del lugar ayudando a la compactación de suelo.

Figura 88: Análisis del lugar - Flora  
 Fuente: Elaboración Propia

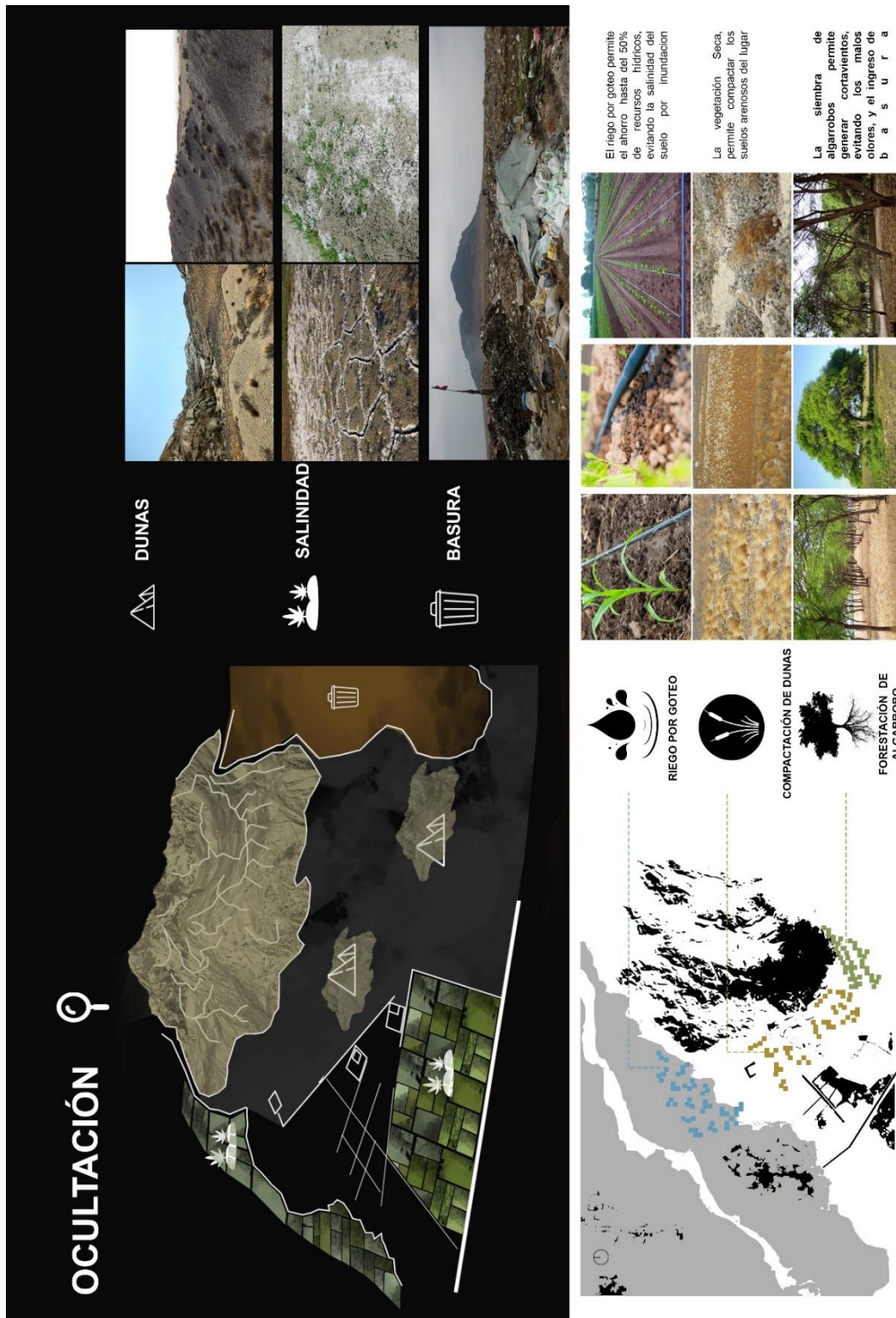


Figura 89: Análisis del lugar – Ocultación  
Fuente: Elaboración Propia





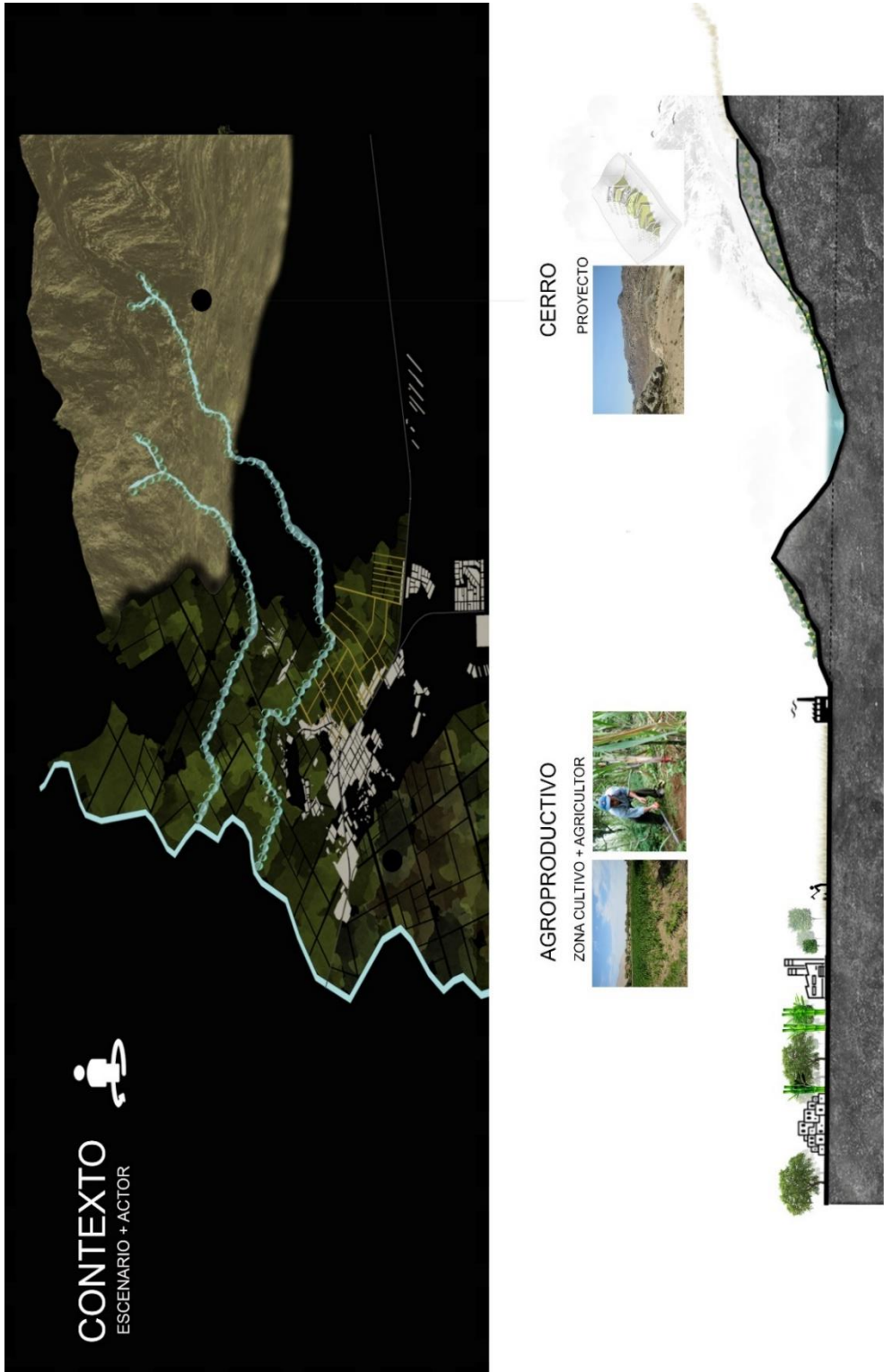
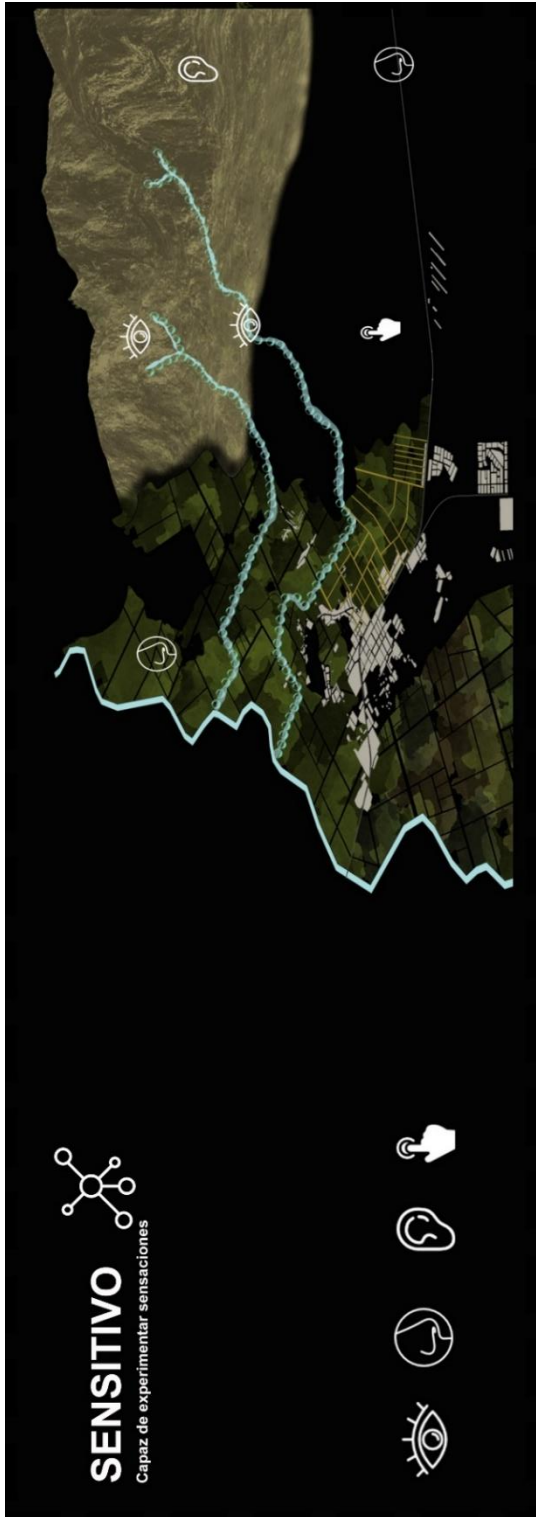


Figura 91: Análisis del lugar - Contexto  
Fuente: Elaboración Propia



VISTA	OLFATO	AUDITIVO	TACTO	COMO MEJORARLO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visuales horizonte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruido del viento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Textura topográfica</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar mirador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sembrar plantas que alejen insectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortarientos algarrobos de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compactador de suelos con vegetación seca</li> </ul>	

Figura 92: Análisis del lugar - Sensitivo  
Fuente: Elaboración Propia

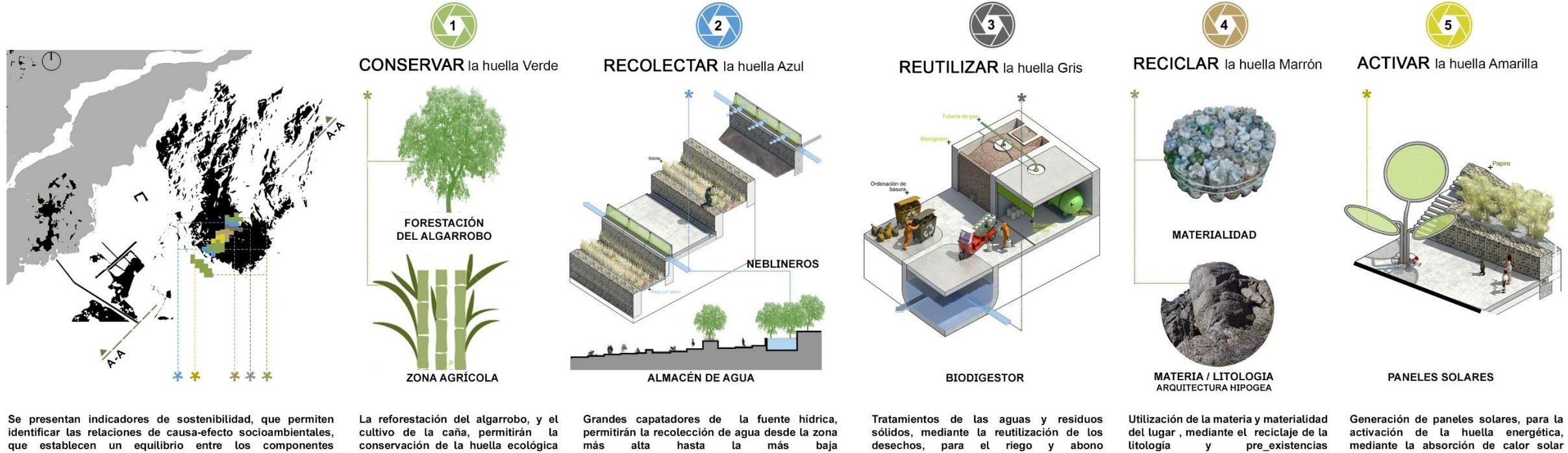
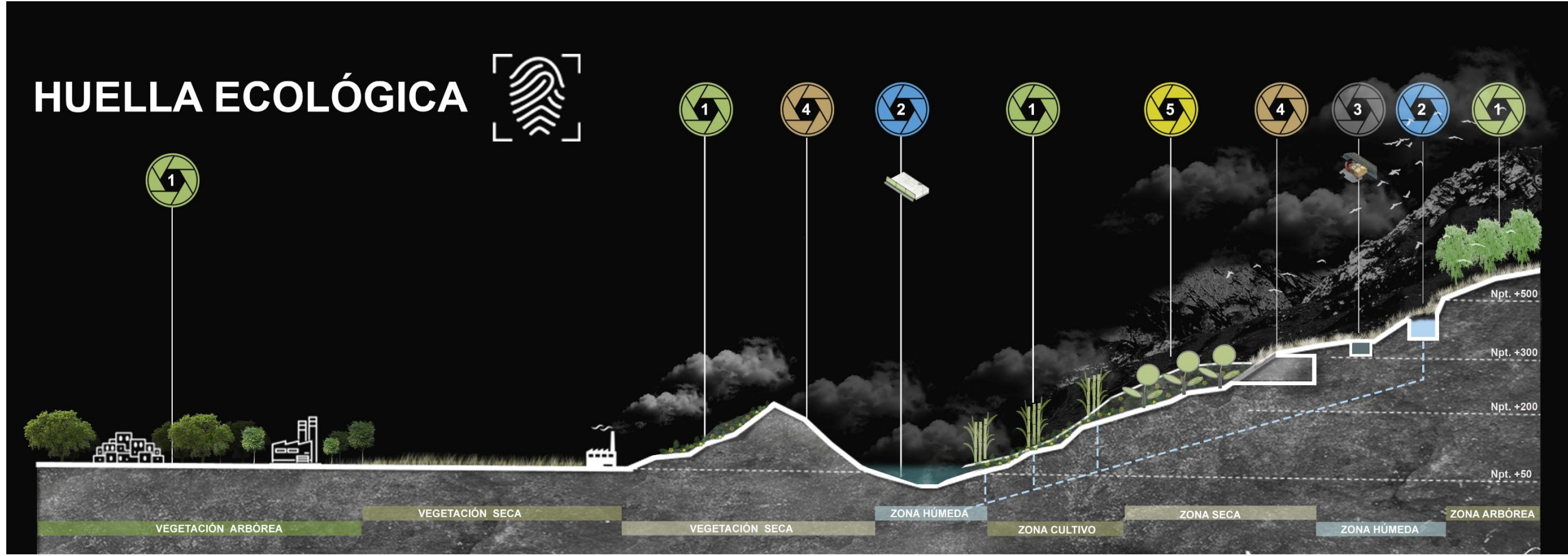


Figura 93: Análisis del lugar - Huella Ecológica  
Fuente: Elaboración Propia

## CONCLUSIONES:

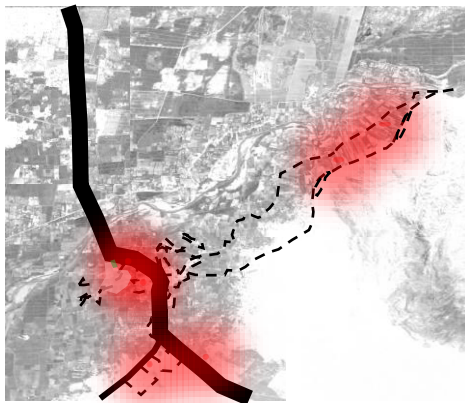
La agricultura ha abordado gran parte del territorio, de una manera desordenada, no permitiendo comunicarse con la ciudad de una manera adecuada, por esto no se cuenta con muchos espacios que generen los usos adecuados para los procesos agrícolas en un contexto definido.

Se identifican zonas que aumentan los riesgos de contaminación, y erradican la flora y fauna natural de la localidad, arriesgando la pérdida de la identidad del lugar.

Las diferentes condiciones y componentes climáticos y topológicos del lugar aumentan los factores de riesgo en esta actividad agrícola, y desabastecen a los usuarios de las herramientas necesarias para desarrollarse.

La falta de tecnologías sostenibles genera el desaprovechamiento de los recursos naturales y aumentan la inestabilidad agro productiva, siendo en el tema ambiental donde más impacto se provoca, reduciendo las oportunidades para poder desarrollar esta actividad agrícola.

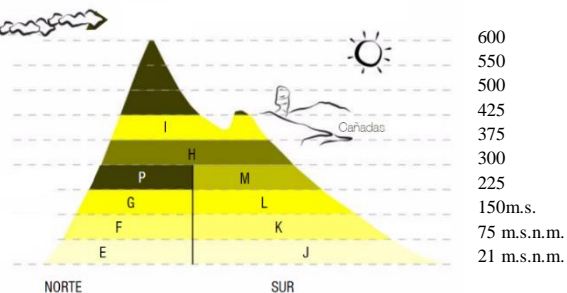
### Focos de contaminación de residuos sólidos (basura) y aguas servidas



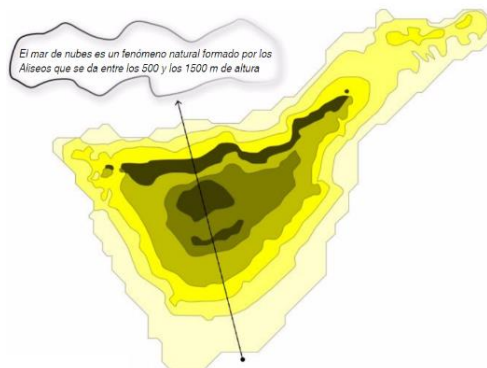
- Puntos críticos de acumulación de basura.
- Focos contaminantes
- Poza de oxidación

En el distrito de Reque se encuentra el actual botadero de basura, que genera el más grande problema ambiental, con más de 400 hectáreas de extensión y más de 35 años de antigüedad.

### Temperaturas



- Temperaturas cálidas
- Temperaturas medias
- Temperaturas mixtas



## **RECOMENDACIONES:**

Los terrenos agrícolas están ocupando la mayor parte de las extensiones de nuestro territorio, debido a una falta de control, y una falta de planeamiento concientizado, siendo necesario, tener un estudio previo, para la ubicación, elección y uso del suelo en sus distintas prácticas agrarias.

Es por ello que daremos las recomendaciones que ayuden a poder determinar la elección del terreno indicado, y necesario para solventar y ejercer la actividad agro productiva, de acuerdo al análisis e investigación de este capítulo.

- Generar un estudio del lugar, para la selección y ubicación de los terrenos a intervenir, basándose en las políticas y planes de estado que ayuden a cumplir con las condiciones óptimas para su proyección.
- Activar las condiciones del paisaje geográfico, mediante la Zonificación Ecológica Económica, el capital agrícola y el capital natural endémico del río Reque, vinculando la trama hidrológica, y el potencial de vegetación existente.
- Integrar la naturaleza a la ciudad a través de un Paisaje intermedio, que permita el flujo de las especies botánicas de cultivo a la trama urbana existente, articulando y generando condiciones para la continuidad entre lo urbano y rural.
- Potenciar las características particulares socio productivo locales, a través de propuestas e gestión y planes de estado, para activar y promover los usos públicos de los proyectos.
- Generar propuestas de sostenibilidad y sustentabilidad que ayuden a que la actividad agro productiva pueda desarrollarse de manera controlada, reduciendo el impacto ambiental y evitando daños ecológicos.

### 3.2. Programa Arquitectónico

Análisis de espacio funcional

#### 3.2.1. Organigrama Funcional

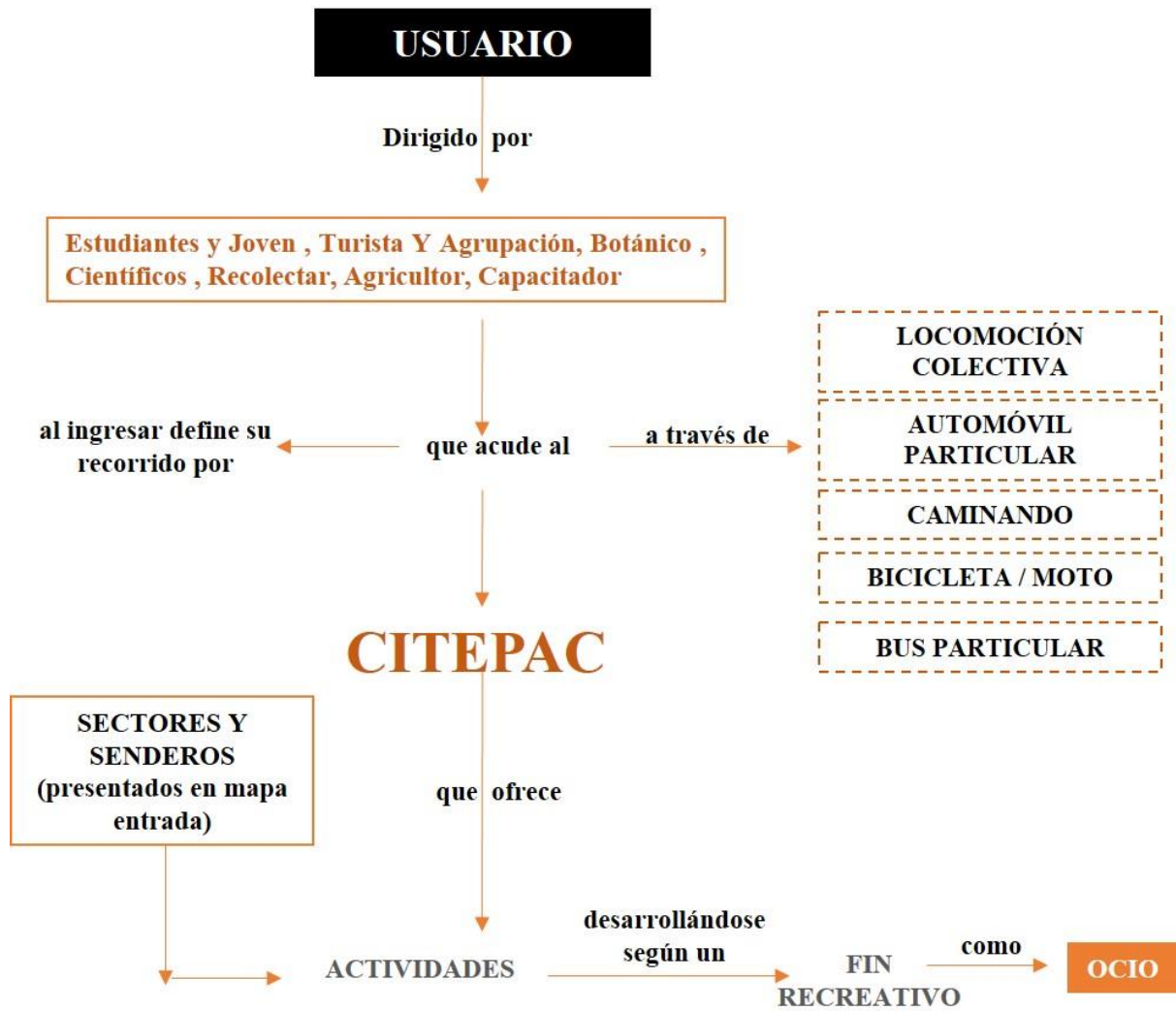


Figura 94: Organigrama funcional Citepac  
Fuente: Elaboración propia

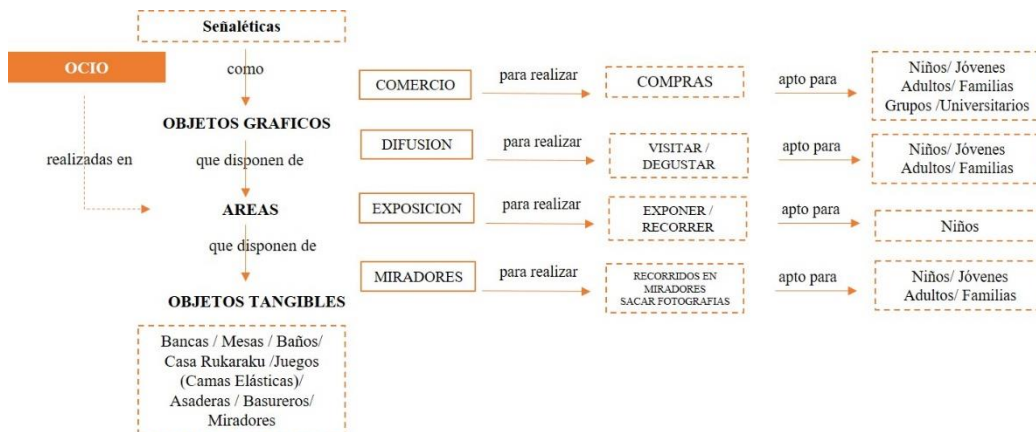


Figura 95: Organigrama funcional- Ocio  
Fuente: Elaboración propia

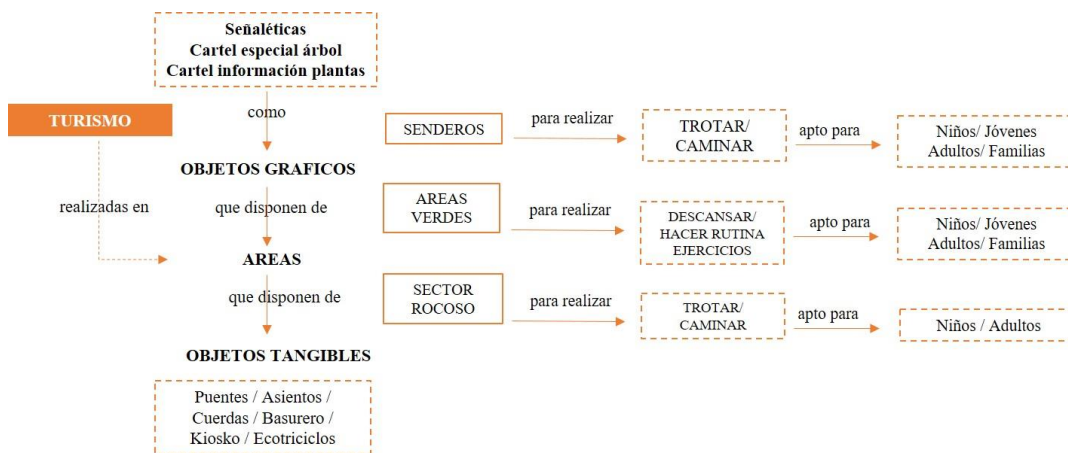


Figura 96: Organigrama funcional - Turismo  
Fuente: Elaboración propia

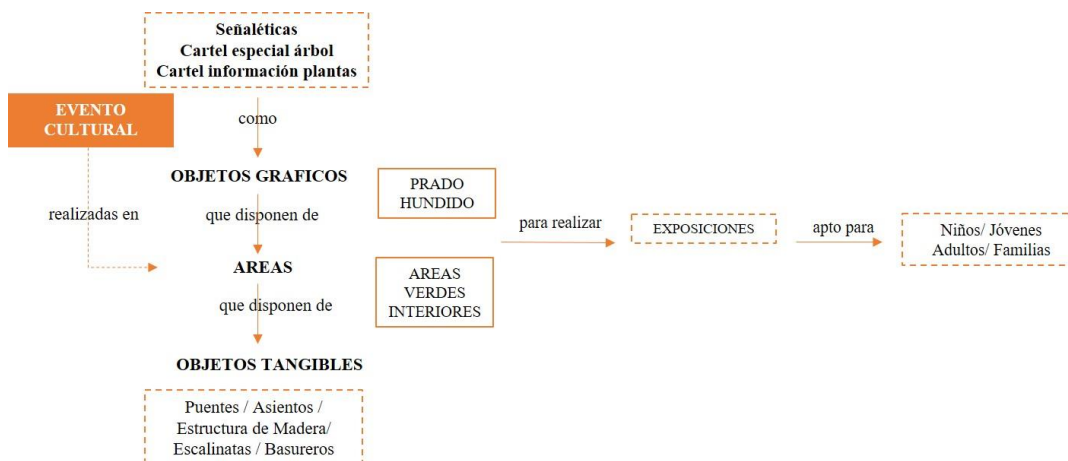


Figura 97: Organigrama funcional- Evento cultural  
Fuente: Elaboración propia



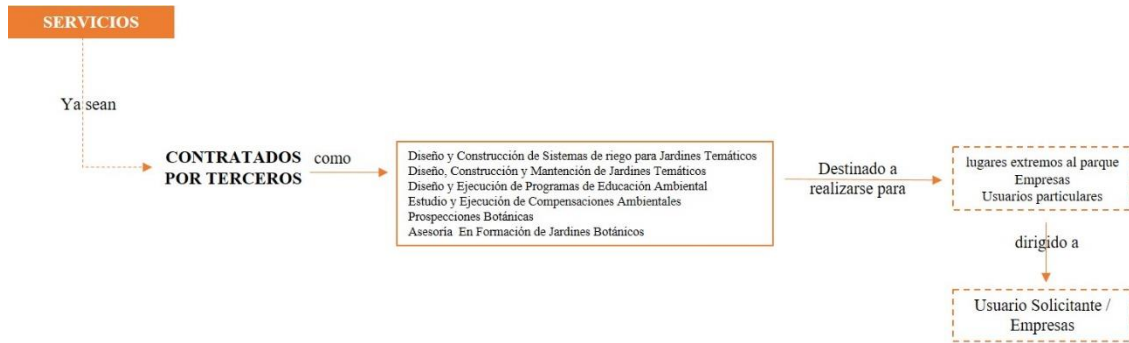


Figura 98: Organigrama funcional - Servicios  
Fuente: Elaboración propia

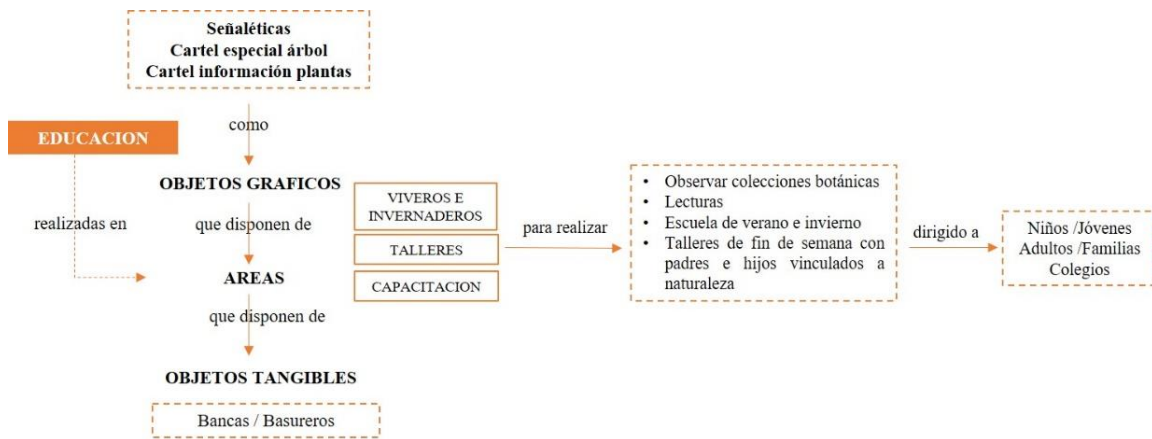


Figura 99: Organigrama funcional - Educación  
Fuente: Elaboración propia

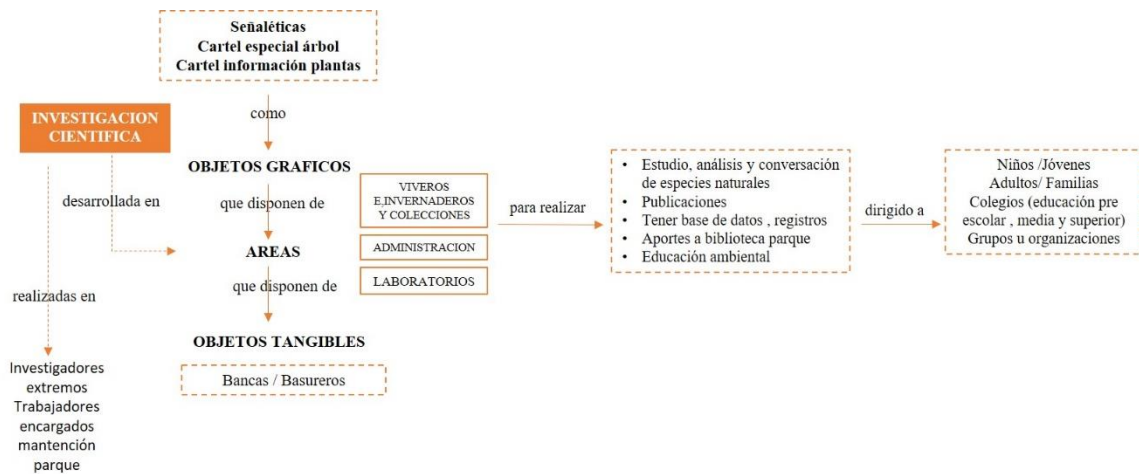


Figura 100: Organigrama funcional - Investigación científica  
Fuente: Elaboración propia



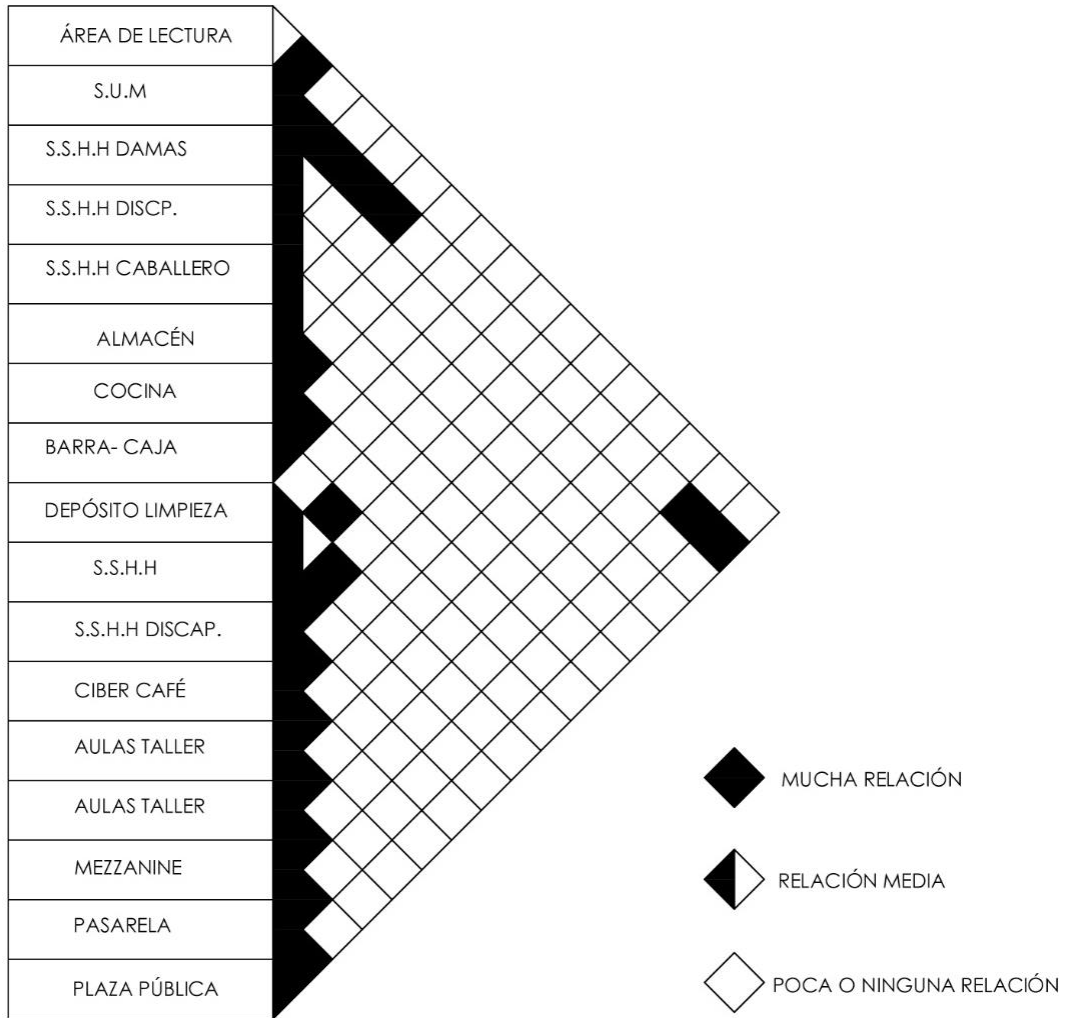


Figura 102: Trama interacción C+C 2do nivel  
 Fuente: Elaboración Propia



### 3.2.3. Flujograma de diseño

#### BLOQUE ADMINISTRACION

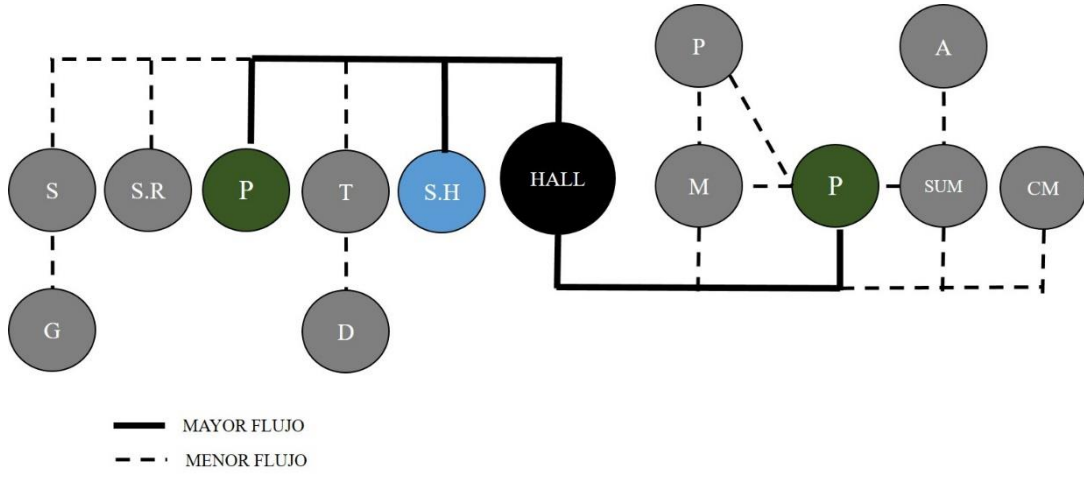


Figura 104: Flujograma de diseño bloque administración  
Fuente: Elaboración propia

#### BLOQUE SERVICIOS GENERALES

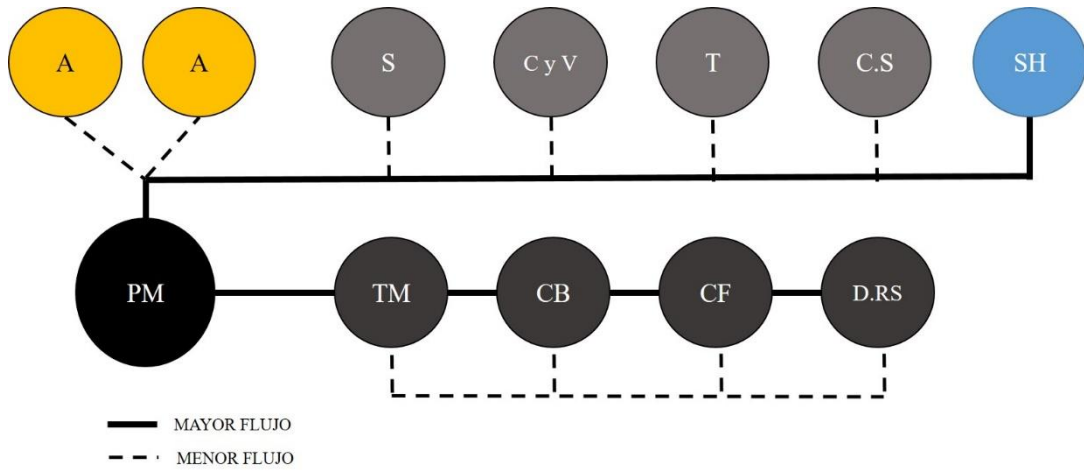


Figura 105: Flujograma de diseño bloque Serv.Generales  
Fuente: Elaboración propia

## BLOQUE COMERCIO + CULTURA

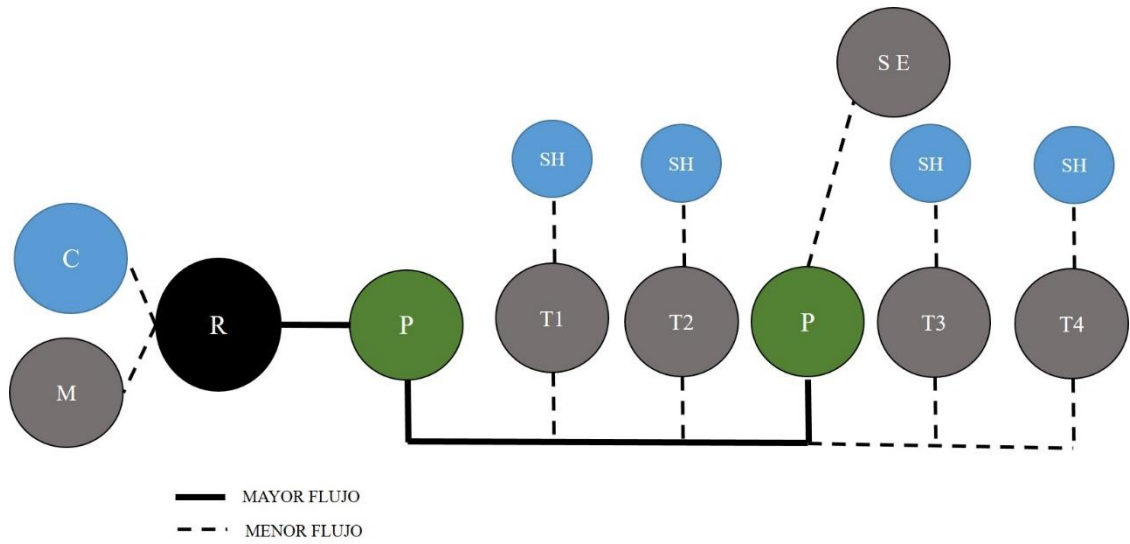


Figura 106: Flujograma de diseño bloque comercio + cultura 1er nivel  
 Fuente: Elaboración propia

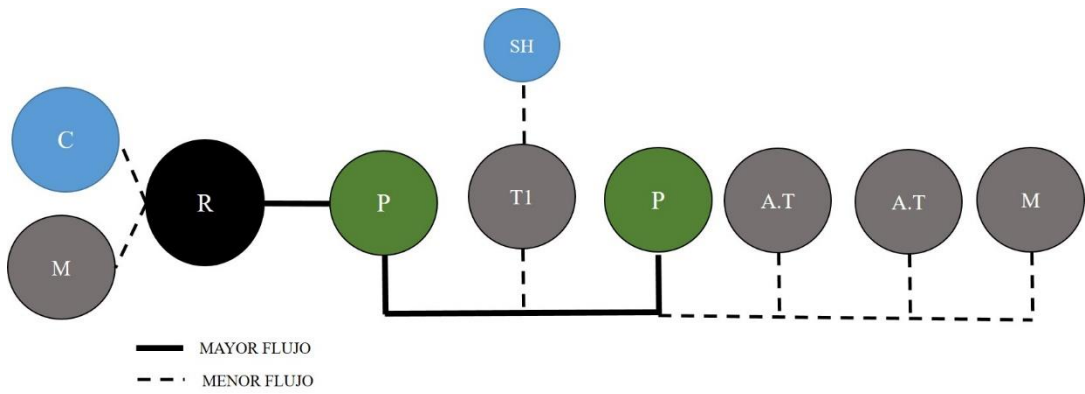


Figura 107: Flujograma de diseño bloque comercio + cultura 2do nivel  
 Fuente: Elaboración propia

## BLOQUE INVESTIGACION + TRANSFORMACION

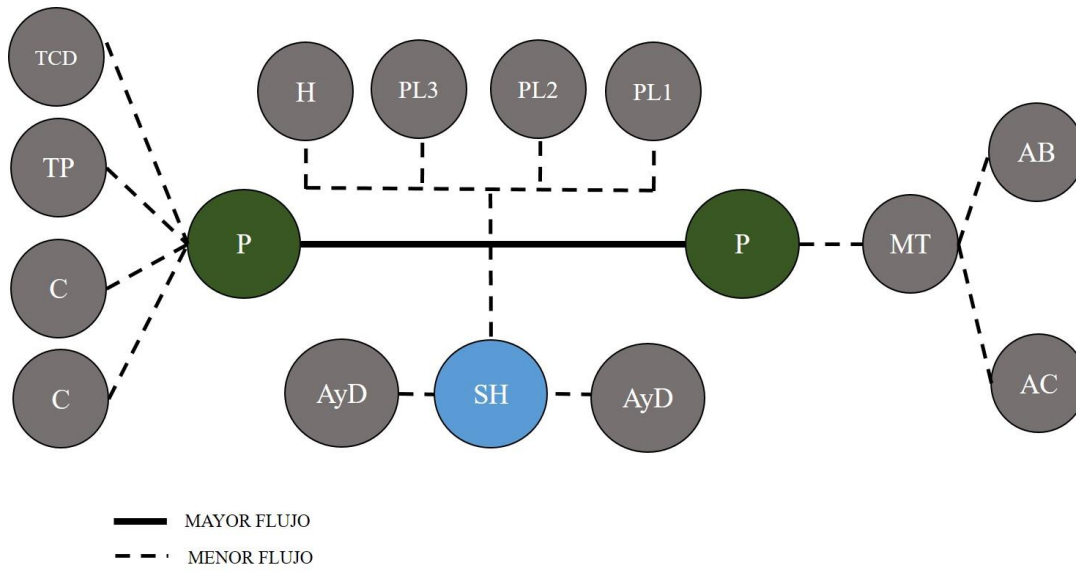


Figura 108: Flujograma de diseño bloque investigación + transformación 1er nivel  
Fuente: Elaboración propia

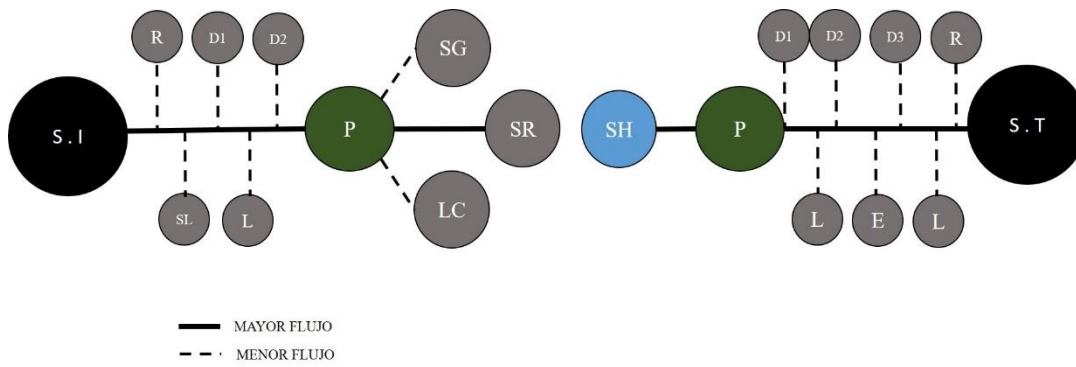


Figura 109: Flujograma de diseño bloque investigación + transformación 2do nivel  
Fuente: Elaboración propia

### 3.2.4. Organigrama

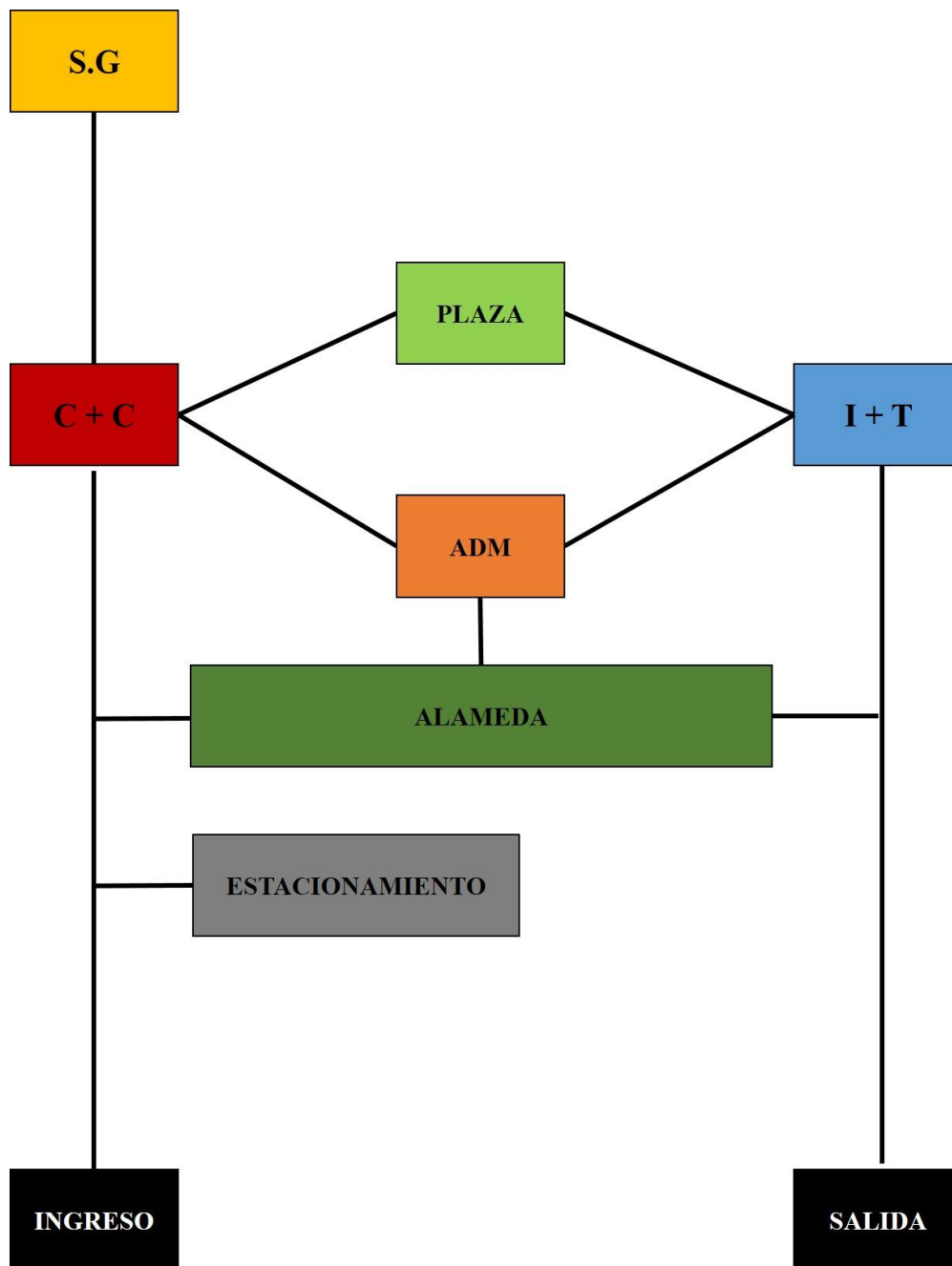


Figura 110: Organigrama CITEPAC  
Fuente: Elaboración Propia



### 3.2.5. Diagrama de organización (Cuadro de matrices)

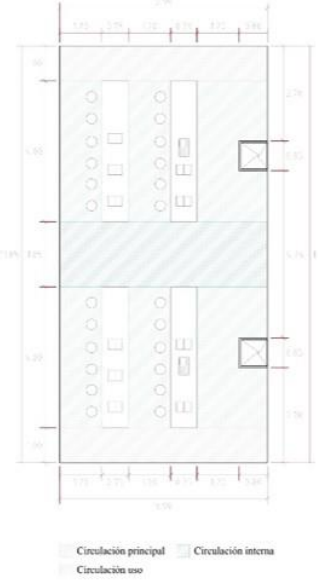
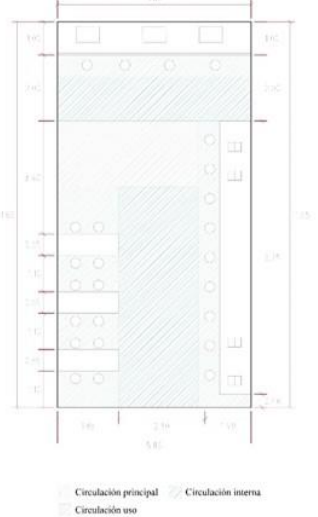
ZONA INVESTIGACIÓN			
AMBIENTE	MATRIZ	FRECUENCIA	AREA (m <sup>2</sup> )
LABORATORIO DE ANÁLISIS		Cantidad usuario: 25 Personas	69.92
SALA DE TRABAJO		Cantidad usuario: 25 Personas	68.16

Figura 111: Matriz /Laboratorio - Sala de Trabajo  
Fuente: Elaboración Propia



ZONA INVESTIGACION			
AMBIENTE	MATRIZ	FRECUENCIA	AREA (m <sup>2</sup> )
PRELIMPIADOR 1-2-3 + HORNO EVAPORADOR		Cantidad usuario: 16 Personas	130.53

Figura 113: Matriz /Pre limpiador - Horno Evaporador  
Fuente: Elaboración Propia


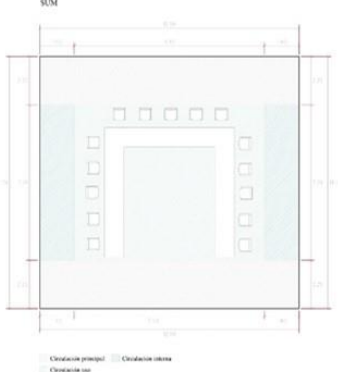
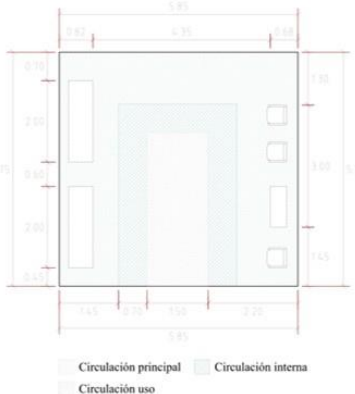
ZONA ADMINISTRACIÓN			
AMBIENTE	MATRIZ	FRECUENCIA	AREA (m <sup>2</sup> )
MARKETING	 <p>Circulación principal Circulación interna Circulación uso</p>	Cantidad usuario: 4 Personas	25.58
SUM	 <p>Circulación principal Circulación interna Circulación uso</p>	Cantidad usuario: 20 Personas	140.40
ZONA COMERCIO + CULTURA			
AMBIENTE	MATRIZ	FRECUENCIA	AREA (m <sup>2</sup> )
TIENDA	 <p>Circulación principal Circulación interna Circulación uso</p>	Cantidad usuario: 12 Personas	33.63

Figura 114: Matriz / Marketing- Sum -Tienda

Fuente: Elaboración Propia

SERVICIOS GENERALES			
AMBIENTE	MATRIZ	FRECUENCIA	AREA (m <sup>2</sup> )
CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNA		Cantidad usuario: 8 Personas	137.46
SS.HH DAMAS + SS.HH VARONES + VESTUARIOS + DEPOSITO		Cantidad usuario: 25 Personas	103.96

Figura 115: Matriz / Cuarto de Bombas y Cisterna - S.S.H.H

Fuente: Elaboración Propia

ZONA COMERCIO + CULTURA			
AMBIENTE	MATRIZ	FRECUENCIA	AREA (m <sup>2</sup> )
COCINA	<p>6.00 0.26 1.20 2.70 1.84 0.60 3.60 2.40 0.75 1.80 0.60 4.50 1.50 6.00</p> <p> <span style="color: lightblue;">■</span> Circulación principal    <span style="color: mediumblue;">■</span> Circulación interna  <span style="color: darkblue;">■</span> Circulación uso </p>	Cantidad usuario: 4 Personas	21.60
SALA DE LECTURA	<p>SALA DE LECTURA</p> <p>6.00 0.25 0.50 4.50 0.75 0.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 11.00 0.25 0.50 1.50 2.00 0.75 6.00</p> <p> <span style="color: lightblue;">■</span> Circulación principal    <span style="color: mediumblue;">■</span> Circulación interna  <span style="color: darkblue;">■</span> Circulación uso </p>	Cantidad usuario: 25 Personas	136.89

Figura 116: Matriz / Cocina - Sala de lectura

Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.6. Cuadro de necesidades según tipo de usuario

Tabla 9: Cuadro de Necesidades - Zona Administrativa

ZONA	ESPACIO	SUB ESPACIO	CANT. MOB.	DESCRIPCIÓN	
<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>	<b>RECEPCIÓN</b>	Recepción + informe	3	Mesa/ Silla	
		Atención al publico	6	Mesas/ Sillas	
		Tesorería	5	Sillas	
		Gerencia + S.S.H.H	5	Mueble /Mesa /Sillas / Estante	
	<b>OFICINAS</b>	Sala de Reuniones + SS.HH	11	Mesas / Sillas	
			2	Mesas / Sillas / Mueble	
		Marketing	5	Mesa / Sillas / Mueble	
		SUM	15	Sillas	
		difusión	5	Mesa / Sillas / Mueble	
		Promoción	5	Mesa / Sillas / Mueble	
		Cuarto de monitoreo	8	Mesas / Sillas	
	<b>SERVICIOS</b>	Almacén	2	Contenedores	
		archivero	1	Estante	
		Deposito limpieza	1	Estante	
		S.S.H.H		7	Lavadero
				9	Inodoro
	3		Inodoro		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 10: Cuadro de Necesidades - Servicios Generales

ZONA	ESPACIO	SUB ESPACIO	CANT. MOB.	DESCRIPCIÓN	
<b>SERVICIOS GENERALES</b>		Cuarto Guardián + SS.HH	3	Cama / Mesa / Mueble	
			4	Inodoro/ Ducha / Lavadero / Urinario	
	<b>ZONA SECA</b>		Tópico	2	Camilla / Silla
			Jefe de personal	2	Mesa / Silla
			Secretaria	2	Mesa / Silla
			Control y vigilancia	2	Mesa / Silla
			Almacén general	6	Anaqueles
			4	Sillas	
	<b>ZONA HUMEDA</b>			9	Lavadero
			S.S.HH. / Vestidores	9	Inodoro
			Personal	4	Urinario
				9	Duchas
			Cuarto de fuerzas	1	Maquinara Electrógena
	<b>ZONA TECNICA</b>		Cuarto de Bombas y cisterna	8	Bombas Eléctricas
			Taller de Mantenimiento	6	Mesas
		Depósito de Basura	5	Contenedores	

Fuente: Elaboración Propia



Tabla 11: Cuadro de Necesidades - Zona de Transformación

ZONA	ESPACIO	SUB ESPACIO	CANT. MOB.	DESCRIPCIÓN
<b>ZONA DE TRANSFORMACION</b>	<b>ZONA SUCIA</b>	Almacén de Bagazo	0	Ninguno
		Almacén de Caña	0	Ninguno
		Molienda de Trapiche	3	Trapiches
	<b>ZONA LIMPIA</b>	Pre limpiador 1	5	Pailas
		Pre limpiador 2		
		Pre limpiador 3		
		Horno Evaporador	1	Horno
	<b>ZONA PRODUCCION</b>	Cristalizador	4	Cristalizador
		Colador		Colador
		Tacho Pre destilador		Tacho Pre destilador
		Tacho Centrifugo Destilador		Tacho Centrifugo Destilador
	<b>AREA HUMEDA</b>		6	Lavadero
			3	Inodoro
		S.S.H.H. Generales	2	Urinario
		6	Duchas	
<b>RECEPCIÓN</b>	Recepción	2	Sillas	
	Archivo	4	Estantes	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 12: Cuadro de Necesidades - Zona Cultural

ZONA	ESPACIO	SUB ESPACIO	CANT. MOB.	DESCRIPCIÓN
<b>ZONA CULTURAL</b>		SUM	30	Sillas
	<b>EXPOSICION</b>	Galería de Exposición	7	Biombos
			6	Mesas
	<b>TALLERES</b>	Sala de Lectura	8	Estantes
			24	Sillas
		Aulas Taller	24	Sillas
			4	Mesas
			4	Estantes
	<b>SERVICIOS</b>	Almacenes	4	Estantes
			9	Lavatorios
		SS.HH Hombres y Mujeres	3	Urinarios
			7	Inodoro

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 13: Cuadro de Necesidades – Zona Comercial

ZONA	ESPACIO	SUB ESPACIO	CANT. MOB.	DESCRIPCIÓN
<b>ZONA COMERCIAL</b>	<b>ZONA DE OCIO</b>	Ciber café + área de mesas	10	Mesas
			4	Bancos altos
			40	Sillas
		Cocina	2	Lavaderos (pozas)
			1	Cocina
			1	Refrigerador
			2	Estantes
		Almacén – Depósito de limpieza	2	Estantes
			2	Lavaderos
		S.S.H.H	2	Inodoros
	8		Mesas	
	Tienda – Stand	8	Estantes	
		4	Lavatorios	
	S.S.H.H Hombres y Mujeres	4	Inodoros	
		7	Biombos	
	<b>RESTAURANTE</b>	Cocina	2	Lavaderos (pozas)
			1	Cocina
			1	Refrigerador
		Área De Mesas	18	Mesas
			60	Sillas
Despensa		3	Estantes	
Barra		4	Bancos altos	
S.S.H.H		6	Lavaderos	
		6	Inodoros	
		2	Urinaris	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 14: Cuadro de Necesidades - Zona de Investigación

ZONA	ESPACIO	SUB ESPACIO	CANT. MOB.	DESCRIPCIÓN
<b>ZONA INVESTIGACION</b>	<b>AREA DE INVESTIGACION</b>		33	Microscopio
		Laboratorios	4	Duchas
			45	Sillas
			13	Mesas
		Depósitos	24	Estantes
		SALAS DE TRABAJOS	Sala de Investigación	7
	5			Microscopio
	22			Sillas
	Sala de Lectura		2	Mesas
			8	Sillas
	Sala de Trabajo		4	Microscopio
			5	Mesas
			25	Sillas
	Recepción		4	Microscopio
			6	Sillas
			2	Computadoras
			2	Estantes
		8	Lavaderos	
		7	Inodoros	
		2	Urinarios	
		SS.HH Toxicidad	4	Duchas
		Esterilización	2	Computadoras
			6	Sillas
	Sala de Gestión	2	Mesas	
		3	Computadoras	
		1	Mesa	
	Sala de Reuniones	5	Sillas	
1		Mesa		
7		Sillas		

Fuente: Elaboración Propia

### 3.3. Programa de Áreas

Tabla 15: Programa de Áreas - Zona Administrativa

ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	COEF.	AFORO	AREA m2	N° DE AMBIENTES	SUB TOTAL	TOTAL m2
ZONA ADMINISTRATIVA	RECEPCIÓN	Recepción + informe	1.4	2	2.8	1	2.8	44.7
		Atención al público	1.4	10	14	1	14	
		Tesorería	9.3	3	27.9	1	27.9	
	OFICINAS	Gerencia + S.S.H.H	9.3	5	46.5	1	46.5	250.7
		Sala de Reuniones	1.4	10	14	1	14	
		Marketing	9.3	4	37.2	1	37.2	
		SUM	1	20	20	1	20	
		Difusión	9.3	10	93	1	93	
		Promoción	10	4	40	1	40	
	SERVICIOS	Cuarto de monitoreo	3	8	24	1	24	177.36
		Almacén	No Aplica		61.08	1	61.08	
		Archivero	No Aplica		20	1	20	
		Deposito limpieza	30	No Aplica	10	1	10	
		S.S.H.H	No Aplica		62.28	1	62.28	
<b>TOTAL</b>				76		14	472.76	
							<b>30% = 141.828</b>	<b>614.588</b>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 16: Programa de Áreas - Zona Comercial

ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	COEF.	AFORO	AREA m2	N° DE AMBIENTES	SUB TOTAL	TOTAL m2
ZONA COMERCIAL	ZONA DE VENTAS	Tienda – Stand	2.8	10	51.1	4	204.4	267.86
		S.S.H.H						
		Hombres y Mujeres	Ninguno	Ninguno	31.73	2	63.46	
	RESTAURANTE	Cocina	9.3	3	21.79	1	21.79	255.46
		Área de Mesas	1.5	64	202.07	1	202.07	
		Dispensa	Ninguno	Ninguno	4.09	2	8.18	
		Barra	1.5	2	11.54	1	11.54	
		S.S.H.H Hombres y Mujeres	Ninguno	Ninguno	5.94	2	11.88	
<b>TOTAL</b>				79		13	523.32	
							<b>30% = 156.996</b>	<b>680.31</b>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 17: Programa de Áreas - Zona de Transformación

ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	COEF.	AFORO	AREA m2	N° DE AMBIENTES	SUB TOTAL	TOTAL m2
ZONA DE TRANSFORMACION	ZONA SUCIA	Almacén de Bagazo	No Aplica		31.62	1	31.62	129.44
		Almacén de Caña	No Aplica		31.62	1	31.62	
		Molienda de Trapiche	No Aplica		66.2	1	66.2	
	ZONA LIMPIA	Pre limpiador 1	No Aplica		31.78	1	31.78	127.55
		Pre limpiador 2	No Aplica		31.78	1	31.78	
		Pre limpiador 3	No Aplica		31.78	1	31.78	
		Horno Evaporador	No Aplica		32.21	1	32.21	
		Cristalizador	No Aplica		33.39	1	33.39	
		Colador	No Aplica		33.39	1	33.39	
	ZONA PRODUCCION	Tacho Pre destilador	No Aplica		33.39	1	33.39	133.56
		Tacho Centrifugo Destilador	No Aplica		33.39	1	33.39	
		S.S.H.H. Generales	3	No Aplica	50.56	1	50.56	
	RECEPCIÓN	Recepción	1.4	3	12.55	2	25.1	37.3
		Archivo	No Aplica		6.1	2	12.2	
	<b>TOTAL</b>				3		16	478.41
						<b>30% = 143.523</b>		<b>670.933</b>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 18: Programa de Áreas - Zona Investigación

ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	COEF.	AFORO	AREA m2	N° DE AMBIENTES	SUB TOTAL	TOTAL m2
ZONA INVESTIGACION	AREA DE INVESTIGACION	Laboratorios	5	25	125	4	500	600.5
		Depósitos	30	No Aplica	16.75	6	100.5	
	SALAS DE TRABAJOS	Sala de Investigación	1.4	8	11.2	4	44.8	263.46
		Sala de Lectura	4.6	8	36.8	1	36.8	
		Sala de Trabajo	1.4	25	68.16	1	68.16	
		Recepción	1.4	2	2.8	1	2.8	
		S.S.H.H	No Aplica	47.87	1	47.87		
		SS.HH Toxicidad	3	4	12	1	12	
		Esterilización	5	7	34.23	1	34.23	
		Sala de Gestión	1.4	5	7	1	7	
		Sala de Reuniones	1.4	7	9.8	1	9.8	
	<b>TOTAL</b>			91		22	863.96	
				<b>30% = 443.61</b>			<b>1307.57</b>	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 19: Programa de Áreas - Zona Cultural

ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	COEF.	AFORO	AREA m2	N° DE AMBIENTES	SUB TOTAL	TOTAL m2
ZONA CULTURAL	EXPOSICION	SUM	5	20	100	1	100	175
		Galería de Exposición	3	25	75	1	75	
	TALLERES	Sala de Lectura	4.6	35	161	1	161	500.5
		Aulas Taller	5	20	100	2	200	
	SERVICIOS	Estantería	9.3	15	139.5	1	139.5	388.66
		Almacenes	27.9	No Aplica	27.9	2	55.8	
		Cibercafé	5	48	240	1	240	
		Cocina	9.3	3	27.9	1	27.9	
		S.S.H.H Hombres y Mujeres	No Aplica	64.96	1	64.96		
	<b>TOTAL</b>			166		11	1064.16	
			<b>30% = 319.248</b>			<b>1383.40</b>		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 20: Fuente: Programa de Áreas - Servicios Generales

ZONA	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	COEF.	AFORO	AREA	Nº DE	SUB	TOTAL
					m2	AMBIENTES	TOTAL	m2
SERVICIOS GENERALES	ZONA SECA	Cuarto Guardían + SS.HH	No Aplica	1	26.42	1	26.42	349.2
		Tópico	8	3	50.65	1	50.65	
		Jefe de personal	9.3	3	24.68	1	24.68	
		Secretaria	1.4	2	12.83	1	12.83	
		Control y vigilancia	No Aplica		17.31	2	34.62	
		Almacén general	No Aplica		100	2	200	
	ZONA HUMEDA	S.S.HH. / Vestidores Personal	4	5	104.4	1	104.4	169.36
		Cuarto de fuerzas	30	2	64.96	1	64.96	
	ZONA TECNICA	Cuarto de Bombas y cisterna	No Aplica		136.86	1	136.86	653.18
		Taller de Mantenimiento	No Aplica		136.86	1	136.86	
Depósito de Basura		No Aplica		64.96	1	64.96		
Patio de Maniobra		No Aplica		314.5	1	314.5		
<b>TOTAL</b>				79		13	1171.74	
				<b>30% = 351.522</b>			<b>1523.262</b>	

Fuente: Elaboración Propia



### 3.4. Propuesta Arquitectónica

#### 3.4.1. Introducción

En el distrito de Reque, existen oportunidades y potencialidades para plantear nuevos enfoques, orientándonos al correcto uso de nuestros productos sin afectar al medio ambiente.

Estos son por ejemplo los cultivos agrícolas que se desarrollan como actividades económicas, dando lugar a la investigación sobre un cultivo específico de una planta llamada caña de azúcar, que cuenta con propiedades y derivados para la alimentación, y un ingreso al mercado de consumo del alcohol y el combustible alternativo para el transporte, que generará el mejoramiento de su desarrollo económico, agrícola y tecnológico, suponiendo cambios profundos que favorezcan a la sociedad más precaria

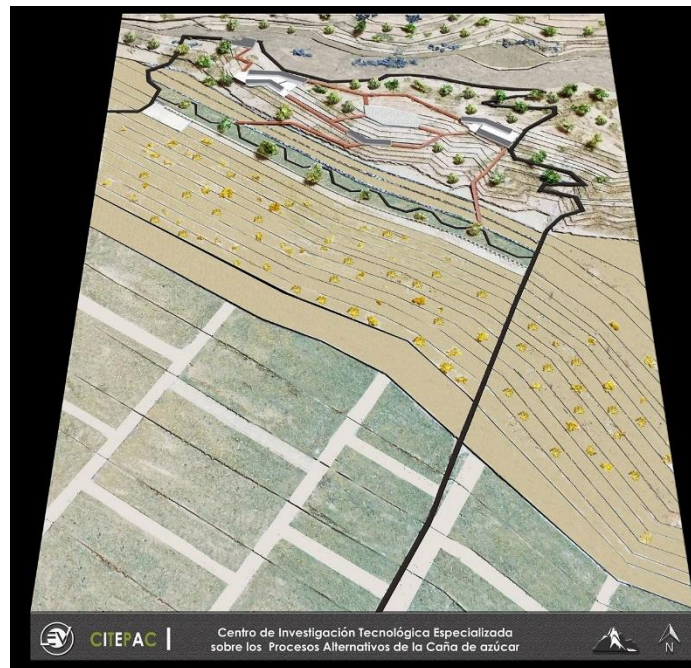


Figura 117: Proyecto CITEPAC

Fuente: Elaboración Propia

Las láminas del proceso arquitectónico (urbano - proyecto) se encuentran anexadas en digital (unidad DVD / Tesis / Laminas estrategias Urbano - Projectuales)

### 3.4.2. Estrategias Projectuales

#### a) Análisis Macro

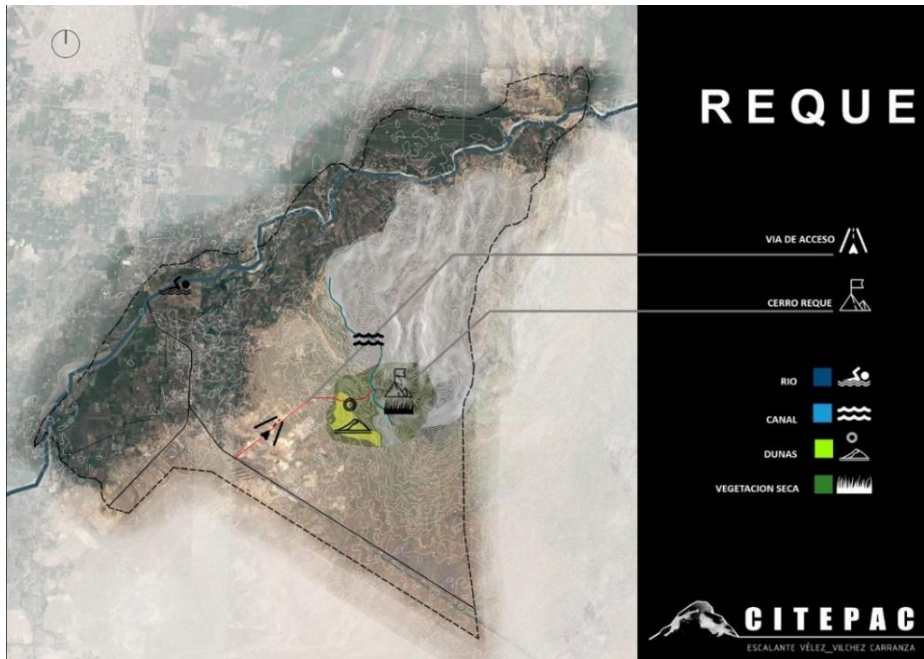


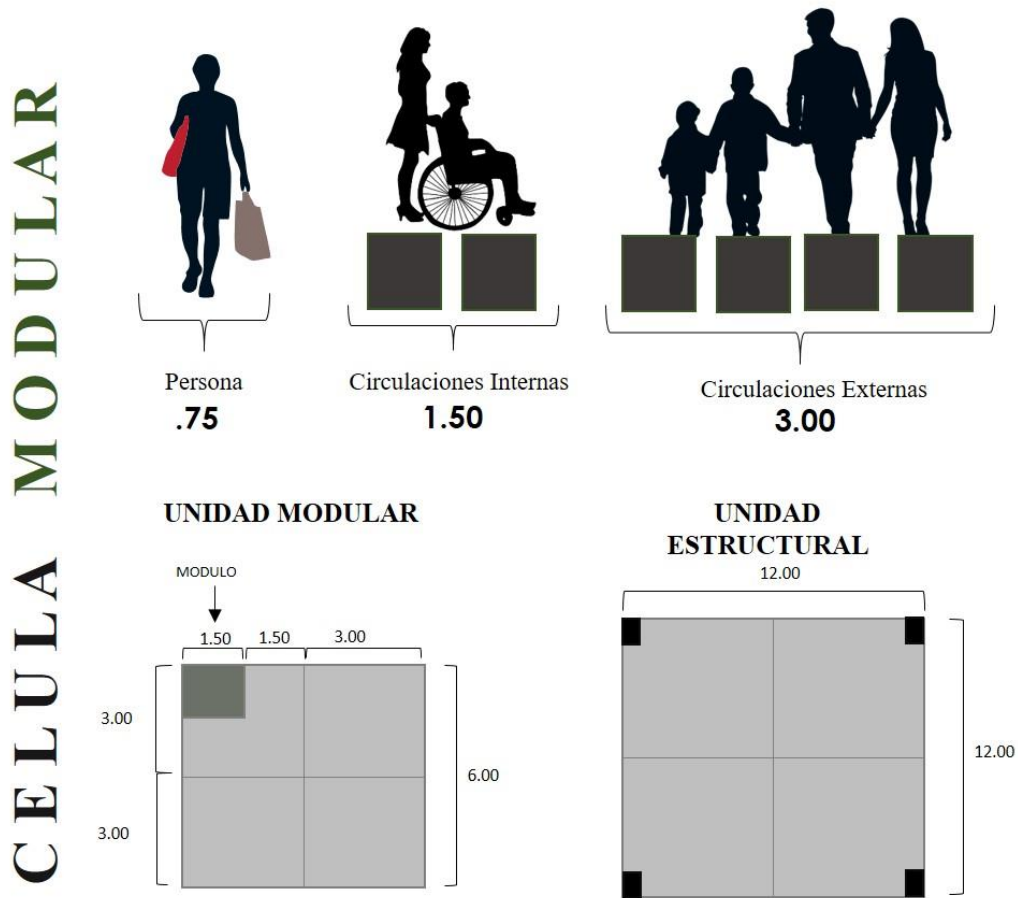
Figura 118: Análisis Macro  
Fuente: Elaboración Propia

#### b) Análisis Micro-Ubicación



Figura 119: Análisis Micro-Ubicación  
Fuente: Elaboración Propia

c) Modulación



**Módulo**



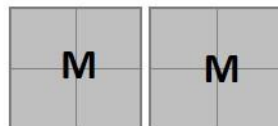
Partiendo del modulo 6x6 (base), se empieza a jugar para poder obtener los ambientes.

**Tienda**



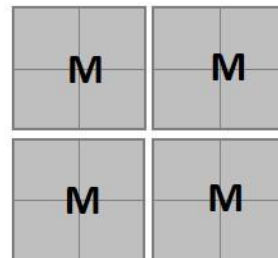
Para este ambiente que se encuentra en el Bloque C+C, necesitamos M 1/2

**Laboratorio**



Para este ambiente que se encuentra en el Bloque I + T, necesitamos 2 M

**T. Mantenimiento**



Este ambiente que se encuentra en el Serv. Generales, necesitamos 4 M

Figura 120: Modulación  
Fuente: Elaboración Propia

#### d) Circulaciones

##### ADMINISTRACIÓN

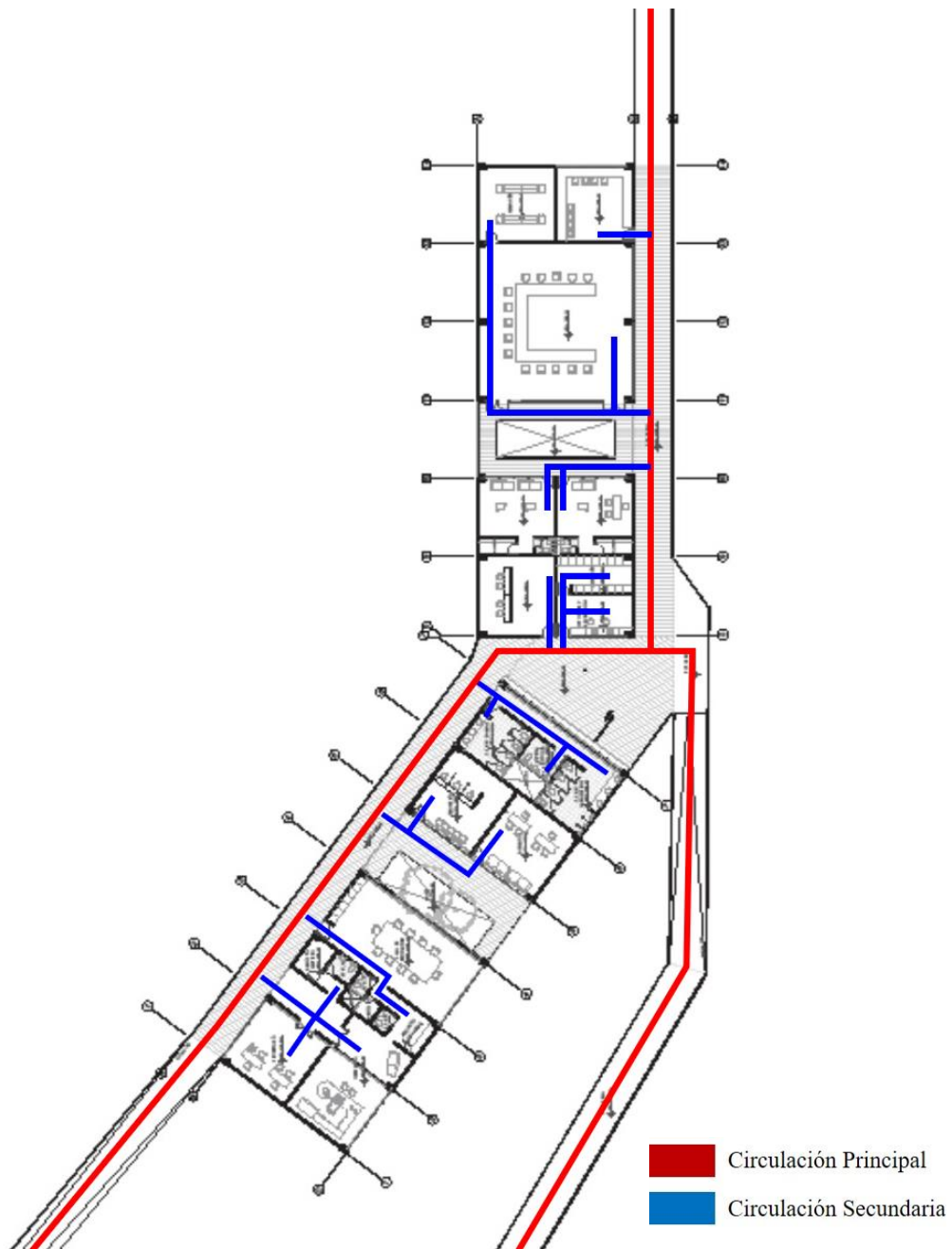


Figura 121: Circulación Administración

Fuente: Elaboración Propia

CULTURAL + COMERCIAL

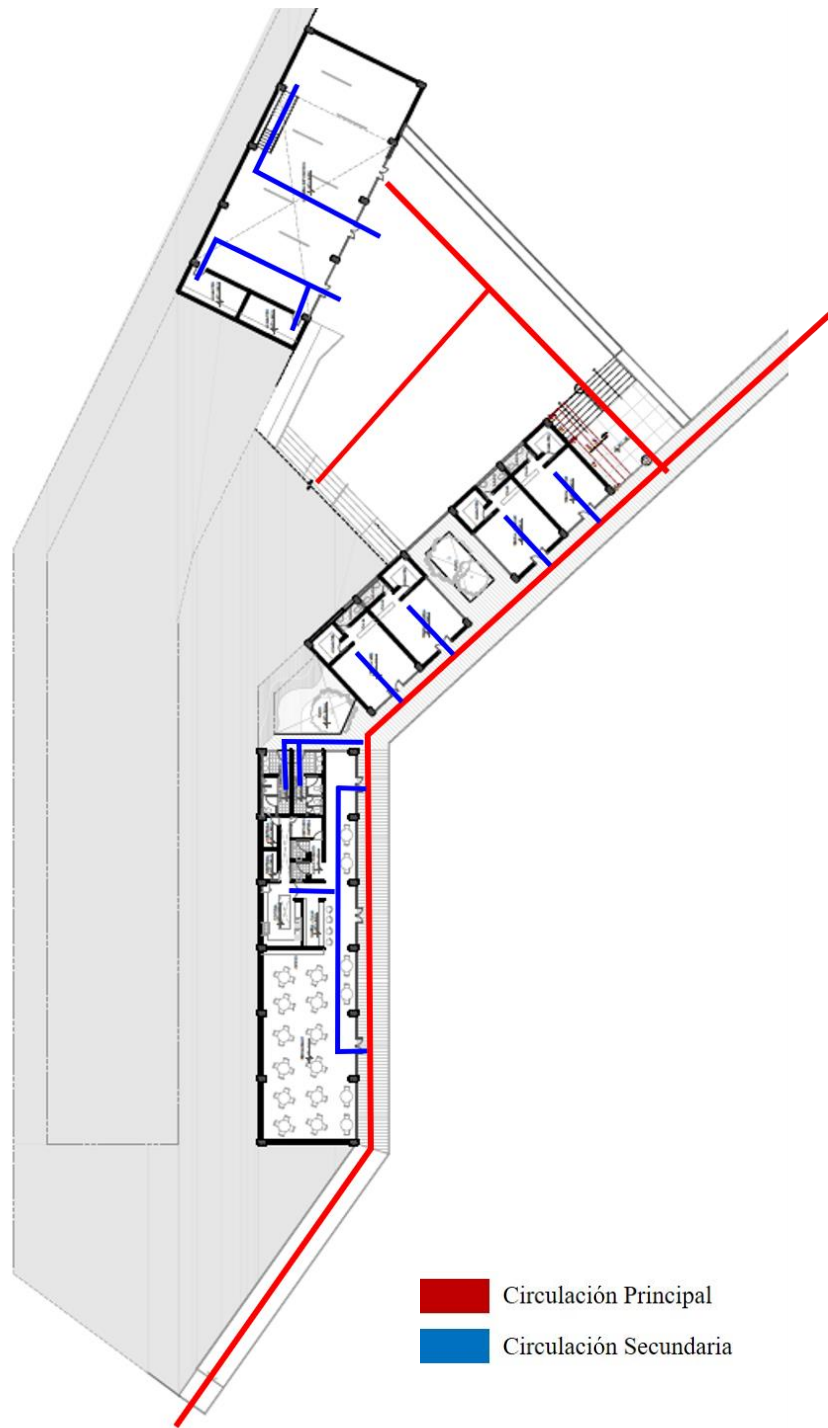


Figura 122: Circulación Comercial + Cultural - 1er Nivel  
Fuente: Elaboración Propia



Figura 123: Circulación Comercial + Cultural – 2do Nivel  
Fuente: Elaboración Propia

## INVESTIGACIÓN + TRANSFORMACIÓN

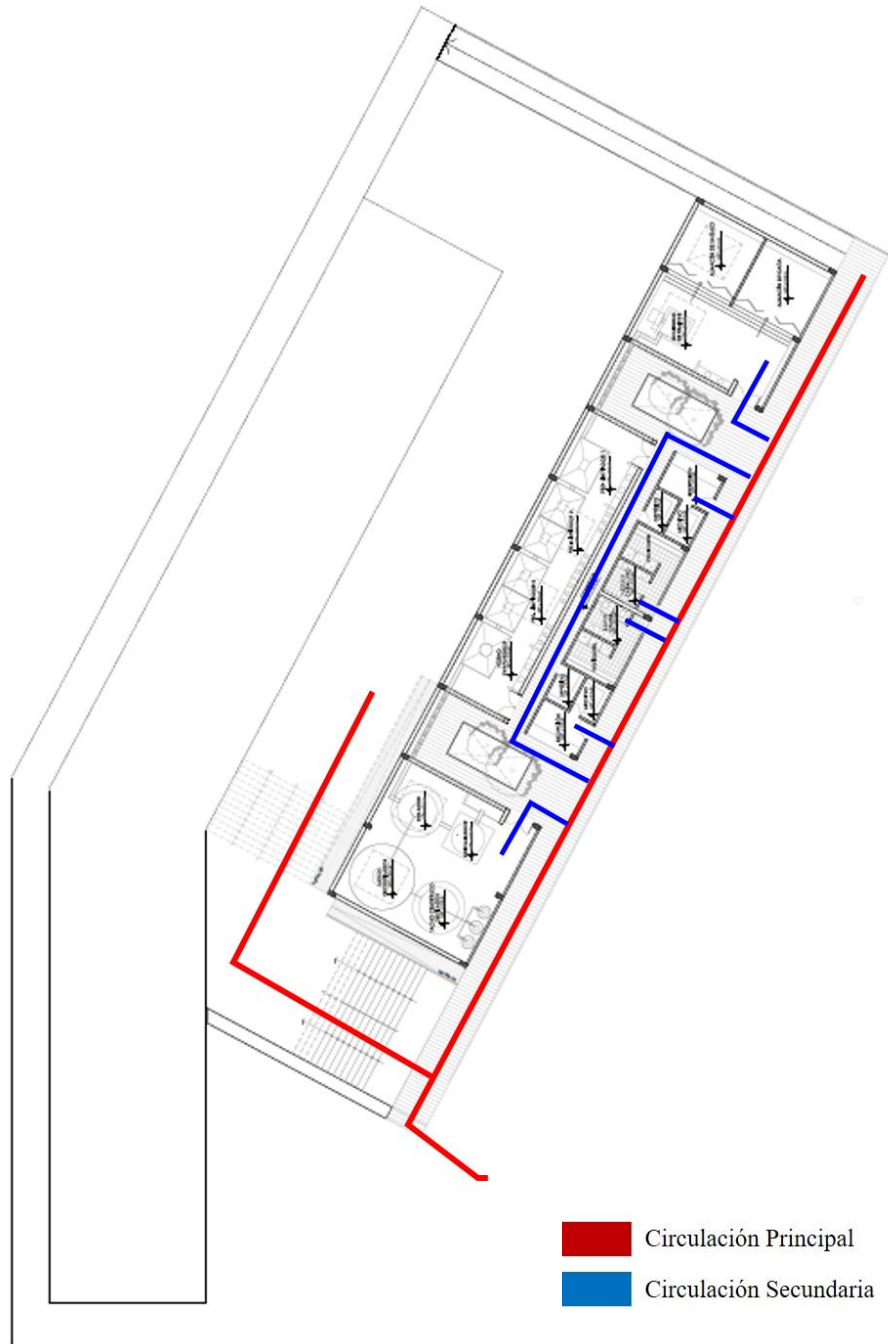


Figura 124: Circulación Investigación + Transformación 1er Nivel

Fuente: Elaboración Propia

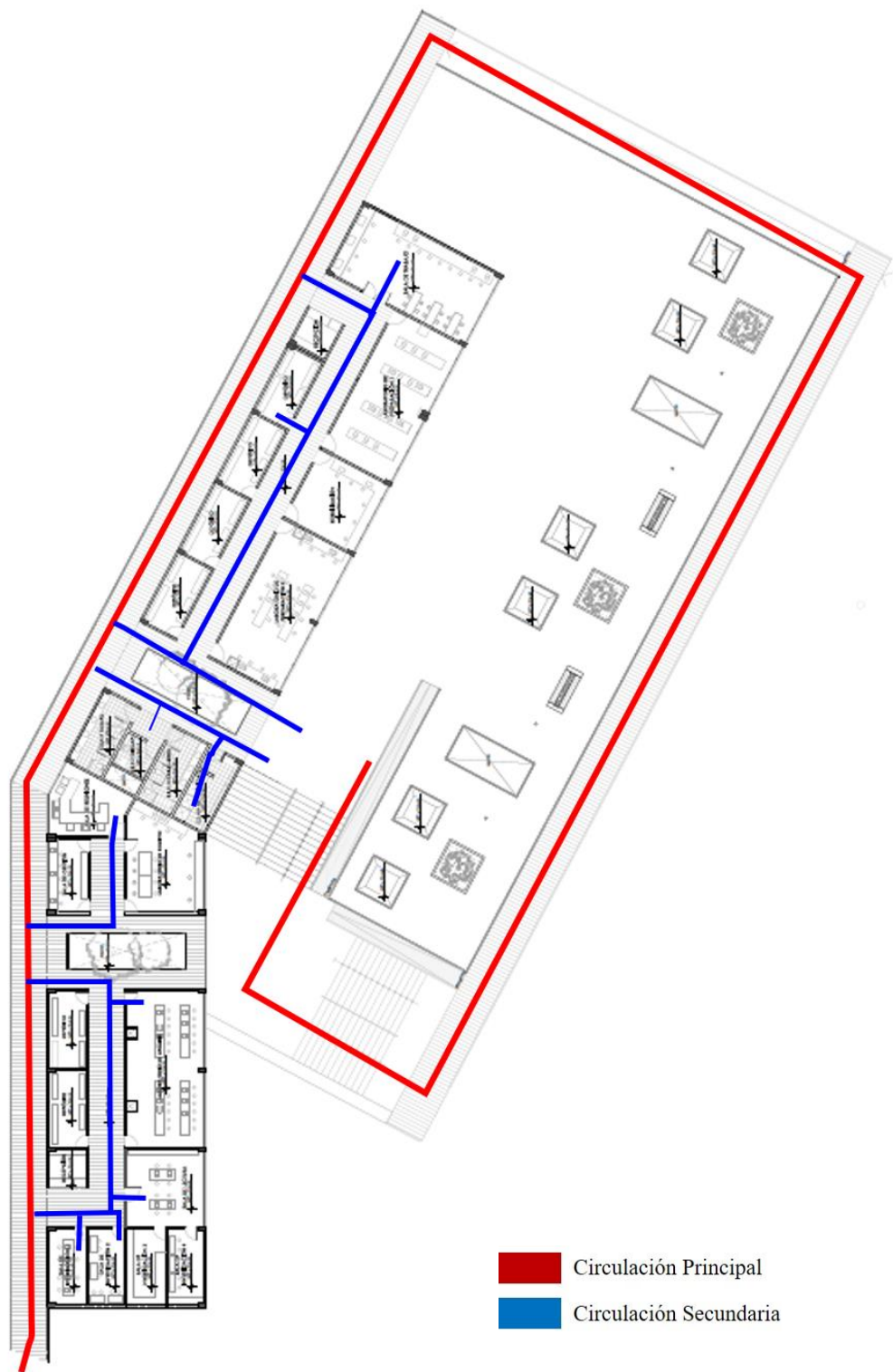


Figura 125: Circulación Investigación + Transformación 2do Nivel

Fuente: Elaboración Propia





### e) Emplazamiento

El proyecto consta de 6 bloques más una plaza integradora al centro y se encuentran emplazados según la morfología del terreno; teniendo como finalidad unas buenas visuales y conexiones. El bloque de Administración actúa como receptor, su conexión directa es con el bloque C+C (comercio + cultural) pero también hay una conexión importante con el bloque I+T (investigación + transformación). Y para finalizar se encuentra el bloque de Servicios Generales que será el sé que encargue de abastecer a los demás.

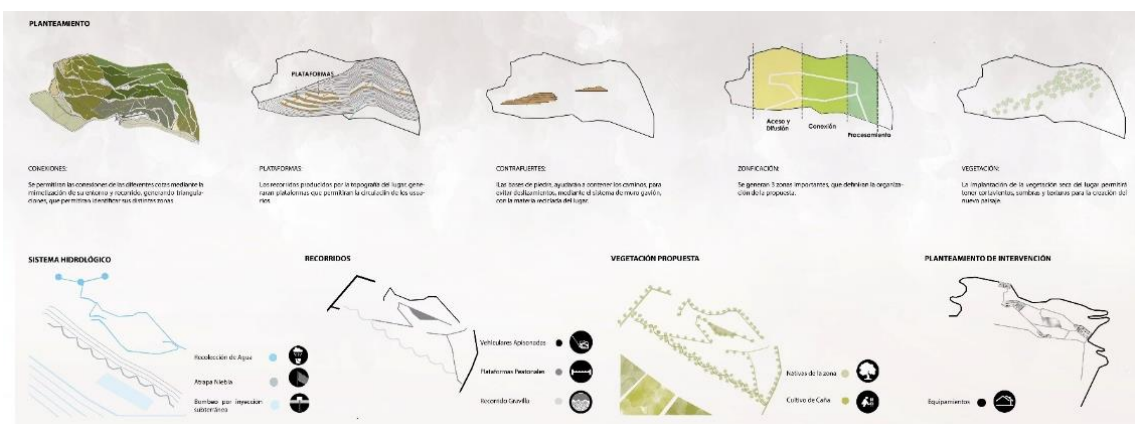
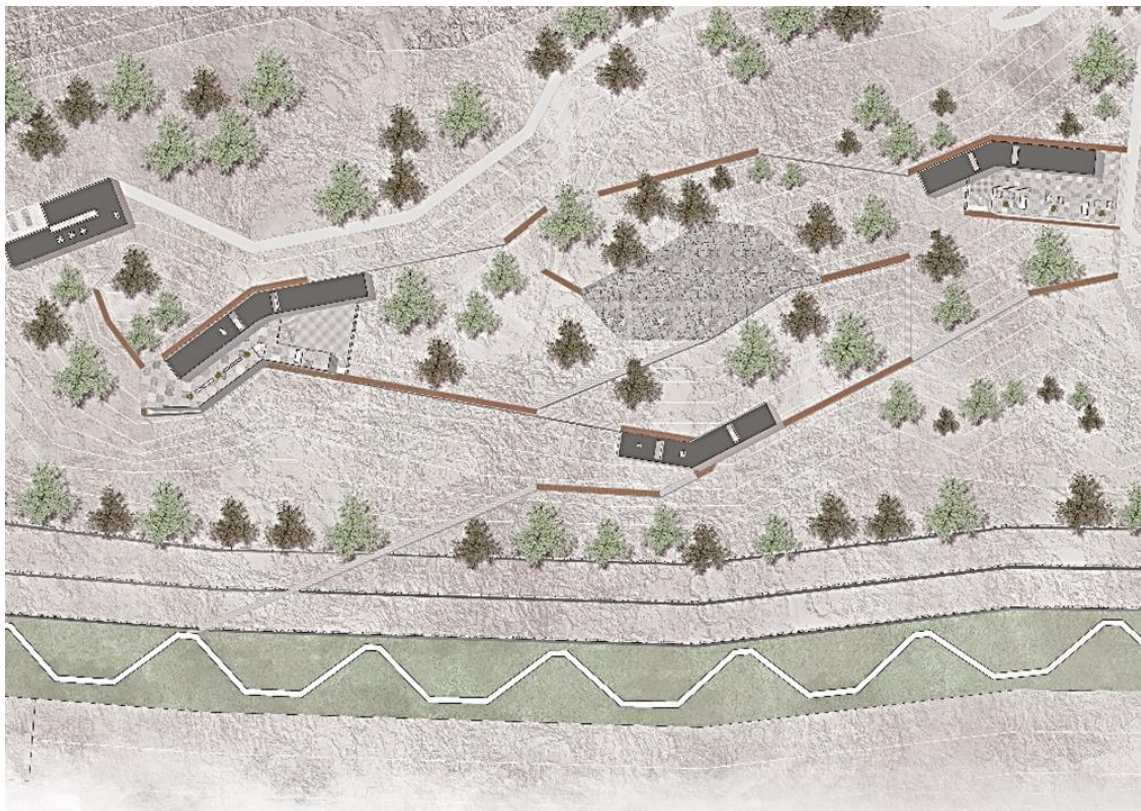
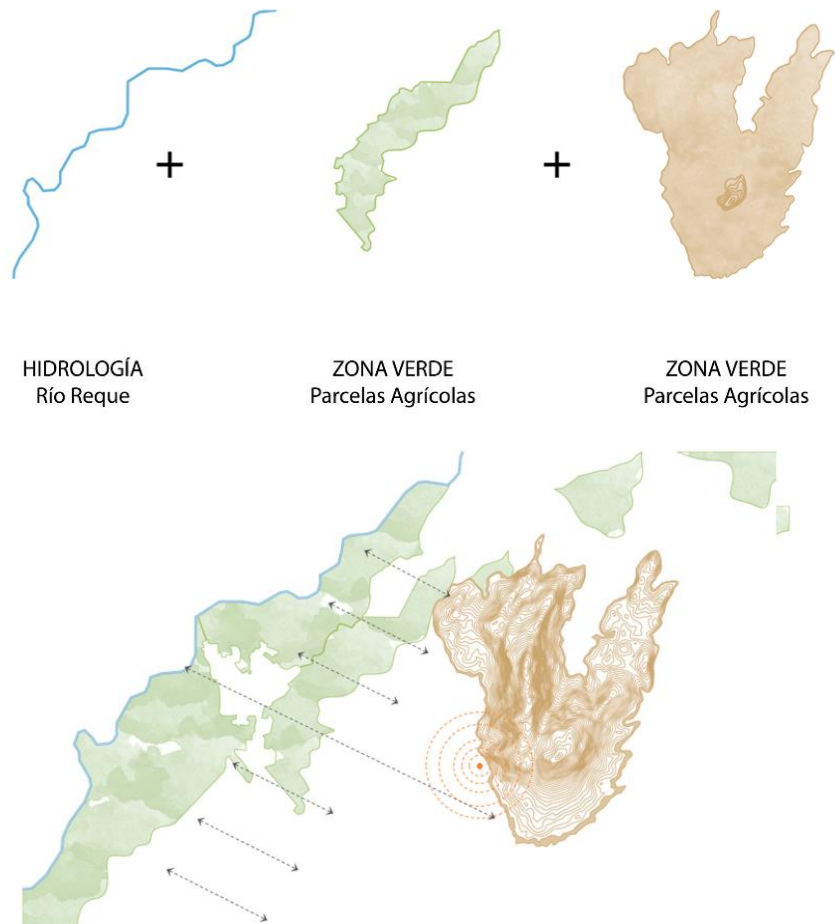


Figura 127: Emplazamiento CITEPAC  
Fuente: Elaboración Propia

## f) Relación con el entorno

### ACTIVAR

CONDICIONES DEL PAISAJE MEDIANTE ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA ECONÓMICA

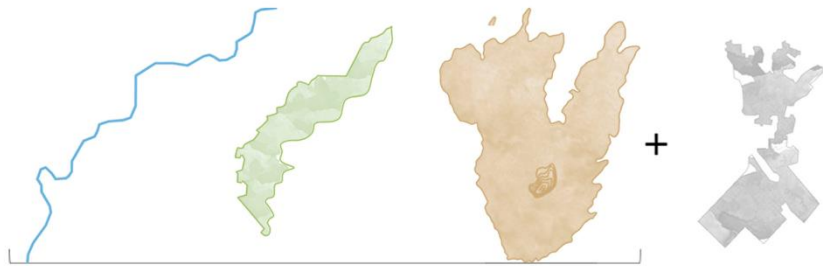


Vinculación del Río y el Cerro Reque para impulsar las funciones de Sostenibilidad Socio Productivas ( Plan de Gestión Agrícola + Z.E.E)

Figura 128: Estrategia ACTIVAR  
Fuente: Elaboración Propia

**INTEGRAR**

NATURALEZA Y CIUDAD GENERANDO CONTINUIDAD A TRAVÉS DE UN PAISAJE INTERMEDIO



NATURALEZA (Trama agrícola)  
Río Reque / Parcela Agrícola / Cerro

CIUDAD (Trama urbana)

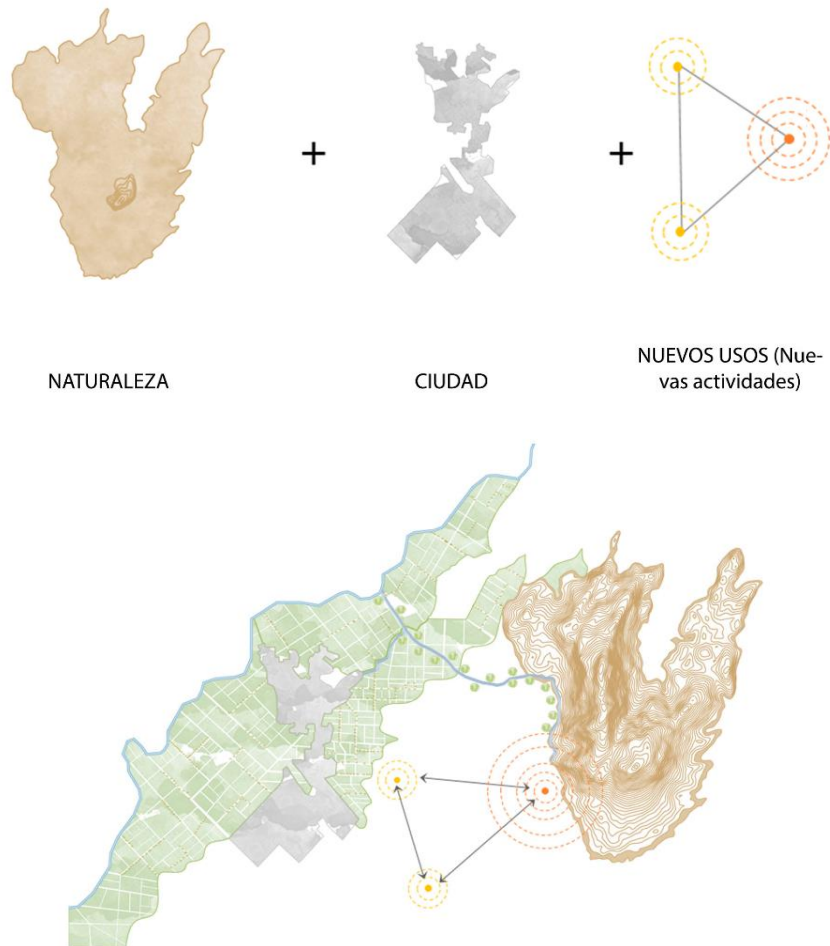


Generar Espacios Permeables entre el Cerro Reque, la trama Agrícola y la Trama Urbana, para conservación y estabilización de flujo proyectad (Plan de Gestión Agrícola).

Figura 129: Estrategia INTEGRAR

Fuente: Elaboración Propia

**POTENCIAR**  
USO SOCIOPRODUCTIVO EN NUEVAS ZONAS PROYECTADAS



Consolidar los Usos Mixtos en las Zonas de Utilidad para generar pertenencia. (Modelo Mixto de Gestión Educativa + Modelo Mixto de Gestión Agrícola + Modelo Mixto de Gestión de comercio)

Figura 130: Estrategia POTENCIAR  
Fuente: Elaboración Propia

**SÍNTESIS ESTRATÉGICA:**  
RELACIONES ESPACIALES

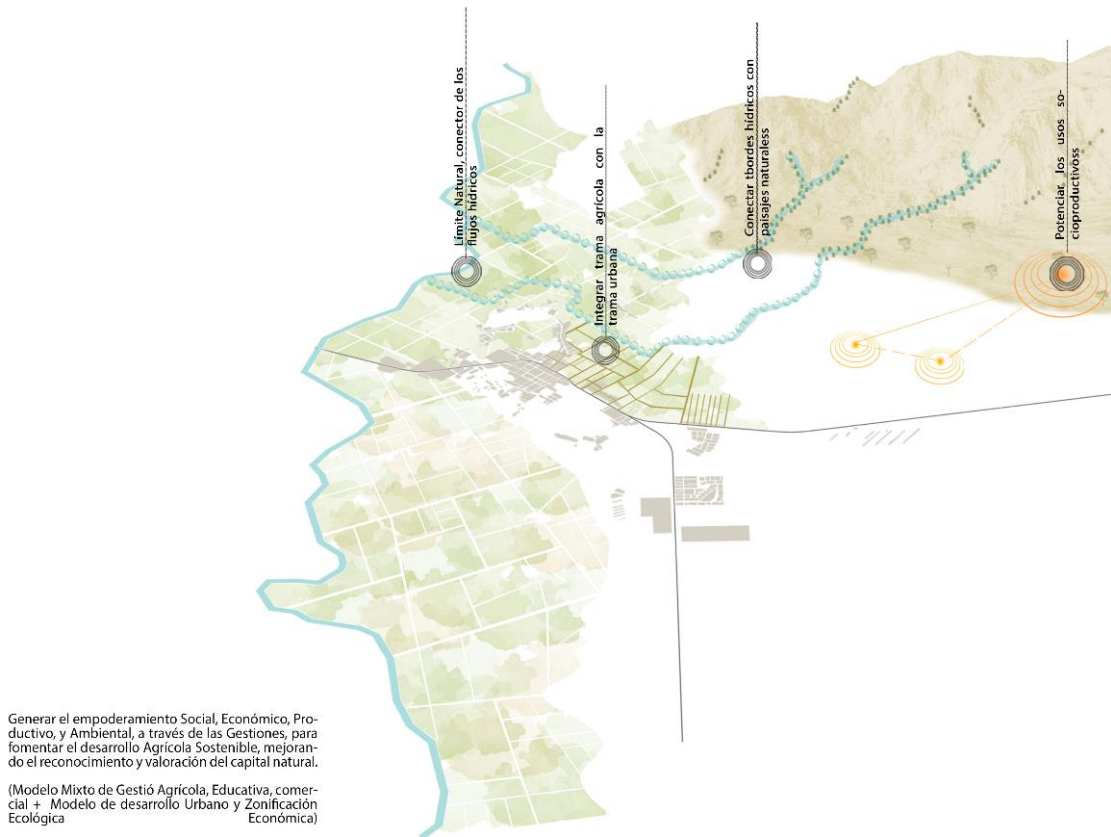


Figura 131: Estrategia Final  
Fuente: Elaboración Propia

Cuando hablamos de arquitectura, muchas veces olvidamos el entorno, en el proyecto se busca una relación directa EDIFICIO -ENTORNO sin alterar la morfología. Es por ello que se plantea 3 estrategias que buscan ACTUAR con las condiciones existentes del paisaje; INTEGRAR la naturaleza con la ciudad y POTENCIAR el uso socio productivo del Distrito.

### **g) Edificio y Espacio Público**

Asumiendo que cada edificio comprende una funcionalidad diferente e interviene la topografía existente, se opta por consolidar una arboleada dentro de la alameda, y una plaza conectora al centro de los volúmenes propuestos.

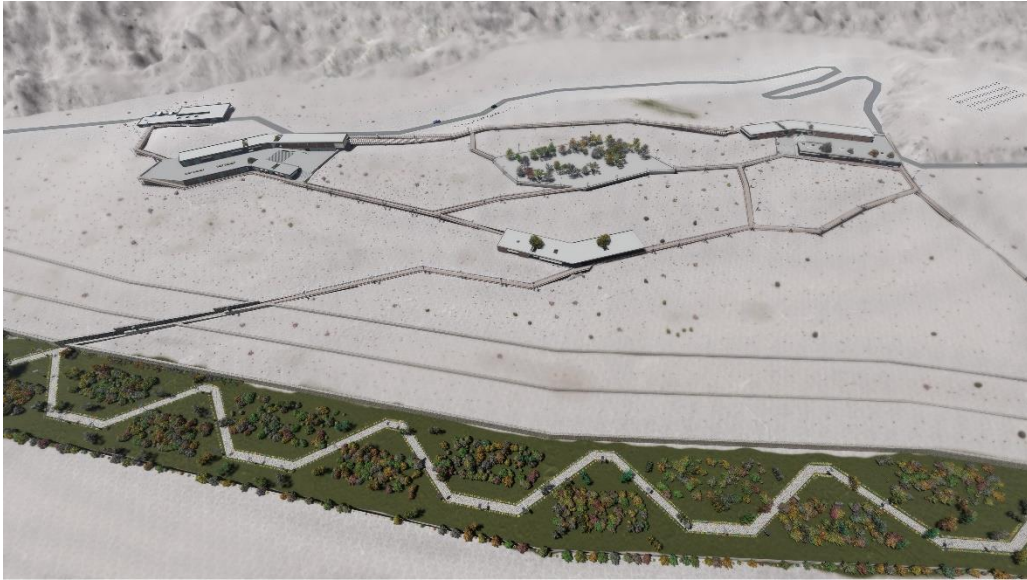


Figura 132: Edificio y Espacio Público -Citepac

### **h) Relaciones Funcionales**

En el proyecto, tanto los volúmenes C+C & I+T cuentan con INTERPLAZAS las cuales buscan crear instancias participativas entre los usuarios.



Figura 133: Relaciones Funcionales /Bloque C+C - Interplaza

## i) Criterio Estructural

### EXCAVACIÓN – CIMENTACIÓN

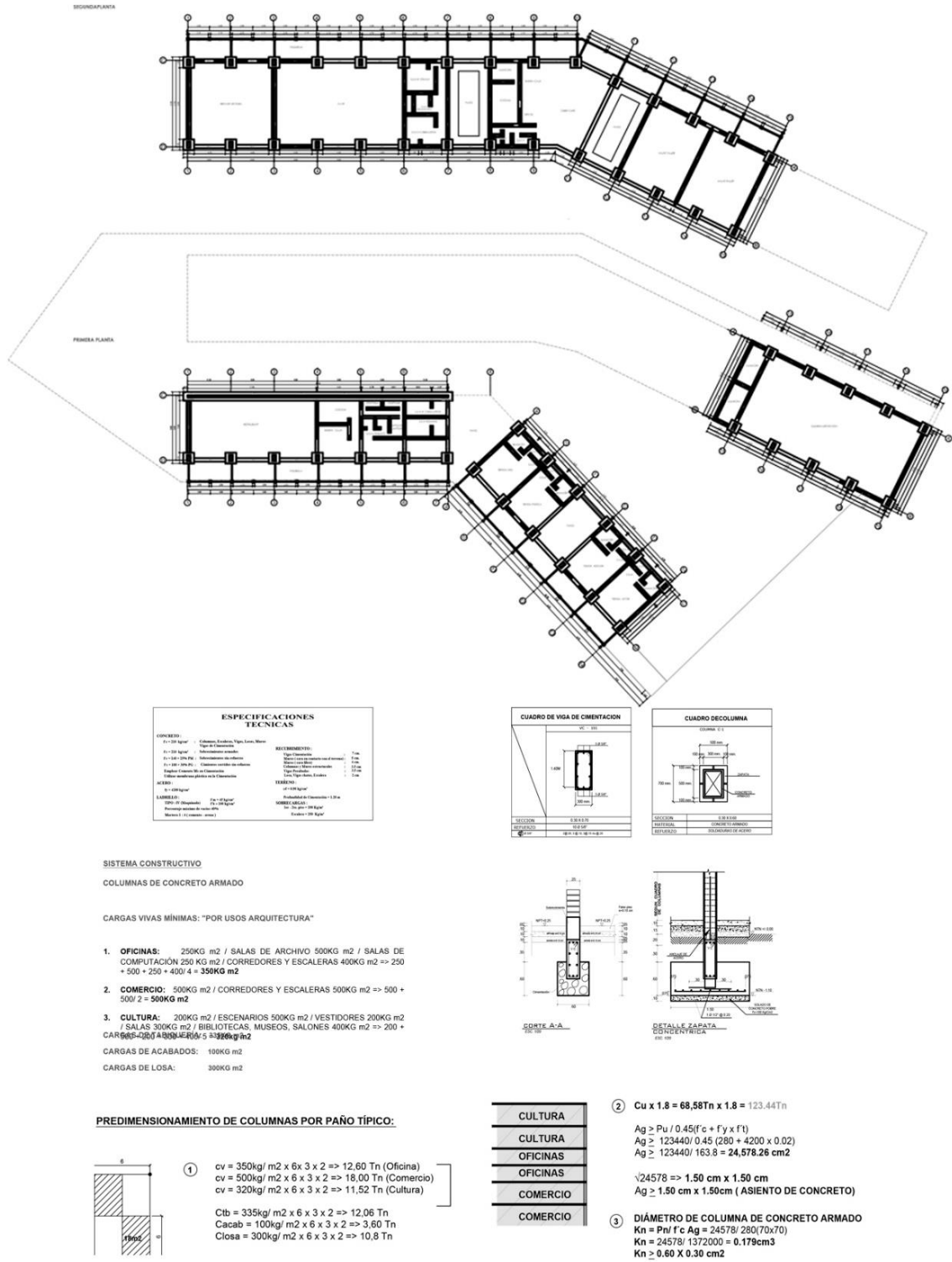
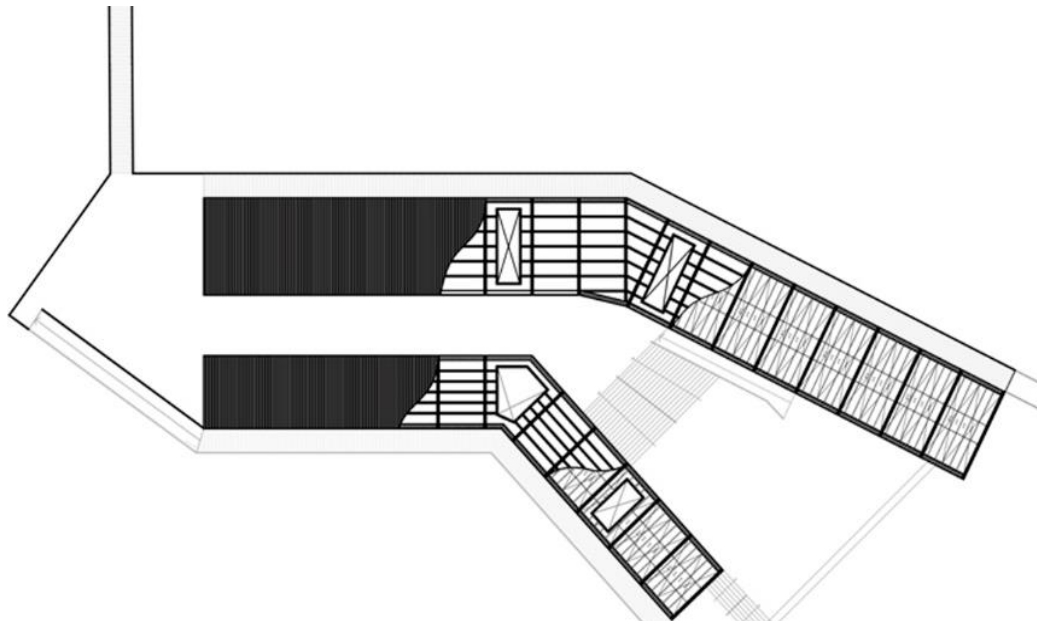


Figura 134: Excavación - Cimentación

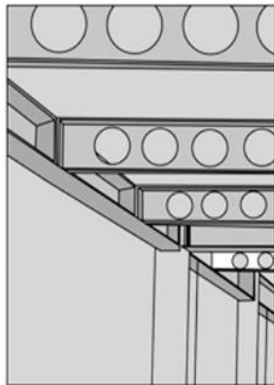
Fuente: Elaboración Propia



# LOSA



## VIGUETAS, VIGAS DE AMARRE O CORREAS METÁLICAS DE ALVEOLO CIRCULAR



Se asume un asiento de concreto de 1.50 m x 1.50 m, y una columna de concreto de 30 x 60 cm, para el paño crítico de mayor luz.

$H = L_{\text{Mayor}} / 24$   
 $H = 12 / 24 = 0.50 \text{ cm}$

Se asume una altura en la viga de 0.50 cm

$B = H / 2$  (Viga Apoyada)  
 $B = 0.50 / 2 = 0.25 \text{ cm}$

$B = H / 3$  (Correas)  
 $B = 0.50 / 3 = 0.16 \text{ cm}$

Se asume una base en la viga de 0.30 cm, para las correas de 0.16cm.

## UNIONES DE VIGAS DE DISTINTO PERALTE

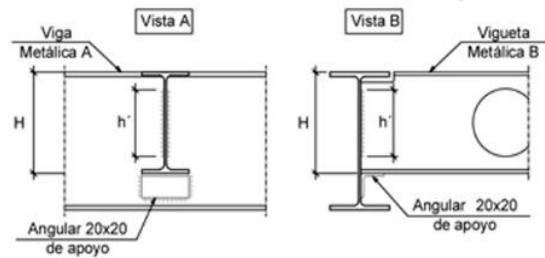
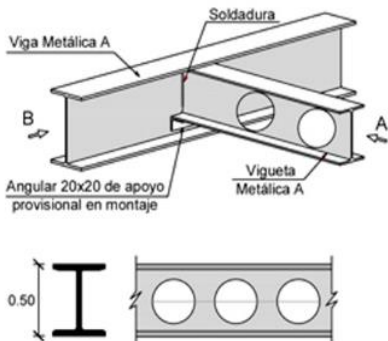


Figura 135: Losas - Detalles  
 Fuente: Elaboración Propia

## DETALLE CONSTRUCTIVO

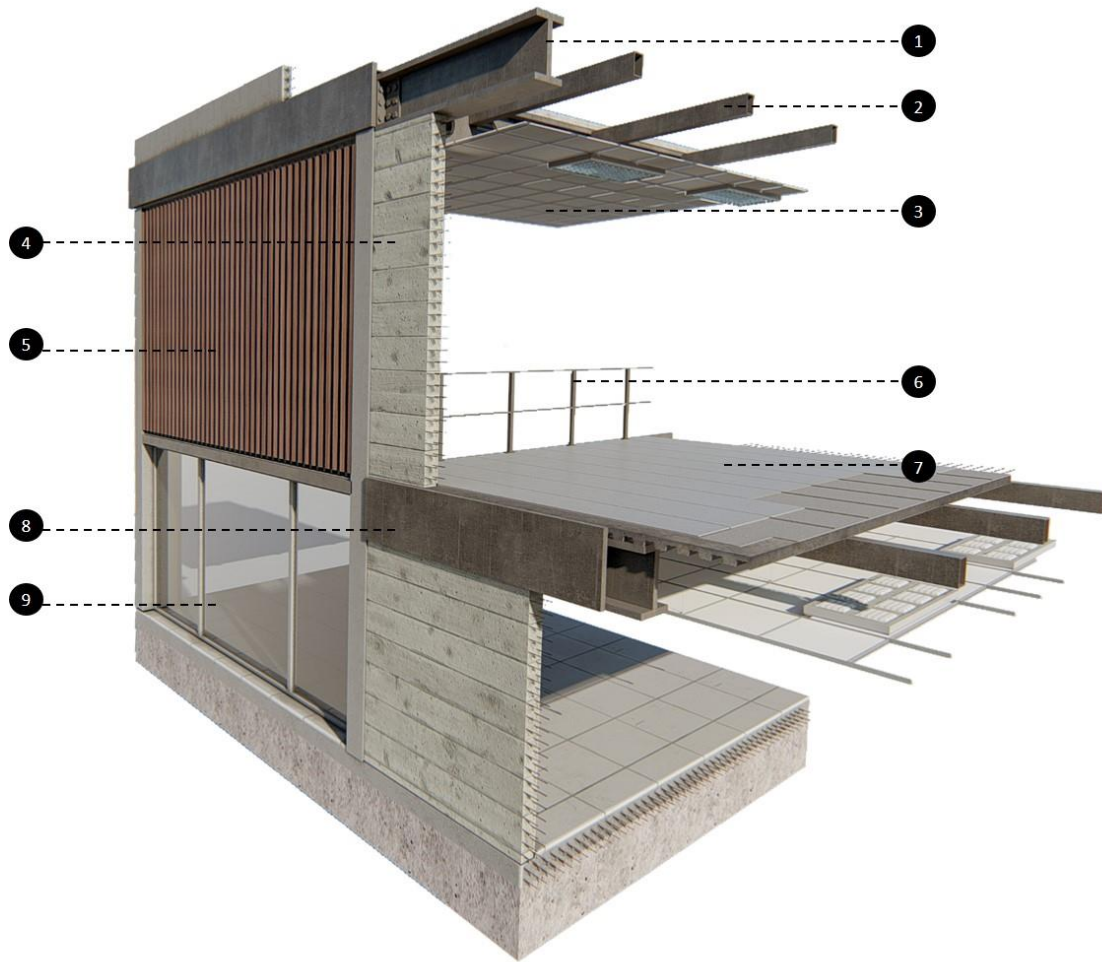
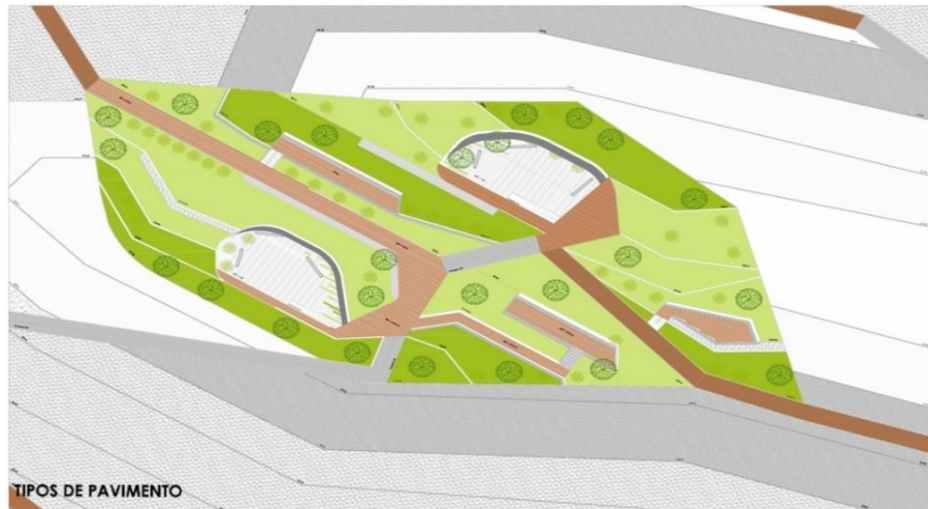


Figura 136: Corte Constructivo  
Fuente: Elaboración Propia

1. Viga principal de acero de perfilería en I de 30 x 70
2. Viguetas de acero corrugado de 10x 15 cm
3. Cielo raso de baldosa de cartón yeso  $e=2\text{cm}$
4. Muro de concreto armado
5. Lamas de madera de sistema fijo
6. Baranda metálica de acero
7. Mezzanine de placa colaborante
8. Platina metálica de revestimiento
9. Paño de vidrio translucido incoloro 6mm

## j) Pavimentos



TIPOS DE PAVIMENTO

PISO PIZARRA GRIS



Revestimiento (1m x 0.30) de alta calidad, larga duración y bajo coste de mantenimiento.

ARISTIDA CHICLAYENSIS



Vegetación herbácea de la costa norte peruana (existente) crece hasta de 8x10cm.

PIEDRA CANTO RODADO



Piedra natural pequeña y redondeada, obtenida del río para el uso del tránsito peatonal.

LISTONES DE MADERA



Listones de madera natural tratada de 6" x 59" para recorridos y plazas.

TIPOS DE PAVIMENTO

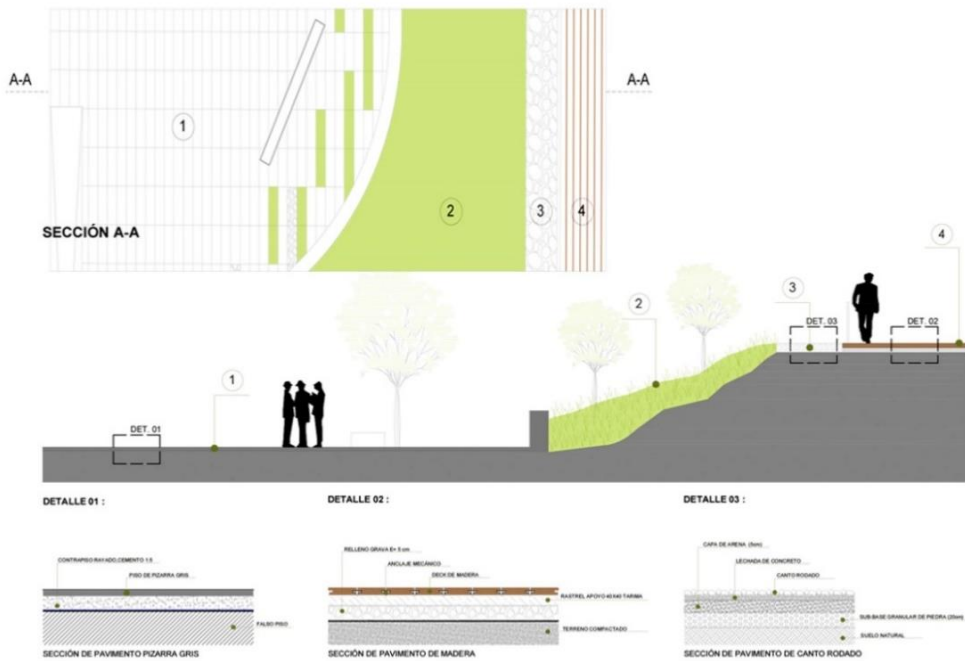
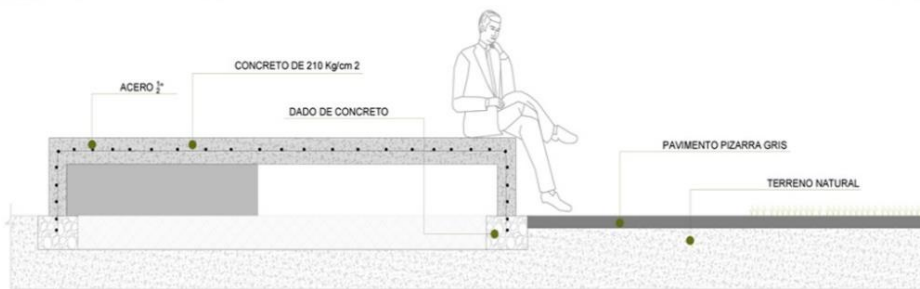
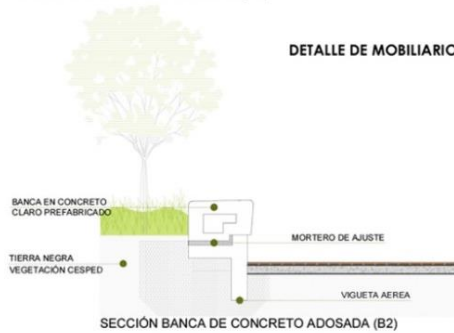


Figura 137: Pavimentos  
Fuente: Elaboración propia

## k) Mobiliario Urbano

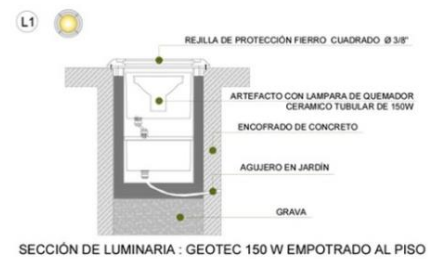


SECCIÓN BANCA DE CONCRETO (B1)



SECCIÓN BANCA DE CONCRETO ADOSADA (B2)

### DETALLE DE LUMINARIA:



SECCIÓN DE LUMINARIA : GEOTEC 150 W EMPOTRADO AL PISO

### LUMINARIA FOTOVOLTAICA

L2



SECCIÓN DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA

Figura 138: Mobiliario Urbano

Fuente: Elaboración propia

## I) Vegetación



A1 ALGARROBO

A2 FICUS



Nombre científico: *Prosopis pallida*  
Tipo: Arborea  
Altura : Hasta 20m  
Copa : Hasta 10m de diametro  
Zona: Costa peruana  
Clima: Templado con tendencia al calor

Nombre científico: *Ficus Benjamina*  
Tipo: Arborea  
Altura : Puede alcanzar de 15 a 20m  
Copa : Ancha, globosa y frondosa  
Zona: Costa peruana  
Clima : Cálido (Semisombra)

### DETALLE ARBORIZACIÓN



Figura 139: Vegetación

Fuente: Elaboración propia

### 3.4.3. Proyecto (Imágenes del Proyecto)



Figura 140: Vista Exterior - Zona Administración



Figura 141: Vista Interior - Zona Administración



Figura 142: Vista Exterior - Zona C + C (Comercial + Cultural)



Figura 143: Vista Interior - Zona Comercial /Restaurante



Figura 144: Vista Exterior - Zona I + T (Investigación + Transformación)



Figura 145: Vista Interior - Zona Investigación / Laboratorios





Figura 146: Vista Exterior - Zona Servicio General

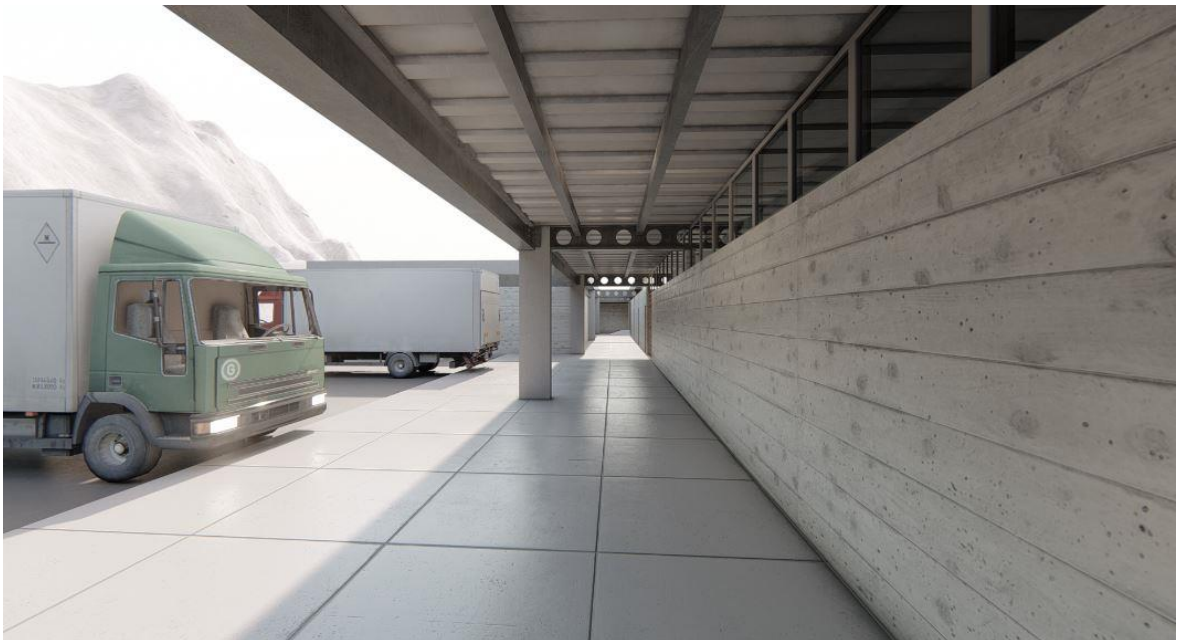


Figura 147: Vista Interior - Zona Servicio General/ Patio de Descarga

# **IV. DISCUSIÓN**

La presente tesis tuvo como objetivo central demostrar como un centro de investigación, capacitación, y producción de la caña de azúcar, brindará solidez al sector agrícola, permitiendo el desarrollo económico del distrito de Reque, por medio del procesamiento y difusión de este cultivo, contribuyendo a la mejora de la inestabilidad agroproductiva. Como base teórica que apoya esta búsqueda tenemos el Plan Estratégico Sectorial Multianual PESEM – MINAGRI (2015 – 2021) donde se identifica como problema central el bajo nivel de desarrollo agrario y rural , migración rural, pobreza y exclusión social ; todos ellos ocasionados por una baja calidad de vida.

Es así como llegamos a dicha hipótesis, el diseño de un Centro de Investigación Tecnológico Especializado sobre los Procesamientos de la Caña ayudará a mejorar la Inestabilidad en el desarrollo Agro-Productivo del distrito de Reque, pues propondrá una infraestructura adecuada y equipada que cubra con las necesidades de los usuarios, permitiendo dinamizar el sector agrícola para lograr un mercado económico sólido en todo el distrito.

La investigación nos arroja resultados precisos de la infraestructura planteada, cada problema analizado y su posible solución son objeto de estudio de las principales causas que encontramos en el sector. La selección de la muestra es una fortaleza para determinar los principales requerimientos de nuestra investigación, se determinó que existe una alta tasa de terrenos salitrosos y que suelen emplear el método de quema en el cultivo. Los resultados muestran similitud en campos distintos de investigación, tales como la tesis Caballero & Sáenz (2016), donde recogen y analizan diferentes experiencias e investigaciones que se vienen realizando en los principales países productores de este importante cultivo, teniendo como prospectiva a mediano y largo plazo optar por un cambio de la cosecha tradicional aún imperante, hacia una cosecha en verde que mitigue la contaminación, sin dejar de considerar los impactos económicos y sociales, en favor de un desarrollo sostenible. Considero que nuestro aporte en la tesis sirve a la sociedad en la forma de hacer conocer las verdaderas necesidades del agricultor, tal como la tesis de Cucho (2007), donde se detalla que la actividad agrícola es un elemento importante para el funcionamiento de la ciudad ya sea para la conformación de pymes, crear una conciencia ecológica y el mantenimiento de áreas verdes.

# **V.CONCLUSIONES**

1. La inaccesibilidad es un variable de la problemática existente, que incide en la falta de transporte y comunicación de la actividad agro productiva, impidiendo su desarrollo agrícola en el territorio.
2. El desinterés gubernamental, se presenta por las malas gestiones, y falta de planificación, que conllevan a un estado de abandono a la agricultura, limitando aún más el desarrollo de esta potencia económica.
3. La insustentabilidad nace de la evidente deficiencia económica, generada por los cambios de roles en la sociedad, repercutiendo aún más en el abandono agrícola.
4. La deficiencia tecnológica es partícipe de la insuficiente innovación y optimización en el cultivo, provocando una deficiencia en la producción agrícola, y aumentando el impacto ambiental en su territorio.
5. Las malas prácticas agrarias, generan el deterioro de los suelos, evitando el desarrollo equitativo en la siembra de caña, lo que induce a la insostenibilidad por la deficiencia productiva.
6. La escasez de materia prima, se da por la sobre explotación de los insumos, provocando la calidad del producto baje, y se haga evidente la falta de producción, induciendo al desinterés del agricultor.
7. La alta competitividad de las grandes empresas, hacen que los mercados se vean monopolizados, provocando una falta de oportunidad con el pequeño agricultor, y haciendo evidente los conflictos sociales, que reducen la producción de la materia prima.
8. La inestabilidad agro productiva, se presenta por la necesidad de espacios de desarrollo para las actividades agrícolas, debido a la carencia de una infraestructura que permita capacitarlos, generar la investigación, el procesamiento de la materia, y la difusión y comercialización del producto.
9. La necesidad de tecnologías sostenibles, se hace evidente, al no aprovechar los recursos naturales, y provocar un impacto ambiental, que degenera los suelos, y su ecosistema próximo.

## **VI. REFERENCIAS**

Agricultura orgánica, ambiente y seguridad alimentaria. (2003) (4th ed., pp. 130-132). India; Uganda; Thailand; Brazil; Iran (Islamic Republic of).

La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 1995. (1995) (27th ed., p. 1). Rome.

Harrison, P. (2002). Agricultura mundial hacia los años 2015/2030 (p. N/D). Rome: FAO.

MINISTERIO DE AGRICULTURA. (2012). Plan Estratégico Sectorial Multianual del Ministerio de Agricultura 2012 - 2016 (p. 4). Lima: Oficina de Planeamiento y Presupuesto.

Rodríguez Herrero, H. (2014). El impacto socioambiental de la caña de azúcar y los biocombustibles. Catálogo De Revistas Universidad Veracruzana, 23, 147-148. Retrieved from <http://revistas.uv.mx/index.php/ulua/article/viewFile/1166/2129>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura / FAO. (2016). Agricultura y seguridad alimentaria: ejes centrales de la acción frente al cambio climático. Marrakech: FAO. Retrieved from <http://www.fao.org/news/story/es/item/453430/icode/>

M.Gastelo .LA DULCE HISTORIA DE LA CAÑA DE AZUCAR. Pomalcahistoriaydulcetradicion.blogspot.pe. Recuperado de <http://pomalcahistoriaydulcetradicion.blogspot.pe/2011/07/la-dulce-historia-de-la-cana-de-azucar.html>

Asociación de cultivadores de caña de azúcar de Colombia ASOCAÑA. Aspectos Generales Del Sector azucarero 1995-1996. (pp 21-25)

J.López. (2015).LA CAÑA DE AZUCAR PARA LA PRODUCCION DE PANELA: Caso noroeste del departamento de Antioquia. Medellín, Colombia. Recuperado de: <http://repository.unad.edu.co/retrieve/5313/1042996781.pdf>

J.Campos (2014). Impactos, Adaptación y vulnerabilidad del cambio climático en el cultivo de la caña de azúcar en el departamento de Lambayeque. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque, Perú.

Semanario Expresión. EN ESTACION DE VISTA FLORIDA: CREAM NUEVA VARIEDAD DE CAÑA DE AZUCAR ORIUNDA DE LAMBAYEQUE. Edición N°936

MINAGRI,. (2015). PLAN ESTRATÉGICO SECTORIAL MULTIANUAL (pp. 3-63). LIMA.

Castaños E. (2011). HISTORIA: POMALCA Recuperado de:  
<http://pomalca.webnode.es/nosotros/>

Semanario Expresión. (2016). SISTEMA HÍDRICO INTEGRAL DEL VALLE CHANCAY-LAMBAYEQUE. Recuperado de:  
<http://www.semanarioexpresion.com/Presentacion/noticias.php?edicionbuscada=946>

ESTACIÓN EXPERIMENTAL VISTA FLORIDA DEL INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA (INIA). Recuperado de: <http://www.inia.gob.pe/>

Dusko Jorge (22 de Febrero del 2010) Bioetanol de caña de Azúcar. Experiencias en Biodiesel. Recuperado de:  
<http://jorgedusko.blogspot.pe/>

MINAGRI. (2012). PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HIDRÍCOS DE LA CUENCA CHANCAY. LAMBAYEQUE.

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL. (2003). INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL INDECI – PNUD – PER/02/051 (pp. 40-49). Reque: Municipalidad Distrital de Reque.

PERÚ Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). Inei.gob.pe. Recuperado de:  
<https://www.inei.gob.pe/buscador/?tbusqueda=lambayeque>

La Institución – AGRO RURAL. (2017). Agrorural.gob.pe. Recuperado de:  
<http://www.agrorural.gob.pe/la-institucion/>

Proceso de Ordenamiento Territorial del Departamento de Lambayeque: (2017). Ot.regionlambayeque.gob.pe. Recuperado de:  
<http://ot.regionlambayeque.gob.pe/contenido/22>



# **ANEXOS**

## ANEXO 1: Formula Aplicada – Encuesta

### Muestra

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

N = 63 agricultores de caña de azúcar

Z = nivel de confianza al 95% = 1.96

p = probabilidad de éxito = 50% = 0.05

q = probabilidad de fracaso = 50% = 0.5

d = error muestral = 5% = 0.05

$$n = \frac{63 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (63 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{63 * 3.8416 * 0.5 * 0.5}{0.0025 * 62 + 3.8416 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{60.5052}{1.1154}$$

$$n = 54.2453$$

$$n = 55$$

Según la fórmula de muestreo óptimo se obtuvo 55 agricultores de Caña de Azúcar.

## **ANEXO 2: Marco Normativo**

- **Norma A.010: Condiciones Generales de Diseño**

Establece el presente reglamento. Los proyectos con edificaciones de uso mixto deberán cumplir con las *normas* correspondientes a cada uno de los usos propuestos

### **Capítulo I: Características de diseño**

Artículo 1: La presente norma establece los criterios y requisitos mínimos de diseño arquitectónico que deberán cumplir las edificaciones con la finalidad de garantizar lo estipulado en el Art. 5° de la norma G.010 del TITULO I del presente reglamento.

Artículo 2: Excepcionalmente los proyectistas, podrán proponer soluciones alternativas y/o innovadoras que satisfagan los criterios establecidos en el artículo tercero de la presente Norma, para lo cual la alternativa propuesta debe ser suficiente para alcanzar los objetivos de forma equivalente o superior a lo establecido en el presente reglamento.

En este caso el proyectista deberá fundamentar su propuesta mediante normativa NFPA 101 u otras normas equivalentes reconocidas por la Autoridad Competente.

Artículo 3: Las obras de edificación deberán tener calidad arquitectónica, la misma que se alcanza con una respuesta funcional y estética acorde con el propósito de la edificación, con el logro de condiciones de seguridad, con la resistencia estructural al fuego, con la eficiencia del proceso constructivo a emplearse y con el cumplimiento de la normativa vigente. Las edificaciones responderán a los requisitos funcionales de las actividades que se realicen en ellas, en términos de dimensiones de los ambientes, relaciones entre ellos, circulaciones y condiciones de uso.

Se ejecutará con materiales, componentes y equipos de calidad que garanticen seguridad, durabilidad y estabilidad.

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

En las edificaciones se propondrá soluciones técnicas apropiadas a las características del clima, del paisaje, del suelo y del medio ambiente general.

En las edificaciones se tomará en cuenta el desarrollo futuro de la zona, en cuanto a vías públicas, servicios de la ciudad, renovación urbana y zonificación.

- **Norma A.040 Educación**

### **Capítulo I: Aspectos Generales**

Artículo 1: Se denomina edificación de uso educativo a toda construcción destinada a prestar servicios de capacitación y educación, y sus actividades complementarias. La presente norma establece las características y requisitos que deben tener las edificaciones de uso educativo para lograr condiciones de habitabilidad y seguridad. Esta norma se complementa con las que dicta el Ministerio de Educación en concordancia con los objetivos y la Política Nacional de Educación

- **Norma A.0.70 Comercio**

### **Capítulo I: Aspectos Generales**

Artículo 1: Se denomina edificación comercial a aquella destinada a desarrollar actividades cuya finalidad es la comercialización de bienes o servicios.

La presente norma se complementa con las normas de los reglamentos específicos que para determinadas edificaciones comerciales han expedido los sectores correspondientes. Las edificaciones comerciales que tienen normas específicas son:

Establecimientos de venta de Combustible y Estaciones de servicio -ministerio de energía y minas -MEM

Establecimientos de Hospedaje y Restaurantes -Ministerios de comercio exterior y turismo-MINCETUR

Reglamento Sanitario para Establecimientos de expendio de Comidas y Bebidas-Ministerio de Salud-Minsa

Mercados de Abastos-Ministerio de Salud-Minsa.

- **Norma A.0.80 Oficina**

### **Capítulo I: Aspectos Generales**

Artículo 1: Se denomina oficina a toda edificación destinada a la prestación de servicios administrativos, técnicos, financieros, de gestión, de asesoramiento y afines de carácter público o privado.

Artículo 2: La presente norma tiene por objeto establecer las características que deben tener las edificaciones destinadas a oficinas:

Los tipos de oficinas comprendidos dentro de los alcances de la presente norma son:

Oficina independiente: Edificación de uno o más niveles, que puede o no formar parte de otra edificación. - Edificio corporativo: Edificación de uno o varios niveles, destinada a albergar funciones prestadas por un solo usuario.

- **Norma A.0.90 Servicios Comunes**

### **Capítulo I: Aspectos Generales**

Artículo 1: Se denomina edificaciones para servicios comunes a aquellas destinadas a desarrollar actividades de servicios públicos complementarios a las viviendas, en permanente relación funcional con la comunidad, con el fin de asegurar su seguridad, atender sus necesidades de servicios y facilita el desarrollo de la comunidad.

Artículo 2: Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma los siguientes tipos de edificaciones:

#### **Servicios culturales:**

- Museos
- Galerías de arte
- Bibliotecas
- Salones Comunes

#### **Gobierno**

- Municipalidades
- Locales Institucionales

- **Norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores**

## **Capítulo I: Aspectos Generales**

Artículo 1: La presente Norma establece las condiciones y especificaciones técnicas de diseño para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de edificación, y para la adecuación de las existentes donde sea posible, con el fin de hacerlas accesibles a las personas con discapacidad y/o adultas mayores.

Artículo 2: La presente Norma será de aplicación obligatoria, para todas las edificaciones donde se presten servicios de atención al público, de propiedad pública o privada.

2. a.- Para las edificaciones de servicios públicos

2. b.- Las áreas de uso común de los Conjuntos Residenciales y Quintas, así como los vestíbulos de ingreso de los Edificios Multifamiliares para los que se exija ascensor.

Artículo 3: Para los efectos de la presente Norma se entiende por:

Persona con discapacidad: Aquella que, temporal o permanentemente, tiene una o más deficiencias de alguna de sus funciones físicas, mentales ó sensoriales que implique la disminución o ausencia de la capacidad de realizar una actividad dentro de formas o márgenes considerados normales. Persona Adulto Mayor: De acuerdo al artículo 2 de la Ley N 28803 de las Personas adultas mayores. Se entiende por Personas Adultas Mayores a todas aquellas que tengan 60 o más años de edad.

Accesibilidad: La condición de acceso que presta la infraestructura urbanística y edificatoria para facilitar la movilidad y el desplazamiento autónomo de las personas, en condiciones de seguridad.

Ruta accesible: Ruta libre de barreras arquitectónicas que conectan los elementos y ambientes públicos accesibles dentro de una edificación. Barreras arquitectónicas: Son aquellos impedimentos, trabas u obstáculos físicos que limitan o impiden la libertad de movimiento de personas con discapacidad.

Señalización: Sistema de avisos que permite identificar los elementos y ambientes públicos accesibles dentro de una edificación, para orientación de los usuarios.

Señales de acceso: Símbolos convencionales utilizados para señalar la accesibilidad a edificaciones y ambientes.

Servicios de atención al público: Actividades en las que se brinde un servicio que pueda ser solicitado libremente por cualquier persona. Son servicios de atención al público, los servicios de salud, educativos, recreacionales, judiciales, de los gobiernos central, regional y local, de seguridad ciudadana, financieros, y de transporte.

- **Norma IS.010 Instalaciones sanitarias para edificaciones**

Esta Norma contiene los requisitos mínimos para el diseño de las instalaciones sanitarias para edificaciones en general. Para los casos no contemplados en la presente Norma, el ingeniero sanitario, fijará los requisitos necesarios para el proyecto específico, incluyendo en la memoria descriptiva la justificación y fundamentación correspondiente.

- **Norma EM.010: Instalaciones eléctricas interiores**

Las instalaciones eléctricas interiores están tipificadas en el Código Nacional de Electricidad y corresponde a las instalaciones que se efectúan a partir de la acometida hasta los puntos de utilización.

En términos generales comprende a las acometidas, los alimentadores, sub alimentadores, tableros, sub-tableros, circuitos derivados, sistemas de protección y control, sistemas de medición y registro, sistemas de puesta a tierra y otros.

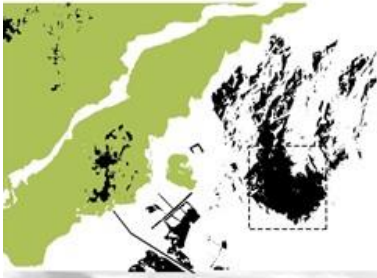
### ANEXO 3: Laminas Componentes

	POTENCIALIDAD	PROBLEMATICA	SOLUCION/ESTRATEGIA	COMPONENTES
<b>VEGETACION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vegetación de clima seco</li> <li>Raíces que compactan suelo</li> <li>Adaptación a dunas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No contamos con arboles</li> <li>Vegetación costera que dificultad recorrido por sus frutos secos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantación de árbol del lugar para generar sombras</li> <li>Utilización de vegetación seca para la compactación de dunas y senderos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturalización</li> <li>Mimetización</li> <li>Singularización</li> </ul>
<b>HIDROLOGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rio Reque</li> <li>Quebradas</li> <li>Canales</li> <li>Acequias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento del caudal época de lluvias</li> <li>Inundación en zonas no controladas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Almacén de aguas en quebradas y aumento de caudal en épocas de lluvias para cultivo y servicios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturalización</li> <li>Mimetización</li> <li>Singularización</li> <li>Huella ecológica</li> </ul>
<b>CONTAMINACION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reciclaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Botadero</li> <li>Quema caña</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpieza en zona de botadero</li> <li>Creación de barrera verde para oxigenar y evitar malos olores</li> <li>Sistema corte en seco para evitar la quema de caña</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocultación</li> <li>Sensitivo</li> </ul>
<b>CLIMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interacción de temperatura por orientación solar</li> <li>Formación de neblina</li> <li>Vientos constantes al oeste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vientos dominantes por la noche</li> <li>Poca visibilidad con neblina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paneles solares</li> <li>Neblineros para obtención de agua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensitivo</li> <li>Huella ecológica</li> </ul>
<b>RELIEVE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cotas definidas</li> <li>Estancias naturales</li> <li>Alta resistencia topológica</li> <li>Nivel freático (12-16)</li> <li>Bajo riesgo deslizamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendientes pronunciadas</li> <li>Áreas difícil acceso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización de las estancias naturales para definir espacios comunes</li> <li>Creación de senderos con material del lugar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mimetización</li> <li>Singularización</li> <li>Sensitivo</li> <li>Huella ecológica</li> </ul>
<b>PRE_EXISTENCIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presencia de fabricas de caña</li> <li>Presencia planta eléctrica</li> <li>Presencia complejo arqueológico</li> <li>Presencia de litología de gran escala</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Invasión de zona intangible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limite de sitio con zona intangible</li> <li>Utilización de la materialidad (adobe)</li> <li>Utilización de la litología como estancias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mimetización</li> </ul>
<b>ACCESOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presencia vías carrozables</li> <li>Limite entre sectores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de tratamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tratamiento de las vías con materialidad del lugar para mejor conexión con los sectores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mimetización</li> </ul>
<b>AGRICULTURA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cultivo de caña</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Malas practicas agrarias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación agrícola</li> <li>Nuevos sistemas de riesgo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contexto</li> <li>Sensitivo</li> </ul>
<b>FAUNA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presencia de áreas propias del lugar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presencia de moscas y mosquitos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de mirador y avistamiento para aves</li> <li>Cultivo de plantas que eviten la presencia de moscas y mosquitos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturalización</li> </ul>
<b>SUELOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suelos vírgenes</li> <li>Vegetación seca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Salinidad de los suelos</li> <li>Dunas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Curación suelos salinos</li> <li>Nuevos sistemas de riesgo</li> <li>Implantación seca para controlar dunas y polvo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocultación</li> </ul>

Figura 148: Cuadro resumen componentes

Fuente: Elaboración Propia





# AGRICULTURA

Dentro de la vegetación, se encuentran las zonas dedicadas al cultivo, como principal actividad económica ocupando el 57% dentro del PEA



### PARCELAS DE CULTIVO

Existen zonas dedicadas a la actividad agrícola, que son divididas en parcelas para la siembra de distintos productos.



### CULTIVOS

Los principales productos sembrados son el maíz y la papa, ocupando la mayor parte del terreno agrícola.



### ZONA CULTIVO

Estas zonas se encuentran entre el cerro y las viviendas de los pobladores.



### NUEVOS SISTEMAS DE RIEGO

Se busca sistemas que sean óptimos para el riego de cultivo de papa y que no generen costos elevados.



### RIEGO POR GOTEO

Es un método de irrigación que permite una óptima aplicación de agua y abonos en los sistemas agrícolas de las zonas agrícolas.

Figura 149: Lámina resumen componentes - Agricultura

Fuente: Elaboración Propia



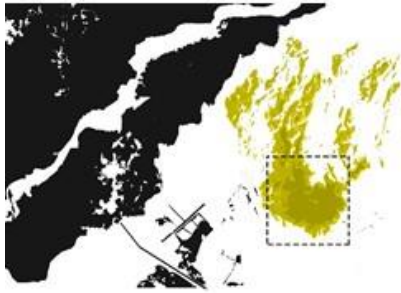
## VEGETACION

Cuentan con una flora silvestre, que es conocida como vegetación seca, que crece en las zonas más áridas del lugar, ayudando a la compactación del suelo



Figura 150: Lámina resumen componentes - Vegetación

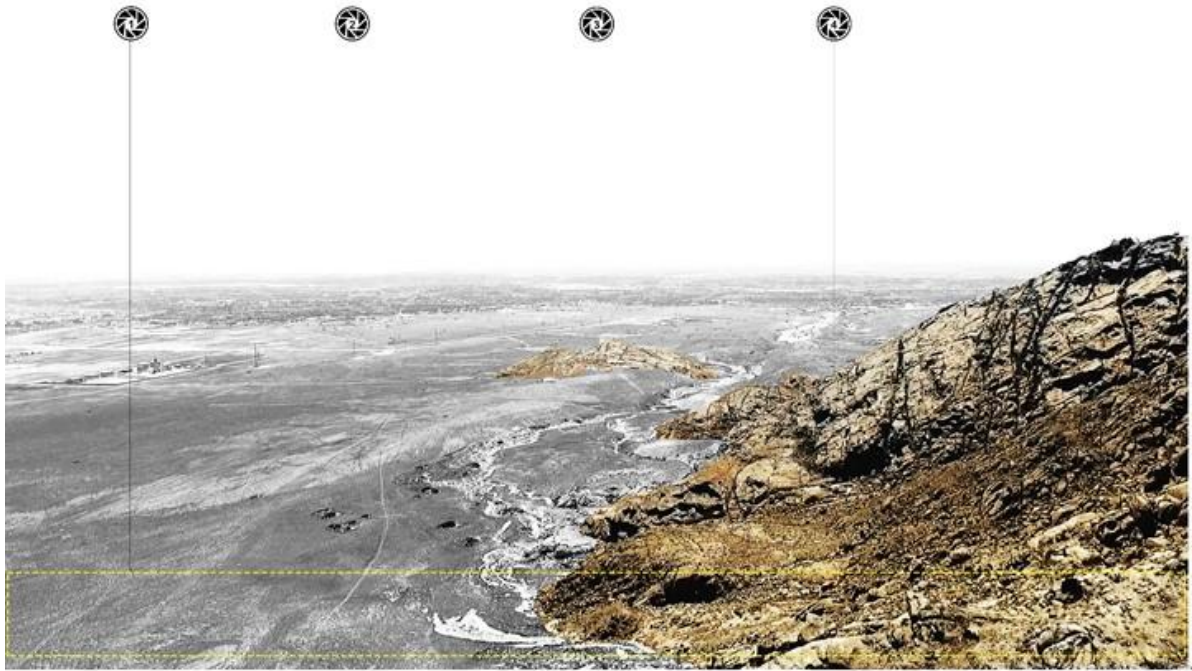
Fuente: Elaboración Propia



## RELIEVE

El suelo, es accidentado, con variedad en su tipo de materia natural, que generan diferentes relieves desde su zona llana, hasta su loma más alta.

VISTA PANORAMICA



**L O M A S**  
Su relieve es variado debido a su morfología, presentando en su zona baja diferentes lomas, y ligeras ondulaciones en su zona llana



Se presenta un primer relieve, de tipo rocoso



Partes de la morfología del suelo están compuestas por arena, que es compactada en su mayoría gracias a la vegetación seca del lugar

Figura 151: Lámina resumen componentes - Relieve  
Fuente: Elaboración Propia

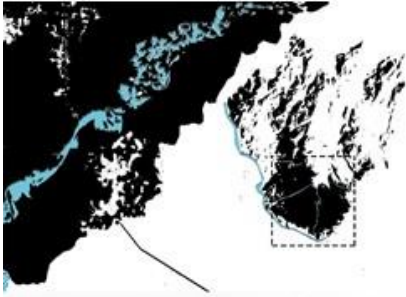


## ACCESIBILIDAD LÍMITES

Para llegar al Cerro Reque encontramos 3 accesos , acceso principal por la vía Panamericana , por la vía carrosable de antenas de alta tensión y la tercera por la fabricas industriales de caña.



Figura 152: Lámina resumen componentes - Accesibilidad y límites



# HIDROLOGÍA

La principal fuente hidrológica es el río reque, del cual se generan los canales para alimentar a las zonas de cultivo, sin embargo se encuentran también las quebradas generadas por las precipitaciones en el



ZONA BAJA DE INUNDACIÓN

SENDERO DE QUEBRADA



Figura 153: Lámina resumen componentes - Hidrología  
Fuente: Elaboración Propia



# FAUNA

Encontramos fauna silvestre y doméstica ; la primera la encontramos en las faldas del cerro y la segunda se encuentra en los corrales de las viviendas y/o empresas ganaderas.

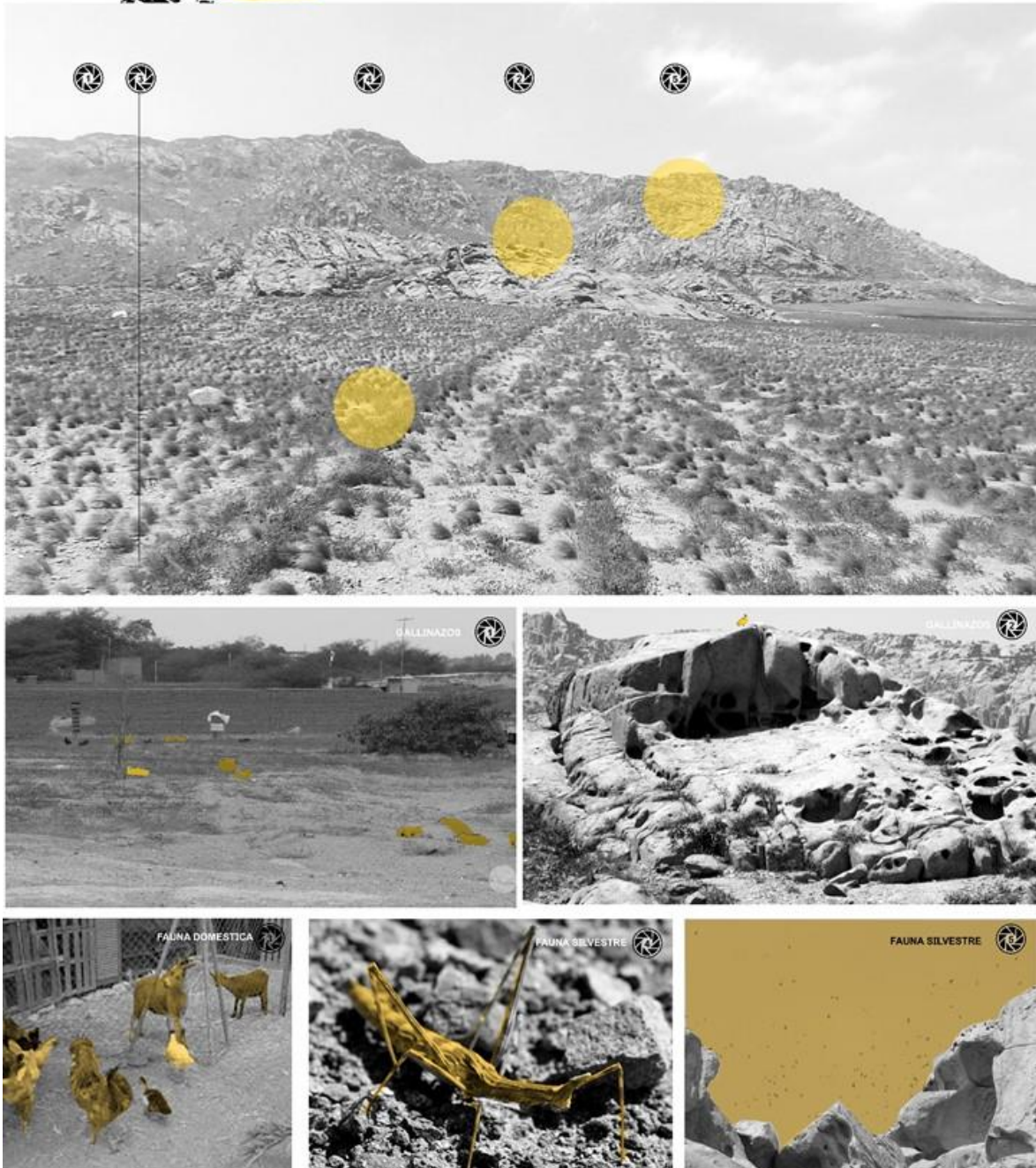
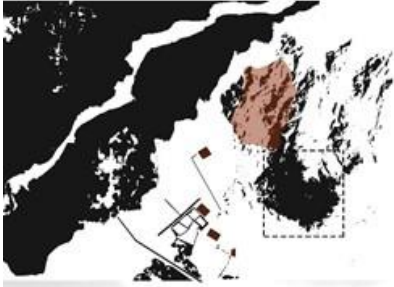


Figura 154: Lámina resumen componentes - Fauna  
Fuente: Elaboración Propia

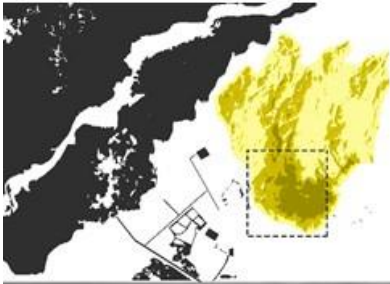


## PRE\_EXISTENCIAS

Se cuenta con 2 tipos de pre\_existencias: Arqueológicas, e industriales. Siendo relevantes y potenciales para el lugar, y ubicandose tanto en la zona Llana como en la zona de alto Relieve



Figura 155: Lámina resumen componentes - Pre existencias  
Fuente: Elaboración Propia



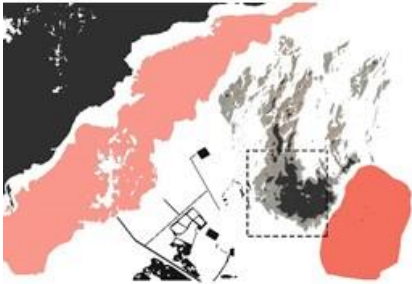
## CLIMA

El clima presenta condiciones variadas, generadas por las elevaciones topográficas, y los niveles de humedad en el suelo, provocando microclimas, que crean diferentes atmosferas.



Figura 156: Lámina resumen componentes - Clima  
Fuente: Elaboración Propia





## CONTAMINACIÓN

En el sector se presenta una contaminación medioambiental por la existencia del botadero de basura, y la quema de caña, que generan gases con efecto invernadero, provocando malos olores y obstrucción visual.



**QUEMA DE CAÑA**  
La quema de caña se presenta en las zonas agrícolas, orientadas a lado oeste del sector



**QUEMA DE CAÑA**  
La quema de caña, provoca contaminación ambiental, al generar gases de efecto invernadero, siendo un problema latente en las practicas agrarias tradicionales del lugar



**B A S U R A L**  
Existen grandes botaderos de basura en el distrito de roque, donde la orientación del viento crea un problema al llevar los desechos sólidos y olores con dirección a nuestro sector y la ciudad.

Figura 157: Lámina resumen componentes - Contaminación

Fuente: Elaboración Propia