



## Facultad de Arquitectura y Diseño

### **Tesis Colectiva:**

“Red de equipamientos orientados a la práctica del turismo consciente en la Cabecera Cantonal Puerto López”

### **Tema Especifico:**

Centro de Investigación y observatorio del desarrollo sostenible.

EDIFICIO DE BIOTECNOLOGIA

### **Director de tesis colectiva:**

Arq. Ricardo Pozo

### **Director de tesis individual:**

Arq. Luis Moreira

### **Alumno:**

Andrés Pozo Urquizo





**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**  
**CARRERA: ARQUITECTURA**

**TÍTULO:**

Centro de Investigación y observatorio del desarrollo sostenible,  
Edificio de Biotecnología para Puerto López

**AUTOR:**

Pozo Urquiza Andrés Xavier

**IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO:**

Arquitecto

**TUTOR:**

Moreira Pareja Luis, Arq.

Guayaquil, Ecuador  
2014.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

**CARRERA: ARQUITECTURA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el señor **Andrés Xavier Pozo Urquiza**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Arquitecto.

**TUTOR**

**Arq. Luis Moreira Pareja**

**REVISOR**

**Arq. Gabriela Durán Tapia**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

\_\_\_\_\_  
(Nombres, apellidos)

**Guayaquil, a los 30 del mes de junio del año 2014**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

**CARRERA: ARQUITECTURA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Andrés Xavier Pozo Urquiza**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación “Centro de Investigación y observatorio del desarrollo sostenible, Edificio de Biotecnología para Puerto López” previa a la obtención del Título Arquitecto, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 30 días del mes de junio del año 2014**

**EL AUTOR**

---

**Andrés Xavier Pozo Urquiza**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

**CARRERA: ARQUITECTURA**

**AUTORIZACIÓN**

Yo **Andrés Xavier Pozo Urquiza**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: “Centro de Investigación y observatorio del desarrollo sostenible, Edificio de Biotecnología para Puerto López”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 30 días del mes de junio del año 2014**

**EL AUTOR:**

---

**Andrés Xavier Pozo Urquiza**



## **DEDICATORIA**

*A mi Madre y a mi Padre, todo mi esfuerzo.*



## PREÁMBULO

El presente documento contiene las tres fases claves que se han realizado como parte de la Tesis de Grado previo a la obtención del título de Arquitecto que la Universidad Católica Santiago de Guayaquil otorga a sus estudiantes.

La primera fase fue realizada por cuatro tesis, bajo la dirección de **Instituto de Planificación Urbana y Regional (IPUR)**.





**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

**TITULO:**

**“Red de equipamientos urbanos y arquitectónicos para la práctica del turismo consciente en la cabecera cantonal de Puerto López”**

**AUTORES:**

Vargas Villavicencio, Verónica  
Saltos Rosero, Gabriela  
Ramírez Urquizo, Max  
Pozo Urquizo, Andrés

**IDENTIFICACIÓN DE TÍTULO:**

ARQUITECTO

**TUTOR:**

Arq. MSc. Pozo Urquizo, Ricardo

**Guayaquil, Ecuador**

2013

F  
A  
S  
E  
  
1

**RESUMEN – ABSTRACT (Español - Inglés)**

1. **INTRODUCCIÓN**
2. **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**
3. **OBJETIVOS**
  - OBJETIVO GENERAL
  - OBJETIVO ESPECÍFICO
4. **MARCO TEÓRICO**
  - 4.1 MARCO CONCEPTUAL
  - 4.2 MARCO TEÓRICO
5. **FORMULACIÓN DE PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**
6. **MÉTODO**
  - 6.1 JUSTIFICACIÓN DE ELECCIÓN DE MÉTODO (SELECCIÓN DE ESTUDIO)
  - 6.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN
  - 6.3 ANÁLISIS DE PROBLEMAS Y DEFINICIÓN DE OBJETIVOS
  - 6.4 ANÁLISIS DE OBJETIVOS

7. **DIAGNÓSTICO URBANO POR SISTEMAS**
  - 7.1 ANTECEDENTES
  - 7.2 DATOS GENERALES DE LA CABECERA CANTONAL
  - 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS
    - 7.3.1 SISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL
    - 7.3.2 SISTEMA ECONÓMICO
    - 7.3.3 SISTEMA DE MOVILIDAD, CONECTIVIDAD, ENERGÍA
    - 7.3.4 SISTEMA SOCIO-CULTURAL
    - 7.3.5 SISTEMA ASENTAMIENTOS HUMANOS
    - 7.3.6 SISTEMA GOBERNABILIDAD
  - 7.4 ANÁLISIS GENERAL DE ESTRATEGIAS DE LOS SISTEMAS
  - 7.5 IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS URBANOS Y ARQUITECTÓNICOS PRIORITARIOS (RED)
    - 7.5.1 PONDERACIÓN Y SELECCIÓN
8. **PROPUESTA DE RED DE EQUIPAMIENTOS TURÍSTICOS PARA LA PROMOCIÓN Y PRÁCTICA DEL TURISMO CONSCIENTE**
  - 8.1 LOCALIZACIÓN DE PROYECTOS
    - 8.1.1. PLAN DE GESTIÓN: INSTITUCIONES QUE GESTIONARÍAN EL MACRO – PROYECTO
9. **BIBLIOGRAFÍA**
10. **INDICE DE IMÁGENES**  
**INDICE DE FIGURAS**  
**INDICE DE TABLAS**  
**INDICE DE ABREVIATURAS**

## 1. INTRODUCCIÓN

En el 2012, la Ley Orgánica de Turismo acoge la definición de turismo consciente <sup>1</sup> y con el apoyo del Gobierno del Ecuador proponen planes de desarrollo sostenible de sus territorios, por medio de la práctica mesurada de la actividad turística (Pollock, 2012). En este contexto y basados en el estudio de Plan Estratégico de Desarrollo Turístico Sostenible en Ecuador ( PLANDETUR- 2020, 2007), califica a la cabecera cantonal de Puerto López, como el espacio urbano en donde se debe posibilitar, por medio de planes, programas y proyectos, la práctica del turismo consciente.

La presente propuesta busca identificar proyectos urbanos y/o arquitectónicos articulados en una red de equipamientos en la cabecera cantonal Puerto López, que contribuyan al desarrollo sostenible del cantón por medio de la práctica del turismo consciente. Para esto, se plantea la conformación de un curso de graduación con el tema general: *“Red de equipamientos (proyectos urbanos y/o arquitectónicos) orientados a la práctica del turismo consciente en la Cabecera Cantonal Puerto López”*.

A su vez, este forma parte del proyecto de investigación especial *“Lineamientos estratégicos para el desarrollo territorial sostenible del cantón Puerto López en base a un turismo consciente”*, el cual es liderado en conjunto por tres centros de investigación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil: el Instituto de Planificación Urbana y Regional (IPUR) de la Facultad de Arquitectura y Diseño; el Instituto de Investigaciones Servicios y Estudios Jurídicos y Sociales (ISEJ) de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales y Políticas; y el Instituto de Investigación (IIFIUC) de la Facultad de Ingeniería.

El grupo de titulación, así como el grupo de investigación conformado por los tres institutos, comparten en términos generales el mismo marco conceptual y teórico. Sin embargo, se diferencian por la escala del área de estudio para la construcción del diagnóstico preliminar y el alcance proyectado. El curso de graduación se centrará en la cabecera cantonal de Puerto López, con énfasis al análisis urbano, para determinar proyectos urbanos y/o arquitectónicos específicos que aporte sobre la visión general del turismo consciente, mientras el proyecto de investigación interfacultades estudiará el cantón y su sistema de asentamientos humanos con enfoque territorial.



**Imagen 1. Taller participativo Proyecto Especial Puerto López. Escuela General Básica Isidoro Barriga, Cabecera Cantonal Puerto López.**

Fuente: Grupo de Trabajo de titulación de Arquitectura. 2013

Turismo Consciente es un concepto vivo, dinámico y en constante construcción que se sustenta en los principios de sostenibilidad y ética, promueve los valores de la paz, la amistad, el respeto y el amor a la vida, como esencia de la práctica turística. Constituye un pacto de convivencia, responsabilidad y respeto entre los visitantes, las comunidades anfitrionas y el patrimonio cultural y natural (LOT, Ley Orgánica de Turismo, 2012). El Ministro de Turismo del Ecuador, Freddy Ehlers en el 2do Congreso Internacional de Ética y ratificado en la Declaración del “Consenso de Quito sobre Turismo Consciente en las Américas” en el marco del XX Congreso de Ministros Turismo de la OEA, celebrados en Ecuador el 11, 12 y 13 de septiembre, propuso la definición mencionada.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo al Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013 y la Constitución Nacional, se propone una sociedad equitativa que implemente una “nueva forma de generación, distribución y redistribución de las riquezas y el poder” (SENPLADES, 2009, pág: 91).

Como parte de esta estrategia endógena sostenible para la satisfacción de las necesidades básicas, el Gobierno Nacional se ha propuesto desarrollar un proceso de transformación de la matriz productiva del país en cuatro fases (Ilustración 1). Esta se apoya sobre la premisa de que, el Ecuador al tener la mayor biodiversidad por unidad de superficie a escala mundial; mega biodiversidad expresada en la variedad de atractivos naturales y culturales, ubicados en sus cuatro regiones turísticas (INEC, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2010), el Ecuador tiene una mayor ventaja comparativa ante otros países. Sin embargo, no resulta suficiente poseer esta ventaja comparativa, sino se define claramente cómo se la va a utilizar, pues de este factor dependerá el que sea menor o mayor la ventaja cualitativa del país ante el mundo y sus diversos mercados (SENPLADES, 2009).

Por lo tanto, el Ecuador tiene en su diversidad geográfica y abundancia de recursos naturales, la posibilidad de abandonar progresivamente su histórica dependencia económica que basa su presupuesto anual en la explotación de recursos no renovables como el petróleo, y de las actividades económicas primarias como la agrícola, pecuaria (banano, cacao, camarón) y de producción de materias primas para exportación. De esta manera, se dará paso a ser un país que basa su matriz productiva en el sector terciario y consolidarse en el mercado mundial como “exportador de bio-conocimiento y servicios turísticos” (SENPLADES, 2009, pág: 96).

Se toma como referencia esta estrategia de desarrollo para mediano y largo plazo, en la Asamblea Nacional de la República del Ecuador se propuso en mayo del 2012, el proyecto de Ley Orgánica de Turismo 2012 (LOT, 2012). En este nuevo instrumento de planificación y normalización, se definen 13 ejes orientadores de las políticas, planes, programas y proyectos para la promoción, implementación, desarrollo y monitoreo de la actividad turística en el país de forma sostenible (LOT, 2012). Se incorpora por primera vez el concepto de Turismo Consciente, el cual se presenta como eje orientador de la ley.

En resumen, la LOT-2012 plantea de forma clara y concisa como principios orientadores:

- (1) La práctica de un turismo que genere equidad social por medio de la justa distribución de las riquezas en la práctica de las diversas actividades económicas derivadas del turismo.
- (2) La adecuada y racional explotación de los recursos naturales sin condicionar la permanencia de estos para las futuras generaciones.
- (3) La inserción soberana del Ecuador en el mercado mundial como un promotor del turismo sostenible y consciente.
- (4) Promover de forma contundente el desarrollo local en los potenciales enclaves turísticos existentes en el país por medio de una construcción sostenible de clústeres que integren cadenas productivas locales e internacionales, que no solo dinamicen la actividad económica sino también la tecnifiquen, especialicen y socialicen de tal forma que el conocimiento permanezca en el territorio y forme parte de el desarrollo personal de sus habitantes (LOT, 2012). Y estos puntos serian los ejes de nuestras propuestas.

Por lo tanto, la presente propuesta de Trabajo de Titulación Grupal “Red de equipamientos (proyectos urbanos y/o arquitectónicos) orientados a la práctica del turismo consciente en la Cabecera Cantonal Puerto López” busca integrar el contenido teórico y práctico adquirido durante las diversas etapas de aprendizaje en la carrera de arquitectura, con el ejercicio de plantear un proyecto fundamentado en la apremiante necesidad de proponer soluciones desde las competencias propias de las disciplinas de arquitectura y urbanismo, a un problema real y actualizado que resulta estratégico para el desarrollo sostenible del cantón Puerto López, la región y el país.

El problema radica en la deficiente calidad de equipamiento urbano -arquitectónico que permita la práctica del turismo consciente en la cabecera cantonal de Puerto López. Este problema se vuelve particular teniendo en cuenta las condiciones únicas que convergen en nuestro caso de estudio. No se puede hablar de turismo consciente sin desarrollo sostenible, y la primera condición para el mismo es una población cuyas necesidades básicas estén satisfechas.

Partiendo de este razonamiento se observan problemas estructurales, los básicos que Puerto López debe solucionar para tomar el rumbo hacia su práctica del turismo consciente.

Tradicionalmente, el planteamiento de proyectos urbanos o arquitectónicos por parte de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) se ha caracterizado por la ausencia de una articulación con una planificación urbana y territorial con enfoque de sostenibilidad y, diversos sectores productivos. En el caso del cantón Puerto López, su Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT, 2011) vigente, identifica proyectos estratégicos. Sin embargo estas herramientas de planificación territorial han quedado desactualizadas ante los nuevos desafíos planteados por la nueva Ley Orgánica de Turismo (LOT, 2012) por aprobarse en la Asamblea Nacional del Ecuador.

Con el nombramiento como ATP del Cantón Puerto López, se prevee que sobre este territorio aterrizara de forma intensa inversión publica y privada . Es por esta razón que resulta importante el planificar adecuadamente su desarrollo sostenible por medio del planteamiento de proyectos urbanos – arquitectónicos para la practica de un turismo consciente.

### 3. OBJETIVOS

#### OBJETIVO GENERAL

PLANTEAR UNA RED DE EQUIPAMIENTOS URBANOS EN LA CABECERA CANTONAL DE PUERTO LÓPEZ, QUE CONTRIBUYA A SU DESARROLLO SOSTENIBLE EN BASE A LA PRÁCTICA DE UN TURISMO CONSCIENTE.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

IDENTIFICAR PROYECTOS ESTRATÉGICOS (ARQUITECTÓNICOS O URBANOS) QUE CONTRIBUYAN CON LA PRÁCTICA DE UN TURISMO CONSCIENTE EN LA CABECERA CANTONAL DE PUERTO LÓPEZ.

DISEÑAR A NIVEL DE ANTEPROYECTO Y PROYECTO LOS EQUIPAMIENTOS SELECCIONADOS EN BASE A CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD.

INTEGRAR EN EL DISEÑO DE LOS PROYECTOS LOS ASPECTOS FORMALES, ESPACIALES, FUNCIONALES, CONSTRUCTIVOS, AMBIENTALES Y SOCIALES

## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.1 MARCO CONCEPTUAL

#### DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE

El Proceso de Desarrollo Local Sostenible, se muestra como un proceso que busca una respuesta práctica para identificar políticas que ayuden a superar la pobreza en una comunidad. Comunidades donde el problema latente es la insatisfacción en las necesidades básicas: la falta de servicios en salud y educación, inversiones mal direccionadas, bajo nivel de infraestructura, escaso nivel de desarrollo empresarial y tecnológico, falta de procesos que fomenten la productividad y que involucren a los sectores públicos y privados en la generación de empleo local estable.

El Desarrollo Local Sostenible se adapta a territorios de variados tamaños, sin embargo no en todos pudiera darse debido a su complejidad intrínseca. (Arocena, 1997; Boiser, 2000; Buarque, 1999; Del Castillo et al, 1998; Vázquez-Baquero, 2000; en Silva, 2003). Esta adaptabilidad se debe a que el proceso de desarrollo, busca la identificación, valoración y proyección de los recursos locales existentes para desatar procesos de desarrollo endógenos, expresados en los potencialidades culturales, institucionales, económicas, sociales y políticas del lugar para reestructurar su ciclo productivo.

Este proceso de naturaleza endógena, basa su estrategia en una solidaridad con el territorio, tomando a su gente como protagonista del proceso, volviendo al beneficiario del proyecto un actor en la acción del desarrollo local, manteniendo una actitud de diagnóstico, control y seguimiento de lo que se está haciendo y lo que se puede hacer. Es imprescindible la motivación política o institucional para el surgimiento de iniciativas e integración de las mismas.



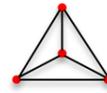
Imagen 2. Ecoaldea en Irlanda.

Fuente: <http://desarrollo-local.blogspot.com>. 2011

#### REDES

Red viene del término latín *rete-retis* que se utilizaba para definir aquellas estructuras formadas por tramas paralelas y perpendiculares, como las redes de los pescadores. En esta red los hilos forman los nudos (nodos), que son los que sustentan la forma de la red. Esta metáfora se la ha adoptado para describir al conjunto de unidades urbanas y las relaciones que las unen. (Boix, Rafael. 2003)

Formas simples de una red



a) Red en que todos los nodos están conectados de forma directa entre ellos



b) Red en que los nodos se conectan de forma indirecta, a través de uno de ellos.

En las ciudades, las diversas características y funcionamiento les permiten ser parte de una red, esta vez denominada red urbana. Por ejemplo, en Ecuador se empiezan a formar las redes urbanas con la creación de la Audiencia de Quito en 1563, donde la manifestación de un sistema jerárquico y piramidal, permite la comunicación entre metrópolis y el control administrativo, por parte de las metrópolis, de los pueblos rurales. (Espacio Urbano del Ecuador, Centro Ecuatoriano de Investigación Geográfica).

En la parte funcional de una ciudad, las redes se basa en tres principios fundamentales: (Nikos A. Salingaros, xxxx)

- Nodos: actividades humanas cuyas interconexiones conforman la red.
- Conexiones: se forman entre los nodos complementarios
- Jerarquía: la red urbana se auto-organiza creando jerarquía de conexiones.

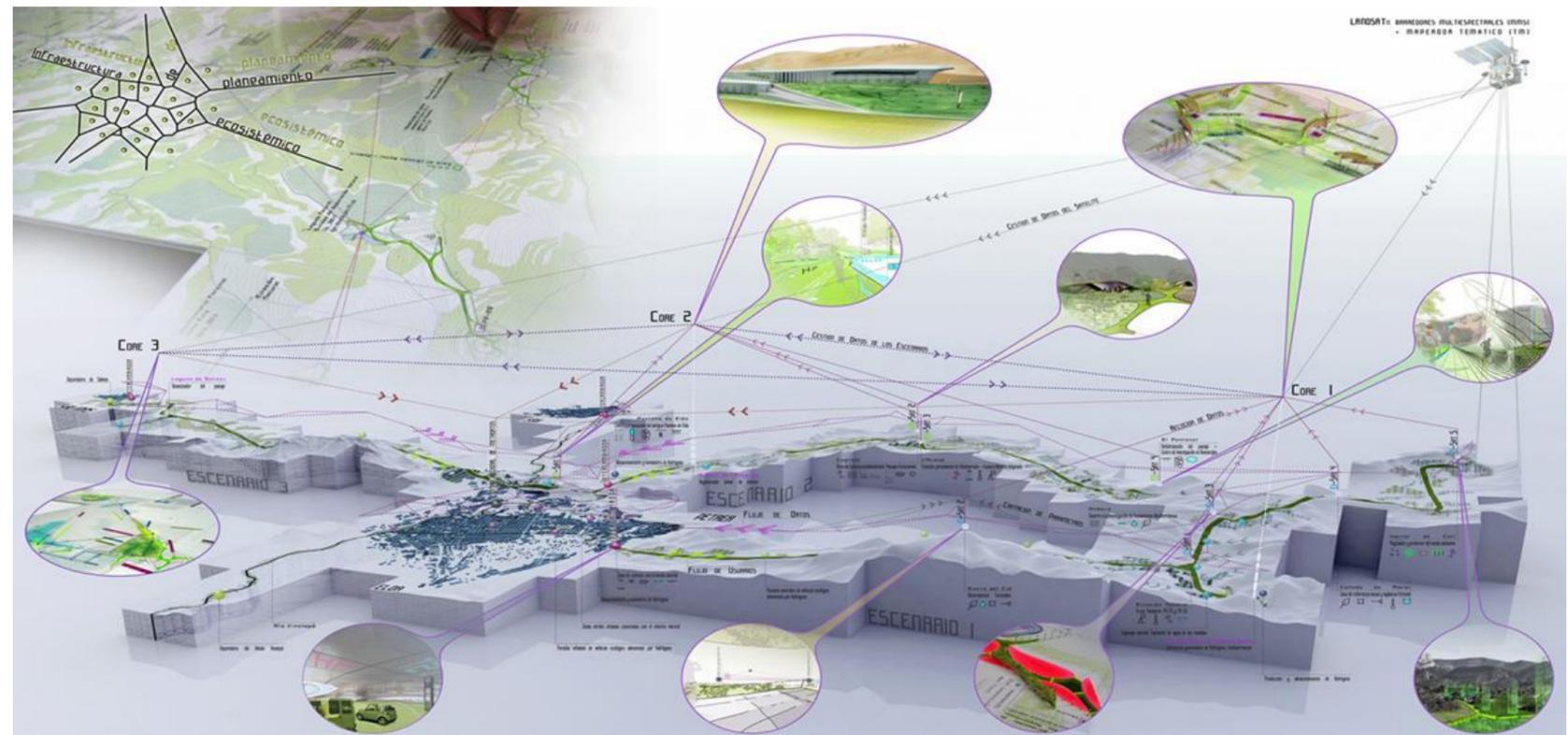


Imagen 3. Infraestructura de Planeamiento Ecosistémico.

Fuente: <http://xi.bienalarquitectura.es>. 2011

## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.1 MARCO CONCEPTUAL

#### EQUIPAMIENTOS URBANOS

Los equipamientos urbanos son edificaciones públicas y privadas que sirven de apoyo a las actividades residenciales y productivas de una ciudad, siendo un componente fundamental en la calidad de vida de los asentamientos humanos y en su organización. Por otro lado, estos son manifestaciones de socialización del espacio urbano, y la deficiencia de estos indicaría que la inversión económica dentro de una ciudad esta siendo re direccionada hacia un grupo de asentamientos humanos selectivos. (Marín, 1997)

#### RED DE EQUIPAMIENTO URBANO

Tomando como referencia los conceptos de equipamiento que son una parte de los elementos que componen una ciudad, siendo los representantes de una expresión de socialización por parte de sus gobernantes e inversionistas públicos, por ello los equipamientos se clasifican de acuerdo a las necesidades de una ciudad (Ramón, 1983), estas edificaciones a su vez necesitan conectores que vinculen sus estructuras, resultado de las necesidades de un asentamiento humano a través de nodos, conexiones y jerarquización, sustentando una red de unidades urbanas (Boix, Rafael. 2003. Perttu Vartianinen, profesor del Departamento de Geografía de la Universidad de Joensuu, Finlandia dice que una red urbana se basa en dos principios, red organizacional y red funcional, ambas dependen de la economía de una ciudad y de la cooperación inter regional a la que se comprometa cada ciudad. Sin embargo, una red se caracteriza por especializarse en un solo tema, como redes de comunicación, redes viales, redes económicas, todas para llegar a un mismo fin, el desarrollo económico de una o varias ciudades. Con lo argumentado antes expuesto se concluye que una red de equipamientos urbanos es la sumatoria de equipamientos urbanos necesarios que permita la economía de una ciudad con la participación de sus integrantes y de las ciudades aledañas.

#### RED URBANA

Según Perttu Vartianinen en la publicación de "Urban networkink: an emerging idea in spatial development planning", en el 37avo Congreso de Asociaciones de Regiones Europeas en 1997, analiza los elementos del concepto de red en base a su necesidad siendo organizacional y funcional. Y "de forma sintética, la red (urban networking) hace referencia a la "cooperación inter-urbana (transregional) de ciudades y otros actores basados en la ciudad, de cara a utilizar y desarrollar efectos sinérgicos" (Vartianinen 1997, p.7) 38. Esta definición se basa en dos principios:

1. El urban networking<sup>1</sup> es un principio económico y organizacional, siendo en una ciudad la cooperación entre entidades públicas y privadas, junto a ella se une la red de políticas, en la que interactúan individuos, grupos, organizaciones e instituciones con proyectos o políticas específicas, siendo mas estables por el fortalecimiento económico que poseen las entidades.
2. El urban networking como principio funcional, se refiere a las "configuraciones urbanas policéntricas interconectadas por infraestructuras lineales entre las cuales fluyen bienes, personas, información y dinero" (Vartianinen 1997, p.5).

De esta manera, las redes funcionales son un sistema de ciudades interrelacionadas en un área funcional. Es por ello, que el trabajo en conjunto de redes entre las ciudades y actores puede ser funcional o intrínseca ya en la transferencia de bienes, capital, información, personas o constituirse como un actor político.

1. *Urban networking: Redes urbanas*

#### TURISMO CONSCIENTE

La estrategia de un turismo consciente es la manera de enseñar al mundo a ser responsables del cuidado de la naturaleza y la cultura de la comunidad que será visitada, ya que las dos tienen una dependencia mutua. La industria hotelera tiene la capacidad de manejar la percepción del mundo al turista. Es por esto que, según Anna Pollock (2012) en su ponencia sobre "Conscious Travel: Signposts Towards a New Model for Tourism" un turismo consciente debería mantener los siguientes lineamientos:

Uso de industrias que crean en la sostenibilidad.

Crear una red de personas que crean en un turismo sostenible para su difusión.

Realizar un modelo de negocio turístico sostenible que logre crear una red, donde el turista sepa que llegará a una comunidad y aprenderán uno del otro, generando así beneficios.

La siguiente imagen a continuación es una metáfora de la precaria situación de lo que la globalización está haciendo con el mundo desde el punto de vista turístico (Pollock, 2012). Una cápsula metálica pende de las ramas y tronco de árbol, porque la gente quiere disfrutar la vista. Nadie pensó en lo que sucederá después de tal insolencia a la naturaleza. El hombre está acostumbrado al empoderamiento y mal uso de los recursos naturales del planeta.



Imagen 4. How might this image be a metaphor for international tourism?

Fuente: <http://conscious.travel>. 2012

#### AMENAZA

Factor de riesgo externo para un sujeto o sistema, representado por un peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, origen tecnológico o provocado por el hombre, que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado produciendo efectos adversos en las personas, los bienes y/o el ambiente.

## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.1 MARCO CONCEPTUAL

#### CONTAMINACIÓN

Proceso causado por la actividad humana en contra de las tendencias que determinan el equilibrio propio de los seres vivos. Es uno de los índices que caracterizan el antagonismo que puede presentarse entre el desarrollo socioeconómico y la calidad de vida. (Aceves y Audefroy, *Asentamientos Humano en Riesgo: Tecnologías Apropriadas*, IPN, México, 2004)



**Imagen 5. Contaminación petrolera en Amazonía ecuatoriana.**  
Fuente: <http://www.salvalaselva.org>. 2012

Matemáticamente se expresa como la probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un evento con una cierta intensidad, en un sitio específico y en un periodo determinado (Aceves y Audefroy, *Asentamientos Humano en Riesgo: Tecnologías Apropriadas*, IPN, México, 2004)



**Imagen 6. Loja: deslaves interrumpen el paso en la vía El Empalme-Celica**  
Fuente: <http://careitv.blogspot.com>. 2012

#### VULNERABILIDAD

Factor de riesgo interno de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado o de ser susceptible a sufrir su pérdida. Es el grado estimado de daño o pérdida en un elemento o grupo de elementos expuestos como resultado de la ocurrencia de un fenómeno de una magnitud o intensidad dada, expresado usualmente en una escala que varía desde 0, o sin daño, a 1, o pérdidas total. La diferencia de la vulnerabilidad de los elementos expuestos ante un evento peligroso determina el carácter selectivo de la severidad de las consecuencias de dicho evento sobre los mismos. (Aceves y Audefroy, *Asentamientos Humano en Riesgo: Tecnologías Apropriadas*, IPN, México, 2004)



**Imagen 7. Inundaciones en Tabasco. México.**  
Fuente: <http://www.greenpeace.org/mexico/es>. 2010

#### ASENTAMIENTO HUMANO

“Por asentamiento humano se entenderá la radicación de un determinado conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que la integran” (Ley General de Asentamientos Humanos, cap. 1, art. 2, México, Diario oficial de la federación)  
Por otro lado, las Organización de las Naciones Unidas dice que la estructura de estos asentamientos está formada por elementos físicos y servicios a los cuales se le suministran apoyo material. Estos componentes físicos comprenden de edificaciones construidas por el hombre para tener seguridad, intimidad y protección de la intemperie.



**Imagen 8. El asentamiento marginal está ubicado al noroeste de Guayaquil**

Fuente: <http://www.hoy.com.ec>. 2009

#### VIVIENDA

Se entiende por vivienda al ámbito físico-espacial que presta el servicio para que las personas desarrollen sus funciones vitales básicas. Este concepto implica tanto el producto terminado como el producto parcial en proceso, que se realiza paulatinamente en función de las posibilidades materiales del usuario. De acuerdo a esta consideración de conceptualizar a la vivienda como proceso, se pueden abrir tres líneas básicas de acción en el campo habitacional: Vivienda progresiva: se considera como la línea de acción orientada a incrementar el inventario habitacional existente, mediante programas caracterizados por abrir un proceso que permita complementar y consolidar, en el tiempo, la vivienda. Mejoramiento de vivienda: esta línea de acción no incrementa el inventario de vivienda existente, sino lo conserva, lo consolida, lo rehabilita y busca optimizar su utilización como recurso de propia política habitacional. Vivienda terminada: es la línea tradicional que ha seguido la “producción de vivienda en producción financiada bajo la gestión de agentes públicos y privados; consiste en la realización de viviendas completas y acabadas en un proceso continuo y único. (Dirección General de Equipamiento Urbano y Vivienda, Elemento para una política nacional de vivienda, México, SAHOP, 1977.)

## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.2 MARCO CONCEPTUAL

#### IMAGEN URBANA

La imagen urbana se refiere a la conjugación de los elementos naturales y construidos que forman parte del marco visual de los habitantes de la ciudad, (la presencia y predominio de determinados materiales y sistemas constructivos, el tamaño de los lotes, la densidad de población, la cobertura y calidad de los servicios urbanos básicos, como son el agua potable, drenaje, energía eléctrica, alumbrado público y, el estado general de la vivienda), en interrelación con las costumbres y usos de sus habitantes (densidad, acervo cultural, fiestas, costumbres, así como la estructura familiar y social), así como por el tipo de actividades económicas que se desarrollan en la ciudad.

Desde un punto de vista teórico Kevin Lynch, señala que los elementos a partir de los cuales se estructura la imagen de la ciudad, son referencias físicas, clasificándolos en cinco tipos de elementos básicos:



Imagen 9. Bordes.

Fuente: <http://mayradelcisne.wordpress.com/tag/bordes/>. 2012

- Sendas: son los conductos que sigue el observador normalmente, ocasionalmente o potencialmente. Son calles, senderos, líneas de tránsito, canales, etc. Es a partir de estos elementos que el ciudadano conforma su imagen y se conecta al resto del espacio urbano,
- Bordes: son elementos lineales que el ciudadano no usa o considera sendas, es la ruptura lineal de la continuidad
- Barrios: son las secciones de la ciudad identificables fácilmente, en las que el ciudadano puede penetrar fácilmente
- Nodos: son los puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar el ciudadano, y constituyen los focos intensivos de los que parte o a los que se encamina. Pueden ser confluencias sitios de una ruptura en el transporte, un cruce o una convergencia de sendas. Este elemento se encuentra vinculado con el concepto de barrio
- Mojoneros: son puntos de referencia exteriores, en los cuales el ciudadano no ingresa, se refiere a objetos físicos definidos con claridad.

#### INFRAESTRUCTURA URBANA

Infraestructura urbana es el conjunto de obras que constituyen los soportes del funcionamiento de las ciudades y que hacen posible el uso del suelo urbano: accesibilidad, saneamiento, encauzamiento, distribución de aguas y energía, comunicaciones, etc. Esto es, el conjunto de redes básicas de conducción y distribución: vialidad, agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, gas y teléfono, entre otras, que hacen viable la movilidad de personas, abasto y carga en general, la dotación de fluidos básicos, la conducción de gas y la evacuación de los desechos urbanos. (Horacio Landa, *Terminología de urbanismo*, México, CIDIV-INDECO; 1976.)

#### MEJORAMIENTO URBANO

Concepto que incluye la regeneración y consolidación urbana, procesos dinámicos ambos, que se distinguen porque el primero hace referencia a las acciones encaminadas a suprimir las causas del deterioro urbano en zonas específicas o en la totalidad de la urbe, mientras que la consolidación implica acciones orientadas a superar deficiencias y carencias en los asentamientos humanos relativamente recientes o en procesos de poblamiento. (Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, *Glosario de Términos sobre Asentamientos Humanos*, México, 1978)



Imagen 10. Minvu Valparaiso

Fuente: <http://www.lavozdevalpo.com>. 2012

## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.2 MARCO TEÓRICO

El Turismo Consciente, el Desarrollo Local Sostenible y la Red de Equipamientos Urbanos, son los conceptos teóricos claves, tomados como base para los siguientes puntos:

- La construcción del diagnóstico
- El planteamiento de objetivos estratégicos
- La definición de estrategias para el desarrollo sostenible, identificación y jerarquización de proyectos
- El planteamiento del anteproyecto y proyecto resultante de nuestra investigación.

En el planteamiento propuesto, el término de turismo consciente está estrechamente ligado con el desarrollo local sostenible, ya que ambos términos están enfocados en fomentar el bienestar de la comunidad, en todos sus aspectos; y es que para desarrollar un turismo consciente es necesario que las comunidades se organicen para formular proyectos y es aquí donde entra la parte del desarrollo local sostenible; las comunidades deben ser capaces de identificar sus potencialidades para que puedan crear políticas y proyectos que los ayude a salir de la pobreza.

La estrategia de un turismo consciente es la manera de enseñar al mundo a ser responsables del cuidado de la naturaleza y la cultura de la comunidad que será visitada, ya que las dos tienen una dependencia mutua. "se puede contribuir al desarrollo local sostenible de asentamientos humanos vulnerables con vocación turística, por medio de la práctica de un turismo consciente. (Pollock, 2012)

Para que todos los proyectos que se formulen en fin de un desarrollo local sostenible y se puedan ejecutar, el gobierno local no solo debe adoptar una actitud proactiva, favorecedora de la actividad empresarial, sino que debe dirigir el proceso de planificación y gestión sostenible del territorio, para así lograr que la producción y el consumo se fundamenten en una nueva conducta de los agentes económicos capaz de garantizar a las presentes y futuras generaciones en igualdad de condiciones para el despliegue de todas sus potencialidades, respetando las leyes objetivas que rigen en la naturaleza. (Morales, M., 2006)

Varios de los programas y proyectos generados para las comunidades, pueden ser de carácter arquitectónico, es allí donde los conceptos de Turismo Consciente y Desarrollo sustentable convergen con el de Red de equipamientos urbanos.

Los equipamientos urbanos, nos permiten mejorar la calidad de vida de una comunidad y su organización, sea estas de carácter público o privados, se muestran como un apoyo para las actividades residenciales y productivas de una ciudad. (Marín, 1997)

Estos equipamientos, necesitan vincularse entre ellos, para lo cual se establecen conectores que formen enlaces creando unidades urbanas, las cuales al tener jerarquía forman una red. Red que depende de la cooperación de los actores principales de la comunidad para desarrollar efectos sinérgicos, todo en base a dos principios: el organizacional y el funcional. (Vartiainen, 1997)

El organizacional, refiere a la parte intangible de un asentamiento humano, pues se basa en conocimientos y aplicaciones que mejoren la economía del lugar; y el Funcional, es la participación de la infraestructura (tangibles), para que la comunidad empiece a generar recursos. Es imprescindible que esta generación de recursos, sea de manera sostenible, donde la comunidad, conoce, valora y respeta sus riquezas naturales.

Tomando de referencia el estudio de PLANDETUR - 2020, se identificó que Puerto López, presenta 5 componentes principales de carácter multi-motivacional: producto playa, cultura, gastronomía, aventura, arqueología y agricultura, por lo cual fue nombrado destino eco turístico en la zona del Pacífico.

Estos equipamientos, necesitan vincularse entre ellos, para lo cual se establecen conectores que formen enlaces creando unidades urbanas, las cuales al tener jerarquía forman una red. Red que depende de la cooperación de los actores principales de la comunidad para desarrollar efectos sinérgicos, todo en base a dos principios: el organizacional y el funcional. (Vartiainen, 1997)

El organizacional, refiere a la parte intangible de un asentamiento humano, pues se basa en conocimientos y aplicaciones que mejoren la economía del lugar; y el Funcional, es la participación de la infraestructura (tangibles), para que la comunidad empiece a generar recursos. Es imprescindible que esta generación de recursos, sea de manera sostenible, donde la comunidad, conoce, valora y respeta sus riquezas naturales.

Tomando de referencia el estudio de PLANDETUR - 2020, se identificó que Puerto López, presenta 5 componentes principales de carácter multi-motivacional: producto playa, cultura, gastronomía, aventura, arqueología y agricultura, por lo cual fue nombrado destino eco turístico en la zona del Pacífico.

La comunidad de Puerto López tiene una gran iniciativa hacia el turismo comunitario, el cual se lo debe aprovechar el máximo, y poder desarrollar a plenitud un turismo consciente. El inconveniente es que Puerto López aún carece de espacios polivalentes donde se de lugar la exposición de la cultura local hacia el turista y carece de fortalecimiento en las labores de las entidades o fundaciones.

La comunidad de Puerto López tiene una gran iniciativa hacia el turismo comunitario, el cual se lo debe aprovechar el máximo, y poder desarrollar a plenitud un turismo consciente. El inconveniente es que Puerto López aún carece de espacios polivalentes donde se de lugar la exposición de la cultura local hacia el turista y carece de fortalecimiento en las labores de las entidades o fundaciones.

Un exitoso caso a seguir es el proyecto Viagem Encontrando Marajó (VEM, siglas en portugués, Brasil). Este proyecto trabaja con las comunidades de la amazonia brasilera, teniendo como objetivo que el turista tenga una gran experiencia y sean una forma de mejorar la calidad de vida de las comunidades; y éstas a su vez, no sufran los impactos negativos del turismo.



Imagen 11. Turismo consciente en la comunidad de Marajó, Brasil  
Fuente: <http://www.turismoconsciente.com.br> 2012

Por ejemplo, la UNODC (United Nation Office on Drugs and Crime) viene desarrollando en Perú, el proyecto PERU87 "Desarrollo Agrícola Sostenible en la regiones de Huánuco y Ucayali", en el cual se promueve acciones de desarrollo integral y sostenible en comunidades de selva de estas regiones, con la finalidad de mejorar la calidad de vida y las condiciones de salud y habitabilidad de las familias rurales de poblaciones en situación de pobreza de zonas afectadas por la producción ilícita de coca.



Imagen 12. Desarrollo local sostenible, Huánuco, Perú.  
Fuente: <http://www.turismoconsciente.com.br> 2012

## 5. FORMULACIÓN DE PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué necesita la Cabecera Cantonal de Puerto López para que desarrolle un turismo consciente?

## 6. MÉTODO

Para la elaboración de este documento se ha empleado diversos lineamientos guías que más adelante se presentarán como el justificativo para la metodología utilizada. Se ha dividido el proceso investigativo en varias etapas o fases a fin de llevar una organización adecuada basada en tipologías metodológicas consultadas.

Esta primera fase se ha realizado una investigación tipo exploratoria y descriptiva.

Exploratoria, ya que se hace un trabajo de recopilación de la mayor cantidad de información posible, además de observación de problemas existentes en el lugar, todo esto en base a visitas de campo, entrevistas con pobladores y principales actores representantes del lugar.

Descriptiva en función al procesamiento de la información obtenida y la elaboración de un estudio por medio de seis sistemas de diagnóstico urbano, para de esta forma generar lineamientos estratégicos a considerar para el desarrollo de proyectos que tengan como principal característica la práctica del turismo consciente en el poblado de Puerto López. Para el estudio de estos sistemas se ha seleccionado la metodología basada en el documento «Manual para la elaboración de estrategias de desarrollo local» del autor (Silva, 2003), el mismo que propone cinco fases para desarrollar un correcto proceso investigativo, obteniendo al final del mismo posibles proyectos arquitectónicos o urbanos posibles para el campo estudiado

Este documento es parte de la base bibliográfica que el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES, 2003) de la CEPAL posee sobre el tema de Gestión Pública y es utilizado por muchas instituciones privadas y gubernamentales para la etapa de investigación, dado que para cada fase que se desarrolla se realizan talleres de trabajo, ya sean internos o talleres participativos con los pobladores de la zona de estudio.

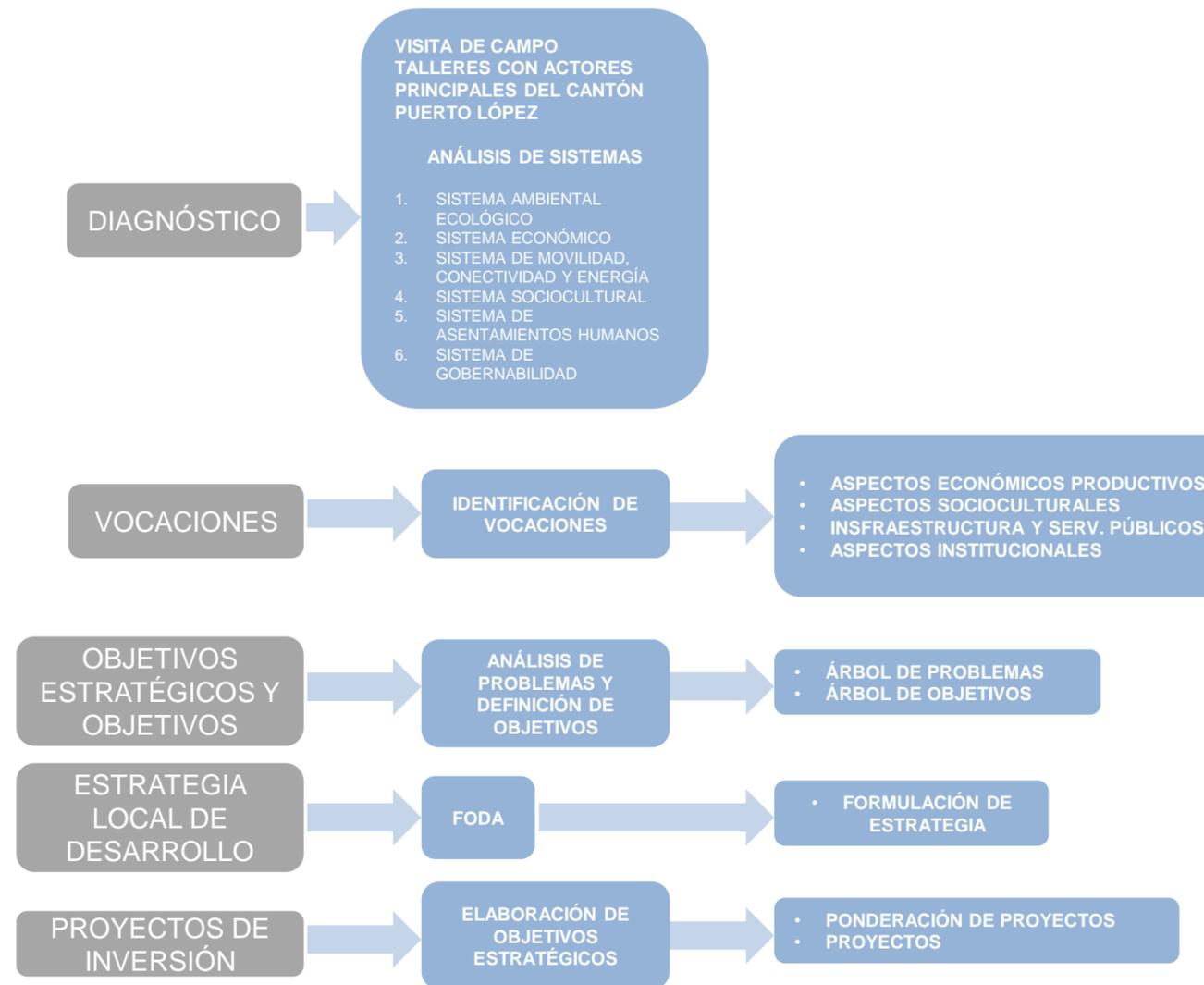


Gráfico 1. Esquema de Metodología de Investigación

Fuente: Elaboración propia en base a (Silva, 2003), (SENPLADES, 2012).

## 6.1 JUSTIFICACIÓN DE ELECCIÓN DE MÉTODO

Para realizar el diagnóstico urbano, base fundamental del proceso investigativo, se selecciona como referencia la «Agenda Zonal para el Buen Vivir», documento creado en el año 2012 por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), el mismo que por medio de un estudio de seis sistemas presenta la situación actual de la zona de estudio, en este caso Puerto López.

Esto nos permite identificar los aspectos más relevantes de cada sistema y así poder determinar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas posibles en Puerto López. Así mismo nos permite definir estrategias que se pueden aplicar para la realización de proyectos futuros en pro del crecimiento turístico sostenible de esta ciudad.

## 6.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La parte investigativa del presente documento se basa en la metodología para la elaboración de estrategias de desarrollo local (Silva, 2003), la misma que ha sido adecuada a un enfoque local, para lo cual se suma el análisis de cada sistema de acuerdo a SENPLADES 2012. El tiempo de análisis de la investigación ha sido adaptada al calendario académico de la primera fase como grupo de titulación.

Para conseguir los objetivos propuestos, se realizaron visitas de campo y hubo participación en los talleres con el grupo de investigación del proyecto «Lineamientos estratégicos para el desarrollo territorial sostenible del cantón Puerto López en base a la práctica del turismo consciente» (Pozo, Neira, Huerta, 2013). Sin embargo por tipo de «metodología de tipo exploratorio con enfoque cualitativo, se diseña la investigación de forma flexible, no lineal y no secuencial dependiente» (Pozo, Neira, Huerta, 2013) con la finalidad de corroborar los datos obtenidos, dando paso a realizar cambios incluso al finalizar el diagnóstico.

### LEVANTAMIENTO DE DATOS

Dentro de la elaboración de fase investigativa, se realizó la recolección de datos, a través de visitas de campo, participación en las exposiciones de avances del proyecto de investigación «Lineamientos estratégicos para el desarrollo territorial sostenible del cantón Puerto López en base a la práctica del turismo consciente» con modalidad interfacultades, y con el cierre de entrevistas a actores identificados de la comunidad de la parroquia de Puerto López; temas desarrollados bajo un cronograma de actividades, el cual se sostenía del cronograma del grupo de investigadores del proyecto de Puerto López.

### SOCIALIZAR INFORMACIÓN

El levantamiento de información se acentuó con la participación en los talleres específicos y comunitarios participativos coordinados por el grupo de investigación (IPUR/IFUC/Isej).

Se presenta como nuestra principal justificación de elección de este método, la primicia que la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil se encuentra trabajando con el mismo plan zonal y fomenta a sus estudiantes de titulación el uso de la Agenda Zonal del Buen Vivir para la elaboración de la fase de investigación de los temas de tesis de grado, ya que es la metodología de investigación más completa que se puede encontrar.

Adicional, el Gobierno Nacional del Ecuador presidido por el Economista Rafael Correa Delgado, ha anunciado la inversión de capital económico para rescate de zonas turísticas que se encuentran en situaciones precarias, tal como lo cita la noticia del diario El Telégrafo del 07 de mayo del presente año, donde entre los poblados a intervenir menciona la cabecera cantonal de Puerto López por sus atractivos naturales, culturales y arqueológicos.

### ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

En base a la metodología de investigación planteada, la primera etapa consiste en la elaboración del diagnóstico, para el cual se realizó el levantamiento de información de cada sistema planteado por SENPLADES, para tener un mejor conocimiento de la parroquia. El objetivo general de esta etapa es conocer a fondo el sitio establecido. Lo cual se lo desarrollo de la siguiente manera:

- 1.- Recolección de información
- 2.- Procesamiento de la información
- 3.- Interpretación de la información

### FASES DE PLANIFICACIÓN PARA UN DIAGNÓSTICO TERRITORIAL CON ÉNFASIS EN UN DIAGNÓSTICO LOCAL

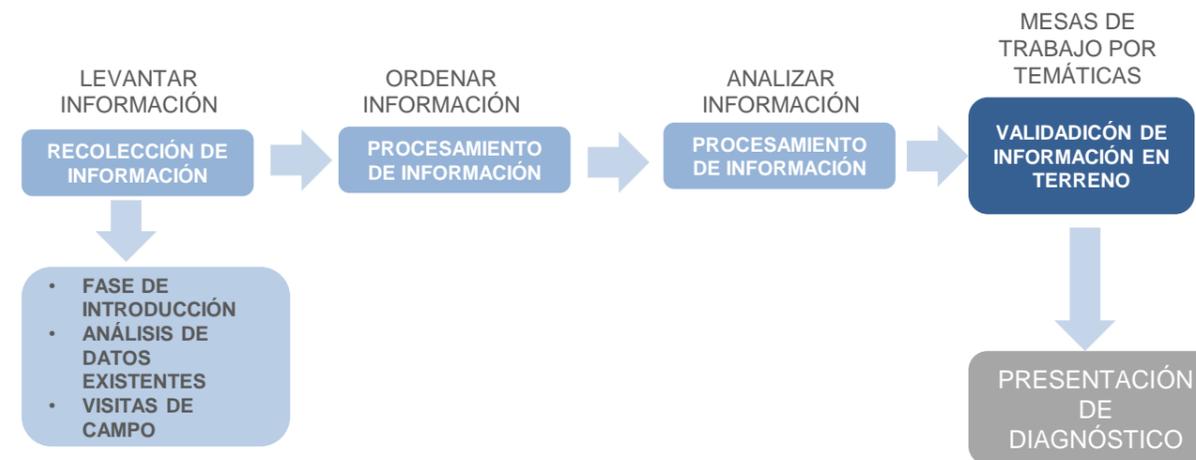


Gráfico 1. Fases de elaboración de un diagnóstico territorial con enfoque local  
Fuente: Elaboración propia en base a (Silva, 2003), (Pozo, Neira, Huerta, 2013)  
Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura. 2013.

«El presidente de la República, Rafael Correa, anunció el sábado anterior, durante el enlace realizado en Esmeraldas, que el Gobierno Nacional tiene previsto invertir 248 millones de dólares hasta 2015, como parte del Programa de Intervención Territorial Integral (PITI), que se ejecuta desde 2008.» (Diario El Telégrafo, 2013)

Para dicho objetivo el Programa de Intervención Territorial Integral (PITI) busca determinar que proyectos se pueden aplicar en cada zona y basa su estudio preliminar en la Agenda Zonal del Buen Vivir.

En el caso de Puerto López, el tipo de metodología utilizada por Silva y el análisis de los sistemas de desarrollo elaborados por el gobierno nacional, ayuda a conocer la realidad actual de Puerto López, para con ello proponer proyectos puntuales que ayuden al desarrollo sostenible de la Cabecera Cantonal y darle énfasis al turismo consciente.

## ESTRUCTURA DE MESAS DE TRABAJO

Para la elaboración de las mesas de trabajo se definieron 4 temáticas diferentes para la recolección de datos:

- 1.- Desarrollo económico y fomento productivo
- 2.- Desarrollo social y capital humano
- 3.- Ordenamiento territorial, medio ambiente e infraestructura
- 4.- Desarrollo institucional y capital social

Los enfoques mencionado fueron otorgados por el grupo de proyecto de investigación de Puerto López, que desarrollaron un análisis territorial, sin embargo mas adelante toda la información obtenida se la aterriza a un enfoque local.

	GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3	GRUPO 4
MESA DE TRABAJO	DESARROLLO ECONÓMICO Y FOMENTO PRODUCTIVO	DESARROLLO SOCIAL Y CAPITAL HUMANO	ORDENAMIENTO TERRITORIAL, MEDIO AMBIENTE E INFRAESTRUCTURA	DESARROLLO INSTITUCIONAL Y CAPITAL SOCIAL

**Tabla 1. Organización de mesas de trabajo**

Fuente: Grupo de investigación Puerto López, 2003. (Pozo, Neira, Huerta, 2013)  
Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura. 2013.

Para analizar la información se desarrollaron tres talleres de trabajo:

- Taller interno de capacitación (coordinadores, egresados y pasantes)
- Talleres internos para discusión y análisis de información (coordinadores, asesores, egresados, invitados, pasantes).
- Talleres externos para trabajo en sitio (coordinadores, actores, territoriales, egresados) (Pozo, Neira, Huerta, 2013).

En los talleres mencionados se identifican los actores relevantes por cada temática de estudio.

RESPONSABLES / LÍDRES / TÉCNICOS POR ÁREA TEMÁTICA				
ECONOMÍA	INFRAESTRUCTURA	SOCIOCULTURAL	INSTITUCIONAL	MEDIOAMBIENTAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>• EMPRESARIOS HOTELEROS</li> <li>• PESADORES ARTESANALES</li> <li>• COMERCIANTES</li> <li>• COOPERATIVAS AGRÍCOLAS</li> <li>• ORGANIZACIONES CREDITICIAS DEL ESTADO</li> <li>• BANCOS PRIVADOS</li> <li>• EMPRESAS PROCESADORAS DE PESCADO</li> <li>• INVERSIONISTAS PRIVADOS EN ACTIVIDADES TURÍSTICAS</li> <li>• CÁMARA DE TURISMO</li> <li>• CAPITANÍA DEL PUERTO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MUNICIPIO DE PUERTO LÓPEZ</li> <li>• CONSEJO PROVINCIAL DE MANABÍ</li> <li>• MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS</li> <li>• MINISTERIO DE EDUCACIÓN</li> <li>• MINISTERIO DE SALUD</li> <li>• CONSEJO NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES</li> <li>• MINISTERIO DE DEPORTES</li> <li>• DIRECCIÓN NACIONAL DE PUERTOS</li> <li>• MINISTERIO DE TURISMO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIRECTOR DE ESCUELAS PÚBLICAS</li> <li>• ASOCIACIONES DEPORTIVAS</li> <li>• ASOCIACIONES CULTURALES</li> <li>• ASOCIACIONES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• JUNTAS PARROQUIALES</li> <li>• MUNICIPIO DE PUERTO LÓPEZ</li> <li>• CONSEJO PROVINCIAL DE MANABÍ</li> <li>• POLICÍA</li> <li>• BOMBEROS</li> <li>• ASOCIACIONES BARRIALES</li> <li>• ASOCIACIONES RELIGIOSAS</li> <li>• LÍDERES COMUNALES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MINISTERIO DE AMBIENTE</li> <li>• ADMINISTRACIÓN PARQUE NACIONAL MACHALILLA</li> <li>• FUNDACIÓN NATURA</li> <li>• ONG's NACIONALES E INTERNACIONALES</li> <li>• EMPRESA PÚBLICA DE PARQUES FORESTALES</li> </ul>
POBLACIÓN EN GENERAL (NATIVA / FLOTANTE)				

**Tabla 1. Identificación de actores principales y clasificación por área temática**

Fuente: Grupo de investigación Puerto López, 2003. (Pozo, Neira, Huerta, 2013)  
Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura. 2013.

## IDENTIFICACIÓN DE VOCACIONES LOCALES

De acuerdo al análisis realizado anteriormente, a través de revisión de información obtenida, visitas de campo y entrevistas se define que en Puerto López, como Cabecera Cantonal tiene cuatro vocaciones marcadas.

Nro	VOCACIÓN
1	ECO – TURÍSTICA (NATURALEZA - PNM)
2	CULTURAL – HISTÓRICA (ARQUEOLOGÍA)
3	CIENTÍFICA – INVESTIGACIÓN (BIOTECNOLOGÍA)
4	PRODUCTIVA – ARTESANAL (PESQUERA)

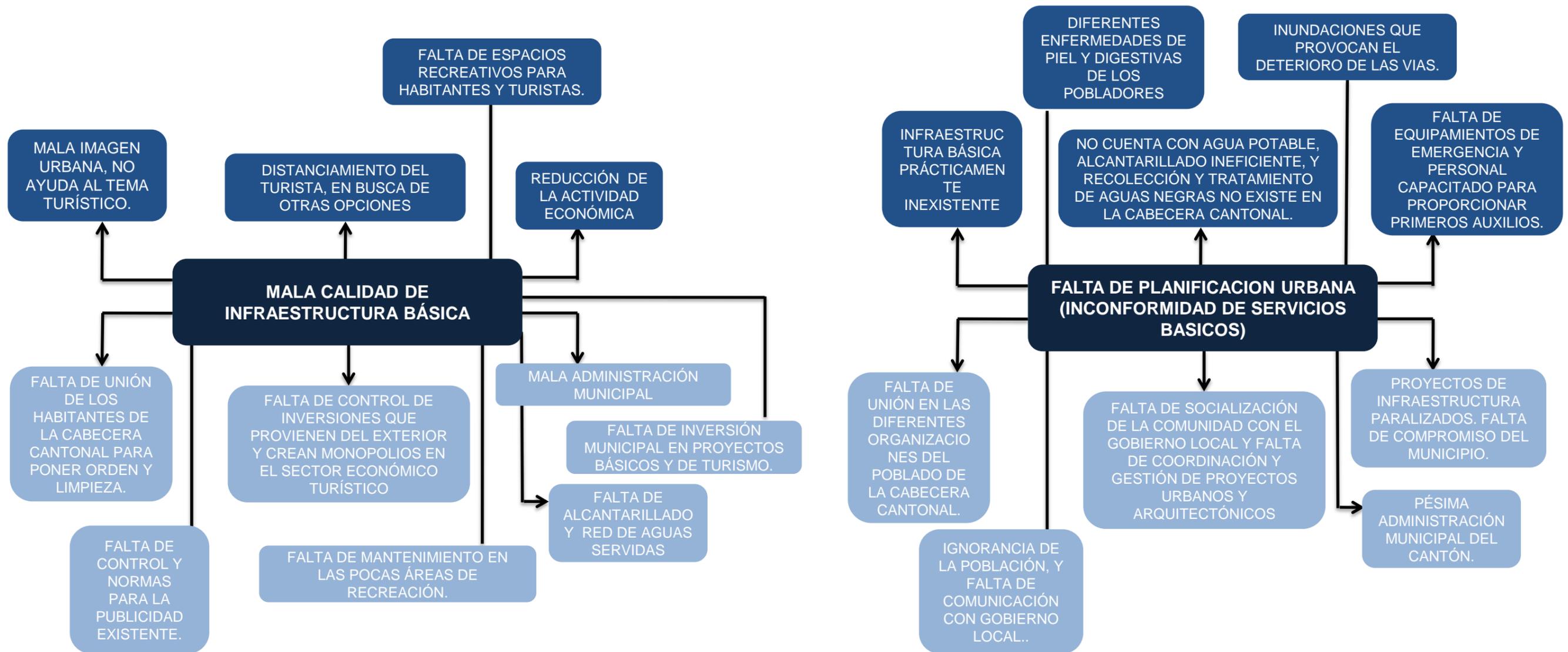
**Tabla 1. Jerarquización de vocaciones de acuerdo al taller comunitario y entrevistas con informantes clave. Se logró un consenso, sin embargo se resaltó la necesidad de que todas estén presentes en las propuestas como para las partes de un todo.**

Fuente: Grupo de investigación Puerto López, 2003. (Pozo, Neira, Huerta, 2013)  
Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura. 2013.

### 6.3 ANÁLISIS DE PROBLEMAS Y DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

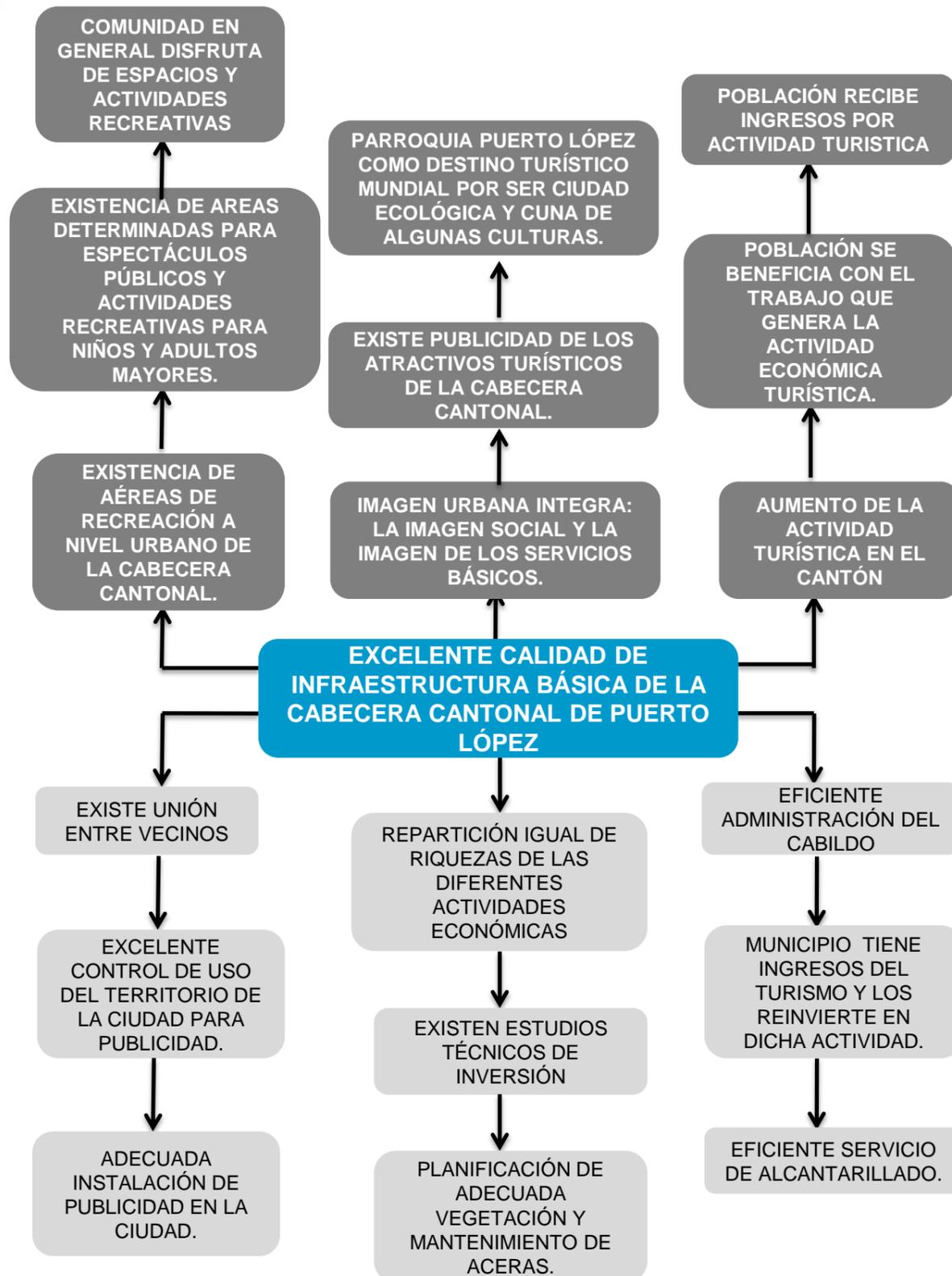
Dentro de este ítem, se visualiza la elaboración de dos árboles de problemas, los cuales se llevaron a cabo con la colaboración de diferentes actores de la Cabecera Cantonal de Puerto López, los cuales expresaron sus problemas principales que limita u obstaculiza el desarrollo de la Cabecera Cantonal. El resultado de los talleres dieron una lista de problemas con sus causas y consecuencias.

Los dos talleres realizados dieron como problema principal: “Mala calidad de Infraestructura”, como producto de la mala planificación, mantenimiento y construcción de los mismos.



Gráficos XX. Lineamientos estratégicos para el desarrollo territorial sostenible del cantón Puerto López en base a la práctica del turismo consciente. Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013 Fuente: SINDE. 2013

#### 6.4. ANÁLISIS DE OBJETIVOS



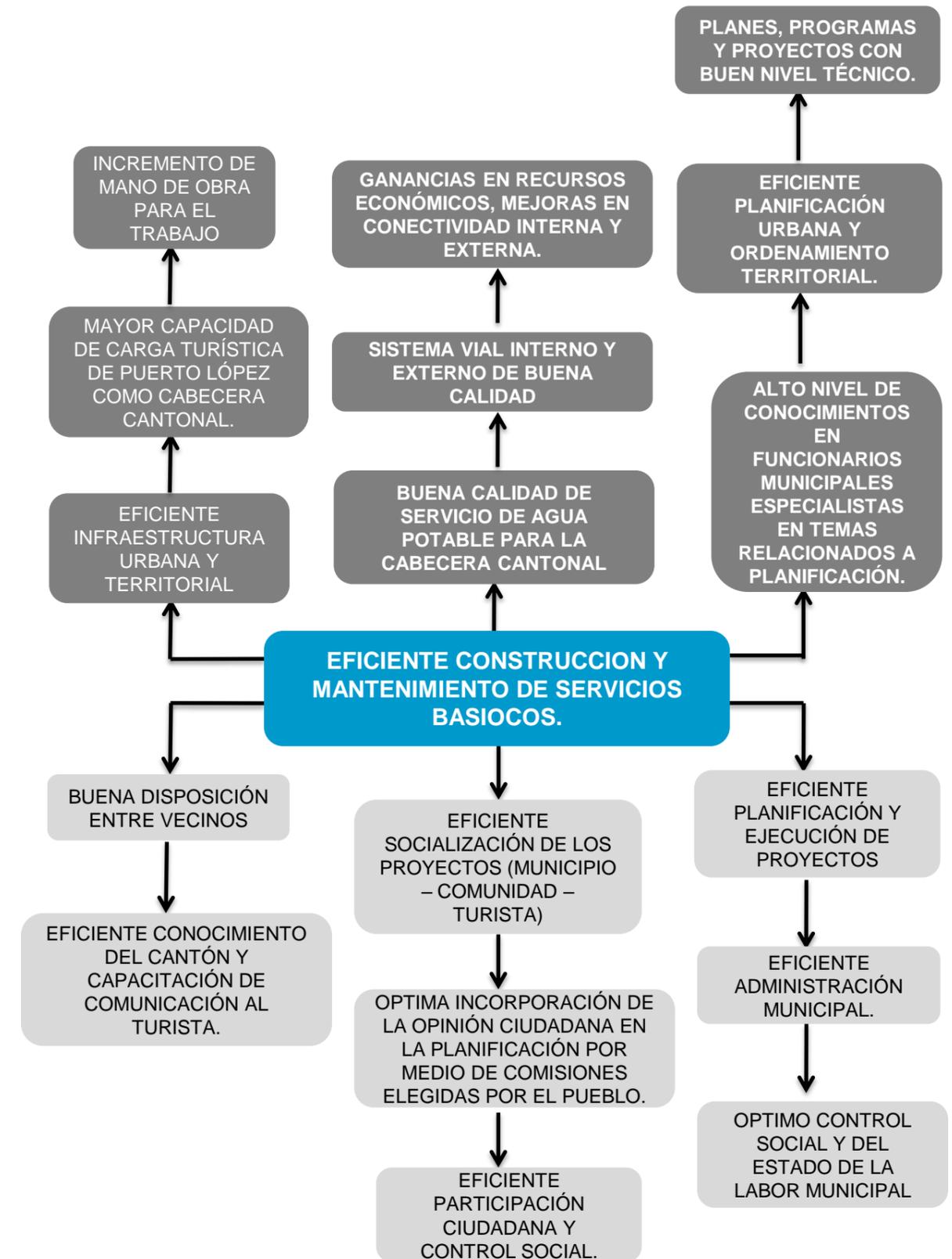
El objetivo general que manifiesta el árbol de objetivos dice que «Desarrollar la eficiencia en la calidad de la infraestructura básica de la Cabecera Cantonal de Puerto López, para incentivar al poblador en mejorar la calidad de turismo consciente que podría ofertar, a través de la existencia de áreas públicas de recreación, espacios polivalentes, brindar la existencia de una verdadera cohesión social, a través de la mejora de la calidad de vida del habitante y exponerla al turista, de esta manera beneficiar al pueblo generando actividad económica».

Gráficos XX. Lineamientos estratégicos para el desarrollo territorial sostenible del cantón Puerto López en base a la práctica del turismo consciente.  
Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013  
Fuente: SINDE. 2013

## 6.4 ANÁLISIS DE OBJETIVOS

La elaboración de estos árboles de objetivos están enfocados en la: "implementación de una eficiente planificación, construcción y mantenimiento de infraestructura de servicios básicos" y la "implementación de una excelente infraestructura turística" en el Cantón Puerto López. Por medio de eficiente administración Municipal, participación ciudadana con unión y organización, elaboración de estudios técnicos para distribución equitativa de las ganancias.

De esta manera se mejoraría la imagen urbana creando espacios de recreación, mejoramiento del servicio turístico y mejoramiento de los asentamientos humanos.



Gráficos XX. Lineamientos estratégicos para el desarrollo territorial sostenible del cantón

**Puerto López en base a la práctica del turismo consciente.**

Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013

Fuente: SINDE. 2013

## 6. METODO

### 6.2 ILUSTRACIONES DE LA FASE DE INVESTIGACIÓN



**Imagen 13. Reunión con el Arq. Colón Izurieta, Alcalde de Puerto López**

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2012



**Imagen 14. Recorrido por Puerto López con el Director Planeamiento Urbano, Arq. Juan Salto**

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2012



**Imagen 15. Visita a comuna de Agua Blanca**

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2012



**Imagen 16. Entrevista con pescadores de Puerto López**

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2012



**Imagen 17. Conformación de mesas de trabajo con miembros de Grupo de Investigación.**

Fuente: Informe Final proyecto Sinda, "Lineamientos estratégicos para el desarrollo territorial sostenible del cantón Puerto López en base a la práctica del turismo consciente", 2013



**Imagen 18. Taller de diagnóstico con participación de pobladores.**

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2012



# DIAGNÓSTICO URBANO POR SISTEMAS

ANTECEDENTES  
DANTOS GENERALES  
SISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL  
SISTEMA ECONÓMICO  
SISTEMA SOCIO CULTURAL  
SISTEMA DE CONECTIVIDAD, ENERGÍA Y MOVILIDAD  
SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS  
SISTEMA DE GOVERNABILIDAD



## 7.1 ANTECEDENTES



Imagen 1. Flora y Fauna presentes en Puerto López, atractivos turísticos del Cantón.

Fuente: www.machalillatours.com. 2008

El Instituto de Estadísticas y Censos, en el años 2010, indico que Puerto López como cabecera cantonal, presenta una población de 10928 habitantes en una superficie parroquial de 200.32 km<sup>2</sup>, lo que denota una densidad poblacional de 54.55 Hab/Km<sup>2</sup>.

Sus límites son: al norte la Parroquia de Machalilla; al sur por la Parroquia Salango, y el Cerro Cinco Cerros, que demarca sus límites de la Provincia de Santa Elena; por el este, las parroquias rurales Julcuy y Pedro Pablo Gómez, pertenecientes al cantón Jipijapa; y, por el oeste el Océano Pacífico. (Ecuadinamica, Puerto López, 2012)

Características climáticas:

### •Precipitaciones

La precipitación media anual es muy variable y oscila entre 161.5 mm (Estación P. López) y 1120 mm (Estación San Pablo).

### •Temperatura

El máximo valor anual es 30 °C  
El mínimo valor anuales 20 °C  
El valor medio es de 22.1 °C.

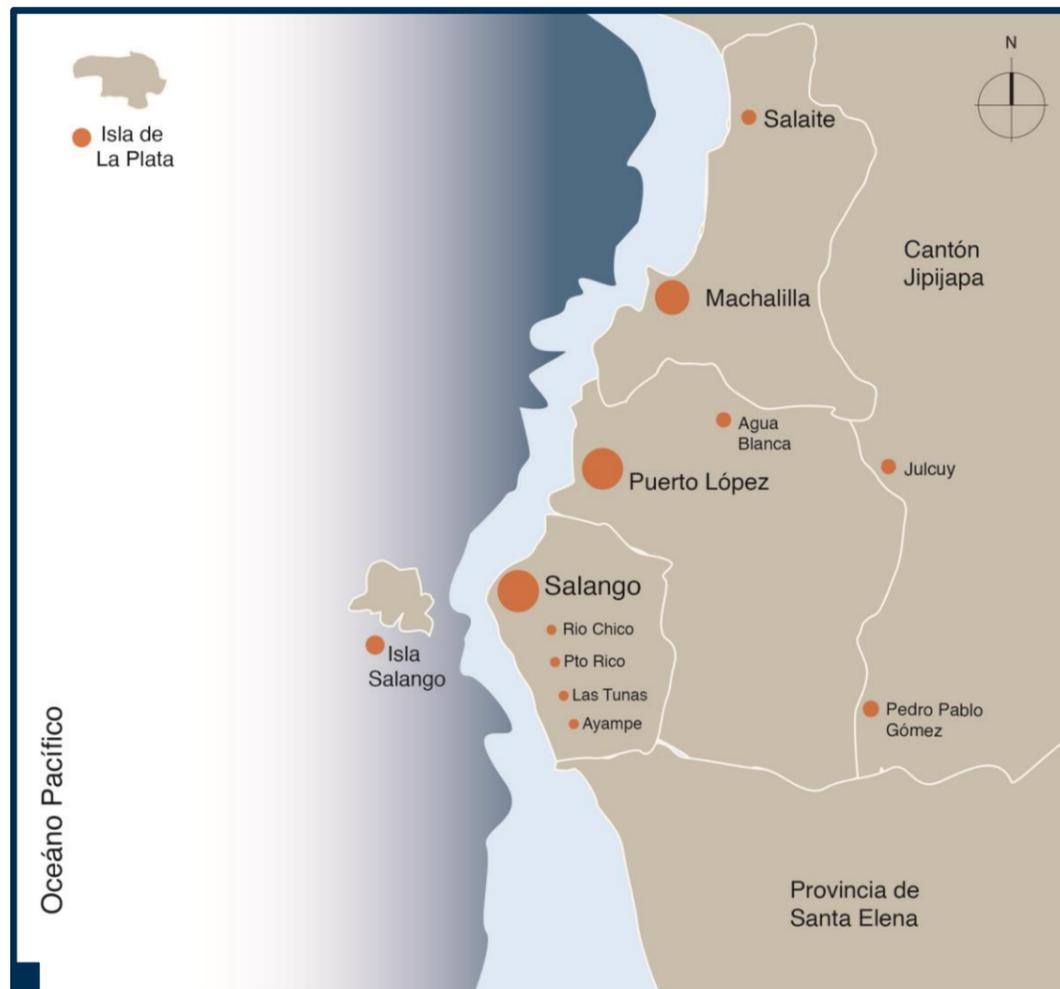
### •Humedad relativa del aire

La humedad relativa Humedad: 62 %  
La velocidad del viento: 4.4ms/16 kmh/10 mph

Actualmente, Puerto López se encuentra conformado por 21 barrios y 6 ciudadelas. Su crecimiento ha sido en un principio desordenado, en un uso de suelo definido: al sur, la zona pesquera; al norte, la zona comercial y en las costas la zona residencial, ya que la zona donde actualmente está la población era una vasta selva. En 1910 se organiza un comité de Pro-parroquización, invitando a las reuniones al filántropo Jipijapense Daniel López. El 26 de mayo de 1922, el Municipio de Jipijapa ordena la creación de la parroquia, con el nombre de Daniel López, en honor al filántropo Jipijapense y la población se sigue extendiendo hacia el lado contrario de la costa.

Para la década de los 70, la población de la parroquia Daniel López, empieza a crecer considerablemente por la llegada de personas atraídas por el negocio de la pesca y el turismo, estableciéndose hacia las afueras de la parroquia. También se empieza a orientar al campesino para reducir la tala indiscriminada de arboles maderables, destinando así, una zona del bosque en Parque Forestal. Para entonces se establecen nuevas residencia cerca de esta zona no es hasta 1979 que se crea el Parque Nacional Machalilla en busca de un desarrollo sustentable. En la siguiente década, la parroquia presenta una gran migración campesina hacia la zona urbana, esto se debió a la destrucción de caminos vecinales y la prohibición de la explotación de recursos naturales establecido por el Parque Nacional Machalilla.

El 3 de Agosto de 1994, se registra oficialmente a la Parroquia como Cantón, cambiando su nombre a Puerto López, consolidándose las zonas residenciales hasta como se encuentra en la actualidad. Los limites urbanos se extienden hacia el Norte y Sur-Este, permitiendo que los asentamientos urbanos se extiendan creando un crecimiento horizontal. (Tesis Cabecera Cantonal Puerto López, 2003).



Mapa 1. Límites Geográficos de la Cabecera Cantonal de Puerto López

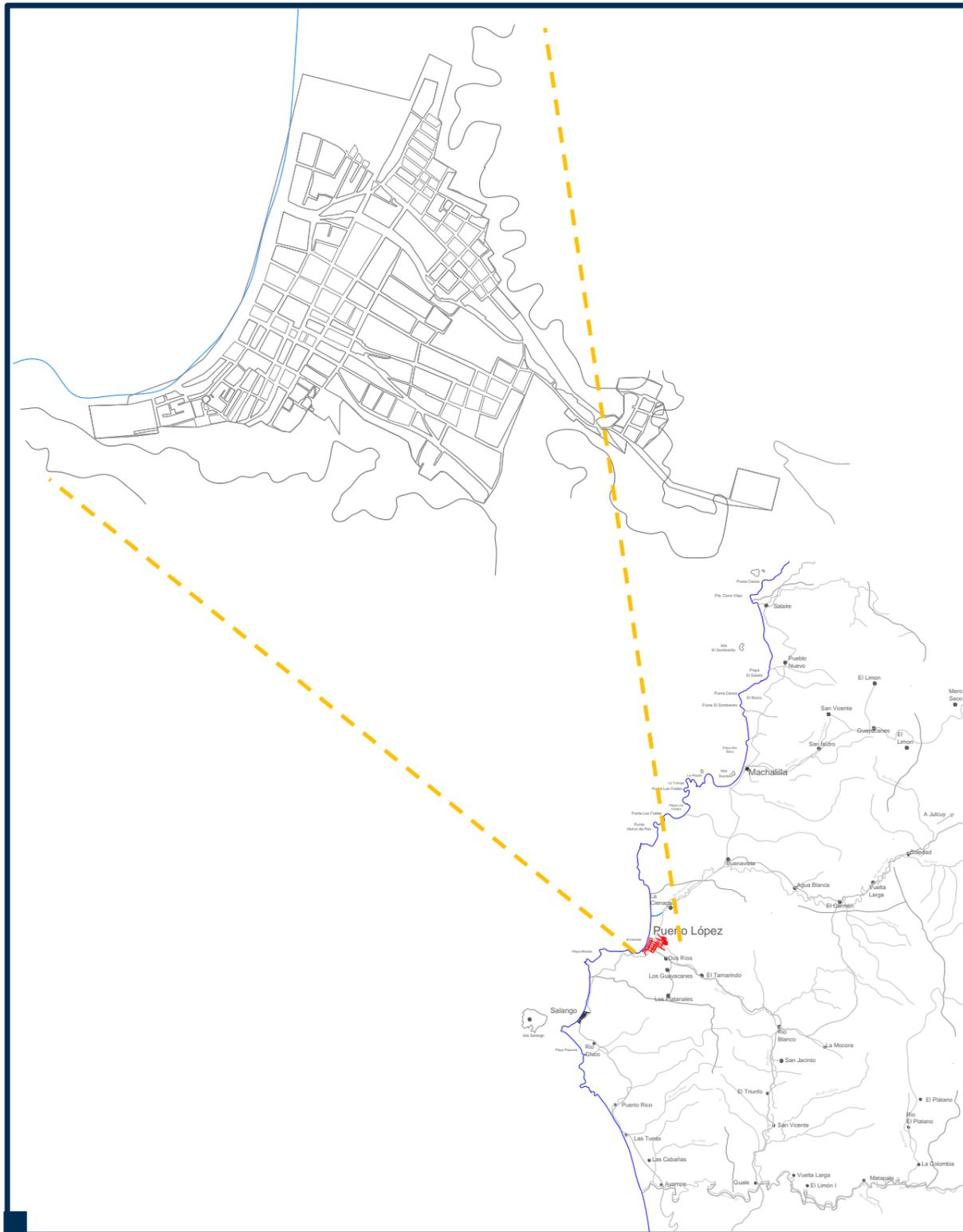
Fuente: www.salango.com.ec/en/salango\_community-mapas.php  
Elaborado por: Grupo de Trabajo de titulación de Arquitectura, 2013.



Imagen 2. Vista Panorámica de la Cabecera Cantonal de Puerto López

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura, 2013.

## 7.2 DATOS GENERALES DE LA CABECERA CANTONAL



Mapa 1. Ubicación Geográfica de la Cabecera Cantonal de Puerto López

Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón de Puerto López, 2011.  
Elaborado por: Grupo de Trabajo de titulación de Arquitectura, 2013.

Puerto López es un cantón ubicado al suroeste de la provincia de Manabí. Su nombre se da en honor a Daniel López, un reconocido filántropo ecuatoriano, el cual aportó al desarrollo de esta zona.

De latitud sur y longitud occidental, se encuentra a 3 metros sobre el nivel del mar. De clima tropical, su temperatura promedio entre 20C° y 30C°. Se encuentra conformado por una cabecera cantonal, que es Puerto López y dos cabeceras parroquiales, Machalilla y Salango (Piedra, 2005); presenta una densidad baja, pues de acuerdo al último Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, Puerto López posee una población de 20.451 personas, asentadas en una superficie aproximada de 429.36 Km². (INEC, 2010)

Los primeros indicios ocupacionales datan a los años 1800 y 1500 a.C, donde se evidencia la presencia de las culturas Machalilla, Valdivia, Chorrera, entre otras. Los primeros procesos de asentamientos se dan en el siglo XVII por la llegada de extranjeros a la zona. A mediados de la década de los 90, Puerto López es declarado como cantón, gracias a la intervención de la Asociación de Lopences residentes de Guayaquil, mediante la publicación en el Registro Oficial, el 31 de agosto de 1994. (Moreira, 2012)

Puerto López ha sido reconocido por tener el primer puerto de exportación de tagua, café y paja toquilla. En la actualidad su cabecera cantonal no solo es considerada como una ciudad pesquera, si no como una imagen turística, gracias a la cercanía con el Parque Nacional Machalilla y el fenómeno anual de avistamiento de ballenas jorobadas en las aguas cercanas a la costa del cantón, que atrae a varios visitantes. (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón de Puerto López, 2011)

El cantón Puerto López, por su historia, localización y características geográficas, concentra en su territorio diferentes tipos de recursos que lo convierten en un polo estratégico para el desarrollo del turismo sostenible en el Ecuador (Ministerio de Turismo, 1998). Sin embargo, este potencial no ha sido necesariamente una condicionante que mejore la calidad de vida de sus habitantes (INEC, 2010) Por el contrario, la ausencia de una planificación territorial estratégica que guíe su desarrollo por medio de una visión enmarcada en la sostenibilidad, ha detonado con el tiempo un desarrollo poblacional desordenado y una explotación de los recursos de manera insostenible ya sea por parte de la comunidad, así como de foráneos cuya mentalidad es primordialmente extractiva; esto hoy en día condiciona el futuro de los recursos naturales y por ende de las futuras generaciones que lo habitan (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón de Puerto López, 2011).



Imagen 1, 2, 3, 4. Diferentes vistas de la Playa de la Parroquia Puerto López

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura, 2013.



# SISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL

INTRODUCCIÓN  
CLIMA  
COMPONENTE HIDRICO  
TERRITORIO CONTINENTAL  
PRINCIPALES ECOSISTEMAS  
AREA TERRESTRE – FLORA  
FAUNA  
AREA MARINA - HABITAT  
CONCLUSIONES  
OBJETIVO  
VISION  
FODA  
ESTRATEGIAS



## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.1 SISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL

#### INTRODUCCIÓN

El cantón Puerto López, por su historia, localización y características geográficas, concentra en su territorio diferentes tipos de recursos que lo convierten en un polo estratégico para el desarrollo del turismo sostenible en el Ecuador (Ministerio de Turismo, 1998). La diversidad de ventajas ambientales turísticas tanto marinas como arqueológicas propicias para favorecer una equilibrada armonía entre el hombre y la naturaleza.

El Cantón Puerto López cuenta con una superficie de 429.36 km<sup>2</sup>, y con una franja costera de 50 Km. El 80% de su superficie, corresponde al Parque Nacional Machalilla (PNM) que es la única área del Ecuador ubicada en la eco región del Bosque Seco, definida de la más alta prioridad para la conservación debido a su amplia riqueza y diversidad. Esta área contiene un área marina o costera de dos millas náuticas desde la Costa, que incluye la Isla Salango, La Plata y varios islotes.

El territorio de Puerto López se ve influenciado por la Cordillera de Chongon y Colonche que recorre de sur a norte su relieve; generando que en las cercanías de la costa el terreno sea llano, y vaya creciendo con elevaciones que no superan los 800 metros sobre el nivel del mar. Su Geomorfología presenta: Terrazas indiferenciadas, Colinas bajas, medianas, Planicies costaneras, Chevrones, Conos de deyección disectados, conos de deyección muy disectados, cuevas muy disectadas, terrazas altas y un número grupo de Islotes. (Ecuadinamica, 2013) (PDOT, 2012)



Imagen 2. Playa Cabecera Cantonal de Puerto López  
Fuente: [www.mantasosguide.com](http://www.mantasosguide.com)

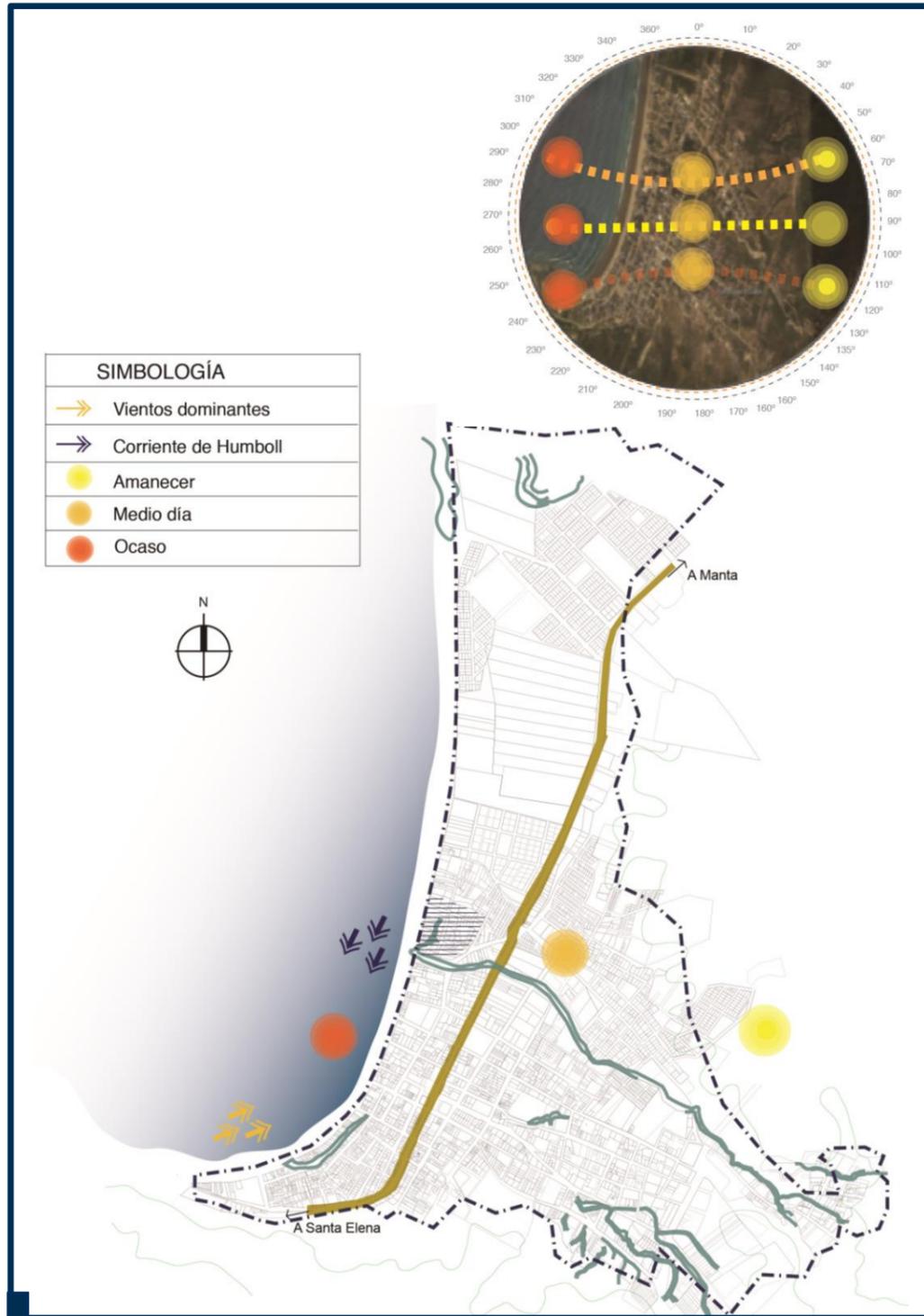


Imagen 2. Los azules variantes de Puerto López, Cabecera Cantonal.  
Fuente: [www.solotextuales.blogspot.com](http://www.solotextuales.blogspot.com), 2011,

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.1 SISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL

#### CLIMA



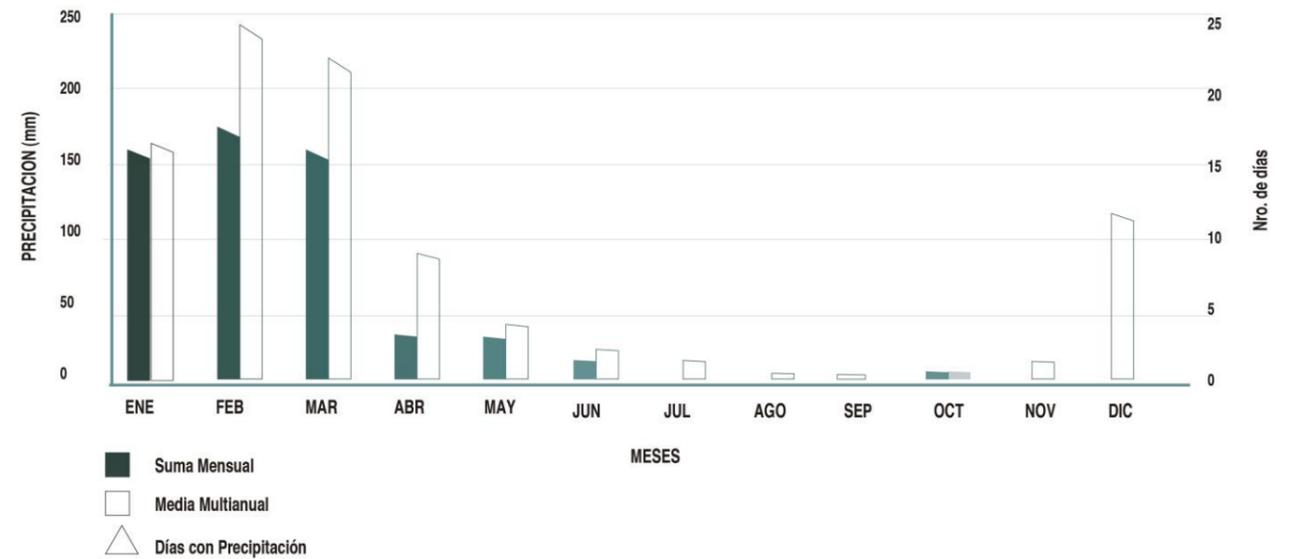
**Mapa 1. Asoleamiento de la Cabecera Cantonal de Puerto López**  
 Fuente: Tesis de Acupuntura Urbana en el Cantón Puerto López, 2010.  
 Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

Las temperaturas en Puerto López oscilan entre 32,4°C y 22°C mínima. La temperatura media mensual es de 23°C entre los meses de agosto y septiembre y 26°C entre marzo y abril, siendo el rango de variación muy pequeño e inferior a la variación diaria de temperatura.

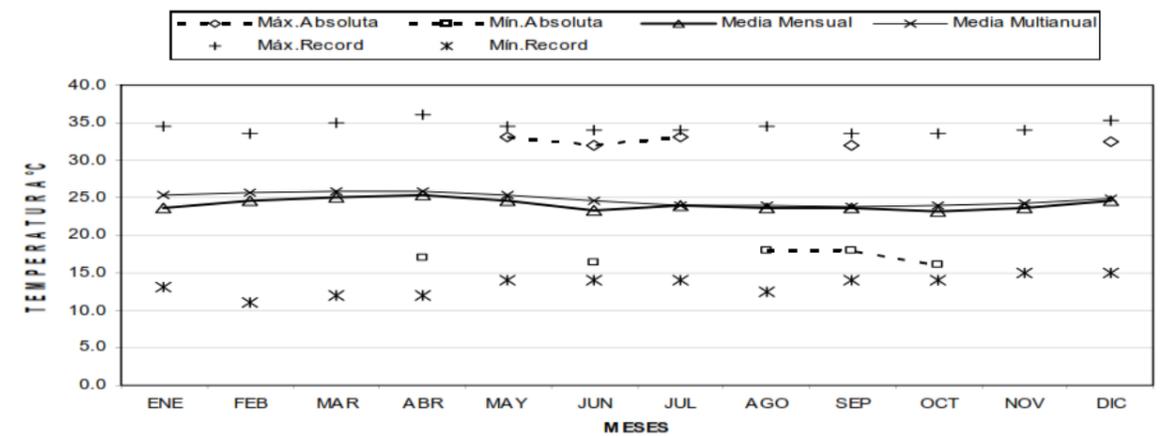
El promedio de los días de sol al año es de 285 días. En cuanto a vientos, tenemos los dominantes que provienen del cuadrante suroeste durante la mayor parte del año.

La precipitación anual esta entre los 200-300mm, siendo de 800mm entre los meses de enero a abril. La humedad relativa del sector fluctúa entre 75-84%. (Estudio y rediseño del sistema de alcantarillado sanitario para la ciudad de Puerto López. 2004. MIDUVI)

**DISTRIBUCION TEMPORAL DE PRECIPITACIÓN 2008**



**DISTRIBUCION TEMPORAL DE TEMPERATURA 2008**



**Tabla 1 y 2. Precipitación y Temperatura de Puerto López, Cabecera Cantonal.**  
 Fuente: Anuario Meteorológico, INHAMI., 2008.  
 Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura 2013.

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

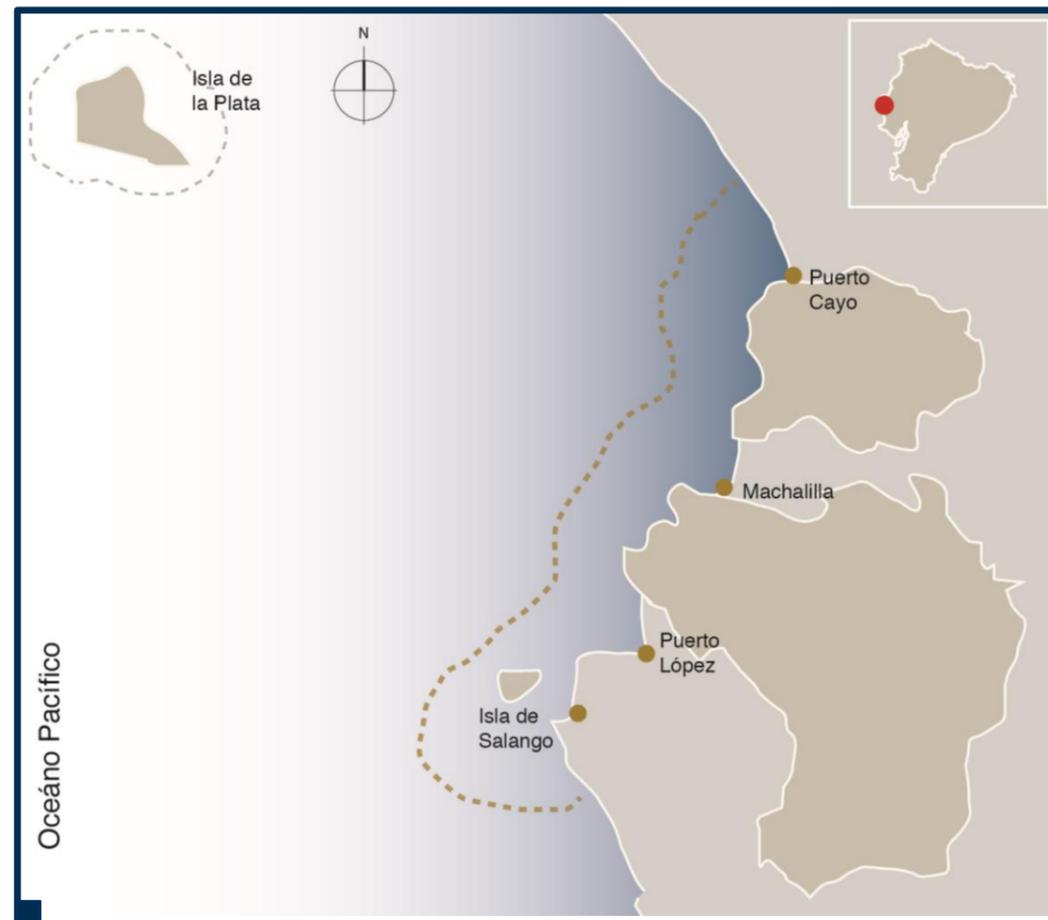
### 7.3.1 SISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL

#### COMPONENTE HIDRICO

El elemento Agua es fundamental para nuestro planeta, por lo tanto en las áreas protegidas como el Parque Nacional Machalilla, los espacios naturales constituyen las principales fuentes de producción de bienes ambientales, como la producción de agua, lo cual no solo va en beneficio del área protegida sino de las poblaciones humanas localizada fuera de sus límites como es el caso de la Cabecera Cantonal de Puerto López. (Ambiente, 2007)

El los 840 metros de rango altitudinal que presenta el Parque Nacional Machalilla, se generan fuentes de almacenamiento de agua continentales y oceánicas, clasificadas en 3 sistemas:

- Terrestre
- Marino – Costero
- Marino
- Insular



Mapa 1. Componentes Hídricos de la Cabecera Cantonal de Puerto López

Fuente: Tesis de Acupuntura Urbana en el Cantón Puerto López, 2010.  
Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

Dentro de estos sistemas, encontramos diferentes tipos de agua como dulceacuícolas, salobres o termales y salinos, los cuales pueden presentar condiciones diferentes yendo de poco o no disturbados, medianamente disturbados y disturbados, según el tipo de suelo por donde se encuentren. El agua dentro de la ciudad y el cantón se usa para la preservación de vida silvestre, conservación del paisaje, agricultura, ganadería, transporte, infraestructura o de manera recreativa, dependiendo del lugar en donde se encuentre: nacimiento de ríos, esteros y riachuelos, ríos pozos de agua salobre o caliente, playas, pozas intermareales, arrecifes, bajos marinos y mara abierto

#### INSULAR

Cercano a Puerto López, encontramos islas, islotes y zonas rocosas sobresalientes incluidos en las dos millas náuticas del área marina. Estos ecosistemas sobresalen del nivel del agua, permitiendo la anidación de aves marinas que complementan el hábitat de muchas comunidades biológicas en el fondo del mar.

Estos lugares se muestran importantes para aves migratorias que se alimentan del mar.

El área insular la conforman las islas de La Plata y Salango, y los islotes La Tortuguita, La Viuda, Sombrerito, Sucre y Horno de Pan. (Salango, 2013)



Imagen 1. Isla de la Plata

Fuente: [www.viajaconoceve.com](http://www.viajaconoceve.com), 2012.



Imagen 2. Isla Salango

Fuente: [www.viajeros.com](http://www.viajeros.com), 2009.

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

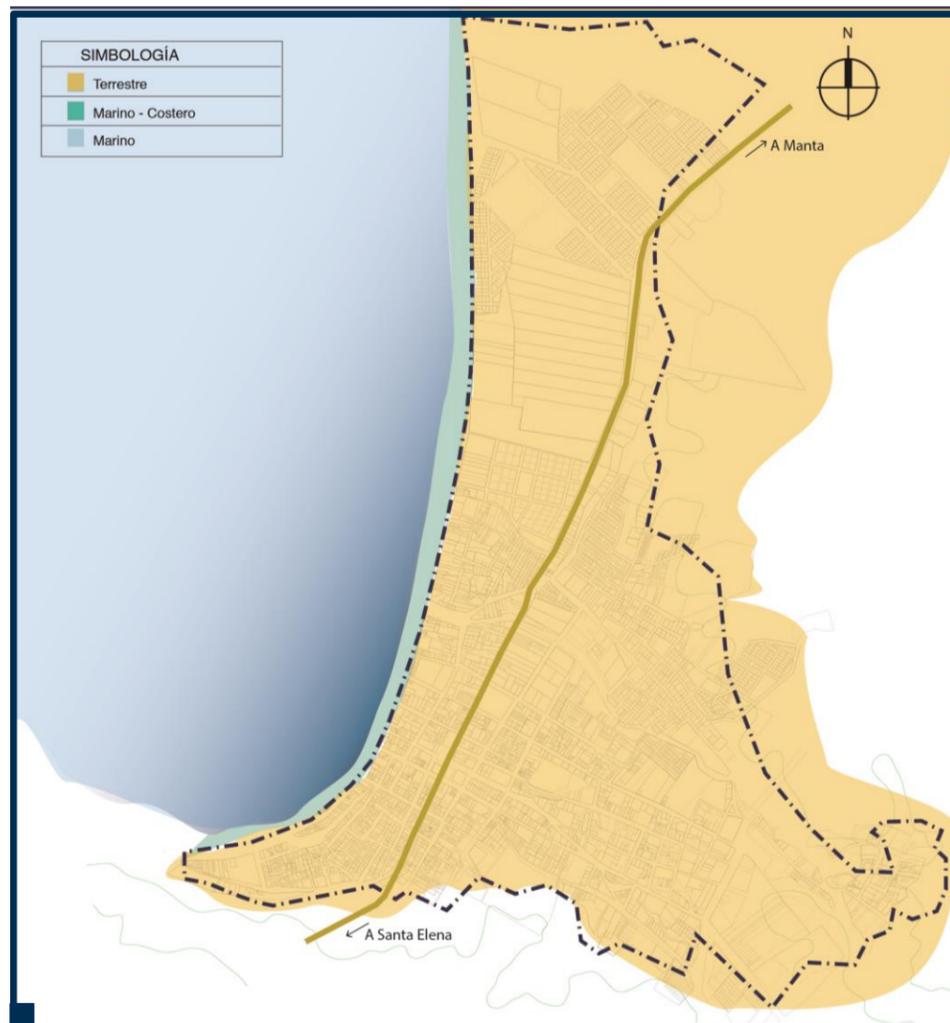
### 7.3.1 SISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL

#### COMPONENTE HIDRICO

##### AMBIENTE MARINO

El principal elemento del sistema marino, es un arrecife a baja profundidad denominado El Bajo de Cantagallo, los bajos de la Bahía Drake en la Isla de la Playa, la Isla Gorgon, Horno de Pan e Islote Ballena (Proyecto INEFAN-GEF, 1997).

El Bajo de Cantagallo se localiza entre el continente y la Isla de la Plata, es un sitio importante para la reproducción de la Ballena Jorobada (*Megaptera novaeangliae*) y un corredor de migración de otros mamíferos marinos



Mapa 1. Componentes Hídricos de la Cabecera Cantonal de Puerto López

Fuente: Tesis de Acupuntura Urbana en el Cantón Puerto López, 2010.  
Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

##### AMBIENTE MARINO - COSTERO

En el área del Cantón Puerto López se identificaron 52 humedales costero que incluyen: 2 playas, 14 arrecifes, 14 acantilados y 16 islas e islotes continentales, entre los cuales se encuentran arrecifes rocosos y comunidades coralinas, arenales, acantilados, islas, islotes, playas, bahías y roqueros; por lo que el Parque Nacional Machalilla, se encuentra en la Lista de Humedales de Importancia Internacional de la Convención de RAMSAR(IBA). Estos humedales poseen abundante vida silvestre, aves y mamíferos marinos que contribuyen a la biodiversidad total del país. La Isla de la Plata, presenta una composición de especies y hábitats diferentes al continental. (Fraile y Santander en Birdlife Internacinal y Conservation Internacional, 2005).

Sistemas acuáticos marino-costero del Parque Nacional Machalilla

Estos pueden clasificarse en tres tipos: playas, arrecifes y pozas intermareales.

Dentro de las cuales la cabecera cantonal, presenta 3.5 a 4 km de playa, las cuales son usadas con fines turísticos al mismo tiempo se utiliza para el desarrollo de actividades de pesca, recreación de la población local, embarcaderos para movilización y transporte y en la mayoría de los casos desafortunadamente como sitio final de drenaje de aguas servidas y basura; se ha evidenciado la presencia de coliformes fecales en las aguas. Al destinarse para actividades pesqueras las aguas de las playas, presentan hidrocarburos, que afectan la vida marina.



Imagen 1. Perfil Costero - Punta Machete

Fuente: www.hotelplayam.com, 2010.

##### AMBIENTE TERRESTRE

El sistema hidrográfico occidental de la cordillera Chongón – Colonche, ocupado por el Cantón Puerto López, contiene dos tipos de sistemas: dulce acuícolas y salobres.

El Diagnostico del Parque Nacional Machalilla (1998) identificó en su pase cartográfica 72 esteros, 33 ríos y 5 quebradas además de 40 acuíferos conformados por: 16 pozos excavados, 16 vertientes perennes, 7 vertientes intermitentes y un reservorio. Se identificó 66 humedales, 14 de los cuales son continentales conformados por: 2 lagunas, 7 zonas ribereñas y 7 zonas de aguas superficiales (Proyecto INEFAN-GEF, 1998).

Los ríos y acuíferos continentales se relacionan principalmente con la provisión de agua para el consumo humano y otros usos; y con la disponibilidad de nutrientes y alimentos para la fauna acuática.

La permanencia/frecuencia son de tipo intermitente, pues en época de lluvia poseen agua y se secan en la época de estiaje. Solo el Río Ayampe, tiene un escurrimiento mínimo durante la época seca. Por esta razón, los ríos se muestran estacionales y de poca profundidad.

Las cuencas de los ríos Ayampe, Buena Vista, Salaite y Jipijapa, son las que poseen la mayor superficie, aun así no se los considera como ríos anchos. Estos datos deben describirse en relación a las épocas del año y las condiciones normales y periódicas, debiendo considerarse la época de lluvia, seca y durante el Fenómeno del Niño.

En la actualidad se encuentran amenazados por la contaminación de los poblados aledaños y por la salinidad que produce la intrusión de las aguas marinas.

En la cabecera cantonal de Puerto López, las principales cuencas son las de el río Ayampe, la cuenca del río Salaite y la cuenca del río Buena Vista. Al norte del malecón, se encuentra la desembocadura del Río Pital y al sur el estero Poza de la Muerte. Estas desembocaduras producen que cuando sube la marea, el suelo se erosione e impide el paso vehicular, lo que dificulta el acceso a hoteles, hostales e incluso al nuevo mirador turístico que se encuentra en construcción.

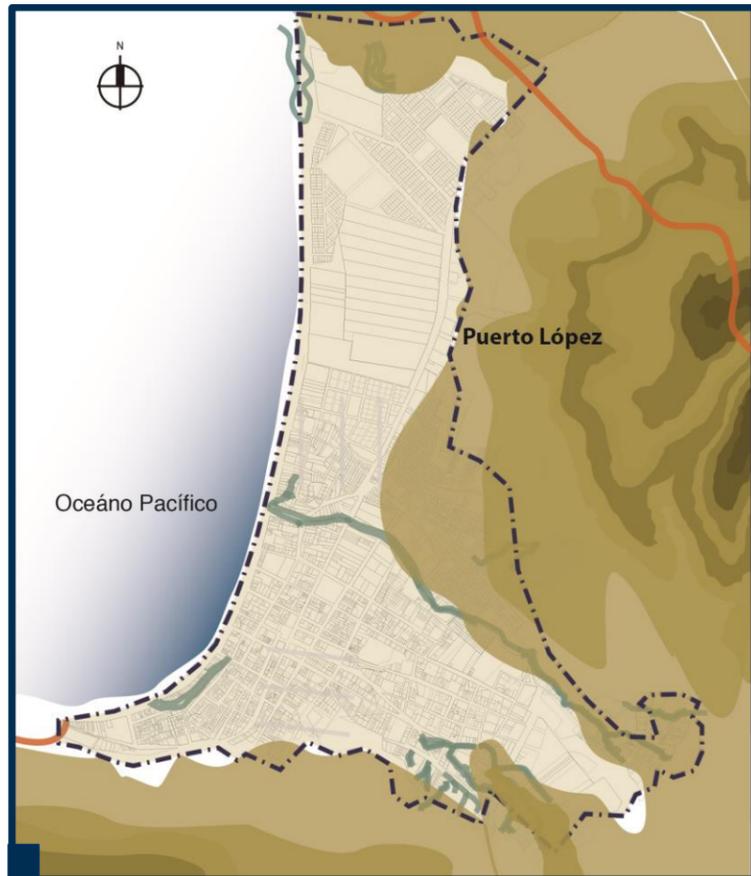
En la zona también se encuentran una buena cantidad de aguas subterráneas que no son mayormente aprovechadas (Ecuadinamica, 2013)

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.1 SISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL

#### PRINCIPALES ECOSISTEMAS

Existe variedad en ecosistemas. Pese a la relativa pequeñez geográfica de Puerto López, en el cantón se puede apreciar el bosque seco tropical, el sector de cordillera costera y las partes bajas en cuanto se refiere a ecosistemas terrestres; el río Pital, un pequeño estero (Poza de la Muerte) y el mar destacan entre los ecosistemas marinos. A continuación se detalla todos los ecosistemas existentes:



Mapa XX. Ubicación de la Cabecera Cantonal de Puerto López.

Fuente: PDOT, 2011

Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013

Imagen XX. En el sendero del Parque Nacional Machalilla encuentran arboles de palosanto.

Imagen XX. Cabecera Cantonal de Puerto López.

Fuente: PDOT 2011

Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013



#### AREA TERRESTRE - FLORA

##### MATORRAL DESÉRTICO Y SUBDESÉRTICO TROPICAL.-

Este matorral se encuentra sobre los 100 msnm. Las características de la flora son: espinosa, seca y pequeña (no supera altura de 6 metros), el promedio anual de precipitación es hasta 250mm, y la temperatura promedio anual es de 24° C. Cuenta con la presencia de cactus columnares (*Monvillea difusa*); además cuenta con vegetación de tipo xerofítica o halófito como: manzanillo (*Hyppomane mancinella*), arrayancillo (*Maytenus octógona*), espino (*Scutia pauciflora*). En las colinas, arboles y arbustos como: palosanto (*Bursera graveolens*), muyuyo (*Cordialutea*), y el cactus candelabro (*Lemairocereus cartwrightianus*). Toda esta formación vegetal esta ubicada a lo largo del borde costero de toda la microrregión sur, interrumpida por los estuarios de los ríos y por microclimas de pequeñas cuencas frente al océano.

**MONTE ESPINOSO TROPICAL Y PREMONTANO.-** Esta vegetación se encuentra entre los 50-200 msnm. Y su característica principal es por la pérdida de sus hojas en los meses de verano. Estos bosques se desarrollan en superficies donde los suelos son arcillo-arenosos y relativamente pobres en nutrientes y topográficamente van desde planos a ondulados. Tiene una temperatura promedio de 24° C y una precipitación media anual de 250 a 500mm.

Los niveles de la vegetación esta entre 6-8 metros de altura, haciendo una excepción cuando nos referimos a los arboles de ceibo que puede llegar a un nivel de vegetación de 15 metros de alto. En el monte espinoso tropical se caracteriza por la presencia de las siguientes especies: el árbol de ceibo (*Ceiba trichystandra*), plantas espinosas como el algarrobo (*Prosopis juliflora*) y la acacia (*Acacia macracantha*). Y el premontano se lo puede identificar al sur de Manabí en el área de Puerto López, jipijapa y zonas adyacentes al mar y en la Isla de la Plata.

**BOSQUE SECO TROPICAL.-** Este ecosistema se desarrolla en pendientes fuertes (desde el nivel del mar hasta los 500 msnm), la temperatura promedio anual es de 24 y 25°C y tiene precipitaciones entre los 1000 y 2000 mm, las características del suelo es pedregoso, y se encuentra tupida de especies espinosas que pierden sus hojas en algunas épocas del año.

Los bosques de este ecosistema son semidecuidos, y dentro de las especies mas comunes tienen: el bototillo (*Cochlospermum vitifolium*), guayacán (*Tabebuia chrysantha*), guarumo (*Cecropia litorales*), bálsamo (*Myroxylon balsamun*), colorado (*Pouteria sp.*). Estas aéreas actualmente están sujetas a una constante e intensa explotación que se refleja a lo largo de la provincia de Manabí sobre la cordillera central de la costa.

ZONA DE VIDA, TRANSICION Y / O ASOCIACION	SUPERFICIE %
Matorral desértico tropical	5,70
Matorral desértico tropical (asociación edáfica fértil)	0,80
Matorral desértico tropical (asociación edáfica seca)	2,90
Matorral desértico tropical, transición a monte espinoso tropical	1,60
Monte espinoso tropical	6,80
Monte espinoso tropical (asociación edáfica fértil)	4,70
Bosque muy húmedo tropical	1,60
Bosque muy húmedo tropical (asociación edáfica fértil)	1,60
Monte espinoso tropical transición a monte espinoso pre-montado (asociación edáfica fértil)	0,10
Monte espinoso tropical transición a monte espinoso pre-montado (asociación edáfica seca)	25,90
Monte espinoso tropical transición a monte espinoso pre-montado (asociación atmosférica húmeda)	8,90
Bosque muy seco tropical transición a bosque seco pre-montado	11,00
Bosque muy seco tropical transición a bosque seco pre-montado (asociación atmosférica húmeda)	24,00
Monte espinoso pre-montado	4,40
<b>TOTAL</b>	<b>100,00</b>

Tabla XX. Zona de vida, transición y / o asociación.

Fuente: PDOT 2011

Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.1 SISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL

**BOSQUE SECO PREMONTANO.**-Esta formación vegetal cubre toda la costa de la micro región y esta sobre los 300 msnm. Presenta precipitaciones promedio de 250 y 500 mm y una temperatura media de 24° C. Las especies características que predominan son: amarillo (*Centlobium patinensis*), guarumo (*Cecropia litorales*), balsa blanca (*Heliocarpus popayanensis*), ajo (*Gallesia sp.*).

**BOSQUE MUY SECO TROPICAL.**-Este ecosistema se localiza entre 0 y los 300 msnm. La vegetación esta compuesta por monte espinoso tropical. Presenta una temperatura promedio de 25 °C y las lluvias están entre los 500 y 1000 mm.

La vegetación característica del bosque son: el pretino (*Cavanillesia sp.*), amarillo (*Centlobium patinensi*), pasayo (*Bombax ruizzii*), pechiche (*Vitex gigantea*).

#### FAUNA

Las especies faunísticas predominantes en este sector en las aéreas marinas y terrestres esta representada por 143 peces, 270 aves y 81 especies de mamíferos.

La mayor parte de los **mamíferos** se encuentran en los bosques secos tropicales en las zonas altas y bajas, y los mas representativos en las zonas poco intervenidas (zonas altas) son: mono machin colorado (*Cebus albifrons aequatorialis*), venado encerado (*Mazama americana*), puercos sahinos (*Picari tajacu* y *Tayassu picari*), tigrillos (*Leopardus pardalis*), armadillos (*Dasyus novemcinctus*, *Cabassous centralis*), cusumbo (*Potos flavus*), cuchucho (*Nasua narica*), ardilla colorada (*Sciurus granatensis*), oso hormiguero (*Tamandua mexicana*), conejos (*Sylvilagus brasiliensis*), guanta (*Cuniculus paca*), guatusas (*Dasyprocta punctata*), entre otras. Y en las zonas bajas predominan: venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*), perro de monte de Sechura (*Lycalopex sechurae*), ardilla sabanera (*Sciurus stramineus*), murciélagos (*Artibeus fraterculus*, *Chiroderma villosum*, *Glossophaga longirostris*, *Desmodus rotundus*).



Imagen XX. Oso peroso y ardilla, especies que se encuentran en la zona.

Fuente: PDOT 2011

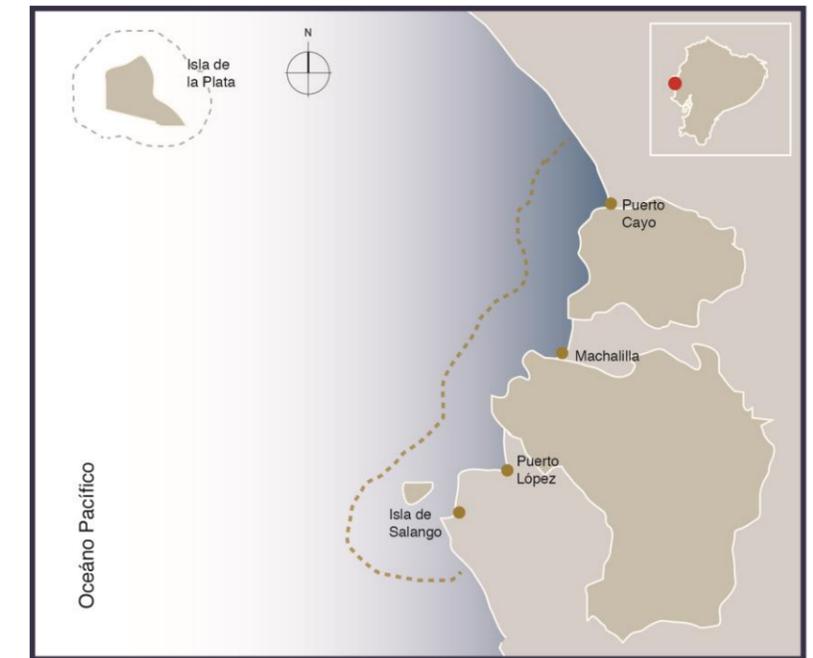
Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013

#### AREA MARINA - HABITAT

**PLAYAS Y BAJOS ARENOSOS.**- Son formaciones de vida que están en constante cambio debido a la presencia de mareas altas y bajas (zona intermareal). Estas zonas cumplen un papel importante en lo que respecta a la conservación de ciertas especies y depende mucho del grosor de las partículas de arena.

**ACANTILADOS, ISLAS, ISLOTES Y ROQUEROS.**-Son los ecosistemas que se encuentran ubicados en los perfiles costeros donde las aves de regiones lejanas o del sitio toman como un sitio de descanso o sino se presta este sector para la alimentación o anidacion de las aves acuáticas.

**ARRECIFES ROCOSOS.**-Los arrecifes rocosos es uno de los ecosistemas mas productivos y diversos. Estos crean ambientes marinos importantes por la cantidad y diversidad de bienes y servicios que son capaces de proveer a las especies asociadas de peces, invertebrados y algas y también a los humanos. Los arrecifes de coral es uno de los atractivos mas importantes del Cantón Puerto López (representa uno de los pocos arrecifes en el Ecuador continental) y lo encontramos una parte en el PNM, específicamente en la Isla de la Plata en la cara norte, este y noroeste con la Playa de Bahía Drake. Los arrecifes es uno de los principales atractivos turísticos que ofrece Puerto López enfocado a los turistas que les gusta practicar snorkel y buceo.



Mapa XX. Distribucion de arrecifes y formaciones coralinas en el Parque Nacional Machalilla

Fuente: PDOT 2011

Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013

Imagen XX. Vista panoramica desde mirador, se aprecia Parque Nacional Machalilla.

Fuente: PDOT 2011

Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013



## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.1 SISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL

En los ecosistemas **marinos** la variedad es numerosa, se podría decir que es casi ilimitada; mención especial merece la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) que es una especie migratoria de enorme tamaño que año a año visita las costas de Puerto López en ese místico ritual de apareamiento.

Otros cetáceos cuya presencia vale destacar son: los cachalotes (*Physeter macrocephalus*), el delfín común (*Delphinus delphis*), el nariz de botella (*Tursiops truncatus*), la ballena piloto (*Globicephala macrorhynchus*) y el delfín manchado (*Stenella attenuata*).

Existe una gran variedad en cuanto a peces cartilaginosos, entre ellos el tiburón bañay (*Ginglymostomatidae*), las rayas de aguijón (*Dasyatidae*), las rayas guitarra (*Rhinobatidae*), la manta rayas (*Mobulidae*).

Dentro de las especies marinas con alta demanda en el mercado local y nacional se encuentran: el dorado (*Coryphaena hippurus*), el picudo banderón (*Istiophorus albicans*), el picudo negro (*Makaira indica*), el martillo (*Sphyrna zygaena*), el chaparra (*Ophisthopterus sp.*), el botellita (*Auxis thazard*).

El ecosistema marino también cuenta con invertebrados de zonas de arenal y rocosas: como las 44 especies de estrellas de mar, el pepinillo de mar gigante que es una especie comercial.



Imagen XX. Pez chancho.

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013



Imagen XX. Pescador protegiendo su pesca diaria de las aves.

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013



Imagen XX. Fileteado de sardina fresca, al pie de la playa.

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013

Y las especies de **aves terrestres o marino-costeras** del cantón Puerto López se basa en 270 especies registradas.

Las principales aves terrestres están ubicadas en la zona alta y son como por ejemplo: perdiz (*Crypturellus soui*), gavilán Valdivia (*Herpetotheres cachinnans*), pava (*Penelope purpurascens*), loro de cabeza negra (*Pionus chalcopterus*), colibríes (*Thalurania colombica*, *Damophila julie*), algunas de estas con la categorización de amenaza.

Las principales aves marino-costeras son: pelicano (*Pelecanus occidentalis*), piquero de patas azules (*Sula nebouxii*), gallinazo de cabeza negra (*Caragyps atratus*), gallinazo de cabeza roja (*Cathartes aura*), águila pescadora (*Pandion haliaetus*). Los pelicanos y piqueros son aves que se alimentan de peces y calamares que encuentran en mar abierto.



Imagen XX. Llegada de pescadores a la playa para comercializar producción diaria.

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013



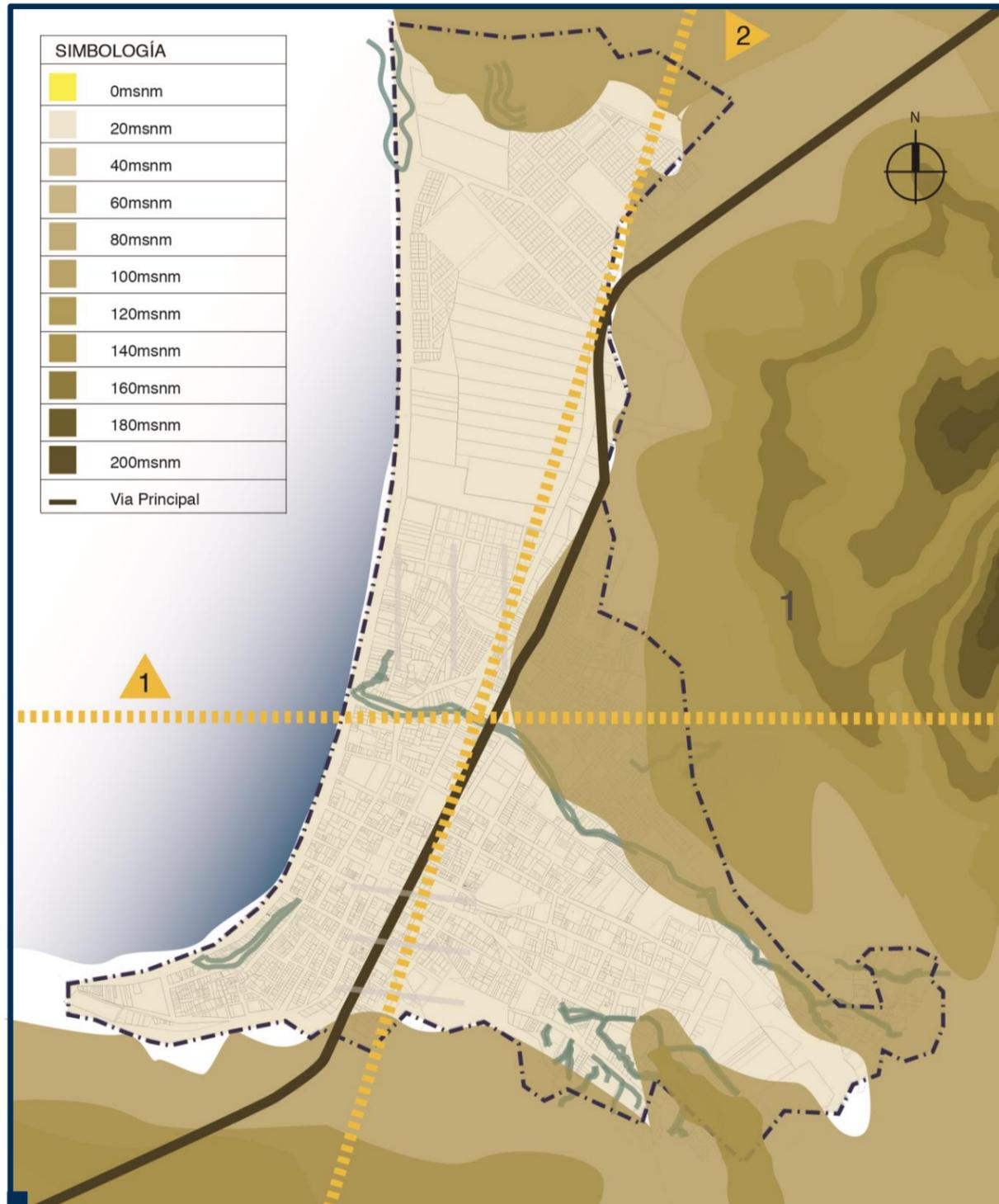
Imagen XX. Gaveta de pesca diaria, lista para la venta.

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.1 SISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL

#### TERRITORIO CONTINENTAL



**Mapa 1. Niveles Topográficos de la Cabecera Cantonal de Puerto López**  
 Fuente: Tesis de Acupuntura Urbana en el Cantón Puerto López, 2010.  
 Elabora por : Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

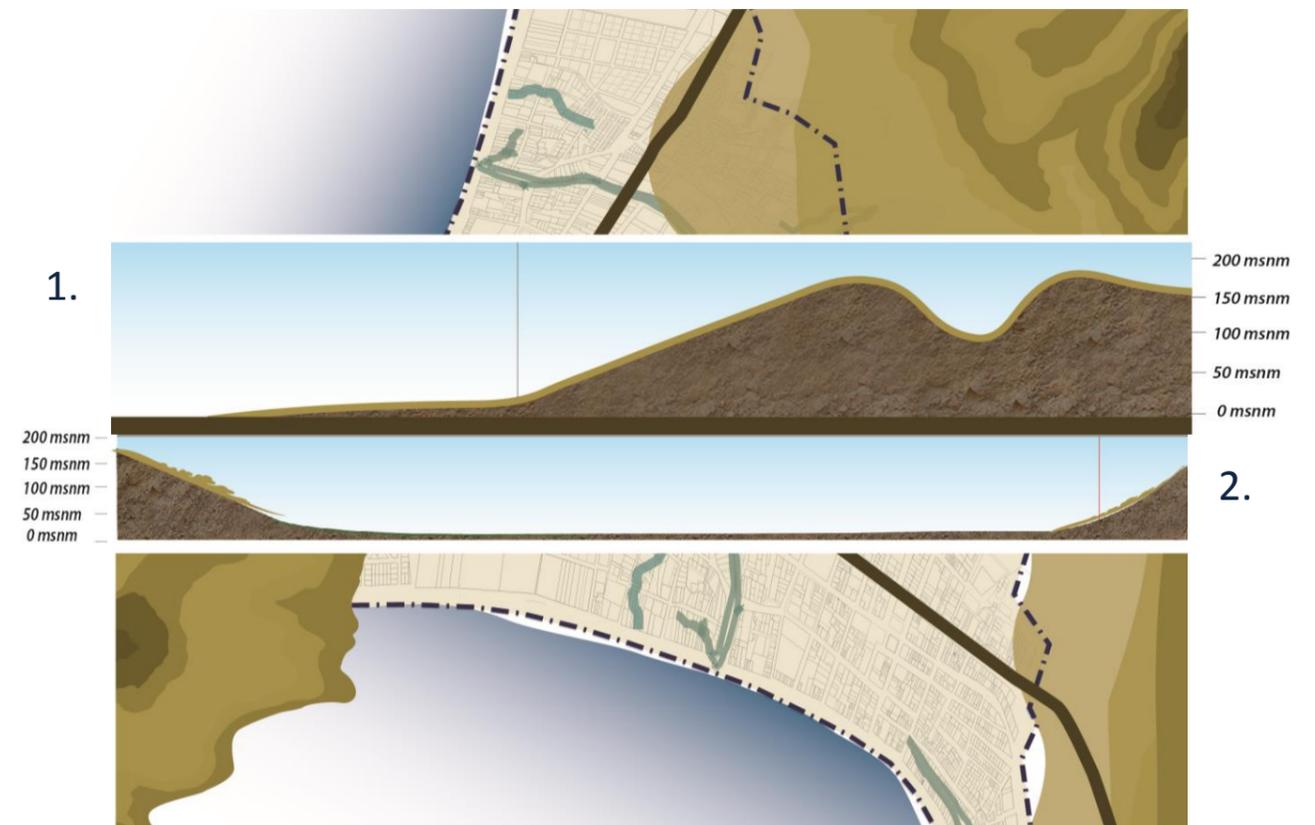


**Mapa 1. Bahía de la Parroquia Puerto López**  
 Fuente: Tesis de Acupuntura Urbana en el Cantón Puerto López, 2010.  
 Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

La cabecera cantonal de Puerto López se desarrolla en una área de 198.69 km<sup>2</sup>, este territorio presenta una configuración irregular, donde la altura promedio estimada de la población es de 13.54 msnm

Su relieve empieza en las orillas costeras con pequeñas elevaciones y va tomando altura gracias a la cordillera Chongón y Colonche que lo recorre de sur a norte. Las altitudes distinguidas en Puerto López van desde el nivel del mar hasta los 800m.

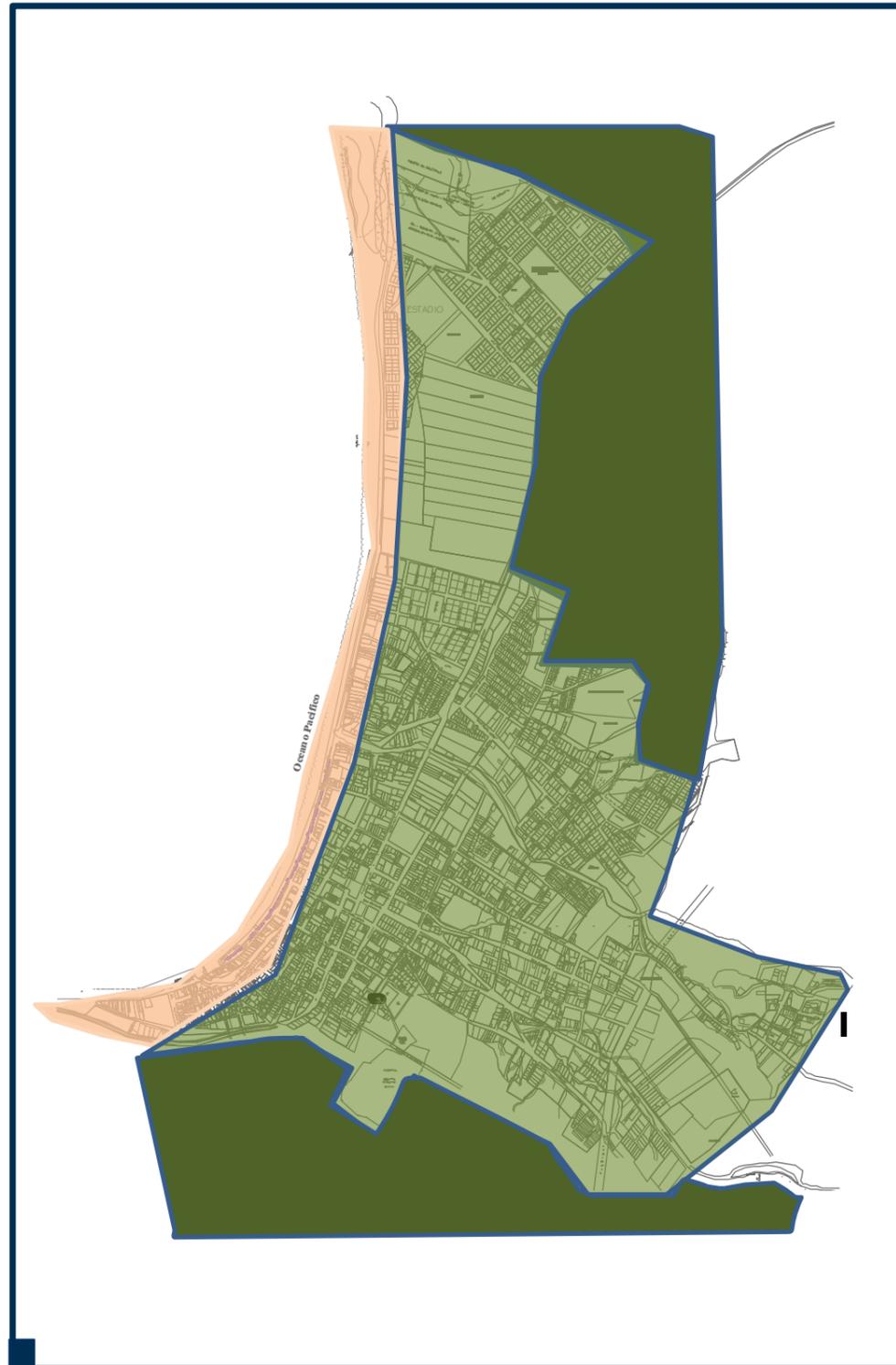
Podemos admirar la ciudad y el perfil costanero desde dos accidentes geográficos destacados, al norte se forma una zona rocosa denominada la Punta de las Mesas, al igual que al sur rematando la playa se encuentra Punta mirador, en la zona este el relieve se presenta irregular y bajo, los accidentes representativos son el Cerro El Chuchón, La Gotera, Loma de los Chivos, Cerro Paraguaita, entre otros; los cuales se encuentran aproximadamente entre los 150 a 200 msnm. (IGM, 2013)



**Mapa 2 y 3. Cortes 1 y 2. Niveles Topográficos de la Cabecera Cantonal de Puerto López**  
 Fuente: Tesis de Acupuntura Urbana en el Cantón Puerto López, 2010.  
 Elaborado por : Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.1 SISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL



Mapa 1. Ubicación de Tipos de superficie geográfica de la Cabecera Cantonal de Puerto López  
Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón de Puerto López  
Institución.  
Elaborado por: Andrés Pozo



Imagen 1. Panorámica la playa de Puerto Lopez

#### TERRITORIO CONTINENTAL

El territorio de Puerto López tiene superficie llana y ondulada. La superficie llana comprende todo el sector cercano al malecón. Este nivel está muy próximo al nivel del mar y se ve reflejado por los canales de aguas lluvias que se construyeron para aplacar los efectos del fenómeno del niño en el año 1998.

Las cuadras siguientes, donde no hay estos canales pluviales, comienza a subir su nivel de cota, siendo esta ya una superficie ondulada que llega a una cota promedio de 14msnm. Sus límites geográficos se dan por las cordilleras Chongón y Colonche que llegan a una cota máxima de 800msnm.

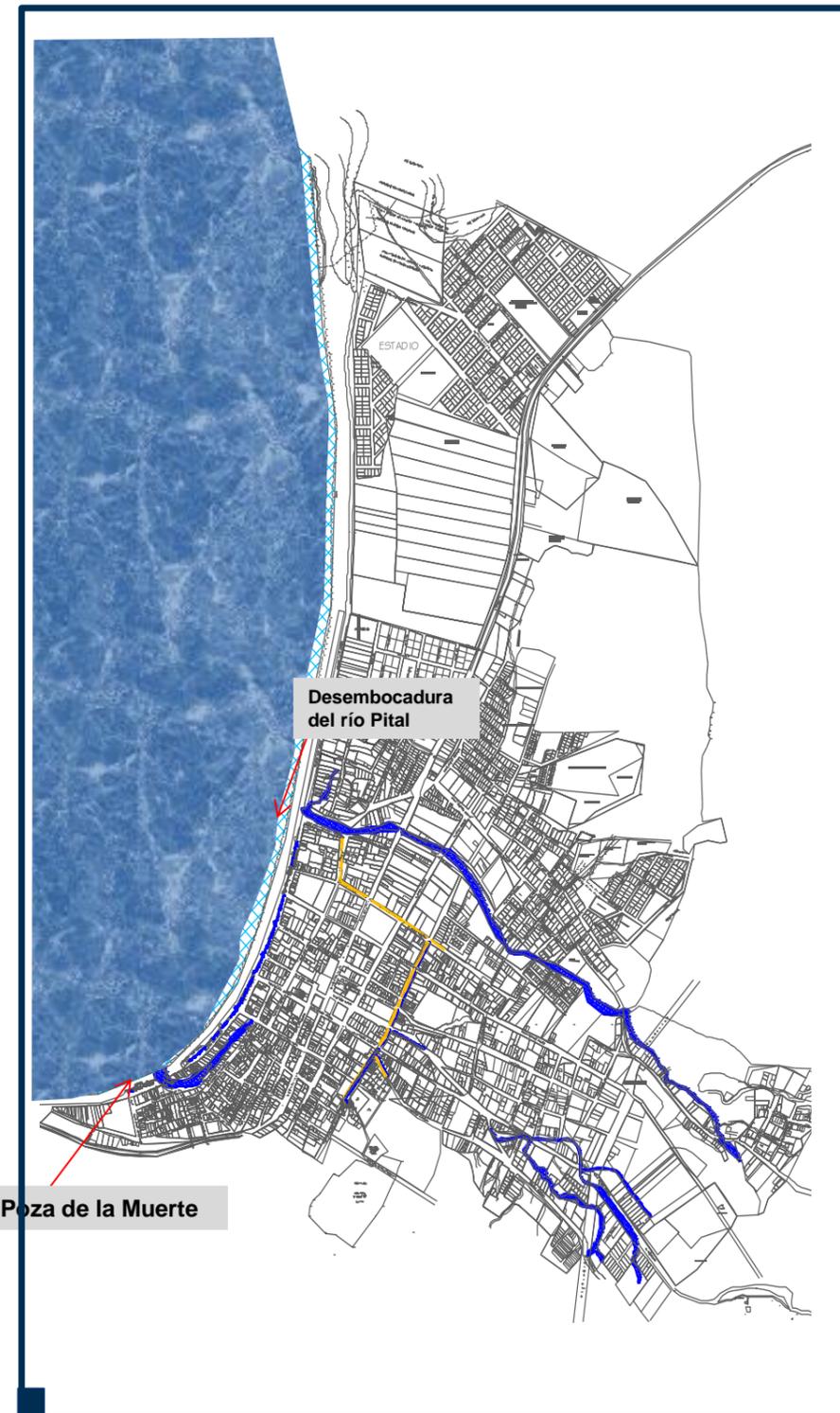


Imagen 1. Panorámica la playa de Puerto Lopez

-  Superficies llanas (4-6 metros de altura sobre el nivel del mar)
-  Superficies onduladas
-  Cordillera

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.1 SISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL



Mapa 1. Ubicación de componente hídrico de la Cabecera Cantonal de Puerto López  
Fuente: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón de Puerto López  
Institución.  
Elaborado por: Andrés Pozo

-  Sistema fluvial
-  Sistema Marítimo
-  Canal de AALL

#### COMPONENTE HIDRICO

El componente hídrico en Puerto Lopez esta formado por 3 sistemas. El sistema fluvial comprende las desembocaduras que se dan de ríos y esteros hacia el mar. En Puerto López esta el estero Poza de la Muerte que se encuentra ubicado en la parte sur del malecón. Esta desembocadura produce que cuando sube la marea, el suelo se erosione e impide el paso vehicular, lo que dificulta el acceso a hoteles, hostales e incluso al nuevo mirador turístico que se encuentra en construcción. Al otro extremo del malecón desemboca el río Pital y ocasiona similar consecuencias. Al sistema marítimo referimos el océano pacifico que crea una zona de importancia pesquera y biológica además del transporte marítimo que aun tiene vigencia. El sistema de canales de aguas lluvias, fueron construidos de manera emergente para ayudar a debocar las aguas, que, durante el Fenómeno del Niño ocurrido en el año 1998 inundaron gran parte de la ciudad de Puerto López, afectando a decenas de familias.



Imagen 1. Erosión producida por la desembocadura del estero Poza de la muerte



Imagen 2. Desembocadura del río Pital



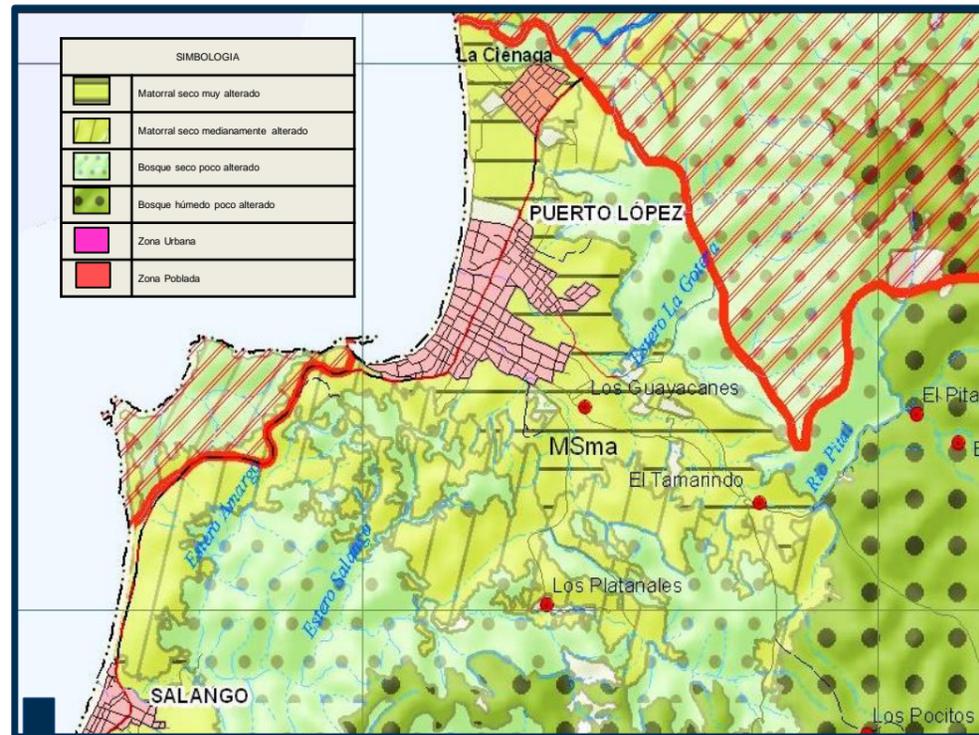
Imagen 3. Canal de AALL



Imagen 1.1 Panorámica de Poza de la Muerte

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.1 SISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL



Mapa 1. Ubicación de tipos de cobertura vegetal de Puerto López  
Fuente: Ministerio de agricultura ganadería y pesca.



«Un recurso natural es considerado como un recurso no renovable si no puede ser producido, cultivado, regenerado o reutilizado a una escala tal que pueda sostener su tasa de consumo. Estos recursos frecuentemente existen en cantidades fijas o son consumidos mucho más rápido de lo que la naturaleza puede recrearlos.»[1]

#### RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

De acuerdo al mapa de cobertura vegetal natural, elaborado por el Ministerio de Agricultura, ganadería, acuicultura y pesca, elaborado en el año 2012, Puerto López como cabecera cantonal, se encuentra rodeado por una capa vegetal de matorral seco muy alterado, esto es, arbustos menores como cactus, plantas trepadoras y parasitas que durante la época invernal se reverdecen producto de las lluvias.[2] Si bien la vegetación original estuvo formada por especies madereras de importancia como la Tagua o Algarrobo, estas fueron taladas sin un control para el uso de leña y comercialización de producto semielaborado como tablas, cuartones, tiras, etc. Así mismo, la extracción de la tierra para la elaboración de ladrillos, han producido la erosión del mismo y la destrucción de la capa fértil.

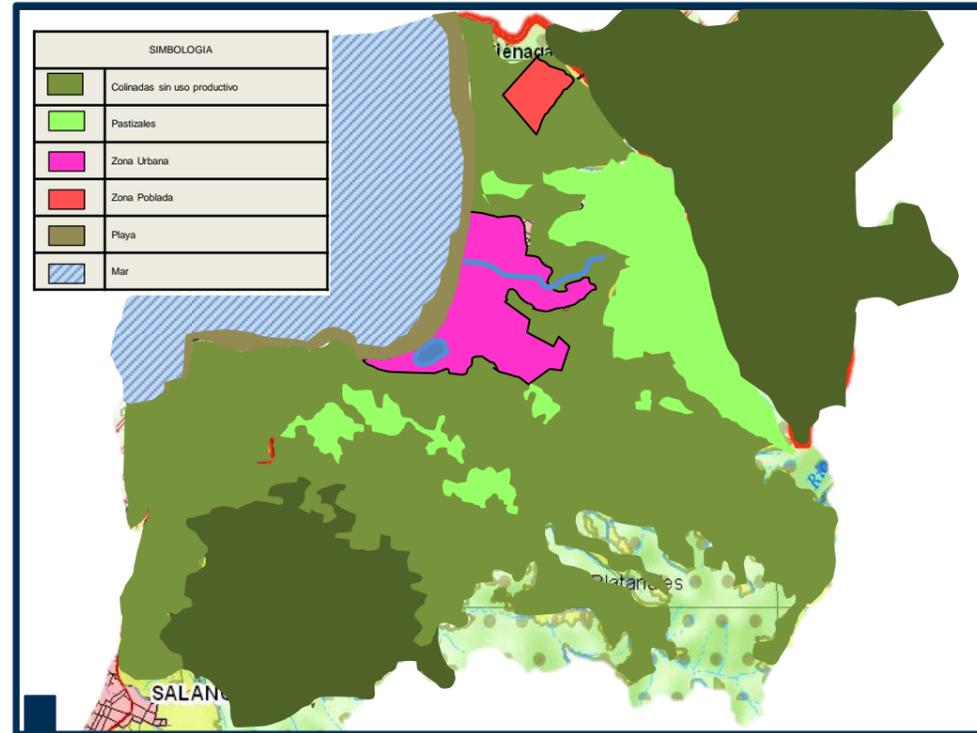
Otro recurso natural son las ballenas. Este se considera como un recurso renovable, sin embargo la explotación irracional y sin control de estos recursos marinos, han alterado el normal ciclo reproductivo y han puesto en peligro de extinción, por lo que podemos considerarlo dentro de este tema. La falta de un control en cuanto a la pesca se ve reflejado en la comercialización de tiburones que actualmente es ilegal.

#### CONCLUSIONES

Los pocos recursos naturales que aun quedan en la ciudad de Puerto López se encuentran amenazados. El consumo y tala de arboles, ha debilitado la capa vegetal y en temporadas como la del Fenómeno del Niño, esta ha erosionado, provocando perjuicios y daños a los habitantes de la ciudad de Puerto López. La comercialización de tiburones es ilegal, sin embargo la falta de control a los pescadores permite a los pescadores la libre venta de los mismos.

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.1 SISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL



Mapa 1. Ubicación de tipos de cobertura vegetal de Puerto López  
Fuente: Ministerio de agricultura ganadería y pesca.

#### UNIDADES AMBIENTALES

En base a la estructura geomorfológica y a los usos de suelo que se tiene en la cabecera cantonal Puerto López se han identificado 6 ecosistemas, cercanos a la zona urbana, estas son: áreas colinadas con cultivos, colinadas sin uso productivo, relieves montañosos, playas, mar, ríos.

En cuanto al ecosistema de áreas colindadas con cultivos, tenemos cercano a la ciudad algunos cultivos de maíz, sin embargo la mayor producción de este cereal se da al norte del cantón. Los agricultores, aprovechan las épocas de lluvia (enero a abril) para dedicarse a las labores de cultivo de maíz, obteniendo una sola cosecha al año, siendo este su principal actividad económica.[1]

Dentro de la ciudad de Puerto López no se encuentra mayor unidades ambientales vegetales, salvo los pastizales que se encuentran rodeando a la ciudad.

Los demás ecosistemas encontrados como parte de la ciudad, son el mar conformado por el océano Pacífico, la playa cuya cobertura abarca todo el perfil costanero y ríos o esteros que se conforman principalmente por el río Pital y la extensión de agua que desemboca en la Poza de la Muerte.



Imagen: Ubicación de zonas de cultivo de maíz en el Cantón Puerto López  
Fuente: CLIRSEN



Foto: Cultivo de maíz.  
Fuente: CLIRSEN



Imagen 1 (CLIRSEN y del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca, 2012)

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.1 SISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL

#### CONCLUSIONES

- Los diferentes tipos de ecosistemas se encuentran amenazados por la explotación desmedida que se está realizando desde el punto de vista turístico - económico.
- En lo que corresponde a los bosques, se realiza la extracción de madera fina como: guayacán, laurel, moral, entre otros y su acelerada extracción no permite su recuperación natural y también ocasiona que la vida silvestre vaya disminuyendo.
- En lo que respecta a la actividad pesquera el problema es el incremento de cada día de pescadores ya sean estos semi-industriales o artesanales que realizan su actividad sin ningún tipo de clasificación o restricciones en su pesca. Actualmente están en peligro: todas las variedades de Spondylus, langosta, camarón, pepino de mar (Fundación Natura 2000).
- Los pocos recursos naturales que aun quedan en la ciudad de Puerto López se encuentran amenazados. El consumo y tala de árboles, ha debilitado la capa vegetal y en temporadas como la del Fenómeno del Niño, esta ha erosionado, provocando perjuicios y daños a los habitantes de la ciudad de Puerto López.
- La comercialización de tiburones es ilegal, sin embargo la falta de control a los pescadores permite a los pescadores la libre venta de los mismos.
- La cabecera cantonal de Puerto López no cuenta con áreas protegidas.
- Las mayores presiones son antrópicas, causadas por las actividades productivas pesqueras del sector, y también por las extractivas generadas por los asentamientos humanos.
- Las aguas residuales domiciliarias y de diversas actividades, sin previo tratamiento, enviadas directamente a los cuerpos hídricos es uno de los focos de contaminación ambiental.
- La falta de mantenimiento de las vías e infraestructura del sector provoca malestar por la generación de partículas de polvo.
- Falta mayor información de datos estadísticos en la parte ambiental del cantón.
- El deficiente manejo de los desechos sólidos domiciliarios, hospitalarios e industriales, genera problemas de contaminación en toda la zona.

OBJETIVO			
Concientizar a la población para que proteja sus recursos naturales, incentivando al desarrollo sostenible sin alterar el ecosistema y así fomentar un turismo no extractivo.			
VISIÓN			
Puerto López como Cabecera Cantonal protege, fortalece y explota sus recursos naturales en base a la ley orgánica de turismo consciente.			
ESTRATEGIAS			
POTENCIAR FORTALEZAS	ATENUAR DEBILIDADES	APROVECHAR OPORTUNIDADES	BLOQUEAR AMEAZANAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una socialización sobre el buen manejo de recursos naturales entre los actores principales del poblado, gobierno local y capacitador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación dirigida a todos los niveles de educación.</li> <li>• Implementar infraestructura básica para mitigar problemas de contaminación.</li> <li>• Crear programas de reforestación</li> <li>• Implementación de políticas pesqueras creadas entre el gobierno local y seccional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear fundaciones que generen redes internacionales enfocadas en el turismo consciente y sostenibilidad marina.</li> <li>• Crear propuestas de proyectos ambientales por expertos .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitar a la población ante un desastre natural</li> </ul>
FODA			
ÁMBITO INTERNO		ÁMBITO EXTERNO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posee abundantes recursos naturales</li> <li>- Posee estrecha relación con Galápagos por ecosistema marítimo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminación (pesca, aguas servidas, industrias).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ley orgánica del turismo Consciente</li> <li>- Incremento de ecoturismo y conciencia ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Catástrofes naturales</li> </ul>

**Tabla 1. Objetivos, Visión, Estrategias del Sistema Ambiental**  
Fuente: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura. 2013

**Tabla 1. Conclusiones del Sistema Ambiental**  
Fuente: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura. 2013



# SISTEMA ECONÓMICO

ACTIVIDADES ECONOMICAS EN EL TERRITORIO  
POBLACION PRODUCTIVA Y EMPLEO  
ACTIVIDAD COMERCIAL  
ENTREVISTA DE HABITANTES  
ACTIVIDAD INDUSTRIAL  
ACTIVIDAD AGRICOLA Y PESQUERA  
ACTIVIDAD TURISTICA  
ACTIVIDAD FINANCIERA  
CONCLUSIONES  
OBJETIVO, VISION, FODA, ESTRATEGIAS



## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.2 SISTEMA ECONÓMICO



Mapa XX. Área marina del Parque Nacional Machalilla.

Fuente: <http://www.lodijeron.files.wordpress.com>

Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013

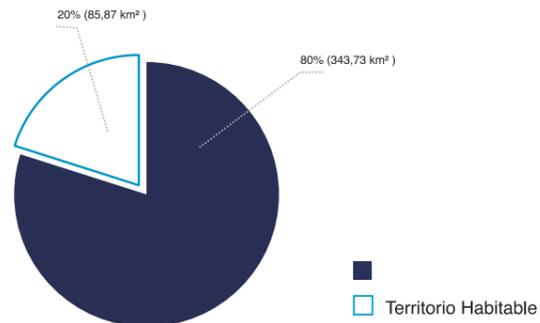


Gráfico XX. Distribución del territorio del cantón Puerto López.

Fuente: INEC 2010.

Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013

### ACTIVIDADES ECONOMICAS EN EL TERRITORIO

Dos factores influyen significativamente en el desarrollo económico del cantón Puerto López. El primer factor es que el 80% de sus 429.36 km². de territorio geográfico pertenece al **Parque Nacional Machalilla** (creado por Registro Oficial #069 del 20 de noviembre de 1979) que es parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas SNAP. El segundo factor determinante son los **aproximadamente cuatro kilómetros de playa con los que cuenta el cantón** pues es parte de la denominada Ruta del Spondylus (sector del perfil costanero de Guayas y Manabí donde predominan bastas extensiones de playa). **Por lo que Puerto López se desarrolla en medio del turismo y las riquezas ictiológicas que sus pobladores consiguen del mar.**

Los 20.451 habitantes del Cantón Puerto López (según el Censo de Población y Vivienda del 2010) sumada a la población flotante propia de las actividades turísticas, demandan la provisión de bienes y servicios, por la que gran parte de las 52 empresas formalmente constituidas y domiciliadas en el cantón (según la página web de la Superintendencia de Compañías) se dedica a la actividad turística. La mayor cantidad de estas actividades se desarrollan en la cabecera cantonal, aunque buena parte de turismo se realiza en Salango, Machalilla y sectores aledaños.

### POBLACION PRODUCTIVA Y EMPLEO

Según el censo del 2010 la población en edad de trabajar (PET) de Puerto López es de 15.696 personas, con 8.120 hombres y 7.576 mujeres, de estos números tenemos que la población económicamente activa (PEA) es de 6.865 personas, con 5.329 hombres y apenas 1536 mujeres, estos datos se resume en los cuadros anexos.

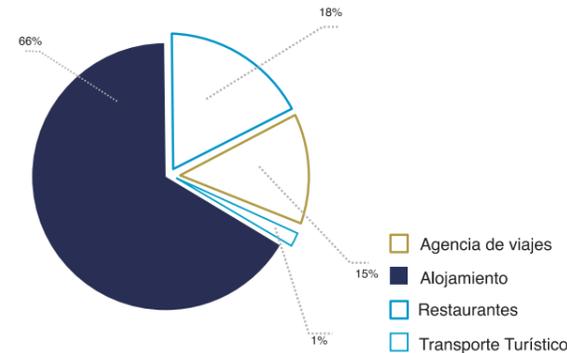
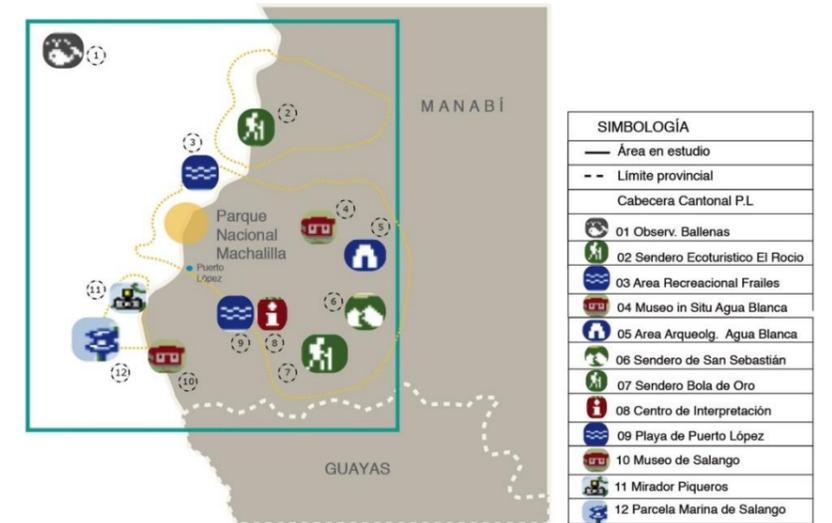


Gráfico XX. Diferentes actividades turísticas de las empresas constituidas en el Cantón Puerto López.

Fuente: INEC 2010

Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013



Mapa XX. Mapa de localización de atractivos turísticos.

Fuente: Tesis de Grado de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, Autora: Evelyn Piedra / Nila Mora. 2005.

Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013

Con relación a la actividad que desempeñan los puertolopences diremos que existe un 35% de subempleo, esto es un desempeño laboral pero de una manera informal que en ocasiones no es de manera constante, de ingresos variables y sin ningún tipo de seguridad social que respalde al trabajador.

En grandes números diremos que más del 35% se desempeñan a actividades de manera independiente, un 28.37% labora en el sector privado de la economía del puerto, un 12.95% realizan actividades de jornalero o peón y un 8.75% es empleado del estado, y las consiguientes otras actividades con porcentajes bastante menores.

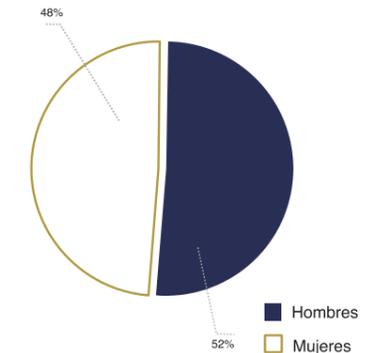


Gráfico XX. Clasificación por sexo de población en edad de trabajar en Cantón Puerto López.

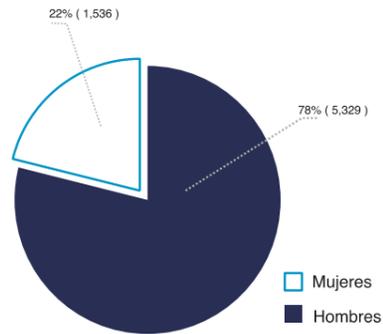
Fuente: INEC 2010

Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

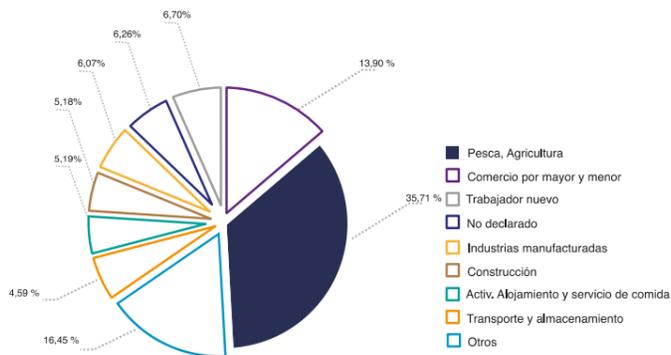
### 7.3.2 SISTEMA ECONÓMICO

Según datos del INEC del año 2010 las principales 6 ocupaciones por rama de actividades en el Cantón Puerto López son : en la agricultura, silvicultura, ganadería y pesca con 2.453 personas (35,71 %); siguiendo en orden de importancia la actividad del comercio al por mayor y menor con 955 personas (13,90 %) ; luego están las personas con trabajo nuevo y son 460 personas (6,70 %); en 4to. lugar estan las personas que no declaran ningún tipo de actividad económica y son 430 personas (6,26 %); también están las 417 personas (6,07 %) en el área de industrias manufactureras; y por ultimo se encuentra el área de construcción con 356 personas (5,18 %).



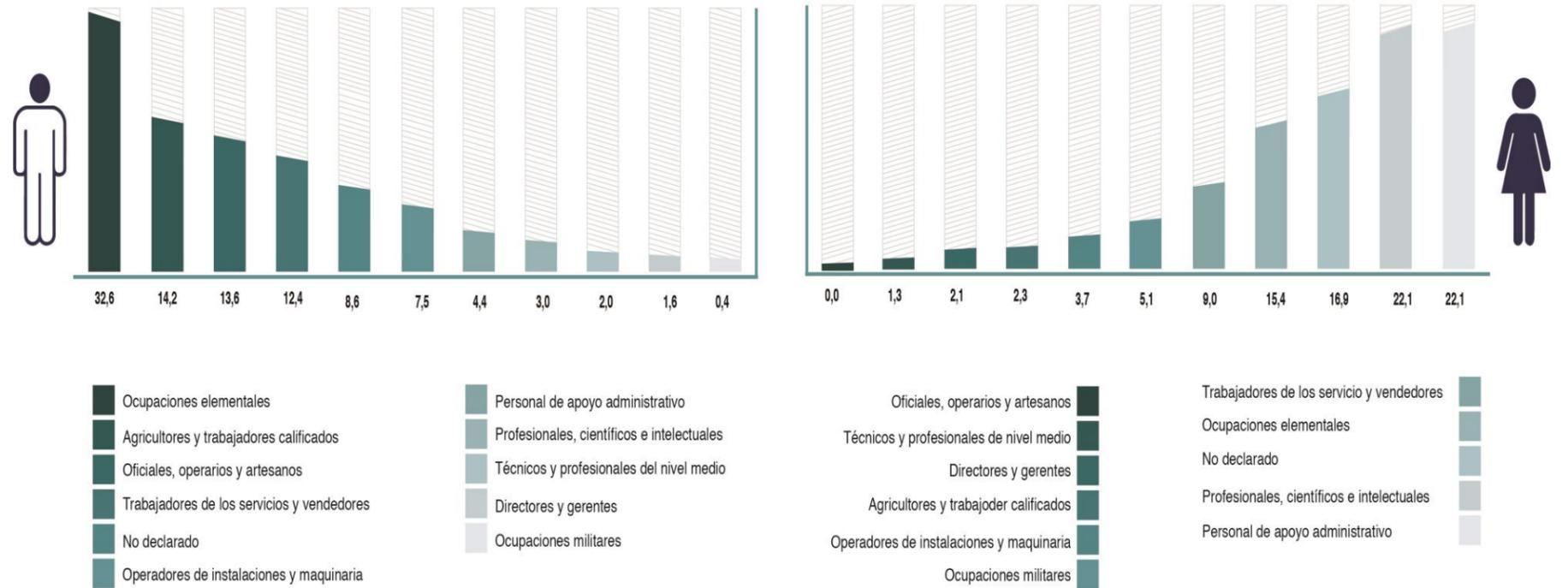
**Grafico XX. Clasificación por sexo de PEA del Cantón Puerto López.**

Fuente: INEC 2010.  
Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013



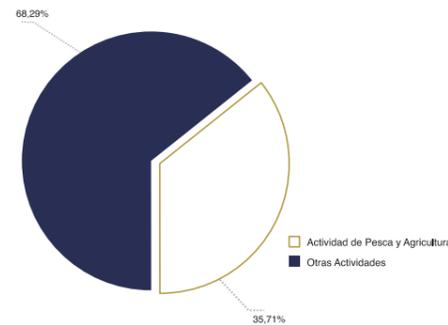
**Grafico XX. Ocupación por rama de actividades económicas en el Cantón Puerto López.**

Fuente: INEC 2010  
Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013



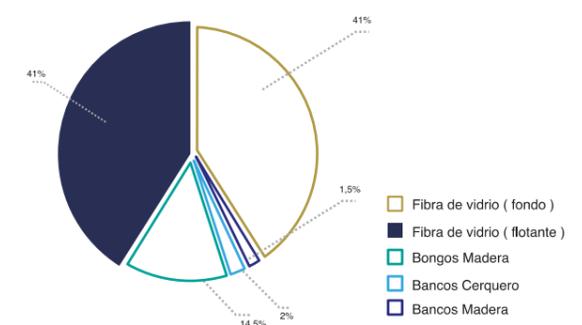
**Grafico XX. Porcentaje de trabajadores por actividad y sexo de los Manabitas.**

Fuente: INEC 2010  
Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013



**Grafico XX. Principal rama de actividad comercial en el Cantón Puerto López.**

Fuente: INEC 2010  
Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013



**Grafico XX. Clasificación de flota pesquera en la Cabecera Cantonal Puerto López.**

Fuente: INEC 2010  
Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.2 SISTEMA ECONÓMICO

En la Cabecera Cantonal, estos últimos 10 años la población se ha dedicado al turismo como una opción de actividad comercial, el mismo ha permitido un desarrollo económico en las actividades: financieras, acuícola – pesquera, agropecuaria, industrial y comercial.

Creando fuentes de trabajo de tipo formal (empresas naturales o jurídicas formadas bajo reglamentos del SRI, Superintendencia de Compañías, Ministerio de Turismo, Municipio del Cantón) e informal ( como los taxi-motos, vendedores ambulantes, comercialización de pesca artesanal, venta de agua por tanquero, aéreas improvisadas para venta de alimentos).

Actualmente el tema turístico recae en 2 instituciones: el Ministerio de Ambiente y la Municipalidad de Puerto López, quienes a través de sus Direcciones o Departamentos son quienes otorgan permisos, regulan y coordinan la gestión turística en su jurisdicción cantonal.

En el año 2.000 se elaboro El Plan de Desarrollo Estratégico del Cantón Puerto López (PDECPL), con una proyección hasta el año 2.010, pero no ha sido puesto en practica por los actores locales durante estos 13 años que han transcurrido desde su formulación.

El reto actual de los actores que conforman esta situación es que vayan involucrándose a las atribuciones y competencias del gobierno central, mediante el proceso de descentralización que se aplica en el Ecuador, para poder lograr directrices y así favorecer a todos los actores privados y públicos de los diferentes sectores: económico, social, ambiental, industrial, etc.

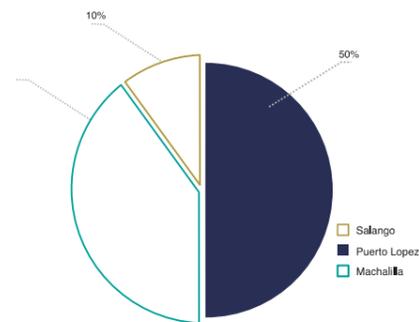


Gráfico XX. Población dedicada a la actividad pesquera.

Fuente: INEC 2010

Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013

#### ACTIVIDAD COMERCIAL

El comercio en Puerto López se desarrolla de manera formal e informal. La mayor cantidad de establecimientos están ubicados en la Vía Principal "Machalilla" y también en la mayor parte de la vía que se encuentra al pie del Malecón. En vías secundarias encontramos un comercio significativo en las calles Alejo Lazcano y General Córdova. En el Eje Principal de Puerto López se encuentran localizados diferentes tipos de comercios y servicios: cooperativa de transporte, farmacias, almacenes de electrodomésticos, hoteles, panaderías, cabinas telefónicas, cyber, tiendas muy surtidas y también se encuentra el mercado. Mientras que en la vía del Malecón encontramos casi en su mayoría : restaurantes, locales de venta de artesanías, hoteles y el comercio desordenado de los productos marinos de los pescadores artesanales.



Imagen XX. Interior del Mercado Municipal, total desorganización y desaseo en sus productos.

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013.

El las vías secundarias se encuentra comercio de tamaño medio y variado: tiendas, cyber, hoteles, etc. Realmente el comercio se maneja como asentamientos informales de los diferentes comerciantes en busca de espacios físico. Además de no tener espacios definidos para la comercialización de productos, hay otros problemas que surgen a raíz de este: presencia de intermediarios en la comercialización de la pesca que efectúan diariamente en la playa.. Algo parecido sucede con el tema agrícola, precios muy bajos para los productores y también no constan con espacios adecuados para almacenamiento y venta de los mismos, tampoco hay un sistema comunitario o municipal para regulación de precios.



Imagen XX. Intersección de la Avenida del Malecón y la calle Alejo Lascano donde se aprecia que las aceras de ambos lados están ocupadas por quioscos fijos de los comerciantes.

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013



Imagen XX. Vista panorámica de vía principal que atraviesa LA Cabecera Cantonal Puerto López.

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013.

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

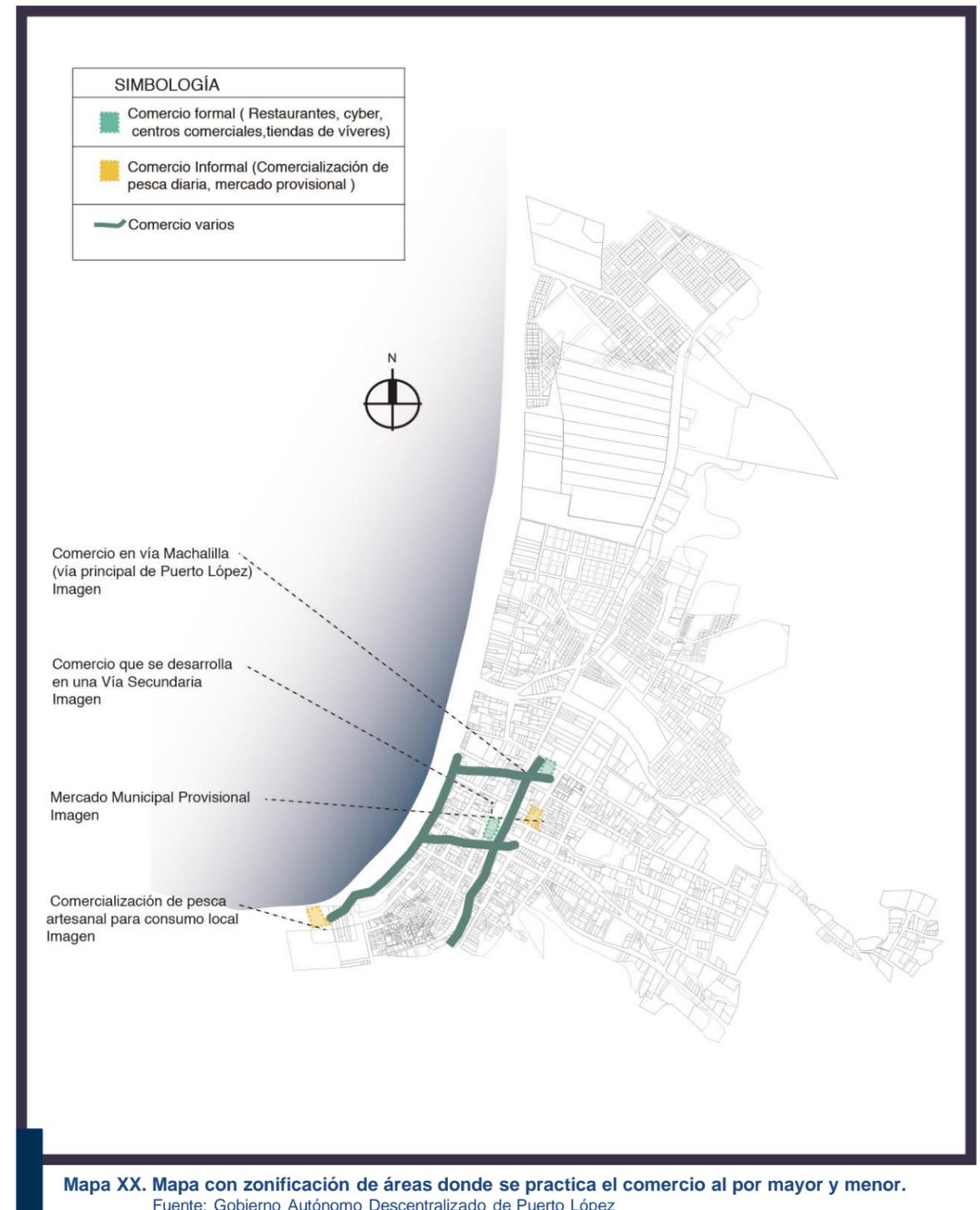
### 7.3.2 SISTEMA ECONÓMICO



**Imagen XX. Mercado Municipal, ubicado en la Vía Principal del poblado. Actualmente se venden productos vegetales, mariscos, cárnicos y lácteos sin el debido aseo.**  
Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013.



**Imagen XX. Comercio en Vía de Malecón; venta de artesanías y vestimentas, los locales se encuentra asentados sobre todo el ancho de acera existente.**  
Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013.



## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.2 SISTEMA ECONÓMICO



Imagen XX. Richard Lunniss.  
Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013.

Nombre : Richard Lunniss  
Profesión : Arqueólogo  
Edad : 66 años  
Origen : Londres  
Ubicación de Domicilio: Miramar  
E-mail: richardlunniss@hotmail.com  
Móvil : 0997688880  
Fecha de entrevista: 20-04-2013



Imagen XX. Comercio que se desarrolla en una Vía Secundaria.  
Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013.

#### OPINION DE HABITANTE DE ORIGEN EXTRANJERO, SOBRE EL TEMA ECONOMICO-TURISTICO

##### Como así se encuentra viviendo en Puerto López?

Vine de visita. Me quede en la plazoleta actual y me quede atrapado por alguna sensación fuerte, !! que este si es el lugar!! y esa noche le escribí a mi mama diciendo : "creo que voy a quedarme aquí algunos años!!". Soy nacido en Londres, vivía en el campo en un pueblo de 300 personas; pero estoy fascinado por la **riqueza arqueológica de la costa ecuatoriana, y sorprendido por la fauna.**

##### Como usted ve a Puerto López en la parte económica - turística ?

La ignorancia y la actitud de los líderes políticos no le dan valor a lo que es la historia, los orígenes precolombinos de la nación , ni al paisaje, la naturaleza que es sumamente importante. No ven el mundo de manera holística y esa es la misión precolombina, y este es el pensamiento de los pre-modernos en Europa.

La gente nativa no anda atrás ni aprende mucho de lo que es arquitectura antigua como respuesta a las condiciones de la vida natural y como forma de crear espacios que reflejen a sus conceptos naturales.

Aquí hay que documentar bien la historia antigua del país, aquí no existe esto; yo siempre me voy con mi familia entonces mi niño aprende, el otro hijo aprende entonces mi familia es mi equipo actualmente dedicado al rescate del patrimonio cultural del Ecuador y nadie me paga ni un centavo, ...es correcto !!

Hasta hoy siguen negando que la historia, la cultura de este pueblo puede crear desarrollo turístico. Aun creen que el nativo, aborigen del Ecuador, no es capaz de hacer un Plan de Manejo de Espacio para implementar diseños de ingeniería, economía, hidrología, agronomía y esto no le quita nada sobre su habilidad en la navegación en alta mar.

Todo esto implica un largo proceso. Otro tema referente al buen servicio para el turista depende mucho de la infraestructura; recién se pretende instalar agua potable y alcantarillado, pero estas carencias actuales son parte del folclor de Puerto López.



Imagen XX. Comercialización de pesca artesanal para consumo local.  
Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013.



Imagen XX. Beatriz Lucas y Efrén Gómez.  
Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013.

Nombre : Beatriz Lucas y Efrén Gómez (55 y 65 años respectivamente)  
Profesión : Comerciantes  
Origen : Puerto López  
Ubicación de Domicilio: Calle Eloy Alfaro.  
Fecha de entrevista: 20-04-2013



Imagen XX. Comercio en Vía Machalilla (Vía Principal de Cabecera Cantonal).  
Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013.

#### OPINION DE HABITANTE DE ORIGEN EXTRANJERO, SOBRE EL TEMA ECONOMICO-TURISTICO

##### ¿ Que productos vende en este negocio y que tiempo tiene ?

El negocio de nosotros es básicamente la venta de sillas, lavacaras, canastas para ropa, jarras, escobas, etc. Todo lo que sea de plástico. Y tenemos 2 años de haber iniciado el negocio por motivo de que nuestro hijo sufrió un accidente y quedo en silla de ruedas y demanda bastante atención, y decidimos montar un negocio aquí en la casa. Además se vende el servicio de recargas electrónicas para celulares, ese negocio es de mi hijo.

##### ¿ El capital para iniciar el negocio lo realizo con ahorros propios, créditos bancarios ?

Aplicamos a crédito bancario. Nos fuimos para Portoviejo al Banco Solidario a solicitar un préstamo de \$2.000,00 a un plazo de 2 años, pudiéndose pagar antes del tiempo acordado si se tiene el dinero. Ahora me encuentro por finalizar el pago del crédito que solicite al iniciar mi negocio, y pienso solicitar nuevamente un préstamo de igual valor para poder surtir mas mi local.

##### ¿ Que tan complicado es solicitar un crédito ?

Si lo quiere solicitar en la Agencia del Banco del Pichincha que se encuentra en la calle del Malecón, tendrá que esperar algunos días para ver si es que le han aprobado el crédito y también piden muchos papeles. A diferencia del Banco Solidario (en Portoviejo) solo se requiere: copia de cedula, copia de escrituras, copia de pagos de predios urbanos, copia de una planilla de servicios básicos, y copia del RUC.

Pero creo que falta un Banco de Fomento, un banco del gobierno para que ayude a los microempresarios y a personas que deseen desarrollarse económicamente.

##### ¿ De donde se provee todos los productos que vende ?

Ese es el gran problema aquí. Tenemos que viajar para Portoviejo o Guayaquil para poder comprar los productos de plástico. En Puerto López no existe aun ninguna gran distribuidora.

##### ¿ Se encuentra legalmente en la practica comercial ? Factura ?

Claro, declaramos mensualmente y pagamos en el banco de aquí, facturamos y declaramos bajo el sistema RISE (sistema de facturación que permite no cobrar el IVA en una transacción de compra-venta, esto aplica cuando su contabilidad es montos de microempresario).

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.2 SISTEMA ECONÓMICO

#### ACTIVIDAD INDUSTRIAL

En el área industrial que corresponde a la manufactura artesanal del Cantón Puerto López se encuentra orientada en la fabricación de ropa, muebles, sombreros pero la mas fuerte es la industria pesquera que representa un rubro importante en la economía de este sector. La insuficiencia de facilidades pesqueras provoca que el pescador artesanal quede a un lado y que la industria se lucre del recurso natural del cantón ocasionando un impacto ambiental fuerte a los diferentes ecosistemas.

Desde el año 2000 la industria Pesquera Polar S.A. se convierte en la primera pesquera en producir harina de pescado a vapor. Y cuenta con plantas que generan una producción de 45 toneladas por hora.

El Ecuador es codiciado por los empresarios pesqueros debido a que en nuestro mar cuentan con variedad de especies de alto contenido proteico tales como la macarela o morenillo, sardina peruana, botellita, y picudillo lo que les genera un producto terminado (harina ) de primera calidad y bien cotizada en el exterior.



**Grafico XX. Instalaciones de la Empresa Pesquera Polar S.A., ubicada en la Parroquia Salango del Cantón Puerto López.**

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013.

En la temporada de la oscura cuando hay mas pesca, se da el proceso de produccion de balanceado que emana un mal olor, contaminando el ambiente y ocasionando incomodidad a los habitantes del poblado de Salango.

La industria Pesquera Polar S. A. posee unas tunas emisoras submarinas donde provoca una contaminacion que no esta tan a la vista y donde queda la gran inquietud si es que el proceso de expulsion de los desechos al mar fueron debidamente tratados bajo criterios y normas ambientales.

El desarrollo del sector industrial a nivel del Cantón Puerto López tiene que ser regulado para las empresas que se beneficien de la riqueza natural del sector para que no tenga ningún efecto negativo en lo que respecta a temas ecológicos – ambientales (recursos marinos).



**Imagen XX. Practica de pesca ilegal de tiburones martillo, son vendidos en la playa; no hay control al respecto.**

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013.



**Imagen XX. Gaviotas mueren por motivos de contaminación.**

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013.



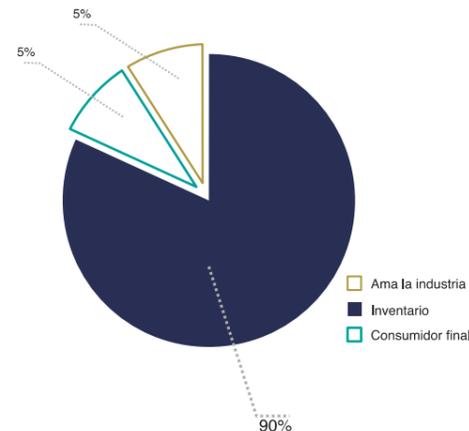
**Imagen XX. Desembarque de pesca artesanal para venta de intermediarios (transacción se realiza en playa).**

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013.



**Imagen XX. Formaciones coralinas en de Puerto López.**

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013.



**Grafico XX. Distribucion de la produccion diaria de la pesca.**

Fuente: PDOT 2011

Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013.

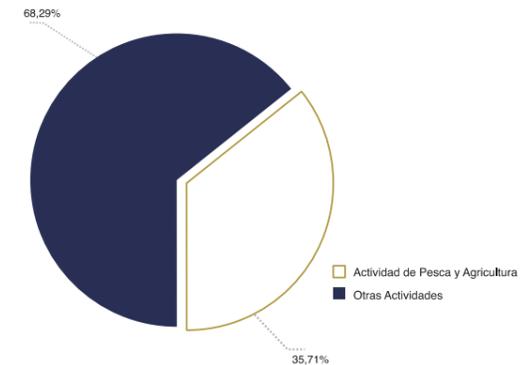
#### ACTIVIDAD AGRICOLA Y PESQUERA

La actividad económica Agrícola y Pesquera van relacionadas directamente con la actividad Turística, debido que los productos agrícolas mayormente son para autoconsumo como por ejemplo : el maíz, zapallo, pimienta, frejol tierno, melón , etc.; y lo mismo sucede con buena parte de la pesca artesanal. Lo que se puede apreciar es que estas actividades las manejan en grupos familiares pequeños donde se podría desarrollar practicas de agricultura sostenibles en unidades de producción de pequeña escala, las que mejorarían las condiciones de vida de los pobladores.

La actividad pesquera es la mayor ocupación laboral que tienen los habitantes del Cantón Puerto López por tal motivo es la mas importante en el tema económico. La captura de los peces es todos los días del año pero hay temporadas como la de diciembre a marzo donde se pesca el dorado, espada, rabón, tinto. Mientras que la pesca del picudo es de junio a octubre y esta actividad la realizan los pescadores artesanales entre 70 a 100 millas mar adentro.

La producción de la actividad pesquera se distribuye en fresco para tres consumidores claves, el mas importante viene a ser el intermediario que son ciertas personas que llevan sus camiones a la playa y van comprando la producción a medida que va llegando y abarcan el 90%, mientras que un 5% es para la industria, y el 5% restante es para el consumidor final. El intermediario lleva la mayor parte de la pesca diaria por que estos distribuyen a su vez a las principales ciudades del país: Guayaquil, Quito, Cuenca, Ambato, Santo Domingo.

La ausencia de facilidades pesqueras: infraestructura, capacitación y técnica, falta organizativa, control de precios en la venta del producto, alto costo de los insumos de pesca se traduce en la realidad actual.



**Grafico XX. Poblacion dedicada a la actividad pesquera.**

Fuente: INEC 2010

Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013.

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.2 SISTEMA ECONÓMICO

#### ACTIVIDAD TURISTICA

La actividad turística constituye una importante fuente de ingreso para el Cantón generando empleo a los pobladores, aunque este beneficio no aplica a una distribución de la riqueza de una forma justa debido a los monopolios hoteleros.

Puerto López cuenta con algunos atractivos turísticos, el mas importante es que el 80% de su territorio es del Parque Nacional Machalilla, su cabecera cantonal Puerto López se encuentra en una zona de influencia de dicho parque, y es el lugar donde mayormente se recepta al turista nacional y extranjero debido a su infraestructura hotelera y facilidades instaladas para esta actividad.

Sus magnificas playas como: Los Frailes, la playa de Punta Piqueros, la playa de la Tortugueta, la Playita, Playa Dorada, en fin . Su perfil costero atrae atención de los turistas.



Imagen XX. Restaurante Pacifico, uno de los hoteles mas lujosos, ubicación frente al malecón.

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013.



Imagen XX. Hospedería Punta Piedrero, ubicada al pie de la playa, próxima a muelle turístico.

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013.

El desarrollo turístico de Puerto López fue uno de los puntos que ayudó para la cantonización de Puerto López, el turismo es considerado como una de las herramientas mas importantes para combatir la pobreza. Si se empieza a desarrollar un turismo a nivel de nacional se dinamizaría la economía, según datos de la Cámara de Turismo el ultimo año se movilizaron 1600 millones de dólares a nivel nacional en transporte, alojamiento, alimentación, que son los rubros mas importantes de esta actividad económica. El turismo interno representa el 53% de la demanda total a nivel país.

Puerto López se encuentra geográficamente ubicado en la Ruta del Spondilus que forma parte de una ruta binacional Ecuador-Peru que cubre todo el litoral ecuatoriano y norte del litoral peruano. Y cuenta con dos épocas de turismo : de junio a septiembre siendo el principal atractivo el avistamiento de ballenas jorobadas y la otra época es de diciembre a marzo que es muy visitada por motivo de los feriados de fin de año, carnaval y semana santa.

El cantón cuenta con variedad de “recursos naturales” como playas con imponentes paisajes naturales, además que cuenta con diversidad de ecosistemas y hábitats con alta biodiversidad marina y terrestre. En lo “socio cultural “ cuenta con arqueología, arte, y cultura en ciertas aéreas como comunidades o museos; además que mantiene aun sus actividades y fiestas tradicionales que es un atractivo importante para el turista extranjero. Y en el tema de “distracción” cuenta con sitios ideales para practicas de deportes acuáticos.



Imagen XX. Banco del Pichincha, única agencia bancaria de la cabecera Cantonal Puerto López

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013.

#### ACTIVIDAD FINANCIERA

Puerto López según datos de la Superintendencia de Bancos y Seguros cuenta con créditos de la banca publica, banca privada y también por el sistema de cooperativas. Estas líneas de financiamiento no están al alcance de todos los pobladores debido a que tienen limitantes en el momento de recopilación de documentos, como las escrituras que legaliza la tenencia de la tierra o de tener bienes.

Puerto López (Cabecera Cantonal) cuenta con los servicios bancarios de carácter privado, como es el Banco del Pichincha, ubicado en la calle del Malecón Julio Izurieta. Funciona de 09h00 a 16h00 de lunes a viernes también cuentan con el servicio de cajero automático y el servicio de banco de “mi vecino” ubicado estratégicamente en ciertas tiendas del poblado.



Imagen XX. Agencia “mi vecino”, ubicada en una tienda de barrio, servicio que brinda el Banco de Pichincha.

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura 2013.

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.2 SISTEMA ECONÓMICO

#### CONCLUSIONES

-La pesca es una de las actividades económicas que genera el mayor porcentaje del ingreso en el Cantón Puerto López, aproximadamente cubre el 35% (2.349 personas) de la PEA (que son en total 6.870 personas), pero no cuenta con el apoyo requerido para una óptima explotación de este recurso.

-Debido a falta de programas de concientización, capacitación y manejo de los recursos naturales y de los productos que fabrican, provoca que la economía de las familias se mantenga en nivel bajo y no pueden aspirar a niveles superiores de calidad de vida.

-El mayor desorden provocado en el sistema económico es por la falta de control de las diferentes entidades Municipal y Ministerio de Turismo.

- En el tema agropecuario económico esta frenado su desarrollo por la falta de disponibilidad de agua para riego. Solamente el 3,92% de la superficie del Cantón Puerto López se encuentra actualmente con alguna actividad agrícola bajo riego.

-El turismo es una alternativa de desarrollo económico debido a que tiene un sinnúmero de atractivos turísticos tales como: 4 km aproximados playas con hermosos paisajes debido a su ubicación geográfica privilegiada, cultura, historia; todo esto lo cubre aparentemente con las necesidades que requiere el turista en cuanto a alternativas de operadoras turísticas, hoteles, pensiones, restaurantes, y diferentes tipos de transporte. (Catastro Provincial de Manabí, Cantón Puerto López, 2011).

- El cantón Puerto López cuenta con 97 empresas legalmente constituidas dedicadas a la actividad económica turística, esto incluye: agencias de viajes, hoteles, hostales, restaurantes y transporte turístico. (Catastro Provincial de Manabí, Cantón Puerto López, 2011).; lo que permite la visita de turistas nacionales y extranjeros

**Tabla 1. Conclusiones, FODA y Estrategias de Sistema Ambiental**

Fuente: Datos levantados por Grupo de Taller de Graduación  
Elaborado por: Grupo de Taller de Graduación

OBJETIVO			
Generar actividades económicas dinámicas enfocadas en una identificación de productos turísticos bajo parámetros de una práctica de turismo consciente. y que la comunidad local se beneficie de su riqueza natural de forma equitativa.			
VISION			
La Cabecera Cantonal de Puerto López tiene un desarrollo económico dinámico que gira alrededor del desarrollo turístico y la pesca. Manejando un sistema económico comunitario que permite la equidad en la sociedad otorgando a los pobladores beneficios en salud, educación y una mejor calidad de vida.			
FODA			
AMBITO INTERNO		AMBITO EXTERNO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Posee variedad de recursos naturales y presencia de diversos ecosistemas para la actividad económica turística.	Carencia de productos turísticos definidos y desconocimiento de alternativas turísticas.	Apoyo del Gobierno Nacional.	Inversión extranjera, que podría venir del narcotráfico.
Cuenta con una gran cantidad de operadoras turísticas y hoteles para satisfacer servicios requeridos por turistas	No cuenta con embarcadero para operación turística marítima.	Incremento de turismo a nivel Nacional.	Monopolio de tierras para actividades turísticas por medio de inversión externa.
Posee la designación de 1er. Cantón Turístico del Ecuador	Falta de posibilidades de pago con tarjetas de crédito a turistas nacionales y extranjeros.	Inversión nacional y extranjera para el turismo.	Inestabilidad de precios de productos de servicios básicos o productos para la pesca.
Posee arqueología, cultura y arte como productos turísticos, para fortalecer el sistema económico			
Cuenta con el predominio de seguridad en la comunidad de Puerto López.	Falta de infraestructura (aapp, aall, aass) para brindar comodidad al turista		
Tiene variedad de especies marinas con alta demanda local y nacional.	Informalidad en la comercialización de la pesca provoca perjuicio a pescadores artesanales.		
Posee tierras fértiles para la siembra de productos de ciclo corto.	Falta de sistema de riego por tubería casi del 97% de las tierras.	Apoyo del Gobierno Local y el Ministerio de Agricultura.	
ESTRATEGIAS			
POTENCIAR FORTALEZAS	ATENUAR DEBILIDADES	APROVECHAR OPORTUNIDADES	BLOQUEAR AMENAZAS
Planear una explotación de los recursos naturales y agrícolas bajo el concepto de desarrollo sostenible de la actividad económica turística consciente.	Dotar de infraestructura a la Cabecera Cantonal para que pueda satisfacer las necesidades al turista.	Crear cursos de capacitación de idiomas o arqueología para pobladores que trabajan en empresas relacionadas al turismo.	Facilitar créditos para pobladores, para crear inversión local.
	Crear equipamientos adecuados para la comercialización de la pesca y productos agrícolas		Regularizar precios de productos por medio de entidades de control (Gobierno Local).
	Realizar diseño de Sistema de Riego para cultivos de ciclo corto. Y poder incrementar la producción.		



# SISTEMA DE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

VIALIDAD  
CONECTIVIDAD TERRESTRE – TRANSPORTE PÚBLICO  
CONECTIVIDAD TERRESTRE – TRANSPORTE PRIVADO  
CONECTIVIDAD AÉREA  
CONECTIVIDAD MARÍTIMA  
CONECTIVIDAD FERROVIARIA  
MOVILIDAD PEATONAL  
ENERGÍA ELÉCTRICA  
TELEFONÍA  
INTERNET



## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.3 SISTEMA DE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

#### VIALIDAD

La conexión terrestre de la ciudad de Puerto López con respecto al país se da por medio de la Ruta Spondylus o Ruta del Sol.

Esta ruta, nace desde la provincia de Santa Elena, recorre gran parte del perfil costero y es reconocida a nivel nacional e internacional, por sus paisajes a lo largo de todo su recorrido. La nomenclatura de esta vía de acuerdo a la caracterización de vías del Ecuador es la E-15.

Gracias a la intervención del Gobierno Nacional, esta vía se encuentra en perfecto estado, lo que facilita el viaje a Puerto López desde cualquier punto del país.



**Imagen 1. Ruta del Spondylus o ruta del Sol, carretera E-15**  
Fuente: <http://www.metroecuador.com.ec>

El tramo de la vía mencionada que atraviesa la ciudad de Puerto López se conoce como Avenida Machalilla. Es una vía de 18 m de ancho que recorre 5km como eje principal de la ciudad, siendo el único punto de conexión con las demás ciudades del país.



**Imagen 2. Punto donde la carretera E-15 se transforma en Avenida Machalilla. Ingreso a Puerto López**  
Fuente: <http://www.metroecuador.com.ec>

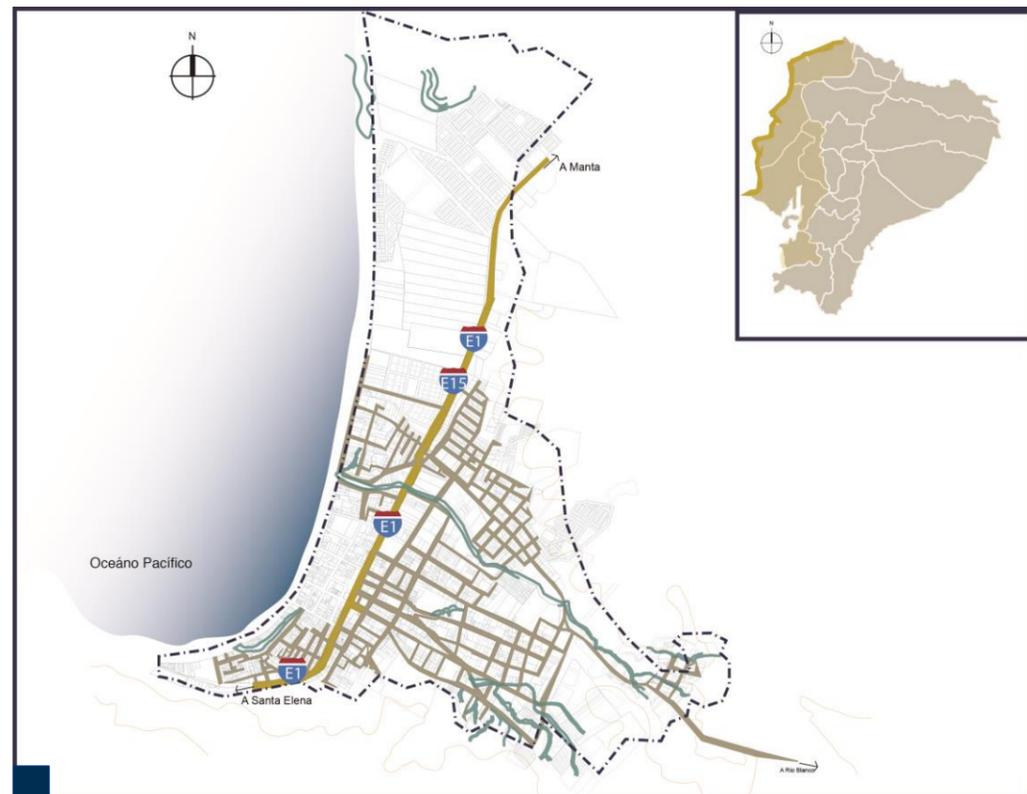


**Imagen 3. Imagen de la Avenida Machalilla, eje vial primario de Puerto López**  
Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013

La avenida Machalilla como vía principal de Puerto López., se ve afectada a lo largo de su recorrido por buses interprovinciales, disminuyendo el espacio de tráfico, y desencadenando un desorden vehicular, eso es producto de la falta de terminales de embarque y desembarque de pasajeros o carga.



**Imagen 4. Punto de embarque y desembarque de pasajeros o carga.**  
Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013



**Mapa 1. Ubicación del eje vial primario en el universo de estudio.**  
Fuente: Mapa original de Google Earth editado.  
Elaborado por Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013.

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.3 SISTEMA DE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

#### VIALIDAD

En cuanto a ejes viales secundarios de mayor relevancia en Puerto López, esta la avenida del Malecón Julio Izurieta (a), que es donde se concentra la mayor actividad comercial y turística ya que se encuentra al pie de la playa. Es una calle de 17m de ancho y de acuerdo a su ubicación espacial se trata de una vía paralela a la Avenida Machalilla, por lo que se conectan con vías perpendiculares entre si. Las mas transitadas por vehículos son las calles Gonzalo Suarez (b) y Mariscal Sucre (d), debido a que estas vías se encuentran en mejor estado que las demás vías secundarias que también conectan la avenida Machalilla con el malecón. Son usadas principalmente por los buses turísticos, que llegan hasta la calle Julio Izurieta para desembarcar frente a la playa.



**Mapa 1. Ubicación de vías secundarias de mayor uso.**

Fuente: Mapa original de Google Earth editado  
Elaborado por Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013.



**Gráfico 1. Corte de la calle del Malecón Julio Izurieta**

Fuente: Tesis de grado, Acupuntura Urbana en el cantón Puerto López, UCSG 2010



**Imagen 5. Vista general de la calle Gonzalo Suarez.**

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013



**Imagen 6. Vista a Plaza Peatonal ubicado en calle General Córdova**

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013

Otra calle secundaria de interés es la calle General Córdova (c), ya que esta es la única calle que ha sido regenerada sus aceras, adoquinadas desde la calle Machalilla hasta la altura del malecón. Sin embargo esta vía no es de conexión vehicular, ya que a la altura del malecón, se ha construido una plaza peatonal, impidiendo el paso de carros o buses. Esta pequeña plaza se encuentra rodeada de locales de ropa y cybers, además del comercio informal por parte de extranjeros que venden artesanías realizadas por ellos.



**Imagen 7. Vista General a calle Mariscal Sucre**

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.3 SISTEMA DE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

#### CONECTIVIDAD TERRESTRE – TRANSPORTE PUBLICO

El principal medio de transporte público que conecta a Puerto López con las demás provincias es el bus.

En Puerto López existen seis cooperativas de transporte público, las cuales se dividen las rutas entre los que van al sur y este del país, llegando a provincias como Santa Elena, Guayas, entre otros.

Por otro lado esta el grupo que cubre las rutas del norte que van a provincias como Manabí, Los Ríos y Pichincha.



Imagen 4. Oficina de la Cooperativa Carlos A. Aray  
Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013

Estas empresas se ubican en la Avenida Machalilla, sin embargo solo dos de ellas cuentan con oficinas y andén para comprar boletos y estacionar buses. Las demás cooperativas, embarcan y desembarcan a los pasajeros estacionados en un costado de la avenida, a la altura del cruce con la calle General Córdova, único punto donde existen semaforización.

La disponibilidad de estos buses es constante, ya que la frecuencia de salida es cada 10 minutos en horario desde las 04h00 hasta las 20h00.

CONEXIÓN DE PUERTO LOPEZ CON EL RESTO DEL PAIS	COOPERATIVA	UNIDADES DISPONIBLES	HORARIO DE SALIDA	DISTANCIA	
DESDE MANTA		MANGLARALTO	40	* Cada 30 minutos	115 km.
		TRANSPORTE MANTA-JIPIJAPA	30	* Cada 30 minutos	
DESDE PORTOVIEJO		REALES TAMARINDOS	10	05h00 09h00 11h00	118 km.
DESDE GUAYAQUIL		TRANSPORTE JIPIJAPA	20	07h15 09h45 13h15 15h45 11h00	215 km.
DESDE QUITO		CARLOS ALBERTO ARAY	10	09h30 20h00 11h00	400 km.
		REINA DEL CAMINO	10	09h00 20h00	

Tabla. Cooperativas de transporte disponibles en Puerto López.

Fuente: <http://www.tuzco.com/como-llegar.html>

Elaborado por Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013.

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.3 SISTEMA DE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

#### CONECTIVIDAD TERRESTRE – TRANSPORTE PUBLICO

En cuanto al transporte interno de la ciudad, su principal medio es la taximoto, un medio de transporte popular con capacidad para seis personas sentadas, de tres ruedas y con techo que se usa para viajes de tramos cortos.

En la actualidad existen 6 cooperativas de taximotos, las cuales tienen un promedio de 37 unidades móviles cada una que circulan por todo el cantón por un mismo costo de 0,50 dólares sin importar las distancias a recorrer. (Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD), 2012)

Si se requiere ir a poblados cercanos a Puerto López las personas recurren a camionetas de baldes altos que les permite ir parados, yendo en una camioneta un aproximado de 10 a 12 personas por el costo de \$0,50 dólares.

A pesar que ambos medios de transporte son informales, los pobladores lo ocupan bastante ya que es mucho mas económico que los taxis. Sin embargo ninguno de los dos medios de transporte que son de uso masivo, no cuentan con paraderos para el embarque o desembarque de los pasajeros o cargas.

De acuerdo al ultimo informe de labores por parte del GAD de Puerto López, por medio de su departamento de unidad de transito y transporte, se han realizado diversos acuerdos con los usuarios de dichos medios de transporte para formar directivas que permitan regular y controlar el uso de estos vehículos. (Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD), 2012)

COMPAÑIA	CANTIDAD DE UNIDADES	RECORRIDO
Trans Puerto Lopez	36	Intercantonal
Trans Ballemar	36	Intercantonal
Trans. Tricifragata	36	Intercantonal
Trans. Tranjore	36	Intercantonal
Trans 20 de Octubre	57	Intercantonal
Trans. Puerto Macalí	24	Intercantonal

**Tabla. Cooperativas de taximotos en Puerto López.**

Fuente: GAD de Puerto López, proyecto " Construcción de la ciclo vía turística Puerto López – Los Frailes Machalilla provincia de Manabí"  
Elaborado por: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura, 2013.



**Imagen 1. Camionetas que se estacionan en varios punto de la Av. Machalilla esperando pasajeros para llevar a poblados cercanos a Puerto López**  
Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura, 2013



**Imagen 1. Taximoto circulando por la Avenida Machalilla**  
Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura, 2013



**Imagen 1. Taximoto abarca sus recorridos por toda la ciudad, incluso en caminos en mal estado.**  
Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura, 2013

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.3 SISTEMA DE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

#### CONECTIVIDAD TERRESTRE – TRANSPORTE PRIVADO

Otros medios de transporte que se utiliza en Puerto López son las motos y cuadrones. Estos vehículos son de uso personal con capacidad máxima para dos personas. Es utilizado en su mayoría por adolescentes. En especial los cuadrones que de acuerdo a entrevistas es un medio de transporte cómodo y permite incluso circular dentro de las playas, lo que no se puede hacer con ningún otro vehículo. En Puerto López, no existe mayor control en cuanto al manejo de motos o cuadrones, es decir, jóvenes menores de edad tienen la libertad de manejar estos vehículos sin la documentación que exige la ley.



Imagen 1. Poblador de Puerto López entrevistado

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura, 2013

« Acá en Puerto López es muy común que los jóvenes tengamos motos, yo tuve mi primera moto a los 16 años. Es mas cómodo para transportarse y es mucho mas barato que comprarse un carro. Aquí aun no tenemos tanta delincuencia ni esas cosas de sicariato como en otras ciudades grandes como Manta o Guayaquil así que la gente no se asusta al ver pasar personas en motos.» Víctor Lino, 21 años de edad, ha vivido toda su vida en Puerto López.



Imagen 1. Cuadrón y motos utilizados como medio de transporte privado

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura, 2013

Por otra parte, esta el vehículo o automóvil de uso privado. Que lo utilizan mas turistas que arriban a Puerto López.

Dentro del informe del proyecto para la Construcción de la ciclo vía turística Puerto López – Los Frailes Machalilla Provincia de Manabí, elaborado por el GAD de Puerto López, se presenta una tabla estadística del total de ingresos de vehículos al Cantón Puerto López en el Feriado de Carnaval Año 2012, el mismo que es el documento mas próximo acerca de la cantidad de vehículos circulan por Puerto López.

Medio de transporte	Cantidad
Buses	365
Autos	1624
Camionetas	871
Furgonetas	327
Frecuencia de buses	352
Furgones	83
Camiones y Volquetas	133
<b>TOTAL DE VEHICULOS</b>	<b>3755</b>

Tabla. Total de Ingresos de Vehículos al Cantón Puerto López en el Feriado de Carnaval Año 2012

Fuente: GAD de Puerto López

Elaborado por Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013.

Si bien la tabla muestra cantidades a nivel de cantón, tenemos claro que la cabecera cantonal de Puerto López es una ciudad de paso y todo los vehículos que vayan a cualquier parte del cantón, deben pasar por la zona céntrica de la ciudad por la avenida Machalilla. Dentro de las entrevistas, consultamos acerca del uso de vehículos por parte de los pobladores, a lo que nos especificaron que el automóvil mas lo utilizan cuando requieren movilizarse a otras provincias o ciudades que no tienen acceso por tricimotos.

#### CONECTIVIDAD AEREA

Puerto López no cuenta con un aeropuerto por lo que no es posible la conectividad aérea directa.

Ecuador tiene 2 aeropuertos internacionales en Guayaquil y Quito; los turistas que planean visitar Puerto López, deben arribar a uno de estos dos aeropuertos, para luego tomar la opción de viajar vía terrestre hacia Puerto López o tomar un vuelo local hasta la ciudad de Manta y luego por vía terrestre llegar hasta el punto deseado.

La distancia entre la ciudad de Manta y Puerto López es menor (115km.) en referencia con Guayaquil (195 km.) y con Quito (500 km).



Mapa 1. Ubicación de principales aeropuerto del Ecuador

Fuente: www.mapsofworld.com

Elaborado por Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013.

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.3 SISTEMA DE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

#### CONECTIVIDAD MARITIMA

Siendo el Ecuador un país costero, su conectividad marítima es a nivel portuario, desde cuatro puertos principales para la navegación de grandes buques de transporte de todo tipo de carga, ubicados en Esmeraldas, Manta, Guayaquil y Puerto Bolívar.

Así como el transporte de carga otro movimiento económico importante que se da en las costas del país es la pesca. Existe a lo largo del perfil costanero varios puntos de desembarque pesqueros y uno de ellos se encuentra ubicado en la ciudad de Puerto López.

Según el PDOT de Puerto López, la cantidad de pesca en un periodo de 2 a 3 veces a la semana es de 4 a 6 q.q., teniendo como principales especies el pez dorado, espada, corvina, picudo, entre otros.

De acuerdo al ultimo censo pesquero realizado en el año del 2003, en la ciudad de Puerto López, existen 3 asociaciones de pescadores artesanales, los mismos que unidos forman una flota pesquera de alrededor de 360 embarcaciones.

A pesar de que Puerto López aparece dentro de los principales puntos de desembarque pesquero, en la ciudad no existe una infraestructura como tal para el desarrollo de la pesca, es por esto que el desembarco lo realizan actualmente de manera irregular.



Mapa 1. Ubicación de Principales Puertos Marítimos del Ecuador.  
Fuente: www.fao.org

#### CONECTIVIDAD FERROVIARIA

No existe una red ferroviaria que se conecte directamente con la ciudad de Puerto López. La red ferroviaria mas cercana se encuentra en la ciudad de Manta, a 115km, sin embargo esta vía tampoco es parte de la red principal ferroviaria del país. Actualmente el Gobierno Nacional, se encuentra en un proyecto de recuperación de estas vías por lo que sería importante aplicar una conexión turística desde la ciudad de Manta hacia Puerto López.



Mapa 1. Ubicación de Red ferroviaria del Ecuador.  
Fuente: www.hoy.com.ec



Imagen 1 Flota Pesquera compuesta por 336 embarcaciones  
Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura, 2013



Imagen 1 Flota Pesquera no cuenta con un punto de desembarque o atraque.  
Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura, 2013



Imagen 1 La falta de infraestructura adecuada obliga al pescador a comercializar sus productos dentro del mismo bote.  
Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura, 2013

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.3 SISTEMA DE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

#### MOVILIDAD PEATONAL

La movilidad peatonal es limitada por el mal estado que se encuentran las aceras, parterres, rampas y demás.

Las aceras y parterres se encuentran en mal estado debido al deterioro, producto de las otras áreas para la movilidad peatonal son mínimas en la mayor parte de la ciudad y las pocas existentes se encuentran en pésimo estado.

En ciertos sectores, la ocupación de éstos por parte de los locales comerciales, establecimientos como restaurantes y el comercio informal complica la libre circulación de las personas. El gobierno local no ha controlado dicha expropiación del espacio público.

A pesar de que en Puerto López se puede apreciar un alto uso de bicicletas, no existen espacio exclusivos para ciclo vías, por lo que usuarios de este medio de transporte deben enfrentar los problemas y amenazas que representa transitar por las vías existentes que han sido diseñadas exclusivamente para la circulación de automotores.

La situación más dramática la viven quienes presentan discapacidades y movilidad especial. Existen pocos lugares donde las personas con estas características puedan movilizarse de manera libre, continua y segura. Ni las aceras, ni las calzadas, ni los espacios públicos, sean abiertos o cerrados han sido diseñados y construidos considerando sus necesidades.



**Imagen 1. Estado de rampas de acceso para discapacitados en Puerto López**

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura, 2013



**Imagen 1. Ocupación indebida por parte de comerciantes en aceras publicas impidiendo la libre circulación.**

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura, 2013



**Imagen 1. Ocupación indebida por parte de comerciantes en aceras publicas impidiendo la libre circulación.**

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura, 2013



**Imagen 1. Ocupación indebida por parte de comerciantes en aceras publicas impidiendo la libre circulación.**

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura, 2013



**Imagen 1. Ocupación indebida por parte de comerciantes en aceras publicas impidiendo la libre circulación.**

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura, 2013



**Imagen 1. Estado actual de aceras a lo largo del Malecón Julio Izurieta**

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura, 2013

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.3 SISTEMA DE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

#### ENERGIA ELECTRICA

Puerto López se abastece de energía eléctrica a través de la Subestación ubicada en Jipijapa, con una capacidad de 13.800 voltios. Su nivel de cobertura abarca un 91% de la ciudad, faltando el servicio en pequeños sectores que tienen poco tiempo de asentados como recintos en

La problemática encontrada en las visitas de campo realizadas, ha sido que el servicio de energía sufre constantemente cortes por largos periodos de tiempo, esto contado por los habitantes del poblado. Este problema ha generado en algunos casos que incluso se dañen equipos eléctricos causando un malestar general. Esta variación de energía eléctrica provoca también el daño del alumbrado público.

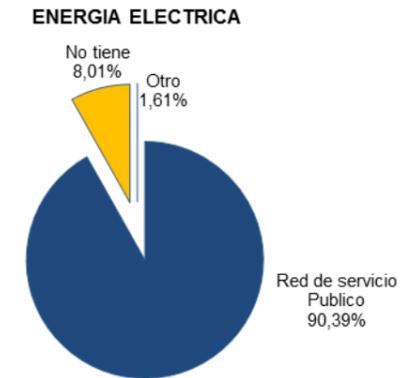
#### TELEFONIA

El servicio telefónico podemos separarlo en el convencional y celular. Los servicios de telefonía convencional la presta la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT. Este servicio es deficiente en Puerto López, según el cuadro adjunto realizado en el 2010 por el INEC, el porcentaje de usuarios que cuentan con teléfonos convencionales es bien bajo.

De acuerdo a las entrevistas realizadas, son muy pocas las familias que cuentan con telefonía convencional, debido a que no existía la infraestructura oficinas de CNT en Puerto López y su promoción era nula. Recién en este año se ha construido oficinas y están promocionando mucho más el servicio.

Categorías	ENERGIA ELECTRICA			
	Cabecera cantonal		Cantón Puerto López	
	Casos	%	Casos	%
Red de servicio público	2.416	90,39	4.488	89,35
No tiene	214	8,01	459	9,14
Otro	43	1,61	76	1,51
Total	2.673	100	5.023	100

**Tabla. Estadística de cobertura de energía eléctrica dentro de Puerto López**  
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC - 2010  
Elaborado por Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013.



**Gráfico. Acceso a energía eléctrica en Cabecera Cantonal Puerto López**

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC - 2010  
Elaborado por Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013.

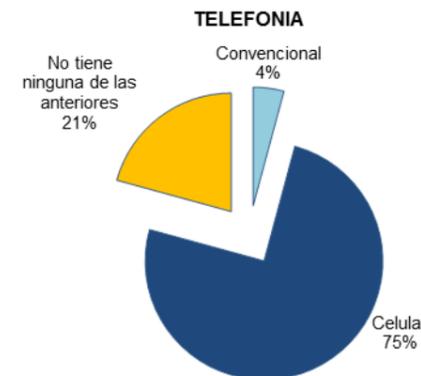
En cuanto al servicio de telefonía celular podemos notar en el cuadro que su demanda de uso es muy alta y eso se refleja en que ya sea en la parte urbana o rural, al menos una persona en la familia posee un celular.

Las empresas que ofrecen el servicio móvil son Movistar, Claro y CNT.

A diferencia de las grandes ciudades, donde las personas tienen un afán por tener el teléfono de última tecnología, en Puerto López las personas buscan teléfonos sencillos que les permita realizar y recibir llamadas y máximo enviar mensajes de texto. Es por esto que los locales que venden teléfonos móviles, tienen alta demanda de venta de equipos sumamente económicos.

Categorías	TELEFONIA			
	Cabecera cantonal		Cantón Puerto López	
	Casos	%	Casos	%
Convencional	115	4,18 %	264	5,11 %
Celular	2.067	75,08 %	3.856	74,60 %
No posee ninguna de las anteriores	571	20,74 %	1049	20,29 %
Total	2.753	100, %	5.169	100, %

**Tabla. Estadística de cobertura de servicio telefónico dentro de Puerto López**  
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC - 2010  
Elaborado por Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013.



**Gráfico. Estadística de acceso telefónico en Puerto López**

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC - 2010  
Elaborado por Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013.



**Imagen 1. Johanna Posligua, pobladora de Puerto López.**

Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura, 2013

*“Antes existía una estación de red eléctrica aquí en la ciudad, pero debido al incremento de usuarios durante los últimos años, se sobrecalentó ese equipo y se quemó, al menos así nos dijeron. Si uno quiere reclamar es mejor irse directo a las oficinas de Manta que a las oficinas de acá, porque la atención es pésima y nunca atienden los reclamos.” .»  
Johanna Posligua. 37 años de edad, 11 años viviendo en Puerto López.*

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.3 SISTEMA DE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

#### INTERNET

El servicio de internet en la actualidad es una herramienta fundamental para las personas.

Puerto López al ser un poblado donde llegan anualmente muchos turistas de diferentes partes del mundo, requiere prioritariamente de este servicio para permitir al extranjero poder estar comunicado.

De acuerdo a los datos proporcionados por el Plan de Desarrollo del Buen Vivir del cantón Puerto López, en la cabecera cantonal solo el 5,59% cuentan con el servicio de Internet, y la mayor parte son por parte de locales de cybers y hoteles.

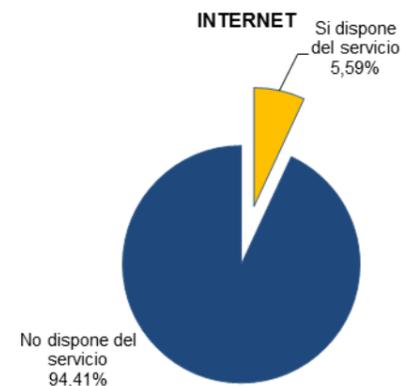
Categorías	INTERNET			
	Cabecera cantonal		Puerto López	
	Casos	%	Casos	%
Si	154	5,59, %	245	4,74, %
No	2.599	94,41, %	4.924	95,26, %
Total	2.753	100, %	5.169	100, %

**Tabla. Estadística uso de servicio Internet en Puerto López**  
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC - 2010  
Elaborado por Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013.

Existen varias empresas encargadas de proporcionar de internet a Puerto López, entre las principales tenemos:

- CNT
- DATARED
- AERONET
- JIMMY CRUZ

De acuerdo a entrevistas realizada la mejor empresa que presta servicio es DATARED, los demás, tienen un servicio deficiente ya que son muy lentos y se va constantemente la señal. La velocidad y calidad de conexión es sumamente importante ya que los turistas usualmente utilizan programas como Skype para realizar video llamadas para conversar con los familiares. Este tipo de comunicación utiliza altos recursos de conexión.



**Gráfico. Acceso a Servicio de Internet**  
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC - 2010  
Elaborado por Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013.



**Imagen 1. Mujer conversando vía Video llamada desde cyber**  
Fuente: www.elheraldo.co

El servicio de internet en Puerto López tiene un alcance comercial, ya que el suministro abarca en su mayoría a hoteles y cybers, sin embargo en las escuelas o colegios aun no cuentan con el servicio, mucho menos con los equipos necesarios. De acuerdo a padres de familia de los planteles, el gobierno ya ha prometido intervenir, construyéndoles aulas de informáticas, donando computadoras y proporcionando internet



**Imagen 1. Local de alquiler de computadoras**  
Fuente: Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura, 2013

*“Abro mi local muy temprano (de 7h00 a 00h00) ya que muchos turistas se acercan a conversar con sus parientes de los viajes que van a realizar, creo que es por cuestión de horarios de diferencia. Durante el medio día, hasta tipo 6pm el local se llena de niños que buscan hacer sus tareas. Ya por la noche, se acercan nuevamente turistas y se quedan a altas horas de la noche.” Victor Lino, 21 años de edad, ha vivido toda su vida en Puerto López.*

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.3 SISTEMA DE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

#### CONCLUSIONES

- Puerto López tiene una red vial primaria que permite conectarse con el resto del país.
- El eje vial principal de la ciudad se encuentra en buen estado, pero las vías secundarias se encuentran deterioradas, lo que no contribuye a la imagen del turista que visita sus playas.
- El alto porcentaje de taximotos dentro de la ciudad y la demanda de uso del mismo, son fundamentos para pensar en proyectos tanto para regular el servicio e implementar infraestructura necesaria para el correcto funcionamiento del mismo.
- Todavía se puede explotar más la transportación marítima con fines turísticos.
- La movilidad a nivel peatonal es limitada y enfrenta dificultades. No se ha ejercido un control en cuanto a ocupación de aceras para el comercio.
- El sector más afectado por el estado de calles, aceras rampas de acceso y demás, son personas con discapacidad.
- Los buses de transporte público no tienen un punto determinado para el embarque y desembarque de los pasajeros y ocupan las aceras de la vía principal. Esto, puede causar congestión vehicular.
- El servicio de energía eléctrica es deficiente.
- El servicio de telefonía convencional es prácticamente nulo en Puerto López.
- El servicio de internet solo está disponible en cybers y hoteles. Ninguna institución educativa cuenta con el servicio..

**Tabla. Conclusiones, FODA y Estrategias del Sistema de Movilidad, Energía y Conectividad**  
Elaborado por Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013.

OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mejorar la primera impresión del turista que llega a Puerto López por su eje principal.</li> <li>-Mejorar el desarrollo del tránsito en todos sus tipos.</li> <li>-Garantizar la movilidad de discapacitados en todos los sectores urbanos de Puerto López.</li> <li>-Permitir el acceso de internet a instituciones educativas.</li> </ul>			
VISIÓN			
Puerto López una ciudad de conectividad estratégica para el desarrollo del comercio y el turismo, con servicios básicos de primer nivel.			
FODA			
ÁMBITO INTERNO		ÁMBITO EXTERNO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Red primaria en buen estado/ruta Spondylus</li> <li>- Conectividad con ruta del sol</li> <li>- Importante actividad pesquero artesanal</li> <li>- Diversos medios de transportes terrestres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja cobertura de telefonía fija</li> <li>- Deficiente movilización peatonal por mal uso de espacios públicos y mal estado de vías</li> <li>- Deficiente accesibilidad para discapacitados</li> <li>- falta de puerto pesquero artesanal</li> <li>- Falta de regularización de actividades de transportes.</li> <li>- Vialidad urbana en mal estado por falta de mantenimiento</li> <li>- Deficiente servicio de energía eléctrica</li> <li>- Altos costos de servicios de internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencial conectividad con otros puertos locales.</li> <li>- Crecimiento turístico por puerto en Manta.</li> <li>- Inversión de CNT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crecimiento de turismo puede perjudicar infraestructura vial.</li> <li>- La regularización a los transportistas informales podría perjudicar economía</li> <li>- Actividad turística aumenta el tráfico.</li> </ul>
ESTRATEGIAS			
POTENCIAR FORTALEZAS	ATENUAR DEBILIDADES	APROVECHAR OPORTUNIDADES	BLOQUEAR AMAEZANAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Jerarquización de vías.</li> <li>-Tratamiento urbano adecuado para los diferentes accesos a la ciudad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Legalizar el transporte público informal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Crear convenios con empresas privadas para el mejoramiento de conectividad tecnológica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Planificar espacios de circulación peatonal y para discapacitados seguros, cómodos e integradores con puntos importantes de la ciudad..</li> </ul>



# SISTEMA SOCIO-CULTURAL

INTRODUCCION  
POBLACIÓN  
MIGRACION  
SEVICIO DE SALUD  
PROTECCION SOCIAL  
EDUCACIÓN  
PATRIMONIO CULTURAL  
SEGURIDAD  
OPINIONES DE LOS ACTORES  
CONCLUSIONES  
OBJETIVO  
VISION  
FODA  
ESTRATEGIAS



## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.4 SISTEMA SOCIO CULTURAL

#### INTRODUCCIÓN

El sistema Socio – Cultural hace referencia a los procesos relacionados con los aspectos sociales y culturales de la Población de Puerto López como Cabecera Cantonal. Cada uno de estos elementos se involucran de manera exclusiva con el desarrollo de los pobladores del sector, ya que pueden servir tanto para organizar la vida comunitaria como para darle significado a la misma. (ABC, 2013).

Los aspectos tales como: migración, salud, seguridad, educación y patrimonio cultural; requieren un análisis cualitativo y cuantitativo para ver saber el estado de los mismos dentro de la cabecera cantonal.



Imagen 1. Red de ciudadanos

Fuente: [www.culturadigital.cl](http://www.culturadigital.cl), 2010.  
Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

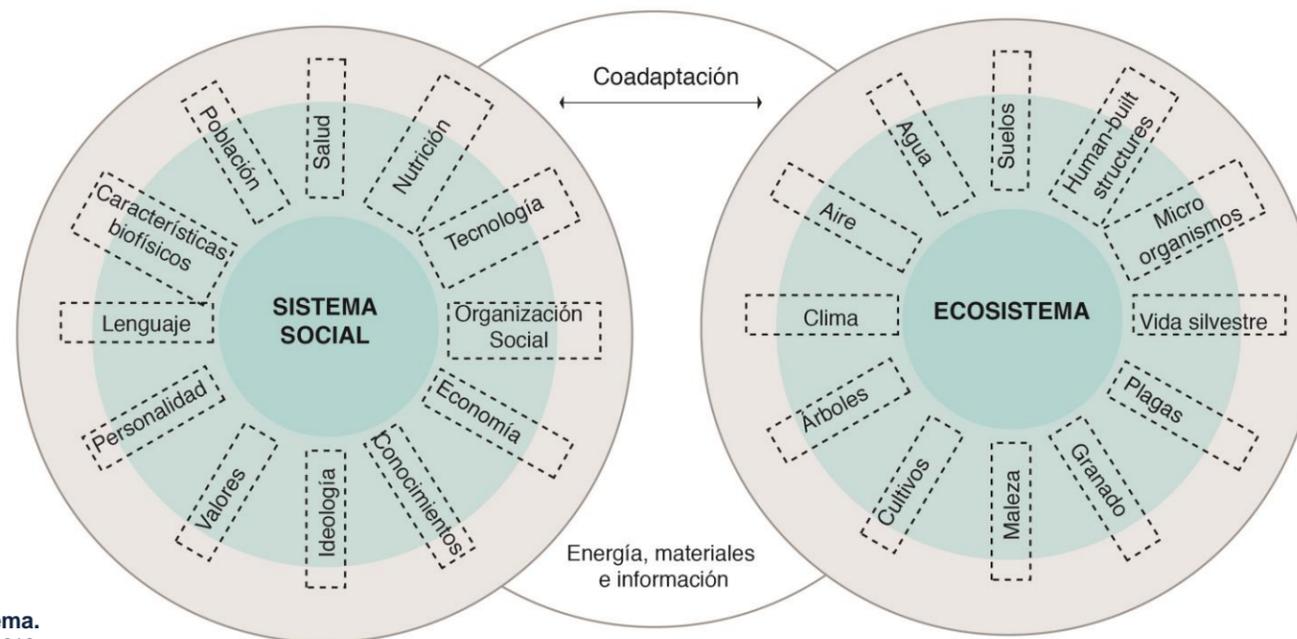
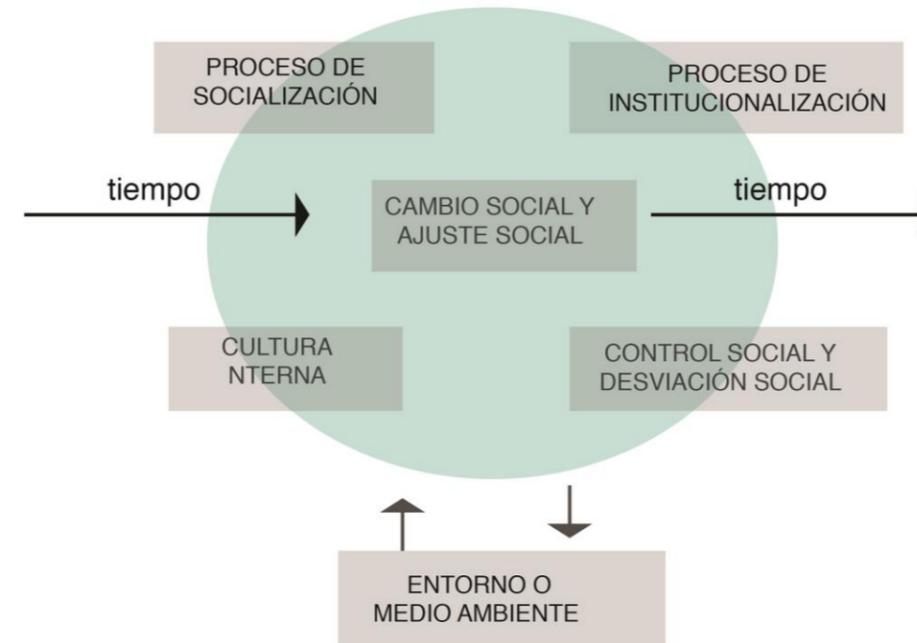


Gráfico 1. Interacción, Coevolución y Coadaptación del sistema social humano con el ecosistema.

Fuente: [www.lapaginadelprofe.cl](http://www.lapaginadelprofe.cl), 2010.  
Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.4 SISTEMA SOCIO CULTURAL

#### POBLACIÓN

En el año 2010, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos contabilizó en el Cantón Puerto López a 20.451 pobladores dentro de los de 429.36 Km<sup>2</sup> de extensión geográfica, constatando una demografía baja en cuanto a la extensión de territorio, 47.63 hab/Km<sup>2</sup>. (INEC,2013)

El Cantón Puerto López muestra un incremento poblacional de 3.825 habitantes, al comparar los datos otorgados en el 2001, 16.626 hab., con los datos de último censo.

Puerto López como cabecera cantonal contabiliza 10928 habitantes en una superficie parroquial de 200.32 km<sup>2</sup>, lo que denota una densidad poblacional de 54.55 Hab/Km<sup>2</sup>.

La Cabecera Cantonal presenta una tasa de crecimiento de su población de 2,56%, menor que Salango (2,58%) y mayor que Machalilla (1,51%), En cuanto a la tasa de crecimiento cantonal es ligeramente mayor, si se compara con la tasa provincial. (PDOT,2012)

#### CRECIMIENTO POBLACIONAL DEL CANTON PUERTO LÓPEZ

Cantón	Población 2001	Población 2010	Tasa de Crecimiento
Puerto López	8.679	10.928	2.56%
Machalilla	4.354	4.989	1.51%
Salango	3.593	4.534	2.58%
<b>Total</b>	<b>16.626</b>	<b>20.451</b>	

Tabla 1. Crecimiento poblacional del Cantón Puerto López

Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda, 2010.  
Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

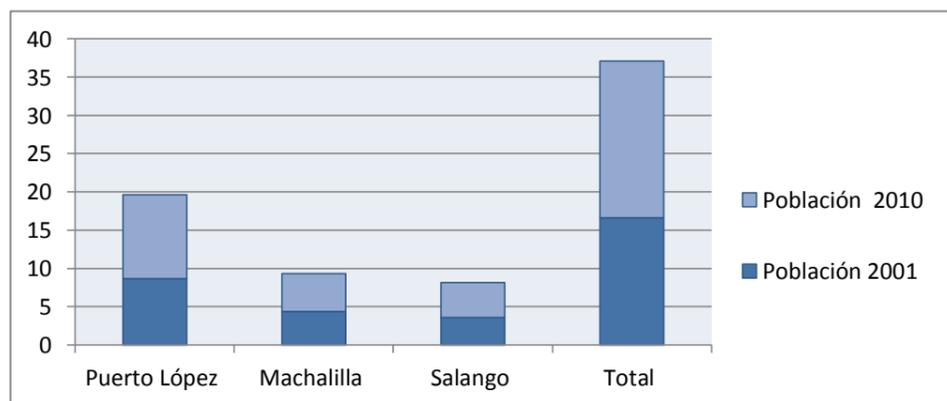


Gráfico 1. Crecimiento poblacional del Cantón Puerto López

Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda, 2010.  
Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

#### CRECIMIENTO POBLACIONAL COMPARATIVO

##### ECUADOR

CENSO	1990	2001	2010
MUJERES	4,851,777	6,138,255	7,305,816
HOMBRES	4,796,412	6,018,353	7,177,683
<b>TOTAL</b>	<b>9,648,189</b>	<b>12,156,608</b>	<b>14,483,499</b>

##### CANTÓN PUERTO LÓPEZ

CENSO	1990	2001	2010
MUJERES	No constaba como Cantón	7,914	9,887
HOMBRES	No constaba como Cantón	8,712	10,564
<b>TOTAL</b>		<b>16,626</b>	<b>20,451</b>

Tabla 2. Crecimiento Poblacional Comparativo

#### POBLACION DE LA PARROQUIA PUERTO LOPEZ

	Hombre	Mujer	Total
Menor de 1 año	126	112	238
De 1 a 4 años	571	528	1,099
De 5 a 9 años	631	598	1,229
De 10 a 14 años	631	629	1,260
De 15 a 19 años	493	547	1,040
De 20 a 24 años	508	455	963
De 25 a 29 años	484	439	923
De 30 a 34 años	468	421	889
De 35 a 39 años	365	331	696
De 40 a 44 años	295	262	557
De 45 a 49 años	256	235	491
De 50 a 54 años	222	164	386
De 55 a 59 años	167	170	337
De 60 a 64 años	143	117	260
De 65 a 69 años	79	106	185
De 70 a 74 años	78	64	142
De 75 a 79 años	65	42	107
De 80 a 84 años	35	30	65
De 85 a 89 años	13	18	31
De 90 a 94 años	9	9	18
De 95 a 99 años	7	3	10
De 100 años y más	1	1	2
<b>Total</b>	<b>5,647</b>	<b>5,281</b>	<b>10,928</b>

Tabla 3. Población de la Parroquia Puerto López

Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda, 2010.  
Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

##### MANABÍ

CENSO	1990	2001	2010
MUJERES	510,679	589,523	680,481
HOMBRES	521,248	596,502	689,299
<b>TOTAL</b>	<b>521,248</b>	<b>118,025</b>	<b>1,369,780</b>

##### PUERTO LÓPEZ - CABECERA CANTONAL

CENSO	1990	2001	2010
MUJERES	No constaba como Cantón	4,155	5,281
HOMBRES	No constaba como Cantón	4,524	5,647
<b>TOTAL</b>		<b>8,679</b>	<b>10,928</b>

Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda, 2010.  
Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

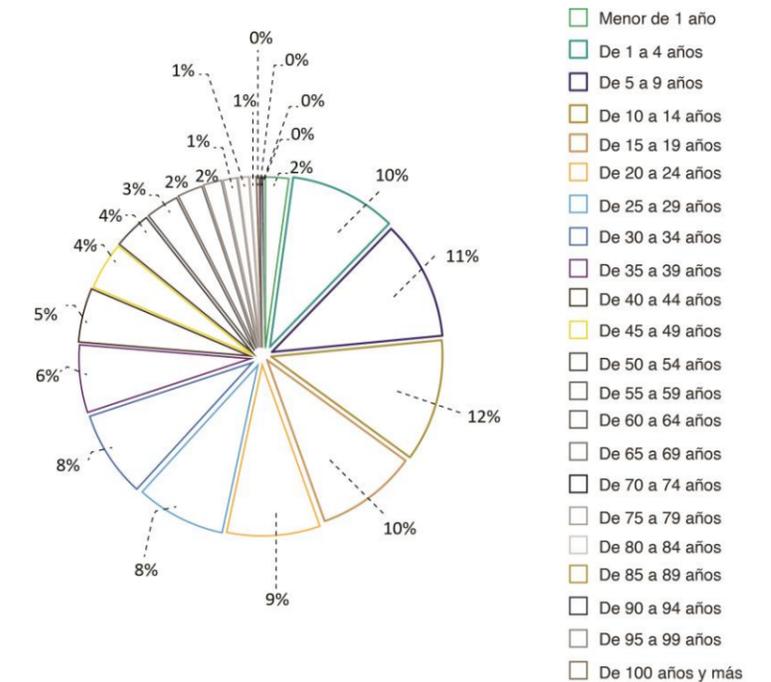


Gráfico 2. Población de la Parroquia Puerto López

Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda, 2010.  
Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.4 SISTEMA SOCIO CULTURAL

#### POBLACIÓN

El INEC confirma que Puerto López como cantón, aporta con el 1.5% de la población provincial, con 20.451 pobladores distribuidos en tres parroquias; Machalilla y Salango con población rural 4.989 y 2.534 respectivamente.

La cabecera Cantonal Puerto López lo forman 9.870 pobladores urbanos y 1.058 rurales.

El Cantón Puerto López, se ubica en el puesto 19 de 22 cantones, en cuanto a crecimiento poblacional de la provincia de Manabí.

POBLACION DEL CANTÓN PUERTO LOPEZ				
	PUERTO LOPEZ	MACHALILLA	SALANGO	TOTAL CANTON
URBANO	9,870			
RURAL	1,058	4,989	4,534	
<b>TOTAL</b>	<b>10,928</b>	<b>4,989</b>	<b>4,534</b>	<b>20,451</b>

Tabla 4. Población del Cantón Puerto López

Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda, 2010.

Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

En la cabecera cantonal. El 83.51% de la población, se autoidentifica como mestiza, un 6.24% se considera montubio y un 4.72% como afrodescendiente.

Dentro de los 10.928 pobladores de la cabecera cantonal de Puerto López, un 91.89% de población es nativa del lugar; seguido por pobladores de otras ciudades del país con un 4.59%, los ciudadanos de otros cantones de Manabí están presentes en un 2.45% y los ciudadanos extranjeros en un 1.02%.

AUTOIDENTIFICACIÓN PUERTO LOPEZ - CABECERA CANTONAL			
Autoidentificación según su cultura y costumbres	Casos	%	Acumulado %
Indígena	17	0.16	0.16
Afroecuatoriano/a	516	4.72	4.88
Afrodescendiente			
Negro/a	46	0.42	5.3
Mulato/a	68	0.62	5.92
Montubio/a	682	6.24	12.16
Mestizo/a	9,126	83.51	95.67
Blanco/a	411	3.76	99.43
Otro/a	62	0.57	100
<b>Total</b>	<b>10,928</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Tabla 5. Autoidentificación de Puerto López – Cabecera Cantonal

Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda, 2010.

Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

La base de datos del INEC, denota que el 1.02% de la población de la Cabecera Cantonal de Puerto López vivía en el extranjero hace 5 años atrás y el 7.04% en otras partes del país.

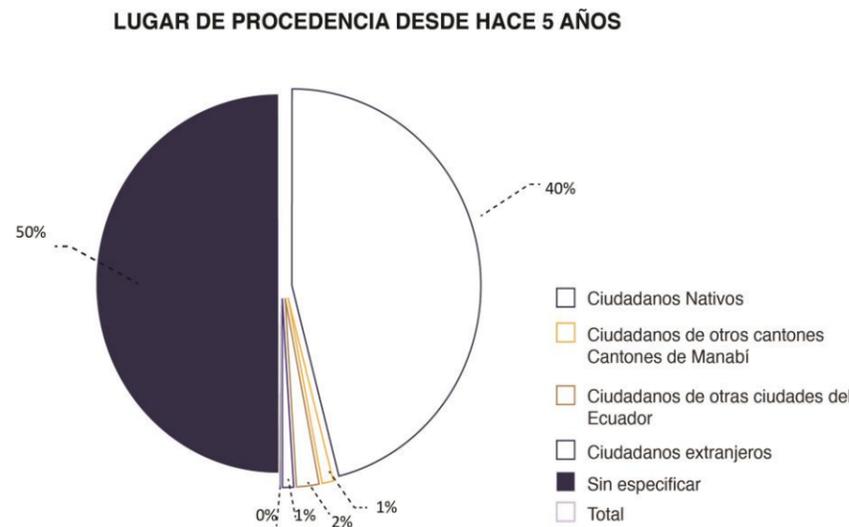


Gráfico 3. Procedencia de la Población de la Parroquia Puerto López

Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda, 2010.

Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

#### PROCEDENCIA DE LA POBLACION DE LA PARROQUIA PUERTO LÓPEZ DESDE HACE 5 AÑOS

Ciudad o parroquia rural donde vivía hace 5 años (Noviembre 2005)	Casos	%
CIUDADANOS NATIVOS	8,813	91.89
CIUDADANOS DE OTROS CANTONES DE MANABÍ	227	2.45
CIUDADANOS DE OTRAS CIUDADES DEL ECUADOR	445	4.59
CIUDADANOS EXTRANJEROS	101	1.02
Sin especificar	5	0.05
<b>TOTAL</b>	<b>9,591</b>	<b>100</b>

Tabla 6. Procedencia de la Población de la Parroquia Puerto López

Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda, 2010.

Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

#### CIUDAD O PARROQUIA RURAL DONDE LA POBLACION DE LA CABECERA CANTONAL VIVIA HACE 5 AÑOS

Ciudad o parroquia rural donde vivía hace 5 años (Noviembre 2005)	Casos	%	Acumulado %
<b>Total</b>	<b>9,591</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Puerto Lopez	8,813	91.89	97.33
Guayaquil	207	2.16	2.52
Jipijapa	54	0.56	4.33
Manta	46	0.48	4.98
La Libertad	36	0.38	98.57
Quito	33	0.34	97.81
Portoviejo	32	0.33	3.54
Francia	23	0.24	99.6
Anconcito	16	0.17	98.8
Chone	14	0.15	3.72
Santo Domingo de Los Colorados	13	0.14	98.05
Pedro Carbo	10	0.1	2.92
Pajan	10	0.1	5.15
Estados Unidos	10	0.1	99.1
España	9	0.09	99.36
Venezuela	8	0.08	99.19
Italia	8	0.08	99.76
Suiza	8	0.08	99.87
Argentina	6	0.06	98.88
Canadá	4	0.04	98.96
Países Bajos (Holanda)	4	0.04	99.68
Ucrania	4	0.04	99.92
Brasil	2	0.02	98.92
Cuba	2	0.02	98.99
Albania	2	0.02	99.21
Dinamarca	2	0.02	99.27
Finlandia	2	0.02	99.62
Suecia	2	0.02	99.79
Nueva Zelandia	2	0.02	99.95
Bolivia	1	0.01	98.89
Colombia	1	0.01	98.97
Chile	1	0.01	99
Bélgica	1	0.01	99.25
Reino Unido (Escocia, Gran Bretaña, Inglaterra, Gales)	1	0.01	99.64
Portugal	1	0.01	99.77
Rusia, Federación de (Unión Soviética)	1	0.01	99.93

Tabla 7. Ciudad o parroquia rural donde vivía la población de Puerto López hace 5 años (Noviembre 2005)

Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda, 2010.

Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.4 SISTEMA SOCIO CULTURAL

#### MIGRACION

El Censo de Población y Vivienda del año 2010, determina que en años anteriores en el Cantón Puerto López, la migración masculina fue muy acentuada, debido a la búsqueda de trabajo, lo que aumento la responsabilidad en las tareas habituales para las mujeres (hijos, parcela, y animales). Factor que incidió para que hoy en día muchos poblados y caseríos rurales se convirtieran en pueblos con pocos habitantes.

En la actualidad, la migración se muestra de manera especial en los jóvenes y sobre todo en la mujer quienes migran a los centros urbanos del país, especialmente a las provincias del Guayas, y Santa Elena, en busca de empleo y educación formal.

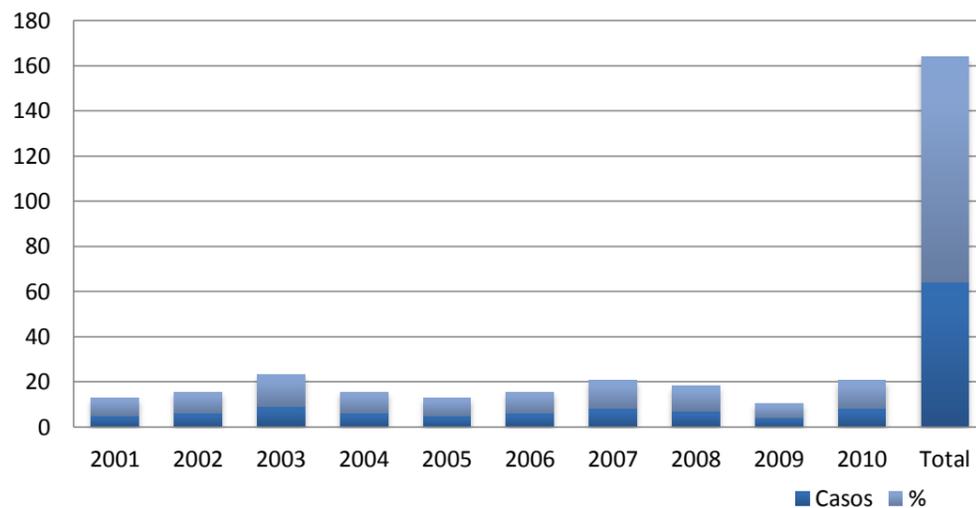
Las tendencias migratorias del cantón desde el 2001 hasta el 2010 se mantienen en su porcentaje y número, demostrando estabilidad migratoria.

En el cantón Puerto López la migración se muestra que un 53% son hombres y un 46% son mujeres.

Los motivos de viaje según el CPV 2010, se determina que 147 personas han migrado por diferentes motivos así tenemos que: 94 personas (63,94%) han migrado por buscar trabajo, 28 (19,04%) por unión familiar, 18 (12,24%) por estudios y 7 (4,76%) por otras razones.

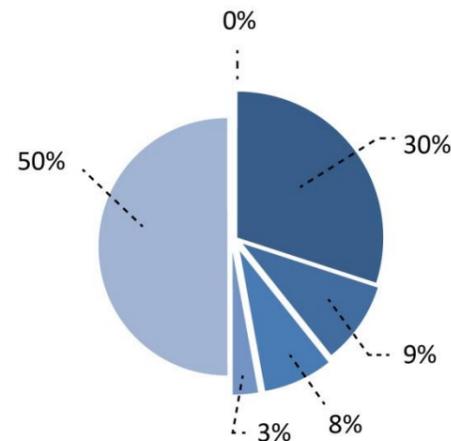
El grupo de emigrantes oscila entre los 25 y 29 años, siguiendo aquellas personas que tienen de 40 a 44 años de edad. (PDOT,2012)

**AÑO DE SALIDA DEL PAÍS DE LOS MIGRANTES DE LA CABECERA CANTONAL DE PUERTO LÓPEZ**

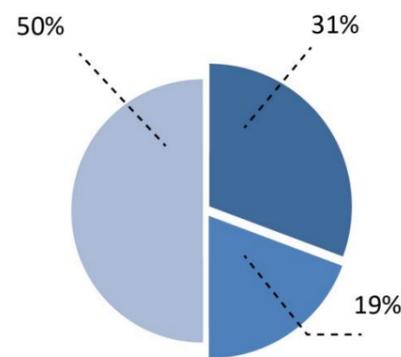


**Gráfico 4. Año de salida del país de los migrantes de la Cabecera Cantonal de Puerto López**  
Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda, 2010.  
Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013

**PRINCIPAL MOTIVO DE VIAJE**



**SEXO DEL MIGRANTE**



**Gráfico 5. Motivos de viaje de Migración.**  
**Gráfico 6. Sexo del Migrante.**  
Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda, 2010.  
Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013

**PRINCIPALES MOTIVOS DE MIGRACION**

Principal motivo de viaje	Casos	%	Acumulado %
Trabajo	42	60	60
Estudios	13	18.57	78.57
Unión familiar	11	15.71	94.29
Otro	4	5.71	100
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Tabla 8. Principales motivos de Migración, Parroquia Puerto López**  
Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda, 2010.  
Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013

**MIGRACION EN EL CANTON PUERTO LÓPEZ**

Sexo del migrante	Principal motivo de viaje				Total
	Trabajo	Estudios	Unión familiar	Otro	
Hombre	51	10	15	3	79
Mujer	43	8	13	4	68
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>18</b>	<b>28</b>	<b>7</b>	<b>147</b>

**MIGRACION EN LA PROVINCIA DE MANABÍ**

Sexo del migrante	Principal motivo de viaje				Total
	Trabajo	Estudios	Unión familiar	Otro	
Hombre	4,389	868	1,389	452	7,098
Mujer	3,851	765	1,761	500	6,877
<b>Total</b>	<b>8,240</b>	<b>1,633</b>	<b>3,150</b>	<b>952</b>	<b>13,975</b>

**MIGRACION EN EL ECUADOR**

Sexo del migrante	Principal motivo de viaje				Total
	Trabajo	Estudios	Unión familiar	Otro	
Hombre	103,474	16,794	23,294	7,361	150,923
Mujer	78,071	15,907	27,303	8,203	129,484
<b>Total</b>	<b>181,545</b>	<b>32,701</b>	<b>50,597</b>	<b>15,564</b>	<b>280,407</b>

**Tabla 9. Tabla comparativa de la Migración – Cantón, Provincia, País.**  
Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda, 2010.  
Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.4 SISTEMA SOCIO CULTURAL

#### SEVICIO DE SALUD

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Puerto López, realizado en el año 2012, cita que existe un solo centro de Salud en el Cantón, ubicado en la cabecera cantonal y 2 sub centros rurales 1 en Machalilla y otro en Salango, los mismos que dependen administrativamente del Cantón Jipijapa. Se tiene un índice de cobertura de salud de 43.2 % en el área rural y en el área urbana del orden del 47.6 %. El personal de Salud existente por cada 10.000 habitantes es de 7.3 en el área urbana y de 5.2 en el área rural.

En cuanto a Centros de Atención Social, a nivel del cantón existen 24 unidades de atención distribuidos de la siguiente manera: 9 en la cabecera Cantonal de Puerto López 8 en Machalilla y 7 en Salango. La infraestructura y equipamiento en los servicios de salud, tienen cobertura en el área urbana y rural, pero no en todas las áreas de las zonas rurales disponen de una unidad operativa de salud, y otras son atendidas de manera temporal por personal de salud del año rural, esto pone en duda la calidad y cobertura de atención médica. (PDOT, 2012)

El Plan de Ordenamiento Territorial del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Puerto López, menciona que los programas de salud, como vacunación y atención a la comunidad, se ven restringidos por dificultades de movilización o descuido en la higiene ambiental, tal como la contaminación en agua y suelo por basura, la falta de cuidado con las aguas servidas, animales sueltos, entre otros. La cultura también interviene en los problemas del uso de la medicina, ya que aún las prácticas ancestrales están presentes para tratar enfermedades.

Estos preliminares descritos, generan diversos problemas en los sistemas respiratorio e intestinal, que afectan en especial a los niños, en las mujeres se presentan problemas relacionados a la artritis e infecciones vaginales y en los hombres enfermedades hepáticas, cardiovasculares y diabetes; a pesar de que se tiene una fuerte participación por parte de la población en general en los programas de salud.

Según estadísticas del Subcentro de Salud de Machalilla, de 776 niños que se evaluaron entre enero y septiembre del presente año (de 1 y a 5 años de edad), 170 presentan severos problemas de desnutrición; mientras que dentro de este mismo grupo, 26 padecen obesidad y el resto está dentro del rango normal de crecimiento. Causa para la desnutrición infantil se da por el abuso de carbohidratos y la falta de vegetales, frutas y otros componentes en la dieta diaria. El estudio señala que la principal comida es el pescado, plátano y arroz. El 80% de los 4.989 habitantes depende de la pesca. Otra problemática se da porque muchas madres también padecen desnutrición y en un gran número porque su organismo aún no está preparado para concebir (son madres desde los 11 años de edad). (PDOT, 2012)



Imagen 1. Centro de Salud de la Parroquia Puerto López  
Fuente: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013

#### CANTON DE NACIMIENTO DE LOS POLADORES DE LA CABECERA CANTONAL DE PUERTO LÓPEZ

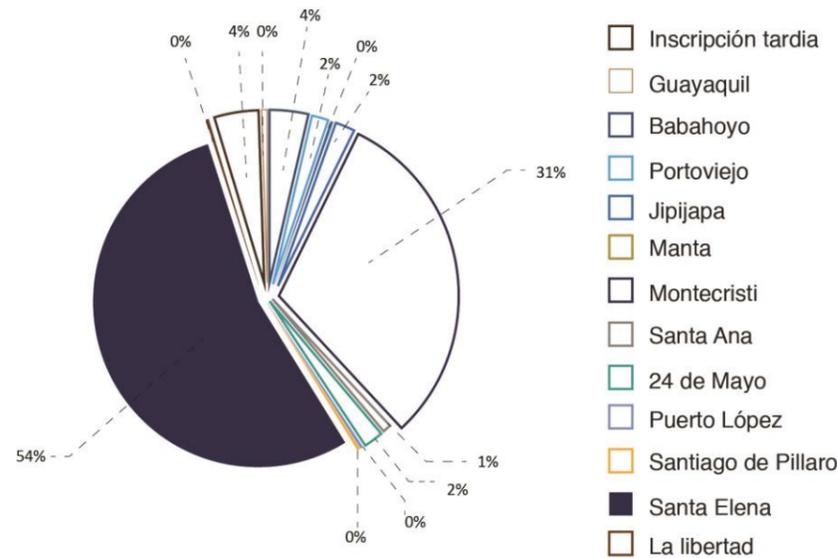


Gráfico 7. Cantón de nacimiento de los pobladores de la Cabecera Cantonal de Puerto López

Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda, 2010.  
Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013

#### CAUSAS DE MORTALIDAD EN PUERTO LOPEZ - CABECERA CANTONAL

CAUSAS	Casos	%	Acumulado %
B20-Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana [VIH], resultante en enfermedades infecciosas y parasitarias	1	2.17	2.17
B24-Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana [VIH], sin otra especificación	2	4.35	6.52
C16-Tumor maligno del estómago	3	6.52	13.04
C50-Tumor maligno de la mama	1	2.17	15.22
C61-Tumor maligno de la próstata	2	4.35	19.57
C62-Tumor maligno del testículo	1	2.17	21.74
D43-Tumor de comportamiento incierto o desconocido del encéfalo y del sistema nervioso central	1	2.17	23.91
E11-Diabetes mellitus no insulino dependiente	2	4.35	28.26
E14-Diabetes mellitus, no especificada	2	4.35	32.61
G20-Enfermedad de Parkinson	1	2.17	34.78
I10-Hipertensión esencial (primaria)	1	2.17	36.96
I11-Enfermedad cardíaca hipertensiva	2	4.35	41.3
I12-Enfermedad renal hipertensiva	1	2.17	43.48
I21-Infarto agudo del miocardio	1	2.17	45.65
I64-Accidente vascular encefálico agudo, no especificado como hemorrágico o isquémico	2	4.35	50
K25-Ulcera gástrica	1	2.17	52.17
K29-Gastritis y duodenitis	1	2.17	54.35
M87-Osteonecrosis	1	2.17	56.52
N18-Insuficiencia renal crónica	1	2.17	58.7
P22-Dificultad respiratoria del recién nacido	1	2.17	60.87
P28-Otros problemas respiratorios del recién nacido, originados en el período perinatal	1	2.17	63.04
R02-Gangrena, no clasificada en otra parte	2	4.35	67.39
R09-Otros síntomas y signos que involucran los sistemas circulatorio y respiratorio	1	2.17	69.57
R10-Dolor abdominal y pélvico	2	4.35	73.91
R16-Hepatomegalia y esplenomegalia, no clasificadas en otra parte	1	2.17	76.09
R19-Otros síntomas y signos que involucran el sistema digestivo y el abdomen	1	2.17	78.26
R39-Otros síntomas y signos que involucran el sistema urinario	1	2.17	80.43
R53-Malestar y fatiga	1	2.17	82.61
V89-Accidente de vehículo de motor o sin motor, tipo de vehículo no especificado	2	4.35	86.96
W69-Ahogamiento y sumersión mientras se esta en aguas naturales	2	4.35	91.3
X70-Lesión autoinfligida intencionalmente por ahorcamiento, estrangulamiento o sofocación	1	2.17	93.48
X95-Agresión con disparo de otras armas de fuego, y las no especificadas	1	2.17	95.65
Y20-Ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación, de intención no determinada	1	2.17	97.83
Y34-Evento no especificado, de intención no determinada	1	2.17	100
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Tabla 10. Causas de mortalidad en Puerto López – Cabecera Cantonal.

Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda, 2010.

Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.4 SISTEMA SOCIO CULTURAL

#### PROTECCION SOCIAL

El Seguro Social Campesino es un régimen especial, que protege a la población del sector rural y pescador artesanal, con programas de salud integral, saneamiento ambiental y desarrollo comunitario.

En la Cabecera Cantonal de Puerto López, en el censo 2010 el INEC, contabiliza mas de un 95% de la población que no esta afiliada o ignora este derecho, a pesar de que el 24.96% de la misma trabaja de 40 a 48 horas semanales.



Gráfico 8. Seguridad Social

Fuente: www.robertokaka.wordpress.com

#### APORTE O AFILIACION A LA SEGURIDAD SOCIAL

Aporte o afiliación a la Seguridad Social	Casos	%	Acumulado %
Seguro ISSFA	31	0.4	0.4
Seguro ISSPOL	14	0.18	0.58
IESS Seguro general	413	5.29	5.87
IESS Seguro voluntario	52	0.67	6.54
IESS Seguro campesino	166	2.13	8.66
Es jubilado del IESS/ISSFA/ISSPOL	23	0.29	8.96
No aporta	6,704	85.9	94.86
Se ignora	401	5.14	100
<b>Total</b>	<b>7,804</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

NSA : 3,124

#### APORTE O AFILIACION A LA SEGURIDAD PRIVADA

Tiene seguro de salud privado	Casos	%	Acumulado %
Si	493	4.51	4.51
No	9,995	91.46	95.97
Se ignora	440	4.03	100
<b>Total</b>	<b>10928</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### CATEGORIA DE OCUPACION DE LA CABECERA CANTONAL DE PUERTO LOPEZ

Categoría de ocupación	Casos	%	Acumulado %
Empleado/a u obrero/a del Estado, Gobierno, Municipio, Consejo Provincial, Juntas Parroquiales	364	11.02	11.02
Empleado/a u obrero/a privado	906	27.44	38.46
Jornalero/a o peón	311	9.42	47.88
Patrono/a	104	3.15	51.03
Socio/a	59	1.79	52.82
Cuenta propia	1,214	36.77	89.58
Trabajador/a no remunerado	96	2.91	92.49
Empleado/a doméstico/a	109	3.3	95.79
Se ignora	139	4.21	100
<b>Total</b>	<b>3,302</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

NSA : 6,568

#### NUMERO DE TRABAJADORES DENTRO O FUERA DEL HOGAR

Trabajo dentro o fuera del hogar	Casos	%	Acumulado %
Dentro del hogar	273	8.27	8.27
Fuera del hogar	2,907	88.04	96.31
Se ignora	122	3.69	100
<b>Total</b>	<b>3302</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Tabla 11. Aporte o Afiliación a la Seguridad Social en Puerto López – Cabecera Cantonal.

Tabla 12. Aporte o Afiliación a la Seguridad Privada en Puerto López – Cabecera Cantonal.

Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda, 2010.

Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013

Tabla 13. Categoría de ocupación en la Cabecera Cantonal de Puerto López.

Tabla 14. Numero de trabajadores dentro o fuera del hogar en la Cabecera Cantonal de Puerto López.

Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda, 2010.

Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.4 SISTEMA SOCIO CULTURAL

#### EDUCACIÓN

En el día a día nos vamos educando; cuando compartimos nuestras ideas, cultura, conocimientos, entre otros, siempre respetando a los demás. Por esto se dice que la educación se da de tres formas: la formal, la no formal y la informal.

Cada uno de estos tres tipos de educación juega un papel específico y complementario a los otros dos y los tres son necesarios para lograr los resultados deseados. En términos generales:

- Los conocimientos y las calificaciones laborales se adquieren en general por medio de la educación formal.
- Cierta número de aptitudes, tanto personales como sociales, se adquieren por medio de la educación informal.
- La adquisición de una aptitud para vivir y de actitudes basadas en un sistema íntegro de valores se hace posible gracias a la educación no formal.
- Para el uso correcto de estas terminologías es importante considerar el contexto del que se trate.

En el cantón Puerto López, la educación se muestra con ciertas deficiencias; estas se deben a que la gran mayoría de los profesores son de otros lugares, dificultando el normal desarrollo de las labores educativas, tanto en los horarios como en las reuniones que tienen que cumplirse internamente.

El Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Puerto López, refiere que los centros de estudio intermedio, imparten una enseñanza ajena a la realidad y la necesidad local, lo que impide que los estudiantes puedan desarrollar con mayor comodidad sus destrezas intelectuales y prácticas relacionadas con su entorno.

Problemas como estos muestran una relación de analfabetismo del 12,98% de los hombres y el 16,70% de las mujeres dentro del cantón. El índice del analfabetismo funcional o de las personas que pueden leer pero que no están en capacidad de entender lo que leen, el cantón Puerto López presenta un 27,73% en los hombres y de 31,34% en las mujeres.

En los establecimientos educativos, la infraestructura básica muchas veces es inexistente, pues 31 de los 48 establecimientos carecen de infraestructura básica.

En cuanto al acceso tecnológico solo el 5% de establecimientos cuentan con internet y solo 8 centros educativos cuentan con servicio de biblioteca. (PDOT, 2012)



Imagen 2. Educación en Puerto López – Cabecera cantonal

Fuente: www.foironivel2.blogspot.com, 2009.

Fuente: www.entreculturas.org, 2011.

POBLACIÓN DE LA CABECERA CANTONAL DE PUERTO LÓPEZ QUE SABE LEER Y ESCRIBIR

	Sabe leer y escribir	De 0 a 14 años	De 15 a 64 años	De 65 años y más	Total
Area Urbana	Si	1,972	5,575	283	7,830
	No	241	407	205	853
	Total	2213	5982	488	8683
Area Rural	Si	250	477	23	750
	No	26	83	49	158
	Total	276	560	72	908
Total	Si	2,222	6,052	306	8,580
	No	267	490	254	1,011
	Total	2489	6542	560	9591

NSA : 1,337

POBLACIÓN DEL CANTON PUERTO LÓPEZ QUE SABE LEER Y ESCRIBIR

Sabe leer y escribir	De 3 a 5 años	De 6 a 12 años	De 13 a 18 años	De 19 a 25 años	26 años y más	Total
Si	87	3,123	2,465	2,387	7,714	15,776
No	310	200	33	87	1,524	2,154
<b>Total</b>	<b>397</b>	<b>3,323</b>	<b>2,498</b>	<b>2,474</b>	<b>9,238</b>	<b>17,930</b>

NSA : 2,521

POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DE MANABÌ QUE SABE LEER Y ESCRIBIR

Sabe leer y escribir	De 3 a 5 años	De 6 a 12 años	De 13 a 18 años	De 19 a 25 años	26 años y más	Total
Si	5,478	201,641	166,295	157,674	565,794	1,096,882
No	21,341	16,749	2,928	5,799	86,600	133,417
<b>Total</b>	<b>26,819</b>	<b>218,390</b>	<b>169,223</b>	<b>163,473</b>	<b>652,394</b>	<b>1,230,299</b>

NSA : 139,481

Tabla 15. Población de la Cabecera Cantonal de Puerto López que sabe leer y escribir.

Tabla 16. Población del Cantón Puerto López que sabe leer y escribir.

Tabla 17. Población de la Provincia de Manabí que saben leer y escribir.

Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda, 2010.

Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.4 SISTEMA SOCIO CULTURAL

#### EDUCACIÓN

El Censo de Población y Vivienda del año 2010, contabiliza que en la cabecera cantonal de Puerto López 3,414 pobladores tienen acceso a la educación. De esta población, 2,265 asisten a instituciones Fiscales (Estado), 927 a instituciones particulares (Privado), 57 a instituciones Fiscomisional y 165 a instituciones Municipales.

En cuanto a educación de tercer nivel, la Universidad Estatal del Sur de Manabí tiene una extensión Universitaria y posee su campus en un terreno de 4 hectáreas que donó la Municipalidad del cantón Puerto López. (PDOT,2012)

#### NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LA POBLACION DE LA CABECERA CANTONAL DE PUERTO LÓPEZ

Nivel de instrucción más alto al que asistió	Edades Escolares					Total
	De 3 a 5 años	De 6 a 12 años	De 13 a 18 años	De 19 a 25 años	26 años y más	
Ninguno	14	17	15	47	584	677
Centro de Alfabetización/(EBA)	-	-	-	2	76	78
Preescolar	83	28	4	2	27	144
Primario	35	1,331	264	389	2,237	4,256
Secundario	-	147	811	480	1,003	2,441
Educación Básica	84	257	89	20	85	535
Bachillerato - Educación Media	-	-	84	123	196	403
Ciclo Postbachillerato	-	-	5	30	47	82
Superior	-	-	36	234	498	768
Postgrado	-	-	-	3	32	35
Se ignora	8	11	16	27	110	172
<b>Total</b>	<b>224</b>	<b>1,791</b>	<b>1,324</b>	<b>1,357</b>	<b>4,895</b>	<b>9,591</b>

NSA : 1,337

#### NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CANTÓN PUERTO LÓPEZ

Código	Nombre de la Parroquia	Ninguno	Centro de Alfabetización n/(EBA)	Preescolar	Primario	Secundario	Educación Básica	Bachillerato - Educación Media	Ciclo Postbachillerato	Superior	Postgrado	Se ignora
131950	PUERTO LOPEZ	677	78	144	4,256	2,441	535	403	82	768	35	172
131951	MACHALILLA	450	93	73	2,063	822	369	224	39	160	6	60
131952	SALANGO	304	48	49	1,882	808	377	182	35	228	14	53
	<b>TOTAL</b>	<b>1431</b>	<b>219</b>	<b>266</b>	<b>8201</b>	<b>4071</b>	<b>1281</b>	<b>809</b>	<b>156</b>	<b>1156</b>	<b>55</b>	<b>285</b>

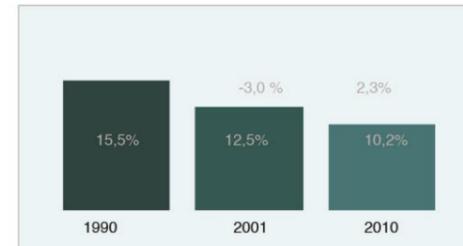
Tabla 18. Nivel de Instrucción de la Población de la Cabecera Cantonal de Puerto López

Tabla 19. Nivel de Instrucción de la Población del Cantón Puerto López

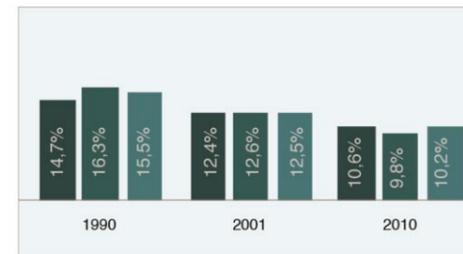
Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda, 2010.

Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013

#### ANALFABETISMO Censos 1990 - 2001 - 2010



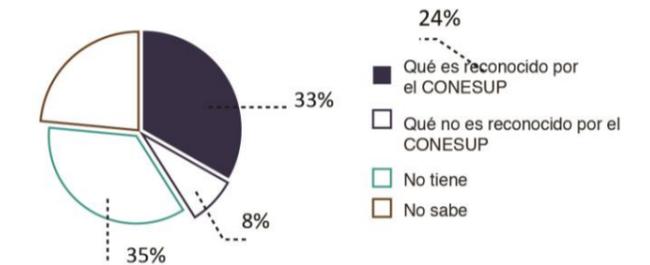
#### ANALFABETISMO Censos 1990 - 2001 - 2010



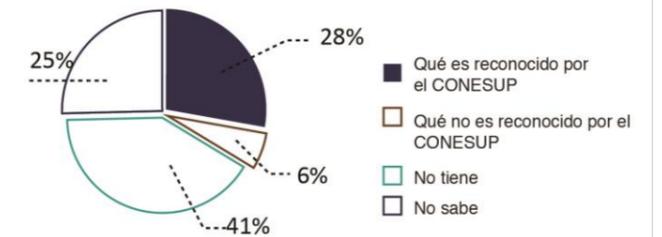
Cantones según tasa de analfabetismo y sexo			
Nombre	Provincial	Hombre	Mujer
PAIJAN	21,9%	20,4%	23,6%
OLMEDO	20,6%	20,1%	21,2%
24 DE MAYO	20,0%	18,8%	21,4%
PICHINCHA	18,9%	19,6%	18,1%
SANTA ANA	17,6%	18,2%	17,0%
PEDERNALES	17,1%	17,1%	17,1%
FLAVIO ALFARO	12,8%	13,9%	11,6%
SAN VICENTE	12,7%	13,0%	11,3%
JIPUAPA	12,5%	10,9%	14,1%
JUNIN	11,7%	13,3%	10,0%
TOSAGUA	11,6%	13,2%	9,9%
CHONE	11,0%	12,1%	10,0%
EL CARMEN	10,9%	11,5%	10,3%
JAMA	10,9%	11,5%	10,3%
SUCRE	10,1%	10,5%	9,7%
BOLIVAR	9,7%	10,3%	9,1%
JARAMILLO	9,7%	10,6%	8,7%
MONTECRISTI	9,0%	8,6%	9,5%
ROCAFUERTE	8,3%	9,4%	7,2%
PORTOVIJEJO	6,6%	7,2%	6,1%
MANTA	5,4%	5,3%	5,5%

25

#### TENENCIA DE TITULACIÓN POSTBACHILLERATO DE LA CABECERA CANTONAL DE PUERTO LOPEZ



#### TENENCIA DE TITULACIÓN POSTBACHILLERATO DE LA POBLACION MACHALILLA



#### TENENCIA DE TITULACIÓN POSTBACHILLERATO DE LA POBLACION DE SALANGO

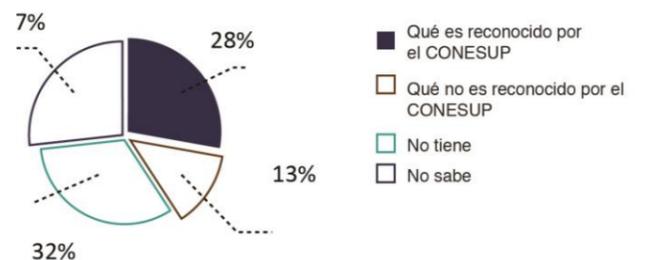


Gráfico 9. Porcentajes de Analfabetismo en el País.

Gráfico 10. Porcentajes de Tenencia de Titulación Postbachillerato en las Parroquias de Puerto López.

Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda, 2010.

Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.4 SISTEMA SOCIO CULTURAL

#### PATRIMONIO CULTURAL

Puerto López como cantón presenta un Patrimonio Cultural muy enriquecedor; pues el territorio donde hoy se desarrolla fue un asentamiento de diversas culturas ancestrales.

En la zona del Parque Nacional Machalilla, se ha encontrado importantes restos arqueológicos que corresponden al Período Formativo (4.000 a 1.000 AC), evocando la presencia de las Culturas Valdivia, Machalilla y Chorrera. Agua Blanca constituye uno de los sitios de ocupación humana más antigua en el Ecuador (cerca de 5.000 años continuos) en donde se asentó la famosa cultura Manteña. Igualmente en la Isla de La Plata se ha encontrado un centro ceremonial donde se celebraban los solsticios y se acumulaba el Spondylus. (PDOT,2012)

#### CULTURA Y PATRIMONIO DEL CANTÓN PUERTO LOPEZ

Periodos	Fecha	Característica
Periodo Formativo (Temprano-medio y tardío)		
Cultura Machalilla	Desde 1600-800 a.c.	Asa de Estribo
Cultura Chorrera	Desde 900-100 a.c.	Culto de a fertilidad: serpiente (fertilidad), el murciélago (muerte), los jaguares (el poder)

#### YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS DEL CANTÓN PUERTO LÓPEZ

Cantón	Número de Bienes	Denominación y características
Puerto López	26	Río el Muerto 005, Punta Mocha, Cementerio Río Blanco , San Pedro, Río Blanco C4-050, C4-042,C043, Agua Blanca- La Travesía, El Cebollal 2 , Calle Eloy Alfaro, Sector El Jaile, Filo Bálsamo, Agua Blanca Porotillo3,Río Blanco, Agua Blanca-El Pegador, Agua Blanca-Cerro Naranjita,CRFC-003, Agua Blanca-La Polvoza,La Marimba1, Sitio Culebra Mañasa1,La Encantada, Barrio Miramar, Filo Pechiche.

Tabla 20. Cultura y Patrimonio del Cantón Puerto López

Tabla 21. Yacimientos Arqueológicos del Cantón Puerto López

Tabla 22. Bienes Inmateriales del Cantón Puerto López

Fuente: INPC-ABACO-2011.

Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013

Los bienes inmateriales generalmente se caracterizan por las tradiciones y expresiones orales, uso sociales, rituales y actos festivos, conocimientos y usos, técnicas artesanales tradicionales, etc.

#### BIENES INMATERIALES DEL CANTÓN PUERTO LÓPEZ

Cantón	Denominación y características
Puerto López	Padre Monte-Salango, Perro del Diablo, Uso Medicinal del Comemastuerzo, Serpiente de la Laguna del Tesoro, Fiestas Patronales de San Pedro y San Pablo, Carpa Multicolor (Machalilla), Tallas en Piedra, El Espinel en la Pesca, Vestimenta de Zapan, Islote los Ahorcados, Los Huecos Feos, Fiestas Patronales de la Inmaculada Concepción, Uso Medicinal del Palo Santo, Playa de Tradición, Misa de Miércoles de Ceniza, Baño de Viernes Santo, Viernes Santo.



Imagen 3. Islote Los Ahorcados  
Fuente: PDOT, 2010.



Imagen 4. Los Huecos Feos  
Fuente: PDOT, 2010.



Imagen 5. Concha ostra dentada (Museo Salango)  
Fuente: PDOT, 2010.

#### INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

En la cabecera parroquial de Salango se encuentra el Centro de Investigaciones y Museo Salango que es una entidad de derecho comunitario de propiedad de la comunidad, con autonomía administrativa y financiera, sin fines de lucro privado. El Museo Arqueológico Precolombino, posee una extraordinaria colección original de objetos de cerámica, concha Spondylus, que reflejan la cosmovisión, estructura social, y la alfarería de los pueblos precolombinos del actual territorio ecuatoriano. La exhibición muestra el uso y función de las piezas, la tecnología alfarera, así como la interrelación con la naturaleza y la vida cotidiana de estos grupos humanos, en sus diferentes etapas de poblamiento y desarrollo cultural. La colección está formada por 245 piezas de cerámica precolombina que datan desde el año 5000 A.C. hasta el 1500 D.C. El Museo Arqueológico se divide en 6 colecciones culturales: Valdivia, Machalilla, Chorrera-Engoroy ,Bahía ,Guangala, Manteña.

El museo arqueológico de Agua Blanca fue fundado en 1979, en base a los hallazgos de Colin Mc Ewan, arqueólogo estadounidense quien investigó la zona hasta 1985. Las piezas expuestas en el museo constituyen una muestra de tan sólo el 30% del material excavado por Mc Ewan. Seis culturas arqueológicas han sido identificadas en el sitio, las mismas que se hallan representadas en el museo, siendo éstas Valdivia, Machalilla, Chorrera, Bahía, Guangala y Manteño. A pesar de tratarse de un espacio más bien reducido, el museo logra sin embargo presentar una síntesis arqueológica del sitio, mediante mapas, maqueta, series cronológicas, así como explicaciones en español y en inglés sobre el uso de las piezas en su contexto cultural. El material expuesto se concentra principalmente en torno a cerámica (urnas funerarias, vasijas de uso ceremonial y doméstico), piedra (columnas, las famosas sillas manteñas en U), concha, metal, hueso, y ciertos minerales tales como la turquesa

El museo y zona arqueológica Río Chico (Piquero Patas Azules) es de Interés privado vinculado a la hostería, se encuentra emplazado en área excavada al interior de la zona arqueológica. En el museo los objetos se encuentran en vitrinas y estantes; los hallazgos protegidos con cerramientos.

En la cabecera cantonal existe la Casa de la Cultura, que es la encargada de organizar diferentes eventos, así también constan 3 bibliotecas en el territorio con diferentes materiales para la lectura y de consulta. (PDOT,2012)

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.4 SISTEMA SOCIO CULTURAL

#### SEGURIDAD

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial del Cantón Puerto López, puntualiza que la inseguridad ciudadana se muestra como uno de los principales problemas sociales del cantón debido a la falta de organización, capacitación y recursos.

A pesar de la presencia de la Policía Nacional, se reportan casos de inseguridad por asaltos en los transportes, en el tramo Jipijapa - Puerto Cayo al norte del cantón y en la zona llamada Cinco Cerros, al sur, debido a que el trazado sinuoso de montaña más la presencia de neblina muy densa obliga a un tráfico lento.

Puerto López por encontrarse geográficamente como un punto de conexión inter-cantonal y provincial, reciben continuamente turistas de todas partes del Ecuador y el Mundo. En cuanto a la seguridad, adicional a la seguridad pública, la comunidad ha tratado de ser precavidos y a cuidarse entre sí, a nivel del cantón se encuentra conformada el Consejo de Seguridad Integral ,cuyos integrantes son el Alcalde, el Presidente de la Comisión de Seguridad del Consejo Cantonal, Policía Nacional, Capitanía del Puerto, representantes de diferentes Instituciones como del Parque Nacional Machalilla, el Director Cantonal de Brigadas Barriales, Benemérito Cuerpo de Bomberos, Secretaria Técnica de Gestión de Riesgos, Cruz Roja, Centro de Salud de Puerto López, Juntas Parroquiales de Salango y Machalilla, Comunas Agua Blanca, El Pital, Salango, representantes de los pescadores ,Unión de Barrios, representantes del sector turístico y Comercial, se encuentra legalmente inscrita en el registro oficial No 86 el 17 de noviembre del 2010 y está integrada al Plan de Intervención Territorial Integral (PITI).

En el cantón Puerto López existen 8 brigadas barriales conformadas por alrededor de 142 personas, de las cuales 43 son mujeres y 99 son hombres. Estas agrupaciones se han incrementado debido a la falta de presencia policial en diversos sectores especialmente en los urbano-marginales.

Las unidades de Policía Comunitaria asentadas en el cantón se encuentran ubicadas en la cabecera cantonal, en la Parroquia Machalilla y Salango. (PDOT,2012)

**Tabla 23. Delitos cometidos en el año 2011 en el Cantón Puerto López.**

**Tabla 24. Unidades de Policía Comunitaria en el Cantón Puerto López.**

Fuente: Jefatura Provincial Judicial, 2011..

Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013

**Tabla 25. Brigadas Barriales de Seguridad Ciudadana del Cantón Puerto López.**

Fuente: Departamento de Gestión de Riesgo, Municipio de Puerto López, 2011.

Elaborado por: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

#### DELITOS COMETIDOS EN EL AÑO 2011 EN EL CANTÓN PUERTO LÓPEZ

DELITO	Total línea base
Homicidio	0
Asaltos y robos a vehículos de transporte de pasajeros	1
Hurtos a personas	1
Hurtos a residencias	4
Hurto a Comercio	1
Hurto de vehículo	2
Hurto de motos	0
Fuente: Jefatura Provincial Judicial 2011	

#### UNIDADES DE POLICIA COMUNITARIA EN EL CANTÓN PUERTO LÓPEZ

Cantón	Parroquia	Urbana/Rural	Nombre de la UPC
Puerto López	Puerto López	Rural	Avenida Machalilla
Puerto López	Machalilla	Rural	Vía Puerto López
Puerto López	Salango	Rural	Vía Puerto López – Santa Elena

#### BRIGADAS BARRIALES DE SEGURIDAD CUIDADANA DEL CANTÓN PUERTO LÓPEZ

Cantón	Brigadas Barriales	Hombres	Mujeres	Total	Ubicación	
Puerto López	Fortaleza Seguridad	10	2	12	Ayampe	
	Paz y Tranquilidad	21	4	25	Puerto López	
	Servir y Respetar	13	4	16	Casas Viejas	
	Vencer con Orgullo	8	2	10	Rio Blanco	
	Desarrollo y Disciplina	18	18	36	Rio Chico	
	Fuerza y Voluntad	14	7	21	Las Tunas	
	20 de Agosto	6	4	10	Salango	
	26 de Abril	9	2	11	El Pital	
	TOTAL		99	43	142	



Imagen 6. Unidad de Policía Comunitaria de Puerto López, Cabecera Cantonal.

Fuente: www.flickr.com, 2013...



Imagen 7. Unidad de Policía Comunitaria de Puerto López, Cabecera Cantonal.

Fuente: www.flickr.com, 2013...



Imagen 8. Unidad de Policía Comunitaria de Puerto López, Cabecera Cantonal.

Fuente: www.flickr.com, 2013...

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.4 SISTEMA SOCIO CULTURAL

#### OPINIONES DE LOS ACTORES DE LA CABECERA CANTONAL DE PUERTO LÓPEZ



**DON ELADIO LUCA, 62 AÑOS.  
PESCADOR ARTESANAL.**

Ha vivido toda su vida en Puerto López y se ha dedicado a la pesca artesanal desde los 10 años.

*“Puerto López no ha avanzado nada, usted lo puede ver en las calles. Cuando llueve es el lodo y cuando no es el polvo”*

*“El turismo no deja nada de dinero para nosotros. La pesca artesanal cada día esta peor, cada vez tenemos que salir más millas afuera a buscar el pescado”*

*“Aquí no vienen los comerciantes de afuera a comprar. Ellos pagan bien, pero aquí hay un monopolio de comerciantes que no aceptan que vengan otros y nos pagan el pescado a precios bajos”*

*“De aquí no me muevo, por que con todo es un más tranquilo. No hay delincuencia como en otros lados”*



**DOÑA MÉLIDA QUIMÍ, 80 AÑOS.  
ALQUILA SU BAÑO PARA LOS TURISTAS.**

A los 17 años arribó a Puerto López desde Pedro Pablo Gómez.

*“Antes Puerto López era un pueblito de pescadores. Con la llegada de la carretera llegaron estos kioscos. No ha cambiado mucho. El último fenómeno del niño del 81 fue terrible. Nos inundamos a media pierna”*

*“Agua potable no hay, se compra a los tanqueros y cuesta \$1,00 el galón. Antes se traía en burro dos cargas o bidones de agua buena de las montañas. Había pozas de agua dulce”.*

*“Antes se comía mejor. Ahora la gente le hace más al trago. Lo más lindo para mi es el mar. Es más tranquilo para vivir. Lo que molestan son los triciclos que pasan por la noche a toda hora”*

*La gente de aquí es tranquila, la gente que viene de afuera trae la delincuencia”*



**DOÑA FÁTIMA VERA MUÑOZ, 43 AÑOS.  
COMERCIANTE DE ARTESANÍAS.**

Nació en Puerto López y tiene el negocio hace 8 años.

*“Antes se vendía bastante, ahora menos porque hay mucha competencia. Nos falta educación a jóvenes que se casan muy jóvenes, yo me case a los 15 años. Son relaciones inmaduras.”*

*“El turismo empezó cuando el Parque cogió la Isla Plata. El señor Atilio Parrales empezó con los recorridos para ver las ballenas y después empezaron otros a hacer lo mismo. Antes solo había turismo en temporada de ballenas y en temporada. Ahora hay turismo todo el año, de menos intensidad pero hay”*

*“A los turistas les impacta el lodo, nos falta agua potable, buen servicio de electricidad. A los extranjeros no les importa por que ellos llegan hostigados de los edificios. A los nacionales les parece sucio y desordenado”*

*“El municipio es un desastre, no hacen nada. Las obras más importantes son del Presidente”*

*“Los extranjeros han comprado los mejores terrenos para sus hoteles y se han tomado la Cámara de Turismo. Quieren venir a mandar”*



**ARQ. COLÓN IZURIETA.  
ALCALDE DEL CANTÓN PUERTO LÓPEZ.  
PERIODO 2009-2014.**

La casa municipal alquila una casa para el funcionamiento de sus departamentos.

*“Puerto López no genera tantos ingresos. Tenemos en el 80% de nuestra superficie al Parque Nacional Machalilla, el cual tiene su propio Plan de Desarrollo y su administración. Esto nos tiene atados y no podemos hacer proyectos como quisiéramos”*

*“Tenemos diversos proyectos en ejecución y estudio, pero la gente a veces no comprende. El terminal terrestre, un muelle pesquero, el nuevo palacio municipal, un by-pass y el arreglo de los parques. Puerto López se orienta al desarrollo por medio del turismo”*

*“En el ingreso a la cabecera cantonal estamos construyendo un monumento a la ballena jorobada. La principal atracción del cantón. Cada año recibimos más turistas y les brindamos lo mejor”*

Imagen 7, 8, 9,10. Actores de la Cabecera Cantonal de Puerto López.

Fuente: UCSG – SINDE, Proyecto Interfacultades “Lineamientos Estratégicos para un Turismo Consciente”.

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.4 SISTEMA SOCIO CULTURAL

#### CONCLUSIONES

- Puerto López presenta un bajo promedio de profesores nativos del cantón.
- La educación en Puerto López, es ajena a la realidad del sector.
- Solo el 5% de los establecimientos educativos que tienen acceso a la tecnología (internet, computadores, bibliotecas).
- La presencia de instituciones de educación de tercer nivel es mínima.
- La migración en Puerto López se da por la búsqueda de trabajo y educación, de manera equitativa entre hombres y mujeres.
- Las instituciones de salud en el cantón, son pocas y dependientes del cantón Jipijapa.
- Generar e implementar un Plan de Educación en higiene ambiental y el buen uso del agua, es importante en esta zona.
- Evitar los animales sueltos es importante para evitar la contaminación.
- Se debe trabajar intensamente en Salud Preventiva, principalmente en las enfermedades respiratorias y las de origen hídrico.
- Impedir el uso de las quebradas para depositar basuras.
- Las principales enfermedades se originan por la falta de acceso a las zonas rurales y urbanas, adicional la contaminación de vertientes de agua, de basura y por animales repercuten en las enfermedades de la población.
- El cantón Puerto López presenta un gran patrimonio cultural, lo que nos permite ser un punto turístico del Ecuador.
- Puerto López se muestra como una ciudad segura, no solo por la policía comunitaria, sino por la unión de los pobladores para cuidarse entre ellos.

**Tabla 26. Objetivos, Visión, Estrategias, FODA del Sistema Socio Cultural.**  
Fuente: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.  
Elaborado por. Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

OBJETIVO			
Incrementar el autoestima de la población, brindando servicios de calidad como educación, salud y seguridad; que permitan al ciudadano mejorar su calidad de vida.			
VISION			
Los pobladores de la Cabecera Cantonal de Puerto López, presenten identidad cultural, conocen sus capacidades, cuidan sus recursos, tienen acceso a excelente servicios de salud, seguridad y educación que permite tener una buena cohesión social y en base a esto, dar un buen servicio al turista.			
ÁMBITO INTERNO		ÁMBITO EXTERNO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Se mantiene una buena tradición pesquera artesanal.</li> <li>•Existieron varias culturas pre hispánicas</li> <li>•Existe gran diversidad étnica.</li> <li>•Existencia de organizaciones sociales.</li> <li>•Su baja densidad poblacional, permite implementar nuevas reformas en varios ámbitos</li> <li>•Posee grandes atractivos culturales y naturales en todo el cantón.</li> <li>•Sus pobladores presentan actitud positiva en la participación grupal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Falta de profesionales nativos del sector.</li> <li>•Falta de acceso a la tecnología.</li> <li>•Falta de educación, concientización y cultura de los pobladores.</li> <li>•Contaminación de agua y tierra.</li> <li>•Débil servicio de salud en caso de emergencias.</li> <li>•Desconfianza, poco interés y credibilidad hacia la política local.</li> <li>•Falta de organización y cohesión social</li> <li>•Falta de fomento de la cohesión social</li> <li>•Deficiencia en los sistemas educativos.</li> <li>•Deficiente servicio de salud y seguridad.</li> <li>•Existencia de enfermedades causadas por la contaminación</li> <li>•Desvalorización de patrimonio cultural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Interés del gobierno por mejorar los sectores educativos, de salud, de seguridad, vialidad, entre otros.</li> <li>•Que el cantón sea nombrado como referente turístico del país.</li> <li>•Proyección a nivel nacional de desarrollo humano.</li> <li>•Incremento de intercambio cultural</li> <li>•Inversión futura del gobierno en capacitación</li> <li>•Revalorización del Patrimonio Nacional y Mundial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Incremento de la migración de talento humano.</li> <li>•Incremento de la erosión, degradación de suelos y depredación de bosques naturales.</li> <li>•La intervención de un turismo no comunitario en la zona.</li> <li>•La falta de compromiso de los políticos locales.</li> <li>•Apropiación cultural extranjera</li> <li>•Aculturación</li> </ul>
ESTRATEGIAS			
POTENCIAR FORTALEZAS	ATENUAR DEBILIDADES	APROVECHAR OPORTUNIDADES	BLOQUEAR AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Capacitar a los pobladores para que ellos eduquen a la comunidad.</li> <li>•Concientizar a los pobladores en el cuidado de los atractivos culturales y naturales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Promover en la educación el acceso a tecnología de punta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Capacitar a los pobladores para brindar un mejor servicio turístico en la zona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Mejorar las plazas de trabajo y educación en el sector</li> </ul>

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.5 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

#### INTRODUCCIÓN

La Cabecera Cantonal de Puerto López actualmente tiene una extensión de 182,65 km<sup>2</sup> y una población de 10,928 habitantes, esto le da una densidad poblacional de 5,98 hab/km<sup>2</sup>.

Este a su vez ha sido dividida de acuerdo a sus tipos de usos de suelo, son cuatro zonas: administrativa, residencial, urbana-industrial y agrícola-reserva natural, en las cuales se cuenta con equipamientos en diferentes tipos de estados.

La infraestructura de los asentamientos humanos en su mayoría han ido evolucionando desde antes de 1850, cuando los pescadores aún no estaban radicados en el pueblo hasta la actualidad, denotan un sistema de construcción mixta, en su mayoría en buenas condiciones, otras modificadas de acuerdo a las necesidades de vivienda que fueron cambiando de acuerdo a la economía, y muy pocas en condiciones precarias. Desde el 2009, MIDUVI ha implementado un proyecto de programa habitacional con el objetivo de construir 897 viviendas al 2013.

Otros tipos de equipamientos en la Cabecera Cantonal de Puerto López son el Centro de Salud y cruz roja, los cuales no poseen el suficiente equipamiento para dar atención al poblado, comercio formal e informal sin espacios definidos, equipamiento de educación en buen estado sin embargo hay deficiencia de masa crítica, equipamiento de seguridad nuevo, elaborado por el plan de seguridad del gobierno, existe escasos equipamientos de recreación y se encuentran deteriorados, el único espacio público dirigido para todas las edades y en buenas condiciones en su mayoría es la playa.

Su economía esta basada principalmente en el turismo, seguido por la pesca. Según el último análisis del diario El Universo (fecha autor año), anualmente al cantón arriban 25.000 turistas, tanto nacionales como extranjeros, atraídos por el avistamiento de ballenas, el turismo ecológico, el Parque Nacional Machalilla y el avistamiento de aves en la isla de Salango y La Plata.

El objetivo del análisis del sistema de asentamientos humanos y el proyecto en su totalidad es dar una mirada retrospectiva hacia la actual para identificar problemas y promover acciones que ayuden a mitigarlos, además disminuir el consumo de los recursos naturales no renovables e incentivar el turismo consciente, siendo esta una futura propuesta de crecimiento económico sostenible hacia una sociedad en desarrollo



Imagen 1. Ballena Jorobada en las costas de Puerto López



Imagen 2. Construcción de Viviendas Sociales

#### EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

El lenguaje arquitectónico de Puerto López ha variado desde su cantonización. En la época precolombina se desarrollaba una arquitectura vernácula, la cual se mantuvo hasta su nombramiento como parroquia, después de esto, la industrialización y la introducción del hormigón armado cambiaría la forma de construir en Puerto López. Las viviendas se empezaron a construir adosadas y con soportal. (GAD-PL, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, 2012). En la actualidad las viviendas que se siguen contruyendo de caña, son las pertenecientes a zonas rurales (pobladores de bajos recursos económico) y hoteles con concepto ecológico, es lo que en los últimos 5 años se ha venido adoptando. (Tesis Cabecera Cantonal Puerto López, 2003)

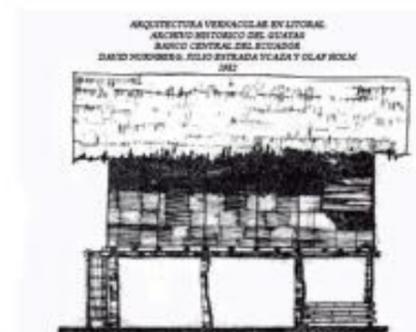


Imagen 4. Arquitectura vernácula, casa de Caña en Manabí



Imagen 5. Casa de Caña en zona rural



Imagen 6. Construcción en Bambú, Cafetería



Imagen 7. Viviendas del centro de Puerto López.

#### INVERSIÓN PÚBLICA EN VIVIENDA SOCIAL DE PUERTO LÓPEZ

Los principales objetivos: lograr que todo ser humano tenga una vivienda adecuada y promover el desarrollo sostenible de los asentamientos humanos, mediante la colaboración entre gobiernos y la sociedad civil. (Naciones Unidas, 2009). El estado ecuatoriano ha contribuido a esta iniciativa con la elaboración de un Artículo (Art. 147) en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) en el que estipula que el Estado, en todos los niveles de gobierno garantizará el derecho a un hábitat seguro, saludable y una vivienda adecuada y digna.

Con estos antecedentes, el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda ha desarrolla desde el 2009 proyectos de vivienda social, teniendo como meta construir 897 viviendas, con el fin de responder a la demanda de los pobladores y regularizar los asentamientos humanos del los Cantones del País, es por eso que la cabecera cantonal de Puerto López se ha beneficiado con vivienda sociales, ya que según estadísticas del INEC, el cantón cuenta con 5.023 viviendas y existe gran demanda de viviendas, para esto, el crecimiento del cantón ha sido de forma desordenada desde sus inicios provocando su expansión hacia zonas ricas en recursos naturales, que luego se convirtieron en áreas protegidas. (GAD-PL, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, 2012)

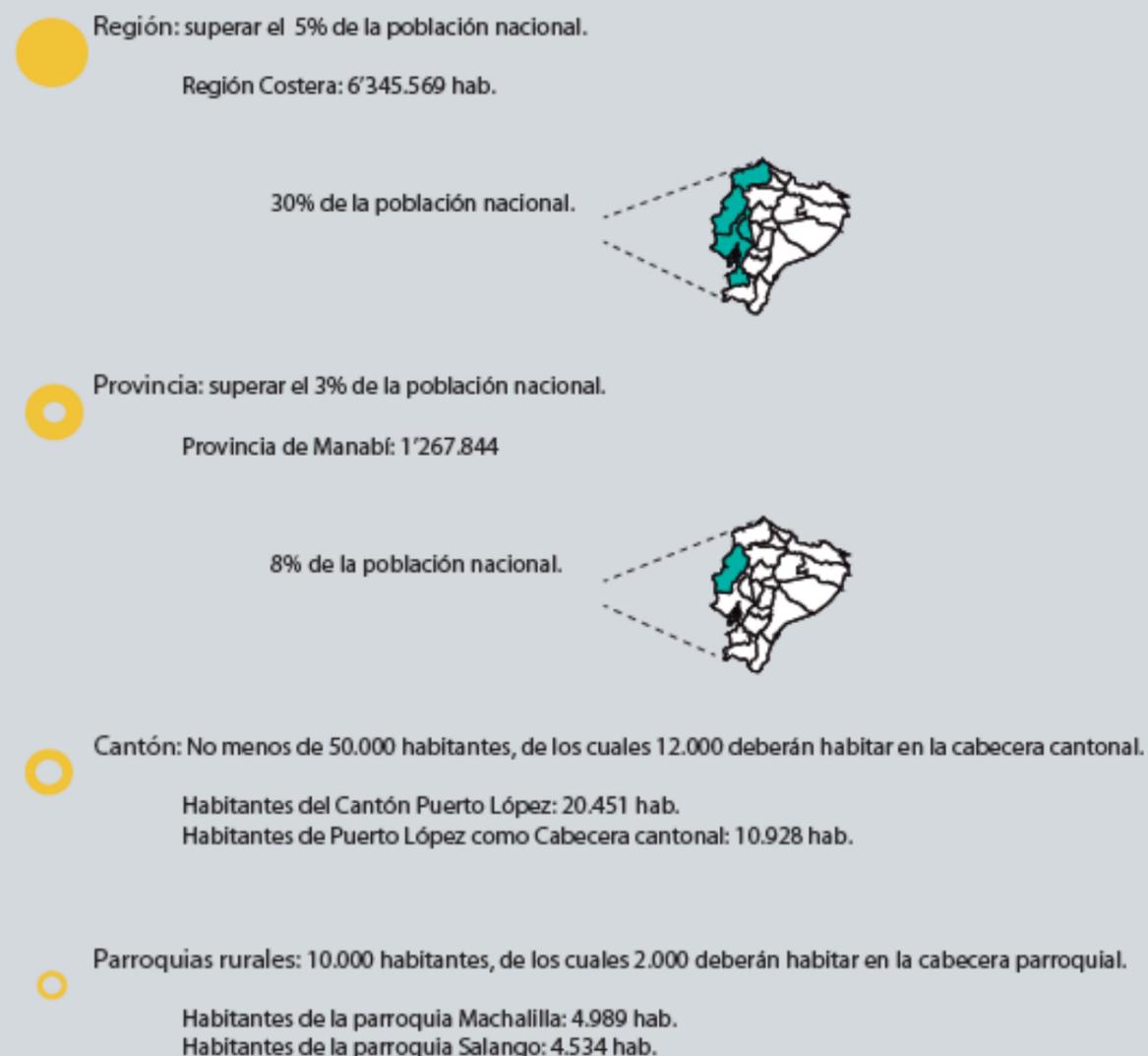
## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.5 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

#### SISTEMAS DE POBLADOS

El Código de Organización Territorial, Autónoma y Descentralización (COOTAD) organiza el territorio Ecuatoriano en: regiones, provincias, cantones y parroquias rurales. Analizando los requisitos que debe cumplir un territorio para ser nombrado cantón, podemos darnos cuenta que Puerto López no cumple con los requisitos estipulado, y por ende sus parroquias.

Organización del territorio ecuatoriano según el COOTAD:



(Ministerio de Coordinación Política, 2001)

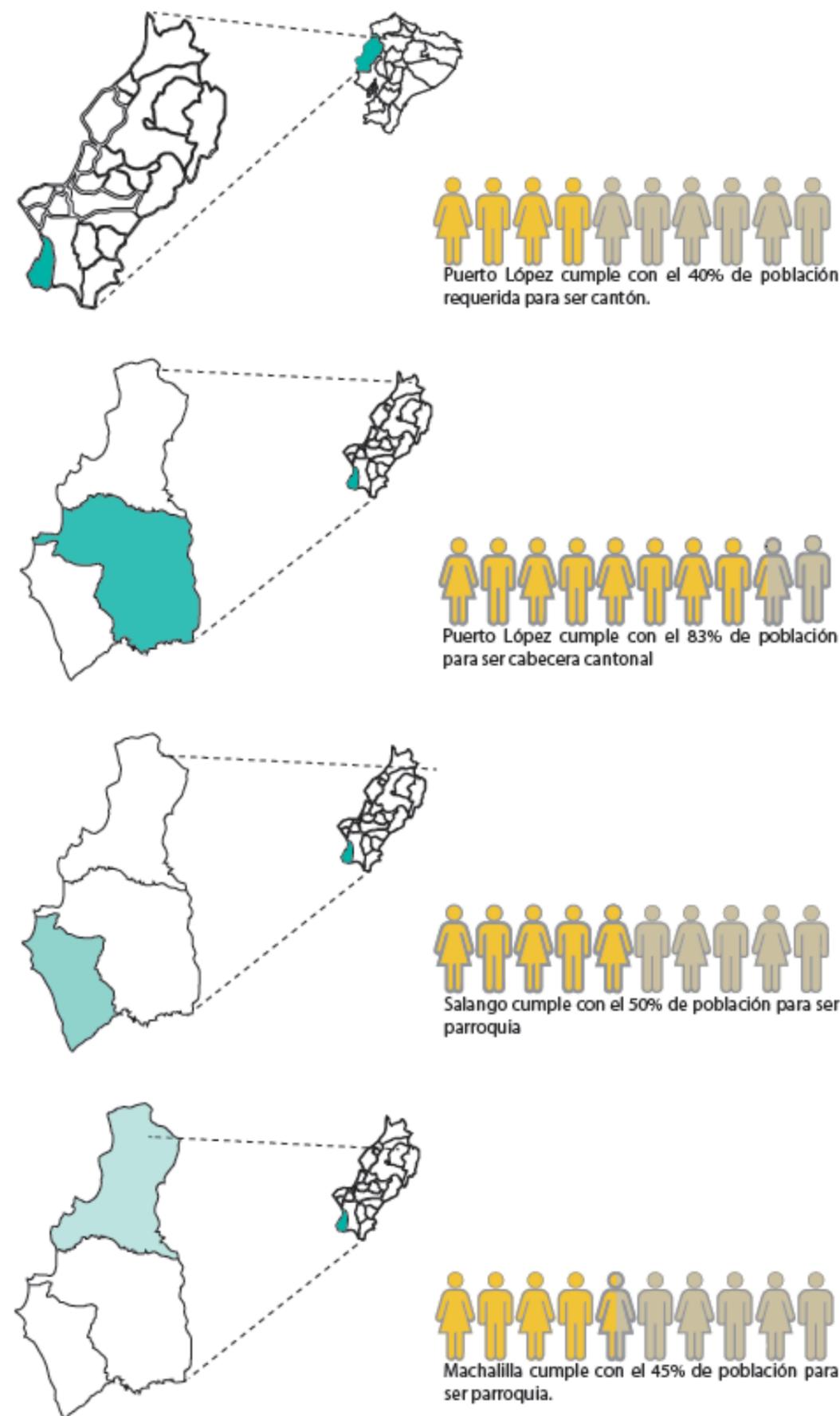


Ilustración 1. Sistema de Poblados, Puerto López.

Ilustración elaborada por Gabriela Saltos  
Fuente: INEC, 2010

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.5 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

	Hombres	%	Mujeres	%	Total	Hab. Urbano	Hab. Rural	Viviendas	Analfabetismo	Edad Promedio
Total	10.564	51	9.887	49	20.451	9.870	10.581	5.175	12,3%	47
Puerto López	5.647	50,4	5.281	49,6	10.928	9.870	1.058	2.753	19,91%	47
Machalilla	2.568	50,6	2.421	49,4	4.989	-	4.989	1.257	16,09%	47
Salango	2.349	50,7	2.185	49,3	4.534	-	4.534	1.165	12,35%	47

Fuente: INEC, 2010



Mapa 1. Barrios de Puerto López  
Elaborado por Gabriela Saltos  
Fuente: GAD-Puerto López

#### ASENTAMIENTOS HUMANOS URBANOS

De acuerdo al concepto empleado la SENPLADES dentro de las Agendas Zonales que desarrolló en el 2012, define que «las cabeceras cantonales y parroquiales se consideran centros urbanos mientras que los restantes se consideran localidades rurales».

Puerto López se encuentra ubicado en la línea costera ecuatoriana, y es el resultado de la conurbación de diversos asentamientos históricos que dieron sus inicios hace más de 3.500 años, tales como las culturas: Valdivia, Machalilla, Chorrera – Engoroy, Guangala y Manteña. Actualmente, se ha convertido en la ruta de paso turística del Ecuador, denominándola: Ruta Spondylus.

Los primeros pobladores de la cabecera cantonal eran pescadores de la zona rural o de poblados aledaños, que se asentaron en la ensenada, en sus inicios los pescadores se trasladaban hasta este lugar con el fin de realizar las tareas de pescar, pero con el tiempo se fueron radicando en éste, su lugar de trabajo.



Imagen 8. Vivienda otorgada por el MIDUVI

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.5 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS



Mapa 2. Crecimiento histórico de Puerto López  
Elaborado por Gabriela Saltos  
Fuente: GAD-Puerto López

## ASENTAMIENTOS HUMANOS URBANOS

### CRECIMIENTO TERRITORIAL

Puerto López se encuentra conformado por 21 barrios y 6 ciudadelas. Su crecimiento ha sido en un principio desordenado, en 1850 se empezó a formar los primeros barrios. Esta zona contenía un uso de suelo definido: al sur la zona pesquera, al norte la zona comercial y en las costas la zona residencial, ya que la zona donde actualmente está la población era una vasta selva. En 1910 se organiza un comité de Pro-parroquización, invitando a las reuniones al filántropo Jipijapense Daniel López. El 26 de Mayo de 1922 el Municipio de Jipijapa ordena la creación de la parroquia, con el Nombre de Daniel López, en honor al filántropo Jipijapense y la población se sigue extendiendo hacia el lado contrario de la costa.

Para la década de los 70 la población de la parroquia Daniel López empieza a crecer considerablemente por la llegada de personas atraídas por el negocio de la pesca y el turismo, estableciéndose hacia a las afueras de la parroquia. También se empieza a orientar al campesino para reducir la tala indiscriminada de árboles maderables, destinando así, una zona del bosque en Parque Forestal. Para entonces se establecen nuevas residencias cerca de esta zona. No es hasta 1979 que se crea el Parque Nacional Machalilla en busca de un desarrollo sustentable. En la siguiente década, la parroquia presenta una gran migración campesina hacia la zona urbana, esto se debió a la destrucción de caminos vecinales y la prohibición de la explotación de recursos naturales establecido por el Parque Nacional Machalilla. (Alcivar Falconí, Correa Freile, Guzman Franco, Loaiza, Merrill Ochoa, & Pazmiño Intriago, 2003)

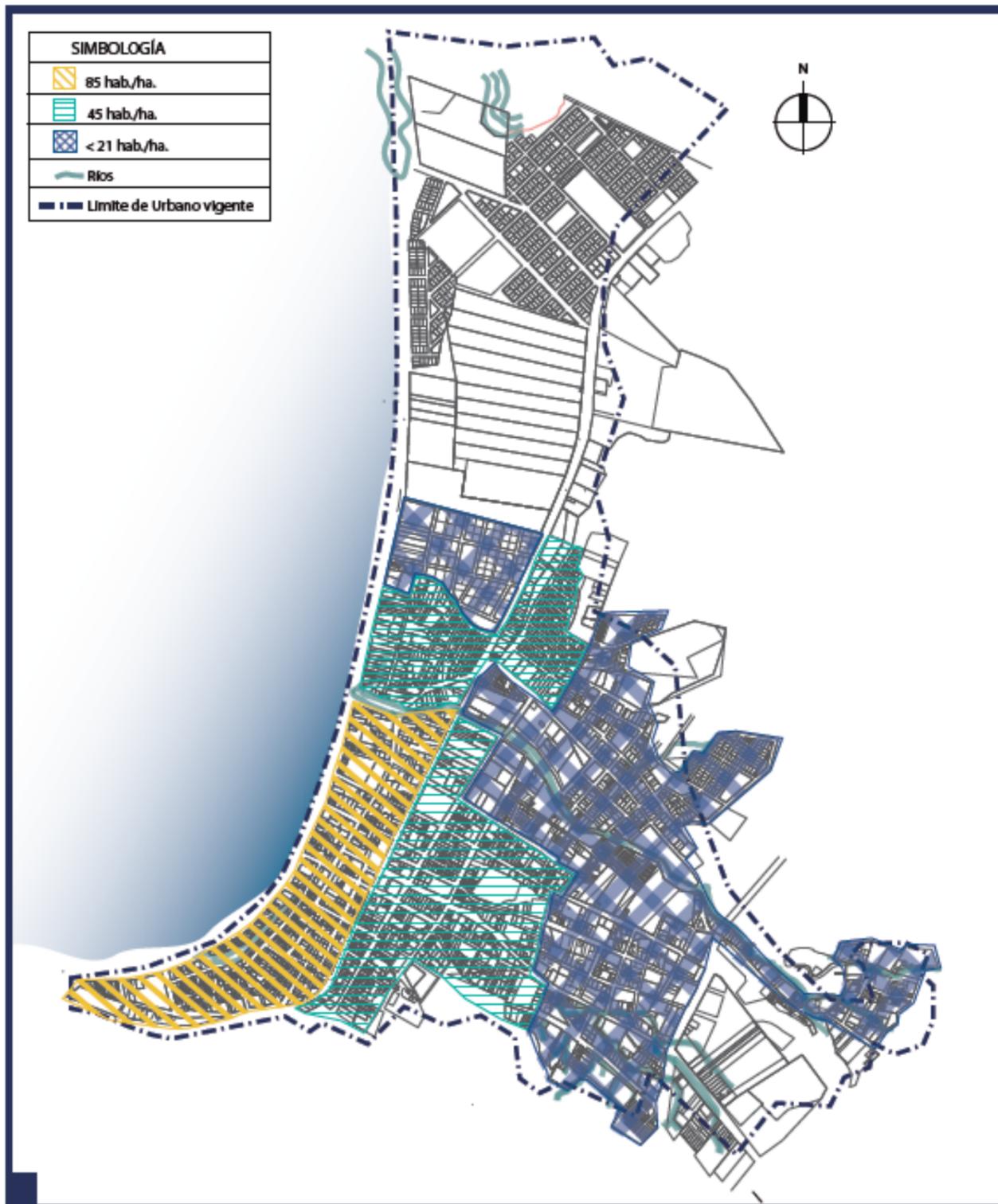
El 3 de Agosto de 1994 se registra oficialmente a la Parroquia como Cantón cambiando su nombre a Puerto López, consolidadoce las zonas residenciales hasta como se encuentra en la actualidad. Los límites urbanos se extienden hacia el norte y sur-este, permitiendo que los asentamientos urbanos se extiendan creando un crecimiento horizontal, tal como lo muestra en la gráfica a la derecha. (Alcivar Falconí, Correa Freile, Guzman Franco, Loaiza, Merrill Ochoa, & Pazmiño Intriago, 2003).



Mapa 3. Extensión poblacional de la cabecera cantonal  
Elaborado por Gabriela Saltos  
Fuente: GAD-Puerto López

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.5 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS



Mapa 4. Densidad Poblacional de Puerto López.  
Elaborado por Gabriela Saltos  
Fuente: GAD-Puerto López

## ASENTAMIENTOS HUMANOS URBANOS

### DENSIDAD POBLACIONAL

La cabecera cantonal tiene una superficie territorial de 411,69 km<sup>2</sup>, su actividad económica se desarrolla principalmente del turismo por el avistamiento de ballenas. Esto crea la gran afluencia de turistas del país y del mundo, combirtendola así, en la cabecera cantonal. (GAD-PL, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, 2012) El censo del 2010 reflejó que Puerto López tiene una densidad de 49,68 hab./km<sup>2</sup>; según los datos del censo del 2001, tenía una densidad poblacional de 39,6 hab./km<sup>2</sup>. Esto nos da un incremento del 2,3% en 9 años. Por otro lado, las proyecciones anuales realizadas también por el INEC, del 2010 hasta el 2020, reflejan un incremento del 1,2% anual.

### ILUSTRACIÓN 2.

PROMEDIO DE PERSONAS POR HOGAR EN LA CABECERA CANTONAL.

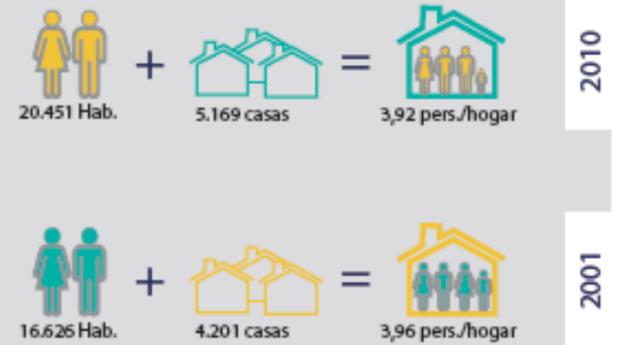


Ilustración elaborada por Gabriela Saltos  
Fuente: INEC, 2001-2010

### ILUSTRACIÓN 3. DENSIDAD POBLACIONAL DEL CANTÓN PUERTO LÓPEZ



Ilustración elaborada por Gabriela Saltos  
Fuente: INEC, 2001-2010

### ILUSTRACIÓN 4. PROYECCIÓN POBLACIONAL DEL CANTÓN PUERTO LÓPEZ

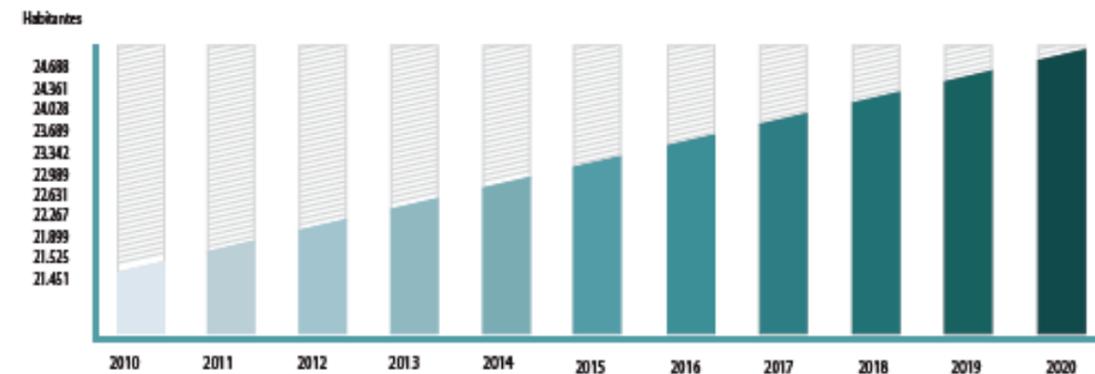


Ilustración elaborada por Gabriela Saltos  
Fuente: INEC, 2001-2010

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.5 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

#### ASENTAMIENTOS HUMANOS URURALES

##### MACHALILLA

Machalilla alberga el 24% de la población del cantón y su actividad de sustento es la agricultura. Entre sus diversas actividades está la producción de alimentos, recolección de lana de ceibo, cera de tierra, extracción de y eso, comercialización de madera, carbón y tagua; la pesca y la extracción de recursos marinos. Otra actividad que se ha ido desarrollando en los últimos tiempos es el turismo ecológico por la presencia del Parque Nacional Machalilla. Las comunidades de esta parroquia son: Salaite, Pueblo Nuevo, Cerro Mero, San Vicente, San Isidro, La Planada del Tigre, La Ciénaga, Buena Vista, Agua Blanca, El Carmen y Vuelta Larga. (GAD-PL, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, 2012)



Imagen 9. Piquero patas azules, Parque Nacional Machalilla.

##### SALANGO

Por otro lado Salango alberga el 22% de la población, su principal actividad económica es el turismo comunitario, ya que posee atractivos naturales como: el arrecife coralino, Islote Salango, donde se realizan avistamiento de aves y flora autóctonas, museos arqueológicos. En esta parroquia existen comunidades como: Río Chico, Puerto Rico, Las Tunas, Ayampe, Las Cabañas, Guale, El Triunfo y Cerro Salango. (GAD-PL, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, 2012)



Imagen 10. Turismo Comunitario de Salango

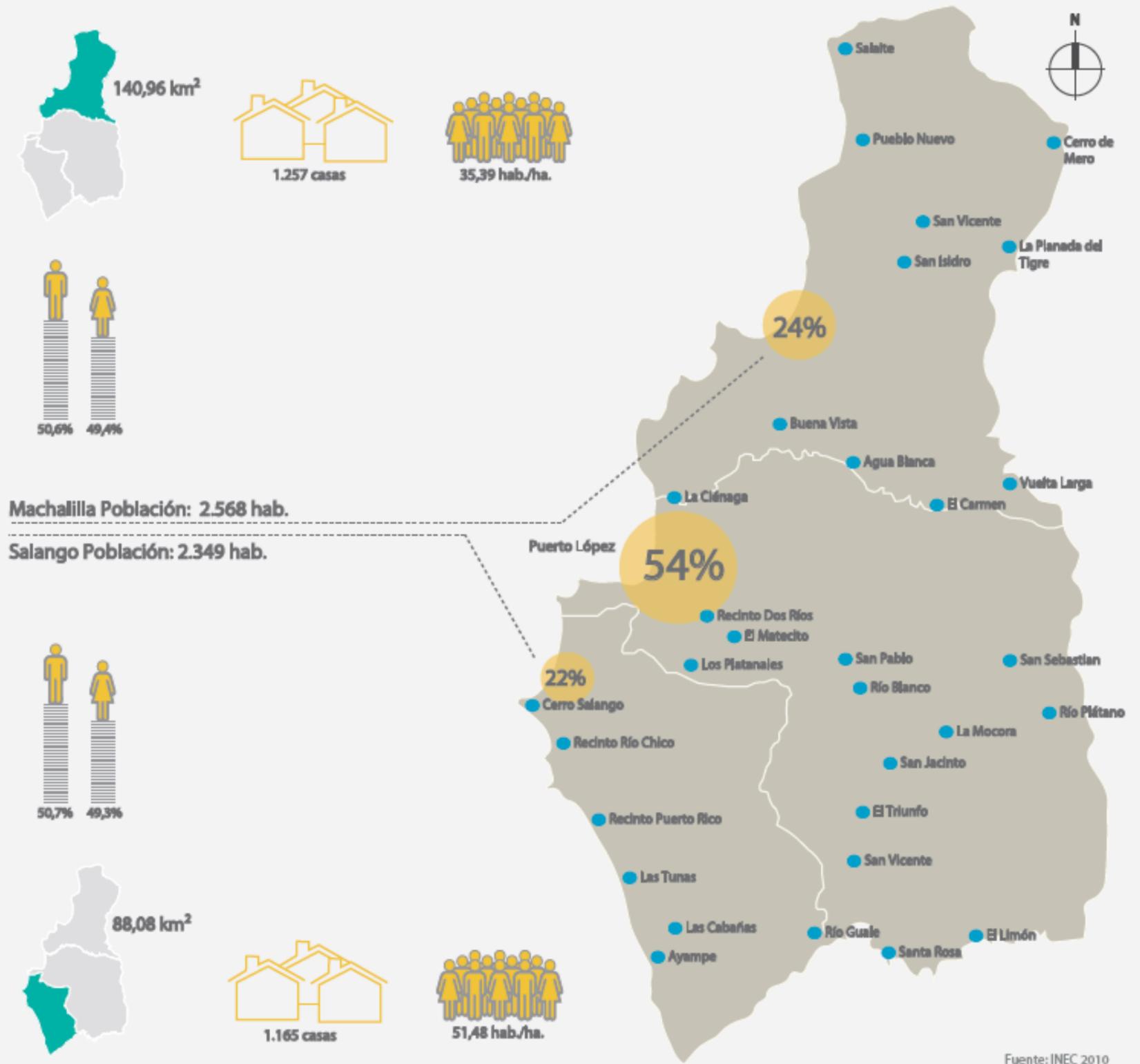


Ilustración 5. Situación demográfica de Machalilla y Salango

Ilustración elaborada por Gabriela Saltos  
 Fuente: INEC, 2010

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.5 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

#### ANALFABETISMO RURAL Y URBANO

Comparando datos del censo del 2001 y del 2010, tanto en la zona Urbana y Rural del Cantón de Puerto López, el analfabetismo ha disminuido. Teniendo ahora un 12% en el cantón y 9% en la cabecera cantonal. Con respecto al analfabetismo digital, la Cabecera Cantonal tiene un 94% de la población que no tiene acceso a internet y el 25,40% no posee teléfono celular. (INEC 2010)

Cuadro 2. INDICES DE ANALFABETISMO DEL CANTÓN PUERTO LÓPEZ				Cuadro 3. INDICES DE ANALFABETISMO DIGITAL	
		Censo 2010	Censo 2001	Censo 2010	
Puerto López	Urbano	9,46%	29,70%	Acceso a la web	Poseen celular
	Rural	20,89%	33,50%	5,59%	75,08%
Machalilla	Rural	16,09%	21%	3,36%	75,70%
Salango	Rural	12,35%	34,10%	4,21%	72,27%

Fuente: INEC, 2010

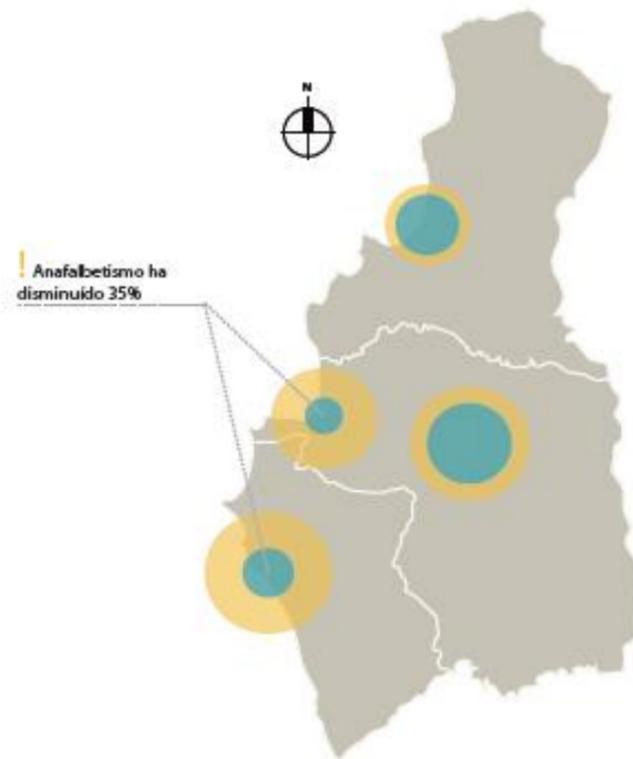


Ilustración 6. Disminución de analfabetismo en Puerto López

Ilustración elaborada por Gabriela Saltos  
Fuente: INEC, 2010

#### ANALFABETISMO RURAL Y URBANO

El INEC determina los índices de pobreza de la población en base a tres factores:

- Los índices de ingresos económico mensuales por familia
- Índices de consumo por familia
- Índices de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

Según estos datos, el INEC determina que la mayoría de la población del cantón Puerto López está en condiciones de pobreza, reflejando que solo un 10% en la zona urbana o cabecera cantonal de población no es pobre y que el 4% en la zona rural es población no pobre.

Gráfico 1. POBLACIÓN POBRE EN LA CABECERA CANTONAL

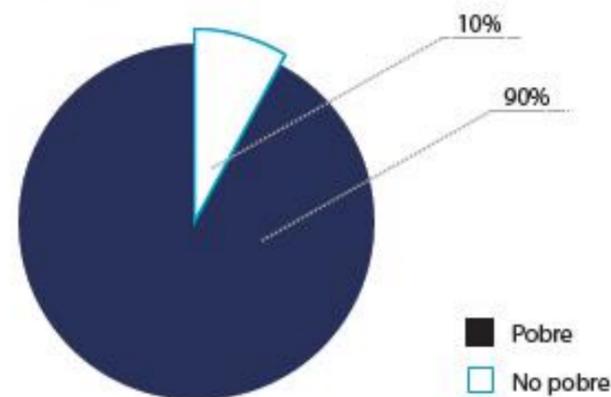


Gráfico 2. POBLACIÓN POBRE EN LA ZONA RURAL

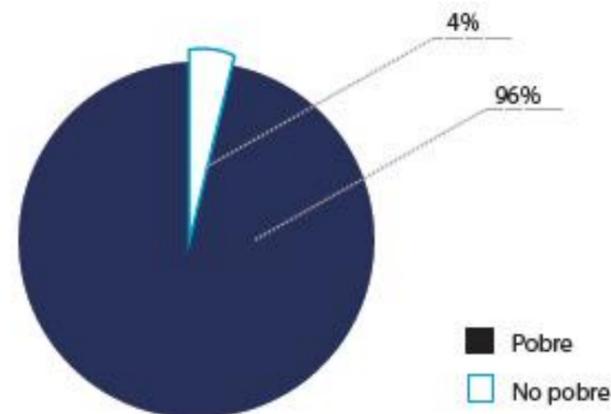


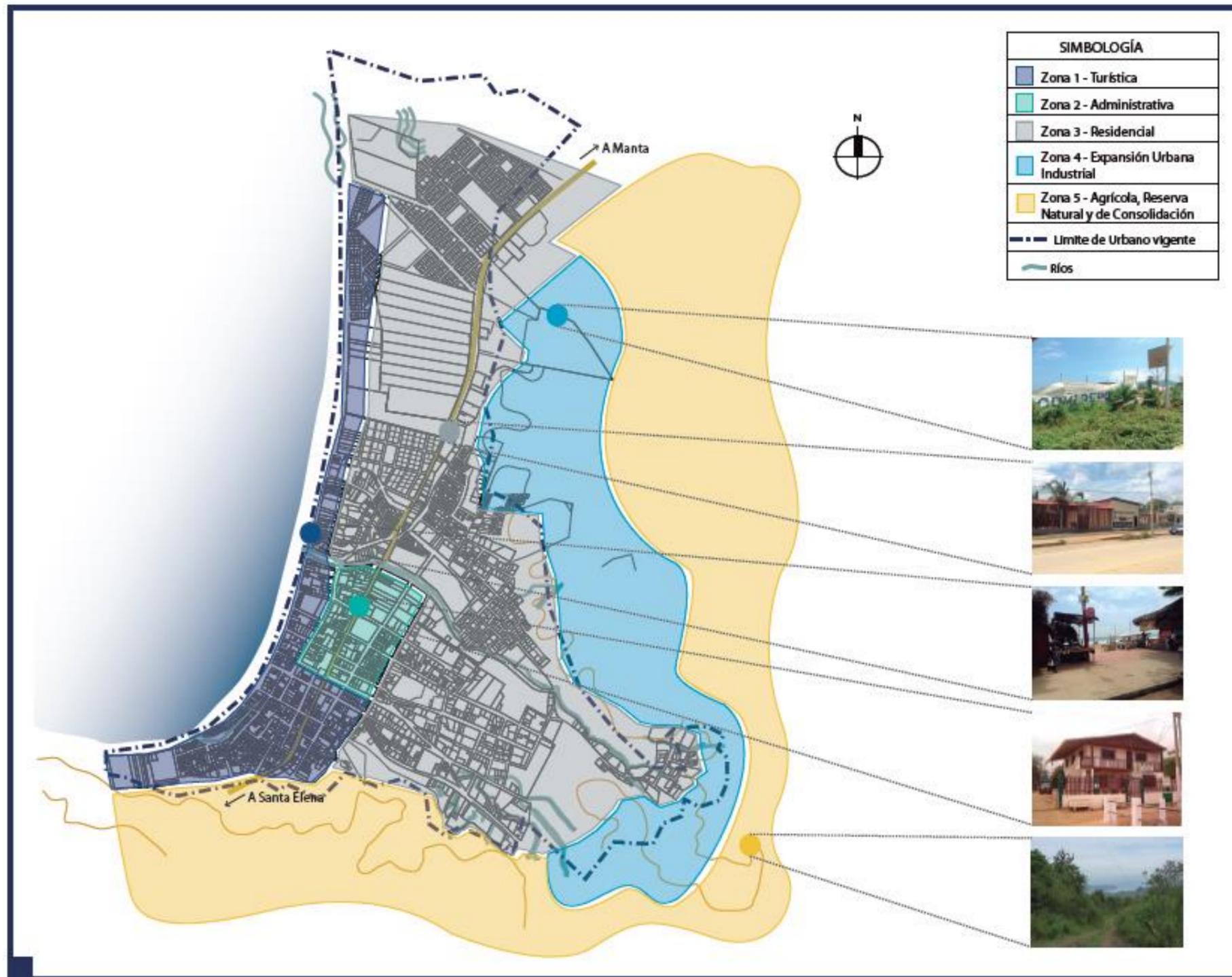
Imagen 11. Vivienda ubicada en el centro urbano



Imagen 12. Vivienda ubicada en la zona rural de la cabecera cantonal.

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.5 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS



Mapa 5. Usos de Suelo de Puerto López  
Elaborado por Gabriela Saltos  
Fuente: GAD-Puerto López

#### USO DE SUELO URBANO

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Puerto López (GAD) divide Puerto López en cinco usos de suelo:

- Z1 Zona turística que se encuentra en la parte costera de norte a sur.
- Z2 Zona administrativa que se localiza posterior a la turística.
- Z3 Zona residencial que se extiende a lo largo de la ruta del Spondylus y el río Ayampe.
- Z4 Zona expansión urbana industrial que esta ubicado en la parte posterior de la Zona residencial.
- Z5 Zona Agrícola, Reserva Natural y de Consolidación que abarca hasta límites del Parque Nacional Machalilla.

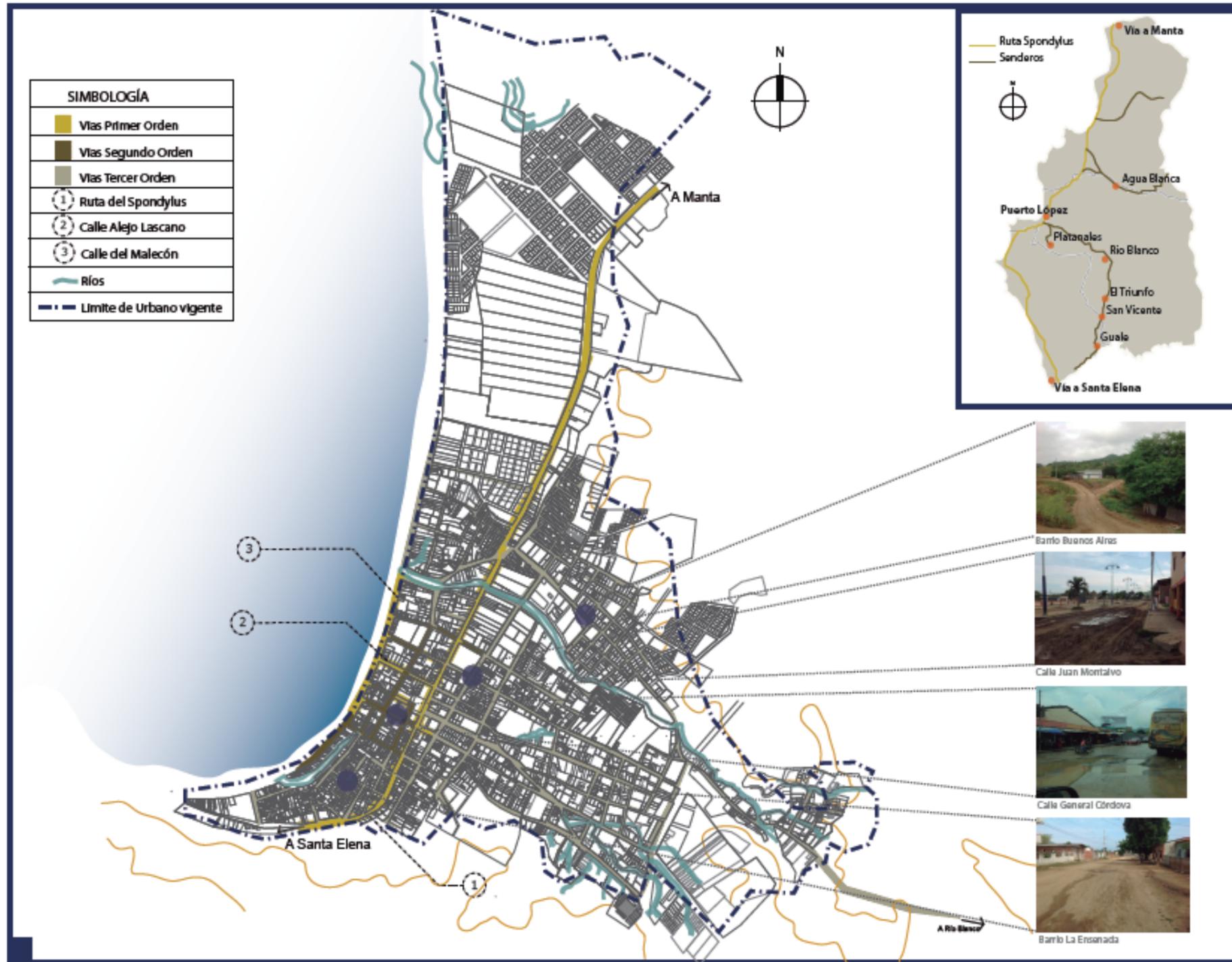
El comercio en el cantón se encuentra diseminado, ya que en la mayoría de desarrolla en viviendas mixtas (residencia/comercio). (GAD-PL, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, 2012)



Imagen 13. Vivienda de uso mixto

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.5 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS



Mapa 6. Orden de vías de Puerto López  
Elaborado por Gabriela Saltos  
Fuente: Estudio de campo

#### VIALIDAD: INFRAESTRUCTURA

La estructura vial interna de Puerto López, esta conformada por calles asfaltadas, de tierra compactada y caminos vecinales.

Las calles asfaltadas en su mayoría, se encuentran del lado oeste de la ciudad y comprenden las áreas mas cercanas al malecón. En muchas de ellas se puede evidenciar que si bien son de material asfáltico, estas se encuentran cubiertas de tierra, debido a antiguas inundaciones que han arrastrado la tierra desde los cerros.

En cuanto a las vías de tierra compactadas, son aquellas que se encuentran en la parte alta de la ciudad y forman parte del área rural de Puerto López. Finalmente, los caminos vecinales son aquellos que conectan las zonas urbanas con los recintos cercanos

**Cuadro 4. Estado de vías del Puerto López.**

Nombre	Orden	Material	Estado
Malecón Julio Izurieta	1 - 2 - 3	asfalto y 1era base	Bueno
Machalilla	1	asfalto	Bueno
Alejo Lascano	1	asfalto	-
González Suárez	1 - 2 - 3	asfalto y tierra	-
Eloy Alfaro	1 - 2	asfalto y 1era base	-
General Córdova	1 - 2 - 3	asfalto y tierra	-
Mariscal Sucre	2 - 3	1era base y tierra	-
Juan Montalvo	2 - 3	1era base y tierra	-
Rocafuerte	2 - 3	1era base y tierra	-
Abdón Calderón	2 - 3	1era Base y tierra	-
Cristo del Consuelo	3	tierra	-
Manabí	3	tierra	-
29 de Septiembre	3	tierra	-
Rogelio Anchundia	3	tierra	-
Bernardino González	3	tierra	-
Victor Parrales	3	tierra	-
Rosario Mantuano	3	tierra	-
Atahualpa	3	tierra	-
María Inmaculada	3	tierra	-
Francisco Urunaga	3	tierra	-
1 de Mayo	3	tierra	-
24 de Mayo	3	tierra	-
Baudino González	3	tierra	-
8 de Diciembre	3	tierra	-
31 de Agosto	3	tierra	-

Fuente: Estudio de campo por integrantes.

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.5 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

#### VIVIENDA

Puerto López consta de 5.023 viviendas, de las cuales el 76% son de bloque, 12% son de caña no revestida, 8% son de caña revestida, 3% son de hormigón, 0,2% son de adobe y el 0,8% son de otro material. (INEC 2010)  
Entre las comunidades del Cantón Puerto López, los pobladores de Machalilla son los que más demanda la construcción o

adquisición de vivienda, según el GAD, demandan 114 viviendas. Con este antecedente, en marzo del 2009 MIDUVI firmó el contrato PRODOC, en que estipula la intervención en Puerto López con la construcción de 897 Soluciones Habitacionales, (Gad-pl, Construcción De La Ciclovía Turística Puerto Lopez – Los Frailes Machalilla, 2012)

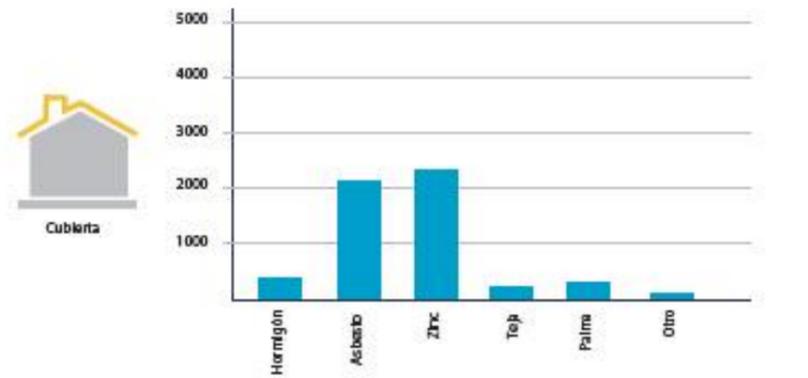


Imagen 14. Vivienda con cubierta de Zinc

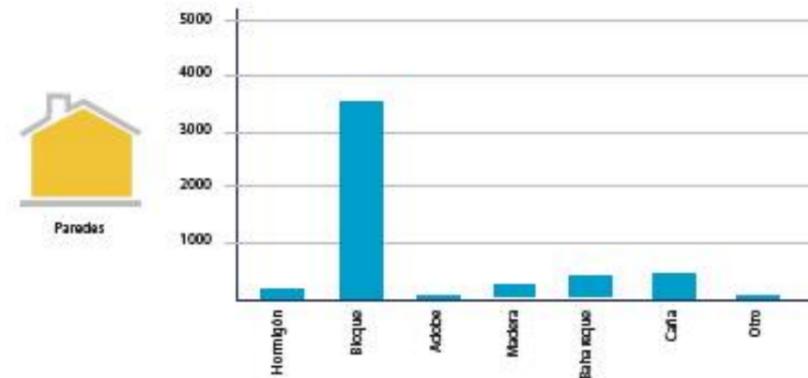


Imagen 15. Vivienda de bloque.

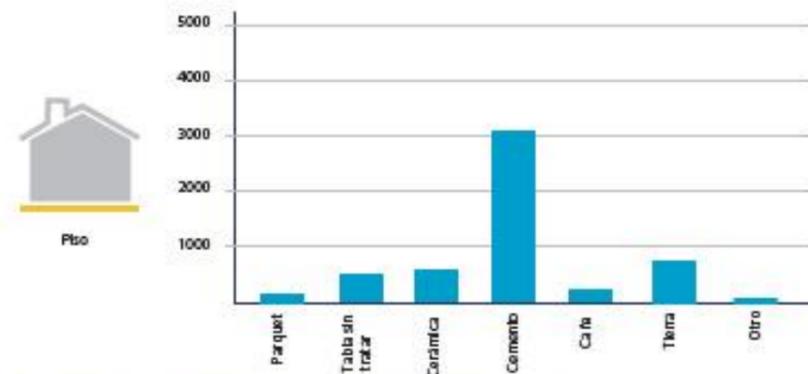


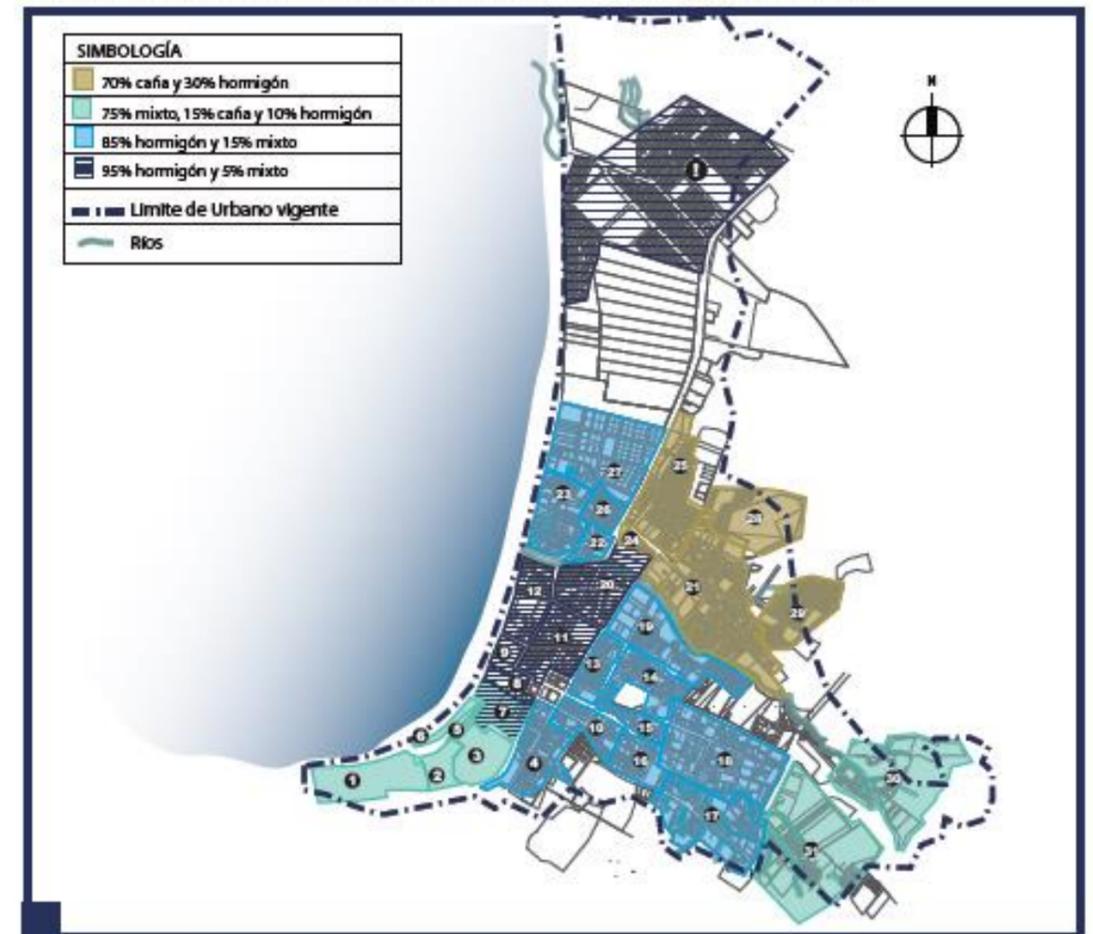
Imagen 16. Vivienda con piso de cemento

Ilustración 7. Materiales de viviendas en Puerto López  
Ilustración elaborada por Gabriela Saltos  
Fuente: INEC, 2010

Cuadro 5. Números de pisos predominantes por barrios

1	Barrio San Jacinto	■	16	Barrio 3 de Mayo	■	31	Barrio 4 de Junio	■
2	Barrio La Ensenada	■	17	Barrio San Alejo	■	!	Plano Municipal no actualizado	■
3	Cdla. Jonás González	■	18	Cdla. Miramar	■		- Cdla. Génaga	
4	Barrio La Merced	■	19	Barrio Buenos Aires	■		- Cdla. 20 de Mayo	
5	Barrio Cristo del Consuelo	■	20	Barrio Nuevos Horizontes	■		- Cdla. César	
6	Barrio San Pedro	■	21	Barrio Luis Gencón	■		- Cdla. Andrade	
7	Barrio 8 de Diciembre	■	22	Barrio Miraflores	■		- Cdla. Los Alamos	
8	Barrio Central	■	23	Barrio 17 de Agosto	■			
9	Barrio Victor Menéndez	■	24	Cdla. Rumiñahui	■			
10	Barrio Emiliano Vásquez	■	25	Cdla. Maximiliano O'Brien	■			
11	Barrio Julio Izurieta	■	26	Cdla. Puerto López	■			
12	Barrio 12 de Diciembre	■	27	Cdla. Isla de la Plata	■			
13	Barrio Gómez Balda	■	28	Cdla. Vista al Mar	■			
14	Barrio Corazón de Jesús	■	29	Lotización el Mirador	■			
15	Barrio Parque de la Madre	■	30	Recinto Los 2 Ríos	■			

Fuente: (Alcivar Falconí, Correa Freile, Guzman Franco, Loaiza, Merrill Ochoa, & Pazmiño Intriago, 2003)



Mapa 7. Materiales de viviendas por barrios.

Elaborado por Gabriela Saltos

Fuente: (Alcivar Falconí, Correa Freile, Guzman Franco, Loaiza, Merrill Ochoa, & Pazmiño Intriago, 2003)

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.5 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

#### EQUIPAMIENTO: COMERCIO

El 30% de la población de la cabecera cantonal se encuentra económicamente activa. La actividad que predomina es el comercio al por menor sustentado principalmente por el turismo, generando el desarrollo de restaurantes y hosterías, esta zona comercial se ubica principalmente en la calle del malecón, haciendo de ésta una arteria principal para los turistas y artesanos. (GAD-PL, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, 2012). En la calle Machalilla se desarrolla mayormente el comercio industrial, en esta se encuentra comercio destinado a la construcción, fabricas de hielo, distribución de gas, ferreterías, etc.

El mercado de víveres que abastece a los pobladores, tiene una infraestructura informal, se congestiona fácilmente por no tener un espacio para parqueos de clientes y distribuidores. A esto hay que sumarle la acumulación de agua y lodo en las calles por su mal estado.

Por otro lado, otro factor importante en la economía de la cabecera, es la pesca. Los pescadores se ubican en la parte sur de la ensenada, cerca de la poza de la muerte. Este gremio no posee una infraestructura adecuada para la distribución de sus productos.

Cuadro 6. Población Económicamente activa e inactiva de Puerto López			
	PEA	PEI	TOTAL
Puerto López	3.820	4.542	8.362
Machalilla	1.586	2.259	3.845
Salango	1.459	2.030	3.489

Fuente: INEC, 2010



Imagen 17. Comercio en el Malecón



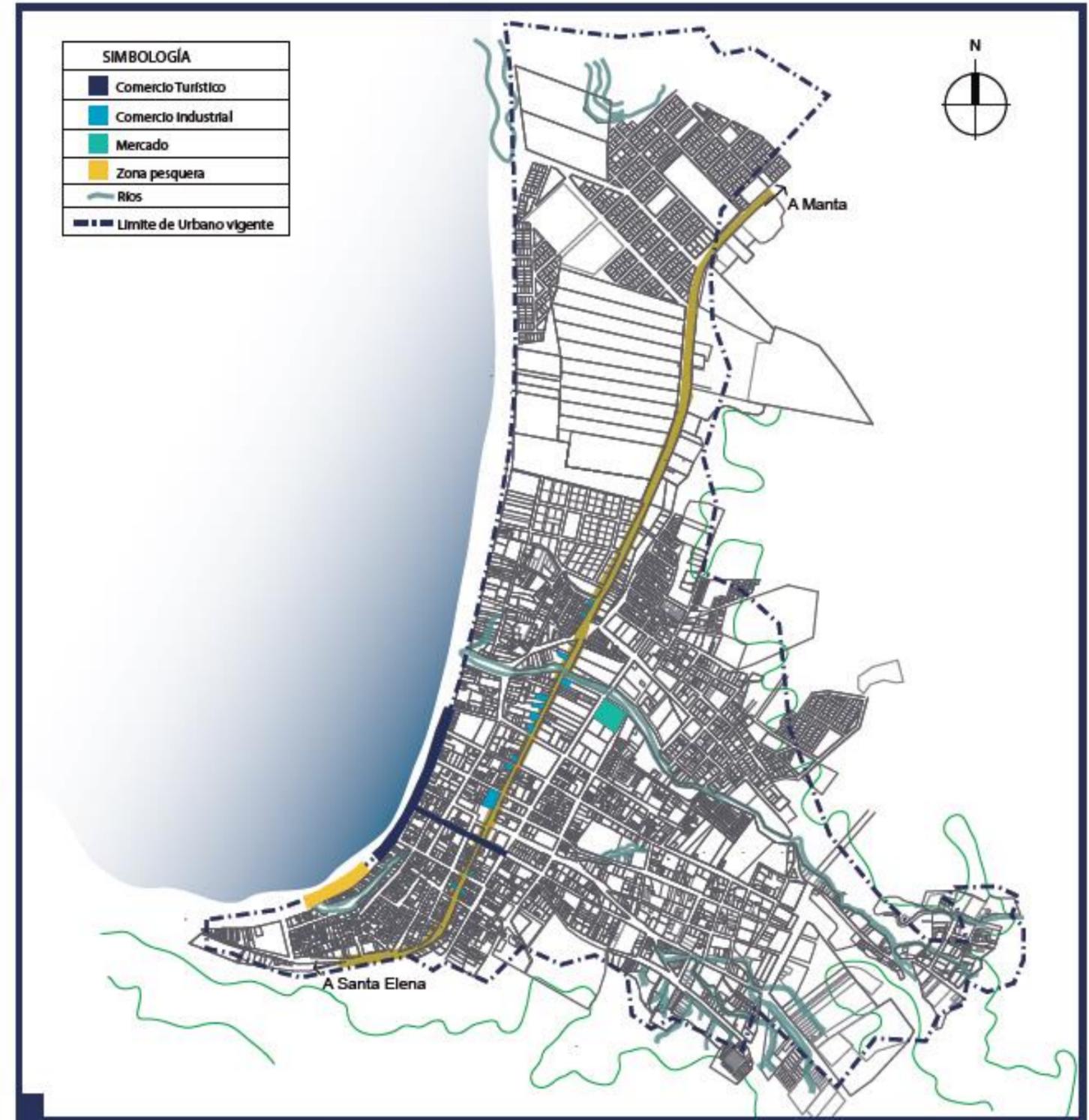
Imagen 18. Fábrica de Hielo, Calle Machalilla



Imagen 19. Mercado de víveres



Imagen 20. Zona Pesquera



Mapa 8. Comercio en Puerto López  
Elaborado por Gabriela Saltos  
Fuente: Estudio de campo



## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.5 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

#### EQUIPAMIENTO: SALUD

En el cantón existen 4 Centros de Salud y 2 Puestos de Salud. Estas unidades, que no tienen el equipamiento necesario para su correcto funcionamiento, tienen supuesto a brindar servicios de salud con una cobertura en el área urbana y rural, sin embargo no en todas las áreas de las zonas rurales disponen de una unidad operativa de salud, y otras son atendidas de manera temporal por personal de salud, que viaja diariamente, esto pone en deficiencia la calidad y cobertura de atención médica a la población del cantón, por lo que su atención no es de 24 horas, tomando en cuenta también que solo el 10% de la población cuenta con algún tipo de seguro médico. De acuerdo con las estadísticas

del INEC 2010, en el cantón de Puerto López existe 11% de población con discapacidades especiales y los cuales no cuentan con una infraestructura de centros médicos especializados para enfrentar esta problemática. (GAD-PL, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, 2012)

En la actualidad el Ministerio de Salud Pública (MSP) tiene dispuesto reemplazar el Centro de Salud de la Cabecera Cantonal de Puerto López en un Centro de Salud de Tipo C. Esta categoría "C" se asigna a los nuevos centros de salud cuya población asignada de 25.000 a 50.000 habitantes. (Ministerio de Salud Pública, 2013)

Gráfico 3. POBLACIÓN DISCAPACITADA EN EL CANTÓN PUERTO LÓPEZ

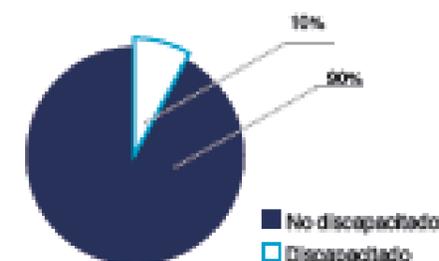
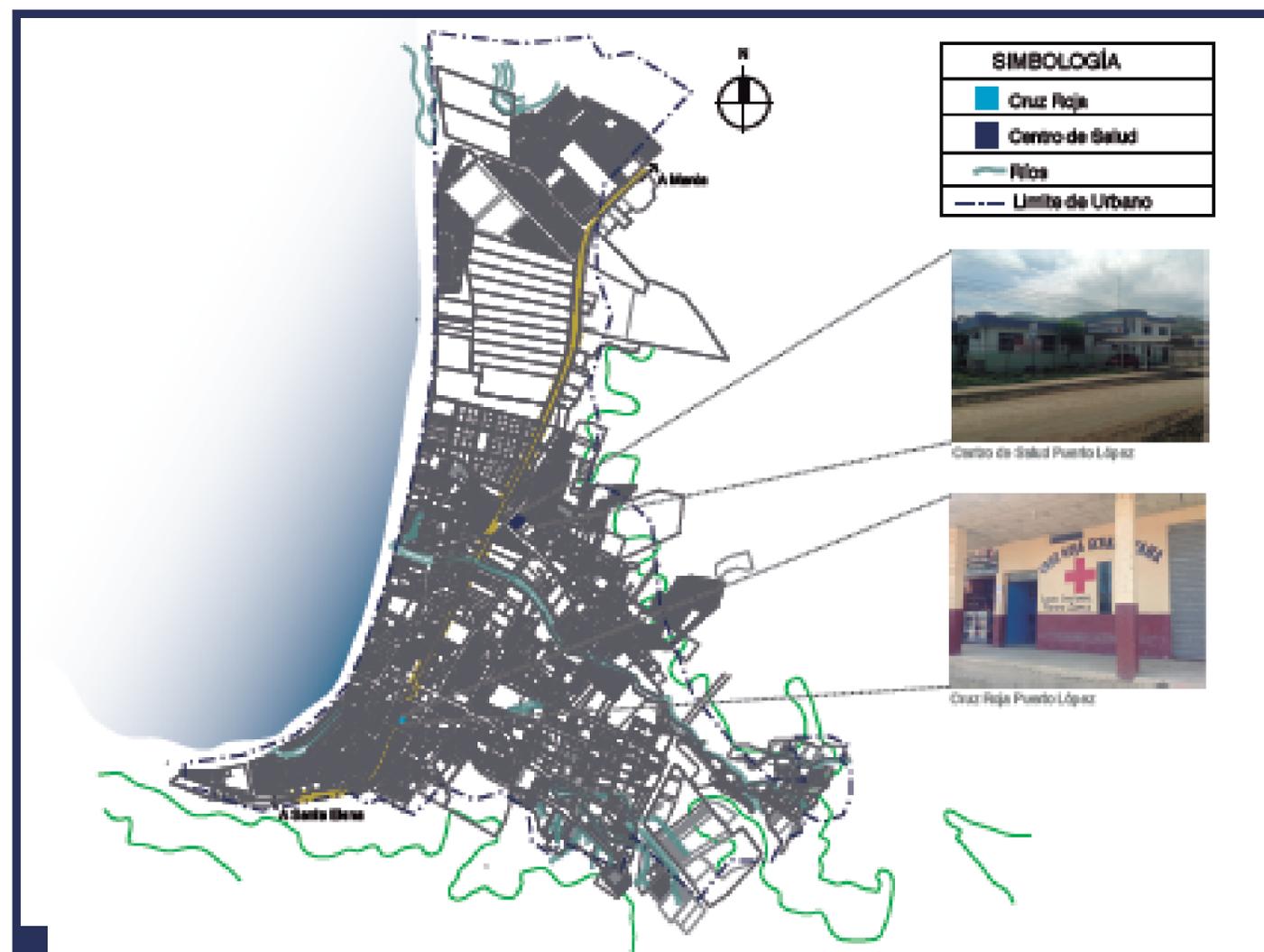
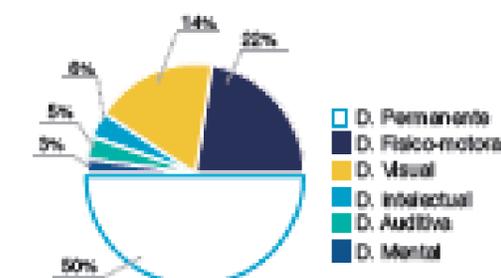


Gráfico 4. DISCAPACIDADES PRESENTES EN EL CANTÓN PUERTO LÓPEZ



Mapa 10. Equipamiento de salud en Puerto López  
Elaborado por Gabriela Salto  
Fuente: Estudio de campo

Cuadro 8. Puntos de Salud en el Cantón Puerto López						
Parroquia	Nombre	Tipo	Nivel	Sector	Pertenencia	
Salango	Ayampe	Centro de Salud	A	Primer nivel	Público	MSP
	Las Tunas	Puesto de Salud	B	Primer nivel	Público	IESS
	Salango	Centro de Salud	C	Primer nivel	Público	MSP
Puerto López	El Pital	Puesto de Salud	D	Primer nivel	Público	IESS
	Puerto López	Centro de Salud	E	Primer nivel	Público	MSP
Machalilla	Machalilla	Centro de Salud	F	Primer nivel	Público	MSP

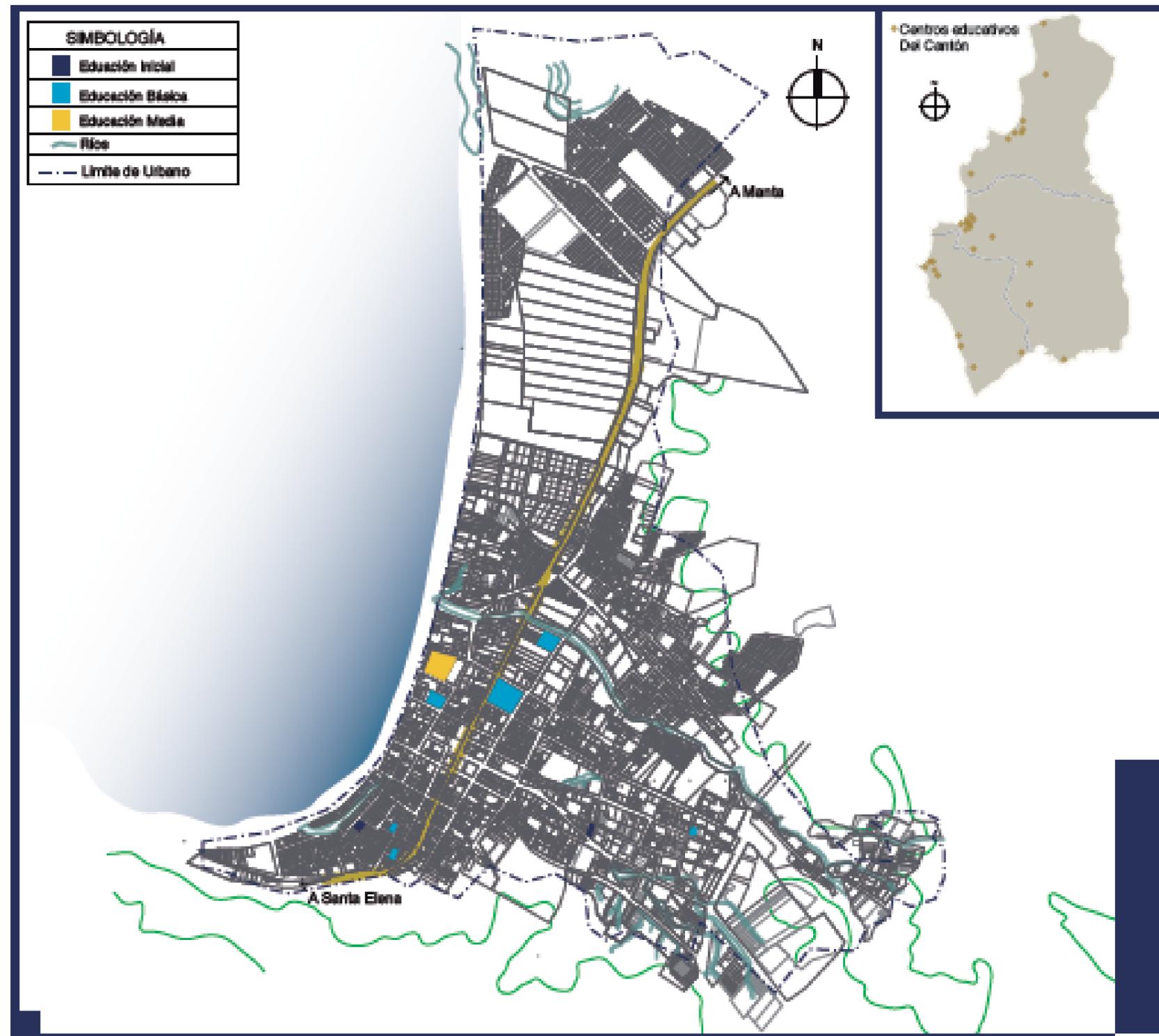
Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador



Ilustración 11. Centros de salud en el Cantón Puerto López  
Ilustración elaborada por Gabriela Salto  
Fuente: Ministerio de Salud Pública

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.5 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

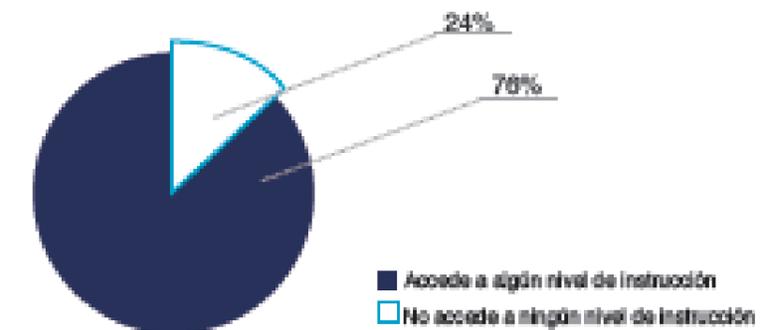


Mapa 11. Equipamiento educacional de Puerto López  
Elaborado por Gabriela Salas  
Fuente: GAD-Puerto López

#### EQUIPAMIENTO: EDUCACIÓN

En Cantón Puerto López existen 48 centros educativos. La cabecera cantonal cuenta con 6 centros de educación básica, 1 centros de educación media y 3 extensiones de educación superior; los cuales poseen una infraestructura adecuada y en buen estado, sin embargo la falta docentes para las instituciones frena la utilización de estos espacios y causan su deterioro. (INEC 2010)

Gráfico 5. Población instruida



Centros	Alumnos	Diseño Arquitectónico			Cerramiento			Tenencia	
		Si	No	Porcentaje	Si	No	Porcentaje	Arriendo	Propio
48	5547	41	7	85%	17	31	35%	1	41

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial -GAD Puerto López

#### CENTROS EDUCATIVOS DE LA CABECERA CANTONAL PUERTO LÓPEZ

Educación Infantil  
- Caballitos de Mar  
- Centro de Alfabetización

Educación Básica  
- 19 de Mayo  
- Isidro Bariga  
- Pompoya Guerra  
- 5 de Mayo  
- Juan León Mera  
- Jaime Roldós

Educación Media  
- Provincia de Manabí

Educación Superior  
- Extensión Universitaria de la Universidad Estatal de Babahoyo,  
Escuela de Ecoturismo  
- Extensión Universidad Estatal de Guayaquil, Facultad de Filosofía.

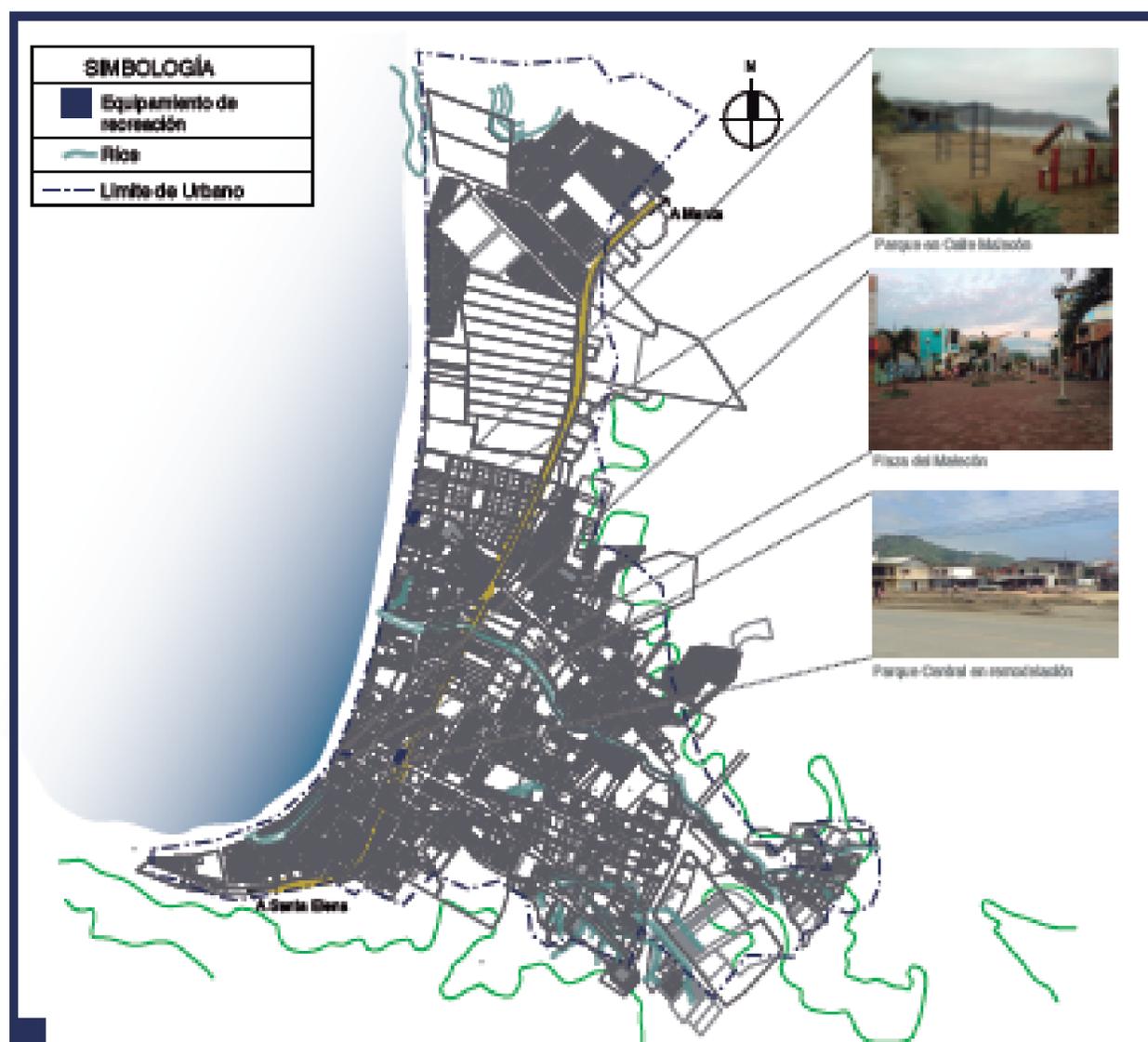
## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.5 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

#### EQUIPAMIENTO: RECREACIÓN

En el cantón cuenta con dos parques en la cabecera cantonal y una plaza peatonal. El parque Central tiene aproximadamente 900m<sup>2</sup>, está ubicado en la calle Machallilla y General Córdova sin embargo no posee mobiliario ya que se encuentra en etapa de remodelación. El segundo parque se encuentra en el malecón y, este no posee mobiliario adecuado para su uso. Por último existe una plaza ubicada en el malecón.

Por falta de equipamiento adecuado para la recreación la población utiliza, en su mayoría, la playa. (GAD-PL, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, 2012)

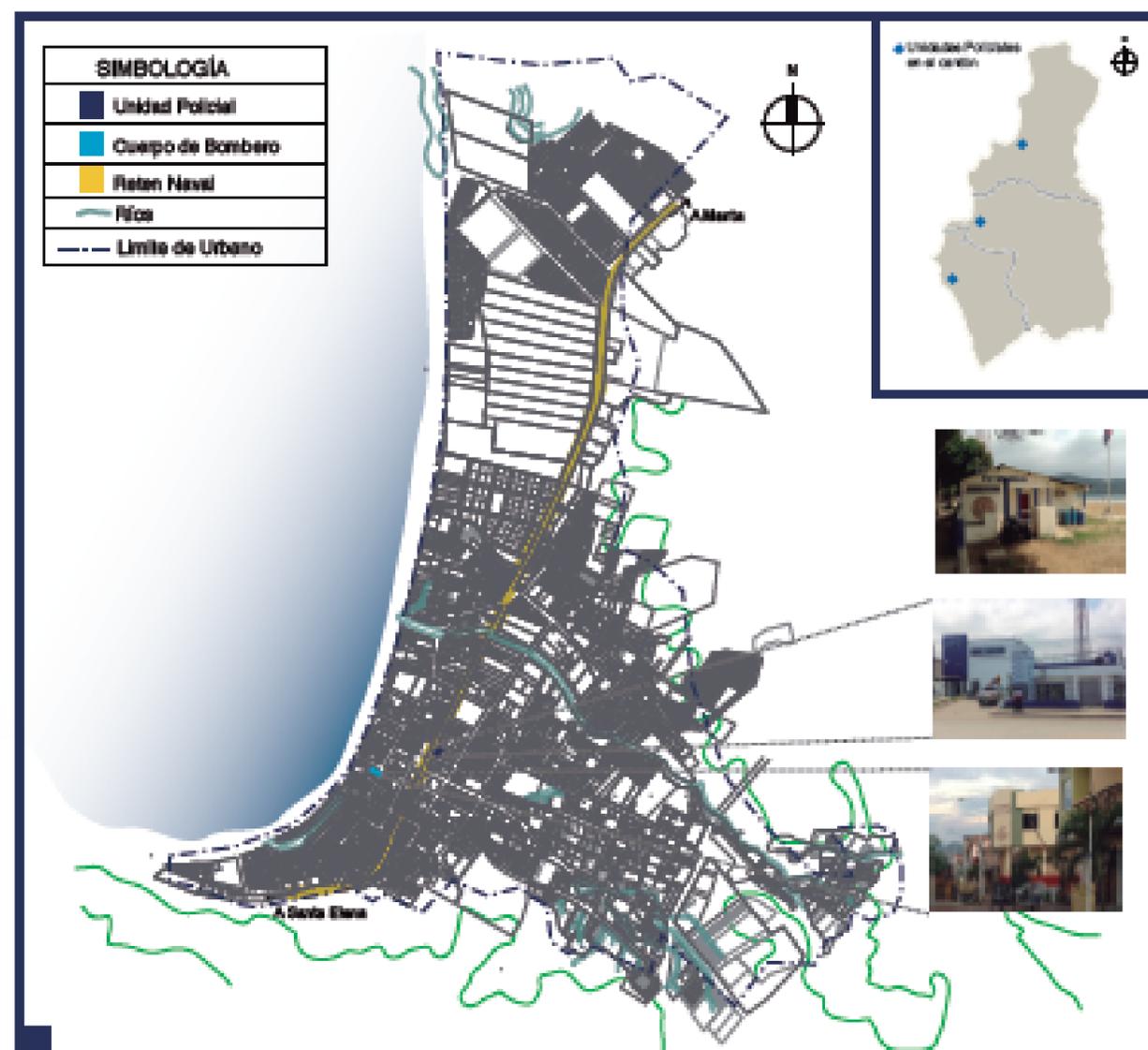


Mapa 12. Equipamiento recreacional de Puerto López  
Elaborado por Gabriela Salas  
Fuente: Estudio de campo

#### EQUIPAMIENTO: SEGURIDAD

Según la alcaldía de Palmira, considera dentro de los equipamientos de seguridad los bomberos, puestos de Defensa Civil, instalaciones para el control de incendios forestales. Puerto López solo cuenta con Equipamiento de seguridad policial, naval y estación de Bombero. La unidad de seguridad nominados UPC, se encuentran emplazadas en la cabecera cantonal, en las parroquias rurales de Salango y

Machallilla. La infraestructura de la unidad policial de la Cabecera Cantonal es de hormigón armado y se encuentra en muy buen estado, también cuentan con unidades móviles. Frente al malecón, acentado en la playa, se encuentra ubicado el Retén Naval, el cual se encuentra en buen estado, al igual que el Cuerpo de Bombero de Puerto López. (GAD-PL, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, 2012)



Mapa 13. Equipamiento de seguridad de Puerto López  
Elaborado por Gabriela Salas  
Fuente: Estudio de campo

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.5 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

#### AGUA

La población en el cantón de Puerto López se abastece de agua de diferentes formas. Según el censo del 2010, solo el 46% de la población recibe agua potable de la red pública, de este le sigue el abastecimiento por medio de vehículos repartidores con el 35% (INEC, 2010). Esto refleja la deficiente abastecimiento de agua hacia los pobladores. En la actualidad el GAD-Puerto López se encuentra instalando el sistema de agua potable, pero aún no abastece a toda la cabecera cantonal. Este punto es uno de los más importantes, en cuanto a insatisfacción de los pobladores, porque además, existen personas que se conectan ilícitamente a las redes conectadas a la principal, según ecuestas realizadas en la visita de campo.



Imagen 30. Transporte de Agua



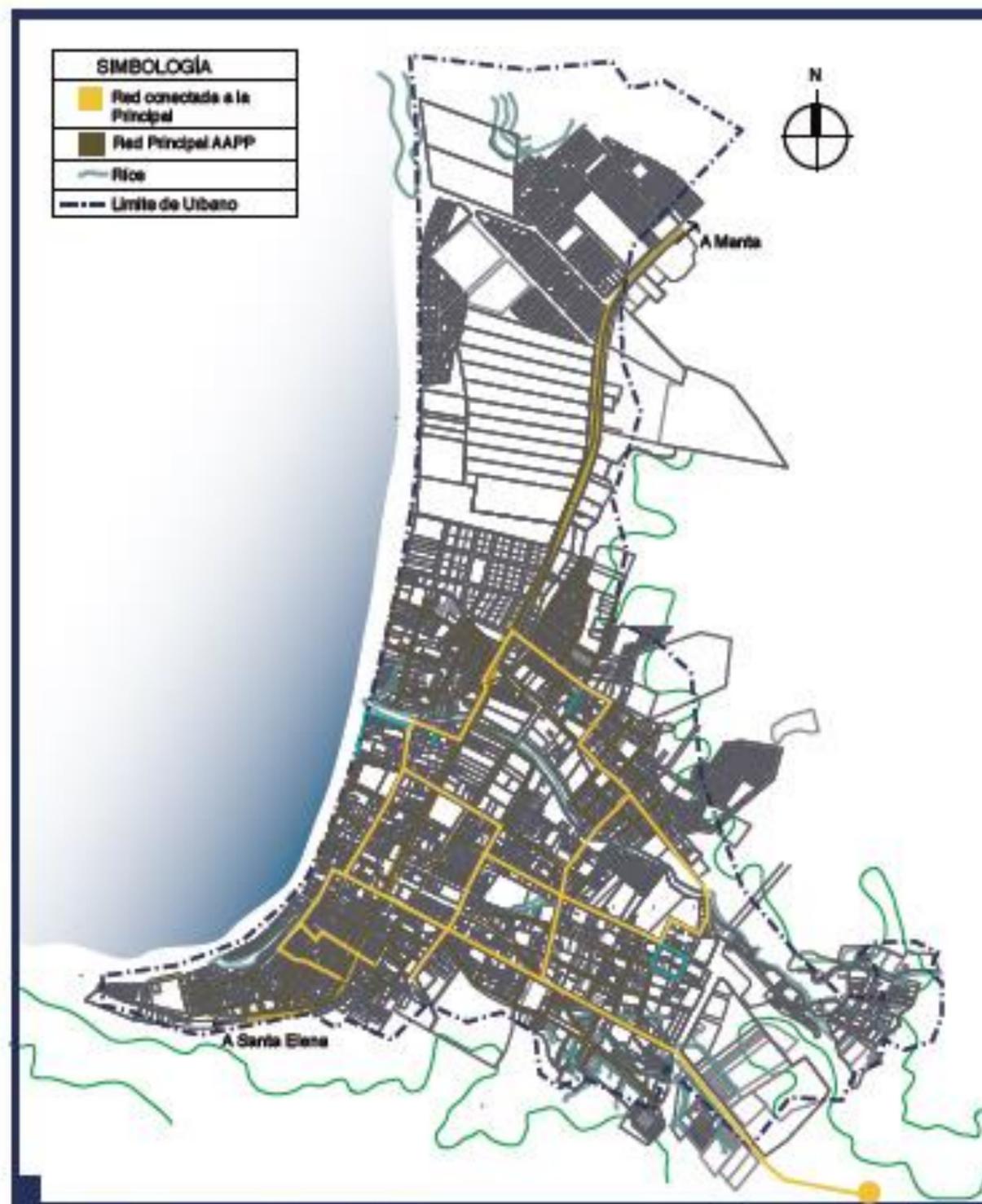
Gráfico 6. AGUA RECIBIDA EN LA CABECERA CANTONAL

- 60% Red Pública
- 25% Carro repartidor de agua
- 8% Río o Canal
- 6% Pozo de Agua natural
- 1% Otro (lluvia / albarrada)

Cuadro 10. Procedencia principal del agua recibida en el cantón

Nombre de la Parroquia	De red pública	De pozo	De río	De carro repartidor	Otro (lluvia/albarrada)	Total
Puerto López	1.615	171	204	671	12	2.673
Salango	690	273	153	15	14	1.145
Machalilla	4	102	7	1.088	4	1.205
<b>Total viviendas</b>	<b>2.309</b>	<b>546</b>	<b>364</b>	<b>1774</b>	<b>30</b>	<b>5.023</b>

Fuente: INEC, 2010



Mapa 15. Red Pública de alcantarillado

Elaborado por Gabriela Salice  
Fuente: Estudio de campo

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.5 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

#### EVACUACIÓN DE AGUAS SERVIDAS

El censo del 2010 refleja que el cantón de Puerto López carece de alcantarillado, solo el 1% de la población está conectada a una red pública. El 99% restante posee un sistema alternativo de desfogue o simplemente no tiene ninguno. En la actualidad el GAD-Puerto López se encuentra instalando sistema de aguas servidas pero aún no abastece a toda la ciudad. En el 2003 se terminó de construir una planta de tratamiento de aguas residuales con una capacidad de servicio máxima de 15000 personas (aproximadamente 30lt/seg. de aguas residuales). (Gavilanes Borrajo, Donoso Coronel & Rodríguez Morcada, 2009)



Imagen 33. Sistema de alcantarillado en Puerto López

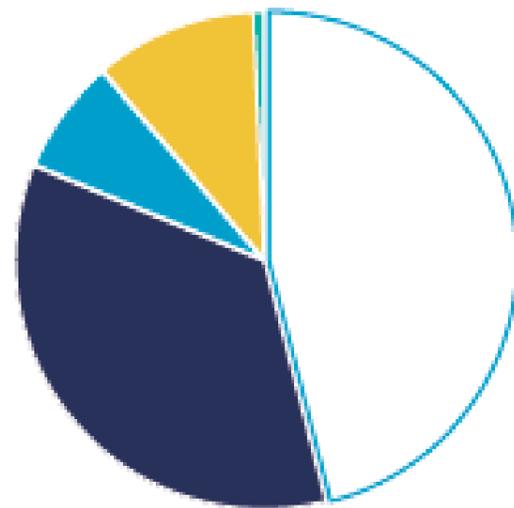


Gráfico 8. EVACUACIÓN DE AGUAS SERVIDAS EN LA CABECERA CANTONAL

- 46% Pozo séptico
- 36% Pozo ciego
- 9% No tiene
- 6% Letrina
- 1% Red Pública

Cuadro 11. Tipo de servicio higiénico o escusado

Nombre de la Parroquia	Red pública de alcantarillado	Pozo séptico	Pozo ciego	Con descarga directa al mar / río*	Letrina	No tiene	Total
MACHALILLA	-	526	441	-	108	132	1.205
PUERTO LOPEZ	14	1.242	1.014	-	156	247	2.673
SALANGO	12	756	222	-	62	93	1.145
<b>Total viviendas</b>	<b>26</b>	<b>2.524</b>	<b>1.677</b>	<b>-</b>	<b>324</b>	<b>472</b>	<b>5.023</b>

Fuente: INEC, 2010

\* No se encontraron cifras



Mapa 15. Red Pública de alcantarillado

Elaborado por Gabriela Salas

Fuente: Gavilanes Borrajo, Donoso Coronel & Rodríguez Morcada, 2009

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

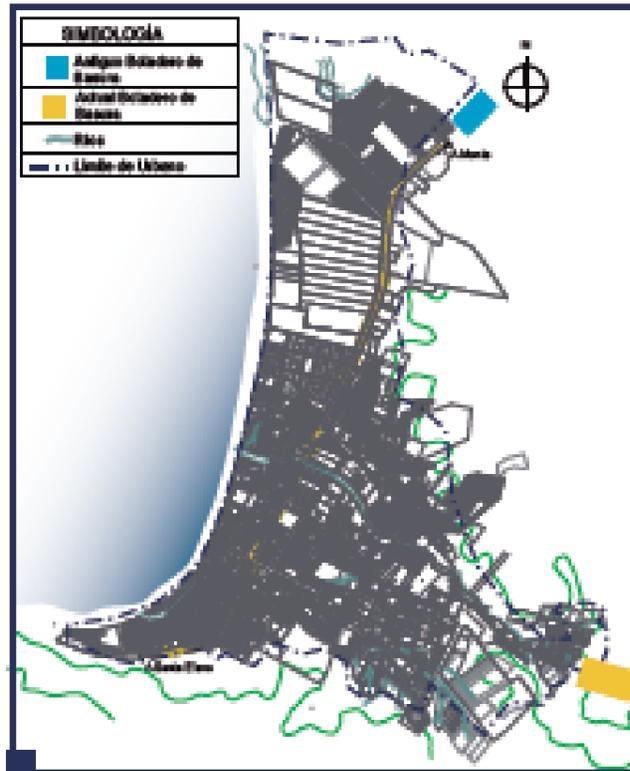
### 7.3.5 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

#### ELIMINACIÓN DE BASURA

Según el INEC, el 94% de Puerto López como cantón, elimina la basura por medio de carros recolectores, el 5% la quema y el resto de porcentaje la entierran o arrojan al río. Poseen infraestructura otorgada por el municipio. (GAD-PL, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, 2012)

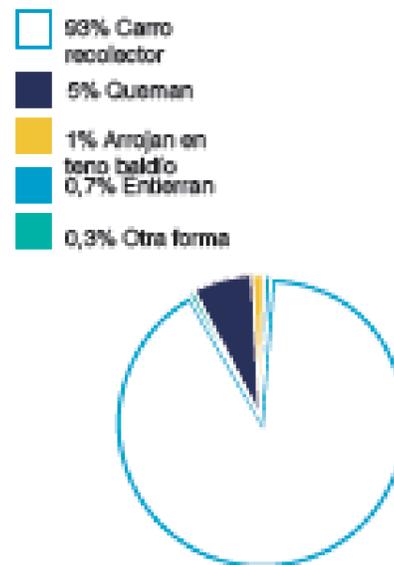


Imagen 34. Sistema de recolección de basura de Puerto López



Mapa 15. Red Pública de alcantarillado  
Elaborado por Gabriela Sotro  
Fuente: Gavilanes Borrajo, Donoso Coronel & Rodríguez Moncada, 2009

Gráfico 9. SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE BASURA EN LA CABECERA CANTONAL



#### LUZ ELÉCTRICA

Puerto López se abastece de energía eléctrica de la Subestación de Jipijapa con 13.800 voltios. Mediante un circuito trifásico, a través de la calles Machalilla como eje principal de la ciudad, desde el cual se reparte con circuito secundario. Según el INEC, el censo del 2010 refleja que el 90% de la población del cantón Puerto López consta con servicio público de electricidad y el 9% de la misma, no posee dicho servicio. Se ve la iniciativa de pocas familias hacia nuevas alternativas de electricidad, como la energía con paneles solares. (Gavilanes Borrajo, Donoso Coronel & Rodríguez Moncada, 2009)



Imagen 35. Luz eléctrica en zona urbana de la Cabecera Cantonal.

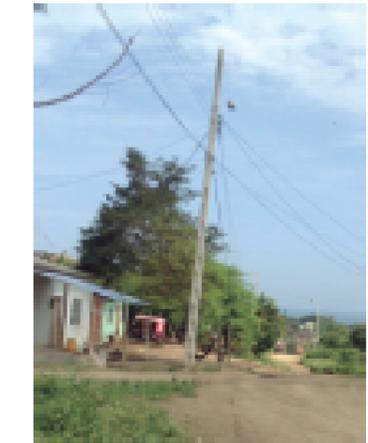


Imagen 36. Luz eléctrica en la zona rural de la Cabecera Cantonal.

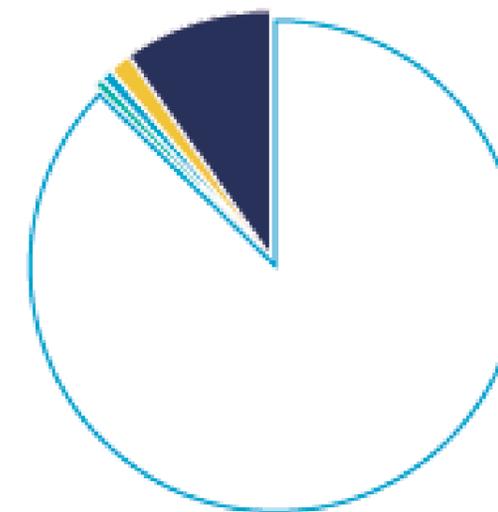


Gráfico 7. ABASTECIMIENTO DE LUZ EN LA CABECERA CANTONAL

- 90% Red Pública
- 8% No tiene
- 1% Otro
- 0,7% Panel solar
- 0,3% Generador de luz

Cuadro 12. Sistema de Eliminación de Basura

Nombre de la Parroquia	Carro	La arrojan en terreno baldío	Queman	Entierran	La arrojan al río / canal	De otra forma	Total
MACHALILLA	1.091	2	103	9	-	-	1.205
PUERTO LOPEZ	2.520	8	131	7	-	7	2.673
SALANGO	1.098	2	33	4	2	6	1.145
Total viviendas	4.709	12	267	20	2	13	5.023

Fuente: INEC, 2010

Cuadro 13. Procedencia de luz eléctrica

Nombre de la Parroquia	Empresa eléctrica	Panel Solar	Generador de luz	Otro	No tiene	Total
MACHALILLA	1.047	-	11	9	138	1.205
PUERTO LOPEZ	2.416	6	2	35	214	2.673
SALANGO	1.025	-	1	12	107	1.145
Total viviendas	4.488	6	14	56	459	5.023

Fuente: INEC, 2010

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.5 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

#### ILUSTRACIÓN 8. AMENAZAS NATURALES PRESENTES EN PUERTO LÓPEZ

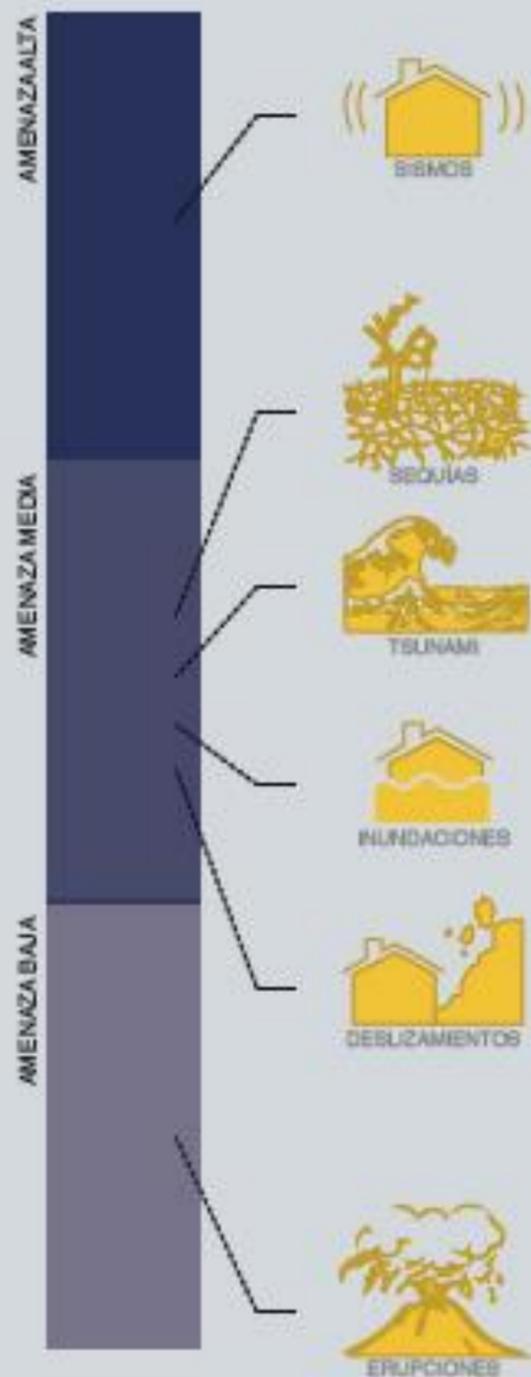


Ilustración elaborada por Gabriela Salto  
Fuente: GAD-PL, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, 2012

#### SISMOS

Puerto López en los últimos años ha presentado episodios de sismos frecuentes en lapsos de pocas horas, esto se debe a un nido sísmico que se encuentra en el océano Pacífico frente a las costas de Puerto López (EL UNIVERSO, 2013). Este fenómeno causa daños en la infraestructura del cantón.



Imagen 35. Sismos frecuentes en las costas de Puerto López

#### SEQUÍAS

Cuando las lluvias escasean, representa un problema para la población ya que la mayoría de ellos se abastece del agua del Río Ayampe y los campesinos, dedicados al ganado, no tienen vegetación para alimentar a sus vacas. (EL UNIVERSO, 2010)



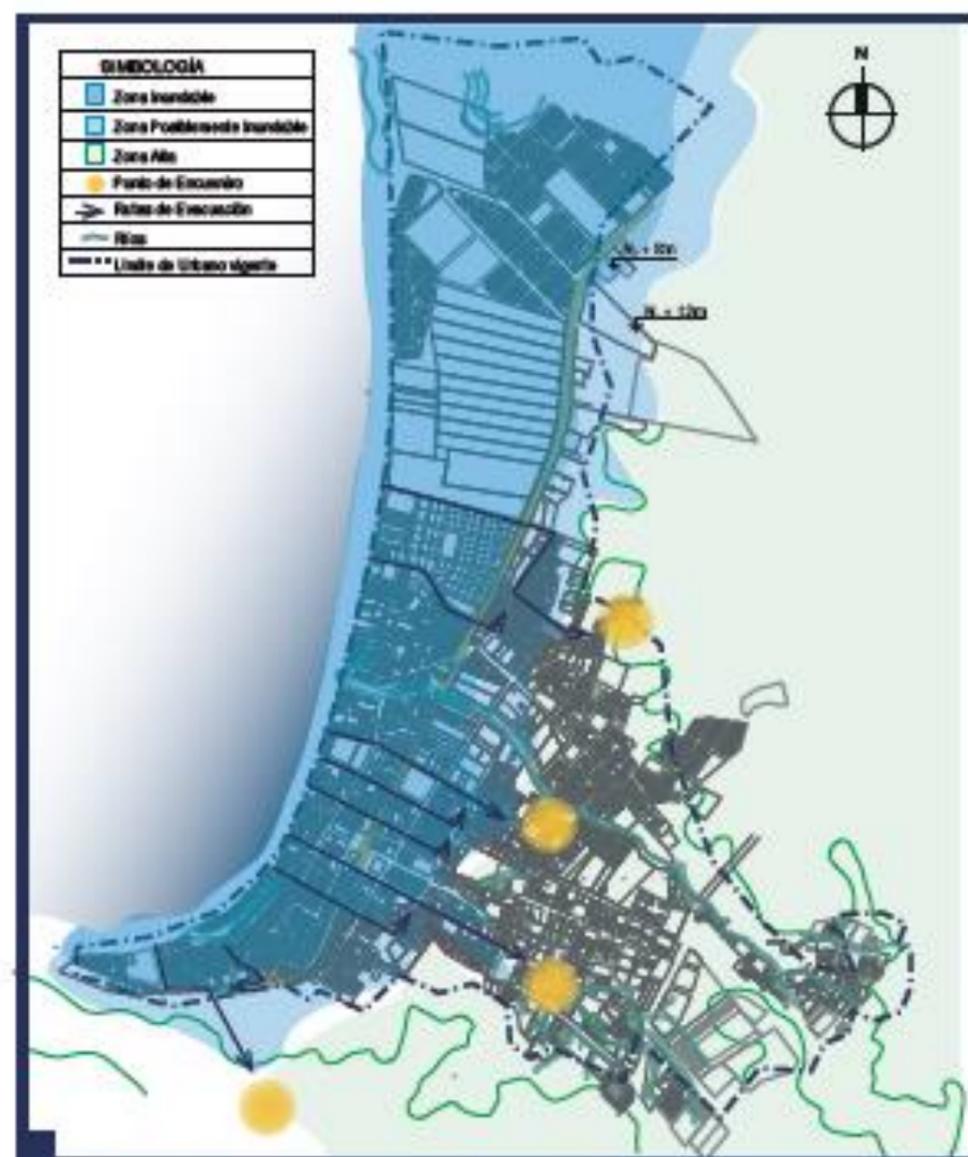
Imagen 36. Sequía en zona rural de Puerto López

#### TSUNAMI

En la cabecera cantonal se pueden observar señalética de prevención en caso de tsunami. El GAD-Puerto López ha establecido cuatro puntos de encuentros en zonas donde la costa supera los 12m de altura.



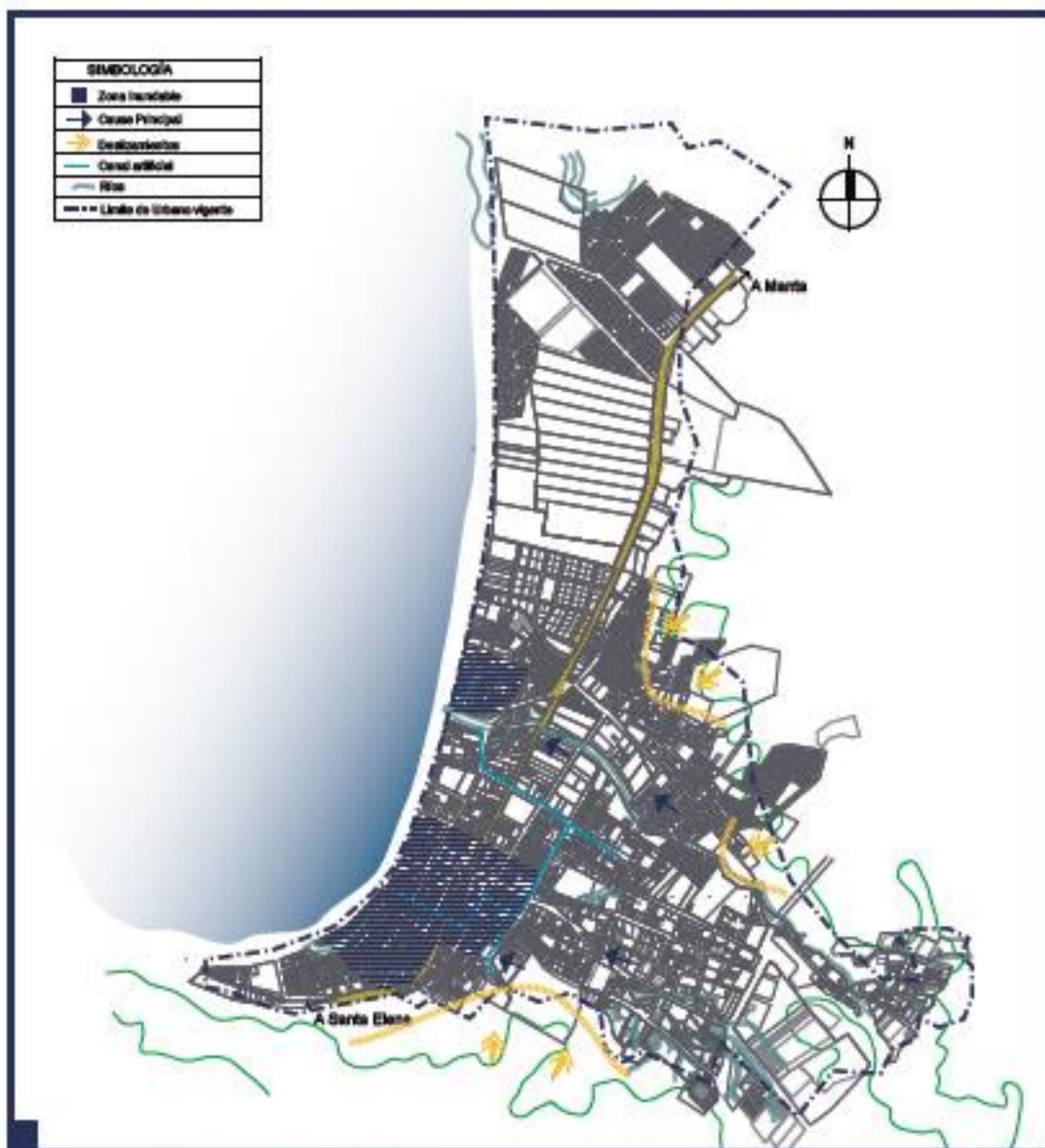
Imagen 37. Mapa de prevención en playa de Puerto López



Mapa 14. Plan de evacuación en caso de tsunami  
Elaborado por Gabriela Salto  
Fuente: GAD-Puerto López

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.5 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS



Mapa 15. Zonas vulnerables de Puerto López

Elaborado por Gabriela Salto

Fuente: (Alcivar Falconi, Correa Freije, Guzman Franco, Loaliza, Merrill Ochoa, & Pazmiño Intriago, 2003)

#### INUNDACIONES

Puerto López posee un canal de aguas lluvia, la llamada poza de la muerte y un muro de gavión que ayuda a drenar las aguas lluvias. Sin embargo sufre riesgos de inundaciones cuando los ríos se desbordan, como sucedió en el temporal del mes de marzo del 2012. El 45% de las familias residentes en la zona urbana de Puerto López se vieron afectadas y 150 familias de la zona rural permanecieron en alerta por la crecida del río Ayampe (EL UNIVERSO, 2012). Esto nos demuestra que la zona urbana está en mayor vulnerabilidad y riesgo en cuanto a temporales de lluvia se refiere.



Imagen 38. Inundación de marzo del 2012 en Puerto López

#### DESPLAZAMIENTOS DE TIERRA

Puerto López tiene como proyecto a futuro reforestar las zonas vulnerables a deslizamientos que pueden causar daños irreparables en zonas residenciales. En las zonas de elevación se pueden encontrar asentamientos humanos, precisamente donde existen fallas geológicas, lo cual con la suma de las lluvias, causan deslizamientos de tierra del lado este al oeste. (Alcivar Falconi, Correa Freije, Guzman Franco, Loaliza, Merrill Ochoa, & Pazmiño Intriago, 2003) En el 2002 el GAD-Puerto López construyó, con la ayuda del MIDUVI, 350 metros lineales de muro de gavión, para prevenir dichos deslaves. Estos deslaves causan que las calles de Puerto López se llenen de lodo en los temporales. (GAD-PL, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, 2012). (EL UNIVERSO, 2002)



Imagen 39. Calles con lodo por lluvias



Imagen 40. Canal de la muerte

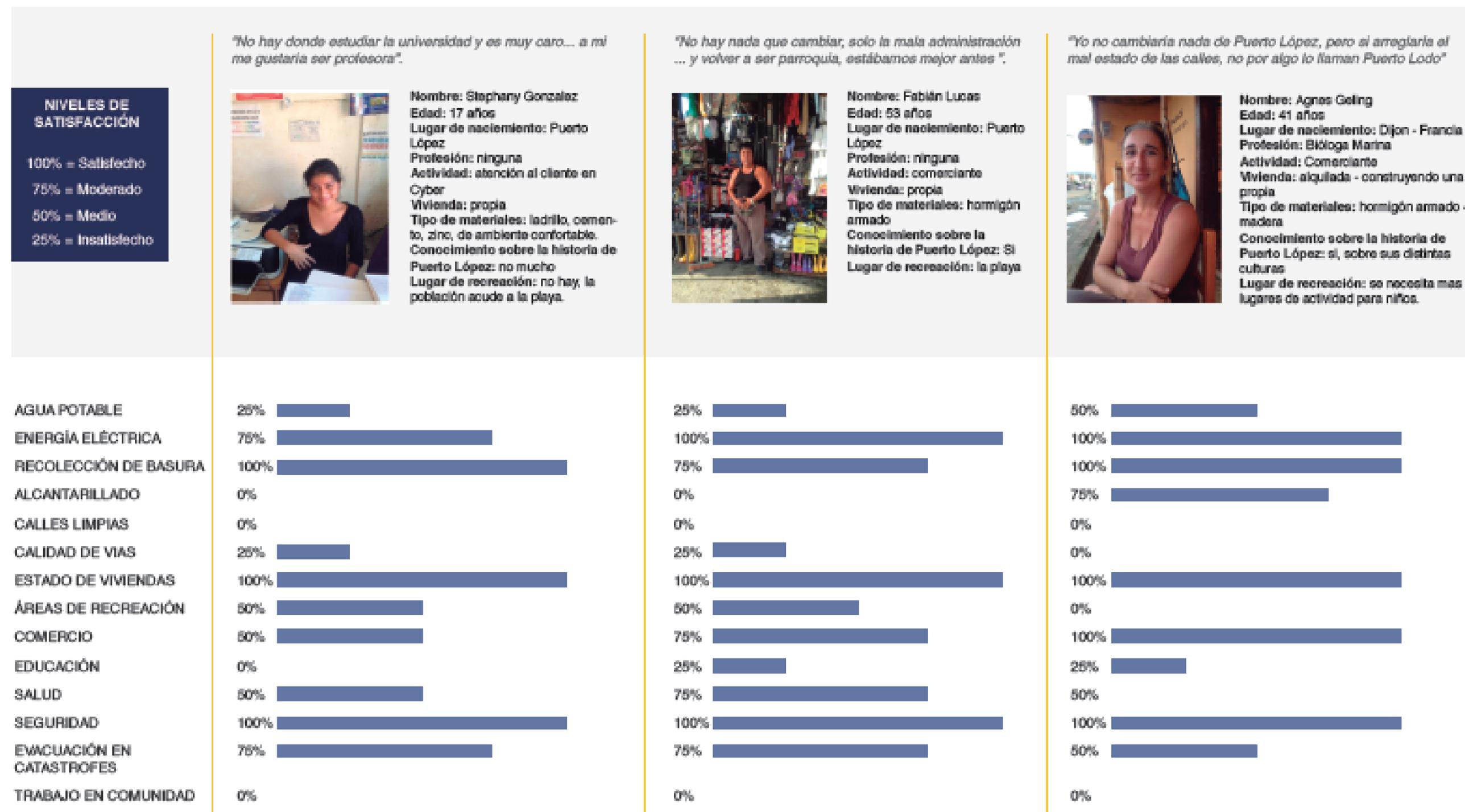


Imagen 42. Muro de Gavión

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.5 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

#### INDICES DE SATISFACCIÓN DE LOS POBLADORES



# SISTEMA ASENTAMIENTOS HUMANOS

INTRODUCCIÓN  
EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS  
INVERSIÓN PÚBLICA EN VIVIENDA SOCIAL DE PUERTO LÓPEZ  
SISTEMAS DE POBLADOS  
ASENTAMIENTOS HUMANOS URBANOS  
CRECIMIENTO TERRITORIAL  
DENSIDAD POBLACIONAL: PUERTO LÓPEZ, MACHALILLA, SALANGO  
ANALFABETISMO RURAL Y URBANO  
USOS DE SUELO URBANO  
VIALIDAD: INFRAESTRUCTURA  
VIVIENDA  
EQUIPAMIENTO: COMERCIO  
EQUIPAMIENTO: HOSPEDAJE  
EQUIPAMIENTO: SALUD  
EQUIPAMIENTO: EDUCACIÓN  
EQUIPAMIENTO: RECREACIÓN  
EQUIPAMIENTO: SEGURIDAD  
AGUA  
EVACUACIÓN DE AGUAS SERVIDAS  
ELIMINACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS  
ENERGÍA ELÉCTRICA  
SISMOS  
SEQUÍAS TSUNAMI  
INUNDACIONES  
DESLIZAMIENTOS DE TIERRA  
ENTREVISTA A POBLADORES

## 7. DIAGNÓSTICO URBANO POR SISTEMAS

### 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

#### 7.3.5 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

##### CONCLUSIONES

- El 1% de las vías de Puerto López se encuentran en un estado relativamente bueno. La mayoría de las calles, no son asfaltadas y en los temporales se llenan de lodo, ocasionando malestar en la población.
- Puerto López sufre una contradicción en su constitución formal, ya que según los requerimientos que exige el COOTAD, como cantón cumple con el 40% de población requerida para ser cantón y a sus parroquias les falta un 50% de población para catalogarse parroquia.
- Puerto López presenta una tendencia de crecimiento urbano expandido, con una baja densidad, lo cual es malo. Del 2001 al 2010 tuvo un incremento poblacional del 0,25% anual.
- El 12% de la población del cantón Puerto López es analfabeta y el en la cabecera cantonal el 9%, esto se debe por falta de docentes, ya que si cuentan con equipamiento de educación. Si tomamos en cuenta el índice nacional, que es de 6,75%, nos damos cuenta que el índice en Puerto López es alto. Además los centros educativos no cuentan con una infraestructura adecuada, creando un lento progreso educacional en los estudiantes.
- El analfabetismo digital en la cabecera cantonal es de 94,41%, esto comparado con la tasa nacional que es de 29%, La cabecera cantonal tiene un alto índice de analfabetismo digital. Esto perjudica principalmente a los estudiantes en su desarrollo de aprendizaje.
- El índice de pobreza nacional es de 60% y 90% de la población de Puerto López como cabecera cantonal, comparando estos datos, Puerto López presenta un alto índice de pobreza. En el 2011 el GAD-Puerto López establece una ordenanza sustitutiva a favor del desarrollo comunitario, creando el Patronato de Desarrollo Social del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Puerto López, cuya finalidad esencial es la prestación de servicios, de asistencia y promoción de desarrollo humano a los sectores de mayor vulnerabilidad.
- El 60% de las viviendas son de bloque y el 40% con cubiertas de zinc, lo que produce discomfort ambiental. Estas viviendas son otorgadas por el MIDUVI bajo un acuerdo que se estableció en el 2009, con la finalidad de proveer a Puerto López con 897 soluciones habitacionales.
- En Puerto López existe iniciativas en cuanto al turismo ecológico y comunitario, lo cual es un factor importante a desarrollarlo. En la cabecera se puede apreciar que la mayoría de las hosterías con viviendas adecuadas para acoger a turistas. Por otra parte, el turismo ecológico es una iniciativa del Consejo Provincial de Manabí en coordinación con la Agencia de Desarrollo, apoyada por la Agencia Española AECID, para el desarrollo local de las comunidades, bajo el concepto de Turismo Consciente establecido por el Gobierno del Ecuador.
- Puerto López no cuenta con un lugar adecuado para los establecimientos de comercio, esto crea una mala imagen urbana. Actualmente los comerciantes de viveres se encuentran en un mercado improvisado que crea mucho caos en sus alrededores, el GAD-Puerto López anuncio la construcción del nuevo mercado en mayo del 2012 y aun no se concluye la obra.
- Puerto López cuenta con dos parques deficientes de vegetación e infraestructura, lo que dificulta la cohesión social. El parque central en la actualidad está siendo remodelado.
- El cantón carece de un buen sistema de salud. Su acceso es deficiente, creando insatisfacción a los pobladores. Según el Ministerio de Salud Pública, el centro de salud de la cabecera cantonal está dispuesto a ser reemplazado por un centro de salud tipo c, los cuales son destinados para ciudades de 25.000 a 50.000 habitantes
- El abastecimiento de agua potable es insuficiente, solo el 46% de la población goza de agua potable y el servicio es deficiente. Muchos pobladores, que si cuentan con el servicio de agua potable por red pública, se quejan que existen cortes arbitrarios en el suministro de agua. El gobierno en un comunicado del 2012 anunciaba que para octubre de ese año, cada vivienda iba a contar con agua potable, pero con la investigación de campo, se demostró que la realidad era otra.
- El cantón necesita alcantarillado, solo el 1% consta con este servicio. Esto provoca contaminación por acción de desfogue y perjudica la salud, aparte existen demanda de personas que clandestinamente se han conectado a la red existente provocando en ocasiones colapsos en las tuberías produciendo así contaminación en la ciudad. En la actualidad el GAD-Puerto López busca financiar la aplicación de la red hacia 7 barrios más en la cabecera, beneficiando así a 800 familias.
- Existe zona vulnerable por inundación en zona residencial por el deficiente sistema de evacuación de aguas lluvias, el 45% de las familias se ven afectadas en los temporales. El GAD-Puerto López ha construido un canal de muros de gavión para canalizar las aguas lluvias pero no abastece el caudal en los temporales fuerte.

Tabla 1. Conclusiones del Sistema Ambiental

Fuente: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura. 2013

## 7. DIAGNÓSTICO URBANO POR SISTEMAS

### 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

#### 7.3.5 SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

OBJETIVO			
-Dotar de equipamiento necesario para que la población de la Cabecera Cantonal de Puerto López sienta que puede crecer mediante el desarrollo sostenible con el fortalecimiento del turismo consciente.			
VISIÓN			
La Cabecera Cantonal de Puerto López cuenta con equipamientos urbanos adecuados, dando un buen servicio a la comunidad y al turismo.			
FODA			
ÁMBITO INTERNO		ÁMBITO EXTERNO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zonas para crecimiento urbano todavía se puede planificar e intervenir en lo existente.</li> <li>- Población con iniciativa para trabajar en el turismo ecológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de equipamiento educativo superior</li> <li>- Débil administración municipal</li> <li>- Falta de servicios básicos</li> <li>- Vulnerabilidad de catástrofes</li> <li>- Mala calidad en construcción</li> <li>- Falta de equipamiento de recreación</li> <li>- Déficit de áreas verdes</li> <li>- Falta de iluminación</li> <li>- Débil planificación urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inversión extranjera en equipamiento hotelero y servicios</li> <li>-Inversión de gobierno en infraestructura y equipamiento de salud.</li> <li>- Gran afluencia de turistas nacionales y extranjeros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- catástrofes naturales</li> <li>- Crecimiento expansivo de la ciudad</li> <li>- Crecimiento poblacional expansivo, sin control</li> </ul>

Tabla 1. Objetivos, Visión, FODA, Sistema Ambiental  
Fuente: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura. 2013

ESTRATEGIAS			
POTENCIAR FORTALEZAS	ATENUAR DEBILIDADES	APROVECHAR OPORTUNIDADES	BLOQUEAR AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planear un crecimiento en densificado para conservar el territorio.</li> <li>- Planear la creación de infraestructura para el correcto funcionamiento del turismo ecológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear convenios con universidades para crear nuevas extensiones</li> <li>- Intervención del gobierno para asegurar el manejo de fondos del GAD-Puerto López</li> <li>- Contruir albergues específicos para catástrofes, con la infraestructura respectiva</li> <li>- Ayudar a los pobladores con asesoramiento técnico en las construcciones.</li> <li>- Construir equipamiento de recreación con inserción social para satisfacer las necesidades de los pobladores</li> <li>- Realizar un diseño paisajístico para incrementar la vegetación</li> <li>- Realizar diseños de iluminación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratación de persona locales en construcciones de equipamiento hotelero</li> <li>- Capacitar a los locales para que trabajen en centros de salud, teniendo de esta forma, una atención permanente.</li> <li>- Potenciar la publicidad virtual para incremento de turistas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de leyes para incrementar la densificación y controlar los asentamientos en expansión</li> <li>- Centros de capacitación para repuesta efectiva en catástrofes</li> <li>- Crear construcciones resistentes a catástrofes naturales como viviendas emergentes</li> </ul>

Tabla 1. Estrategias del Sistema Ambiental  
Fuente: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura. 2013



# SISTEMA DE GOBERNABILIDAD

INTRODUCCIÓN  
MARCO CONSTITUCIONAL  
FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL  
LIDERAZGO  
PARTICIPACION CUIDADANA  
AGRUPACIONES SOCIALEAS EN LA CABECERA CANTONAL DE PUERTO LÓPEZ  
ENTREVISTAS A ASOCIACIONES CONTACTADAS  
VALORACIÓN DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS  
CONCLUSIONES  
OBJETIVO  
VISION  
FODA  
ESTRATEGIAS



## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.6 SISTEMA DE GOBERNABILIDAD

#### INTRODUCCIÓN

Una aproximación del tipo de gobernabilidad debe explorar el potencial creativo de autoridades locales y sociedades civil, especialmente la habilidad de los líderes de superar la estructura existente, de cambiar las reglas del juego, y de inspirar a otros para comprometerse en el esfuerzo de hacer avanzar la sociedad hacia nuevos y productivos caminos; y esto únicamente sucederá con la construcción de visiones compartidas. (PDOT, 2012.)

«Las cosas básicas esperadas por nuestro pueblo de su sistema político económico son simples:

- La igualdad de oportunidades para los jóvenes.
- Un empleo para los que puedan trabajar.
- La seguridad social para los que la precisan.
- El fin del privilegio especial para unos pocos.
- La preservación de las libertades civiles para todos.
- La participación en los frutos del progreso científico en un estándar de vida constante creciente y ampliamente compartido»

«..... La fuerza interior y duradera de nuestros sistemas económico y político depende del grado en que se cumplan estas expectativas» (Roosevelt, 1941. Discurso de las cuatro libertades).



Gráfico 1. Gobernabilidad  
Fuente: Naciones Unidas, 2003...

#### MARCO CONSTITUCIONAL

La Constitución establece en el título IV sección tercera, referente a la participación y organización del poder, Art. 100. En todos los niveles de Gobiernos se conformaran instancias de participación integradas por autoridades electas, representantes del régimen dependientes y representantes de la sociedad del ámbito territorial de cada nivel de gobierno, que funcionara regida por principios democráticos.

La Constitución de la República del establece en el título V, Capítulo primero, referente a la organización territorial del estado en el Art. 241- la planificación garantizara el ordenamiento territorial y será obligatoria en todos los gobiernos Autónomos Descentralizados. Los Gobiernos cantonales ejercerán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las adicionales que determine la ley:

- Planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural.
- Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo del cantón.
- Planificar construir y mantener la vialidad urbana.
- Prestar los servicios públicos, de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley
- Crear, modificar o suprimir, mediante ordenanzas tasas y contribuciones especiales de mejoras.
- Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte público dentro de su territorio cantonal.
- Planificar construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo.
- Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines.
- Fomentar y administrar los catastros inmobiliarios urbanos y rurales.
- Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley.
- Preservar y garantizar el acceso efectivo de las personas al uso de las playas de mar, riberas de ríos, lagos y lagunas.
- Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras.
- Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios.
- Gestionar la cooperación Internacional para el cumplimiento de sus competencias.

(PDOT,2012)

#### FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

En el año 2012, Gobierno Municipal de Puerto López, tomó la resolución de elaborar el Plan de Fortalecimiento Institucional, como parte del Sistema Político y este del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial; con la finalidad de direccionar su accionar frente a los retos que representa la nueva legislación.

El Plan de Fortalecimiento Institucional, PFI es consecuencia de una necesidad de vital importancia para la obtención de una propuesta estratégica para el mejoramiento institucional, y más allá del resultado que del mismo se espera, buscamos que se constituya en un proceso de negociación y concertación a nivel de los que conforman el Gobierno Municipal: autoridades, funcionarios, empleados y trabajadores.

Se busca además encontrar mecanismos para que, en el momento que la disponibilidad económica lo permita, poder contratar el personal mínimo requerido y así, optimizar y potencializar la productividad en las diversas áreas, mediante la aplicación de estrategias de cambio, que garantice una gestión que promueva el desarrollo general de los habitantes del cantón.

Para la elaboración del Plan de Fortalecimiento Institucional se considerará primeramente el Análisis de la Línea Base Institucional, luego el Diagnóstico participativo Institucional, para finalmente proponer las estrategias y proyectos priorizados. (PDOT, 2012.)

#### LIDERAZGO

Es necesario impulsar procesos que fomenten el liderazgo local en el cual se debe considerar lo siguiente:

- Impulsar programas de capacitación en gobernabilidad y liderazgo en cooperación con otras dependencias institucionales de la corporación y fuera de ella.
- Promover la gobernabilidad, liderazgo y el fortalecimiento institucional de las Juntas Parroquiales y las Municipalidades.
- Asumir el liderazgo para la formulación y ejecución del Plan Estratégico Participativo.

#### Profesionalización del servidor municipal

De los 181 empleados existen 20 que laboran en servicios públicos e inspectoría y su nivel de instrucción es de primaria y/o secundaria, no obstante la experiencia alcanzada logra que las actividades se desarrollen. (PDOT, 2012.)

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.6 SISTEMA DE GOBERNABILIDAD

#### PARTICIPACION CIDADADANA

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Puerto López, busca articular y efectivizar la relación sociedad civil – estado, para ir logrando una verdadera democratización y construcción del desarrollo sostenible entre Gobiernos Locales, Comunidades y Actores Sociales.

La aplicación de la participación propone, contribuir a:

- Una retroalimentación permanente entre gobiernos locales y las comunidades, en torno a las políticas y recursos públicos.
- Efectivizar la participación y el control social sobre el destino, manejo y uso de los recursos públicos y la toma de decisiones colectivas.
- Establecer un mecanismo integral para encara el desarrollo sostenible, basado en instrumento de gestión y concertación.
- Involucrar y corresponsabilizar a la sociedad civil en el diseño y construcción de su desarrollo.
- Consolidar una nueva forma de concebir la planificación, con la participación activa y la toma de decisiones desde los actores locales.

La formulación participativa de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial cantonal, se elaborara teniendo en cuenta los siguientes actores:

#### **Públicos:**

Gobiernos autónomos descentralizados (GAD), que tienen el mandato de dirigir, conducir y gestionar el desarrollo sostenible en su jurisdicción. ( MUNICIPIO Y JUNTAS PARROQUIALES)

#### **Sociales:**

Organizaciones sociales de base (comunal o barrial). Constituyen los actores principales de la planificación participativa, buscando que el plan de desarrollo y ordenamiento territorial responda a sus intereses.

Otras organizaciones de la sociedad civil: son organizaciones constituidas en torno a temas o fines específicos, que participan en los momentos principales del proceso.

. (PDOT,2012)

**Gráfico 2. Participación Electoral de la Cabecera Cantonal de Puerto López.**

**Gráfico 3. Participación Electoral del Cantón Puerto López.**

**Gráfico 4. Participación Electoral de la Provincia de Manabí.**

**Gráfico 5. Participación Electoral del Ecuador**

Fuente: CNE, Consejo Nacional Electoral, 2013.

Elaborado por. Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

#### PARTICIPACION ELECTORAL - VOTACIONES 2013

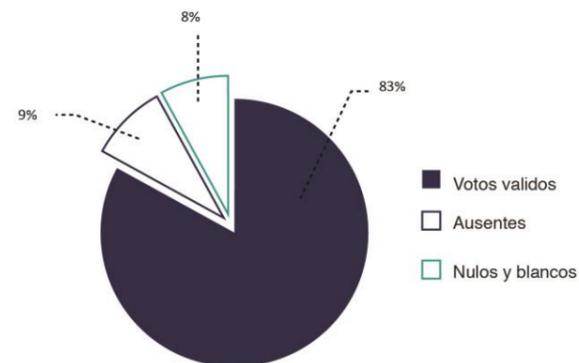
	CABECERA CANTONAL DE PUERTO LOPEZ		CANTON PUERTO LOPEZ		MANABI		ECUADOR
ENPADRONADOS	9712	100,00%	15047	100,00%	1101718	100,00%	100%
VOTOS VALIDOS	8047	82,86%	12545	83.37%	936507	85,00%	73,52%
AUSENTES	857	8,82%	1112	7.39%	29153	2,65%	19,11%
NULOS Y BLANCOS	808	8,32%	1390	9.24%	82992	7,53%	7,37%

**Tabla 1. Participación Electoral, Votaciones 2013.**

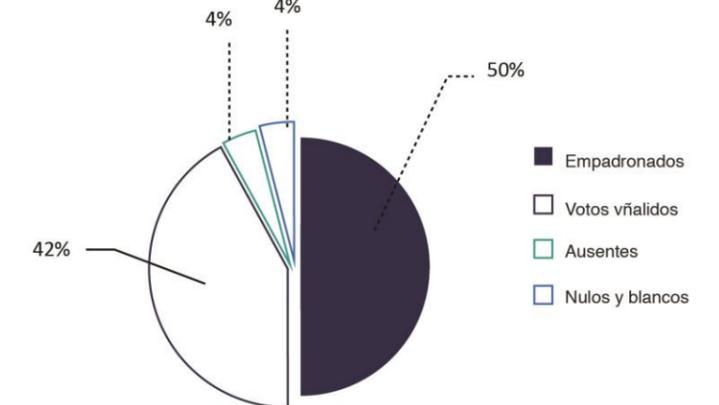
Fuente: CNE, Consejo Nacional Electoral, 2013.

Elaborado por. Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

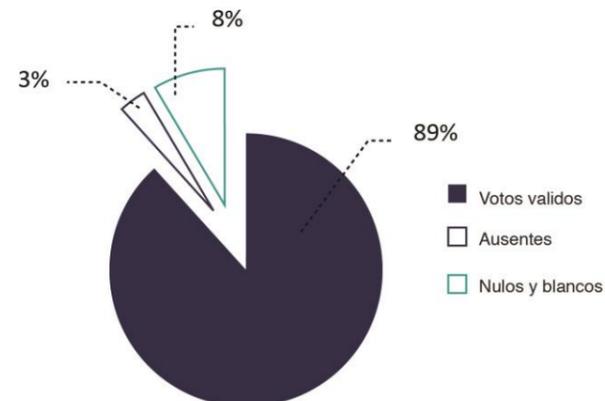
**PARTICIPACIÓN ELECTORAL DE LA CABECERA CANTONAL DE PUERTO LOPEZ**



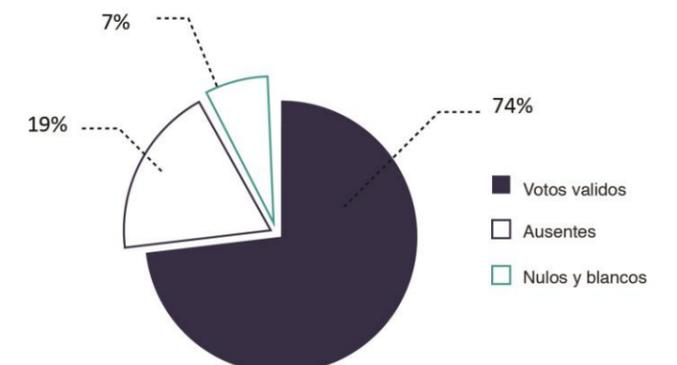
**PARTICIPACIÓN ELECTORAL DE CANTÓN DE PUERTO LOPEZ**



**PARTICIPACIÓN ELECTORAL EN MANABÍ**



**PARTICIPACIÓN ELECTORAL EN EL ECUADOR**



## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.6 SISTEMA DE GOBERNABILIDAD

#### AGRUPACIONES SOCIALES EN LA CABECERA CANTONAL DE PUERTO LÓPEZ

GREMIO SOCIAL		GREMIO DE PROFESIONALES		BARRIALES	POLITICA
Fundaciones: José Rivera Chonillo	<b>Aso. de Empleados.</b>	Aso. Amazalia		Union de Barrios	Comisaria Nacional de Policía
Santa Clara		Aso de Expendedores de Mariscos Caraguay 2000		Une Cantonal	Corporación Nacional de Electricidad
Equilibrio Azul		Aso. De Ganaderos		Liga cantonal	Cuerpo de Bomberos
Fundes y ayuda en accion		Aso. Interprofesional de maestros		<b>TRANSPORTE</b>	Defensa civil
Fundación de Desarrollo social	<b>Aso. De Trabajadores</b>	Aso. Parasoles y Anexos		Aso. Camionetas Ciudad de Puerto Lopez	Cruz Roja
<b>ATENCION INFANTIL</b>		Aso. 3 de Diciembre de la Bahía		Aso. Camionetas 1 de Abril.	Reten Naval
Consejo de la niñez y la adolescencia		Aso. De Pequeños Diseñadores de comerciantes.		Compañía de Taxi Moto Waltur-Sa	Subsecretaria de Pesca - Insectoría (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca)
<b>MUJERES</b>		aso. De Artesanía Concha Spondiluz		Compañía de Taxi Moto Fray Tours	
Aso. De Mujeres		Operarios Mecánicos y anexo		Union Cantonal de Taxi Motos	
Aso. Trabajadoras "Mar el Sur"		Aso. De comerciantes minoristas del cantón Puerto López		Compañía de Taxi Moto Fragata Tour	ICO - Puerto López
<b>CAMPESINA</b>		Aso. Comerciantes de Frutas y legumbres		Compañía de Taxi Moto Travel Tours S.A.	ONG's
Aso. Líderes de las Comunidades Campesinas		Aso. De vendedores ambulantes y estacionario por un Futuro Mejor		Coop. Transp. Manglaralto	Fundación Santiago de Guayaquil (UCSG)
<b>FINANCIERAS</b>	<b>Cooperativas</b>	Coop. De Pescadores Zona Sur		Coop. Transp. Jipijapa	
Coop. Nueva Huancavilca		Coop. Cogaevismar		Coop. Transp. Manta	
Coop. De Ahorro y Credto Puerto Lopez		Coop. 2 de Abril		Coop. Transp. Reales Tamarindos	
<b>SALUD</b>	<b>Aso. De Pescadores</b>	Aso-Pescar		Coop. Transp. Carlos Alberto Aray	
Centro de Salud		Aso - Océano Pacífico		Coop. Reina del Camino	
Seguro Campesino				Sindicato de choferes del	

Tabla 2. Agrupaciones Sociales en Puerto López, Cabecera Cantonal.

Fuente: GAD, Departamento de Participación Ciudadana y Proyectos Sociales, 2013.  
Elaborado por. Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.



Imagen 1. Fundación José Eugenio Rivera Ch.  
Fuente: fundacion-jose-rivera-ch.blogspot.com, 2009.



Imagen 2. Fundación Equilibrio Azul.  
Fuente: www.equilibrioazul.org, 2008.



Imagen 3. Sindicato de Choferes del Cantón Puerto López.  
Fuente: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013..



Imagen 4. Cuerpo de Bomberos, Cantón Puerto López.  
Fuente: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013..

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.6 SISTEMA DE GOBERNABILIDAD

#### ENTREVISTAS A ASOCIACIONES CONTACTADAS

La información recopilada se hizo firme sobre la base de datos de organizaciones sociales y entidades que posee el Municipio de Puerto López; en esta lista constan 54 organizaciones presentes en la cabecera cantonal de Puerto López, de las cuales sólo 7 tienen teléfono de contacto y de estas 4 fueron contactadas.

La muestra realizada, cubre 378 asociados, Puerto López tiene un promedio de 3.9 personas por familia, lo que entrega una referencia de 1474 personas aproximadamente que están involucradas con estas asociaciones de manera directa con las entidades gubernamentales presentes en la Cabecera Cantonal.

Los resultados obtenidos en las encuestas denotan que las 4 Asociaciones contactadas tienen un promedio de antigüedad de 10 años, con un promedio de 94.5 socios entre fundadores e integrantes.

ASO-PESCAR, Coop. Pesquera Zona Sur y Aso. Océano Pacífico, son asociaciones de pescadores, cuyo objetivos principales es velar por los intereses y desarrollo de sus integrantes; La COOP. COGAEVISMAR, unión de gaveteros, ayuda a la comunidad pesquera, complementando sus servicios, dentro de sus objetivos a corto plazo buscan el financiamiento para una planta de almacenamiento y congelamiento de productos del mar.

Las cuatro asociaciones mantienen buenas relaciones entre ellas. ASO-PESCAR, es la más antigua y presenta la ventaja de tener a su cargo la gasolinera del sector, lo cual es imprescindible para las embarcaciones.

Las relaciones con las entidades gubernamentales, son regulares, pues se quejan de tener un fuerte acercamiento especialmente en épocas de elecciones, pero muchas de sus promesas no se cumplen.

Los representantes de las cuatro asociaciones se mostraron dispuestos a colaborar en cualquier actividad que se tenga y todos solicitaron capacitaciones en cuanto a liderazgo, manejo de empresas o de formación profesional.

#### VALORACIÓN DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS

	ASOCIACIONES				TOTAL
	ASO-PESCAR	COOP. PESQUERA ZONA SUR	ASO. OCEANO PACIFICO	COOP. COGAEVISMAR	
PRESIDENTE	Sr. Jose Mite Luna	Sr. Amable Napa	Sr. Joselito Mero	Sr. Manuel Reyes	
AÑO DE FUNDACIÓN	1998	2010	2003	2010	
SOCIOS	108	70	158	42	378
OBJETIVOS	Agrupar y Organizar a los pescadores	Desarrollo economico en beneficio de la comunidad	Velar por los intereses del sector pesquero	Ayudar a la comunidad/Servir al sector pesquero	
¿Cuentan con instalaciones propias para eventos y reuniones?	SI	NO	NO	NO	
RELACION DE ORGANIZACIONES CON DIFERENTES AUTORIDADES	ALCALDIA	Buena	Regular	Buena	Buena
	PREFECTURA	Regular	Mala	Mala	Muy Buena
	JEFATURA POLITICA	Buena	Regular	Mala	Regular
	OTRAS ASOCIACIONES	Buena	Buena	Buena	Buena

**Tabla 3. Evaluación de Asociaciones Entrevistadas.**

Fuente: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013..

Elaborado por. Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.

## 7.3 DESARROLLO DE SISTEMAS

### 7.3.6 SISTEMA DE GOBERNABILIDAD

#### CONCLUSIONES

- La comunicación entre las distintas agrupaciones sociales y las autoridades no está correctamente sistematizada el municipio solo cuenta con 6 números de contacto de las 54 agrupaciones de la cabecera cantonal
- Las Agrupaciones sociales encuestadas de la cabecera cantonal, (con las que fue posible establecer contacto) están en su totalidad relacionadas directamente con la actividad pesquera
- La relación entre las agrupaciones encuestadas y el Gobierno Autónomo Descentralizado de Puerto López apenas llega a ser calificada por las mismas como buena
- La relación entre las agrupaciones encuestadas y la jefatura política del cantón fue calificada como regular
- La relación entre la máxima autoridad provincial (prefectura) y las agrupaciones de Puerto López fue calificada como regular
- En general la relación entre las agrupaciones encuestadas con las autoridades es regular no se han establecido canales de comunicación claros entre mandantes y mandatarios
- Solo una de las 4 agrupaciones encuestadas cuentan con instalaciones propias para reuniones y cesiones
- Cabe recalcar que el municipio no cuenta hasta la fecha con instalaciones propias, (Están en construcción)
- En la cabecera cantonal de Puerto López votaron 9712 personas, de las cuales aproximadamente el 83% optaron por un candidato, ligeramente menor que el porcentaje provincial (85%) pero mayor que el porcentaje nacional (74%)
- Todas las agrupaciones encuestadas manifestaron estar interesadas en opciones de capacitación sobre todo en el área del liderazgo

#### OBJETIVO

Incrementar la Cohesión social, mejorando la relación entre la población y los gobernantes, entre las diferentes organizaciones políticas y apolíticas que intervienen en Puerto López como Cabecera Cantonal.

#### VISION

La Cabecera Cantonal de Puerto López, presenta un buen manejo de recursos, orden y organización de su gremios y entidades gubernamentales, lo que le permite desarrollar su planes de gobierno, mejorar las relaciones gobernantes con gobernados y brindar un buen servicio a sus pobladores y turistas.

ÁMBITO INTERNO		ÁMBITO EXTERNO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
•Gestión directiva.	•No contar con local propio.	•Apoyo de las comunidades	•Demagogia.
•Cordialidad	•Déficit en equipamiento.	•Nuevas competencias.	•Conflictos políticos.
•Interrelación Personal	•Recursos humanos con deficiente Capacitación.	•Apoyo de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) superiores.	•Incredulidad ante las autoridades.
•Trabajo responsable	•Deficientes medios informáticos.	•Participación de ONG'S.	•Inseguridad en instituciones.
•Credibilidad	•No contar con nuevos líderes.	•Capacitación por ONG, OG y Organizaciones exteriores a la población.	
•Transparencia	•Desconocimiento de normas y procedimientos legales, administración y finanzas municipales por parte de los trabajadores.		
•Voluntad	•Deficiente comunicación laboral		
•Predisposición			

#### ESTRATEGIAS

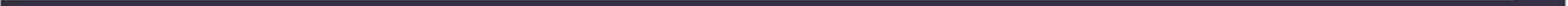
POTENCIAR FORTALEZAS	ATENUAR DEBILIDADES	APROVECHAR OPORTUNIDADES	BLOQUEAR AMENAZAS
•Generar Actividades Cívico-Comunitarias	•Elaboración de un proyecto arquitectónico, que permita reunir las diferentes entidades de gobierno.	•Organizar a las comunidades en los planes de desarrollo.	•Rendición de cuentas de manera periódica.
	• Programa de formación de líderes.	•Asumir la mayor cantidad de competencias.	
	•Sistema de comunicación y diálogo social.		

Tabla 4. Objetivos, Visión, Estrategias, FODA del Sistema de Gobernabilidad.

Fuente: Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.  
Elaborado por. Grupo de Trabajo de Titulación de Arquitectura, 2013.



# ANÁLISIS GENERAL DE LOS SISTEMAS



## 7.. DIAGNÓSTICO URBANO POR SISTEMAS

### 7.4. ANÁLISIS GENERAL DE ESTRATEGIAS DE LOS SISTEMAS

#### FODA GENERAL

	FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
ECOLÓGICO AMBIENTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posee abundantes recursos naturales</li> <li>- Posee estrecha relación con Galápagos por ecosistema marítimo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminación (pesca, aguas servidas, industrias).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ley orgánica del turismo Consciente</li> <li>- Incremento de ecoturismo y consciencia ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Catástrofes naturales</li> </ul>
ECONÓMICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existe inversión pública en vías de carreteras.</li> <li>- Posee atractivos turísticos para promocionar.</li> <li>- Existe poca infraestructura hotelera con servicios básicos eficientes.</li> <li>- Posee una buena cultura tributaria</li> <li>- Presencia de abundantes servicios turísticos privados y comunitarios no regularizados.</li> <li>- Predominio de un alto índice de seguridad ciudadana permite inversión económica.</li> <li>- Existe alta disponibilidad para el crecimiento económico de la población.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informalidad en pesca perjudica pescadores artesanales</li> <li>- falta de definición de productos para turismo.</li> <li>- Falta de equipamiento para turismo.</li> <li>- Alto costo de servicios básicos</li> <li>- Inequidad de competencia entre locales y extranjeros</li> <li>- Falta de facilidades de pagos con tarjetas de crédito_inversiones</li> <li>- Presencia de turistas incrementa costos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afluencia de turistas por regiones y épocas.</li> <li>- Inversión extranjera en hotelería genera trabajo.</li> <li>- Apoyo del gobierno</li> <li>- Incremento turístico al país</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presume que existe lavado de dinero por narcotráfico.</li> <li>- Existe la tendencia a monopolizar la propiedad de tierras y la actividad turística por inversión extranjera.</li> </ul>
CONECTIVIDAD MOVILIDAD ENERGÍA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuenta con un excelente estado de la vía costera principal (Ruta Spondyllus)</li> <li>- Existe una óptima conectividad con la ruta del sol.</li> <li>- Posee una abundante actividad pesquera artesanal.</li> <li>- Dispone de gran cantidad de medios de transportes terrestres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja cobertura de telefonía fija</li> <li>- Deficiente movilización peatonal por mal uso de espacios públicos y mal estado de vías</li> <li>- Deficiente accesibilidad para discapacitados</li> <li>- falta de puerto pesquero artesanal</li> <li>- Falta de regularización de actividades de transportes.</li> <li>- Vialidad urbana en mal estado por falta de mantenimiento</li> <li>- Deficiente servicio de energía eléctrica</li> <li>- Altos costos de servicios de internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencial conectividad con otros puertos locales.</li> <li>- Crecimiento turístico por puerto en m ana.</li> <li>- Inversión de CNT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crecimiento de turismo puede perjudicar infraestructura vial.</li> <li>- La regularización a los transportistas informales podría perjudicar economía</li> <li>- actividad turística aumenta el trafico.</li> </ul>
SOCIO-CULTURAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantiene una buena tradición pesquera artesanal.</li> <li>- Existieron varias culturas pre hispánicas</li> <li>- Existe gran diversidad étnica.</li> <li>- Existencia de organizaciones sociales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de organización y cohesión social</li> <li>- Falta de fomento de la cohesión social</li> <li>- Desvalorización de patrimonio cultural</li> <li>- Deficiencia en la educación</li> <li>- Existencia de enfermedades causadas por la contaminación</li> <li>- Deficiente servicio público de seguridad</li> <li>- Deficiente servicio de salud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento de intercambio cultural</li> <li>- Inversión futura del gobierno en capacitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apropiación cultural extranjera</li> <li>-Aculturación</li> </ul>
ASENTAMIENTOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posee una alta disponibilidad de zonas para el crecimiento urbano</li> <li>- Existe una alta disponibilidad de terreno para la planificación urbana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de equipamiento educativo superior</li> <li>- Débil administración municipal</li> <li>- Falta de servicios básicos</li> <li>- Vulnerabilidad de catástrofes</li> <li>- Mala calidad en construcción</li> <li>- Falta de equipamiento de recreación</li> <li>- Déficit de áreas verdes</li> <li>- Falta de iluminación</li> <li>- Débil planificación urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inversión extranjera en equipamiento hotelero y servicios</li> <li>-Inversión de gobierno en infraestructura y equipamiento de salud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- catástrofes naturales</li> <li>- Crecimiento expansivo de la ciudad</li> <li>- Crecimiento poblacional expansivo, sin control</li> </ul>
GOBERNABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existencia de abundantes asociaciones comunitarias.</li> <li>- Gestión directiva</li> <li>- Predisposición comunitaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- corrupción municipal</li> <li>- existencia burocrática en trámites municipales</li> <li>- sobre posición de administraciones del territorio</li> <li>- débil capacidad de opinión ante procesos</li> <li>- Deficit en equipamiento.</li> <li>- Recursos humanos con defiente capacitación.</li> <li>- Deficientes medios informáticos.</li> <li>- No contar con nuevos líderes.</li> <li>- Deficiente comunicación laboral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El gobierno nacional busca fortalecer la gobernabilidad local por medio de planes y programas.</li> <li>- Nuevas competencias.</li> <li>- Capacitación por parte de organizaciones internas o externas a la población.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conflictos Políticos</li> <li>- Demagogia</li> <li>- Incredulidad ante las autoridades</li> </ul>

Tabla 1. Conclusiones, FODA y Estrategias de Sistema Ambiental

Fuente: Datos levantados por Grupo de Taller de Graduación

Elaborado por: Grupo de Taller de Graduación

#### VISIÓN

La Cabecera Cantonal de Puerto López tiene una identidad cultural, propia y consolidada y cuenta con un servicio e infraestructura de educación y salud de buena calidad, una buena organización gremial y comunicación entre sus representantes políticos. También, protege y administra eficientemente sus recursos naturales para incentivar la practica del turismo consciente, manejando un sistema económico comunitario que distribuye sus beneficios con equidad. A su vez, presenta una buena conectividad local y regional; cubre la demanda de servicios básicos y promueve servicios de transporte amigables con el medio ambiente. También cuenta con equipamientos urbano/arquitectónicos que permiten la práctica del turismo consciente, tanto por habitantes como por visitantes.

## 7. DIAGNÓSTICO URBANO POR SISTEMAS

### 7.4.1. ANÁLISIS GENERAL DE ESTRATEGIAS DE LOS SISTEMAS

OBJETIVO	ESTRATEGIAS	PLANES	PROGRAMAS	PROYECTOS
<b>EXCELENTE CALIDAD DE INFRAESTRUCTURA BÁSICA DE LA CABECERA CANTONAL DE PUERTO LÓPEZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA PARA EL DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PLAN MAESTRO URBANO DE LA CABECERA CANTONAL DE PUERTO LÓPEZ.</li> <li>PLAN DE MITIGACIÓN DE RIESGOS ANTE CATÁSTROFES NATURALES</li> <li>PLAN DE MEJORAMIENTO DE ESPACIOS PÚBLICOS Y REDES DE ÁREAS VERDES.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROGRAMA DE FORMACIÓN AL TURISMO COMUNITARIO.</li> <li>PROGRAMA SOBRE FORMALIDAD EN LEGALIZACIÓN DE TIERRA Y ACCESO A LOS SERVICIOS BÁSICOS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>INFRAESTRUCTURA BÁSICA</li> <li>RED DE ESPACIO PÚBLICOS Y ÁREAS VERDES</li> <li>RED DE CICLOVÍA INTEGRADO CON ÁREAS PEATONALES.</li> <li>RED DE TRATAMIENTO DE DESECHOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ORGANIZACIÓN DE ESTRUCTURA DE GOBERNABILIDAD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PLAN DE MODELOS ADMINISTRATIVOS PARA EL MUNICIPIO DE PUERTO LÓPEZ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE ORGANIZACIONES COMUNITARIAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EQUIPAMIENTO POLIVALENTE PARA DIVERSAS ENTIDADES PÚBLICAS, PRIVADAS Y LOCALES.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>FORTALECIMIENTO DE IDENTIDAD LOCAL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PLAN DE FORTALECIMIENTO DE LA IDENTIDAD ÉTNICA DE LA POBLACIÓN DE PUERTO LÓPEZ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROGRAMAS DE PROMOCIÓN DE LA CULTURA DE LA C.C. DE PUERTO LÓPEZ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CREACIÓN DE UNA RED DE EQUIPAMIENTOS CULTURALES CON ZONAS DE DISTRACCIÓN EN LA C.C. DE PUERTO LÓPEZ.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROMOVER INVESTIGACIÓN + DESARROLLO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS ECOTURÍSTICOS EN LA C.C. DE PUERTO LÓPEZ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROGRAMAS NACIONALES E INTERNACIONALES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN EN LA CC DE PUERTO LÓPEZ.</li> <li>PROGRAMAS DE APRENDIZAJE EN GESTIÓN DE FINANCIAMIENTOS INTERNACIONALES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE BIOTECNOLOGÍA PARA INVESTIGACIONES.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROMOVER DESARROLLO DE ECONOMÍA VERDE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PLAN DE DESARROLLO PARA EL MERCADO PRODUCTIVO DE ECO TURISMO.</li> <li>PLAN PARA LA REGULARIZACIÓN DE LAS INVERSIONES EN LA ZONA DE PUERTO LOPEZ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN A MICRO EMPRESARIOS .</li> <li>PROGRAMAS PARA NEGOCIOS DE COMUNEROS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RED DE EQUIPAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES TURISTICAS COMUNITARIAS.</li> <li>EQUIPAMIENTO TURÍSTICO COMUNITARIO PARA INTERACTUAR CON LOS TURISTAS.</li> </ul>

Tabla 1. Conclusiones, FODA y Estrategias de Sistema Ambiental  
 Fuente: Datos levantados por Grupo de Taller de Graduación  
 Elaborado por: Grupo del Taller de Graduación

## 7. DIAGNÓSTICO URBANO POR SISTEMAS

### 7.5 IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS URBANOS Y ARQUITECTÓNICOS PRIORITARIOS (RED)

1	TRATAMIENTO DEL BORDE COSTERO
2	EQUIPAMIENTO PARA EL DESEMBARCO, COMERCIALIZACION Y COSUMO DE PRODUCTOS DEL MAR
3	TRATAMIENTO URBANO A TRAVES DE CIRCUITOS VERDES PARA EL ACCESO A DIFERENTES PUNTOS TURÍSTICOS DE LA CIUDAD
4	CENTRO DE FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNABILIDAD
5	CENTRO CULTURAL
6	RED DE ESPACIOS PUBLICOS Y ÁREAS VERDES
7	PROTOTIPO DE VIVIENDA MODULAR Y FLEXIBLE
8	CENTRO DE ATENCIÓN A EMERGENCIAS
9	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y OBSERVATORIO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE
10	RECUPERACIÓN DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

#### 7.5.1 PONDERACIÓN Y SELECCIÓN

		CULTURA/IDENTIDAD Y COSTUMBRES	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	RECURSOS NATURALES	GOBERNABILIDAD	VULNERABILIDAD Y RIESGOS	FOMENTO PRODUCTIVO	TOTAL
1	TRATAMIENTO DEL BORDE COSTERO	1	0	1	0	1	1	4
2	EQUIPAMIENTO PARA EL DESEMBARCO, COMERCIALIZACION Y COSUMO DE PRODUCTOS DEL MAR	1	1	1	1	0	1	5
3	TRATAMIENTO URBANO A TRAVES DE CIRCUITOS VERDES PARA EL ACCESO A DIFERENTES PUNTOS TURÍSTICOS DE LA CIUDAD	1	0	1	1	1	1	5
4	CENTRO DE FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNABILIDAD	1	0	1	1	1	1	5
5	CENTRO CULTURAL	1	1	1	1	0	1	5
6	RED DE ESPACIOS PUBLICOS Y ÁREAS VERDES	1	0	1	0	0	1	3
7	PROTOTIPO DE VIVIENDA MODULAR Y FLEXIBLE	1	0	1	0	1	1	4
8	CENTRO DE ATENCIÓN A EMERGENCIAS	0	0	0	0	1	0	1
9	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y OBSERVATORIO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE	1	1	1	0	1	1	5
10	RECUPERACIÓN DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO	1	0	0	0	0	1	2

Tabla 1. Conclusiones, FODA y Estrategias de Sistema Ambiental  
 Fuente: Datos levantados por Grupo de Taller de Graduación  
 Elaborado por: Grupo del Taller de Graduación

## 8. PROPUESTA DE RED DE EQUIPAMIENTOS TURÍSTICOS PARA LA PROMOCIÓN Y PRÁCTICA DEL TURISMO CONSCIENTE

### 8.1 LOCALIZACIÓN DE PROYECTOS



Nro	PROYECTO
1	EQUIPAMIENTO PARA EL DESEMBARCO, COMERCIALIZACION Y COSUMO DE PRODUCTOS DEL MAR
2	TRATAMIENTO URBANO A TRAVES DE CIRCUITOS VERDES PARA EL ACCESO A DIFERENTES PUNTOS TURÍSTICOS DE LA CIUDAD
3	CENTRO DE FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNABILIDAD
4	CENTRO CULTURAL
5	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y OBSERVATORIO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

ALFREDO BARREZUETA

## 8. PROPUESTA DE RED DE EQUIPAMIENTOS TURÍSTICOS PARA LA PROMOCIÓN Y PRÁCTICA DEL TURISMO CONSCIENTE

### 8.2 PLAN DE GESTIÓN: INSTITUCIONES QUE GESTIONARÍAN EL MACRO – PROYECTO

Nro	PROYECTO	COSTO REFERENCIAL	PROGRAMA AL CUAL SE PUEDE ENLAZAR	INSTITUCIONES QUE FUNCIONA	INSTITUCIÓN QUE EJECUTA
1	EQUIPAMIENTO PARA EL DESEMBARCO, COMERCIALIZACION Y COSUMO DE PRODUCTOS DEL MAR	*	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN A MICRO EMPRESARIOS .</li> <li>PROGRAMAS PARA NEGOCIOS DE COMUNEROS.</li> </ul>	ASOCIACIONES DE PESCADORES	MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANDERÍA, ACUACULTURA Y PESCA EN CONJUNTO CON EL GAD.
2	TRATAMIENTO URBANO A TRAVES DE CIRCUITOS VERDES PARA EL ACCESO A DIFERENTES PUNTOS TURÍSTICOS DE LA CIUDAD	*	PLAN DE MEJORAMIENTO DE ESPACIOS PÚBLICOS Y REDES DE ÁREAS VERDES.	MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE	DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
3	CENTRO DE FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNABILIDAD	*	PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE ORGANIZACIONES COMUNITARIAS	PÚBLICAS, PRIVADAS Y LOCALES	GAD EN CONJUNTO CON EL GOBIERNO NACIONAL
4	CENTRO CULTURAL	*	PROGRAMAS DE PROMOCIÓN DE LA CULTURA DE LA C.C. DE PUERTO LÓPEZ.	MINISTERIO DE PATRIMONIO Y CULTURA	GAD EN CONJUNTO CON EL GOBIERNO NACIONAL
5	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y OBSERVATORIO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE	*	PROGRAMAS NACIONALES E INTERNACIONALES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN EN LA CC DE PUERTO LÓPEZ.	UNIVERSIDADES Y MISNERIOS DEL GOBIERNO	GAD EN CONJUNTO CON EL GOBIERNO NACIONAL

**Tabla. Proyecto de Red de Equipamiento Urbano para un turismo consciente en Puerto López**

Fuente: Investigación y visitas de campo del Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013.  
Elaborado por Grupo de trabajo de titulación de Arquitectura. 2013.

\* No se tiene un precio referencial porque no existe terreno ni medidas en m2 aproximado de edificación.

# INDICE DE IMAGENES

## SISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL

1. Panorámica de playa de Puerto López, pág. 22
2. Canal de AALL, pág. 23
3. Vista panorámica del canal Poza de la Muerte, pág. 23
4. Erosión producida por la desembocadura de la Poza de la Muerte, pág. 23
5. Desembocadura de río Pital, pág. 23
6. Recorrido del Sol con respecto a Puerto López, pág. 24
7. Matorral seco medianamente alterado, pág. 25
8. Matorral seco alterado, pág. 25
9. Pesca descontrolada e ilegal de tiburones, pág. 25
10. Unidades ambientales, playa y mar, pág. 26
11. Cultivo de maíz, pág. 26
12. Afectaciones a los recursos naturales de Puerto López, pág.
13. Afectaciones a los recursos naturales de Puerto López, pág.
14. Piquero patas azules, pág.

## SISTEMA ECONÓMICO

### SISTEMA DE CONECTIVIDAD, ENERGÍA Y MOVILIDAD

1. Ruta del Spondylus o ruta del Sol, carretera E-15, pág. 38
2. Punto donde la carretera E-15 se transforma en Avenida Machalilla, ingreso a Puerto López, pág. 38
3. Avenida Machalilla, eje vial primario de Puerto López, pág. 38
4. Bus de Cooperativa de Transporte desembarcando pasajeros en mitad de Avenida Machalilla, pág. 38
5. Vista general de la calle Gonzalo Suarez, pág. 39
6. Oficina de la Cooperativa Carlos A. Aray, pág. 40
7. Camionetas que se estacionan en varios puntos de la Av. Machalilla esperando pasajeros para llevarlos a poblados cercanos a Puerto López, pág. 41
8. Taximoto circulando sobre la Avenida Machalilla, pág. 41
9. Recorrido de taximotos sobre vías en mal estado, pág. 41
10. Habitante de Puerto López entrevistado, pág. 42
11. Cuadrón y moto utilizados como medio de transporte privado, pág. 42
12. Flota pesquera compuesta por 335 embarcaciones, pág. 43
13. Flota pesquera no cuenta con un punto de desembarque o atraque, pág. 43
14. Pescador limpiando los peces que ha obtenido para luego comercializarlos, pág. 43
15. Estado actual de rampas de acceso para discapacitados en Puerto López, pág. 44
16. Invasión de aceras por parte de comerciantes, pág. 44
17. Ocupación indebida por parte de los comerciantes, impidiendo la libre circulación, pág. 44
18. Estado actual de aceras a lo largo del Malecón Julio Izurieta, pág. 44
19. Habitante de Puerto López entrevistado, pág. 45
20. Habitante de Puerto López conversando vía video llamada desde un cyber, pág. 46
21. Local de alquiler de computadoras, pág. 45

## SISTEMA SOCIO CULTURAL

1. Imagen 1. Centro de Salud de la Parroquia Puerto López, pag AD
2. Imagen 2. Educación en Puerto López – Cabecera cantonal, pag AF
3. Imagen 3. Islote Los Ahorcados, pag AH
4. Imagen 4. Los Huecos Feos, pag AH
5. Imagen 5. Concha ostra dentada (Museo Salango) pag AH
6. Imagen 6. Unidad de Policía Comunitaria de Puerto López, Cabecera Cantonal
7. Imagen 7. Unidad de Policía Comunitaria de Puerto López, Cabecera Cantonal
8. Imagen 8. Unidad de Policía Comunitaria de Puerto López, Cabecera Cantonal

## SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

1. Ballena jorobada en la costas de Puerto López, pág. X
2. Vivienda entregada por MIDUVI, Paltas, Loja, pág. x
3. Casa de caña en zona rural de Puerto López, pág. X
4. Viviendas en el centro de Puerto López
5. Casa de caña en Manabí, pág. X
6. Cafetería en bambú, pag. X
7. Viviendas del centro de Puerto López, pag. X
8. Vivienda otorgada por el MIDUVI, pag. X
9. Casa de MIDUVI en Barrio Buenos Aires, pág.
10. Piqueros patas azules, Parque Nacional Machalilla, pag. X
11. Comunero en playa de Salango, pag. X
12. Vivienda frente a plaza de artesanos en Puerto López. Pág.
13. Vivienda en zona rural de Puerto López. Pág.
14. Vivienda de uso mixto en la Av. Izurieta de Puerto López X
15. Viviendas con cubierta de zinc, pág.
16. Viviendas de bloque, pág.
17. Vivienda de cemento, pág. X
18. Comercio en el malecón, pág. X
19. Fábrica de hielo, calle Machalilla, pág. X
20. Mercado víveres, pág. Xh
21. Zona pesquera del malecón, pág. X
22. Hostería Mandala, pág., x
23. Pensión Monte Líbano, pág. X
24. Hostería Residencial Plaza Real, pag. X
25. Hotel Pacífico, pág. X
26. Hostal Tuzco, pág. X
27. Hostería residencial Fragata, pág. X
28. Centro de salud Machalilla, pág. X
29. Centro de salud Salango, pág. X
30. Centro de salud Ayampe, pág. X
31. Retén de la Capitanía de Puerto López, pág.
32. UPC vía principal, pág.
33. Cuerpo de bomberos, pág.
34. Tanquero de agua, pág. X
35. Sistema de recolectores de basura de Puerto López, pág.
36. Sistema de alcantarillado en Puerto López, pág. X
37. Luz eléctrica en zona urbana de parroquia Puerto López, pág. X
38. Luz eléctrica en zona rural de parroquia Puerto López, pág. X
39. Sistema de recolección de basura, pág. X
40. Sismos frecuentes en las costas de Puerto López, pág. X
41. Ubicación de las zonas de evacuación, pág.
42. Sequías en zona rural de Puerto López, pág. X
43. Mapa de prevención e playa de Puerto López, pág. X
44. Inundación de marzo del 2012 en Puerto López, pág. X
45. Calles con lodo por lluvias, pág. X
46. Canal de a muerte, pág. X
47. Muro de gavión, pág. X

## SISTEMA DE GOBERNABILIDAD

1. Imagen 1. Fundación José Eugenio Rivera Ch., pag AC
2. Imagen 2. Fundación Equilibrio Azul, pag AC
3. Imagen 3. Sindicato de Choferes del Cantón Puerto López, pag AC
4. Imagen 4. Cuerpo de Bomberos, Cantón Puerto López, pag AC

# INDICE DE GRÁFICOS

## SISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL

1. Población pobre en la cabecera cantonal o zona urbana, pag. X
2. Población pobre en la zona rural, pág. X
3. Población que no alcanza ningún tipo de instrucción, pág. X
4. Abastecimiento de luz en la cabecera cantonal, pág. X

## SISTEMA ECONÓMICO

### SISTEMA DE CONECTIVIDAD, ENERGÍA Y MOVILIDAD

1. Corte transversal de la calle Julio Izurieta, pág. 39
2. Acceso a energía eléctrica en Cabecera Cantonal Puerto López, pág. 45
3. Estadística de acceso telefónico en Puerto López, pág. 45
4. Acceso a servicio de Internet, pág. 46

## SISTEMA SOCIO CULTURAL

1. Crecimiento poblacional del Cantón Puerto López, pag AA
2. Gráfico 2. Población de la Parroquia Puerto López, pag AA
3. Gráfico 3. Procedencia de la Población de la Parroquia Puerto López, pag AB
4. Gráfico 4. Año de salida del país de los migrantes de la Cabecera Cantonal de Puerto López, pag AC
5. Grafico 5. Motivos de viaje de Migración, pag AC
6. Gráfico 6. Sexo del Migrante, pag AC
7. Gráfico 7. Cantón de nacimiento de los pobladores de la Cabecera Cantonal de Puerto López, pag AD
8. Gráfico 8. Seguridad Social , pag AE
9. Gráfico 9. Porcentajes de Analfabetismo en el País. pag AH
10. Grafico 10. Porcentajes de Tenencia de Titulación Postbachillerato en las Parroquias de Puerto López pag AH

## SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

1. Sistema de poblados, Puerto López, pag. X
2. Promedio de personas por hogar, pag. X
3. Densidad poblacional de Puerto López, pag. X
4. Proyección poblacional de Puerto López, pag. X
5. Situación demográfica de Machalilla y Salango, pag. x
6. Disminución de analfabetismo en Puerto López, pag. X
7. Materiales de viviendas en Puerto López, pag. X
8. Población discapacitada en el cantón Puerto López, pág. X
9. Discapacidades presentes en el cantón Puerto López, pág. X
10. Centros de Salud en el Cantón puerto López, pág.
11. Población instruida, pág.
12. Evacuación de aguas servidas en la cabecera cantonal, pág. X
13. Sistema de eliminación de basura en la cabecera cantonal, pág. X
14. Abastecimiento de luz en la Cabecera Cantonal, pág.
15. Agua recibida en la cabecera cantonal, pág. X
16. Amenazas naturales presentes en Puerto López, pag. X

## SISTEMA DE GOBERNABILIDAD

1. Grafico 1. Gobernabilidad, pag AA
2. Gráfico 2. Participación Electoral de la Cabecera Cantonal de Puerto López, pag AB
3. Gráfico 3. Participación Electoral del Cantón Puerto López, pag AB
4. Gráfico 4. Participación Electoral de la Provincia de Manabí, pag AB
5. Gráfico 5. Participación Electoral del Ecuador, pag AB

# INDICE DE MAPAS

## SISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL

1. Ubicación de componente hídrico de la Cabecera Cantonal de Puerto López, pág. 23
2. Ubicación de asoleamiento en la Cabecera Cantonal de Puerto López, pág. 24
3. Ubicación de tipos de cobertura vegetal de Puerto López, pág. 25
4. Ubicación de unidades ambientales, pág. 26
5. Ubicación de zonas de cultivo de maíz en el Cantón Puerto López, pág. 26
6. Ubicación de tipo de Vegetación, pág.
7. Parque Nacional Machalilla
8. Crecimiento histórico de Puerto López, pág.

## SISTEMA ECONÓMICO

### SISTEMA DE CONECTIVIDAD, ENERGÍA Y MOVILIDAD

1. Ubicación del eje vial primario en el universo de estudio, pág. 38
2. Ubicación de vías secundarias de mayor uso, pág. 39
3. Ubicación de principales aeropuertos del Ecuador, pág. 42
4. Ubicación de principales puertos marítimos del Ecuador, pág. 43
5. Ubicación de red ferroviaria del Ecuador, pág. 43

## SISTEMA SOCIO CULTURAL

## SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

1. Barrios de Puerto López, pág. X
2. Crecimiento histórico de Puerto López, pág. X
3. Extensión poblacional de Puerto López, pág. x
4. Densidad poblacional de Puerto López, pág. X
5. Usos de suelo de Puerto López, pág. X
6. Orden de vías de Puerto López, pág. X
7. Materiales de viviendas por barrios, pág. X
8. Comercio en Puerto López, pág. x
9. Servicios hoteleros de Puerto López, pag. x
10. Equipamiento de salud en Puerto López, pag. x
11. Equipamiento educacional de Puerto López, pag. x
12. Equipamiento recreacional de Puerto López, pag. x
13. Equipamiento de seguridad de Puerto López, pag. X
14. Red pública de alcantarillado, pág.
15. Ubicación de botaderos de basura, pág.
16. Plan de evacuación en caso de tsunami, pag. x
17. Zonas vulnerables de Puerto López, pag. X

## SISTEMA DE GOBERNABILIDAD

# INDICE DE TABLAS

## SISTEMA ECOLÓGICO AMBIENTAL

## SISTEMA ECONÓMICO

## SISTEMA DE CONECTIVIDAD, ENERGÍA Y MOVILIDAD

1. Cooperativas de transporte disponibles en Puerto López, pag. 40
2. Cooperativas de taximotos en Puerto López, pag. 41
3. Total de Ingreso de Vehículos al Cantón Puerto López en el feriado de carnaval año 2012, pag. 42
4. Estadística de cobertura de energía eléctrica dentro de Puerto López, pag. 45
5. Estadística de cobertura de servicio telefónico dentro de Puerto López, pag. 45
6. Estadística uso de servicio de Internet en Puerto López, pag. 46
7. Conclusiones, FODA y Estrategias del Sistema de Movilidad, Energía y conectividad, pag. 47

## SISTEMA SOCIO CULTURAL

1. Tabla 1. Crecimiento poblacional del Cantón Puerto López, pag. AA
2. Tabla 2. Crecimiento Poblacional Comparativo pag AA
3. Tabla 3. Población de la Parroquia Puerto López, pag AA
4. Tabla 4. POBLACION DEL CANTÓN PUERTO LOPEZ, pag AB
5. Tabla 5. AUTOIDENTIFICACIÓN PUERTO LOPEZ - CABECERA CANTONAL, pag AB
6. Tabla 6. Procedencia de la Población de la Parroquia Puerto López, pag AB
7. Tabla 7. Ciudad o parroquia rural donde vivía la población de Puerto López hace 5 años (Noviembre 2005), pag AB
8. Tabla 8. Principales motivos de Migración, Parroquia Puerto López
9. Tabla 9. Tabla comparativa de la Migración – Cantón, Provincia, País, pag AC
10. Tabla 10. Causas de mortalidad en Puerto López – Cabecera Cantonal, pag AD
11. Tabla 11. Aporte o Afiliación a la Seguridad Social en Puerto López – Cabecera Cantonal, pag AE
12. Tabla 12. Aporte o Afiliación a la Seguridad Privada en Puerto López – Cabecera Cantonal, pag AE
13. Tabla 13. Categoría de ocupación en la Cabecera Cantonal de Puerto López, pag AE
14. Tabla 14. Numero de trabajadores dentro o fuera del hogar en la Cabecera Cantonal de Puerto López. pag AE
15. Tabla 15. Población de la Cabecera Cantonal de Puerto López que sabe leer y escribir, pag AG
16. Tabla 16. Población del Cantón Puerto López que sabe leer y escribir. , pag AG
17. Tabla 17. Población de la Provincia de Manabí que saben leer y escribir. , pag AG
18. Tabla 18. Nivel de Instrucción de la Población de la Cabecera Cantonal de Puerto López, pag AH
19. Tabla 19. Nivel de Instrucción de la Población del Cantón Puerto López, pag AH
20. Tabla 20. Cultura y Patrimonio del Cantón Puerto López, pag AI
21. Tabla 21. Yacimientos Arqueológicos del Cantón Puerto López, pag AI
22. Tabla 22. Bienes Inmateriales del Cantón Puerto López, pag AI
23. Tabla 23. Delitos cometidos en el año 2011 en el Cantón Puerto López, pag AJ
24. Tabla 24. Unidades de Policía Comunitaria en el Cantón Puerto López. , pag AJ
25. Tabla 25. Brigadas Barriales de Seguridad Ciudadana del Cantón Puerto López, pag AJ

## SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

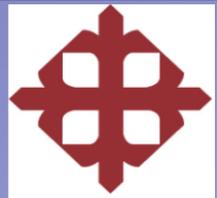
1. Estadísticas del cantón Puerto López, pag. x
2. Índices de analfabetismo en el cantón Puerto López, pag. X
3. Índices de analfabetismo digital, pag.
4. Estado de vías de Puerto López, pag. x
5. Numero de pisos predominantes por barrios, pag. x
6. Población económicamente activa e inactiva de Puerto López, pag. x
7. Servicios hoteleros de Puerto López, pag. x
8. Puntos de salud en el cantón Puerto López, pag. x
9. Infraestructura educativa del cantón Puerto López, pag. x
10. Procedencia principal del agua recibida en cantón, pag.
11. Tipo de servicio higiénico o escusado, p
12. Procedencia de luz eléctrica, pag. x
13. Tipo de servicio higiénico o escusado, pag. x
14. Sistema de eliminación de basura, pag. x

## SISTEMA DE GOBERNABILIDAD

1. Tabla 1. Participación Electoral, Votaciones 2013, pag AB
2. Tabla 2. Agrupaciones Sociales en Puerto López, Cabecera Cantonal, pag AC
3. Tabla 3. Evaluación de Asociaciones Entrevistada, pag AD
4. Tabla 4. Objetivos, Visión, Estrategias, FODA del Sistema de Gobernabilidad

# BIBLIOGRAFÍA

- ✓ ABC, D. (20 de mayo de 2013). *Definición ABC*. Obtenido de <http://www.definicionabc.com/social/sociocultural.php#ixzz2TtgCjqD8>
- ✓ Ambiente, M. d. (Marzo de 2007). *Proyecto Snap-Gef Ministerio del Ambiente*. Obtenido de [http://web.ambiente.gob.ec/sites/default/files/users/jloartefls/Sist\\_Monit\\_Biodiv\\_PNM.pdf](http://web.ambiente.gob.ec/sites/default/files/users/jloartefls/Sist_Monit_Biodiv_PNM.pdf)
- ✓ Ecuadinamica. (2012). *Puerto López*. Obtenido de <http://www.tuzco.com/inicio/historia-del-puerto-lopez.html>
- ✓ Ecuadinamica. (30 de 03 de 2013). *Puerto Lopez*. Obtenido de <http://www.tuzco.com/inicio/historia-del-puerto-lopez.html>
- ✓ IGM. (30 de 03 de 2013). *Instituto Geografico Militar*. Obtenido de Carta Topografica Puerto Lopez: [http://www.igm.gob.ec/cms/files/cartabase/m/MIV\\_C3.htm](http://www.igm.gob.ec/cms/files/cartabase/m/MIV_C3.htm)
- ✓ INEC. (07 de 04 de 2013). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de [http://www.inec.gob.ec/cpv/?TB\\_iframe=true&height=450&width=800%20rel=slbox](http://www.inec.gob.ec/cpv/?TB_iframe=true&height=450&width=800%20rel=slbox)
- ✓ Salango, C. (19 de 05 de 2013). *Salango*. Obtenido de [http://www.salango.com.ec/mapas/salango\\_machalilla.gif](http://www.salango.com.ec/mapas/salango_machalilla.gif)
- ✓ Salango, C. d. (31 de 03 de 2013). Obtenido de <http://www.salango.com.ec/ecoturismo-parque-nacional-machalilla.php>
- ✓ Alcivar Falconí, L., Correa Freile, C., Guzman Franco, T., Loaiza, D., Merrill Ochoa, E., & Pazmiño Intriago, L. (2003). *Cabecera Cantonal de Puerto López*. Guayaquil: UCSG.
- ✓ AUDEFROY, A. &. (2004). *Asentamientos Humano en Riesgo: Tecnologías Apropriadas*. Mexico: Instituto Politécnico Nacional.
- ✓ EL UNIVERSO. (2 de Marzo de 2012). Puerto López amaneció con lodo y susto. *EL UNIVERSO*, pág. 1.
- ✓ EL UNIVERSO. (19 de ENERO de 2013). IG detecta nido sísmico frente a Puerto López tras últimos temblores. *EL UNIVERSO*, pág. 1.
- ✓ eldiario.com.ec. (16 de 5 de 2010). *eldiario.com.ec*. Recuperado el 30 de 3 de 2012, de <http://www.eldiario.com.ec>
- ✓ Estrella, N. (28 de mayo de 2010). *Joomla*. Recuperado el 31 de marzo de 2012, de <http://www.mundusmaris.org>
- ✓ GAD. (2009). La Ordenanza que Regula la Gestión de los Desechos Sólidos en el Cantón Puerto López. *El Gobierno Municipal del Cantón Puerto López* (págs. 1-16). Quito: Gobierno Municipal del Cantón Puerto López.
- ✓ GAD. (2012). *Plan de Ordenamiento Territorial*. Puerto López: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Puerto López.
- ✓ GAD-PL. (2012). *CONSTRUCCION DE LA CICLOVIA TURISTICA PUERTO LOPEZ – LOS FRAILES MACHALILLA*. Puerto López.
- ✓ GAD-PL. (2012). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Puerto López.
- ✓ MAE ECOLAP. (Julio de 2007). *Ministerio del Medio Ambiente*. Recuperado el 30 de 3 de 2013, de Ministerio del Medio Ambiente: <http://web.ambiente.gob.ec>
- ✓ Marín Rafael, M. R. (1999). *Formulación de Normas de Equipamiento Urbano*. Venezuela: Instituto de Estudios Urbanos y Regionales.
- ✓ Mosquera, X. C. (3 de marzo de 2012). Causas, consecuencias y alternativas del desarrollo de la contaminación de los ríos en el Ecuador. Guayaquil, Guayas, Ecuador: Monografías.com.
- ✓ Naciones Unidas. (2009). *Las Naciones Unidas Hoy*. New York: Publicación de la Naciones Unidas.
- ✓ Ponce, P. (mayo de 2011). *La Unión Europea consolida su apoyo y compromiso con la conservación ambiental en el Ecuador*. Quito: Boletín de Noticias. Delegación de la Unión Europea para Ecuador.
- ✓ Pública, M. d. (03 de 05 de 2013). *Ministerio de Salud Pública*. Recuperado el 2013, de Ministerio de Salud Pública: [www.ministeriodesaludpublica.ec](http://www.ministeriodesaludpublica.ec)
- ✓ Ramón, M. (1983). Los Equipamientos Colectivos en la Ordenación del Territorio. *Lurralde : investigación y espacio*, 389:396.
- ✓ SENPLADES. (3 de Marzo de 2012). *SENPLADES*. Recuperado el 30 de 3 de 2013, de <http://plan.senplades.gob.ec/>
- ✓ Vartiainen, P. (1997). Urban networkink: an emerging idea in spatial development . En P. Vartiainen, *Urban networkink: an emerging idea in spatial development* (pág. 5:7). Roma: Regional Science Association.
- ✓ Ventura, J. H. (2011). La Evolución de los Factores de Localización de Actividades. En H. Ventura, *El territorio de las Redes y la especialización* (pág. 125:126). Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Departament d'Infraestructura del Transport i del Territori.
- ✓ Vinuesa, D. (mayo de 2007). *Universidad Tecnológica Equinoccial*. Recuperado el 30 de 3 de 2013, de <http://repositorio.ute.edu.ec>



# INVESTIGACIÓN INDIVIDUAL



## FASE 2

### **Tema Especifico :**

Centro de Investigación y observatorio del desarrollo sostenible,  
Edificio de Biotecnología para Puerto López

### **Asesor de la Fase:**

Arq. Luis Moreira

### **Estudiante:**

Andrés Xavier Pozo Urquizo

## **1. DEFINICIÓN DEL TEMA**

- 1.1 INTRODUCCIÓN
- 1.2 ANTECEDENTES
- 1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA
  - 1.3.1 Necesidades a satisfacer
  - 1.3.2 Alcance del proyecto
  - 1.3.3 Recursos del sector

## **2. ANALISIS DE SITIO**

- 2.1. UBICACIÓN DEL TERRENO CON RESPECTO AL UNIVERSO DE ESTUDIO
- 2.2. CONDICIONANTES FÍSICOS
  - 2.2.1. Linderos y dimensiones del terreno
  - 2.2.2. Topografía
  - 2.2.3. Suelos
  - 2.2.4. Hidrografía
  - 2.2.5. Vegetación
  - 2.2.6. Aspectos Visuales y de Paisaje
- 2.3. CONDICIONANTES CLIMÁTICOS
  - 3.2.1. Asoleamientos
  - 3.2.2. Vientos
- 2.4. CONDICIONANTES SOCIALES

## **3. MARCO CONCEPTUAL**

- 3.1. ¿Porque invertir en investigación?
- 3.2. ¿Que es turismo consciente?

## **4. TIPOLOGÍAS**

## **5. USUARIOS**

- 5.1. CARACTERIZACIÓN DE LOS USUARIOS

## **6. OBJETIVOS Y CRITERIOS DE DISEÑO**

- 6.1. OBJETIVOS GENERAL
- 6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS
- 6.3. CRITERIOS DE DISEÑO
  - Formal
  - Funcional
  - Constructivo

## **7. PROGRAMACIÓN**

- 7.1. DEFINICIÓN DE ESPACIOS – PROGRAMA DE NECESIDADES
- 7.2. ESTUDIO DE AREAS
- 7.3. ZONIFICACIÓN GENERAL
- 7.4. ZONIFICACION DEL EDIFICIO

## **8. BIBLIOGRAFIA**

# 1. DEFINICION DEL TEMA

## 1.1 INTRODUCCION

La última etapa de la fase investigativa del tema de tesis de grado “Red de equipamientos orientados a la práctica del turismo consciente en la Cabecera Cantonal Puerto López”, determinó diversos proyectos urbanos y arquitectónicos tentativos para desarrollar en la ciudad de Puerto López, los mismos que a través de un cuadro ponderativo se priorizaron en base a la necesidad actual que requiere dicha población (Ver gráfico 1) y a su vez se ubicaron en un plano urbano los posibles lugares buscando así unificar todos los proyectos por medio de una red de espacios públicos (Ver figura 1).

Gráfico 1. Tabla de ponderación de proyectos para el Cantón Puerto López

IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS URBANOS Y ARQUITECTÓNICOS PRIORITARIOS	
1	TRATAMIENTO DEL BORDE COSTERO
2	EQUIPAMIENTO PARA EL DESEMBARCO, COMERCIALIZACION Y COSUMO DE PRODUCTOS DEL MAR
3	TRATAMIENTO URBANO A TRAVES DE CIRCUITOS VERDES PARA EL ACCESO A DIFERENTES PUNTOS TURÍSTICOS DE LA CIUDAD
4	CENTRO DE FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNABILIDAD
5	CENTRO CULTURAL
6	RED DE ESPACIOS PUBLICOS Y ÁREAS VERDES
7	PROTOTIPO DE VIVIENDA MODULAR Y FLEXIBLE
8	CENTRO DE ATENCIÓN A EMERGENCIAS
9	<b>CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y OBSERVATORIO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE</b>
10	RECUPERACIÓN DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

**Fuente:** Grupo de investigación de tesis “Red de equipamientos orientados a la práctica del turismo consciente en la Cabecera Cantonal Puerto”, 2013.

Dentro de esta lista aparece el tema referente a la necesidad de un “Centro de Investigación y Observatorio del Desarrollo Sostenible” para el cantón Puerto Lopez.

El presente documento formará parte del anteproyecto arquitectónico del mismo, siendo esta su parte teórica, donde se desarrollará un marco teórico conceptual, arquitectónico y espacial.

Todas estas herramientas permitirán generar a un estudio de áreas, programa de necesidades, zonificación y plantas esquemáticas del edificio a diseñar.

El alcance de este trabajo llega a la elaboración de plantas arquitectónicas esquemáticas que permitan desarrollar una forma geométrica, tanto en planta como el volumen en si.

Figura 1. Mapa de ubicación tentativa de proyectos



**Fuente:** Grupo de investigación de tesis “Red de equipamientos orientados a la práctica del turismo consciente en la Cabecera Cantonal Puerto”, 2013

Imagen 1. Trabajos de investigación en laboratorios de Biotecnología en la ciudad de Quito.



**Fuente:** imagen tomada de publicación en página web del Diario Hoy, 2011  
[www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/espe-avanza-hacia-la-biotecnologia-513989.html](http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/espe-avanza-hacia-la-biotecnologia-513989.html)

Imagen 2. Uso de equipos especiales en laboratorios de Biotecnología en la ciudad de Quito.



**Fuente:** imagen tomada de publicación en página web del Diario Hoy, 2011  
[www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/espe-avanza-hacia-la-biotecnologia-513989.html](http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/espe-avanza-hacia-la-biotecnologia-513989.html)

## 1.2 ANTECEDENTES

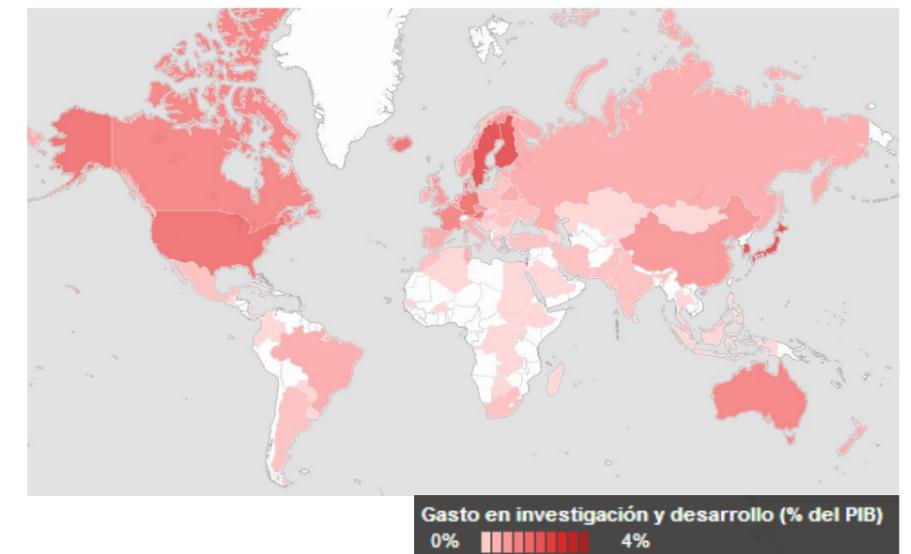
La generación de espacios destinados para la investigación genera en un país subdesarrollado como el Ecuador, un avance muy importante ya sea por el mismo desarrollo que se puede generar en la creación de nuevos productos o en la elaboración de procesos de calidad, todos con el fin de que puedan competir en el mercado internacional.

Se ha comprobado que uno de los pilares fundamentales para el crecimiento económico en varios países de primer mundo como Japón o Estados Unidos ha sido gracias a la inversión que estos aportan para a la ciencia y tecnología.

En países de primer mundo se llega a invertir hasta un 3% de su producto interno bruto, mientras que países como Ecuador apenas llegan al 1% de inversión. [Mapa. 2]

En el Ecuador, si bien existe la materia prima para investigar, estudiar y desarrollar productos, no existe la infraestructura adecuada para trabajar con dicha materia, por lo que muchos de los investigadores optan por emigrar a países donde puedan abrirse camino en harás de la investigación, siendo esto mas conocido como una fuga de talentos.

Figura 2. Mapa de mayor inversión en investigación y desarrollo a nivel mundial (% del PIB)



**Fuente:** Mapa de inversión en investigación y desarrollo a nivel mundial  
<http://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS/countries?display=map>

## 1.3 DEFINICION DEL PROBLEMA

Puerto López por su ubicación estratégica, tiene entre su principales atractivos turísticos, el Parque Nacional Machalilla, Salango, la Isla de la Plata, la playa Los Frailes, entre otros. Cada uno de estos puntos tienen una diversidad en flora y fauna muy rica que aun requieren de mayor explotación en cuanto a investigación.

El Plan de Ordenamiento Territorial de Puerto López presenta un capítulo referente al Sistema Ambiental, donde podemos obtener información a los diversos tipos de flora, fauna que existen en el Parque Nacional Machalilla y los tipos de especies marinas en Salango e Isla de la Plata, sin embargo, esta información no es lo suficientemente completa debido a que sus datos son bastante generales.

Además de la carencia de información, por otra parte, en el país no existe infraestructura acorde a los requerimientos necesarios para poder realizar pruebas e investigaciones científicas que permitan generar nuevos productos para mejorar especies, desarrollar microorganismos con usos específicos, o simplemente desarrollar productos para su comercialización.

En resumen a la problemática de este tema, podemos decir que en la actualidad tenemos la materia prima, el equipo científico se está formando en estos tiempos, sin embargo, no poseemos la infraestructura necesaria, lo que retrasa notablemente el desarrollo del país.

Imagen 3. Laguna de agua sulfurosa, Comuna Agua Blanca



Fuente: A. Pozo, 2013

Imagen 4. Vista panorámica del Parque Nacional Machalilla



Fuente: Imagen tomada de página web  
<http://blog.espol.edu.ec/lectur/2009/06/25/parque-nacional-machalilla>

Imagen 5. Vista de la Isla de la Plata



Fuente: Imagen tomada de página web  
<http://www.salango.com.ec/ecoturismo-isla-salango.php>

### 1.3.1 NECESIDADES A SATISFACER

Dentro del contexto de la creación de un Centro de Investigación y Observatorio del Desarrollo Sostenible se presentan las siguientes necesidades:

- La creación de una institución que sea la principal fuente de conocimiento para todas las instituciones educativas del área.
- Que sea confiable, bien abastecida y provea información dirigidos a todos los diversos intereses de los usuarios del sector.
- La instauración de un espacio que permita a los diversos investigadores y usuarios en general sentirse cómodos y puedan reclamarlo como propio.
- Acceso a nuevas tecnologías en la investigación y transmisión de la información.
- La capacidad de acceder a la información que se ha investigado de manera fluida y constante; acceso abierto a todos.
- Como parte del proyecto, crear dentro del terreno seleccionado, espacios urbanos que puedan generar actividades propias de las investigaciones realizadas.
- Creación espacios para integración e interacción con los habitantes del sector.
- La instauración como hitos urbanos que ayuden a asentar el nuevo carácter del sector.

Imagen 6. Avenida Machalilla, ingreso a la ciudad de Puerto López



Fuente: A. Pozo, 2013

### 1.3.2 ALCANCE DEL PROYECTO

El alcance del proyecto, está dividido en dos etapas.

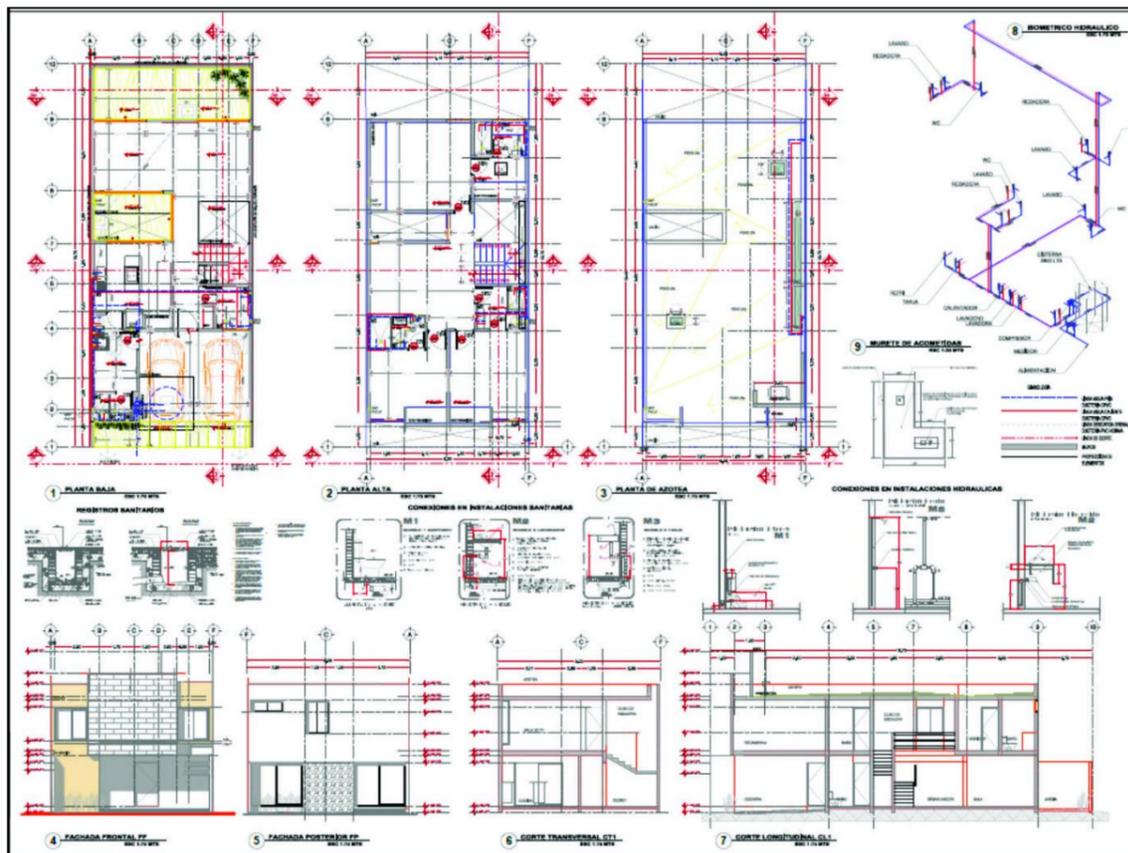
En la primera parte del proyecto se aplica una solución general urbana, donde por medio de una zonificación básica se ubicará los distintos edificios que conforman todo el Centro de Investigación y observatorio del Turismo Consciente (Ver figura 9).

Cada edificio abarca un área de estudio determinada acorde a las necesidades que Puerto López requiera en el tema de investigación y el turismo consciente.

Ya en la segunda etapa se plantea el proyecto arquitectónico específico, en este caso, un Edificio de Biotecnología que formará parte del proyecto macro de la primera etapa.

Como alcance de esta etapa se presentará plantas arquitectónicas, cortes, fachadas, debidamente acotado y con los detalles arquitectónicos necesarios. Además se presentará las respectivas memorias de cada infraestructura. (Figura 10).

Figura 4. Esquema de un proyecto arquitectónico. (ETAPA 2)



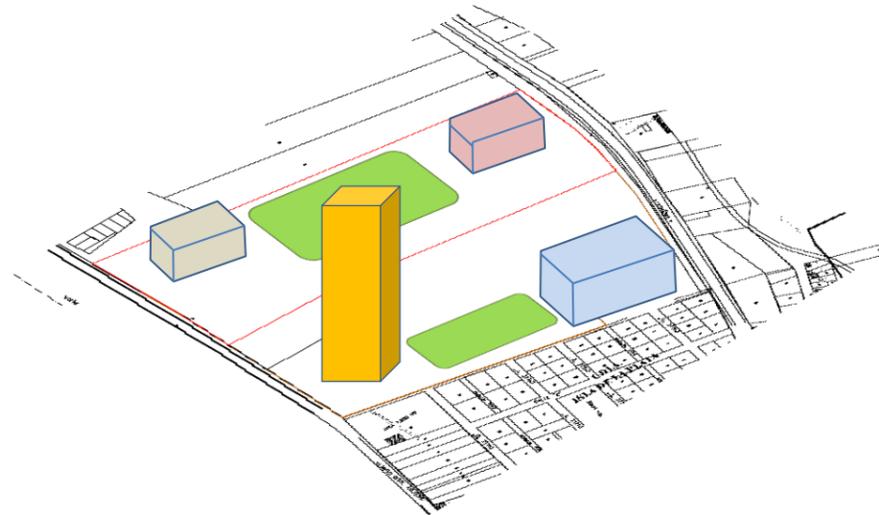
Fuente: Página Web  
<http://www.arqro.com/services/>

### 1.3.3 RECURSOS DEL SECTOR

El sector posee una cantidad de factores que pueden ser utilizados a favor del proyecto:

- La importancia turística que tiene Puerto López por sus playas, Parque Machalilla, Isla de la Plata, entre otros.
- Parque Nacional Machalilla como principal fuente de investigación por su extensa flora y fauna. Así mismo el sector marino, con sus arrecifes coralinos y demás sistemas de vida.
- El mar como componente, paisajístico y recurso para climatización natural del edificio a proyectar.
- El carácter histórico del sector.
- Una fácil accesibilidad al sector gracias a ruta Spondylus que atravieza Puerto López.
- Una ubicación geográfica cercana a la playa y al centro de Puerto López que es el eje principal de la población.
- Las mejoras realizadas tanto a la infraestructura como a la imagen urbana del sector gracias a la intervención de la municipalidad por medio de la regeneración urbana.

Figura 3. Esquema de zonificación de los posibles edificios. (ETAPA 1)



Fuente: Elaboración propia.



## **2. ANÁLISIS DE SITIO**

## 2.1 ELECCIÓN DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Como elemento primario para la elaboración de este proyecto, es necesario determinar el terreno destinado para emplazar dicho edificio. Para esto se realiza un estudio de posibles localizaciones, que por medio de un cuadro de ponderación, permitirá escoger el terreno mas optimo (Ver Gráfico 2).

Se han planteado 3 posibles terrenos los cuales serán analizadas en base a ciertos factores determinantes que nos ayudarán a elegir el terreno mas idóneo para implantar el edificio, estos son:

**-Infraestructura**, se analizará la facilidad para acceder a luz, alcantarillado y agua potable.

**-Vialidad**, determinada por la cantidad de vías y la manera que estas se configuran para dar acceso al terreno al igual que el estado de las mismas.

**-Entorno natural**, consiste en realizar un análisis del estado topográfico del sector y sus características de paisajes y vegetación.

**-Impacto ambiental**, consiste en la afectación del edificio con el entorno e imagen urbana tomando en cuenta el carácter propio de cada sector.

**-Entorno construido**, es la evaluación que se da al terreno en cuanto a la función del edificio a implantar y la relación con los edificios aledaños construidos.

**-Visuales**, consiste en los paisajes que pueden ser aprovechadas para el diseño del edificio.

**-Oportunidad de crecimiento**. Dada por la posibilidad que ofrece el terreno para que el proyecto crezca a futuro.

**-Topografía**, la forma del relieve también determina los procesos naturales y los usos que el hombre puede hacer de distintas zonas.

Tabla 1. Cuadro de ponderación para elección de terreno.

VARIABLE	TERRENO #1	TERRENO #2	TERRENO #3
Infraestructura			
Costo de adquisición			
Distancia a puntos			
Vialidad			
Entorno construido			
Visuales			
Impacto ambiental			
Suelos			
Topografía			
Actividad comercial			

Fuente: Elaboración propia

## 2.1 ELECCIÓN DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

### 2.1.1 TERRENO #1

El terreno 1 se encuentra ubicado al norte de la zona urbana de Puerto López, junto a la hostería Mandala. Dispone con 22 hectáreas aproximadamente, formado por varios terrenos que se podrían expropiar o el municipio local los podría comprar para el objetivo deseado (Ver Figura 9).

#### INFRAESTRUCTURA

El terreno tiene accesibilidad a luz eléctrica, agua potable e internet. Al igual que todo Puerto no tiene servicio de alcantarillado, ni drenaje de aguas servidas. Utilización de pozos sépticos.

#### VIALIDAD.

Existen 2 vías principales que le dan acceso al terreno, la avenida principal Machalilla y la Avenida Malecón Colon Izurieta.

La avenida Machalilla es una vía de hormigón que forma parte de la ruta del Spondylus.

Por otra parte, la avenida Malecón Colon Izurieta, es una vía de asfalto que bordea la playa. Su material asfáltico no cubre toda la extensión del malecón, por lo que el sector donde se encuentra el terreno es aun de tierra. La vía secundaria es una vía de tierra que en época de lluvia es inaccesible.

#### ENTORNO NATURAL

Cercano al terreno existen pequeñas áreas verdes, como el de la hostería Mandala. Así mismo en la playa existe una pequeña área donde se han sembrado palmeras.

#### IMPACTO AMBIENTAL

No presenta mayor alteración en la línea de base ambiental del sector, ya que el terreno es de tierra y no tiene vegetación cercana a mas de matorrales secos y arbustos.

#### ENTORNO CONSTRUIDO

En la parte central del terreno, del lado que da hacia la playa, existe ya un hostel construido, así mismo en la parte sur del terreno se encuentra otro hostel. Del lado este del terreno, hacia la avenida Machalilla, existen viviendas cercanas y a pocos metros del lugar, una gasolinera y al momento se esta construyendo la nueva terminal terrestre.

#### VISUALES

Presenta dos importantes, la visual oeste que da al mar y la fachada este que da a la avenida Machalilla. Ambas son de gran importancia ya sea por aprovechamiento de ventilación natural, como por accesibilidad.

#### OPORTUNIDAD DE CRECIMIENTO

Dada a gran extensión y al no tener mayores construcciones en su entorno, el terreno es apto para el crecimiento de ser necesario.

#### TOPOGRAFIA

El terreno no tiene mayor pendiente ya que se encuentra al pie de la playa. Sin embargo dicha cercanía al mar determina el riesgo de ser una zona inundable.

Figura 5. Ubicación del terreno #1



Fuente: Plano urbano de Puerto López, cortesía del GAD de Puerto López

## 2.1 ELECCIÓN DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

### 2.1.2 TERRENO #2

El terreno 2 se encuentra ubicado al sur de la zona urbana de Puerto López, cuenta con 17 hectáreas aproximadamente que comprenden 3 terrenos unidos que se pueden expropiar o comprar.

#### INFRAESTRUCTURA

El terreno tiene accesibilidad a luz eléctrica, agua potable e internet. Al igual que todo Puerto López no tiene servicio de alcantarillado, ni drenaje de aguas servidas, los mismos que resuelven con pozos sépticos.

#### VIALIDAD.

El acceso al terreno es por la Avenida Malecón Colon Izurieta, sin embargo, la calidad de la vía es mala, ya que no se encuentra asfaltada, es de tierra y en épocas de lluvia el acceso es dificultoso. El otro acceso que se da es por la Avenida Machalilla, sin embargo el terreno esta en un nivel mucho mas bajo que la avenida, lo que dificulta el acceso.

#### ENTORNO NATURAL.

Al encontrarse al pie de la playa, tiene visuales agradables, a mas de una gran captación de vientos que permitirían refrescar el edificio de forma natural.

En cuanto a su topografía podemos decir que el terreno se encuentra en las faldas de los cerros que rodean a Puerto López.

#### IMPACTO AMBIENTAL

El terreno es parte de la zona del cerro cercano, generaría un impacto ambiental menor ya que esta zona esta formada principalmente por deslaves en épocas de invierno.

#### ENTORNO CONSTRUIDO

Existen hostales cercanos al terreno, además de un centro para ancianos y discapacitados. También se encuentra a pocos metros del terreno, el nuevo muelle para embarque de turistas que deseen ir hasta la Isla de la Plata o cualquier otro punto cercano.

#### VISUALES

Su principal visual es la que da al mar. Las otras vistas dan hacia un área poblada y su vista este que da hacia la Avenida Machalilla, donde se pueden apreciar un poco de vegetación.

#### OPORTUNIDAD DE CRECIMIENTO

Dada a gran extensión y al no tener mayores construcciones en su entorno, el terreno es apto para el crecimiento de ser necesario.

#### TOPOGRAFIA

El terreno se encuentra en las faldas del cerro, lo que es propenso a recibir constantemente desprendimientos de tierra producto a deslaves.

Figura 6. Ubicación del terreno #2



Fuente: Plano urbano de Puerto López, cortesía del GAD de Puerto López

## 2.1 ELECCIÓN DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

### 2.1.3 TERRENO #3

El terreno 3 se ubica en la zona céntrica de la ciudad de Puerto López, a una cuadra de la Avenida Machalilla. Se trata de un terreno que se puede expropiar por parte del Municipio para la realización del proyecto deseado.

#### INFRAESTRUCTURA

El terreno tiene accesibilidad a luz eléctrica, agua potable e internet. Al igual que todo Puerto López no tiene servicio de alcantarillado, ni drenaje de aguas servidas, los mismos que resuelven con pozos sépticos.

#### VIALIDAD.

El acceso es por la calle Garcia Moreno, una calle anterior a la avenida Machalilla, sin embargo, la calidad de la vía no esta optima. De acuerdo a diversas entrevistas con moradores del sector, ya esta establecido por parte de la alcaldía local, la regeneración de este sector.

#### ENTORNO NATURAL.

El terreno se encuentra en una zona urbana por lo que su entorno esta comprendido por viviendas.

#### IMPACTO AMBIENTAL

*El terreno es parte de la zona del cerro cercano, generaría un impacto ambiental menor ya que esta zona esta formada principalmente por deslaves en épocas de invierno.*

#### ENTORNO CONSTRUIDO

*El entorno construido lo comprende viviendas, lugares de alojamiento y comercio.*

#### VISUALE

Su visual frontal da a la calle Garcia Moreno. Por demás las visuales dan a las viviendas aledañas. No existe mayor visuales que aprovechar.

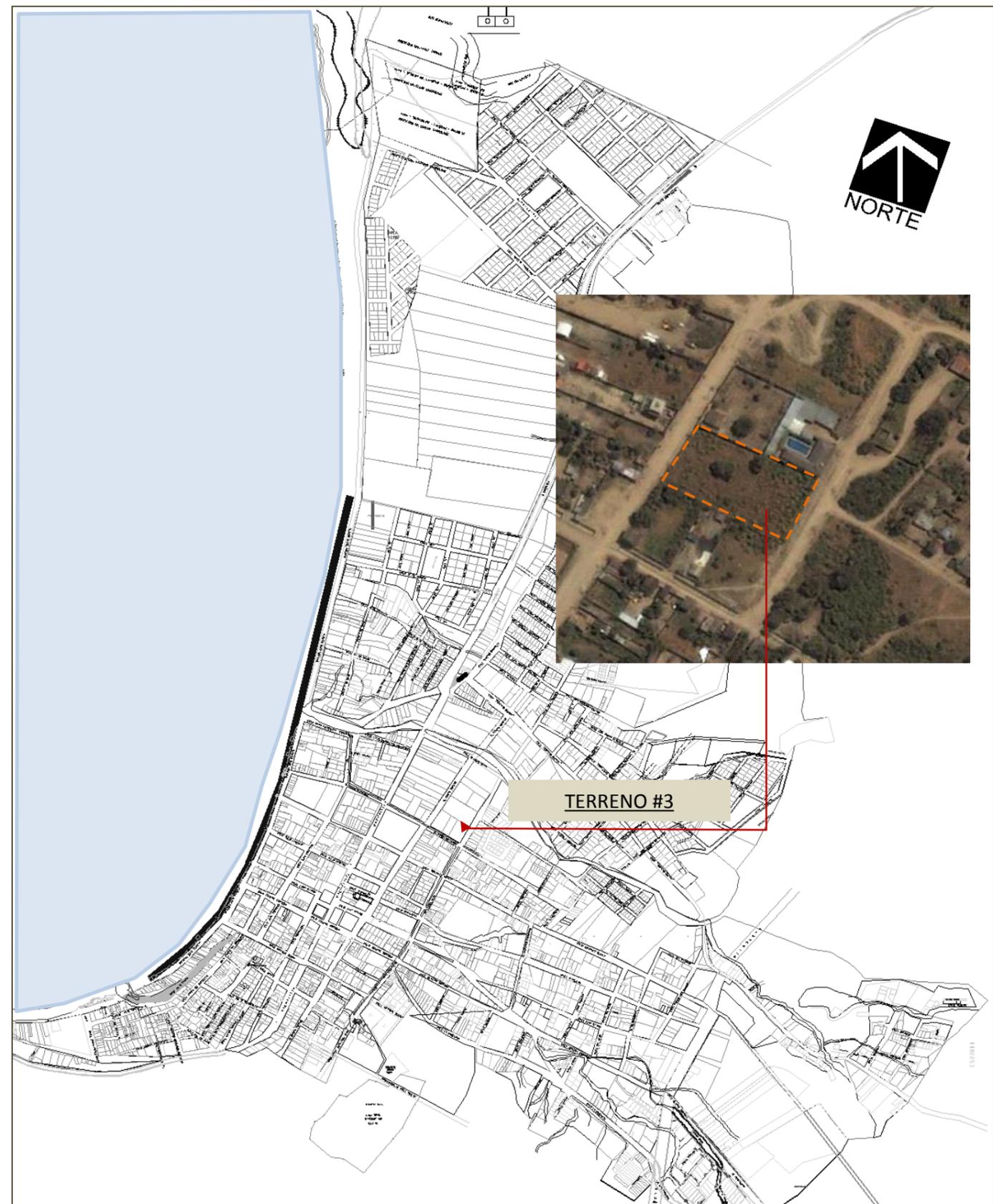
#### OPORTUNIDAD DE CRECIMIENTO

Dada a gran extensión y al no tener mayores construcciones en su entorno, el terreno es apto para el crecimiento de ser necesario.

#### TOPOGRAFIA

El terreno se encuentra en las faldas del cerro, lo que es propenso a recibir constantemente desprendimientos de tierra producto a deslaves.

Figura 7. Ubicación del terreno #3



Fuente: Plano urbano de Puerto López, cortesía del GAD de Puerto López

## 2.1 ELECCIÓN DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

### 2.1.4 VALORACIÓN DE LOS TERRENOS TENTATIVOS

Tabla 2. Tabla de ponderación de terrenos.

VARIABLES	DETALLE	TERRENO #1	TERRENO #2	TERRENO #3
<b>Grupo #1</b>				
Infraestructura	Alcantarillado	10	1	10
	Agua potable	10	10	10
	Energía eléctrica	10	10	10
Costo de adquisición		Privado	Municipal	Privado
		1	1	1
Distancia a puntos	Turísticos	10	10	1
	Comerciales	10	1	10
<b>Grupo #2</b>				
Vialidad	Calidad y cantidad de vías	10	1	5
Entorno construido	Relación del edificio con construcciones aledañas	10	5	1
Visuales	Paisajes	10	10	1
Impacto ambiental	Se califica con mayor puntaje al que menos afecte al sector	5	5	10
Suelos	Se califica con mayor puntaje al que tiene un suelo estable.	5	5	10
Topografía	Mayor pendiente menor calificación	5	5	1
Actividad comercial	Se califica con mayor puntaje al si la vocación del sector es comercial.	10	1	5
	<b>TOTAL</b>	<b>106</b>	65	75

Fuente: Elaboración propia.

1= regular  
5= muy bueno  
10= excelente

Imagen 7. Imagen satelital del terreno seleccionado.



Fuente: Google Earth

#### Terreno #1

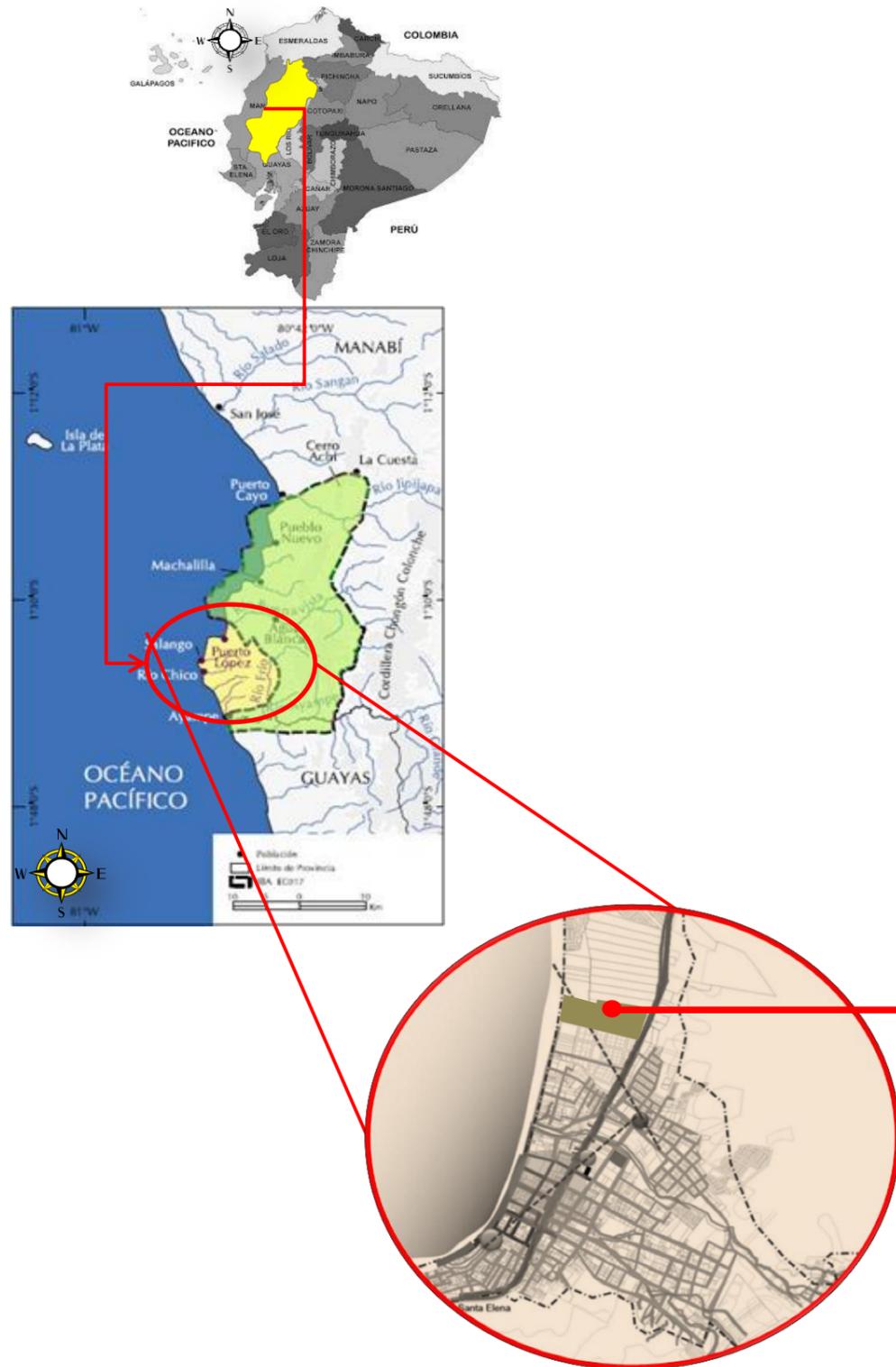
El terreno seleccionado tiene entre sus principales potenciales la vialidad, ya que este tiene salidas en dos de sus frentes, la avenida Machalilla y salida a la playa.

Si bien el terreno es muy extenso es bueno, ya que se requieren espacios para ubicar piscinas de observación acuícola

## 2.2 ANÁLISIS DEL TERRENO SELECCIONADO

### 2.2.1 UBICACIÓN DEL TERRENO CON RESPECTO AL UNIVERSO DE ESTUDIO

Figura 8 Ubicación del terreno con respecto al Universo de estudio



El terreno provisto se encuentra ubicado al norte de la zona urbana de la ciudad de Puerto López, provincia de Manabí.

Dispone de 27 hectáreas aproximadamente, formado por varios terrenos que en la actualidad son de personas naturales, por lo que se podrían expropiar o el municipio local los podría comprar para desarrollar el propósito deseado.

El terreno propuesto se ha escogido dentro del estudio urbano que se realizó durante la primera fase del trabajo de tesis, el mismo que quedó implantado dentro de una red que conforman varios equipamientos a fin de orientar la práctica del Turismo Consciente en la Cabecera Cantonal Puerto López.

Como principal fortaleza de este terreno, destaca la accesibilidad que este tiene, ya que se puede llegar por la Avenida principal de Puerto López, que es la Machalilla y la otra ruta bordea la playa, desde la calle Malecón Eloy Izurieta.

Imagen 8. Imagen satelital del terreno seleccionado.



Fuente: Google Earth

Fuente: Google Maps

## 2.2 ANÁLISIS DEL TERRENO SELECCIONADO

### 2.2.2 CONDICIONANTES FÍSICOS

El terreno para el desarrollo del proyecto cuenta con 27 hectáreas aproximadamente, sin embargo para la realización de la segunda etapa solo se contempla un área de aproximadamente 12 hectáreas, donde se plantea la construcción del Edificio de Biotecnología.

#### 2.2.2.1 Linderos y dimensiones del terreno

Las áreas con las que colinda el terreno son las siguientes:

##### Norte

Estadio de Fútbol

##### Sur

Zona Urbana de Puerto López, dividida principalmente entre viviendas y hostales

##### Este

Avenida Machalilla como punto principal, actualmente se encuentra en construcción el nuevo Terminal Terrestre de Puerto López

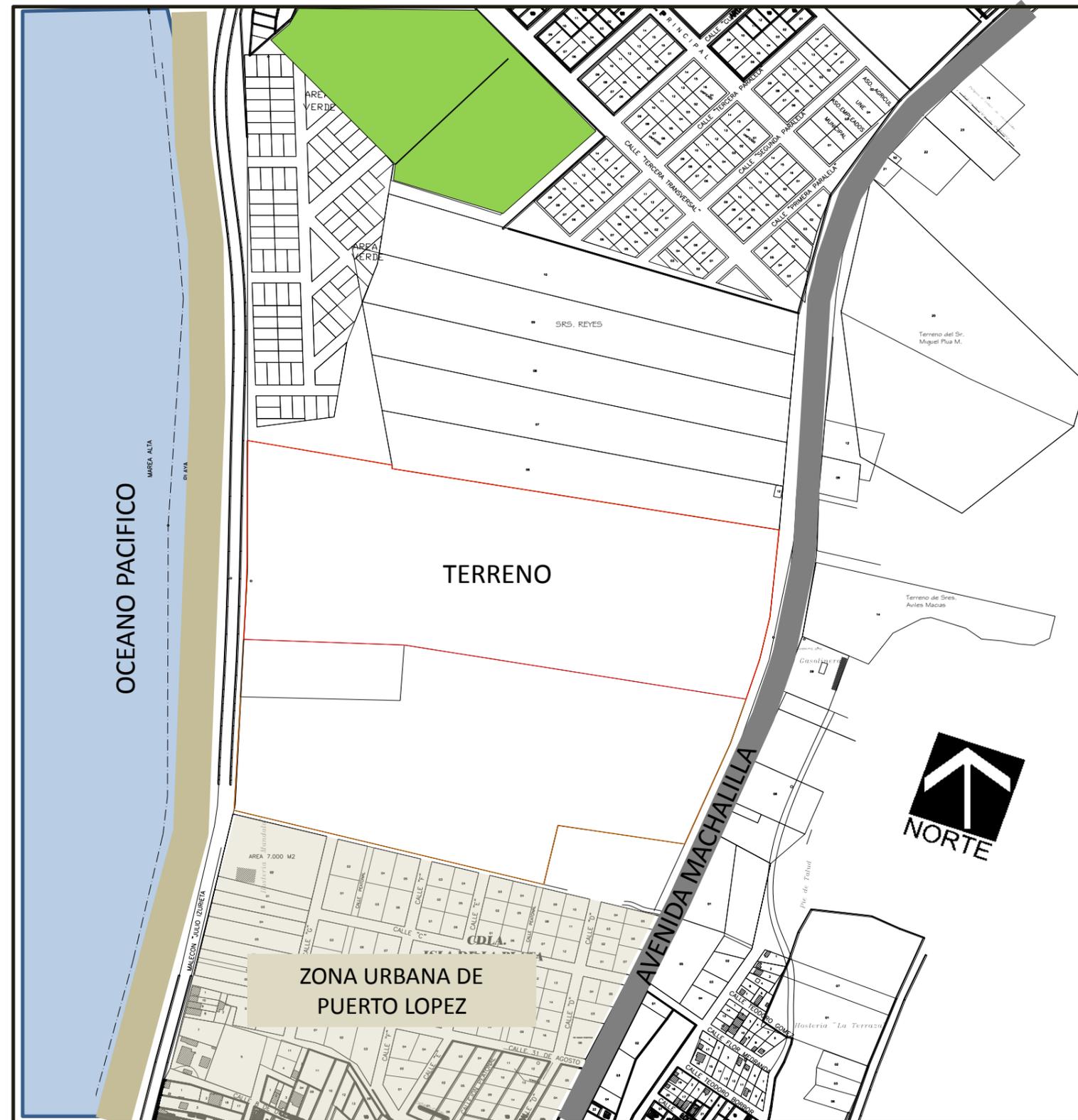
##### Oeste

Océano Pacífico

El terreno esta delimitado con un cercado de alambre de púas en todos sus lados.

Cuenta con un área de 12000m<sup>2</sup> (12 htas.), sin embargo existe una gran área disponible para futura expansión y crecimiento para otros centros de investigación y desarrollo en las diferentes áreas.

Figura 9. Mapa de ubicación del terreno seleccionado



Fuente: Plano urbano de Puerto López, cortesía del GAD de Puerto López

## 2.2 ANÁLISIS DEL TERRENO SELECCIONADO

### 2.2.2 CONDICIONANTES FÍSICOS

#### 2.2.2.2. Topografía

El terreno se encuentra a pie del mar, su cota de nivel es muy baja, teniendo una pendiente mínima. Sin embargo, Puerto López se encuentra en las faldas de un sistema montañoso con quebradas y ríos que descienden hasta el mar.

En época de lluvias fuertes, como la del fenómeno del niño ocurrida en el año 1997 muchas secciones de esa montaña cedieron provocando deslaves y cubriendo gran parte del poblado incluyendo el terreno proyectado (Figura 15).

#### 2.2.2.3. Suelos

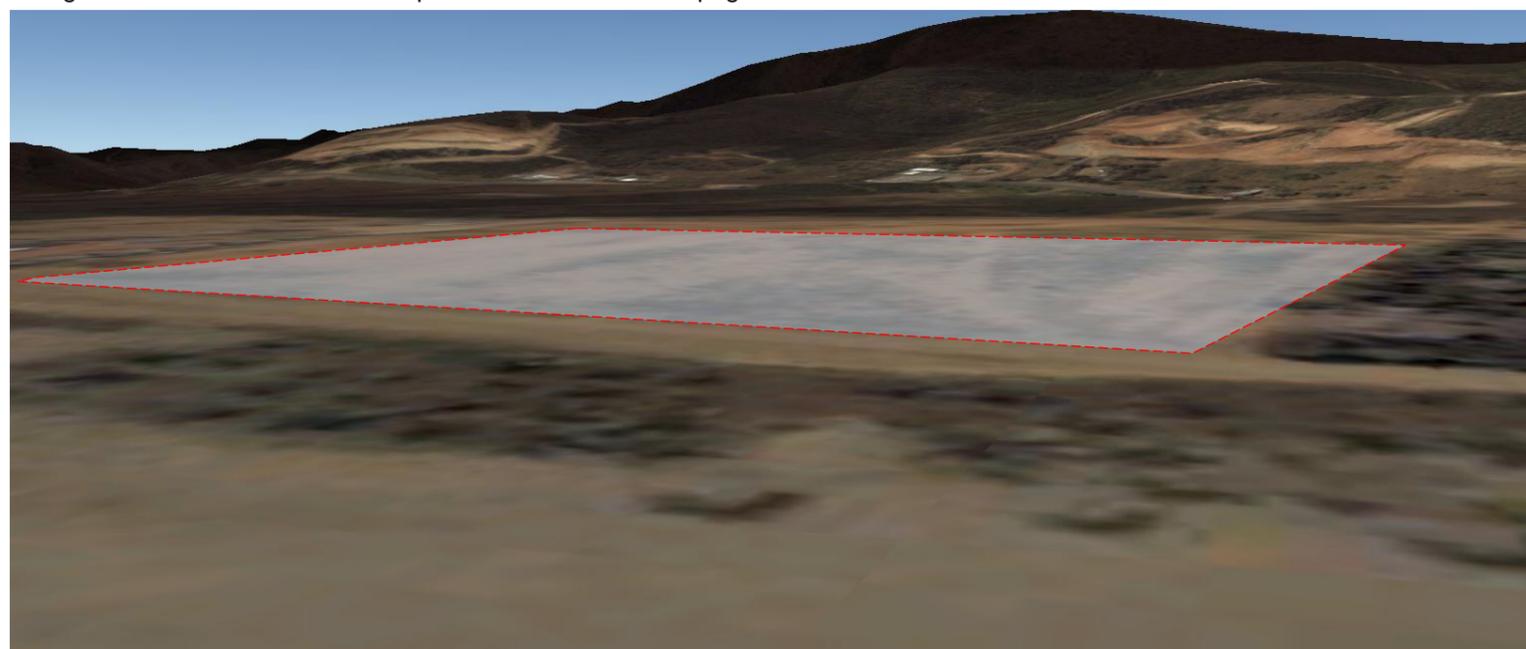
El tipo de suelo encontrado en el terreno está conformado por capas de cascajo y material lodoso petrificado, producto de las inundaciones que se han producido en años anteriores y que han arrastrado material desde las montañas.

Actualmente el terreno se encuentra cubierto por una capa vegetal conformada por maleza debido al abandono del mismo (Ver figura 16).

#### 2.2.2.4. Vegetación

No existe mayor vegetación en el terreno, poca cantidad de pastizales y por lo demás se trata de matorrales secos y montes producto al abandono del lugar. En ciertos puntos del terreno se puede encontrar árboles que sobresalen de los montes (Ver figura 17).

Imagen 9. Vista satelital del terreno para análisis de relieve topográfico



Fuente: Google earth

Imagen 10. Vista lado oeste del terreno



Fuente: A.Pozo

Imagen 11. Vista lado este del terreno



Fuente: A.Pozo

## 2.2 ANÁLISIS DEL TERRENO SELECCIONADO

### 2.2.2 CONDICIONANTES FÍSICOS

#### 2.2.2.5 Aspectos Visuales y de paisaje

El mayor potencial de este terreno es sus visuales, ya que tiene salida hacia dos frentes muy relevantes, cada uno por diferentes aspectos. La primera visual es la del frente oeste que presenta una visual hacia la playa y su imponente mar, mientras la segunda visual importante es la que esta en dirección este que da hacia la avenida Machalilla, principal punto de conexión entre Puerto López con el resto del país.

Imagen 12. Vista satelital de Puerto López  
Fuente: Google Earth, 2013

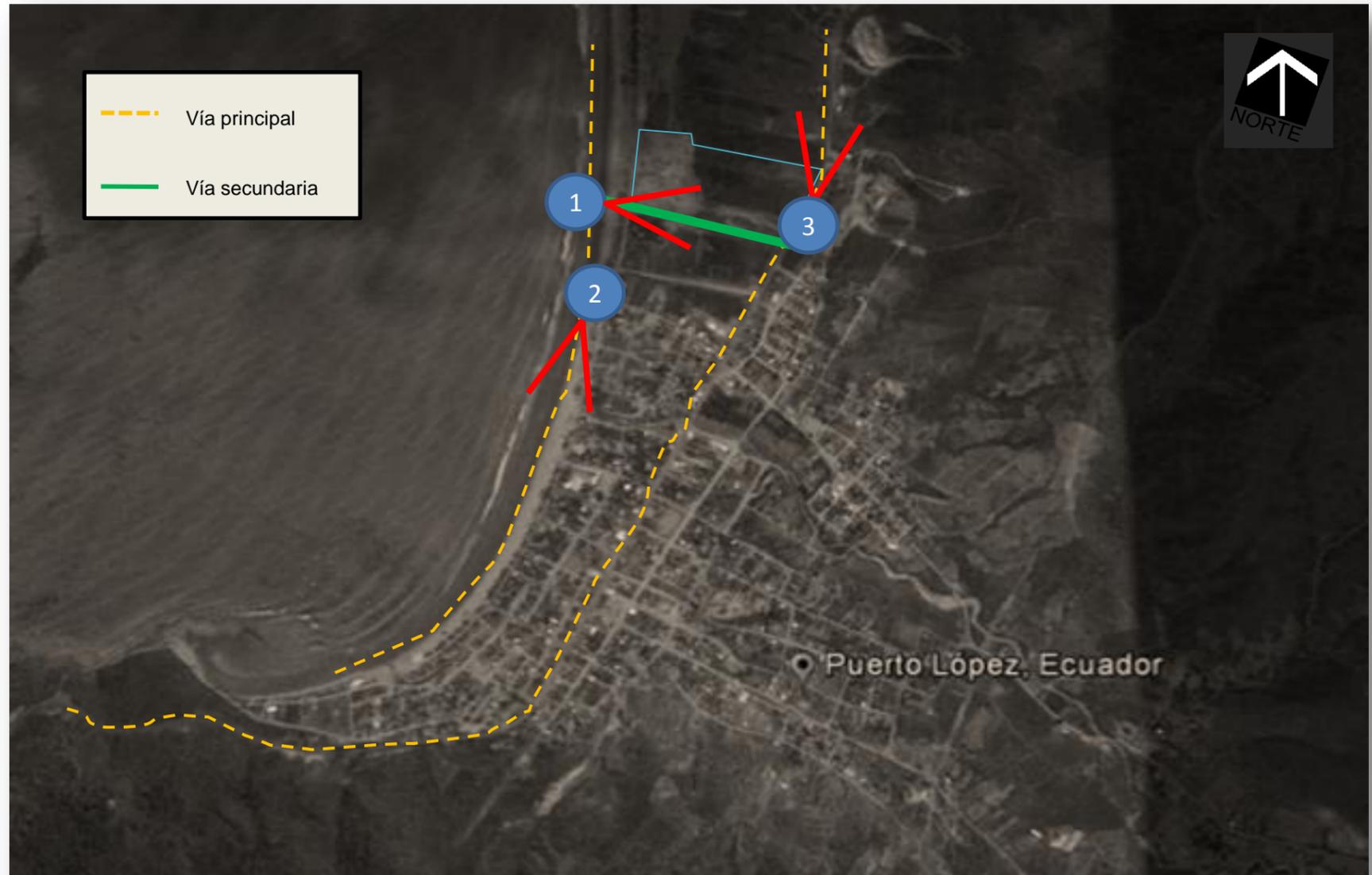


Imagen 13. Visual 1 calle junto a terreno que sale hasta la Avenida Machalilla  
Fuente: A.Pozo



Imagen 14. Visual 2. Vista hacia lado sur con respecto al terreno. Camino de arena que va hacia el Malecón Colon Izurieza.  
Fuente: A.Pozo

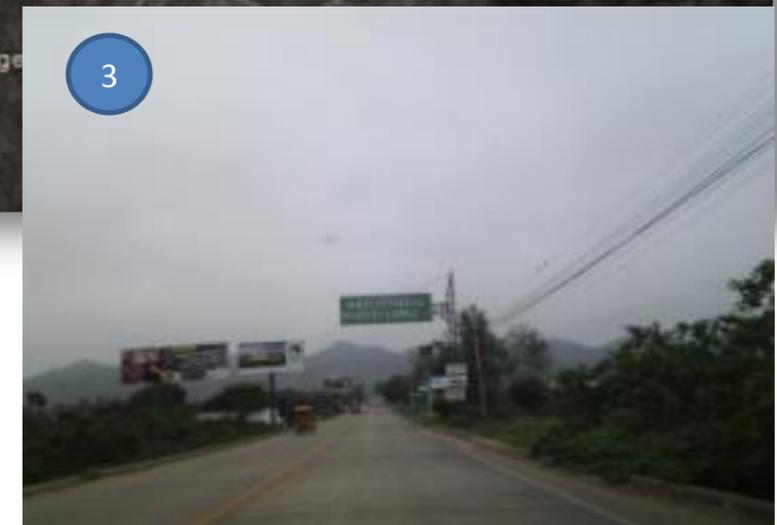


Imagen 15. Visual 3 vista hacia la Avenida Machalilla  
Fuente: A.Pozo

## 2.3 ANÁLISIS DEL TERRENO SELECCIONADO

### 2.3 CONDICIONANTES CLIMÁTICOS

#### 2.3.1 Asoleamientos

El terreno posee sus accesos principales y visuales en dirección este-oeste por lo que la incidencia solar será directa en cualquier edificación que se construya en el sitio. Es por esto, que al momento de diseñar una propuesta arquitectónica, se deberá tener en cuenta soluciones para mitigar el impacto solar, su incidencia y el calor que pueda generar al edificio.

Así mismo, acorde al recorrido del sol durante el día es importante aprovechar al máximo la iluminación natural que se pueda captar con el fin de disminuir el uso de luz artificial.

Cercano al terreno no existen mayores pendientes, por lo tanto las sombras que inciden sobre este son imperceptibles



Imagen 16. Vista panorámica del terreno con relación a la playa.  
Fuente: A.Pozo

Figura 10. Estudio del recorrido solar con relación al terreno seleccionado para el proyecto  
Fuente: A.Pozo

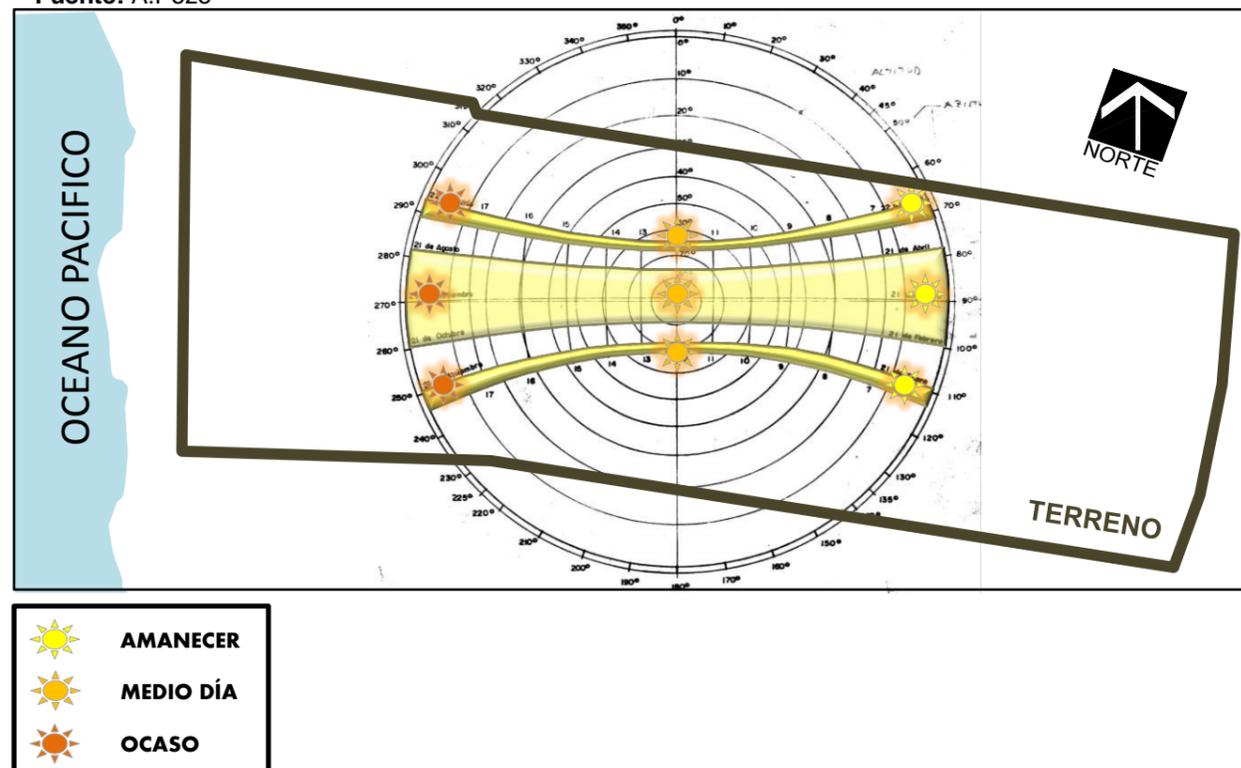
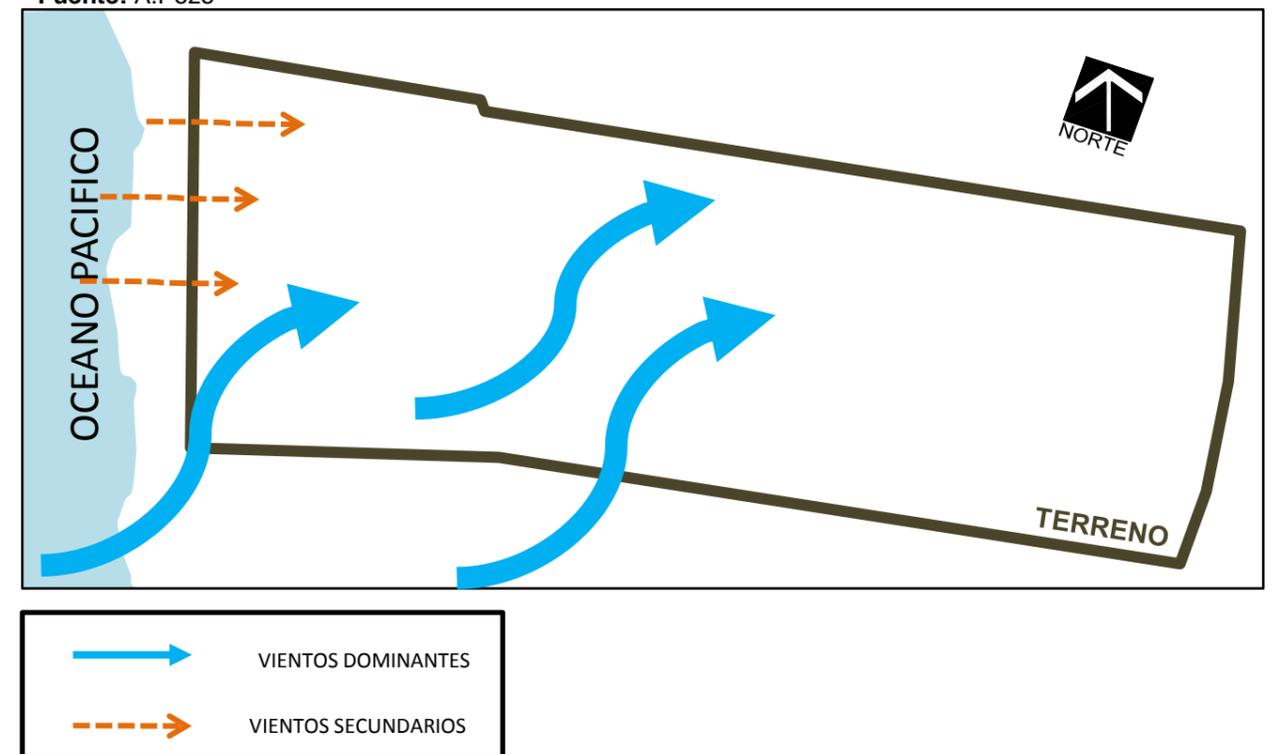


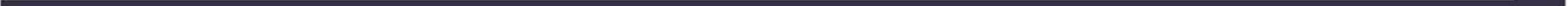
Figura 11. Estudio del vientos con respecto al terreno seleccionado  
Fuente: A.Pozo



<sup>11</sup>Fuente: Texto tomado de la página Web del Sistema de Información Marino Costera del Ecuador  
<http://simce.ambiente.gob.ec/sites/default/files/documentos/belen/ESTUDIO%20DE%20IMPACTO%20AMBIENTAL%20-%20PUERTO%20LOPEZ.pdf>



## **3. MARCO CONCEPTUAL**



### 3.1 ¿PORQUE INVERTIR EN INVESTIGACION Y DESARROLLO ?

En un mundo competitivo donde la innovación y avances tecnológicos son temas de actualidad, Ecuador busca no quedarse atrás con respecto al mismo.

La importancia de invertir en investigación científica y desarrollo tecnológico esta basado en la premisa de una mayor inversión en I+D genera un crecimiento del PIB más alto. Cabe recalcar que dicho crecimiento económico es a largo plazo, ya que la brecha entre que la investigación o estudios realizados arroje un producto para vender o exportar puede llegar a ser muy larga.

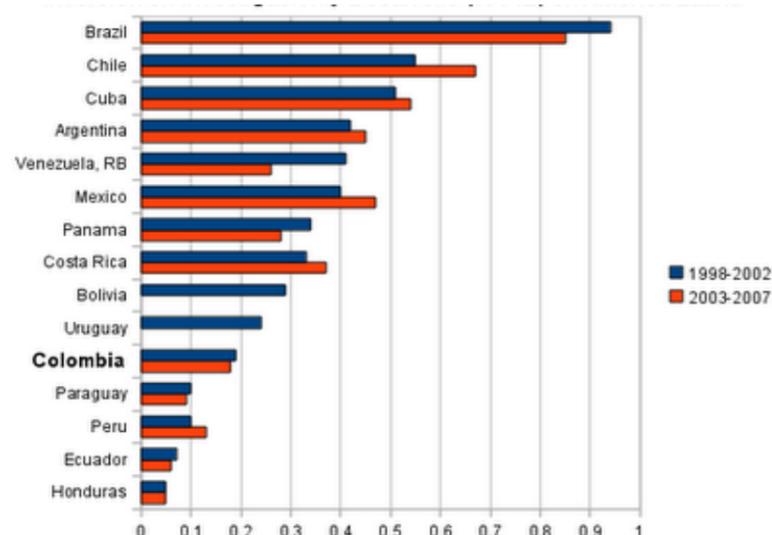
América Latina en comparación a otros continentes, tiene poco tiempo en el ámbito del desarrollo científico y poco a poco han ido fomentando la investigación y procesos científicos.

De acuerdo a indicadores Ecuador es uno de los países que menos invierten en I+D en América Latina, estando en valores inferiores al 0,1% del PBI.

Sin embargo hoy en día con el cambio político que se ha tenido en estos últimos años, se ha tomado mayor importancia a este tema y se han preocupado por el fomento de la investigación e innovación, buscando la producción tecnológica y aumentar el numero de investigadores y doctorados en ciencias con el fin de alcanzar estandares antes impensados (Merchán, 2009).<sup>[2]</sup>

*“en el mediano y largo plazo el crecimiento económico se basará en las mejoras de la productividad y para ello hay que incorporar tecnología, y para desarrollar tecnología hay que desarrollar ciencia, y hay que invertir en investigación y desarrollo.”* **Hernán Briceño Ávalos. Economista y docente universitario. Máster en Desarrollo Internacional y en Políticas Públicas.**

Figura 12. Barras de índice de inversión, en Investigación y Desarrollo (%PBI) en América Latina



Fuente: Página web

<http://innoscopio.blogspot.com/2010/01/el-latente-rezago-tecnologico-de.html>

### 3.2 ¿QUE ES TURISMO CONSCIENTE?

El término de turismo consciente está estrechamente ligado con el desarrollo local sostenible, ya que ambos términos están enfocados en fomentar el bienestar de la comunidad, en todos sus aspectos; y es que para desarrollar un turismo consciente es necesario que las comunidades se organicen para formular proyectos y es aquí donde entra la parte del desarrollo local sostenible; las comunidades deben ser capaces de identificar sus potencialidades para que puedan crear políticas y proyectos que los ayude a salir de la pobreza (Tesis UCSC, 2014). <sup>[3]</sup>

La estrategia de un turismo consciente es la manera de enseñar al mundo a ser responsables del cuidado de la naturaleza y la cultura de la comunidad que será visitada, ya que las dos tienen una dependencia mutua. “se puede contribuir al desarrollo local sostenible de asentamientos humanos vulnerables con vocación turística, por medio de la práctica de un turismo consciente. (Pollock, 2012)

Imagen 17. Embarcación con turistas avistando ballenas como parte de las actividades turísticas que se ofrece en P.L.



Fuente: Página web

<http://www.welcomeecuador.com/tag/tour/#>

[2] Fuente: Pagina Web

<http://www.eltiempo.com.ec/noticias-opinion/1034-investigacion-y-desarrollo/>

[3] Fuente: Tesis grupal, fase de investigación “Red de equipamientos urbanos y arquitectónicos para la práctica del Turismo Consciente en la Cabecera Cantonal de Puerto López

### 3.3 ¿PORQUE BIOTECNOLOGIA?

Según la Universidad San Francisco de Quito, en un texto publicado como parte de la descripción de la carrera de Biotecnología, se ha declarado que *“el siglo XXI es el siglo del desarrollo biotecnológico por los impactos que esta disciplina tendrá en el progreso de la ciencia y tecnología.*

*A manera de conocimiento general, entendemos por biotecnología, a la disciplina que emplea los conocimientos desarrollados por ciencias como la biología, química, microbiología, genética, etc., para la producción de nuevos productos (USFQ,2012).” [4]*

Se conoce que esta disciplina utiliza seres vivos como animales, plantas, microorganismos para la producción de nuevos productos aplicables en la industria farmacéutica, agrícola, alimenticia, etc. Es por esto que su desarrollo es vital en muchos países como generador de ingreso económico.

En el Ecuador esta disciplina se encuentra aun en una etapa inicial, sin embargo existe diversidad en cuanto a materia prima por la flora y fauna que encontramos en los diferentes bosques del país, entre esos, el Parque Nacional Machalilla.

Teniendo la materia prima, es requerido dos aspectos fundamentales para que el desarrollo científico sea completo, el personal especializado y la infraestructura necesaria para el objetivo.

Actualmente se esta invirtiendo mucho en la investigación científica en carácter de que se están facilitando becas de estudios para que las personas busquen masterados o doctorados con la esperanza que luego retornen al país para aplicar los conocimientos adquiridos. Una infraestructura destinada para este tipo de profesionales es indispensable, junto al equipo necesario, para el desarrollo y crecimiento científico y tecnológico.

#### **“LA BIOTECNOLOGIA” ¿PARA QUE?...**

*La biotecnología es una de las técnicas con las que el ser humano cambia estructuras biológicas naturales, cruzar una planta con otra supone esos cambios, o injertar una planta en otra; en estos dos casos el ser humano no manipula directamente el ácido desoxirribonucleico (ADN) portador de las informaciones genéticas, son cruzamientos entre dos organismos con determinadas características deseadas, desde este punto de vista no es nada nuevo, tiene ya una larga historia, en la agricultura.*

*Hoy se entiende a la biotecnología, como la modificación de la información genética en el ADN, es decir transfiriendo genes de una planta a otra, a través de un gen o una parte del gen, que es un elemento de un cromosoma que determina la transmisión de un carácter hereditario. Y un cromosoma es un elemento de la célula formado por el ADN.*

*Cuando el hombre comenzó a domesticar la naturaleza viva, tanto a vegetales como a animales, seleccionaba simplemente a las mejores semillas y los animales para mejorar las características que le interesaban. En la agricultura se pasó luego con el descubrimiento del sexo en las plantas para la reproducción sexual, desde luego con las limitaciones de los organismos que se intentaba cruzar y solo a finales del siglo XX la genética logró eliminar la barrera reproductiva natural, introduciendo genes de un organismo en otro de una especie completamente diferente y de especies cada vez más lejanos.*

*Esta técnica se conoce, hace un cuarto de siglo, comenzó con la transformación de microorganismos o células de cultivo en verdaderas fábricas de sustancias útiles para el ser humano, como la producción de vacunas y otras medicinas como es el caso de la insulina, se obtenía de los cerdos, ahora es humana, desde que los técnicos introdujeron un gen humano de producción de insulina en el cromosoma de una bacteria, es decir la bacteria modificada genéticamente produce la insulina industrialmente para los que lo necesitan.*

*La producción masiva de ciertas sustancias a partir de microorganismos o células, hoy se consideran seguros, ya que “no” está en peligro la seguridad de los que lo manipulan ni del ambiente, que se plasma en el concepto de bioseguridad. Algunas especies de vegetales han sido genéticamente modificados en los laboratorios, lo que ha permitido que se cultiven en grandes explotaciones comerciales, desatando un gran debate a nivel internacional, de “si” es o “no” segura para el ambiente, puesto que se teme que la transmisión de especies genéticamente modificadas pueda fomentar la multiplicación de especies silvestres; transformado en malas hierbas por cruzamiento natural con organismos transgénicos, hacerles inmunes a los plaguicidas, lo que llevaría a la proliferación de malezas resistentes a los productos químicos y un colapso ambiental. La biotecnología no es nueva en la agricultura ni de resultados “Fantasmagóricos”, según algunos expertos tienen ventajas como la manipulación exacta y no aleatoria, como en el cruzamiento tradicional, a su vez supone muchos riesgos, como la amenaza a la biodiversidad, por lo tanto hay que tener respeto por la naturaleza, porque de ella nadie nos salva...(Deleg,2012)*

**Artículo del Diario EL MERCURIO publicado el 2012/04/17 por Hernán Deleg Pacheco, texto copiado.**

<http://www.elmercurio.com.ec/329875-la-biotecnologia-para-que/#.U2XwhDv6Uk>



# 4. TIPOLOGÍAS



## 4.1 TIPOLOGIA #1

### CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

**UBICACIÓN :** Concepción, Chile  
**AÑO DE CONSTRUCCION:** 2005  
**ÁREA:** 3000m<sup>2</sup>

El Centro de Biotecnología forma parte del gran campus de la Universidad de Concepción, ubicada a 500km. de la ciudad de Santiago, capital de Chile. Fue creada como respuesta a la Estrategia de desarrollo de la región en convenio entre la Universidad de Concepción y el gobierno de la Región del Bío-Bío.[5]

El edificio, esta formado por 3 niveles equipado con 11 laboratorios para la investigación, desarrollo e innovación en biotecnología.

Esta dividido en 5 principales áreas de investigación, siendo estas:

- Área de investigación Acuícola
- Investigación de Biocombustibles
- Fito-química
- Investigación Forestal
- Microbiología Ambiental

### ANÁLISIS FORMAL

En cuanto a la concepción de la forma, este edificio parte de un elemento primario rectangular, al cual se le realiza un proceso de adición y sustracción de objetos para formar un una composición arquitectónica.

Este juego de adición y sustracción permite a nivel volumétrico crear espacios llenos y vacios que en algunos casos han jerarquizado ciertos espacios como pasillos y hall principal.

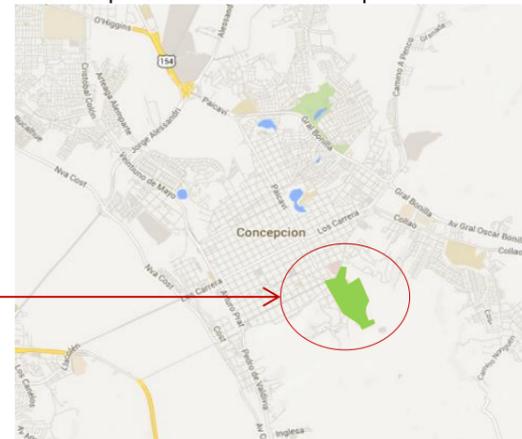
Así también, dentro del volumen frontal existe un elemento que fino, a manera de lámina que provoca la sensación que estuviese cortando el volumen destacando un pequeño prisma en el costado derecho de la fachada.

Figura 13. Mapa geográfico de Sudamérica.



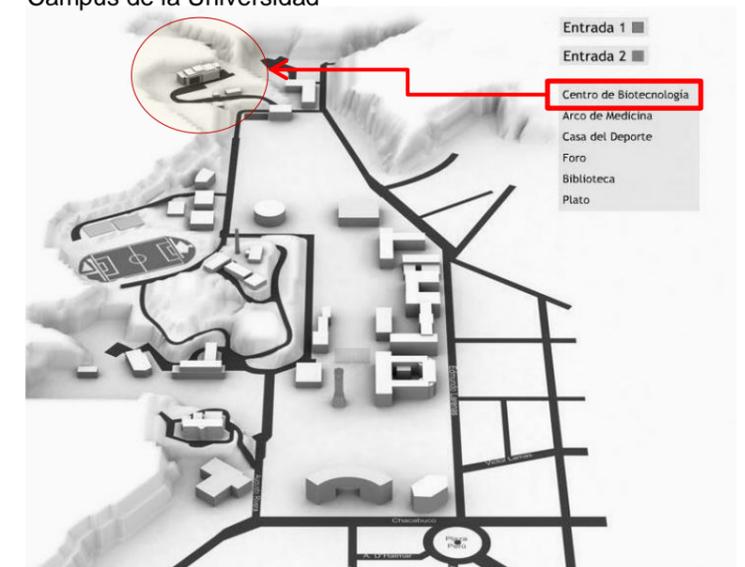
Fuente: Google Maps

Figura 14. Ubicación de la Universidad dentro del mapa de la ciudad de Concepción.



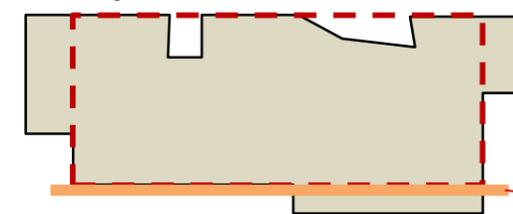
Fuente: Google Maps

Figura 15. Ubicación del Edificio de Biotecnología dentro del Campus de la Universidad



Fuente: Página Web oficial de la Universidad  
<http://www2.udec.cl/panorama/imasd/n05/p09.htm>

Figura 16. Estudio del volúmen



Fuente: Elaboración propia

Imagen 18. Vista frontal del edificio.



Fuente: Página Web del Centro de Biotecnología Universidad de Concepción  
<http://www.centrobiotecnologia.cl/>

Imagen19. Vista lateral derecha del edificio



Fuente: Página Web del Centro de Biotecnología Universidad de Concepción  
<http://www.centrobiotecnologia.cl/>

## 4.1 TIPOLOGIA #1

### CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

#### ANÁLISIS ESPACIAL

El edificio esta conformado por 3 pisos donde se encuentran las distintas áreas de investigación, las mismas que se dividen sus espacios por subáreas.

#### ÁREA DE INVESTIGACIÓN ACUÍCOLA

Dedicada al estudio de cultivo de especies acuáticas vegetales y animales. Esta área se dedica a la investigación de organismos planctónicos, moluscos, crustáceos, etc.

Para esto poseen 3 laboratorios:

- Laboratorio de moluscos
- Laboratorio de microalgas
- Laboratorio de Piscicultura

Cada laboratorio además de tener puestos o estaciones de trabajo e investigación, posee salas donde existen equipos para realizar experimentos, pruebas, además de piscinas de tratamiento.

#### AREA DE BIOCOMBUSTIBLES

Esta área esta dedicada a la investigación de componentes para crear combustibles atravez de organismos vivos o desechos metabólicos (biomasa).

Este espacio posee un área para equipos de informática para las investigaciones, además de una gran sala donde se realizan experimentos y pruebas con diversos equipos.

Cada laboratorio esta conformado por una gran sala amplia sin mayores divisiones.

#### AREA DE FITOQUÍMICA

El área de fotoquímica esta destinada para el análisis de sustancias que son producidas por los vegetales.

Al igual que los demás laboratorios, esta sala cuenta con un espacio para realizar experimentos y un espacio para equipos de oficina, donde se redactan informes y se realizan investigaciones de ser el caso.

Imágenes 20, 21, 22. Áreas de los laboratorios de moluscos.



Imágenes 23, 24, 25. Áreas de los laboratorios de micro algas.



Imágenes. 26 y 27 Áreas de los laboratorios de Piscicultura



Fuente de las imágenes 20 - 27: Página Web del Centro de Biotecnología Universidad de Concepción  
<http://www.centrobiotecnologia.cl/>

## 4.1 TIPOLOGIA #1

### CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

#### ANÁLISIS ESPACIAL

El edificio está conformado por 3 pisos donde se encuentran las distintas áreas de investigación, las mismas que se dividen sus espacios por subáreas.

#### ÁREA DE FORESTAL

En esta área se realiza todo tipo de investigación referente a árboles y plantas. Se estudia la biodegradación de la madera, se realizan estudios de tipos de árboles para uso forestal y agrícola, rescate de flora nativa, control biológico de enfermedades forestales, entre otros.

Cada una de estas actividades se realizan en cuatro diferentes tipos de laboratorios destinados para investigaciones específicas.

- Laboratorio de química y biotecnología de la madera
- Cultivo de tejidos vegetales
- Patología forestal
- Genoma y Biología Molecular Forestal

Cada laboratorio cuenta con una amplia sala para equipos de pruebas, divididos por elementos no fijos que permiten delimitar el área de ser necesario, también dentro de este espacio es necesario una pequeña bodega debidamente equipada para el almacenamiento de las diferentes pruebas realizadas. Así mismo cada laboratorio cuenta con un espacio para equipos informáticos.

Imágenes 28, 29, 30, 31, 32, 33. Áreas de trabajo de los laboratorios de investigación forestal



Fuente de las imágenes 28 - 33: Página Web del Centro de Biotecnología Universidad de Concepción  
<http://www.centrobiotecnologia.cl/>

## 4.1 TIPOLOGIA #1

### CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

#### ANÁLISIS ESPACIAL

##### MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL

Los laboratorios para esta área no difieren de los demás, ya que es imprescindible el espacio para realización de experimentos, un espacio para equipos informáticos y bodegas para almacenaje de las diferentes pruebas tomadas.

##### ESPACIOS DE RECREACION Y OCIO

Espacios comunes como un hall con mesas, muebles y comedores se encuentran dentro del edificio que son destinados para entretenimiento y ocio.

Estas áreas no se encuentran mayormente delimitadas y su ubicación permite aprovechar espacios como el hall del ingreso principal que tiene su fachada de vidrio, lo que permite las visuales al exterior. Esto a su vez permite el ingreso de iluminación natural siendo altamente rentable al momento de ahorro de energía.

Imagen 34. Hall de ingreso que puede funcionar como un recibidor ya que cuenta con el mobiliario apropiado para este tipo de espacios.



Fuente: Página Web del Centro de Biotecnología Universidad de Concepción  
<http://www.centrobiotecnologia.cl/>

Imagen 35 y 36. Laboratorio de microbiología ambiental



Imagen 37 y 38. Área de ocio. Espacio abierto con mesas y sillas que puede funcionar como un espacio para lectura o comedor



Fuente de las imágenes 35 - 38: Página Web del Centro de Biotecnología Universidad de Concepción  
<http://www.centrobiotecnologia.cl/>

## 4.1 TIPOLOGIA #1

### CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

#### ANÁLISIS CONSTRUCTIVO

Ya que no existen planos de esta edificación, podemos a través de las fotos determinar que el sistema constructivo utilizado fue por medio de estructuras de acero.

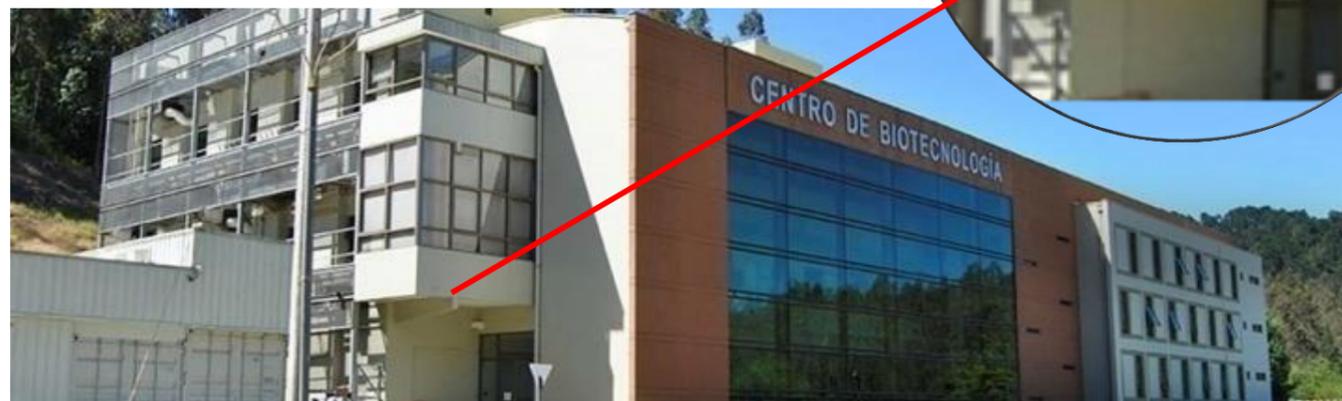
Esto por las fotos donde se aprecian luces grandes y columnas y vigas metálicas.

Todas estas estructuras han sido revestidas con hormigón.

La fachada frontal posee una gran pared de vidrio, donde se puede apreciar la estructura metálica.

La fachada lateral izquierda, presenta una estructura metálica vista que corresponde a salidas de emergencia.

Imagen 39. Detalle estructural del edificio



**Fuente:** Página Web  
Centro de Biotecnología Universidad de Concepción  
<http://www.centrobiotecnologia.cl/>

Imagen 40. Vista lateral izquierda del edificio.



**Fuente:** Página Web  
Centro de Biotecnología Universidad de Concepción  
<http://www.centrobiotecnologia.cl/>

Imagen 41. Vista interior del edificio, Se pueden apreciar las columnas metálicas que forman parte de la fachada principal del edificio..



**Fuente:** Página Web  
Centro de Biotecnología Universidad de Concepción  
<http://www.centrobiotecnologia.cl/>

## 4.2 TIPOLOGIA #2

### INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY, CAMPUS MONTERREY

**UBICACIÓN :** Monterrey, México  
**AÑO DE CONSTRUCCION:** 1943  
**AREA:** 5 hectáreas todo el Campus

El Instituto Tecnológico forma uno de los campus mas importantes de México, cuenta con múltiples facultades y centros de investigación destinado a los estudiantes.

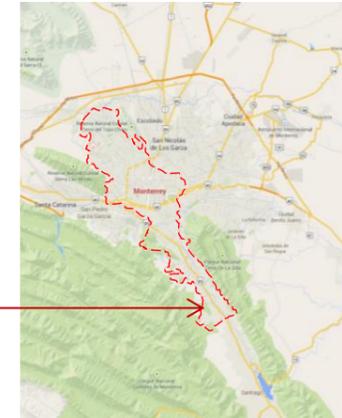
Para este análisis tipológico se toma en cuenta el Centro de Biotecnología que posee este instituto ya que es importante el análisis de las áreas que posee este centro y su funcionamiento.

Figura 17. Mapa Geográfico de Centroamérica



Fuente: Google Maps

Figura 18. Mapa de la ciudad de Monterrey



Fuente: Google Maps

Imagen 42. Vista aérea del Campus de Monterrey



Fuente: Google Earth

### ESCUELA DE BIOTECNOLOGÍA Y ALIMENTOS

El Centro de Biotecnología forma parte del tecnológico de Monterrey, creado para el desarrollo e investigación en ámbitos relacionados a la biotecnología y alimentos.

La investigación está centrada, no sólo en la generación de conocimiento, la publicación de artículos científicos y la preparación de recursos humanos a nivel de excelencia, sino también en la generación de patentes, soluciones tecnológicas para la industria, transferencia de tecnología y en la generación e incubación de nuevos negocios de base tecnológica.

Imagen 43 Vista exterior del edificio



Fuente: Pagina Web  
<http://www.itesm.edu>

Imagen 44. Ingreso principal al Edificio de Biotecnología



Fuente: Pagina Web  
<http://www.itesm.edu>

## 4.2 TIPOLOGIA #2

### INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY, CAMPUS MONTERREY

#### ANALISIS FORMAL

El edificio parte de un cubo al que no se le han sustraído mayores elementos, sin embargo se le ha adicionado un prisma rectangular que conecta se conecta con un cilindro que forma la escalera de emergencia.

En la parte superior del elemento principal se ha adicionado un prisma rectangular de menor dimensión que genera la sensación de que dicho elemento se encuentra incrustado al otro.

La solides del volumen la rompen los grandes ventanales que rodean el elemento principal en tres de sus cuatro caras. La fachada principal presenta un plano rectangular que diferencia de las demás caras del edificio.

Imagen 45. Detalle del ingreso al edificio.



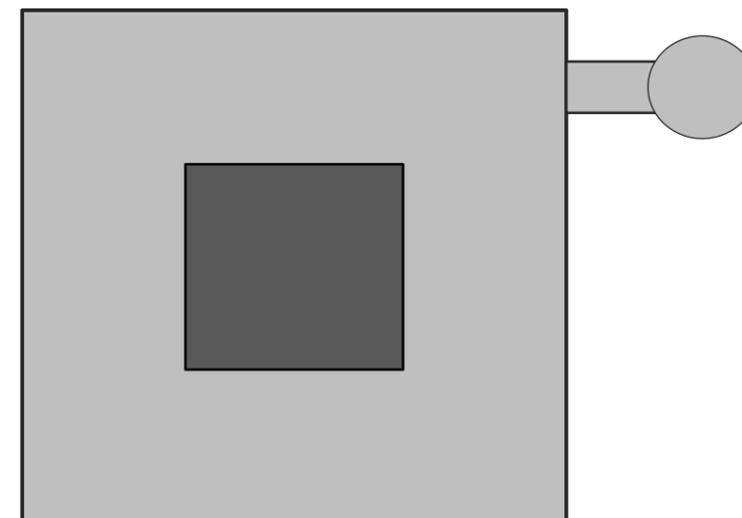
Fuente: Pagina Web  
<http://www.itesm.edu/wps/http://www.centrobiotecnologia.cl/wcm/connect/Campus/MTY/Monterrey/Acerca+del+campus/Campus+Monterrey/Campus+y+escuelas/Escola+de+Biotecnologia+y+Alimentos/>

Figura19. Perspectiva general del edificio



Fuente: Pagina Web  
<http://www.itesm.edu/wps/http://www.centrobiotecnologia.cl/wcm/connect/Campus/MTY/Monterrey/Acerca+del+campus/Campus+Monterrey/Campus+y+escuelas/Escola+de+Biotecnologia+y+Alimentos/>

Figura 20. Análisis de la forma general del edificio



Fuente: Elaboración propia

## 4.2 TIPOLOGIA #2

### INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY, CAMPUS MONTERREY

#### ANÁLISIS ESPACIAL

El ingreso principal del edificio está jerarquizado por la gran plaza ubicada a sus afueras. A esto hay que agregarle que la parte del ingreso principal, se encuentra en un nivel superior al de la calle, dejando un área inferior para generar un espacio destinado como biblioteca. Dicha área se conecta directamente con el edificio principal por una escalera interna.

El edificio está compuesto por laboratorios y salas de investigación, todo esto dividido por las siguientes áreas:

- Ingeniería de Bioprocesos
- Biotecnología de Alimentos
- Biotecnología Farmacéutica

Cada área comprende de laboratorios para realizar experimentos, aulas de investigación que se encuentran conectadas directamente con los laboratorios.

Además de esto el edificio cuenta con salas de capacitación, y espacios de recreación y ocio.

Imagen 46. Vista aérea del ingreso principal.



Fuente: Google Earth

Imagen 47. Áreas exteriores cercanas al edificio.



Fuente: Pagina Web  
<http://www.itesm.edu>

Imagen 48. Vista interior de la sala de capacitación.



Fuente: Pagina Web  
<http://www.itesm.edu>

Imagen 49. Área de laboratorios.



Fuente: Pagina Web  
<http://www.biotecnologiayalimentos.com>

## 4.2 TIPOLOGIA #2

### INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY, CAMPUS MONTERREY

#### ANÁLISIS CONSTRUCTIVO

Edificio de Hormigón con estructura conformada por vigas y columnas metálicas.

Para el caso de las losas se ha utilizado losas de steel panel que se pueden apreciar las planchas metálicas desde el piso inferior con sus respectivas vigas, esto en áreas abiertas que no requieren mayor esterilización del área. Así mismo son visibles los ductos de aire acondicionado, lámparas colgantes y tuberías del sistema contra incendios.

En áreas de mayor asepsia se ha cerrado con paredes de perfilaría de aluminio y vidrio y colocando tumbados de gypsum.

El tratamiento del piso es igual en todas las áreas, donde se ha colocado placas de marmetón.

Su fachada principal se distingue de las otras por estar recubierta por planchas de acero micro perforadas la cual jerarquiza el ingreso al edificio.

Imagen 50. Vista interior del edificio.



Fuente: Pagina Web  
<http://www.itesm.edu>

Imagen 52. Detalle de las estructuras metálicas vistas



Fuente: Pagina Web  
<http://www.itesm.edu>

Imagen 51. Áreas abiertas donde se aprecia la estructura metálica



Fuente: Pagina Web  
<http://www.itesm.edu>

Imagen 53. Vista fachada principal e ingreso inferior a biblioteca



Fuente: Pagina Web  
<http://callego.com.mx/lirios-cerro-de-la-silla-monterrey-nl/>

### 4.3 TIPOLOGIA #3

#### CENTRO ANDALUZ DE NANOMEDICINA Y BIOTECNOLOGÍA (BIONAND)

**UBICACIÓN :** Málaga, España  
**AÑO DE CONSTRUCCIÓN:** 2008  
**ÁREA:** 6500m<sup>2</sup>

Edificio que forma parte del proyecto macro creado en la ciudad de Málaga, conocido como el Parque Tecnológico de la Región de Andalucía (PTA).

Este edificio destinado para el desarrollo e investigación de Biotecnología y Nanotecnología, fue construido para el desarrollo del campo científico, específicamente en el campo de la salud.

Cuenta con 12 laboratorios y salas de trabajo. Este edificio BIONAND nace de la alianza entre las Consejerías de Salud y Economía, Innovación, Ciencia y Empresa, y la Universidad de Málaga. [7]

#### ANÁLISIS FORMAL

La forma del edificio parte de un rectángulo al cual se le adiciona un segmento de un cuadrado perfecto, el mismo que se encuentra girado en relación a la figura principal.

En los diferentes niveles del edificio se puede apreciar el desarrollo y la jerarquía que va tomando el elemento cuadrado.

En cambio en la volumetría este elemento girado se puede apreciar con un volado que jerarquiza el ingreso principal.

Figura 21 . Mapa geográfico de España



Fuente: Google maps

Figura 22 . Ubicación del edificio dentro del parque Tecnológico.

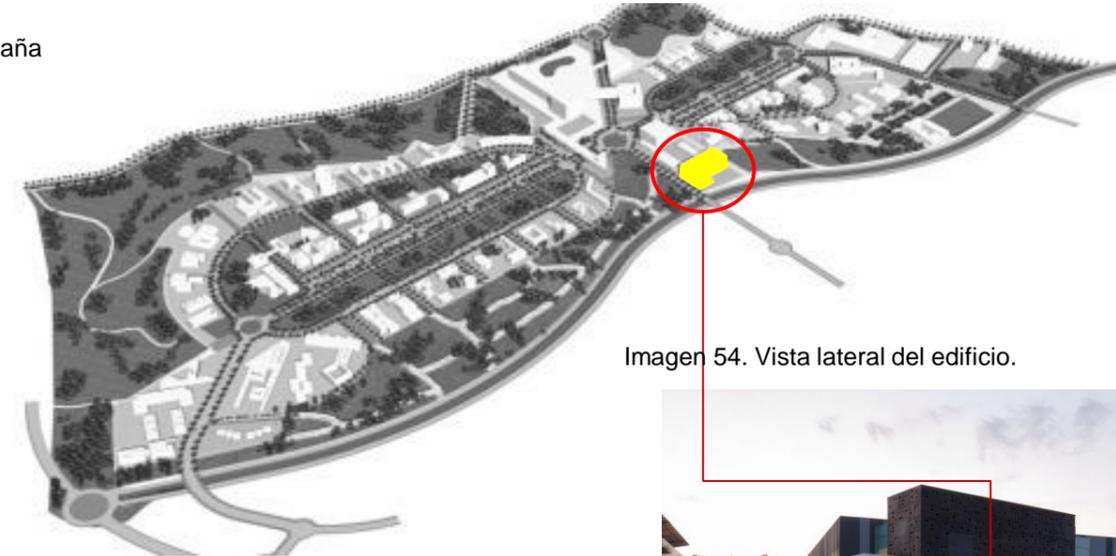


Imagen 54. Vista lateral del edificio.

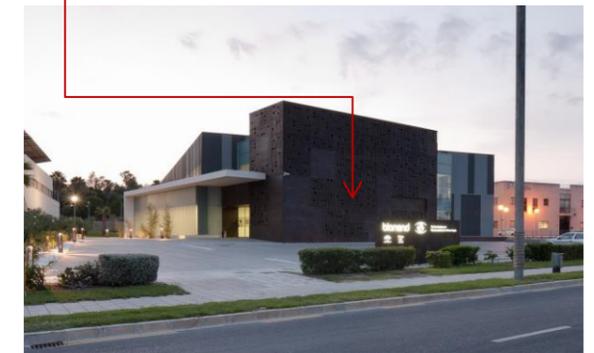
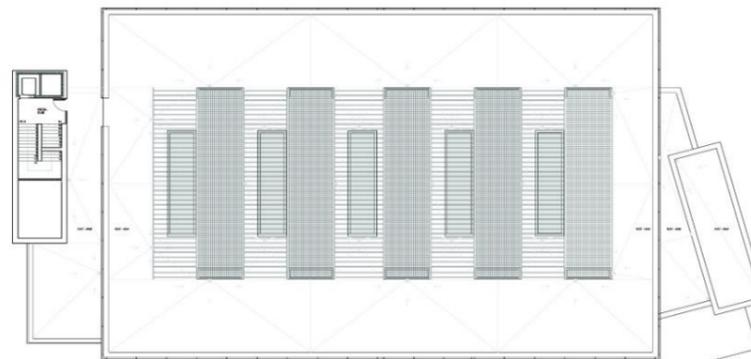
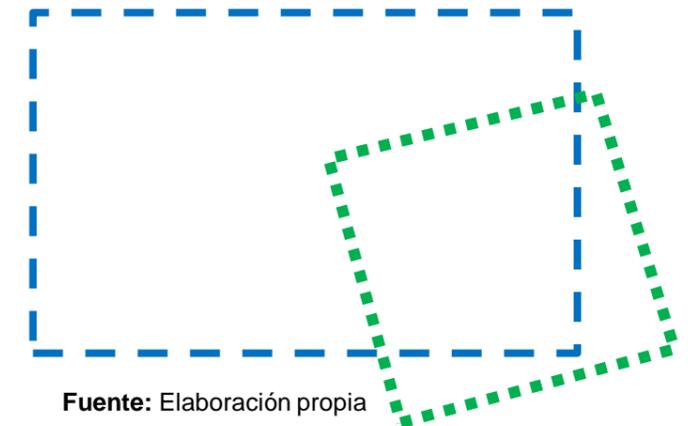


Figura 23. Plano del edificio.



Fuente:  
<http://www.archdaily.com/327200/bionand-building-planho/>

Figura 24. Estudio de la forma del edificio.



Fuente: Elaboración propia

### 4.3 TIPOLOGIA #3

#### CENTRO ANDALUZ DE NANOMEDICINA Y BIOTECNOLOGÍA (BIONAND)

#### ANALISIS ESPACIAL

El proyecto esta conformado por 4 niveles, 2 de ellos subterráneos, donde se encuentran estacionamientos, cuartos de maquinas y vestidores de personal.

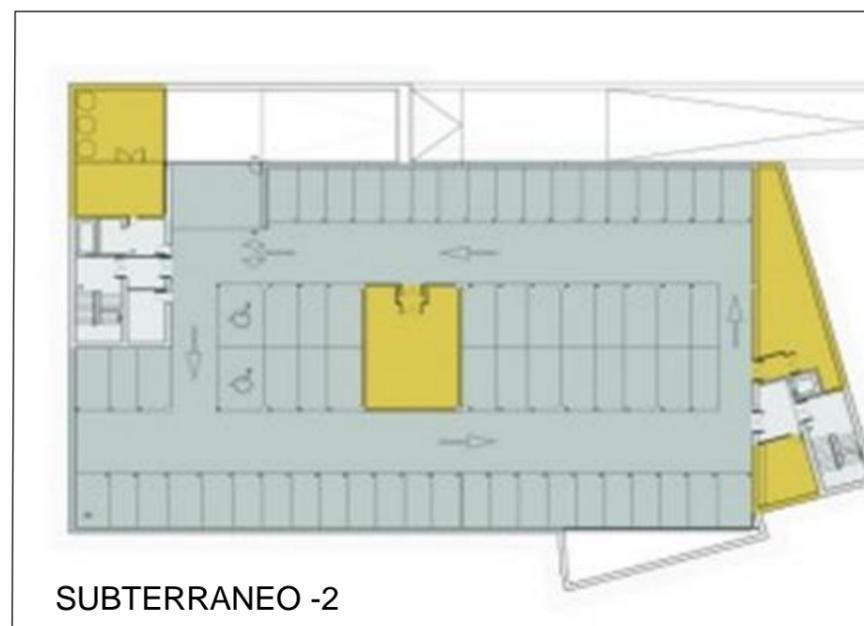
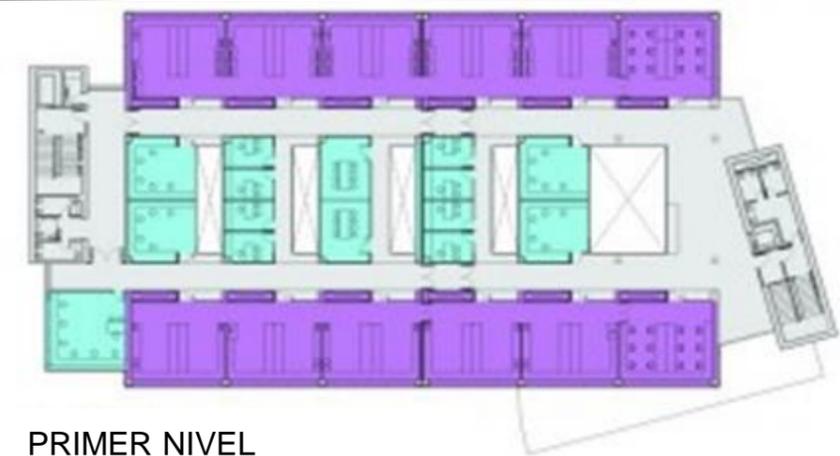
En planta baja y primer nivel se desarrolla las áreas para investigación y desarrollo.

Los laboratorios han sido colocados en los extremos del edificio, es decir, en área perimetral. Por otra parte las salas para investigación han sido ubicadas en el centro del edificio.

Otros espacios como la sala de capacitación se encuentran ubicados cercanos a los laboratorios y salas de investigación.

Este edificio utiliza mucho el efecto de doble altura para jerarquizar áreas, como el ingreso principal en planta baja.

Figura 25. Plano de los niveles del edificio



- LABORATORIOS
- EQUIPOS DE RESONANCIA
- AREA DE INVESTIGACION
- SALA DE CAPACITACION
- CUARTO DE MAQUINAS
- ESTACIONAMIENTOS

Fuente: <http://www.archdaily.com.br/cl/02-140512/edificio-bionand-planho>

### 4.3 TIPOLOGIA #3

#### CENTRO ANDALUZ DE NANOMEDICINA Y BIOTECNOLOGÍA (BIONAND)

##### ANALISIS FUNCIONAL

Laboratorios con espacios amplios, donde existen equipos para realizar experimentos referente a cada área.

Se aprovecha mucho el ingreso de luz natural utilizando grandes ventanales para disminuir así el uso de luz artificial durante el día, sin embargo, dada la necesidad de tener un área totalmente estéril, estas ventanas son fijas por lo que no se pueden aperturar (ver figura 77 y 78).

Para este tipo de áreas es imprescindible el uso de climatización artificial.

La sala de investigación presenta un gran ventanal de piso a techo que permite el ingreso al máximo de la luz natural, Esto permite disminuir el consumo de luz eléctrica y dar un ambiente de amplitud a la sala (ver figura 79).

En caso de requerir oscuridad al momento de proyectar con infocus, dichos ventanales cuentan con persianas tipo telares que se bajan para disminuir el ingreso de la luz natura.

Existe un punto central de todo el edificio que presenta un lucernario en su parte superior que permite el paso de la luz natural desde arriba hasta la planta baja, esto por un gran vacío que posee en cada nivel. Este efecto a su vez jerarquiza el counter de información que se ubica a la entrada del edificio (ver figura 81).

Se utiliza espacios con doble altura para jerarquizar áreas como el hall principal.

Imagen 55. Vista a los laboratorios.



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/02/28/edificio-bionand-planho/>

Imagen 57. Vista a la sala de capacitación



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/02/28/edificio-bionand-planho/>

Imagen 59. Vista del punto de información



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/02/28/edificio-bionand-planho/>

Imagen 56. Vista a los laboratorios.



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/02/28/edificio-bionand-planho/>

Imagen 58. Hall de recepción y counter de información al ingreso del edificio



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/02/28/edificio-bionand-planho/>

Imagen 60. Corredores en nivel de los laboratorios



Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/02/28/edificio-bionand-planho/>

### 4.3 TIPOLOGIA #3

#### CENTRO ANDALUZ DE NANOMEDICINA Y BIOTECNOLOGÍA (BIONAND)

#### ANALISIS CONSTRUCTIVO

El sistema constructivo empleado es en base a estructura metálica revestidas con hormigón.

En cuanto a materiales empleados se puede apreciar la combinación de hormigón, acero y vidrio.

La fachada principal presenta como elemento jerarquizador un recubrimiento de acero que se combina con los grandes ventanales de vidrio. Así mismo se utiliza un gran volado de hormigón para jerarquizar el ingreso (ver figura 83).

En el interior del edificio se utiliza mucho el vidrio que se puede apreciar en puertas, escaleras, paredes y el gran lucernario que permite el ingreso de luz natural (Ver figura 85 y 86).

Imagen 61. Vista al ingreso del edificio



Fuente:  
<http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/02/28/edificio-bionand-planho/>

Imagen 63. Vista hacia el lucernario



Fuente:  
<http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/02/28/edificio-bionand-planho/>

Imagen 62. Vista lateral del edificio



Fuente:  
<http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/02/28/edificio-bionand-planho/>

Imagen 64. Vista hacia laboratorios



Fuente:  
<http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/02/28/edificio-bionand-planho/>

#### 4.4 TIPOLOGIA #4

### BIBLIOTECA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE BERLÍN

**UBICACIÓN :** Berlín, Alemania

**AÑO DE CONSTRUCCION:** 2006

**ÁREA:** 6290m<sup>2</sup>

**DISEÑO:** Norman Foster

Biblioteca que forma parte del gran campus universitario ubicado en la zona norte de la ciudad de Berlín (Ver figura 89).

Si bien este proyecto es una biblioteca y no un centro de biotecnología como las tipologías antes presentadas, se toma a consideración este edificio, debido al trabajo que se realizó en cuanto al diseño, su analogía y su desarrollo en su forma, espacios y funcionalidad, además del sistema constructivo empleado.

*“Apodada el Cerebro de Berlín, la nueva biblioteca universitaria combina las propiedades de las cúpulas geodésicas.*

*En 1997 la universidad de Berlín comisionó a Sir Norman Foster el diseño de una nueva biblioteca que albergara las 10 bibliotecas separadas de las facultades de Filosofía y Humanidades, así como la colección de libros de la biblioteca de la facultad de filología.*

*El nuevo edificio debía por lo tanto tener la capacidad de alojar 800,000 volúmenes y espacio para 650 lectores”. (Basterio, 2009) [8]*

Figura 26. Localización de Alemania dentro de Europa



Fuente:  
<http://eltamiz.com/elcedazo/2011/04/07/el-euro-alemania/>

Imagen 65. Vista aérea de la Universidad de Berlín



Fuente:  
<http://www.plataformaarquitectura.cl>

Imagen 66. Vista lateral del edificio



Fuente:  
<http://www.plataformaarquitectura.cl>

[8] <http://www.basteiro.com/101/google-books-y-el-caso-bit-torrent>

#### 4.4 TIPOLOGIA #4

### BIBLIOTECA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE BERLÍN

#### ANÁLISIS FORMAL

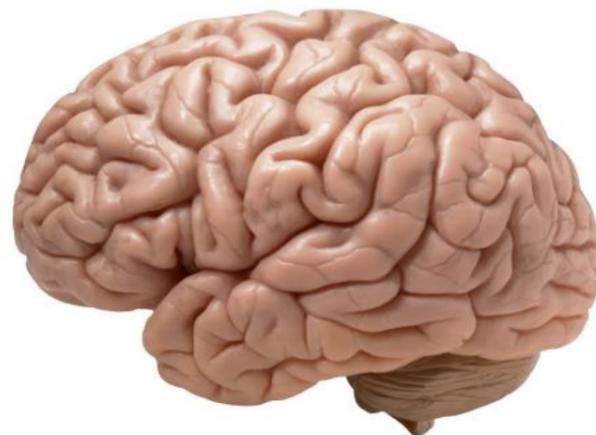
La forma y funcionamiento del edificio se deriva de la analogía del cerebro humano. Al igual que un cráneo, este proyecto cubre con una cúpula de vidrio y metal, todo el volumen, siendo lo único que puede percibirse desde el exterior.

Este "cráneo" cubre un edificio de cinco pisos construido con concreto. El edificio es simétrico y está dividido en dos partes que podrían equivaler a los dos lóbulos cerebrales.

Cada planta posee más o menos la misma forma, pero a medida que suben se reducen en área lo que enfatiza aún más la forma del "cerebro". Al interior el espacio se percibe como uno solo.

A diferencia de la gran mayoría de bibliotecas en que se prefiere contener a los usuarios en espacios cerrados y privados, aquí todo el mundo comparte un mismo espacio de estudio.

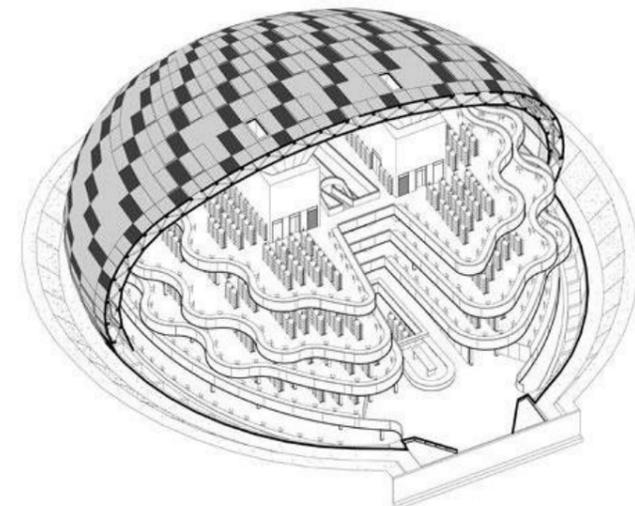
Imagen 67. Imagen del cerebro como analogía



Fuente:

<http://oscarperiodista1.blogspot.com/2013/08/el-sombroso-cerebro-humano.html>

Figura 27. Vista econométrica del edificio



Fuente:

<http://www.plataformaarquitectura.cl>

Imagen 68. Vista interior del edificio



#### 4.4 TIPOLOGIA #4

### BIBLIOTECA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE BERLÍN

#### ANÁLISIS FUNCIONAL

La metáfora del cerebro se sigue aplicando en el funcionamiento del edificio. Cada "lóbulo" posee una colección diferente de libros (Ver figura 95). Estos se encuentran conectados por las circulaciones verticales y corredores ubicados en el centro del edificio.

Imagen 69. Vista interior hacia niveles inferiores



Fuente:  
<http://www.plataformaarquitectura.cl>

Imagen 70. Vista interior del piso 5

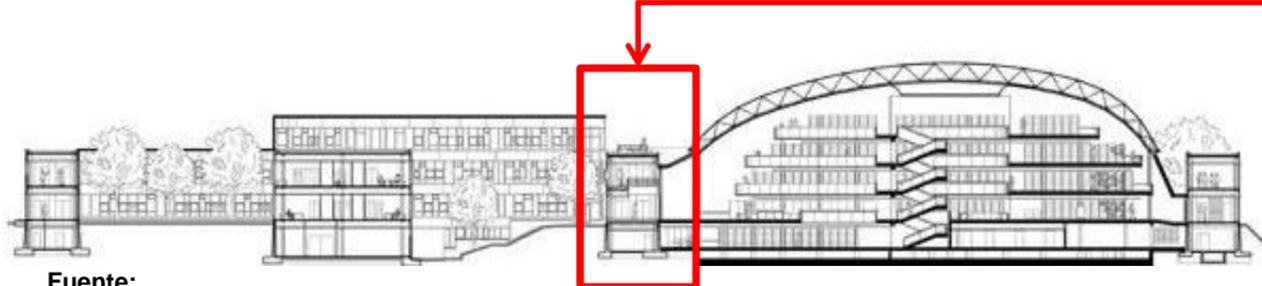


Fuente:  
<http://www.plataformaarquitectura.cl>

Los escritorios para los estudiantes se encuentran ubicados a lo largo de la baranda ondulante de cada piso, esto maximiza el espacio de lugares de trabajo y estudio y permite mayor privacidad ya que no se comparten escritorios y nadie se sienta frente a frente.

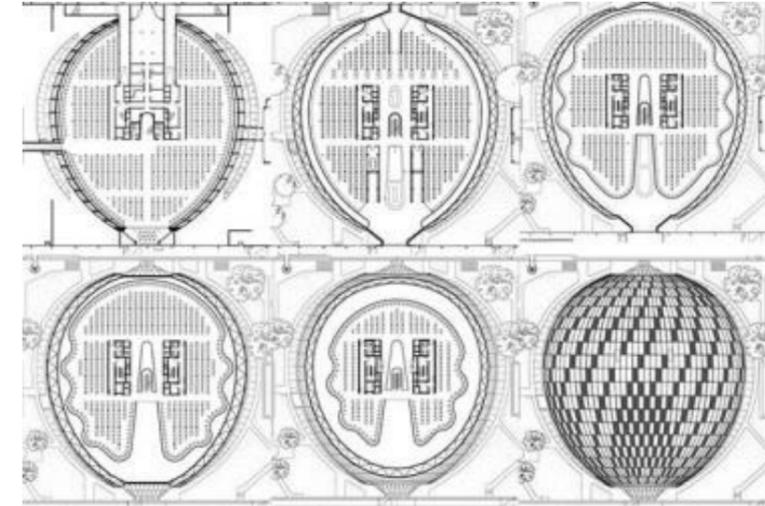
Todos los espacios concernientes a la administración de la biblioteca se han colocado en un edificio aparte y se conectan a través de un pasillo subterráneo (Ver figura 97). Esto se hizo así para separar la función administrativa que podría distraer a los usuarios de su principales actividades, que son la lectura y la investigación.

Figura 97. Detalle de conexión de la biblioteca con el edificio administrativo



Fuente:  
<http://www.plataformaarquitectura.cl>

Figura 28. Desarrollo de los niveles del edificio basados en la analogía del cerebro humano

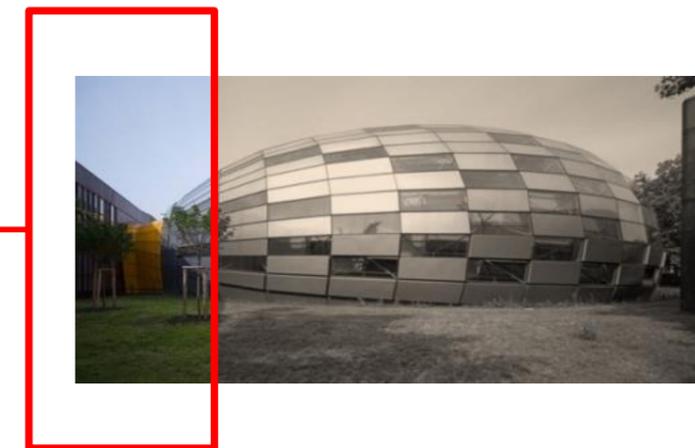


Fuente:  
<http://www.plataformaarquitectura.cl>

Imagen 71. Vista hacia el ingreso principal del edificio



Fuente:  
<http://www.plataformaarquitectura.cl>



#### 4.4 TIPOLOGIA #4

### BIBLIOTECA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE BERLÍN

#### ANÁLISIS CONSTRUCTIVO

La piel exterior del edificio, o “el cráneo” es una cúpula de aluminio compuesta de cerchas.

Imagen 72. Detalle de estructura del edificio



Fuente:  
<http://www.plataformaarquitectura.cl>

Hacia el exterior la cúpula ha sido cubierta con paneles de vidrio y aluminio que dejan pasar la luz a intervalos. Hacia el interior, está cubierta de tela de fibra de vidrio, que no sólo difumina la luz que pasa a través de las láminas de vidrio en el exterior, sino que ayuda a disminuir el ruido en el interior del edificio.

El espacio entre ambas capas, la interior y exterior, se utiliza como canal de aire para la ventilación del edificio, la que puede ser regulada mediante compuertas en la cara exterior.

Imagen 73. Vista exterior del edificio, detalle del revestimiento



Fuente:  
<http://www.plataformaarquitectura.cl>

Imagen 74. Vista interior del edificio



Fuente:  
<http://www.plataformaarquitectura.cl>

Imagen 75. Detalle de los paneles de alucobond combinada con ventanales de vidrio



Fuente:  
<http://www.plataformaarquitectura.cl>

## 4.5 TIPOLOGIA #5

### EDIFICIO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA SAHMRI

**UBICACIÓN :** Adelaide, Australia

**AÑO DE CONSTRUCCION:** 2013

**AREA:** 25000 m<sup>2</sup>

**DISEÑO:** Woods Bagot

Esta tipología se refiere a un centro de investigación medica que forma parte de la primera etapa de un megaproyecto donde mas adelante se espera fusionar este edificio con un centro hospitalario para que la salud y la investigación médica se pueden integrar sin problemas en la práctica.

La principal característica de este edificio la da la estructura de aluminio y vidrio que prácticamente forra todo el contorno del edificio.

Se trata de una instalación medica en Adelaide, que además de los laboratorios de investigación, posee viviendas que albergan hasta 700 investigadores. Su principal característica esta en su fachada, la cual se puede adaptar de acuerdo a las condiciones ambientales del lugar.<sup>[9]</sup>

### ANALISIS FORMAL

La solución formal del edificio, esta desarrollada básicamente por dos prismas rectangulares que se unen por un medio de un elemento trapezoidal o cono truncado que sirve de conexión entre ambos. Estos tres elementos se encuentran envueltos por una fachada articulada que cubre todo el perímetro formando una especie de ala similar a la de un "ave".

El desarrollo formal del edificio se puede apreciar a través de los gráficos adjuntos donde por medio de una secuencia se puede ver como se forma el componente final.

Como característica adicional, se puede apreciar que los elementos rectangulares no parten desde la planta baja, mas bien se elevan formando un espacio de planta libre generada para espacios verdes y áreas de circulación, como muestra la imagen inferior.

Su fachada se ha basado inspirándose en la piel de una piña para crear una cáscara diagrid triangulada.

Figura 29. Mapa político de Australia



Fuente:

<http://www.viajejet.com/mapas-australia/mapa-politico-de-australia/>

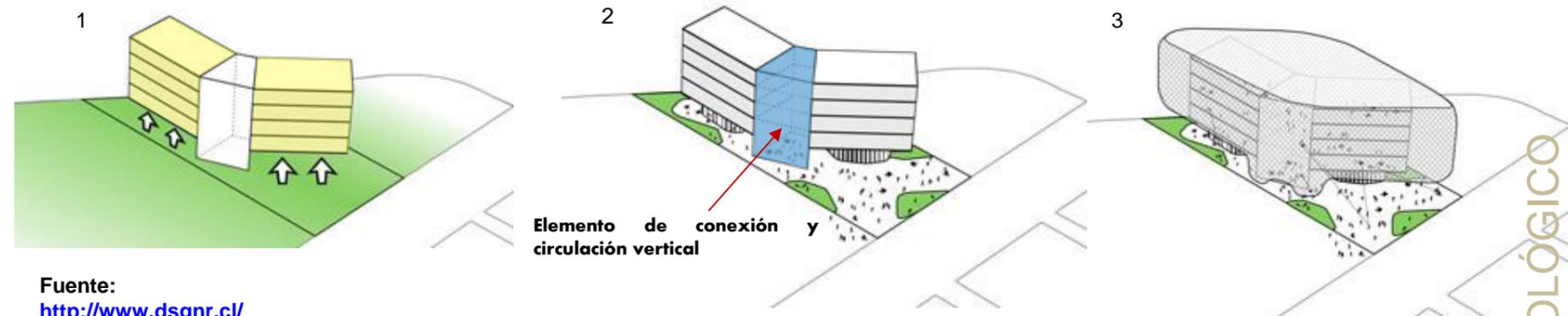
Imagen 76. Vista General del edificio



Fuente:

<http://www.dsgnr.cl/>

Figura 30. Esquema de la forma del edificio



Fuente:

<http://www.dsgnr.cl/>

Imagen 77. Vista ingreso al edificio



Fuente:

<http://www.dsgnr.cl/>

[9] <http://www.dsgnr.cl/2013/12/instalacion-de-investigacion-medica-sahmri-woods-bagot/#more-82731>

## 4.5 TIPOLOGIA #5

### EDIFICIO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA SAHMRI

#### ANALISIS FUNCIONAL

El edificio funciona con una división interna de cada piso la cual se compone de espacios claramente identificados. Cada piso esta distribuido de laboratorios en la parte central (definido con color rojo), además de áreas de descanso que da hacia su fachada frontal (color azul). Finalmente en la parte posterior del edificio se ubican las habitaciones (amarillo) para los investigadores.

Esta distribución se repiten en todos los pisos, los mismos que une sus dos volúmenes por medio de un puente entre ambos donde también se ubican los ascensores y escaleras de emergencia.

Ya que el edificio se eleva por encima del nivel del suelo, se crea un gran espacio abierto, el mismo que es utilizado para recreación y libre circulación.

#### ANALISIS CONSTRUCTIVO

Edificio de hormigón en la parte interna, con volados en su parte frontal que da hacia el área de recreación. Para escalera de emergencia se evidencia el uso de escalera helicoidal de hormigón. En su totalidad el revestimiento del edificio utiliza colores blancos que da un mayor sentido de amplitud.

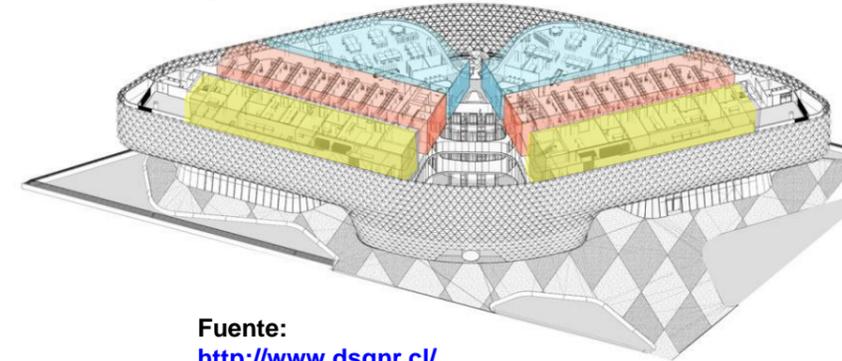
En cuanto a la fachada que rodea a todo el edificio esta conformada por estructura metálica con cristalería de vidrio, la misma que se puede mover de acuerdo a la situación climática. Son ventanas que permiten el ingreso de ventilación natural de ser necesario (Ver figura).

Imagen 78.. Vista interior del ingreso principal



Fuente:  
<http://www.dsgnr.cl/>

Figura 31. Esquema funcional del edificio



Fuente:  
<http://www.dsgnr.cl/>

Figura 32. Corte Arquitectónico del edificio

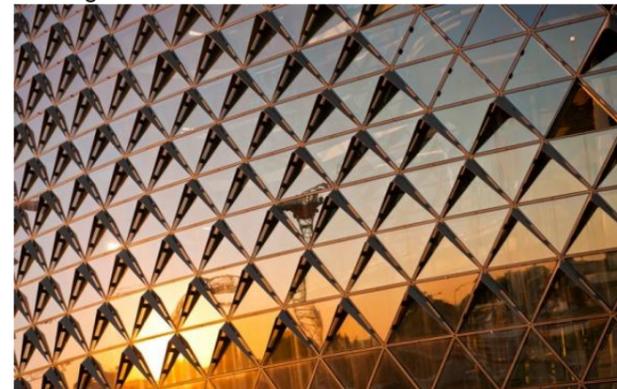


Fuente:  
<http://www.dsgnr.cl/>

Imagen 80. Detalle del interior del edificio



Imagen 79. Detalle de la fachada del edificio



Fuente:  
<http://www.dsgnr.cl/>

Imagen 81. Detalle de la estructura de fachada



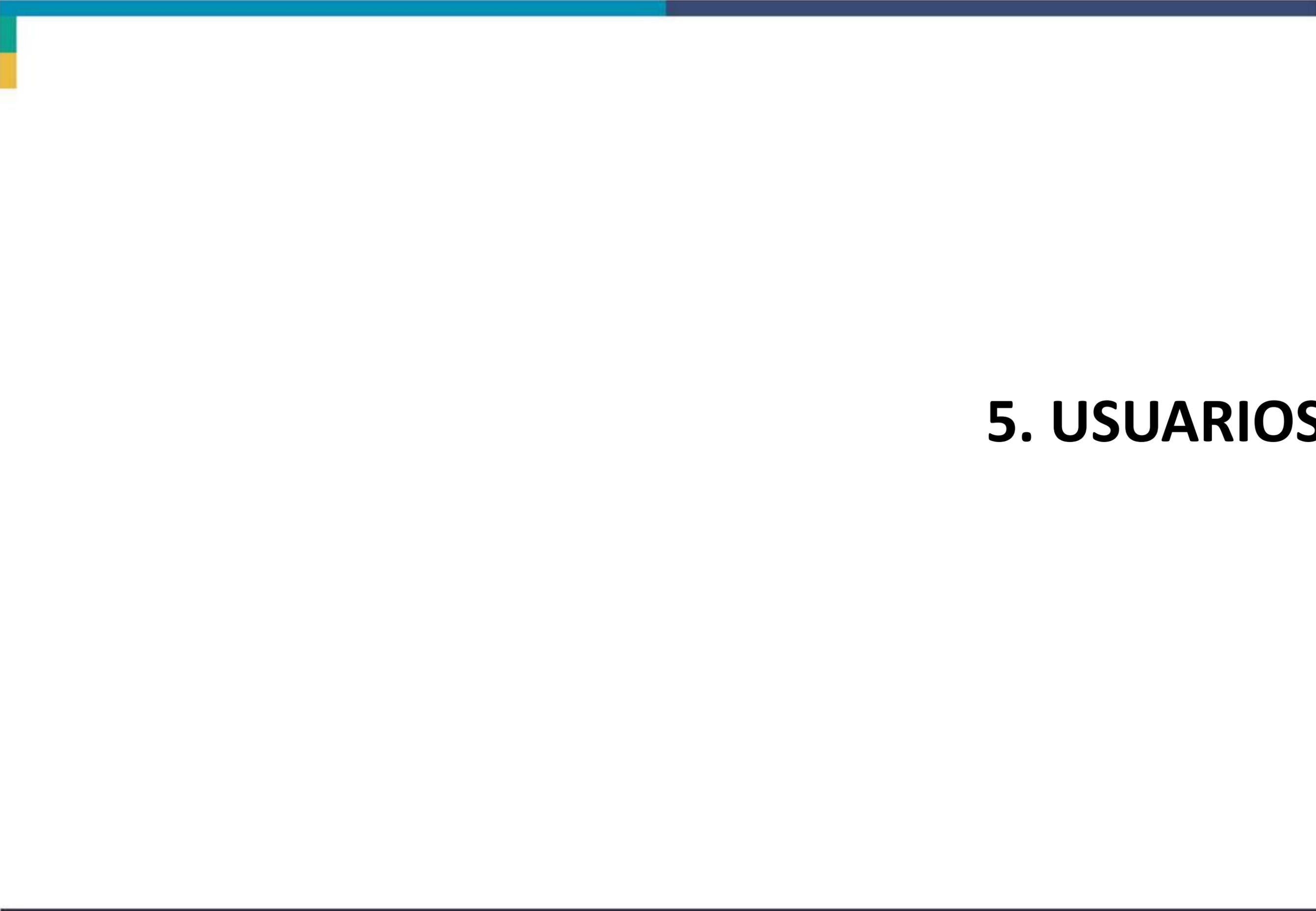
Fuente:  
<http://www.dsgnr.cl/>

## 4.6 CONCLUSIONES DE TIPOLOGIAS

Tabla 3. Tabla comparativa de tipologías

	TIPOLOGIA #1 CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN	TIPOLOGIA #2 ESCUELA DE BIOTECNOLOGÍA Y ALIMENTOS, TECNOLOGICO DE MONTERREY	TIPOLOGIA #3 CENTRO ANDALUZ DE NANOMEDICINA Y BIOTECNOLOGÍA	TIPOLOGIA #4 BIBLIOTECA GENERAL, UNIVERSIDAD DE BERLIN	TOPOLOGIA #5 INSTALACION DE INVESTIGACION MEDICA SAHMRI	CONCLUSION DE TIPOLOGIAS	PROPUESTA TIPOLOGICA
FORMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Parte de un volumen regular al que se sustraen y adicionan partes para alterar su forma básica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Parte de un cubo al que se eleva un cuadrado en el centro del plano superior. A un costado del volumen se le adiciona un cilindro que el el que genera la circulación vertical.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Parte de un prisma rectangular al que se le adiciona un elemento prismático cuadrado girado lo que genera un efecto de que se incrusta un volumen al otro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Irregular, forma basada en una analogía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dos volúmenes rectangulares girados y reflejados entre si, unidos por un prisma piramidal truncado ubicado entre ambos como punto central.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cuando el edificio parte de un prisma regular se rompe la solidos del mismo utilizando juegos de adición y sustracción de la forma. No así cuando la forma esta basada por una analogía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Partir de un elemento regular sencillo creando espacios por medio de superposición de elementos y jugando con adición y sustracción de la forma.</li> </ul>
ESPACIAL / FUNCIONAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Áreas de investigación divididas en cada piso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Áreas de estudios divididas por piso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Circulación ortogonal , con grandes pasillos que dan facilidad de llegar a cualquier punto del edificio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cada piso conforma un área temática de libros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Circulación por medio de pasillos centrales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La división de pisos se da por cada área de investigación. Los laboratorios, principal espacio de este tipo de edificios están distribuidos a lo largo de pasillos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dividir cada área de investigación por niveles y distribuir los laboratorios de manera uniforme alrededor de un pasillo central.</li> </ul>
SISTEMA CONSTRUCTIVO EMPLEADO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hormigón armado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hormigón armado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estructura metálica revestida con hormigón</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cúpula de aluminio y vidrio compuesta de cerchas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fachada de vidrio compuesta con un cerchado que cubre a todo el edificio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se aplican sistemas constructivos mixtos que facilitan la ligereza en cuanto a la forma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aplicar estructura metálica para crear espacios de grandes luces libres, sin olvidar que al estar en un sector costero se puede deteriorar el acero de manera inmediata.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia



# 5. USUARIOS

## 5.1 CARACTERIZACIÓN DE LOS USUARIOS

### TIPOS DE USUARIOS

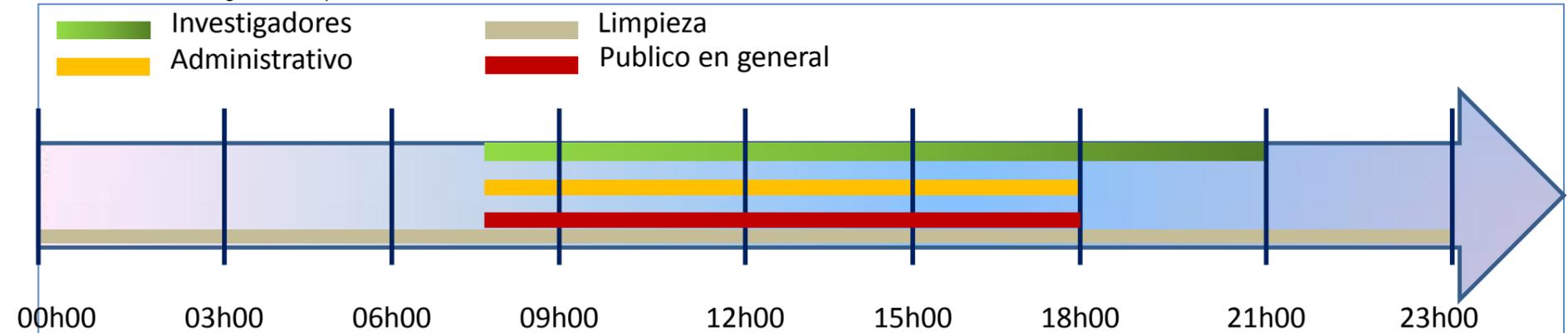
• [Los investigadores o científicos](#)  
- [Estudiantes pasantes](#)

• Personal Administrativo

• Personal de limpieza

• Público en General

Gráfico 1. Cronología de tiempo referente al uso del edificio



Fuente: Elaboración propia

El Centro de Investigación y Observatorio del Desarrollo Sostenible es un edificio donde sus principales usuarios son científicos e investigadores del área de Biotecnología.

Son hombres y mujeres dedicados a la investigación y búsqueda de productos o procesos basados en sistemas biológicos y organismos vivos que se encuentran en la flora y fauna del Parque Nacional Machalilla y el mundo marino disponible en las costas ecuatoriales, así como cercano a puntos importantes como la Isla de la Plata.

Todos estos usuarios estarán repartidos de acuerdo a las diferentes áreas de investigación.

Este personal tendrá la función de realizar trabajos de Investigación ya sea en laboratorios o en campo, según el requerimiento.

Además de los trabajos en oficina, ocuparán áreas externas al edificio donde se ubicarán piscinas de cultivos que requieren un ambiente natural, esto en un área privada sin acceso al público general.

Como parte de este grupo de trabajo eventualmente también existirán estudiantes que requieran realizar pasantías o cumplir con investigaciones específicas.

Cada área destinada para la investigación cuenta con laboratorios equipados, un área para realizar búsquedas por computadora, así como un área de reuniones para realizar exposiciones o conversatorios.

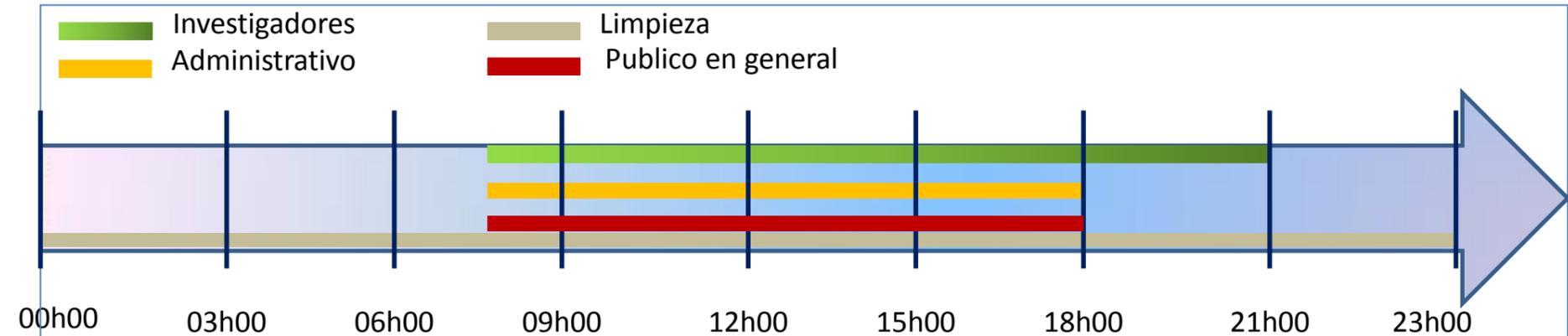
Este tipo de personal tendrá un horario promedio de trabajos que arrancan 08h00 y terminan 21h00 aproximadamente, de lunes a sábado. Sin embargo existe un tipo de personal de esta área que trabajarán en turnos rotativos para tener presencia las 24 horas por ser necesario el control de investigaciones determinadas.

## 5.1 CARACTERIZACIÓN DE LOS USUARIOS

### TIPOS DE USUARIOS

- Los investigadores o científicos  
- Estudiantes pasantes
- Personal Administrativo
- Personal de limpieza
- Público en General

Gráfico 1. Cronología de tiempo referente al uso del edificio



Fuente: Elaboración propia

Dentro de los usuarios que ocuparán las instalaciones del edificio está el personal administrativo quienes se encargan de temas generales de administración, finanzas y demás.

Para esto, existirá un director general quien desempeñara la dirección general del edificio y control de sus diferentes áreas.

Así también existirá personal para ocupar otros cargos como jefatura financiera, jefatura de mantenimiento, etc.

Dentro de esta área se contempla que trabajaran personas discapacitadas que formarán parte del personal administrativo en diferentes areas.

Esta área administrativa ocupará las instalaciones durante la jornada laboral, siendo esta de 08h00 hasta las 18h00, de lunes a viernes. Al final de la jornada no quedará ningún tipo de personal en esta área, salvo algunas excepciones dependiendo del caso. Fines de semana no contará de personal alguno en el área

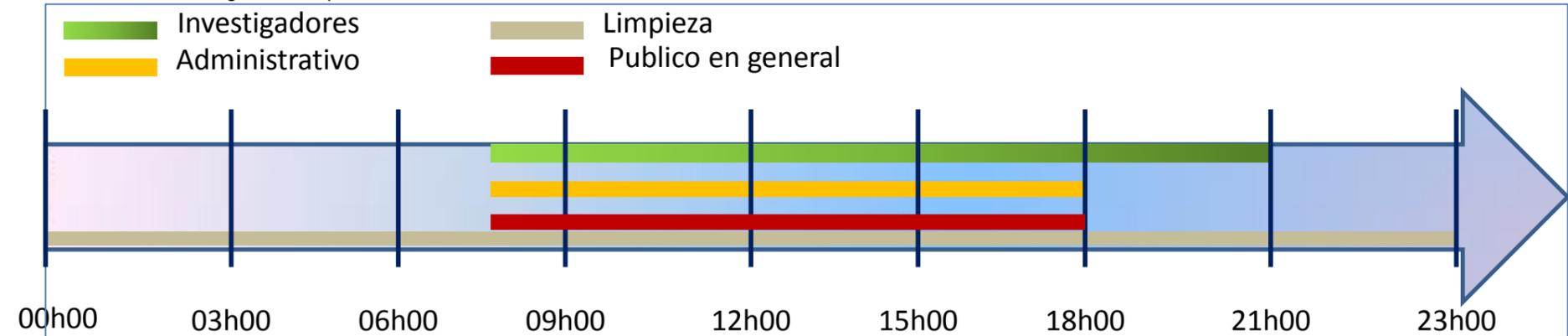
A esta área también se cuenta con estudiantes de colegio o universitarios que requieran realizar pasantías.

## 5.1 CARACTERIZACIÓN DE LOS USUARIOS

### TIPOS DE USUARIOS

- Los investigadores o científicos  
- Estudiantes pasantes
- Personal Administrativo
- Personal de limpieza
- Público en General

Gráfico 1. Cronología de tiempo referente al uso del edificio



Fuente: Elaboración propia

Se plantea el personal de limpieza durante las 24 horas, ya que durante el día se requiere operativos por casos emergentes que requieran atención y durante las noches se pueda realizar la limpieza general de las oficinas administrativas y operativas en las que se pueda acceder libremente. Oficinas con acceso mas restringido se procederá a su limpieza durante turnos de la mañana o tarde.

Para que estos operativos se realicen existirá un jefe de control de limpieza para organizar los distintos trabajos. Este es un turno rotativo para que en dicho puesto exista alguien las 24 horas.

Debido a la restricción al área de laboratorios y por el cuidado que el mismo debe tener, se integrará a este grupo de limpieza un personal debidamente capacitado y únicamente para este tipo de sectores.

Por lo demás, el personal de limpieza se encargará de funciones como:

[Limpieza Interior Exterior](#)

[Limpieza de Fachadas](#)

[Recolección de Residuos](#)

[Mantenimiento de áreas verdes](#)

[Manejo de Plagas](#)

[Maquinaria y equipos](#)

Imagen 82. Personal de Jardinería



Fuente: A. Pozo

Imagen 83. Recolección de basura



Fuente: A. Pozo

Imagen 84. Personal de limpieza general



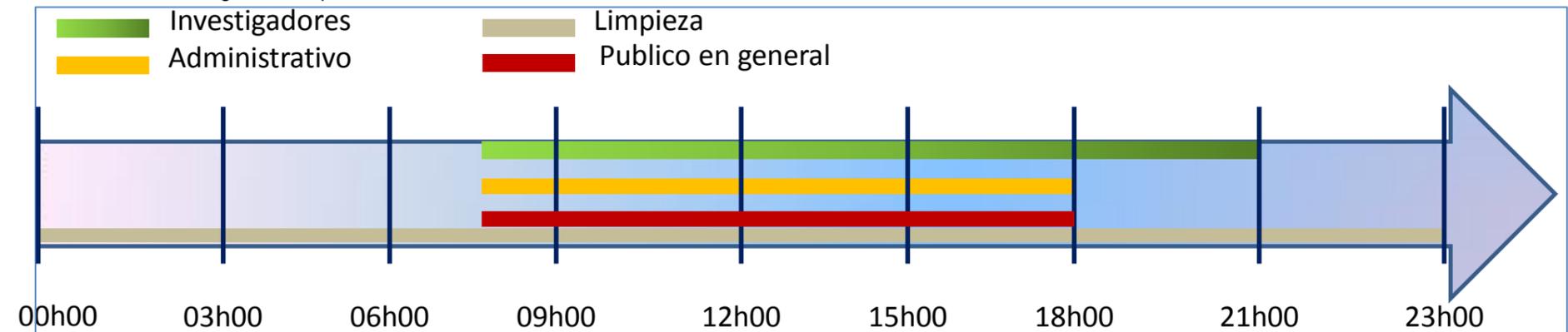
Fuente: A. Pozo

## 5.1 CARACTERIZACIÓN DE LOS USUARIOS

### TIPOS DE USUARIOS

- Los investigadores o científicos  
- Estudiantes pasantes
- Personal Administrativo
- Personal de limpieza
- Público en General

Gráfico 1. Cronología de tiempo referente al uso del edificio



Fuente: Elaboración propia

Público General visitarán de manera temporal el edificio. En algunos casos se realizarán actividades donde el autor principal serán los pobladores de Puerto López, esto para fomentar la integración entre el Centro de Investigación y el público general, a fin de crear este proyecto como un hito o punto de influencia en este cantón. Este tipo de eventos se pueden realizar durante las jornadas laborales.

Aparte se plantea un área de acceso general para trabajar en huertos orgánicos donde los principales usuarios serán los pobladores para crear un sentido de pertenencia y cuidado por la infraestructura.

Imagen 85. Moradores trabajando en sembrado



Fuente: <http://www.uteg.edu.ec>

Imagen 86. Familias trabajando en huertos comunitarios



Fuente: <http://www.uteg.edu.ec>



## **6. OBJETIVOS Y CRITERIOS DE DISEÑO**



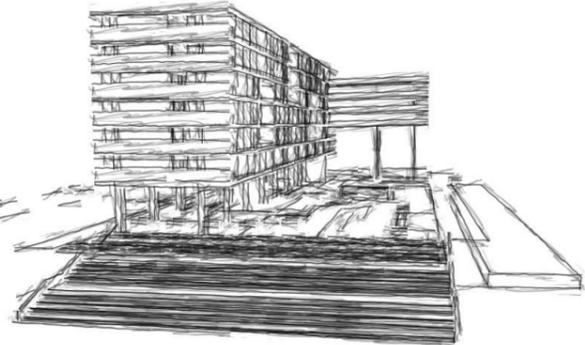
## 6.1 OBJETIVOS GENERAL

**CREAR UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN QUE PROPORCIONE A LOS ESTUDIANTES, DOCENTES, RESIDENTES DEL SECTOR UN ESPACIO QUE INCITE Y FACILITE LA INVESTIGACIÓN, EL CONOCIMIENTO Y EL DESARROLLO DE LA SOSTENIBILIDAD, MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE MEDIOS TRADICIONALES Y LA APLICACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS.**

## 6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Lograr en el edificio una expresión formal que se destaque en el sector y que le permita convertirse en un hito para la comunidad.
2. Brindar a los usuarios de un ambiente cómodo y de fácil utilización en el que se facilite la interacción entre áreas y el intercambio de ideas.
3. Proporcionar un edificio seguro y de fácil acceso para usuarios con discapacidades físicas.
4. Respetar las visuales al mar.
5. Dotar de flexibilidad de funciones al edificio de manera que pueda ser utilizado según las necesidades de los usuarios.

### 6.3. CRITERIOS DE DISEÑO (FUNCIONAL, FORMAL Y CONSTRUCTIVO)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS	ESQUEMA
<p>Lograr en el edificio una expresión formal que se destaque en el sector y que le permita convertirse en un hito para la comunidad,</p>	<p>Dotar al edificio de una forma que resalte y contraste con los edificios de la zona</p>	<p>Imagen 87. Edificio elevado sobre el nivel de la calle.</p>    <p><a href="http://www.plataformaarquitectura.cl/2010/05/31/polideportivo-universidad-de-los-andes-felipe-gonzalez-pacheco-mgp/">http://www.plataformaarquitectura.cl/2010/05/31/polideportivo-universidad-de-los-andes-felipe-gonzalez-pacheco-mgp/</a></p>
	<p>Trabajar la edificación con una escala mayor en relación a las construcciones cercanas.</p>	
	<p>Aplicar a la edificación materiales que se diferencien de aquellos comúnmente utilizados en la zona.</p>	
	<p>Emplazar el edificio junto a un espacio urbano de alto tráfico y uso de usuarios.</p>	
	<p>Rodear al edificio con espacios abiertos para permitir mejores vistas al mismo.</p>	

### 6.3. CRITERIOS DE DISEÑO (FUNCIONAL, FORMAL Y CONSTRUCTIVO)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS	ESQUEMA
<p>Brindar a los usuarios de un ambiente cómodo y de fácil utilización en el que se facilite la interacción y el intercambio de ideas.</p>	<p>Favorecer los espacios amplios, con planta libre y de varias alturas.</p>	 <p><a href="http://noticias.arq.com.mx/Detalles/15653.html#Uw_Evf15PE0">http://noticias.arq.com.mx/Detalles/15653.html#Uw_Evf15PE0</a></p>
	<p>Crear espacios de trabajo individual y de trabajo en grupo.</p>	 <p><a href="http://noticias.arq.com.mx/Detalles/15653.html#Uw_Evf15PE0">http://noticias.arq.com.mx/Detalles/15653.html#Uw_Evf15PE0</a></p>
	<p>Proveer al edificio con espacios para la conversación y la socialización.</p>	 <p><a href="http://noticias.arq.com.mx/Detalles/15653.html#Uw_Evf15PE0">http://noticias.arq.com.mx/Detalles/15653.html#Uw_Evf15PE0</a></p>
	<p>Separar espacialmente las zonas de estudio y las zonas de circulación para permitir más privacidad y silencio a los estudiantes.</p>	 <p><a href="http://noticias.arq.com.mx/Detalles/15653.html#Uw_Evf15PE0">http://noticias.arq.com.mx/Detalles/15653.html#Uw_Evf15PE0</a></p>
	<p>Proporcionar a los espacios con una iluminación tanto natural como artificial adecuada para la lectura y el estudio.</p>	 <p><a href="http://noticias.arq.com.mx/Detalles/15653.html#Uw_Evf15PE0">http://noticias.arq.com.mx/Detalles/15653.html#Uw_Evf15PE0</a></p>

### 6.3. CRITERIOS DE DISEÑO (FUNCIONAL, FORMAL Y CONSTRUCTIVO)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS	ESQUEMA
<p>Proporcionar un edificio seguro y de fácil acceso para usuarios con discapacidades.</p>	<p>Proveer al edificio de medios de circulación verticales adecuadas para los usuarios con discapacidades (ascensores, rampas)</p>	
	<p>Adecuar los espacios y el mobiliario con las medidas requeridas para la circulación en silla de ruedas.</p>	 <p>Fuente: <a href="http://www.hotfrog.es">www.hotfrog.es</a></p>
	<p>Dotar al edificio de instalaciones adecuadas para usuarios en sillas de ruedas.</p>	 <p>Fuente: <a href="http://www.aorquesta.mx">www.aorquesta.mx</a></p>

### 6.3. CRITERIOS DE DISEÑO (FUNCIONAL, FORMAL Y CONSTRUCTIVO)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CRITERIOS	ESQUEMA
<p>Respetar las visuales al mar</p>	<p>Dejar libre la mayor parte de la planta baja del edificio para permitir tanto las vistas como la circulación.</p>	 <p><a href="http://www.studioquatro.com.uy/novedades/las-visiones-para-el-ano-entrante-17012011/">http://www.studioquatro.com.uy/novedades/las-visiones-para-el-ano-entrante-17012011/</a></p>
	<p>Utilizar la mayor cantidad de transparencias en planta baja.</p>	
	<p>Orientar el edificio de manera que no obstruya en lo posible las vistas hacia el mar desde la calle.</p>	
<p>Dotar de flexibilidad de funciones al edificio de manera que pueda ser utilizado según las necesidades de los usuarios.</p>	<p>Crear espacios de usos múltiples y de fácil acceso para los usuarios.</p>	 <p><a href="http://miramarplayaclub.blogspot.com/">http://miramarplayaclub.blogspot.com/</a></p>
	<p>Favorecer la planta libre en las áreas de uso público.</p>	



# 7. PROGRAMACIÓN



## 7.1 TRATAMIENTO DE LA NECESIDAD, ACTIVIDAD Y OBJETO

FUNCION	ACTIVIDAD	FORMA DE OPERACION	ESPACIO	PARTICIPANTES	CARACTERISTICAS
INGRESO	INGRESAR	INGRESAR	HALL - LOBBY	VISITANTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO	
	PREGUNTAR E INFORMAR	INTERCAMBIO DE INFORMACION	INFORMACION	VISITANTES	
	NECESIDADES BIOLOGICAS	ASEO E HIGIENE	S.S.H.H HOMBRES	VISITANTES	
	NECESIDADES BIOLOGICAS	ASEO E HIGIENE	S.S.H.H MUJERES	VISITANTES	
	LEER - CONVERSAR	ESPERAR LECTURA Y DESCANSO	RECEPCION SALA DE LECTURA Y OCIO	VISITANTES	
ADMINISTRACION	RESPONSIBLE PRINCIPAL DEL CENTRO DE INVESTIGACION	DIRIGIR	DIRECCION GENERAL	PERSONAL ADMINISTRATIVO	
	ASISTENCIA DIRECTA AL DIRECTOR GENERAL	ASISTIR	SECRETARIA GENERAL	PERSONAL ADMINISTRATIVO	
	ADMINISTRACION GENERAL Y FINANCIERA DEL CENTRO DE INVESTIGACION	ADMINISTRAR	JEFE ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	PERSONAL ADMINISTRATIVO	
	ASISTENCIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	ASISTIR	SECRETARIA ADMINISTRATIVA	PERSONAL ADMINISTRATIVO	
	ESPERAR PARA SER ATENDIDO POR PERSONAL ADMINISTRATIVO	ESPERAR	SALA DE ESPERA	VISITANTES	
	NECESIDADES BIOLOGICAS	HIGIENE	S.S.H.H. HOMBRES	PERSONAL ADMINISTRATIVO	
	NECESIDADES BIOLOGICAS	HIGIENE	S.S.H.H. MUJERES	PERSONAL ADMINISTRATIVO	
	GUARDAR DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS	ARCHIVAR	BODEGA PARA ARCHIVOS	PERSONAL ADMINISTRATIVO	
INVESTIGACION Y DESARROLLO	REALIZAR ANALISIS, EXPERIMENTOS, PRUEBAS REFERENTES A CADA AREA DEL CENTRO DE INVESTIGACION	DIRIGIR	LABORATORIOS DE INVESTIGACION	PERSONAL OPERATIVO	
	ALMACENAR PRUEBAS REALIZADAS	ALMACENAR	LABORATORIO DE MUESTRAS	PERSONAL OPERATIVO	
	CAPACITAR AL PERSONAL Y REUNIONES REFERENTE A LAS AREAS DE INVESTIGACION	CAPACITAR	SALA DE CAPACITACION	PERSONAL OPERATIVO Y PERSONAL ADMINISTRATIVO	
	CONSULTAR LIBROS REFERENTES AL AREA DE INVESTIGACION	CONSULTAR	BIBLIOTECA	PERSONAL OPERATIVO	
	CONSULTAR EN PAGINAS WEB TEMAS REFERENTES A CADA AREA DE INVESTIGACION	CONSULTAR EN WEB	SALA DE INFORMATICA	PERSONAL OPERATIVO	
	GUARDAR ARCHIVOS O DOCUMENTOS REFERENTES AL AREA	ARCHIVAR	BODEGAS PARA ARCHIVO	PERSONAL OPERATIVO	

## 7.2 ESTUDIO DE AREAS

### AREA DE INGRESO

El área de ingreso es el primer punto visual que las personas tienen del edificio, por lo que es importante crear un elemento jerárquico que destaque.

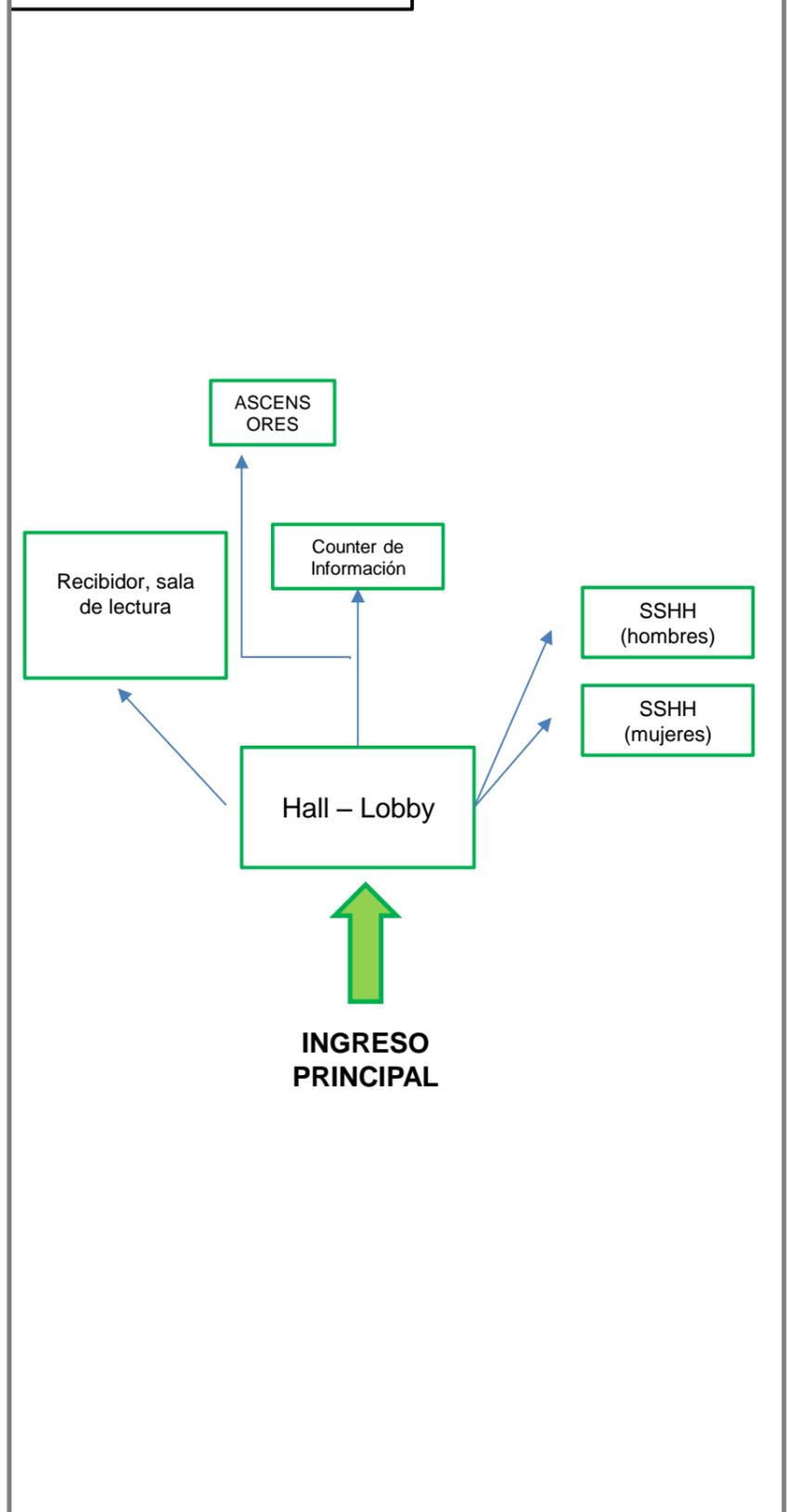
Se plantea un espacio a doble altura, utilizando colores claros que generen un efecto de amplitud. Así también se utilizará elementos como vidrio que permita la integración del exterior con el interior, permitiendo así el ingreso de luz natural.

El área de recepción, deberá estar en un ambiente distinto al counter de información. Esto le permitirá independizar áreas y permitir tener mayor privacidad a las personas que reciben visitantes particulares.



ZONA : INGRESO PRINCIPAL			
Espacio: <b>HALL DE RECEPCIÓN</b>	Cantidad : 1		
Tipo:	<i>Rígido</i>	<i>Flexible</i>	
Carácter	<i>Público</i>	<i>Privado</i>	
Tipo de Iluminación	<i>Natural</i>	<i>Artificial</i>	<i>Mixta</i>
Ventilación	<i>Natural</i>	<i>Artificial</i>	<i>Mixta</i>
Grado de cerramiento:	<i>Abierto</i>	<i>Semiabierto</i>	<i>Cerrado</i>
Mobiliario: Muebles, mesas de centro			
Área aproximada	50 m2		
Espacio: <b>COUNTER DE INFORMACION</b>	Cantidad : 1		
Tipo:	<i>Rígido</i>	<i>Flexible</i>	
Carácter	<i>Público</i>	<i>Privado</i>	
Tipo de Iluminación	<i>Natural</i>	<i>Artificial</i>	<i>Mixta</i>
Ventilación	<i>Natural</i>	<i>Artificial</i>	<i>Mixta</i>
Grado de cerramiento:	<i>Abierto</i>	<i>Semiabierto</i>	<i>Cerrado</i>
Mobiliario: Cubículo con mesón y apoyo para computadores, sillas, archiveros			
Área aproximada	6 m2		
Espacio: <b>S.S.H.H (HOMBRES Y MUJERES)</b>	Cantidad : 2		
Tipo:	<i>Rígido</i>	<i>Flexible</i>	
Carácter	<i>Público</i>	<i>Privado</i>	
Tipo de Iluminación	<i>Natural</i>	<i>Artificial</i>	<i>Mixta</i>
Ventilación	<i>Natural</i>	<i>Artificial</i>	<i>Mixta</i>
Grado de cerramiento:	<i>Abierto</i>	<i>Semiabierto</i>	<i>Cerrado</i>
Mobiliario: Inodoro, Urinario, Lavamanos			
Área aproximada	15 m2 cada baño		
Espacio: <b>SALA DE RECEPCION Y LECTURA</b>	Cantidad : 1		
Tipo:	<i>Rígido</i>	<i>Flexible</i>	
Carácter	<i>Público</i>	<i>Privado</i>	
Tipo de Iluminación	<i>Natural</i>	<i>Artificial</i>	<i>Mixta</i>
Ventilación	<i>Natural</i>	<i>Artificial</i>	<i>Mixta</i>
Grado de cerramiento:	<i>Abierto</i>	<i>Semiabierto</i>	<i>Cerrado</i>
Mobiliario: Mesas , sillas			
Área aproximada	25 m2		

### ESQUEMA FUNCIONAL:



## 7.2 ESTUDIO DE AREAS

### AREA ADMINISTRATIVA

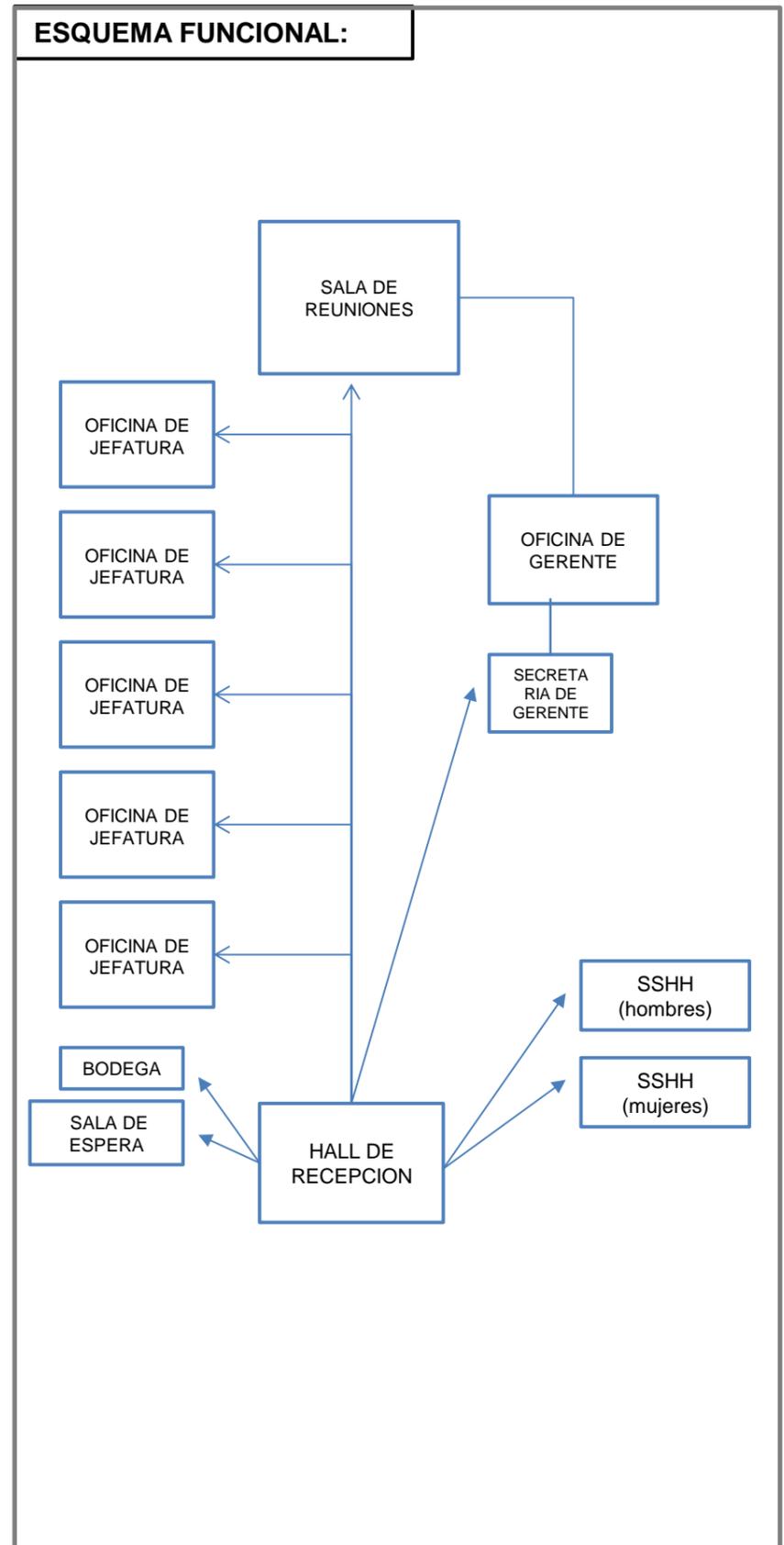
Espacio para el área administrativa. Puede tener un ingreso independiente al ingreso principal para dividir la circulación del usuario general y el usuario privado.

Las alturas no necesitan ser mayores a 3.00m para área de oficinas.

Esta área estará independiente al sector donde se ubicaran los laboratorios.

ZONA : ADMINISTRACION			
Espacio: <b>HALL DE RECEPCIÓN</b>	Cantidad : 1		
Tipo:	Rígido	Flexible	
Carácter	Público	Privado	
Tipo de Iluminación	Natural	Artificial	Mixta
Ventilación	Natural	Artificial	Mixta
Grado de cerramiento:	Abierto	Semiabierto	Cerrado
Mobiliario: Muebles, mesas de centro			
Área aproximada	8 m2		
Espacio: <b>OFICINA DE GERENTE</b>	Cantidad : 1		
Tipo:	Rígido	Flexible	
Carácter	Público	Privado	
Tipo de Iluminación	Natural	Artificial	Mixta
Ventilación	Natural	Artificial	Mixta
Grado de cerramiento:	Abierto	Semiabierto	Cerrado
Mobiliario: Escritorio, silla, 2 sillas de atención al publico, archivador, mueble de oficina.			
Área aproximada	30 m2		
Espacio: <b>SECRETARIA DE GERENTE</b>	Cantidad : 1		
Tipo:	Rígido	Flexible	
Carácter	Público	Privado	
Tipo de Iluminación	Natural	Artificial	Mixta
Ventilación	Natural	Artificial	Mixta
Grado de cerramiento:	Abierto	Semiabierto	Cerrado
Mobiliario: Escritorio, silla, sillas de espera, archivador			
Área aproximada	10 m2		
Espacio: <b>OFICINA DE JEFATURA</b>	Cantidad : 5		
Tipo:	Rígido	Flexible	
Carácter	Público	Privado	
Tipo de Iluminación	Natural	Artificial	Mixta
Ventilación	Natural	Artificial	Mixta
Grado de cerramiento:	Abierto	Semiabierto	Cerrado
Mobiliario: Escritorio, silla, 2 sillas de atención al publico, archivador, mueble de oficina			
Área aproximada	20 m2		

### ESQUEMA FUNCIONAL:



## 7.2 ESTUDIO DE AREAS

### AREA ADMINISTRATIVA

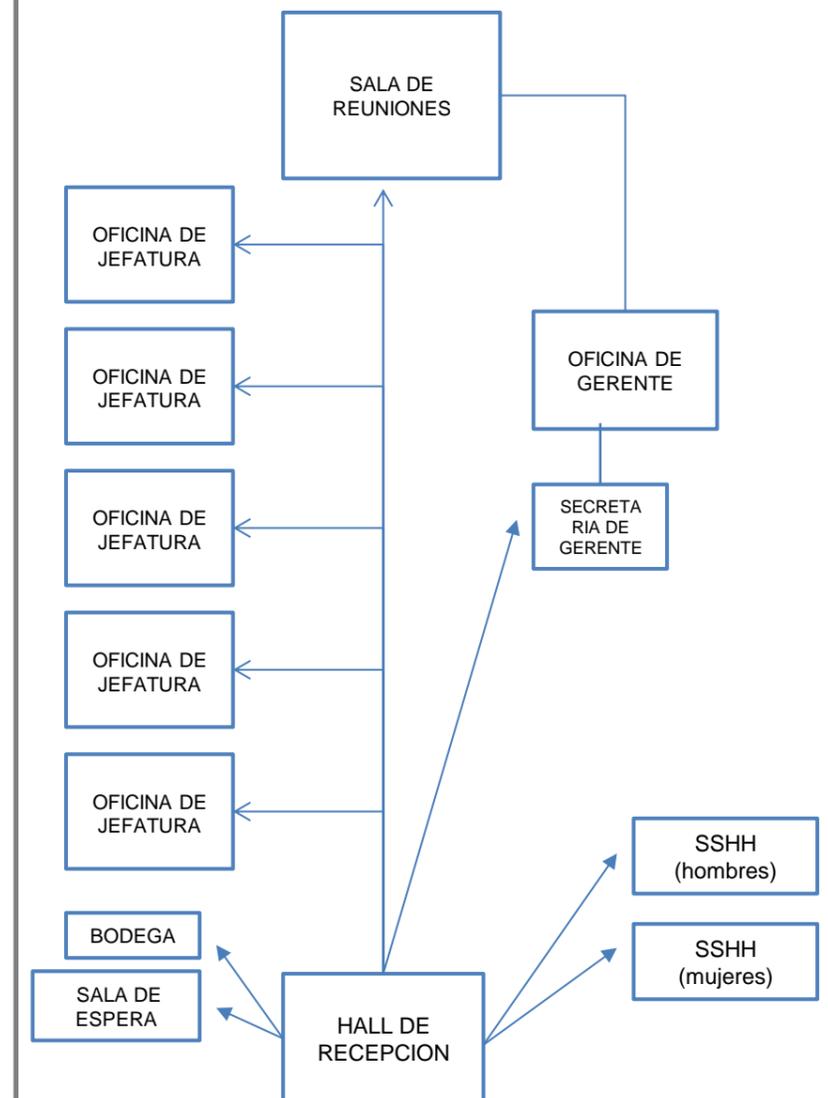
Espacio para el área administrativa. Puede tener un ingreso independiente al ingreso principal para dividir la circulación del usuario general y el usuario privado.

Las alturas no necesitan ser mayores a 3.00m para área de oficinas.

Esta área estará independiente al sector donde se ubicaran los laboratorios.

ZONA : ADMINISTRACION			
Espacio:	<b>SALA DE ESPERA</b>	Cantidad : 1	
Tipo:		<i>Rígido</i>	<i>Flexible</i>
Carácter		<i>Público</i>	<i>Privado</i>
Tipo de Iluminación		<i>Natural</i>	<i>Artificial</i> <i>Mixta</i>
Ventilación		<i>Natural</i>	<i>Artificial</i> <i>Mixta</i>
Grado de cerramiento:		<i>Abierto</i>	<i>Semiabierto</i> <i>Cerrado</i>
Mobiliario:	Sillas para espera, mesa, revistero		
Área aproximada	6 m2		
Espacio:	<b>SALA DE REUNIONES</b>	Cantidad : 1	
Tipo:		<i>Rígido</i>	<i>Flexible</i>
Carácter		<i>Público</i>	<i>Privado</i>
Tipo de Iluminación		<i>Natural</i>	<i>Artificial</i> <i>Mixta</i>
Ventilación		<i>Natural</i>	<i>Artificial</i> <i>Mixta</i>
Grado de cerramiento:		<i>Abierto</i>	<i>Semiabierto</i> <i>Cerrado</i>
Mobiliario:	mesa de reuniones, sillas, pizarra, mueble para equipos audiovisuales.		
Área aproximada	55 m2		
Espacio:	<b>BAÑOS</b>	Cantidad : 2	
Tipo:		<i>Rígido</i>	<i>Flexible</i>
Carácter		<i>Público</i>	<i>Privado</i>
Tipo de Iluminación		<i>Natural</i>	<i>Artificial</i> <i>Mixta</i>
Ventilación		<i>Natural</i>	<i>Artificial</i> <i>Mixta</i>
Grado de cerramiento:		<i>Abierto</i>	<i>Semiabierto</i> <i>Cerrado</i>
Mobiliario:	Lavamanos, inodoro, urinarios (baño hombres)		
Área aproximada	15 m2 cada uno		
Espacio:	<b>BODEGA</b>	Cantidad : 1	
Tipo:		<i>Rígido</i>	<i>Flexible</i>
Carácter		<i>Público</i>	<i>Privado</i>
Tipo de Iluminación		<i>Natural</i>	<i>Artificial</i> <i>Mixta</i>
Ventilación		<i>Natural</i>	<i>Artificial</i> <i>Mixta</i>
Grado de cerramiento:		<i>Abierto</i>	<i>Semiabierto</i> <i>Cerrado</i>
Mobiliario:	Archiveros, bibliotecas		
Área aproximada	5 m2		

### ESQUEMA FUNCIONAL:



## 7.2. ESTUDIO DE AREAS

### AREA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO

La zona de investigación esta conformada por 5 áreas fundamentales.

- 1, INVESTIGACION FORESTAL
- 2, INVESTIGACION ACUICOLA
- 3, FITOQUIMICA
- 4, BIOCMBUSTIBLES
- 5, MICROBIOLOGIA AMBIENTAL

Cada área contiene los mismos espacios adjuntos en este estudio de áreas.

Área independiente a los demás espacios.

Espacio que tiene que tener relación directa entre todas las áreas de investigación.

La división de los laboratorios se dará con paneles móviles con protección acústica, lo que permitirá expandir áreas de ser necesario.

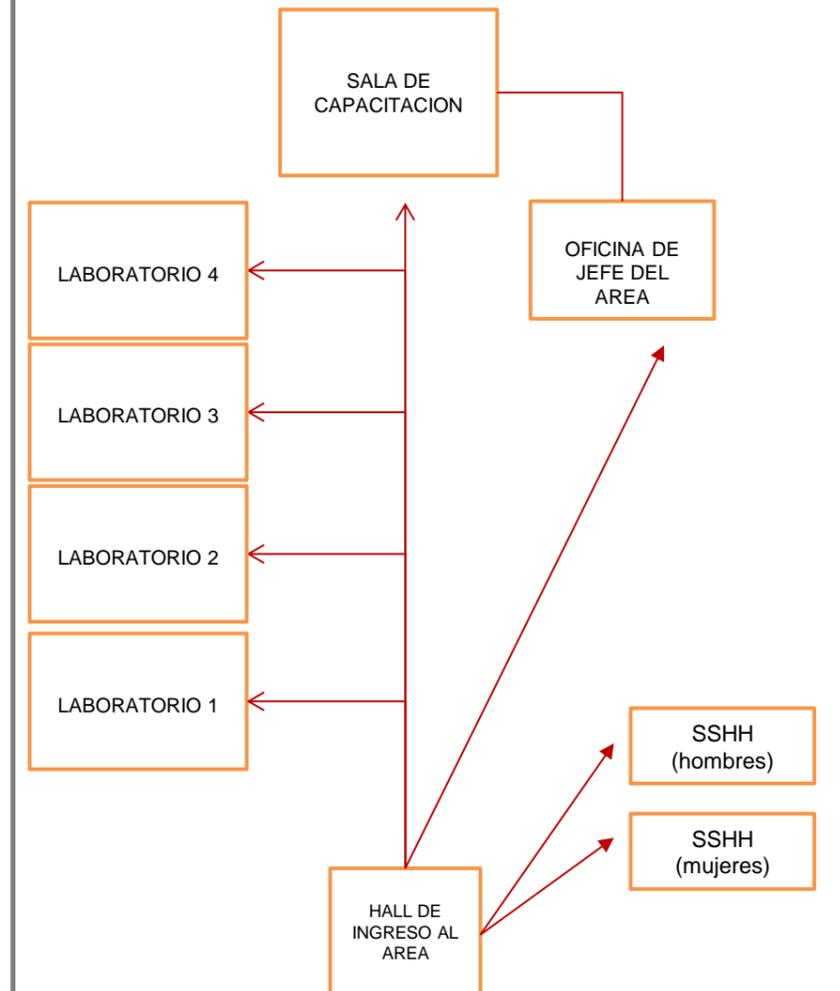
Se implementará colores claros que darán efecto de amplitud al área.

Es un espacio abierto con mesones donde se ubicaran los diferentes equipos para realizar trabajos de investigación y pruebas de laboratorio.

Junto al laboratorio de investigación, se ubicara el laboratorio de muestras que es un área para guardar las diferentes muestras o experimentos que se realizan en los laboratorios de investigación.

ZONA : INVESTIGACION			
Espacio: <b>OFICINA JEFATURA DEL AREA</b>	Cantidad : 1		
Tipo:	Rígido	Flexible	
Carácter	Público	Privado	
Tipo de Iluminación	Natural	Artificial	Mixta
Ventilación	Natural	Artificial	Mixta
Grado de cerramiento:	Abierto	Semiabierto	Cerrado
Mobiliario: Escritorio, silla, 2 sillas de atención al publico, archivador, mueble de oficina			
Área aproximada	15 m2		
Espacio: <b>LABORATORIOS DE INVESTIGACION</b>	Cantidad : 4		
Tipo:	Rígido	Flexible	
Carácter	Público	Privado	
Tipo de Iluminación	Natural	Artificial	Mixta
Ventilación	Natural	Artificial	Mixta
Grado de cerramiento:	Abierto	Semiabierto	Cerrado
Mobiliario: mesón de investigación, mesas, sillas, equipos de investigación.			
Área aproximada	70 m2		
Espacio: <b>ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS</b>	Cantidad : 1		
Tipo:	Rígido	Flexible	
Carácter	Público	Privado	
Tipo de Iluminación	Natural	Artificial	Mixta
Ventilación	Natural	Artificial	Mixta
Grado de cerramiento:	Abierto	Semiabierto	Cerrado
Mobiliario: Equipos de refrigeración de muestras, estantes, repisas			
Área aproximada	20 m2		
Espacio: <b>SALA DE CAPACITACION</b>	Cantidad : 1		
Tipo:	Rígido	Flexible	
Carácter	Público	Privado	
Tipo de Iluminación	Natural	Artificial	Mixta
Ventilación	Natural	Artificial	Mixta
Grado de cerramiento:	Abierto	Semiabierto	Cerrado
Mobiliario: mesa de reuniones, sillas, pizarra, mueble para equipos audiovisuales.			
Área aproximada	50 m2		

### ESQUEMA FUNCIONAL:



## 7.2. ESTUDIO DE AREAS

### AREA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO

Cada área contiene los mismos espacios adjuntos en este estudio de áreas.

Área independiente a los demás espacios.

Espacio que tiene que tener relación directa entre todas las áreas de investigación.

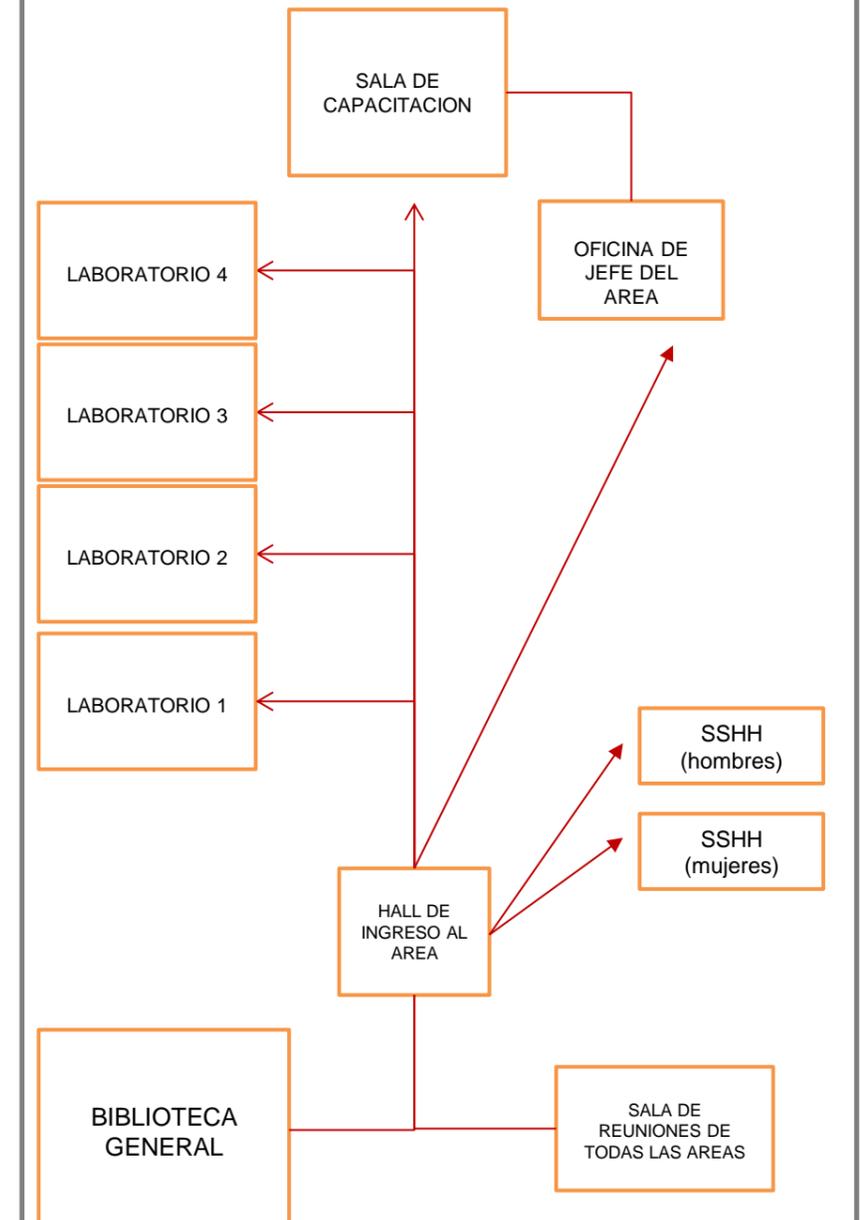
La división de los laboratorios se dará con paneles móviles con protección acústica, lo que permitirá expandir áreas de ser necesario.

Se implementará colores claros que darán efecto de amplitud al área.

Es un espacio abierto con mesones donde se ubicarán los diferentes equipos para realizar trabajos de investigación y pruebas de laboratorio. Junto al laboratorio de investigación, se ubicará el laboratorio de muestras que es un área para guardar las diferentes muestras o experimentos que se realizan en los laboratorios de investigación.

ZONA : INVESTIGACION			
Espacio: <b>BIBLIOTECA GENERAL</b>	Cantidad : 1		
Tipo:	Rígido	Flexible	
Carácter	Público	Privado	
Tipo de Iluminación	Natural	Artificial	Mixta
Ventilación	Natural	Artificial	Mixta
Grado de cerramiento:	Abierto	Semiabierto	Cerrado
Mobiliario: Mesas, sillas, repisa para libros, mesas para computadoras, computadores.			
Área aproximada	60 m2		
Espacio: <b>SALA DE REUNIONES DE TODAS LAS AREAS</b>	Cantidad : 1		
Tipo:	Rígido	Flexible	
Carácter	Público	Privado	
Tipo de Iluminación	Natural	Artificial	Mixta
Ventilación	Natural	Artificial	Mixta
Grado de cerramiento:	Abierto	Semiabierto	Cerrado
Mobiliario: Mesa de reuniones, escritorio para dispositivos visuales, sillas.			
Área aproximada	70 m2		
Espacio: <b>BAÑOS PARA PERSONAL</b>	Cantidad : 2		
Tipo:	Rígido	Flexible	
Carácter	Público	Privado	
Tipo de Iluminación	Natural	Artificial	Mixta
Ventilación	Natural	Artificial	Mixta
Grado de cerramiento:	Abierto	Semiabierto	Cerrado
Mobiliario: Lavamanos, inodoros, urinarios (baño de hombres)			
Área aproximada	15 m2 cada uno		
Espacio: <b>BODEGA</b>	Cantidad : 1		
Tipo:	Rígido	Flexible	
Carácter	Público	Privado	
Tipo de Iluminación	Natural	Artificial	Mixta
Ventilación	Natural	Artificial	Mixta
Grado de cerramiento:	Abierto	Semiabierto	Cerrado
Mobiliario: mesa de reuniones, sillas, pizarra, mueble para equipos audiovisuales.			
Área aproximada	5 m2		

### ESQUEMA FUNCIONAL:



## 7.2. ESTUDIO DE AREAS

### AREA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO

Áreas complementarias que se plantean en espacios independiente del edificio pero que son relacionados con la zona de investigación.

ZONA : ESPACIOS COMPLEMENTARIOS			
Espacio: <b>PISCINAS DE TRATAMIENTO INVESTIGACION ACUICOLA</b>		Cantidad : 1	
Tipo:	<i>Rígido</i>	<i>Flexible</i>	
Carácter	<i>Público</i>	<i>Privado</i>	
Tipo de Iluminación	<i>Natural</i>	<i>Artificial</i>	<i>Mixta</i>
Ventilación	<i>Natural</i>	<i>Artificial</i>	<i>Mixta</i>
Grado de cerramiento:	<i>Abierto</i>	<i>Semiabierto</i>	<i>Cerrado</i>
Mobiliario: Piscinas, mesas, sillas, archiveros.			
Área aproximada	70 m2		
Espacio: <b>AREAS VERDES PARA INVESTIGACION FORESTAL</b>		Cantidad : 1	
Tipo:	<i>Rígido</i>	<i>Flexible</i>	
Carácter	<i>Público</i>	<i>Privado</i>	
Tipo de Iluminación	<i>Natural</i>	<i>Artificial</i>	<i>Mixta</i>
Ventilación	<i>Natural</i>	<i>Artificial</i>	<i>Mixta</i>
Grado de cerramiento:	<i>Abierto</i>	<i>Semiabierto</i>	<i>Cerrado</i>
Mobiliario:.			
Área aproximada	200 m2		
Espacio: <b>AREA PARA EXPOSICIONES</b>		Cantidad : 1	
Tipo:	<i>Rígido</i>	<i>Flexible</i>	
Carácter	<i>Público</i>	<i>Privado</i>	
Tipo de Iluminación	<i>Natural</i>	<i>Artificial</i>	<i>Mixta</i>
Ventilación	<i>Natural</i>	<i>Artificial</i>	<i>Mixta</i>
Grado de cerramiento:	<i>Abierto</i>	<i>Semiabierto</i>	<i>Cerrado</i>
Mobiliario:			
Área aproximada	100 m2		
Espacio: <b>COMEDOR PARA EMPLEADOS</b>		Cantidad : 1	
Tipo:	<i>Rígido</i>	<i>Flexible</i>	
Carácter	<i>Público</i>	<i>Privado</i>	
Tipo de Iluminación	<i>Natural</i>	<i>Artificial</i>	<i>Mixta</i>
Ventilación	<i>Natural</i>	<i>Artificial</i>	<i>Mixta</i>
Grado de cerramiento:	<i>Abierto</i>	<i>Semiabierto</i>	<i>Cerrado</i>
Mobiliario: Mesas, sillas, mesón para microondas, refrigeradora, lavaplatos			
Área aproximada	30 m2		

### ESQUEMA FUNCIONAL:

### 7.3. RESUMEN DE AREAS GENERALES

ZONA	ESPACIO	AREA (m2)	# DE ESPACIOS	TOTAL (m2)
INGRESO	Hall de recepción	50	1	50
	Counter de información	8	1	8
	Sala de lectura y ocio	25	1	25
	Baños	15	2	30
				113

ZONA	ESPACIO	AREA (m2)	# DE ESPACIOS	TOTAL (m2)
ADMINISTRACION	Recepción	8	1	8
	Sala de espera	6	1	6
	Oficina de Gerente	30	1	30
	Of. Secretaria de Gerente	10	1	10
	Oficina de Jefaturas	20	5	100
	Bodega	5	1	5
	Sala de reuniones	55	1	55
	SSHH	15	2	30
				244

ZONA	ESPACIO	AREA (m2)	# DE ESPACIOS	TOTAL (m2)
INVESTIGACION FORESTAL	Recepción	8	1	8
	Oficina Jefatura del área	15	1	15
	Laboratorio de investigación	70	4	280
	Almacenamiento de Muestras	20	1	20
	Sala de capacitación	50	1	50
	Bodega	5	1	5
	Sala de reuniones	50	1	50
	SSHH	15	2	30
	AREA VERDE PARA INVESTIGACION	100	1	100
				558

ZONA	ESPACIO	AREA (m2)	# DE ESPACIOS	TOTAL (m2)
INVESTIGACION ACUICOLA	Recepción	8	1	8
	Oficina Jefatura del área	15	1	15
	Laboratorio de investigación	70	4	280
	Almacenamiento de Muestras	20	1	20
	Sala de capacitación	50	1	50
	Bodega	5	1	5
	Sala de reuniones	50	1	50
	SSHH	15	2	30
	PISCINAS DE TRATAMIENTO Y MONITOREO DE ESPECIES	70	1	70
				528

ZONA	ESPACIO	AREA (m2)	# DE ESPACIOS	TOTAL (m2)
INVESTIGACION FITOQUIMICA	Recepción	8	1	8
	Oficina Jefatura del área	15	1	15
	Laboratorio de investigación	70	4	280
	Almacenamiento de Muestras	20	1	20
	Sala de capacitación	50	1	50
	Bodega	5	1	5
	Sala de reuniones	50	1	50
	SSHH	15	2	30
			558	

### 7.3. RESUMEN DE AREAS GENERALES

ZONA	ESPACIO	AREA (m2)	# DE ESPACIOS	TOTAL (m2)
INVESTIGACION BIOCOMBUSTIBLES	Recepcion	8	1	8
	Oficina Jefatura del área	15	1	15
	Laboratorio de investigación	70	4	280
	Almacenamiento de Muestras	20	1	20
	Sala de capacitación	50	1	50
	Bodega	5	1	5
	Sala de reuniones	50	1	50
	SSHH	15	2	30

ZONA	ESPACIO	AREA (m2)	# DE ESPACIOS	TOTAL (m2)
INVESTIGACION MICROBIOLOGIA AMBIENTAL	Recepcion	8	1	8
	Oficina Jefatura del área	15	1	15
	Laboratorio de investigación	70	4	280
	Almacenamiento de Muestras	20	1	20
	Sala de capacitación	50	1	50
	Bodega	5	1	5
	Sala de reuniones	50	1	50
	SSHH	15	2	30

ZONA	ESPACIO	AREA (m2)	# DE ESPACIOS	TOTAL (m2)
INVESTIGACION	Biblioteca General	70	1	70
	Sala de reuniones general	70	1	70

ZONA	ESPACIO	AREA (m2)	# DE ESPACIOS	TOTAL (m2)
COMPLEMENTARIOS	Comedor para empleados	100 m2	1	100
	Estacionamiento vehicular	3000 m2	70	3000
	Estacionamiento para taxi motos	1000 m2		1000
	Estacionamiento para bicicletas	200 m2		200
	Área de contemplación	-	-	
	Huerto público	-	-	



## 7.5 ZONIFICACION GENERAL

### ZONIFICACIÓN PRELIMINAR

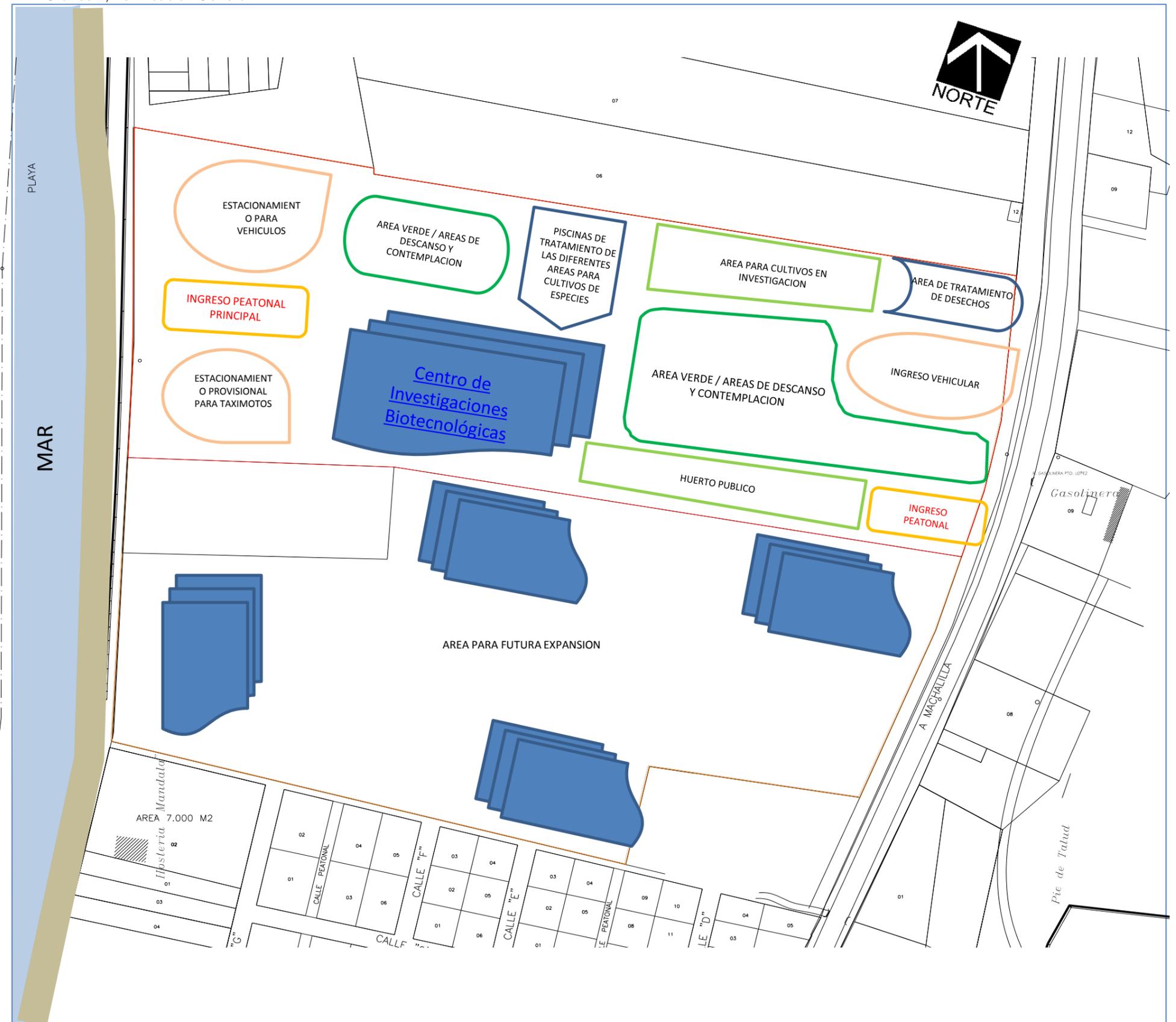
Se plantea una zonificación preliminar destinada a la distribución de espacios para el proyecto específico del Centro de Investigaciones Biotecnológicas.

Existe un área para una posible expansión futura donde se destina la posible ubicación de edificio para diversos centros de investigación de otras áreas, tales como:

- Centro Ecuatoriano de Investigación y Desarrollo de Nano tecnología (CIDNA)
- Centro de Energías Renovables y Alternativas
- Centro de Agua y desarrollo sustentable (CADS)
- Centro de Investigaciones Navieras (CINAV)
- Centro de investigación Rurales

Existen por demás mas areas destinadas a la investigación, sin embargo dado que el emplazamiento es en un sector como Puerto López se concentrar areas que permitan el desarrollo sostenible del lugar.

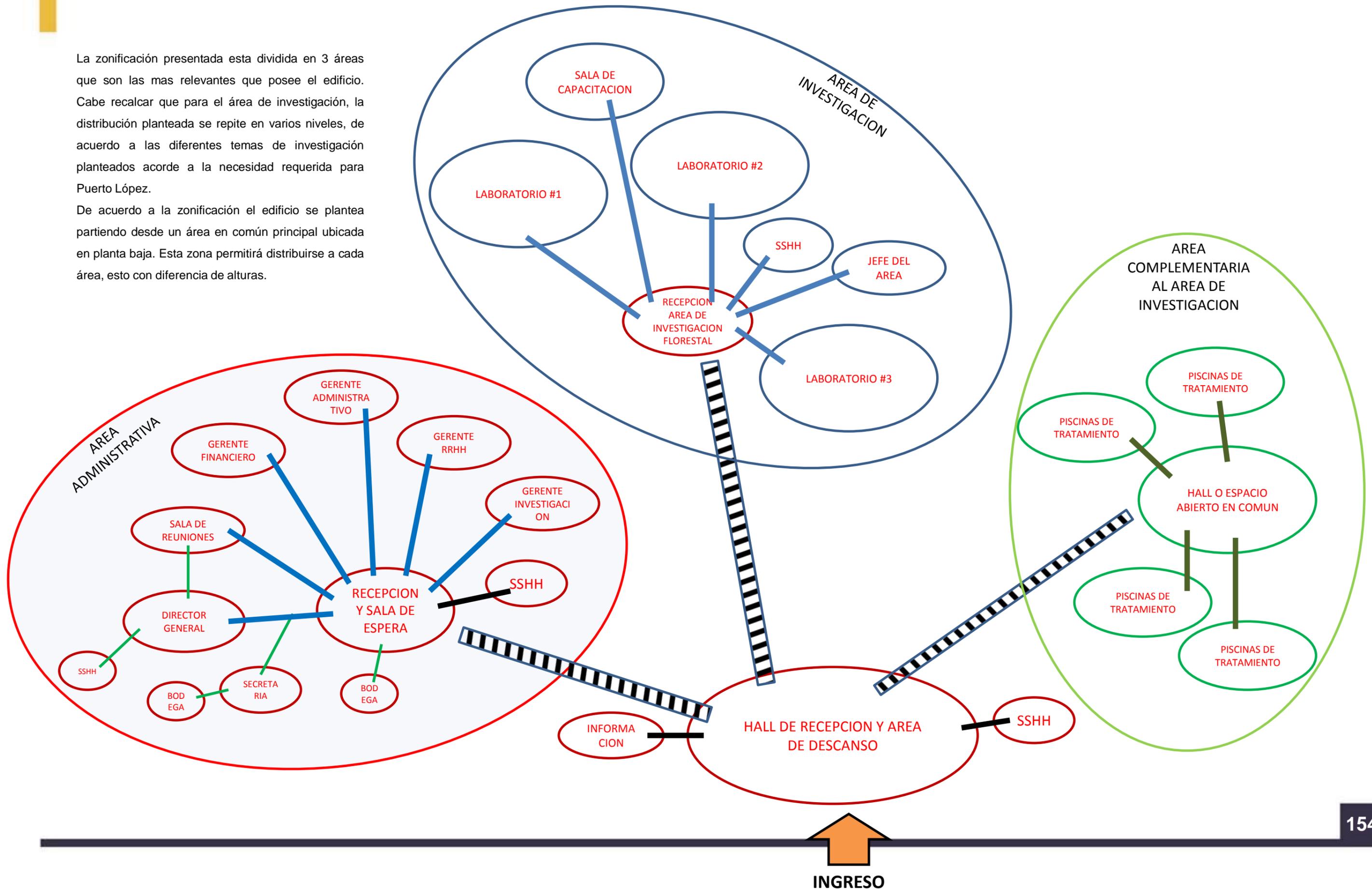
Gráfico 2, Zonificación General



## 7.5 ZONIFICACION GENERAL

La zonificación presentada esta dividida en 3 áreas que son las mas relevantes que posee el edificio. Cabe recalcar que para el área de investigación, la distribución planteada se repite en varios niveles, de acuerdo a las diferentes temas de investigación planteados acorde a la necesidad requerida para Puerto López.

De acuerdo a la zonificación el edificio se plantea partiendo desde un área en común principal ubicada en planta baja. Esta zona permitirá distribuirse a cada área, esto con diferencia de alturas.



## 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El proyecto macro Centro de Investigación y observatorio del desarrollo sostenible destinado a la creación de varios edificios referentes a la investigación y desarrollo es altamente rentable entendiendo la capacidad de recursos que posee el cantón Puerto López y sus alrededores. Se deberá además del edificio de Biotecnología plantear otros edificios por cada especialidad de investigación que se pueda realizar en Puerto López.
- Cada especialidad en investigación deberá ser basado en un estudio exhaustivo de la necesidad y posibilidades del sector, todo esto en un cuadro ponderativo.
- El edificio de Biotecnología en este punto geográfico del país se podrá convertir una matriz productiva fundamental del país, siempre y cuando se la abastezca del personal debidamente capacitado y los equipos necesarios para un correcto estudio de la materia prima natural.
- Por la dimensión del terreno se puede plantear también además de edificios de investigación, área para alojamiento de los investigadores pudiendo así incluso tener la posibilidad de traer personal de otras provincias o países.
- Es fundamental la participación ciudadana de Puerto López y poblados aledaños en cada uno de los proyectos que se realicen como parte del proyecto macro, con el fin de generar un sentido permanente de interés y pertenencia.

## 8. BIBLIOGRAFIA

- ✓ ESPE avanza hacia la biotecnología, (noviembre 2011), Obtenido de <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/espe-avanza-hacia-la-biotecnologia-513989.html>
- ✓ Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB), Indicadores del desarrollo mundial, Obtenido de <http://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS/countries?display=map>
- ✓ Parque Nacional Machalilla, atractivo turístico, Obtenido de <http://blog.espol.edu.ec/licitur/2009/06/25/parque-nacional-machalilla/>
- ✓ El Programa de Manejo de Recursos Costeros, MANEJO INTEGRADO DE DESCHOS SÓLIDOS – CONSTRUCCION Y OPERACION DE RELLENO SANITARIO CANTON PUERTO LOPEZ, Obtenido de, <http://simce.ambiente.gob.ec/sites/default/files/documentos/belen/ESTUDIO%20DE%20IMPACTO%20AMBIENTAL%20-%20PUERTO%20LOPEZ.pdf>
- ✓ Perspectivas en Economía de la Innovación (enero 2010), Obtenido de <http://innoscopio.blogspot.com/2010/01/el-latente-rezago-tecnologico-de.html>
- ✓ Investigación y desarrollo, editorial escrita por *Hernando Merchán M* (abril 2009), obtenido de <http://www.eltiempo.com.ec/noticias-opinion/1034-investigacion-y-desarrollo/>
- ✓ Descripción de carrera de Biotecnología, Universidad San Francisco de Quito, (2013), Obtenido de [http://www.usfq.edu.ec/programas\\_academicos/colegios/cociba/carreras/Paginas/Biotecnologia.aspx](http://www.usfq.edu.ec/programas_academicos/colegios/cociba/carreras/Paginas/Biotecnologia.aspx)
- ✓ “LA BIOTECNOLOGIA” ¿PARA QUE?... , editorial escrito por Hernán Deleg Pacheco Diario EL MERCURIO (marzo 2012) Obtenido de <http://www.elmercurio.com.ec/329875-la-biotecnologia-para-que/#.Ut2XwhDv6Uk>
- ✓ Centro de Biotecnología Universidad de Concepción, <http://www.centrobiotecnologia.cl/>
- ✓ INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY, CAMPUS MONTERREY, <http://www.itesm.edu/wps/http://www.centrobiotecnologia.cl/wcm/connect/Campus/MTY/Monterrey/Acerca+del+campus/Campus+Monterrey/Campus+y+escuelas/Escuela+de+Biotecnologia+y+Alimentos>
- ✓ El Parque Tecnológico de Andalucía , [http://www.juntadeandalucia.es/html/especiales/CelulasMadres/AJ-CM\\_Bionand/index.html](http://www.juntadeandalucia.es/html/especiales/CelulasMadres/AJ-CM_Bionand/index.html)
- ✓ BIBLIOTECA GENERAL, UNIVERSIDAD DE BERLIN, (2012), Obtenido de [www.basteiro.com/101/google-books-y-el-caso-bit-torrent](http://www.basteiro.com/101/google-books-y-el-caso-bit-torrent)
- ✓ INSTALACION DE INVESTIGACION MEDICA SAHMRI, Obtenido de <http://www.dsgnr.cl/2013/12/instalacion-de-investigacion-medica-sahmri-woods-bagot/#more-82731>
- ✓ SENPLADES. (3 de Marzo de 2012). SENPLADES. Recuperado el 30 de 3 de 2013, de <http://plan.senplades.gob.ec/>
- ✓ Vinuesa, D. (mayo de 2007). *Universidad Tecnológica Equinoccial*. Recuperado el 30 de 3 de 2013, de <http://repositorio.ute.edu.ec>

### Otras paginas Web

- ✓ <http://arquecinestesia.wordpress.com/2009/06/19/nuevo-edificio-barclays/>
- ✓ <http://www.nationalgeographic.es/animales/invertebrados/coral>
- ✓ <http://chrismielost.blogspot.com/2012/08/historias-de-extincion-la-agonia-del.html>
- ✓ eldiario.com.ec. (16 de 5 de 2010). *eldiario.com.ec*. Recuperado el 30 de 3 de 2012, de <http://www.eldiario.com.ec>

# INDICE DE IMÁGENES

1. Trabajos de investigación en laboratorios de Biotecnología en la ciudad de Quito
2. Uso de equipos especiales en laboratorios de Biotecnología en la ciudad de Quito
3. .Laguna de agua sulfurosa, Comuna Agua Blanca
4. Vista panorámica del Parque Nacional Machalilla
5. Vista de la Isla de la Plata
6. Avenida Machalilla, ingreso a la ciudad de Puerto López
7. Imagen satelital del terreno seleccionado
8. Imagen satelital del terreno seleccionado
9. Vista satelital del terreno para análisis de relieve topográfico
10. Vista lado oeste del terreno
11. Vista lado este del terreno
12. Vista satelital de Puerto López
13. Visual 1 calle junto a terreno que sale hasta la Avenida Machalilla
14. Visual 2. Vista hacia lado sur con respecto al terreno. Camino de arena que va hacia el Malecón Colon Izurieza.
15. Visual 3 vista hacia la Avenida Machalilla
16. Vista panorámica del terreno con relación a la playa
17. Embarcación con turistas avistando ballenas como parte de las actividades turísticas que se ofrece en P.L.
18. .Vista frontal del edificio.

## TIPOLOGÍA #1 CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

19. Vista lateral derecha del edificio
20. Áreas de los laboratorios de moluscos
21. Áreas de los laboratorios de moluscos
22. Áreas de los laboratorios de moluscos
23. . Áreas de los laboratorios de micro algas.
24. . Áreas de los laboratorios de micro algas.
25. . Áreas de los laboratorios de micro algas.
26. Áreas de los laboratorios de Piscicultura
27. Áreas de los laboratorios de Piscicultura
28. Áreas de trabajo de los laboratorios de investigación forestal
29. Áreas de trabajo de los laboratorios de investigación forestal
30. Áreas de trabajo de los laboratorios de investigación forestal
31. Áreas de trabajo de los laboratorios de investigación forestal
32. Áreas de trabajo de los laboratorios de investigación forestal
33. Áreas de trabajo de los laboratorios de investigación forestal
34. . Laboratorio de microbiología ambiental
35. . Laboratorio de microbiología ambiental
36. . Laboratorio de microbiología ambiental
37. Área de ocio. Espacio abierto con mesas y sillas que puede funcionar como un espacio para lectura o comedor
38. Área de ocio. Espacio abierto con mesas y sillas que puede funcionar como un espacio para lectura o comedor
39. Detalle estructural del edificio
40. Vista lateral izquierda del edificio.
41. Vista interior del edificio, Se pueden apreciar las columnas metálicas que forman parte de la fachada principal del edificio.

## TIPOLOGÍA #2 INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY, CAMPUS MONTERREY

42. Vista aérea del Campus de Monterrey
43. Vista exterior del edificio
44. Ingreso principal al Edificio de Biotecnología
45. Detalle del ingreso al edificio.
46. Vista aérea del ingreso principal
47. Áreas exteriores cercanas al edificio.
48. Vista interior de la sala de capacitación.
49. Área de laboratorios.
50. Vista interior del edificio.
51. Áreas abiertas donde se aprecia la estructura metálica
52. Detalle de las estructuras metálicas vistas
53. Vista fachada principal e ingreso inferior a biblioteca

## TIPOLOGÍA #3 CENTRO ANDALUZ DE NANOMEDICINA Y BIOTECNOLOGÍA (BIONAND)

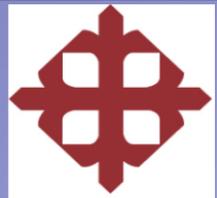
54. Vista lateral del edificio.
55. Vista a los laboratorios.
56. Vista a los laboratorios.
57. Vista a la sala de capacitación
58. Hall de recepción y counter de información al ingreso del edificio
59. Vista del punto de información
60. Corredores en nivel de los laboratorios
61. Vista al ingreso del edificio
62. . Vista hacia el lucernario
63. Vista lateral del edificio
64. Vista hacia laboratorios

## TIPOLOGÍA #4 BIBLIOTECA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE BERLÍN

65. Vista aérea de la Universidad de Berlín
66. . Vista lateral del edificio
67. Imagen del cerebro como analogía
- 68.. Vista interior del edificio
69. Vista interior hacia niveles inferiores
70. Vista interior del piso 5
71. Vista hacia el ingreso principal del edificio
72. Detalle de estructura del edificio
73. Vista exterior del edificio, detalle del revestimiento
74. Vista interior del edificio
75. Detalle de los paneles de alucobond combinada con ventanales de vidrio

## TIPOLOGÍA #5 EDIFICIO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA SAHMRI

76. . Vista General del edificio
77. Vista ingreso al edificio
78. Vista interior del ingreso principal
79. Detalle de la fachada del edificio
80. Detalle del interior del edificio
81. Detalle del la estructura de fachada
82. Personal de Jardinería
83. Recolección de basura
84. Personal de limpieza general
85. Moradores trabajando en sembrado
86. Familias trabajando en huertos comunitarios
87. Edificio elevado sobre el nivel de la calle.



# PROYECTO ARQUITECTÓNICO



## FASE 3

### **Tema Especifico :**

Centro de Investigación y observatorio del desarrollo sostenible,  
Edificio de Biotecnología para Puerto López

### **Asesor de la Fase:**

Arq. Luis Moreira

### **Estudiante:**

Andrés Xavier Pozo Urquizo

# INDICE

A1 -	ANTECEDENTES
A2 -	PARTIDO ARQUITECTÓNICO
A3 -	UBICACIÓN DEL PROYECTO
A4 -	ZONIFICACIÓN GENERAL
A5 -	ESTUDIO CLIMATICO
A6 -	GEOMETRÍA DEL PROYECTO
A7 -	PLANO ARQUITECTÓNICO PLANTA BAJA
A8 -	PLANO ARQUITECTÓNICO PRIMER PISO
A9 -	PLANO ARQUITECTÓNICO PLANTA TIPO DE LABORATORIOS (PISOS 2-3-4)
A10 -	PLANO ARQUITECTÓNICO TERRAZA
A11 -	CORTE A-A'
A12 -	CORTE B-B'
A13 -	CORTE C-C'
A14 -	CORTE D-D'
A15 -	FACHADA FRONTAL
A16 -	FACHADA LATERAL IZQUIERDA
A17 -	FACHADA LATERAL IZQUIERDA 2
A18 -	FACHADA LATERAL DERECHA
A19 -	FACHADA POSTERIOR
A20 -	PERSPECTIVA 1
A21 -	PERSPECTIVA 2
A22 -	PERSPECTIVA 3
A23	ANEXOS



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO  
DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

**ANTEPROYECTO**

Director de Tesis

**Arq. Luis Moreira Pareja**

Proyecto elaborado por:

**Andrés Pozo Urquiza**

Proyecto:

**EDIFICIO DE BIOTECNOLOGIA  
PARA PUERTO LÓPEZ**

Ubicación:

Contiene:

**INDICE GENERAL**

Simbología:

Fecha:

**Junio 2014**

Escala:

Lámina:

**A0**

# ANTECEDENTES

Según la Universidad San Francisco de Quito, en un texto publicado como parte de la descripción de la carrera de Biotecnología, se ha declarado que *“el siglo XXI es el siglo del desarrollo biotecnológico por los impactos que esta disciplina tendrá en el progreso de la ciencia y tecnología.”*

*A manera de conocimiento general, entendemos por biotecnología, a la disciplina que emplea los conocimientos desarrollados por ciencias como la biología, química, microbiología, genética, etc., para la producción de nuevos productos.” (USFQ, 2014) [1]*

Se conoce que esta disciplina utiliza seres vivos como animales, plantas, microorganismos para la producción de nuevos productos aplicables en la industria farmacéutica, agrícola, alimenticia, etc. Es por esto que su desarrollo es vital en muchos países como generador de ingreso económico.

En el Ecuador esta disciplina se encuentra aun en una etapa inicial, sin embargo existe diversidad en cuanto a materia prima por la flora y fauna que encontramos en los diferentes bosques del país, entre esos, el Parque Nacional Machalilla.

Teniendo la materia prima, es requerido dos aspectos fundamentales para que el desarrollo científico sea completo, el personal especializado y la infraestructura necesaria para el objetivo.

Actualmente se esta invirtiendo mucho en la investigación científica en carácter de que se están facilitando becas de estudios para que las personas busquen masterados o doctorados con la esperanza que luego retornen al país para aplicar los conocimientos adquiridos. Una infraestructura destinada para este tipo de profesionales es indispensable, junto al equipo necesario, para el desarrollo y crecimiento científico y tecnológico.

## **“LA BIOTECNOLOGIA” ¿PARA QUE?...**

*La biotecnología es una de las técnicas con las que el ser humano cambia estructuras biológicas naturales, cruzar una planta con otra supone esos cambios, o injertar una planta en otra; en estos dos casos el ser humano no manipula directamente el ácido desoxirribonucleico (ADN) portador de las informaciones genéticas, son cruzamientos entre dos organismos con determinadas características deseadas, desde este punto de vista no es nada nuevo, tiene ya una larga historia, en la agricultura.*

*Hoy se entiende a la biotecnología, como la modificación de la información genética en el ADN, es decir transfiriendo genes de una planta a otra, a través de un gen o una parte del gen, que es un elemento de un cromosoma que determina la transmisión de un carácter hereditario. Y un cromosoma es un elemento de la célula formado por el ADN.*

*Cuando el hombre comenzó a domesticar la naturaleza viva, tanto a vegetales como a animales, seleccionaba simplemente a las mejores semillas y los animales para mejorar las características que le interesaban. En la agricultura se pasó luego con el descubrimiento del sexo en las plantas para la reproducción sexual, desde luego con las limitaciones de los organismos que se intentaba cruzar y solo a finales del siglo XX la genética logró eliminar la barrera reproductiva natural, introduciendo genes de un organismo en otro de una especie completamente diferente y de especies cada vez más lejanos.*

*Esta técnica se conoce, hace un cuarto de siglo, comenzó con la transformación de microorganismos o células de cultivo en verdaderas fábricas de sustancias útiles para el ser humano, como la producción de vacunas y otras medicinas como es el caso de la insulina, se obtenía de los cerdos, ahora es humana, desde que los técnicos introdujeron un gen humano de producción de insulina en el cromosoma de una bacteria, es decir la bacteria modificada genéticamente produce la insulina industrialmente para los que lo necesitan.*

*La producción masiva de ciertas sustancias a partir de microorganismos o células, hoy se consideran seguros, ya que “no” está en peligro la seguridad de los que lo manipulan ni del ambiente, que se plasma en el concepto de bioseguridad.*

*Algunas especies de vegetales han sido genéticamente modificados en los laboratorios, lo que ha permitido que se cultiven en grandes explotaciones comerciales, desatando un gran debate a nivel internacional, de “si” es o “no” segura para el ambiente, puesto que se teme que la transmisión de especies genéticamente modificadas pueda fomentar la multiplicación de especies silvestres; transformado en malas hierbas por cruzamiento natural con organismos transgénicos, hacerles inmunes a los plaguicidas, lo que llevaría a la proliferación de malezas resistentes a los productos químicos y un colapso ambiental.*

*La biotecnología no es nueva en la agricultura ni de resultados “Fantasmagóricos”, según algunos expertos tienen ventajas como la manipulación exacta y no aleatoria, como en el cruzamiento tradicional, a su vez supone muchos riesgos, como la amenaza a la biodiversidad, por lo tanto hay que tener respeto por la naturaleza, porque de ella nadie nos salva...*

**Texto tomado de artículo del Diario EL MERCURIO publicado el 2012/04/17 por Hernán Deleg Pacheco**

<http://www.elmercurio.com.ec/329875-la-biotecnologia-para-que/#.Ut2XwhDv6Uk>



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

## **ANTEPROYECTO**

**Director de Tesis**

**Arq. Luis Moreira Pareja**

Proyecto elaborado por:

**Andrés Pozo Urquiza**

Proyecto:

**EDIFICIO DE BIOTECNOLOGIA PARA PUERTO LÓPEZ**

Ubicación:

Contiene:

**MENSAJE CONCEPTUAL**

Simbología:

Fecha:

**Mayo de 2014**

Escala:

Lámina:

**A1**

[1] Fuente: Pagina Web  
[http://www.usfq.edu.ec/programas\\_academicos/colegios/cociba/cameras/Paginas/Biotecnologia.aspx](http://www.usfq.edu.ec/programas_academicos/colegios/cociba/cameras/Paginas/Biotecnologia.aspx)

# PARTIDO ARQUITECTONICO

La idea de generar un edificio de Biotecnología en el cantón de Puerto López nace del impulso que el gobierno nacional, através de sus ministerios esta dando al tema de investigación y desarrollo.

Esto relaciona a Puerto López por tener el Parque Nacional Machalilla, una de las más imponentes manchas verdes que posee el Ecuador con una extensa cantidad de especies, tanto en la flora como en la fauna.

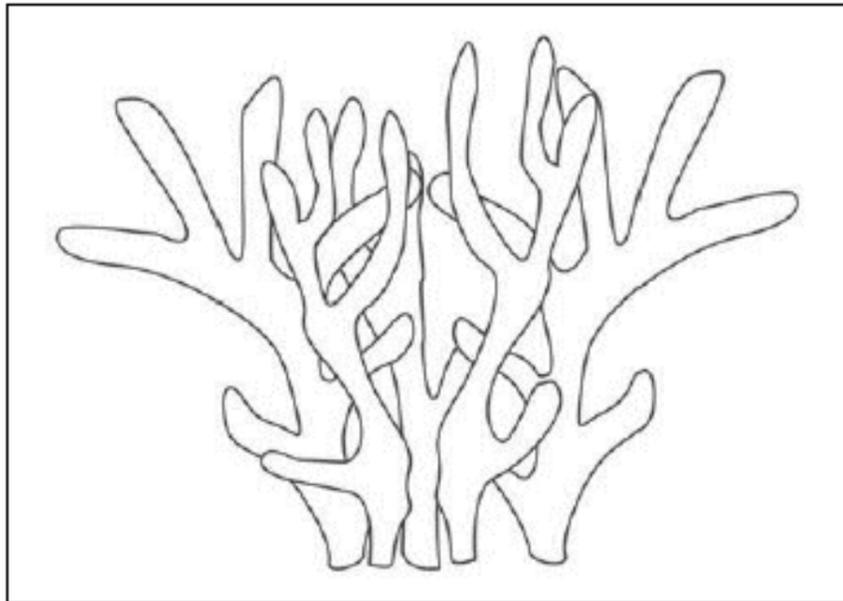
De igual manera, al situarse Puerto López a orillas del océano Pacífico tiene a su disposición gran parte de las especies marinas, mas aún teniendo cerca la Isla de la Plata donde encontramos mucha variedad de organismos incluyendo los corales de arrecifes.

La generación de espacios destinados para la investigación genera en un país subdesarrollado como el Ecuador, un avance muy importante ya sea por el mismo desarrollo que se puede generar en la creación de nuevos productos o en la elaboración de procesos de calidad, todos con el fin de que puedan competir en el mercado internacional.

Se ha comprobado que uno de los pilares fundamentales para el crecimiento económico en varios países de primer mundo como Japón o Estados Unidos ha sido gracias a la inversión que estos aportan para a la ciencia y tecnología.

La idea base para el diseño de este edificio es la búsqueda de un resultado formal - funcional basado en alguna analogía propia de Puerto López. Durante algunas visitas realizadas en el poblado, se pudo observar la gran cantidad de corales que se pueden encontrar entre las rocas cercanas a la playa. Esto genera un gran atractivo turístico ya que las personas se llevan de recuerdo pequeñas piezas coralinas o artesanías,

Figura1.  
Forma básica que se desea utilizar al momento de desarrollar la forma del edificio en planta.  
El crecimiento del edificio de manera ramificada.



Fuente: Página Web

El concepto del edificio se basa en la analogía de un coral duro de tipo ramificado, ya que es el mas común que podemos encontrar en Puerto López. De este elemento se ha pensado en aplicar al edificio ciertas características que son las siguientes:

- Forma del edificio, ya sea en plano o en volúmen tomando como referencia la forma del coral
- Crecimiento ramificado
- Ubicación entre rocas
- Relación rocas con agua
- Abertura de ventanas asimétrico para ingreso de luz natural



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO  
DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

**ANTEPROYECTO**

Director de Tesis

Arq. Luis Moreira Pareja

Proyecto elaborado por:

Andrés Pozo Urquiza

Proyecto:

**EDIFICIO DE BIOTECNOLOGIA  
PARA PUERTO LÓPEZ**

Ubicación:

Contiene:

**MENSAJE CONCEPTUAL**

Simbología:

Fecha:

Junio 2014

Escala:

Lámina:

**A2**

# UBICACIÓN DEL PROYECTO



Figura 2: Vista satelital del terreno



Fuente: Google Earth

El proyecto se encuentra en una zona cercana a la playa que aún no se encuentra totalmente habitable. Sin embargo de acuerdo al plan de proyectos del municipio de Puerto López se prevee lotizar los terrenos cercanos, así como también mejorar la vía de acceso que actualmente es de tierra. La magnitud del terreno permite tener espacio para expansiones futuras, con el proyecto macro de tener un "Centro de Investigación y observatorio del desarrollo sostenible" donde exista a más del edificio de Biotecnología, otros edificios que se abarquen demás áreas.



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

**ANTEPROYECTO**

Director de Tesis

Arq. Luis Moreira Pareja

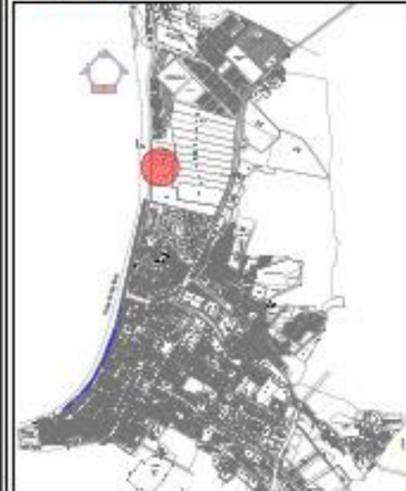
Proyecto elaborado por:

Andrés Pozo Urquiza

Proyecto:

**EDIFICIO DE BIOTECNOLOGÍA PARA PUERTO LÓPEZ**

Ubicación:



Contiene:

**RELACION EN EL ENTORNO**

Simbología:

	TERRENO PARA FUTURA EXPANSION		PLAYA
	TERRENO VACIO		TERRENO VACIO
	VIVIENDA		AREA VERDE

Fecha:

Junio 2014

Escala:

1\_5000

Lámina:

**A3**

# ZONIFICACIÓN GENERAL



## SIMBOLOGÍA

- 1.- Edificio de Biotecnología
- 2.- Laboratorio de Acuicultura. Forma parte del edificio de Biotecnología, sin embargo se lo concibe independiente al edificio ya que requiere estar cerca a las piscinas de tratamiento
- 3.- Piscinas de Acuicultura.- para el control de especies, microorganismos, plantas acuáticas, etc. Estas piscinas están al aire libre, sin embargo de ser requerido se pueden implantar cubiertas.
- 4.- Huerto de acceso público. La idea de este huerto, es integrar a los pobladores de Puerto López al proyecto general del Centro de Biotecnología. El poblador ayudará de manera directa al sembrío de diferentes hortalizas que mas adelante las puedan consumir.
- 5.- Área para sembríos - estudio forestal y biocombustibles. Esta área es para uso exclusivo de los científicos, donde podran hacer el estudio de diversas plantas.
- 6.- Áreas verdes / áreas de Contemplación
- 7.- Parqueadero
- 8.- Paradero para buses o taximotos
- 9.- Área para Planta de Tratamiento y Centro de Acopio. Espacio para tratar las aguas negras y reutilizar el agua en sistema de riego y los solidos como abono.
- 10.- Ingreso principal
- 11.- Vía vehicular
- 12.- Playa



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

### ANTEPROYECTO

Director de Tesis

Arq. Luis Moreira Pareja

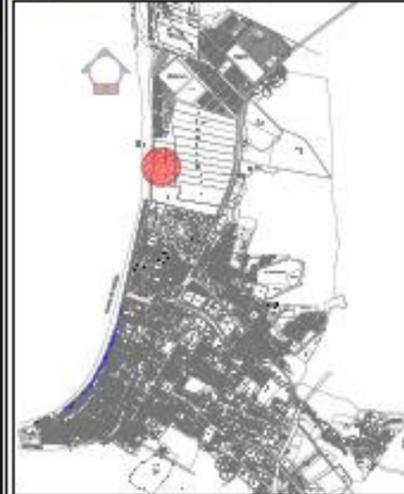
Proyecto elaborado por:

Andrés Pezo Urquiza

Proyecto:

**EDIFICIO DE BIOTECNOLOGIA PARA PUERTO LÓPEZ**

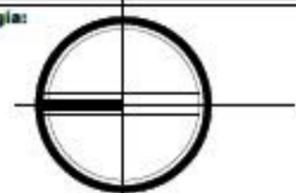
Ubicación:



Contiene:

**RELACION EN EL ENTORNO**

Simbología:



NORTE

Fecha:

Junio 2014

Escala:

1\_750

Lámina:

**A4**

# ESTUDIO CLIMÁTICO

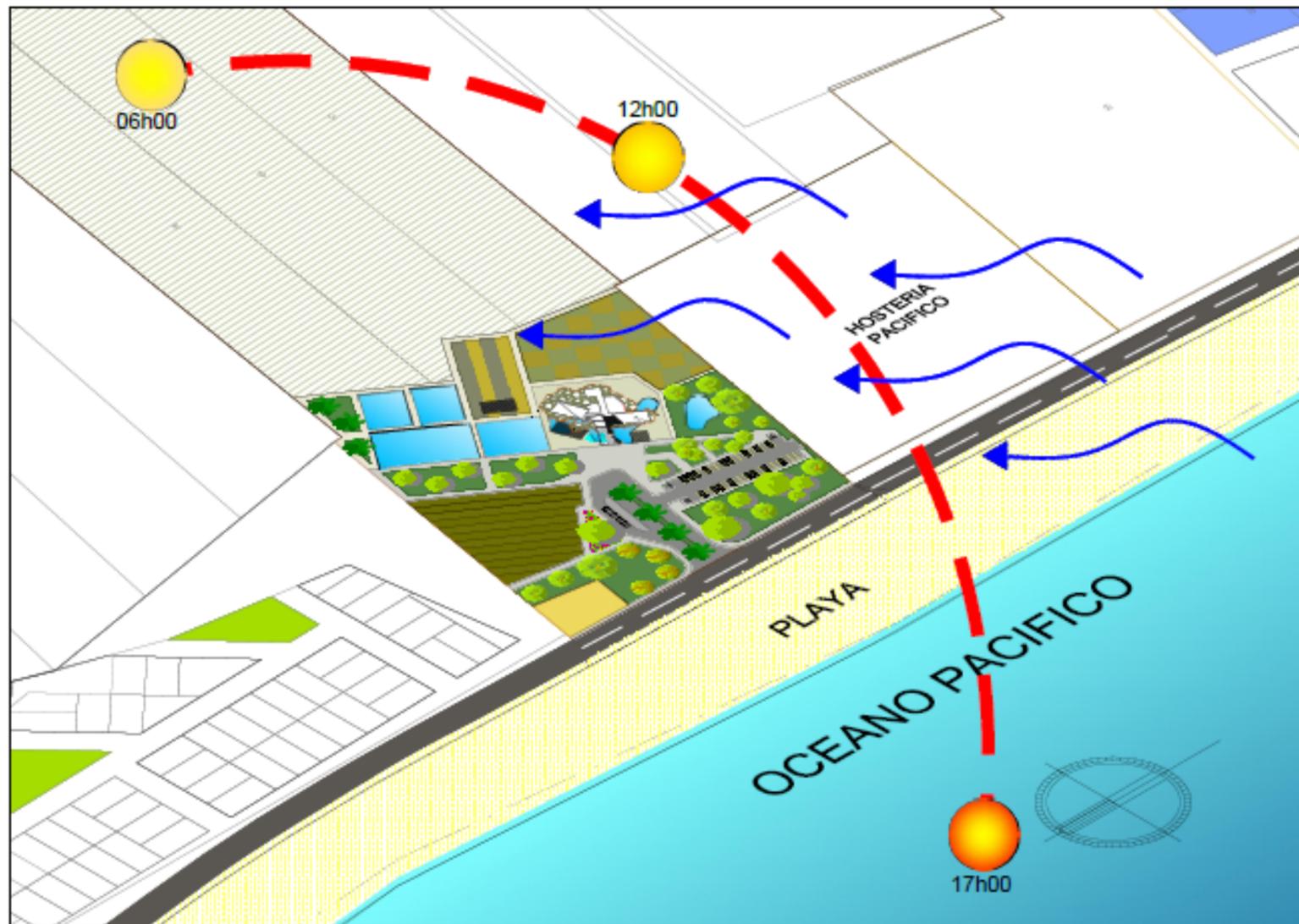
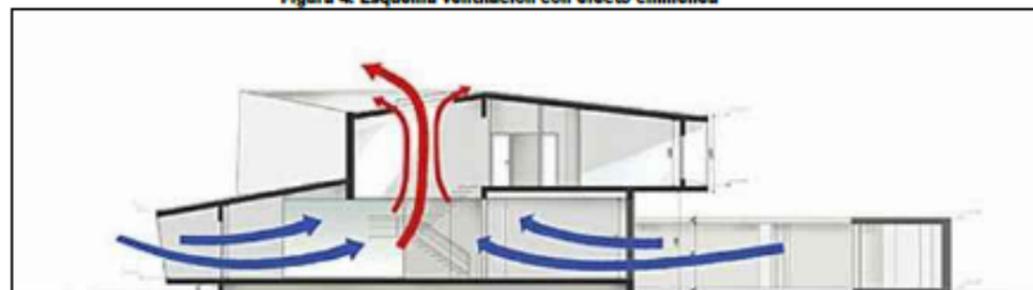


Figura 4: Esquema ventilación con efecto chimenea



Fuente: Página Web  
<http://mrmannoticias.blogspot.com/2013/11/efecto-chimenea-en-edificios.html>

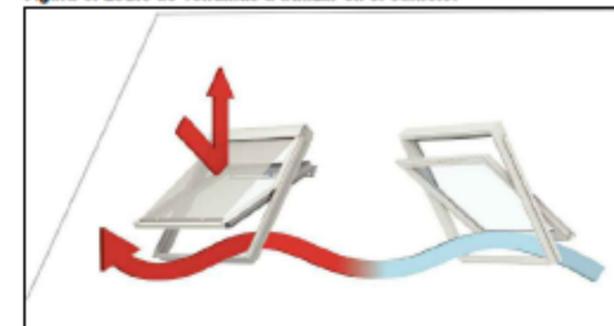
Figura 5: Ejemplo de lucernario



Fuente: Página web  
<http://www.volux.cl>

De acuerdo al estudio de asoleamientos y vientos se emplea elementos que ayuden a minimizar el uso de equipos mecánicos para generar luz y climatización artificial dentro del edificio.  
 En cuanto a luz, la idea es generar ventanas con la debida protección solar que permitan el ingreso de luminancia y no radiación.

Figura 3: Estilo de ventanas a utilizar en el edificio.



Fuente: Página Web  
<http://www.volux.cl>

Además como eje central del edificio se plantea el uso de un gran lucernario que ilumine naturalmente los corredores.  
 Con respecto a la climatización natural, se plantea elevar el edificio a determinada altura sobre rocas, dejando un espacio entre rocas, formando una especie de canal para que por ese espacio circule aire natural proveniente de la brisa marina, el mismo que se introduzca al edificio y suba desplazando el aire caliente hacia arriba por donde por medio de un tragaluz o lucernario pueda salir. Esto funciona como un efecto chimenea y permitirá tener áreas del edificio sin climatización artificial, reduciendo así el consumo de energía eléctrica. En los laboratorios no se puede plantear este tipo de soluciones ya que son áreas que requieren la mayor esterilización posible y una temperatura apropiada que general oscila por los 20 - 21C°.



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

**ANTEPROYECTO**

Director de Tesis

Arq. Luis Moreira Pareja

Proyecto elaborado por

Andrés Pozo Urquiza

Proyecto:

**EDIFICIO DE BIOTECNOLOGIA PARA PUERTO LÓPEZ**

Ubicación:



Contiene:

**CONDICIONANTES AMBIENTALES**

Simbología:

Fecha:

Junio 2014

Escala:

Lámina:

**A5**



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO  
DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

**ANTEPROYECTO**

Director de Tesis

**Arq. Luis Moreira Pareja**

Proyecto elaborado por:

**Andrés Pozo Urquiza**

Proyecto:

**EDIFICIO DE BIOTECNOLOGÍA  
PARA PUERTO LÓPEZ**

Ubicación:

Contiene:

**GEOMETRIA BÁSICA DEL  
EDIFICIO**

Simbología:

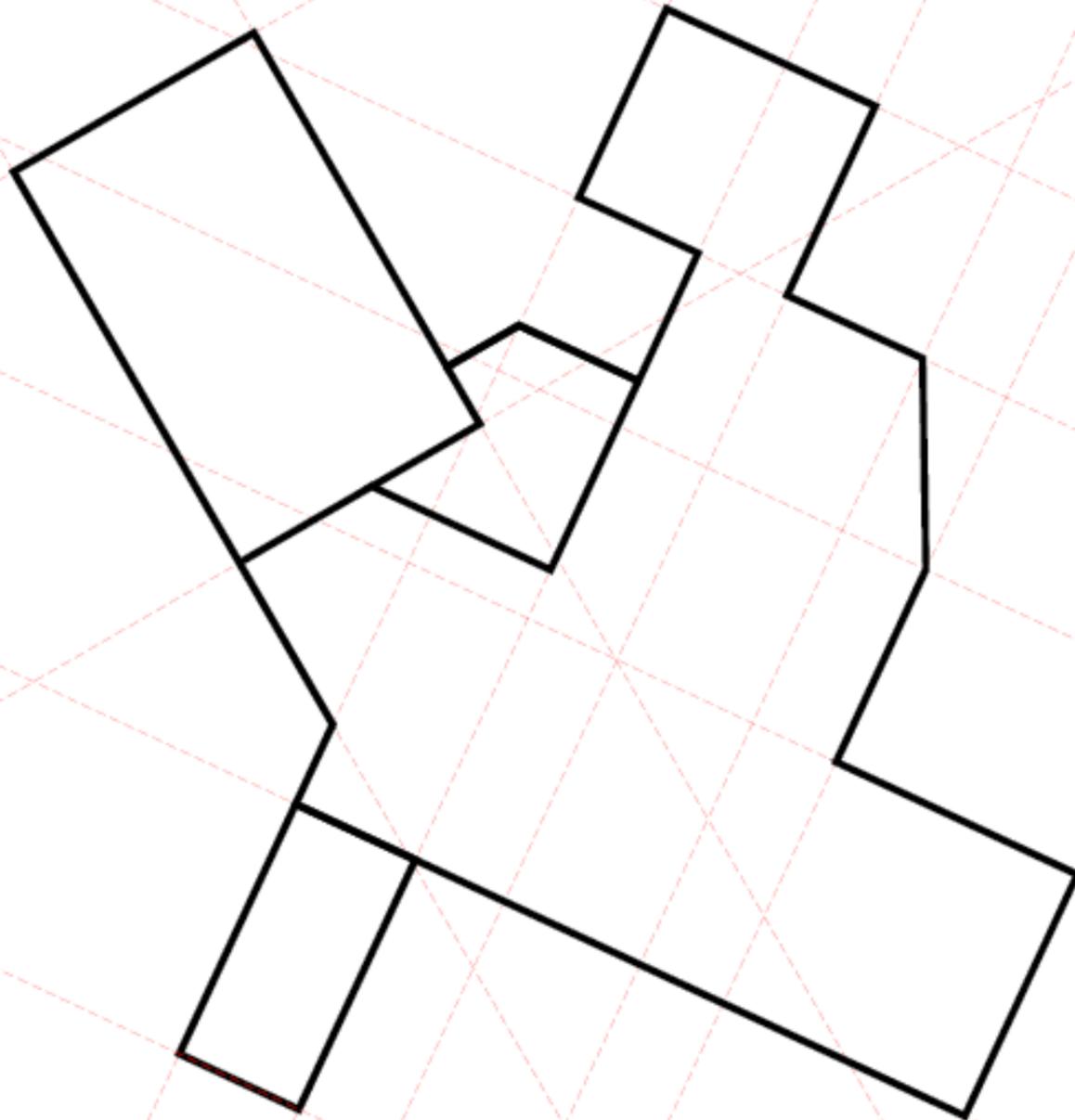
Fecha:

**Junio 2014**

Escala:

Lámina:

**A6**





UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

ANTEPROYECTO

Director de Tesis

Arq. Luis Moreira Pareja

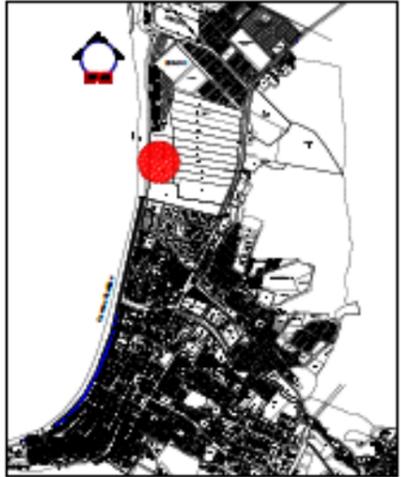
Proyecto elaborado por:

Andrés Pezo Urquiza

Proyector:

EDIFICIO DE BIOTECNOLOGIA PARA PUERTO LÓPEZ

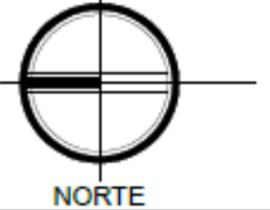
Ubicación:



Contiene:

PLANO ARQUITECTONICO PLANTA BAJA

Simbología:



Fecha:

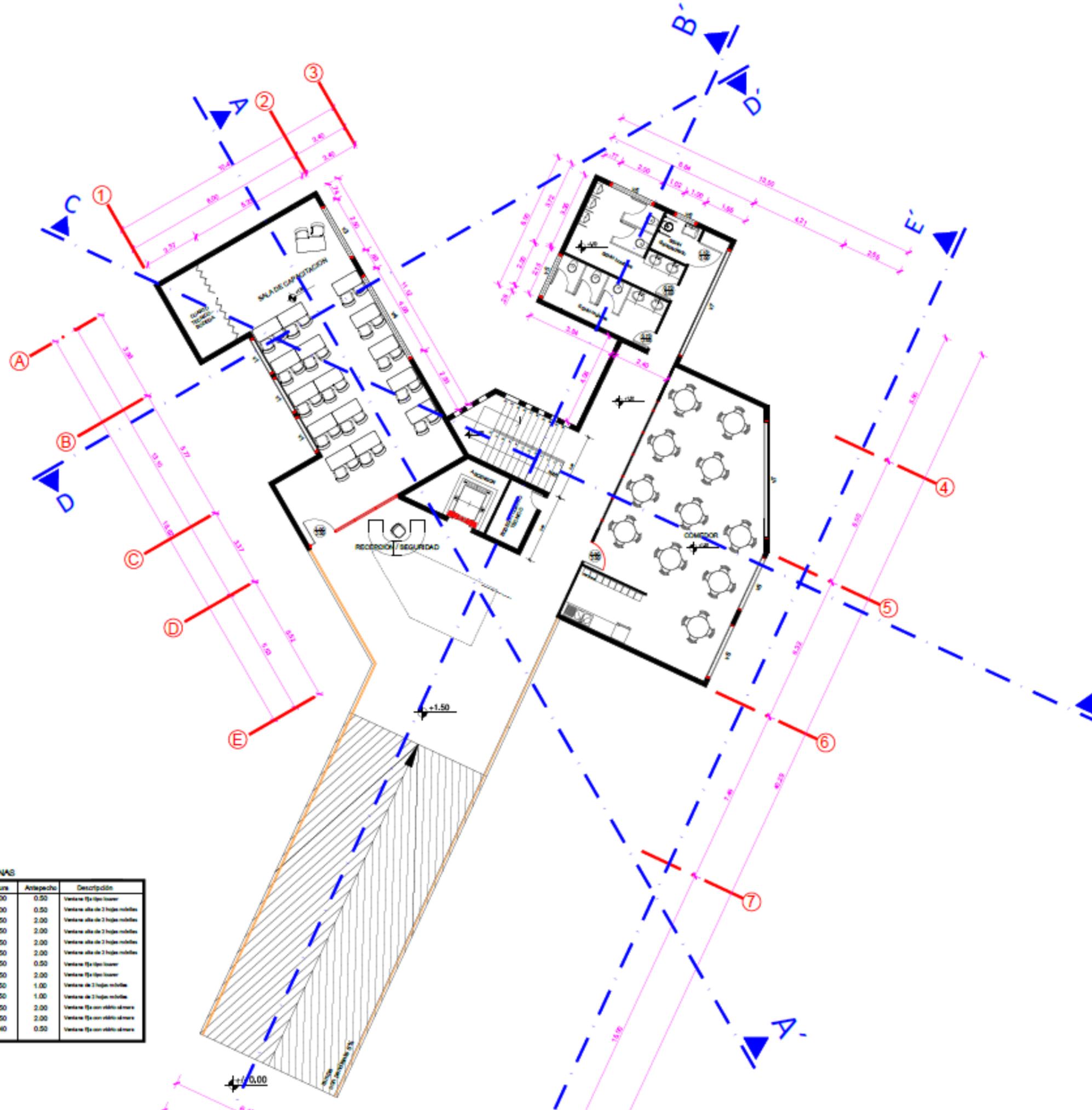
Junio 2014

Escala:

1\_175

Lámina:

A7



DETALLE DE VENTANAS

Código	Ancho	Alura	Antepecho	Descripción
v1	1.70	2.00	0.50	Ventana 1/4 tipo Inocer
v2	1.50	2.00	0.50	Ventana alta de 2 hojas móviles
v3	2.50	0.50	2.00	Ventana alta de 2 hojas móviles
v4	4.00	0.50	2.00	Ventana alta de 2 hojas móviles
v5	2.00	0.50	2.00	Ventana alta de 2 hojas móviles
v6	1.00	0.50	2.00	Ventana alta de 2 hojas móviles
v7	5.00	2.50	0.50	Ventana 1/4 tipo Inocer
v8	4.00	0.50	2.00	Ventana 1/4 tipo Inocer
v9	2.50	1.50	1.00	Ventana de 2 hojas móviles
v10	1.75	1.50	1.00	Ventana de 2 hojas móviles
v11	5.00	0.50	2.00	Ventana 1/4 con vidrio almar
v12	2.50	0.50	2.00	Ventana 1/4 con vidrio almar
v13	1.54	2.40	0.50	Ventana 1/4 con vidrio almar



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

**ANTEPROYECTO**

Director de Tesis

Arq. Luis Moreira Pareja

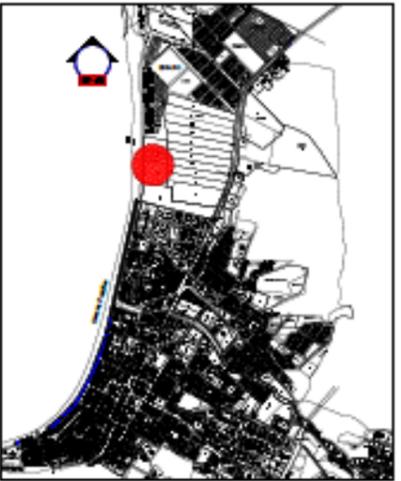
Proyecto elaborado por

Andrés Pozo Urquiza

Proyector:

**EDIFICIO DE BIOTECNOLOGIA PARA PUERTO LÓPEZ**

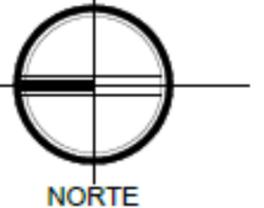
Ubicación:



Contiene:

**PLANO ARQUITECTONICO PRIMER PISO ALTO**

Simbología:



Fecha:

Junio 2014

Escala:

1\_175

Lámina:

**A8**



DETALLE DE VENTANAS

Código	Ancho	Altura	Astapecho	Descripción
v1	1.70	2.00	0.50	Ventana tipo 1 tipo lounge
v2	1.50	2.00	0.50	Ventana alta de 2 hojas móviles
v3	2.50	0.50	2.00	Ventana alta de 2 hojas móviles
v4	4.00	0.50	2.00	Ventana alta de 2 hojas móviles
v5	2.00	0.50	2.00	Ventana alta de 2 hojas móviles
v6	1.00	0.50	2.00	Ventana alta de 2 hojas móviles
v7	5.00	2.50	0.50	Ventana tipo 1 tipo lounge
v8	4.00	0.50	2.00	Ventana tipo 1 tipo lounge
v9	2.50	1.50	1.00	Ventana de 2 hojas móviles
v10	1.75	1.50	1.00	Ventana de 2 hojas móviles
v11	5.00	0.50	2.00	Ventana tipo con vidrio aluminado
v12	2.50	0.50	2.00	Ventana tipo con vidrio aluminado
v13	1.64	2.40	0.50	Ventana tipo con vidrio aluminado



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

ANTEPROYECTO

Director de Tesis

Arq. Luis Moreira Pareja

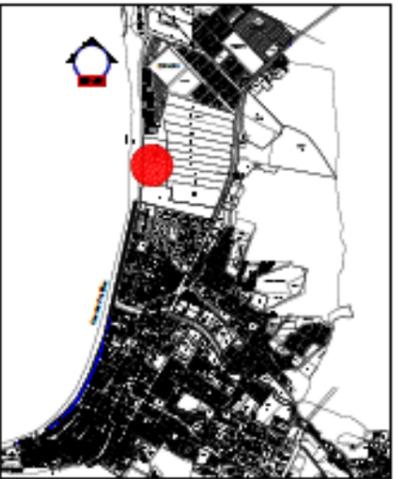
Proyecto elaborado por:

Andrés Pozo Urquiza

Proyector:

EDIFICIO DE BIOTECNOLOGIA PARA PUERTO LÓPEZ

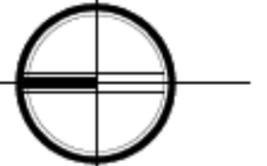
Ubicación:



Contiene:

PLANO ARQUITECTONICO PLANTA TIPO PISO 2 - 3 - 4

Simbología:



NORTE

Fecha:

Junio 2014

Escala:

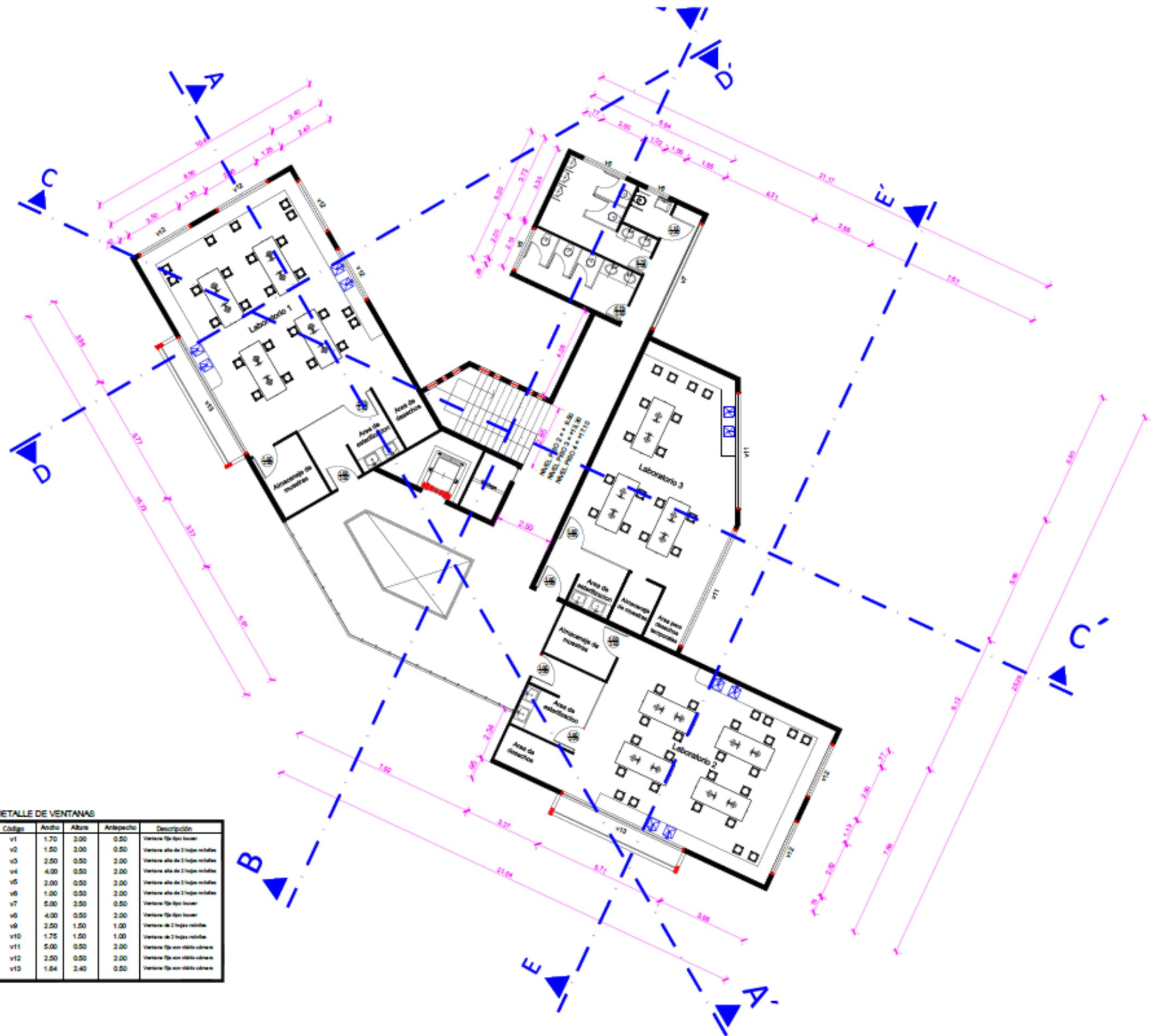
1\_175

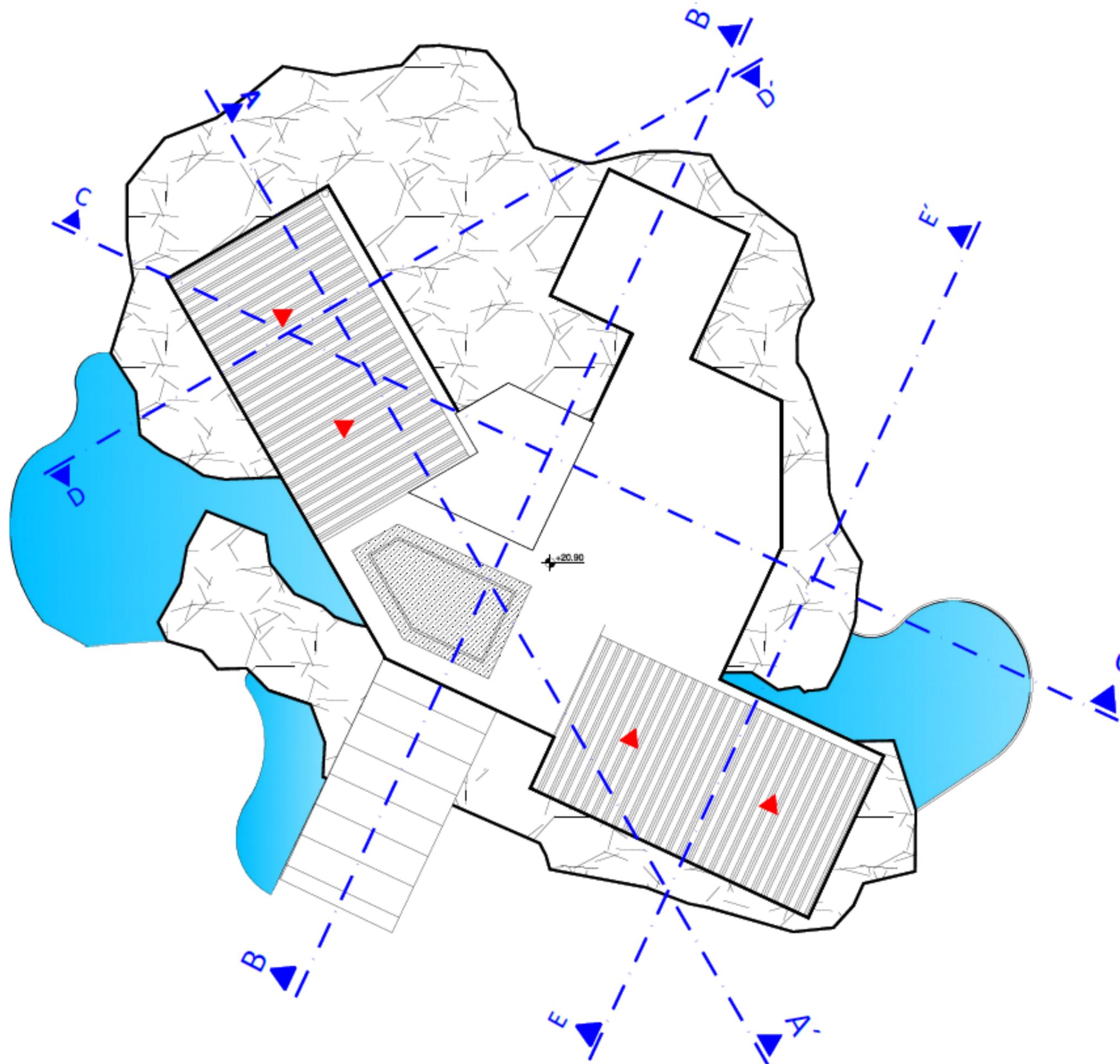
Lámina:

A9

DETALLE DE VENTANAS

Código	Ancho	Altura	Antepecho	Descripción
v1	1.70	2.00	0.50	Ventana tipo tipo basor
v2	1.50	2.00	0.50	Ventana alta de 2 hojas móviles
v3	2.50	0.50	2.00	Ventana alta de 2 hojas móviles
v4	4.00	0.50	2.00	Ventana alta de 2 hojas móviles
v5	2.00	0.50	2.00	Ventana alta de 2 hojas móviles
v6	1.00	0.50	2.00	Ventana alta de 2 hojas móviles
v7	5.00	2.50	0.50	Ventana tipo tipo basor
v8	4.00	0.50	2.00	Ventana tipo tipo basor
v9	2.50	1.50	1.00	Ventana de 2 hojas móviles
v10	1.75	1.50	1.00	Ventana de 2 hojas móviles
v11	5.00	0.50	2.00	Ventana tipo con vidrio cámara
v12	2.50	0.50	2.00	Ventana tipo con vidrio cámara
v13	1.64	2.40	0.50	Ventana tipo con vidrio cámara





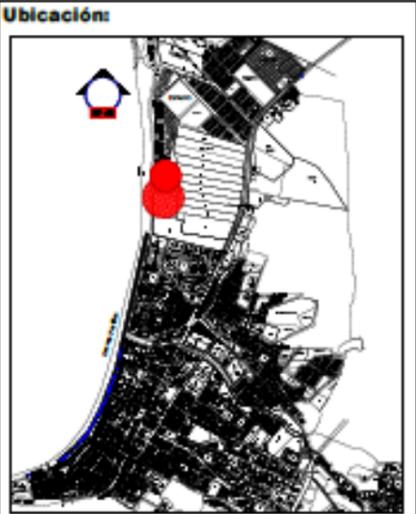
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

**ANTEPROYECTO**

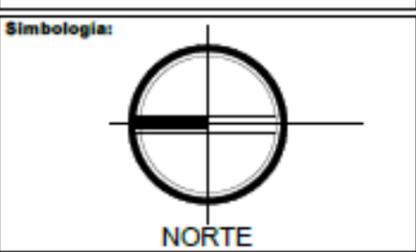
Director de Tesis  
 Arq. Luis Moreira Pareja

Proyecto elaborado por  
 Andrés Pozo Urquiza

Proyecto:  
**EDIFICIO DE BIOTECNOLOGIA PARA PUERTO LÓPEZ**



Contiene:  
**PLANO ARQUITECTONICO TERRAZA Y CUBIERTA**



Fecha:  
 Junio 2014

Escala: 1\_175  
 Lámina: **A10**



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

ANTEPROYECTO

Director de Tesis

Arq. Luis Moreira Pareja

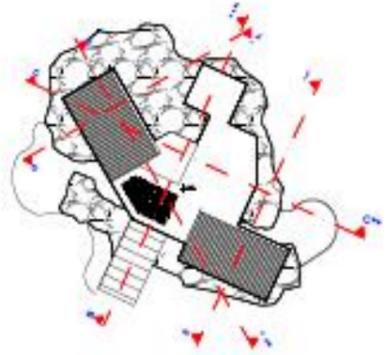
Proyecto elaborado por:

Andrés Pezo Urquiza

Proyecto:

EDIFICIO DE BIOTECNOLOGIA PARA PUERTO LÓPEZ

Ubicación:



Contiene:

CORTE ARQUITECTONICO A - A'

Simbología:

Fecha:

Junio 2014

Escala:

1\_175

Lámina:

A11





UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

ANTEPROYECTO

Director de Tesis

Arq. Luis Moreira Pareja

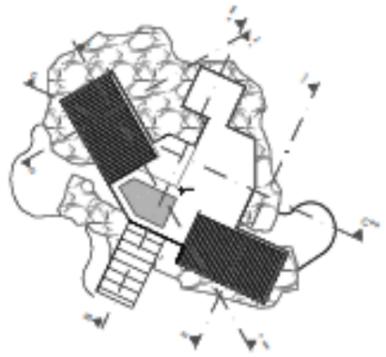
Proyecto elaborado por:

Andrés Pozo Urquiza

Proyector:

EDIFICIO DE BIOTECNOLOGIA PARA PUERTO LÓPEZ

Ubicación:



Contiene:

CORTE ARQUITECTONICO B - B'

Simbología:

Fecha:

Junio 2014

Escala:

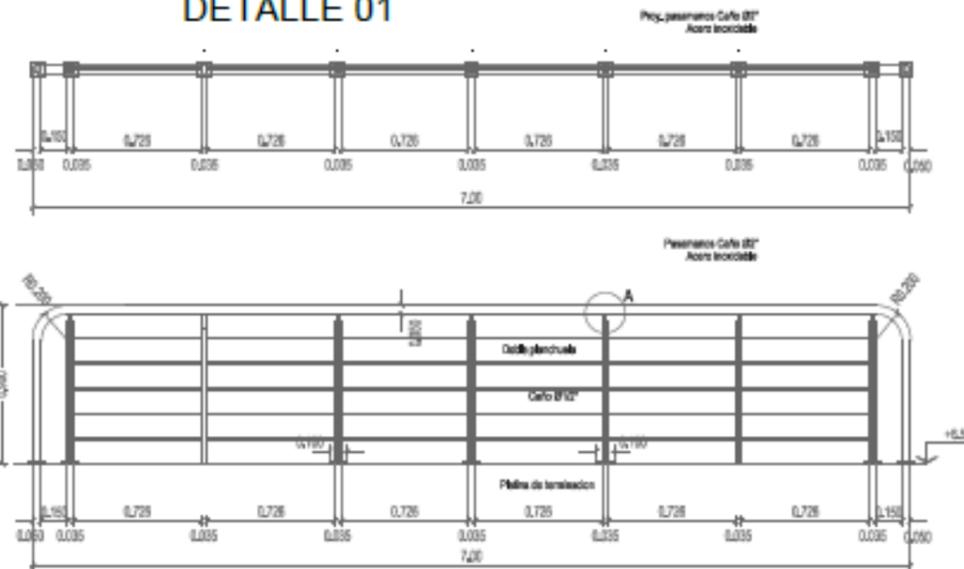
1\_175

Lámina:

A12



DETALLE 01

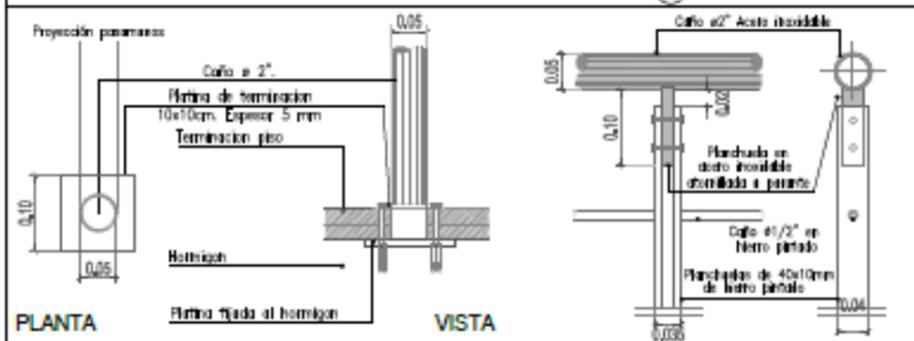


DETALLE FIJACION

Esc 1:10

DETALLE A

Esc 1:10





UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

ANTEPROYECTO

Director de Tesis

Arq. Luis Moreira Pareja

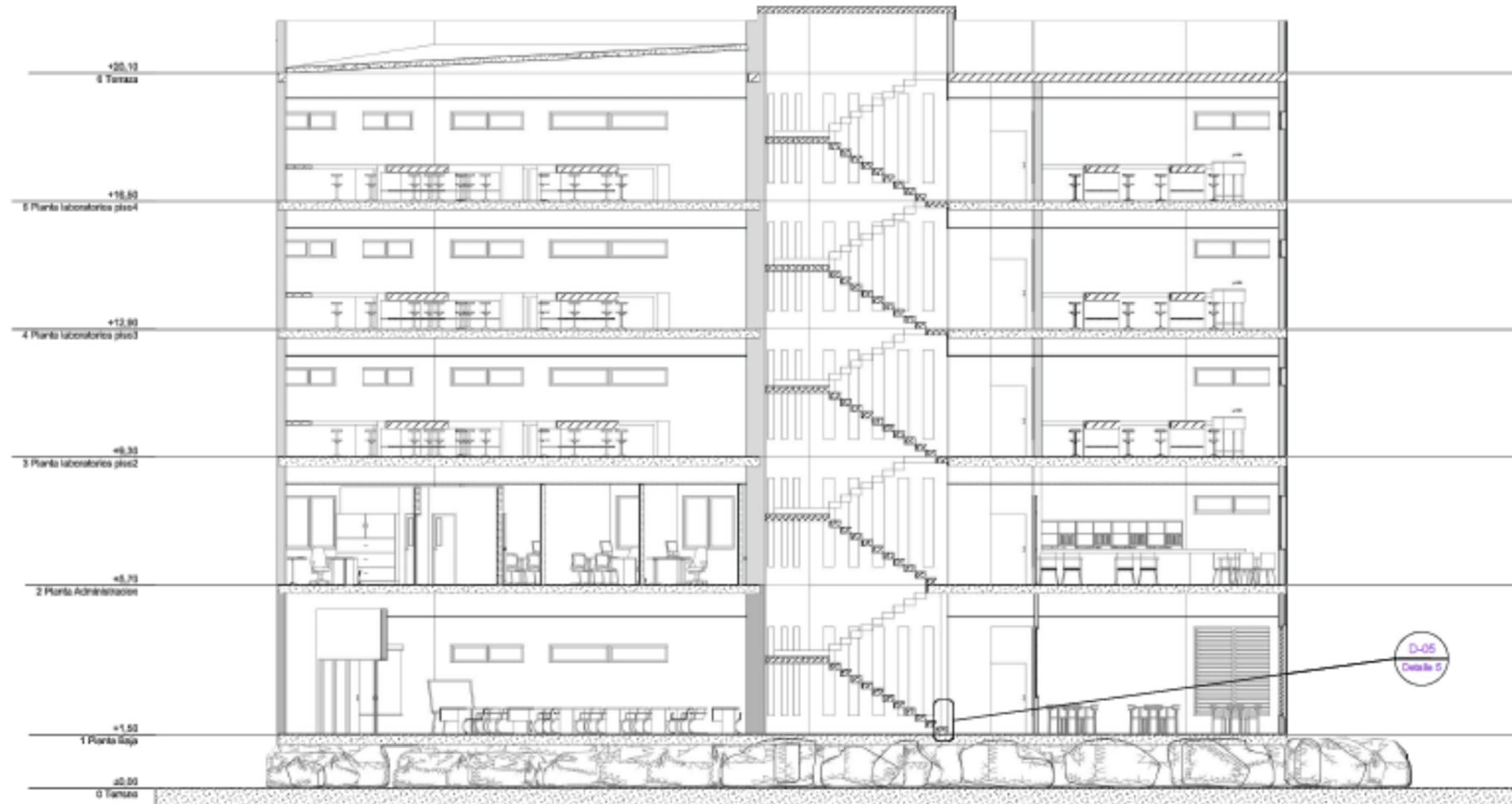
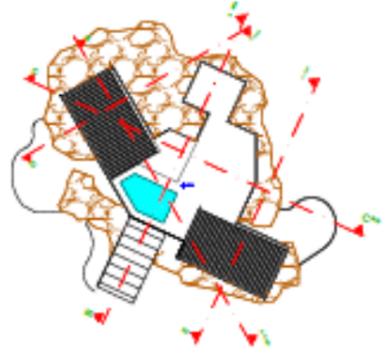
Proyecto elaborado por

Andrés Pozo Urquiza

Proyector:

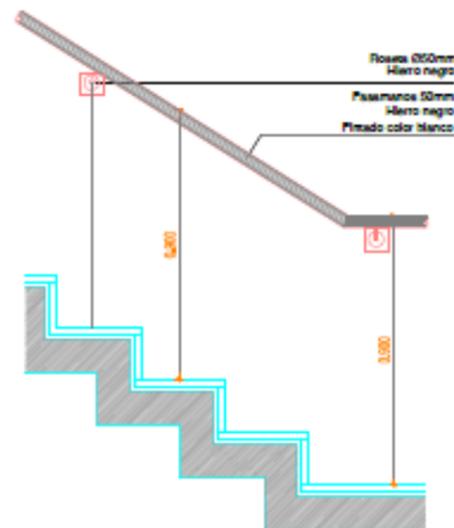
EDIFICIO DE BIOTECNOLOGIA PARA PUERTO LÓPEZ

Ubicación:

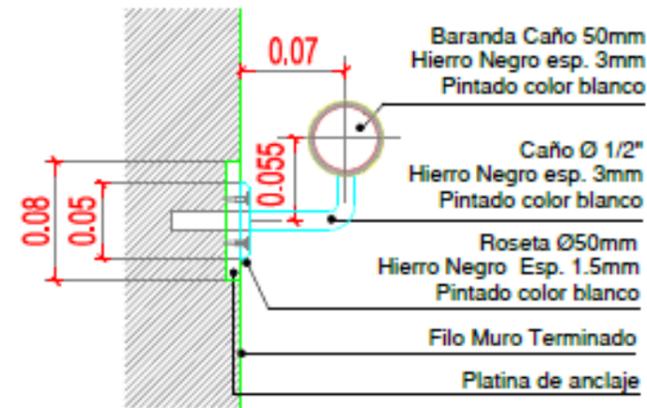


DETALLE 05

DETALLE DE ANCLAJE DE PASAMANOS



Escala 1:25



Escala 1:5

Contiene:

CORTE ARQUITECTONICO C - C'

Simbología:

Fecha:

Junio 2014

Escala:

1\_175

Lámina:

A13



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

ANTEPROYECTO

Director de Tesis

Arq. Luis Moreira Pareja

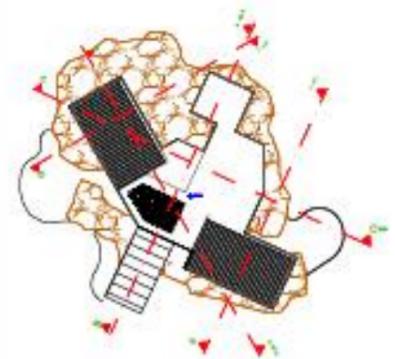
Proyecto elaborado por

Andrés Pozo Urquiza

Proyecto:

EDIFICIO DE BIOTECNOLOGIA PARA PUERTO LÓPEZ

Ubicación:



Contiene:

CORTE ARQUITECTONICO D - D'

Simbología:

Fecha:

Junio 2014

Escala:

1\_175

Lámina:

A14







UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO  
DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

**ANTEPROYECTO**

Director de Tesis

Arq. Luis Moreira Pareja

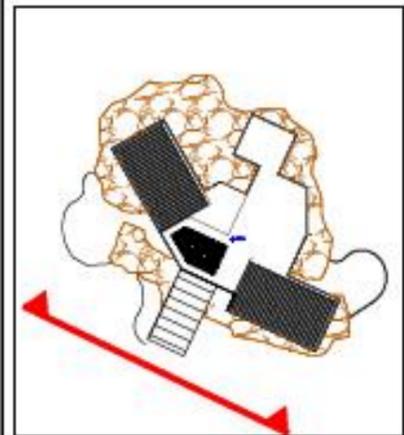
Proyecto elaborado por:

Andrés Pezo Urquiza

Proyector:

**EDIFICIO DE BIOTECNOLOGIA  
PARA PUERTO LÓPEZ**

Ubicación:



Contiene:

**FACHADA FRONTAL**

Simbología:

Fecha:

Junio 2014

Escala:

1\_175

Lámina:

**A16**





UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO  
DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

**ANTEPROYECTO**

Director de Tesis

Arq. Luis Moreira Pareja

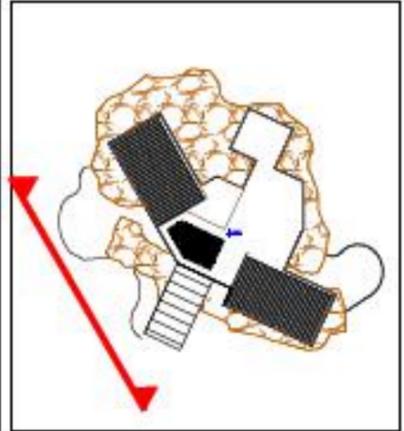
Proyecto elaborado por:

Andrés Pozo Urquiza

Proyecto:

**EDIFICIO DE BIOTECNOLOGIA  
PARA PUERTO LÓPEZ**

Ubicación:



Contiene:

**FACHADA FRONTAL**

Simbología:

Fecha:

Junio 2014

Escala:

1\_175

Lámina:

**A17**





UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO  
DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

**ANTEPROYECTO**

Director de Tesis

Arq. Luis Moreira Pareja

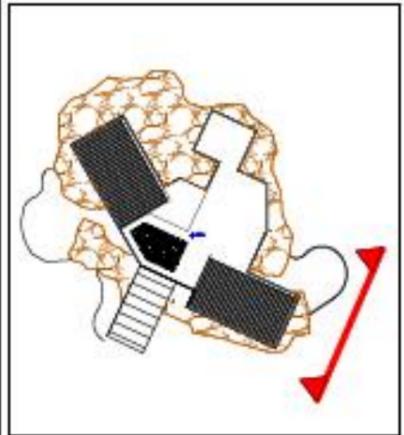
Proyecto elaborado por:

Andrés Pozo Urquiza

Proyecto:

**EDIFICIO DE BIOTECNOLOGIA  
PARA PUERTO LÓPEZ**

Ubicación:



Contiene:

**FACHADA LATERAL  
DERECHA**

Simbología:

Fecha:

Junio 2014

Escala:

1\_175

Lámina:

**A18**





UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO  
DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

**ANTEPROYECTO**

Director de Tesis

**Arq. Luis Moreira Pareja**

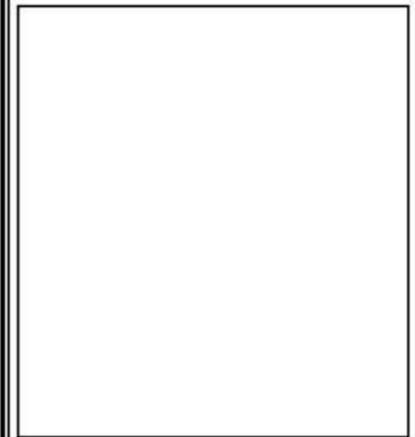
Proyecto elaborado por:

**Andrés Pozo Urquiza**

Proyecto:

**EDIFICIO DE BIOTECNOLOGIA  
PARA PUERTO LÓPEZ**

Ubicación:



Contiene:

**PERSPECTIVAS**

Simbología:



Fecha:

**Junio 2014**

Escala:

**SIN ESCALA**

Lámina:

**A19**





UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO  
DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

**ANTEPROYECTO**

Director de Tesis

Arq. Luis Moreira Pareja

Proyecto elaborado por:

Andrés Pezo Urquiza

Proyecto:

**EDIFICIO DE BIOTECNOLOGIA  
PARA PUERTO LÓPEZ**

Ubicación:

Contiene:

**PERSPECTIVA 2**

Simbología:

Fecha:

Junio 2014

Escala:

SIN ESCALA

Lámina:

**A20**





UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO  
DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

**ANTEPROYECTO**

Director de Tesis

Arq. Luis Moreira Pareja

Proyecto elaborado por:

Andrés Pozo Urquiza

Proyector:

**EDIFICIO DE BIOTECNOLOGIA  
PARA PUERTO LÓPEZ**

Ubicación:

Contiene:

**PERSPECTIVA 3**

Simbología:

Fecha:

Junio 2014

Escala:

SIN ESCALA

Lámina:

**A21**

