



**PROYECTO SEDI/AICD/AE/306/09**



**PROGRAMA DE REDUCCION DE DESASTRES  
PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LAS  
CIUDADES DE PIURA (PERU) Y MACHALA  
(ECUADOR)- SEGUNDA FASE**

**PLAN DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES DE CIUDAD DE  
PIURA**



**INFORME FINAL  
MAYO 2011**

**INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA  
CIVIL  
INDECI**

Asesor del Proyecto Ciudades Sostenibles  
**ING. ALFREDO PEREZ GALENO**

Coordinador del Proyecto Ciudades Sostenibles  
**Arq. JENNY ESTELA PARRA SMALL**

**EQUIPO TECNICO CONSULTOR**

Coordinadora Responsable del Estudio  
**Arq. MARIA CHAVEZ ALVA**

Especialista en Hidrología y Geotecnia  
**Ing. Blanca Mejía Luna**

Especialista en Sistemas de Información  
Geográfica  
**Ing. LISBETH QUICO BERRIO**

Especialista en Medio Ambiente  
**Ing. GILBERTO GERMÁN RAMOS**

# **PLAN DE GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA CIUDAD DE PIURA**

## **I.- CONSIDERACIONES GENERALES DEL ESTUDIO**

- 1.1 ANTECEDENTES**
- 1.2 MARCO CONCEPTUAL**
- 1.3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO**
- 1.4 ÁMBITO TERRITORIAL DEL ESTUDIO**
- 1.5 HORIZONTES DE PLANEAMIENTO Y EJECUCIÓN DEL ESTUDIO**
- 1.6 LINEAMIENTOS TÉCNICOS DEL ESTUDIO**
- 1.7 ESTRATEGIAS**
- 1.8 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO**

## **II. MARCO REGIONAL**

- 2.1 ASPECTOS GENERALES**
  - 2.1.1 Localización*
  - 2.1.2 División Política Administrativa*
  - 2.1.3 Población*
  - 2.1.4 Articulación Espacial Urbano Regional*
  
- 2.2 ASPECTOS FÍSICOS**
  - 2.2.1 Ecología, Áreas Naturales Protegidas*
  - 2.2.2 Geología Regional*
  - 2.2.3 Clima*
  - 2.2.4 Morfología Regional*
  - 2.2.5 Hidrografía Regional*
  - 2.2.6 Recursos Naturales*
  
- 2.3 SISTEMA URBANO REGIONAL**
- 2.4 SISTEMA E INFRAESTRUCTURA VIAL**
- 2.5 SEGURIDAD FÍSICO - AMBIENTAL**
- 2.6 PREVISIONES DE DESARROLLO REGIONAL, PROVINCIAL Y DISTRITAL**
  - 2.6.1 Plan De Desarrollo Regional Concertado 2007-2021*
  - 2.6.2 Acuerdo Regional - Piura, Lineamientos de Largo Plazo 2007-2021*
  - 2.6.3 Plan Estratégico de la Dirección Regional de Salud de Piura 2007-2011*
  - 2.6.4 Plan Estratégico Institucional 2009-2014*
  - 2.6.5 Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano de Piura - 2015*
  - 2.6.6 Sistema de Información Ambiental Regional SIAR*
  - 2.6.7 Plan Regional de Prevención y Atención de Desastres de la Región Piura, 2004 – 2010*
  - 2.6.8 Memoria Anual de Gestión Municipal 2009*
  - 2.6.9 Ley Orgánica de Municipalidades – Ley N° 27972; D Reglamenteo de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano – D.S. N° 012- 2004-VIVIENDA*

### **III. CONTEXTO URBANO**

#### **3.1 LOCALIZACIÓN**

#### **3.2 RESEÑA HISTORICA**

#### **3.3 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA**

3.3.1 *Tendencias del Crecimiento Poblacional de la Ciudad de Piura.*

3.3.2 *Características Socio Culturales de la Población*

3.3.3 *Principales Actividades Económicas de la Ciudad*

#### **3.4 CARACTERIZACIÓN URBANA**

3.4.1 *Ocupación Territorial*

3.4.2 *Usos del Suelo*

3.4.3 *Materiales y Sistemas de Construcción*

3.4.4 *Equipamiento Urbano*

3.4.5 *Patrimonio Monumental*

3.4.6 *Servicios Básicos*

3.4.7 *Residuos Sólidos*

3.4.8 *Accesibilidad, Infraestructura y Circulación Vial*

3.4.9 *Seguridad Física Ambiental*

#### **3.5 CARACTERIZACION GEOLOGICO AMBIENTAL**

3.5.1 *Geología*

A. *Geología Local*

B. *Tectónica*

C. *Sismicidad*

D. *Geomorfología Local*

3.5.2 *Hidrología*

A. *Cuenca Hidrográfica del Río Piura*

B. *Cambio Climático*

C. *Drenaje Pluvial Urbano*

3.5.3 *Geotecnia*

A. *Condiciones Geotécnicas*

B. *Profundidad del Agua Subterránea*

C. *Capacidad Portante del Suelo de Cimentación*

D. *Potencial de Licuación del Suelo de Cimentación*

3.5.4 *Peligros Antrópicos Tecnológicos*

A. *Peligros de Origen Tecnológicos*

B. *Peligros de Incendios*

C. *Peligros de Contaminación Ambiental*

D. *Peligros por Sustancias Químicas*

3.5.5 *Evaluación de Peligros*

A. *Peligros Tecnológicos*

3.5.6 *Evaluación de Vulnerabilidad*

A. *Vulnerabilidad*

B. *Asentamientos Humanos*

C. *Líneas y Servicios Vitales*

D. *Actividades Económicas*

E. *Lugares de Concentración Pública*

F. *Patrimonio Histórico Monumental*

- G. *Cálculo de la Vulnerabilidad*
- 3.5.7 *Estimación de los Escenarios de Riesgo*
  - A. *Análisis del Escenario de Riesgo*
  - B. *Mapa Síntesis de Riesgos*
  - C. *Identificación de Sectores Críticos*

### **3.6 DIAGNOSTICO INTEGRADO**

- 3.6.1 *Visión del Desarrollo Urbano Sostenible*
- 3.6.2 *Análisis Estratégico F.O.D.A.*

## **IV.- PROPUESTA GENERAL**

### **4.1 GENERALIDADES DE LA PROPUESTA**

- 4.1.1 *Objetivos*
- 4.1.2 *Misión de la Municipalidad Provincial de Piura y Distrital de Castilla*
- 4.1.3 *Objetivos Estratégicos de Desarrollo Urbano Sostenible*
- 4.1.4 *Modelo Físico Ambiental de Seguridad Física de Desarrollo Sostenible*
- 4.1.5 *Políticas Generales de Desarrollo Urbano Sostenible*

### **4.2 PROPUESTA DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACION ANTE DESASTRES**

- 4.2.1 *Naturaleza de la Propuesta*
- 4.2.2 *Objetivos de las Medidas de Prevención y Mitigación ante Desastres*
- 4.2.3 *Medidas de Prevención y de Mitigación ante Desastres*

### **4.3 PLAN DE USOS DEL SUELO**

- 4.3.1 *Hipótesis del Crecimiento Demográfico*
- 4.3.2 *Programación del Crecimiento Urbano*
- 4.3.3 *Clasificación del Suelo por Condiciones Generales de Uso*

### **4.4 PAUTAS TECNICAS**

- 4.4.1 *Pautas Técnicas para Habilitaciones Urbanas Existentes*
- 4.4.2 *Pautas Técnicas para Habilitaciones Urbanas Nuevas*
- 4.4.3 *Pautas Técnicas de Edificaciones*
- 4.4.4 *Pautas Técnicas para el Refugio y Medidas de Salud Ambiental*
- 4.4.5 *Rutas de Evacuación ante Desastres*

### **4.5 PROYECTOS Y ACCIONES ESPECÍFICAS DE INTERVENCION**

- 4.5.1 *Identificación de Proyectos*
- 4.5.2 *Criterios para la Evaluación de Proyectos*
- 4.5.3 *Proyectos Priorizados*
- 4.5.4 *Listado de Proyectos Priorizados*

### **4.6 TALLER PARTICIPATIVO PIURA- CASTILLA**

- 4.6.1 *Antecedentes*
- 4.6.2 *Términos de Referencia*
- 4.6.3 *Exposición Presentada por el Equipo Técnico*

- 4.6.4 *Sistematización de las Opiniones de los Asistentes al Taller Participativo.*
- 4.6.5 *Plenaria de Conclusiones, Exposición de Relatores de Grupos de Trabajo*
- 4.6.6 *Clausura del Primer Taller Participativo*
- 4.6.7 *Documentos de Base para la Realización del Primer Taller Participativo*

#### **4.7 ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN DEL RIESGO**

#### **V.- ANEXOS**

<i>ANEXO I:</i>	<i>FICHAS DE SECTORES URBANOS</i>
<i>ANEXO II</i>	<i>FICHAS DE SECTORES CRITICOS</i>
<i>ANEXO III:</i>	<i>FICHAS DE PROYECTOS</i>
<i>ANEXO IV:</i>	<i>GLOSARIO DE TERMINOS</i>

## **RELACION DE MAPAS**

*MAPA N° 1: MAPA REGIONAL*

*MAPA N° 2: MAPA ECOLÓGICO*

*MAPA N° 3: MAPA ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS*

*MAPA N° 4: MAPA GEOLÓGICO REGIONAL*

*MAPA N° 5: MAPA HIDROGRAFÍA REGIONAL*

*MAPA N° 6: MAPA SISTEMA URBANO REGIONAL*

*MAPA N° 7: MAPA SISTEMA VIAL REGIONAL*

*MAPA N° 8: MAPA DE UBICACIÓN DE LA CIUDAD*

*MAPA N° 9. MAPA DE IMAGEN SATELITAL*

*MAPA N° 10: MAPA DE TENDENCIAS DE EXPANSIÓN*

*MAPA N° 11: MAPA DE URBANIZACIONES Y ASENTAMIENTOS HUMANOS*

*MAPA N° 12: MAPA DE BARRIOS O SECTORIZACION*

*MAPA N° 13. MAPA DE EVOLUCIÓN URBANA*

*MAPA N° 14: MAPA DE DENSIDAD URBANA*

*MAPA N° 15: MAPA DE ESTRATOS SOCIOECONOMICOS*

*MAPA N° 16: MAPA GRADO DE CONSOLIDACION URBANA*

*MAPA N° 17: MAPA USOS DEL SUELO*

*MAPA N° 18: MAPA MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN*

*MAPA N° 19: MAPA ALTURA DE EDIFICACIONES*

*MAPA N° 20: MAPA ESTADO DE CONSERVACION*

*MAPA N° 21. MAPA DE EQUIPAMIENTO URBANO*

*MAPA N° 22 DE SERVICIOS DE EMERGENCIA*

*MAPA N° 23: MAPA COBERTURA DE AGUA*

*MAPA N° 24: MAPA COBERTURA DE DESAGUQ*

*MAPA N° 25: MAPA COBERTURA SERVICIO ELECTRICO*

*MAPA N° 26: MAPA SISTEMA VIAL URBANO*

*MAPA N° 27: MAPA DE ACCESIBILIDAD, INFRAESTRUCTURA Y CIRCULACION VIAL*

*MAPA N° 28 MAPA GEOLOGICO*

*MAPA N° 29 MAPA GEOMORFOLOGICO*

*MAPA N°30: MAPA DE PROTECCION ECOLOGICA ANTE EL CAMBIO CLIMATICO*

*MAPA N° 31: MAPA DE CONTAMINACION DEL AGUA*

*MAPA N° 32: MAPA DE CONTAMINACION DEL AIRE*

*MAPA N° 33: MAPA DE CONTAMINACION DEL SUELO*

*MAPA N° 34: MAPA DE EPIDEMIAS, PLAGAS Y EPIZOTIAS*

*MAPA N° 35: MAPA DE DERRAME DE SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS*

*MAPA N° 36: MAPA DE INCENDIO Y EXPLOSIONES*

*MAPA N° 37: MAPA DE CONTAMINACION ELECTROMAGNETICA*

*MAPA N° 38: MAPA DE PELIGROS DE ORIGEN TECNOLOGICOS*

*MAPA N° 39: MAPA DE SERVICIOS VITALES*

*MAPA N° 40: MAPA DE LA RED AGUA*

*MAPA N° 41 MAPA DE LA RED DE DESAGUE*

*MAPA N° 42: MAPA DE LA RED ELECTRICA*

*MAPA N° 43: MAPA DE ACTIVIDADES ECONOMICAS*

*MAPA N° 44: MAPA DE LUGARES DE CONCENTRACION PUBLICA*

*MAPA N° 45: MAPA DE VULNERABILIDAD*

*MAPA N° 46: MAPA DE RIESGO*

*MAPA N° 47: MAPA DE SECTORES CRITICOS DE RIESGOS*

*MAPA N° 48: MAPA DE PLAN DE USOS DE SUELO ANTE DESASTRES*

*MAPA N° 49.: MAPA DE PROYECTOS DE INTERVENCION*



## **I. *CONSIDERACIONES GENERALES DEL ESTUDIO***

## **1.1 ANTECEDENTES**

*El objetivo general de la política de Estado, es evitar o mitigar pérdidas de vidas, bienes materiales y el deterioro del medio ambiente, que como resultado de las manifestaciones de los peligros naturales y entrópicos tecnológicos, atentan contra el desarrollo sostenible del país.*

*En las últimas décadas, los efectos producidos por el Fenómeno El Niño han demostrado que la región fronteriza Perú Ecuador presenta un alto nivel de vulnerabilidad y riesgo frente a fenómenos naturales, y que estos se concentran en las ciudades y en centros poblados de la región, afectando seriamente su infraestructura (vial, de servicios básicos, equipamientos urbanos, infraestructura social, viviendas, zonas comerciales, etc.) y sus procesos de desarrollo. Los centros poblados afectados por la ocurrencia de estos fenómenos no cuentan con los medios adecuados para prevenirlos no para dar una respuesta efectiva en la atención de la emergencia.*

*En el caso de la ciudad de Piura, la principal afectación se da por la presencia de lluvias intensas y periódicamente la ocurrencia del Fenómeno El Niño. A esta situación se suma la ocupación por parte de pobladores de escasos recursos económicos, de áreas inundables por presencia de napa freática alta al sur de la ciudad, incrementando en gran medida la vulnerabilidad de la misma frente a inundaciones y sismos.*

*En el marco del Acuerdo de Ejecución del Proyecto SEDI/AICD/AE7306/07 suscrito entre la Organización de Estados Americanos – OEA y el Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, se desarrollo durante el año 2009 la primera fase del Programa de Reducción de Desastres para el Desarrollo Sostenible en las ciudades de Piura (Perú) y Machala (Ecuador), ejecutándose el Estudio Mapa de Peligros de la ciudad de Piura – Castilla y el Sector La Legua, por la parte peruana y la ciudad de Machala por la parte ecuatoriana.*

*Mediante la suscripción del Memorándum de Entendimiento para la ejecución del Proyecto SEDI/AICD/AE/306/07 entre la Organización de Estados Americanos - OEA y el Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, se ha programado la ejecución de la Segunda Fase del Programa de Reducción de Desastres para el Desarrollo Sostenibles en las ciudades de Piura (Perú) y Machala (Ecuador), para la ejecución del Estudio Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de la Ciudad de Piura (considerando el área urbana del distrito de Castilla y el Sector La Legua) por la parte peruana y de la ciudad de Machala por la parte ecuatoriana.*

*En este contexto se requiere contar con estudios específicos que indiquen el grado de peligro, vulnerabilidad y riesgo al que está expuesta la población, sobre los cuales fundamentar técnicamente los planes de ordenamiento y desarrollo urbano de los centros poblados y ciudades comprendidas en el Proyecto.*

*Como un objetivo importante es que el personal técnico y administrativo que influye en las decisiones políticas de los Municipios involucrados, mejore sus capacidades técnicas a través del proyecto, a fin de tomar a cargo el tratamiento de la problemática en el resto de su jurisdicción. De acuerdo a lo expuesto se espera que el impacto del Proyecto este orientado al fortalecimiento de las autoridades locales, Comités de Defensa Civil y población organizada para la toma de decisiones y ejecución de actividades orientadas a la reducción de riesgos frente a desastres en las ciudades comprendidas en el Proyecto, contribuyendo con ello en los procesos de desarrollo sostenible.*

## **1.2 MARCO CONCEPTUAL**

*La rápida urbanización es uno de los procesos significativos que afecta la ciudad y determina su futuro. Como resultado tiene lugar una transformación fundamental de su estructura, acompañada de complejos cambios de orden físico-social, cultural, económico y ambiental, incrementándose la vulnerabilidad por la ocupación espontánea del suelo urbano, sin planeamiento previo ni control urbano.*

*El “PLAN DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA CIUDAD DE PIURA”, es un instrumento técnico legal, que estrecha los vínculos entre el ordenamiento territorial, la planificación estratégica urbano-regional y la gestión del riesgo; orientado a impedir o reducir los efectos adversos de eventos dañinos, producidos por fenómenos naturales o entrópicos tecnológicos, sobre la población, los bienes, servicios y el ambiente de las ciudades materia de estudio; diseñando estrategias y políticas de acciones directamente vinculadas con la posible ocurrencia de desastres y el proceso de desarrollo urbano sostenible de las ciudades.*

*Así, la “planificación del desarrollo urbano sostenible” debe ser entendida, como un enfoque de planificación urbana moderna y participativa, para la previsión, orientación y promoción del acondicionamiento físico – ambiental, garantizando un proceso de desarrollo en condiciones óptimas de seguridad.*

### **Sobre el significado sostenible.**

*La palabra “sostenible” refleja una política y una estrategia de desarrollo económico, social y de seguridad físico ambiental, de cuya calidad dependen la **continuidad** de la actividad humana y el **desarrollo** de los seres humanos.*

*Un desarrollo continuo:*

- *Compromete a todos los sectores, a todas las actividades y a todos los niveles de responsabilidad, de acuerdo con un principio de corresponsabilidad;*
- *Abarca a la totalidad de los seres humanos, según un principio de equidad;*
- *Afronta el mayor problema de la humanidad, la pobreza, y da prioridad a los más pobres según un principio de solidaridad en el espacio, que además propugna el equilibrio territorial;*
- *Garantiza el uso de los recursos naturales a las generaciones futuras.*
- *Reconoce la existencia de límites físicos al uso de los recursos naturales en las funciones que cumplen: materia prima, sumidero de afluentes y soporte de vida.*

## **1.3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **Objetivo General.**

- *Revertir el crecimiento desordenado de la ciudad de Piura, Castilla y del Sector La Legua concentrándolo en su seguridad física, en la reducción de áreas vulnerables y en la minimización del riesgo.*
- *Promover una gestión de riesgo, participativa, del gobierno local y sociedad civil, a fin de lograr un desarrollo urbano sostenible de la ciudad.*
- *Promover una cultura de prevención ante desastres entre las autoridades, instituciones y población, de las ciudades de Piura, Castilla y del Sector La Legua.*

### **Objetivos Específicos.**

- *Dotar a los Gobiernos Locales de herramientas que les permitan promover y orientar la racional ocupación del suelo urbano y de las áreas de expansión de la ciudad de Piura, identificando las áreas más aptas para la expansión y densificación urbana de la ciudad de*

- *Piura, considerando la seguridad física de los asentamientos ante fenómenos de origen natural o tecnológico.*
- *Identificar sectores críticos mediante la estimación de los niveles de riesgo de las diferentes áreas de la ciudad de Piura comprendidas en el Estudio.*
- *Proponer medidas referidas al uso del suelo ante desastres e identificación y priorización de proyectos de prevención y mitigación de desastres en el marco de políticas de desarrollo sostenible.*
- *Establecer pautas técnicas y recomendaciones en sistemas constructivos adecuados e identificación de proyectos de prevención y mitigación de desastres de acuerdo al tipo de zonas que se determinen en la ciudad.*
- *Identificar acciones y medidas de mitigación y prevención ante los peligros naturales o tecnológicos, para la reducción de los niveles de riesgo de la ciudad, estructuradas de manera tal que formen parte de una propuesta de políticas y acciones que los Gobiernos Locales, Gobierno Regional de Piura y otras instituciones vinculadas al desarrollo urbano de la ciudad y localidades comprendidas en el Estudio deban implementar para la reducción de los niveles de riesgo existentes.*
- *Incorporar criterios de seguridad física de la ciudad de Piura en la actualización y/o complementación de los respectivos Planes de Desarrollo Urbano.*
- *Desarrollo de talleres participativos de validación del Estudio y de sensibilización para la población en gestión del riesgo de desastres.*
- *Capacitar a los Gobiernos Locales, Defensa Civil, Instituciones Públicas y Privadas, Comunidades y demás actores sociales, de un Sistema de Gestión del Riesgo.*

#### **1.4 AMBITO TERRITORIAL DEL ESTUDIO**

*El ámbito territorial del estudio comprende la superficie ocupada por las ciudades de PIURA, CASTILLA y el SECTOR LA LEGUA y las áreas de su entorno inmediato que podrían ser susceptibles de expansión urbana.*



#### **1.5 HORIZONTES DE PLANEAMIENTO Y DE EJECUCION DEL ESTUDIO.**

*Para el Estudio se han adoptado con fines de planificación los siguientes Horizontes de Planeamiento:*

- |   |                      |                              |
|---|----------------------|------------------------------|
| · | <i>Corto Plazo</i>   | <i>2011 – 2013 (2 años)</i>  |
| · | <i>Mediano Plazo</i> | <i>2011 – 2016 (5 años)</i>  |
| · | <i>Largo Plazo</i>   | <i>2011 – 2021 (10 años)</i> |

Asimismo, con fines de programación de inversiones, el Estudio ha adoptado los siguientes **Horizontes de Ejecución:**

- Corto Plazo 2011 – 2013 (2 años)
- Mediano Plazo 2014 – 2016 (3 años)
- Largo Plazo 2017 – 2021 (5 años)

### **1.6 LINEAMIENTOS TECNICOS DEL ESTUDIO.**

El Estudio tomara en cuenta los siguientes lineamientos técnicos:

- Considerar como insumo para el desarrollo del presente Estudio, el Estudio Mapa de Peligros de la ciudad de Piura – Castilla y el Sector La Legua - 2009,
- Los planes de desarrollo local, lineamientos, proyectos y estudios de la Municipalidad Provincial de Piura y Municipalidad Distrital de Castilla.
- Los planes, políticas y proyectos del Gobierno Regional de Piura, y de otras instituciones públicas.
- Las políticas, estudios y proyectos de la Dirección Regional del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento,
- Los aportes e iniciativas de los actores económicos y sociales, así como de la comunidad de Piura, Castilla y Sector La Legua, a través de un proceso de planificación estratégica participativa.

### **1.7 ESTRATEGIAS**

Para alcanzar los objetivos y la implementación del Estudio “Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de la Ciudad de Piura, se utilizarán las siguientes estrategias de intervención:

**Objetivo 1. - Dotar a los Gobiernos Locales de herramientas que les permitan promover y orientar la racional ocupación del suelo urbano y de las áreas de expansión de la ciudad de Piura, identificando las áreas más aptas para la expansión y densificación urbana de la ciudad de Piura, considerando la seguridad física de los asentamientos ante fenómenos de origen natural o tecnológico.**

Formular el Estudio “Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de la Ciudad de Piura, que corresponde a un instrumento técnico legal, que a través de la identificación de zonas vulnerables, la estimación de escenarios de riesgo y la elaboración del Mapa de Clasificación de Suelo por Condiciones Generales de Uso, los Gobiernos Locales podrán revertir el crecimiento desordenado de la ciudad de Piura, concentrándolo en su seguridad física, en la reducción de áreas vulnerables y en la minimización del riesgo.

A través de este estudio se fortalecerán las capacidades del personal técnico y administrativo de los Municipios y orientará la toma de decisiones.

**Objetivo 2.- Identificar sectores críticos mediante la estimación de los niveles de riesgo de las diferentes áreas de la ciudad de Piura comprendidas en el Estudio.**

Proponer los Sectores Críticos sobre la base de los peligros a que están expuestos, la vulnerabilidad que presentan y los niveles de riesgo determinados. La identificación de Sectores Críticos como resultado de la evaluación de riesgos, sirve para estructurar la propuesta del Plan de Prevención, estableciendo criterios para la priorización de los proyectos y acciones concretas, orientados a mitigar los efectos de los eventos negativos.

Corresponden a los Sectores prioritarios de intervención, con medidas de prevención y mitigación, determinándose la superficie y población involucrada que se encuentra comprometida ante un fenómeno natural o tecnológico.

*Se les clasifica como de Riesgo Muy Alto, Riesgo Alto, Riesgo Medio y Riesgo Bajo.*

*Los peligros tecnológicos comprenderán las variables referidas a:*

*Contaminación Electromagnética  
Contaminación del Agua  
Contaminación del Aire  
Contaminación del Suelo  
Epidemias, Plagas y Epizootias  
Derrame de Sustancias Peligrosas  
Incendios y Explosiones*

*En el análisis de la Vulnerabilidad se consideraran los siguientes elementos:*

**Asentamientos Humanos:** *grado de consolidación, densidad poblacional, estratos socio económico, material constructivo, altura de edificación, estado de conservación.*

**Líneas y Servicios Vitales:** *redes de agua, desagüe, energía eléctrica y comunicaciones, accesibilidad y circulación, servicios de emergencia (hospitales, centros de salud, bomberos, of. defensa civil, gobiernos locales y regionales, policía nacional, etc.)*

**Actividades Económicas:** *Identificación de los lugares de producción económica, como expresión espacial de las actividades económicas que se dan en el ámbito de estudio (comercio, industria, turismo, agricultura, ganadería, etc.)*

**Lugares de Concentración Pública:** *estadios, coliseos, centros educativos, institutos superiores, universidades, iglesias, mercados, centros comerciales, comercio informal, plazas, parques zonales, etc.*

**Patrimonio Cultural – Natural – Histórico:** *Sitios arqueológicos, Ambientes e inmuebles monumentales, áreas naturales protegidas, paisaje urbano, etc.*

*Para la identificación de Escenarios de Riesgos:*

*Se realizara la estimación de las probables pérdidas y daños que podría sufrir la ciudad de Piura, ante la ocurrencia de algún desastre asociado a los peligros naturales y tecnológicos.*

*Se implementará un Sistema de Información Geográfica para el análisis de escenarios de Riesgos y se realizará el Mapa de Sectores Críticos de Riesgo.*

**Objetivo 3.- Proponer medidas referidas al uso del suelo ante desastres e identificación y priorización de proyectos de prevención y mitigación de desastres en el marco de políticas de desarrollo sostenible.**

*Elaborar el Plan de Usos del Suelo ante Desastres, que se formula en base a los escenarios de riesgo estimados y a la formulación de una visión de desarrollo que sea producto de un proceso participativo de la comunidad, o la visión contenida en los planes de desarrollo vigentes. Además este plan contendrá:*

- *La identificación de zonas de expansión urbana más seguras, calculadas en base a la evaluación de peligros y a las proyecciones de crecimiento poblacional al corto, mediano y largo plazo.*
- *La identificación al interior de las áreas actualmente ocupadas de sectores críticos que ameriten el establecimiento de políticas y normativas orientadas a reducir los niveles de riesgo actuales; así como la identificación de zonas al interior de las ciudades y centros poblados que puedan ser susceptibles a procesos de densificación.*

- *El desarrollo de pautas técnicas y normativas para la adecuada ocupación del territorio considerando la seguridad física ante los desastres de origen natural o tecnológico.*

**Objetivo 4.- Establecer pautas técnicas y recomendaciones en sistemas constructivos adecuados e identificación de proyectos de prevención y mitigación de desastres de acuerdo al tipo de zonas que se determinen en la ciudad.**

- *Desarrollar pautas técnicas de construcción y habilitación urbana sobre procedimientos y sistemas constructivos a emplearse de acuerdo a las características de suelos pre identificados en la ciudad de Piura, tanto para edificaciones existentes (de manera tal que permita la reducción de su vulnerabilidad), para nuevas edificaciones, así como para zonas actualmente ocupadas y para zonas nuevas a ser habilitadas para uso urbano.*

- *Identificar y priorizar los proyectos y acciones de intervención, así como la elaborar las Fichas de Proyectos, con la finalidad de organizar un sistema simple y de fácil manejo, de información preliminar sobre el conjunto de esfuerzos, trabajos, tareas y/o actividades que se considera necesario realizar en el corto, mediano o largo plazo, para mitigar el impacto de los peligros que vulneran la seguridad de las ciudades bajo estudio.*

*Dichos proyectos y acciones constituyen la estrategia del plan de prevención, a través de cuya ejecución se pretende neutralizar los efectos de posibles impactos negativos detectados en el escenario de probable ocurrencia si no se actúa oportuna y adecuadamente.*

*La ejecución de los proyectos y acciones de intervención, reduciría notablemente el estimado de las probabilidades de daños y pérdidas esperadas en caso de ocurrencia de un determinado evento natural o tecnológico adverso.*

- *Se identificarán y elaborarán Fichas de Proyectos y Medidas de Mitigación, como resultado de la identificación y análisis de los escenarios de riesgo estimados cuya implementación reducirá los niveles de riesgo de las ciudades y centros poblados de Piura.*

- *Se elaborarán recomendaciones para que el Plan de Usos del Suelo ante Desastres sea adecuadamente incorporado a los respectivos Planes de Desarrollo Urbano.*

- *Se diseñará la estrategia de implementación, seguimiento, monitoreo y actualización periódica a través de indicadores.*

**Objetivo 5.- Identificar acciones y medidas de mitigación y prevención ante los peligros naturales o tecnológicos, para la reducción de los niveles de riesgo de la ciudad, estructuradas de manera tal que formen parte de una propuesta de políticas y acciones que los Gobiernos Locales, Gobierno Regional de Piura y otras instituciones vinculadas al desarrollo urbano de la ciudad y localidades comprendidas en el Estudio deban implementar para la reducción de los niveles de riesgo existentes.**

*La prevención es el conjunto de medidas diseñadas para reducir los efectos de los fenómenos naturales o tecnológicos, que pueden producir desastres, por lo que el objetivo de la política de prevención ante desastres, es reducir las pérdidas de vidas y los efectos que pueden ocurrir sobre los bienes materiales y ambientales de la población en todos sus niveles, como consecuencias de los peligros existentes y desastres de origen natural o tecnológico, que se pueden presentar en la ciudad de Piura.*

*El conocimiento de los niveles de riesgo que presenta la ciudad de Piura, nos servirá de base para tomar decisiones en la incorporación de la prevención y mitigación, en el proceso de*

*planificación de la ciudad. La prevención de desastres es fundamental para el desarrollo humano sostenible, es decir del cubrimiento de las necesidades del hombre y su entorno y el crecimiento con calidad.*

*Los objetivos de las medidas de prevención y mitigación son:*

- *Reducir las condiciones de vulnerabilidad social, física y económica en el territorio, a fin de mitigar o eliminar los efectos adversos de los fenómenos.*
- *Establecer condiciones óptimas de ocupación del territorio mediante acciones de prevención para el uso del suelo en áreas que presentan factores de riesgo o características naturales que deban ser preservadas.*
- *Aplicar medidas preventivas para lograr un equilibrio medio ambiental en concordancia con la intensidad de ocupación del suelo, en áreas vulnerables expuestas a los efectos de eventos adversos.*
- *Establecer las pautas de seguridad operativas en materia de planificación, inversión y gestión, para el desarrollo sostenible de las ciudades bajo estudio.*
- *Crear conciencia mediante la educación y capacitación, en la población, profesionales y autoridades.*

***Objetivo 6.- Desarrollo de talleres participativos de validación del Estudio y de sensibilización para la población en gestión del riesgo de desastres.***

*Programar un Taller Participativo con el fin de reforzar y convalidar la formulación del Estudio, en las etapas de Diagnóstico y Propuestas. En dicho Taller se deberá contar con la participación de las autoridades locales, agentes de desarrollo económico y social, instituciones públicas y privadas, y representantes de la sociedad civil.*

*El objetivo del Taller es crear un espacio democrático de diálogo participativo y de reflexión para exponer y debatir el diagnóstico y las principales propuestas del Estudio, en el contexto de una Visión Prospectiva y de Desarrollo Urbano Integral y Sostenible de la Ciudad de Piura.*

*Se aplicara una metodología orientada a motivar la participación de las autoridades, funcionarios y población a las propuestas del Estudio y a tomar conocimiento de las medidas de prevención y mitigación, su aplicación y cumplimiento, teniendo como objetivos:*

- *Promocionar la imagen de la ciudad de Piura frente a la población, creando espacios de participación que permitan dar continuidad al proceso de planificación y gestión de desarrollo en la ciudad incorporando la seguridad física.*
- *Ser participativo, involucrando a los actores representantes del sector público y privado, ONG y comunidad en general, en el proceso de desarrollo de la ciudad de Piura.*
- *Permitir una mejor fijación de las medidas de prevención y mitigación y la importancia de su cumplimiento, para la seguridad y sostenibilidad en el desarrollo de la ciudad de Piura.*

***Objetivo 7.- Incorporar criterios de seguridad física de la ciudad de Piura en la actualización y/o complementación de los respectivos Planes de Desarrollo Urbano.***

*Orientar a una propuesta de desarrollo urbano sostenible, considerando acciones y medidas de prevención y mitigación ante peligros naturales, para la reducción de los niveles de riesgo de la ciudad de Piura, estructuradas de manera tal que formen parte de una propuesta de políticas y acciones en sus Planes de Desarrollo Urbano, que la Municipalidad Provincial de Piura, la Municipalidad Distrital de Castilla y otras instituciones vinculadas al desarrollo urbano de las ciudades, deban implementar para la reducción de los niveles de riesgo*



existentes, teniendo como insumo del Plan de Desarrollo Urbano el “Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de la Ciudad de Piura”.

**Objetivo 8.- Contribuir al fortalecimiento de las capacidades técnicas de la Municipalidad Provincial de Piura y Municipalidad Distrital de Castilla, en gestión del riesgo de desastres**

*Incorporar en el Estudio “Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de la Ciudad de Piura” estrategias de implementación y gestión del riesgo, considerando que la Municipalidad Provincial de Piura y Municipalidad Distrital de Castilla deben liderar un rol, dentro de su territorio social y funcionalmente organizado, generando y desarrollando estrategias que se traduzcan en acciones, frente al riesgo de desastres naturales, que beneficien a la comunidad en su conjunto, que puedan reducir el riesgo. El desarrollo de estas dinámicas debe ser llevada a cabo por los actores locales, en un ambiente de permanente negociación.*

*La gestión del riesgo es el proceso planificado, concertado, participativo e integral de reducción de las condiciones de riesgo de desastres de una comunidad, de una Región o de un país, íntimamente ligado a la búsqueda de su desarrollo sostenible. Requiere principalmente de la integración de ese enfoque en los programas y proyectos de desarrollo y de la intervención integral de cada uno de los actores involucrados en el. (Orlando Chuquisengo y Luís Gamarra).*

*Los principios básicos del proceso de gestión del riesgo son: (Allan Lavell)*

- *Los niveles comunitarios locales son los más apropiados para iniciar los procesos de gestión de riesgo debidamente conectados con lo regional, nacional e internacional.*
- *La gestión del riesgo no puede prescindir de la participación activa y protagónica de los afectados y de las prioridades de los actores.*
- *La gestión local de riesgo requiere de la consolidación de la autonomía y poder local y de las organizaciones que representan a la población afectada por el riesgo.*
- *La gestión local de riesgo debe tomar en cuenta la normativa y sistemas institucionales y nacionales que sostienen la gestión local, a través de procesos de descentralización.*

*Los componentes básicos son: (Allan Lavell)*

- *Toma de conciencia, sensibilización y educación sobre el riesgo.*
- *Análisis de los factores y las condiciones de riesgo existentes o posibles.*
- *Análisis de los procesos que generan riesgo e identificación de los actores responsables o que contribuyen a acrecentarlo.*
- *Identificación de opciones de reducción del riesgo, de los factores e intereses que obran en contra de la reducción, de los recursos posibles.*
- *Proceso de toma de decisiones sobre las soluciones más adecuadas en el contexto económico, social, cultural, político y ambiental.*
- *Monitoreo permanente del entorno y comportamiento de los factores de riesgo.*

*La gestión del riesgo significa que el aprovechamiento de los recursos naturales y del ambiente en general debe desarrollarse en condiciones de seguridad dentro de los límites posibles y aceptables para la sociedad.*

*El objetivo final de la gestión de riesgo es garantizar que los procesos de desarrollo se den en condiciones óptimas de seguridad.*

*Se diseñará un folleto de Difusión del Estudio el cual contendrá los principales mapas del Estudio, así como las medidas de mitigación y prevención.*

### **Fortalecer el Comité de De Defensa Civil**

*El Sistema Nacional de Defensa Civil establece la conformación del Comité de Defensa Civil en los diferentes niveles de gobierno. Su naturaleza obedece a la protección de la población ante desastres de cualquier índole, mediante la prevención de daños y prestando ayuda para la rehabilitación frente a desastres.*

*En la provincia de Piura y distrito de Castilla, el Comité de Defensa Civil está presidido por el Alcalde Provincial y Distrital, respectivamente, y como ente dinamizador, supervisor y evaluador para la prevención y mitigación de desastres en las ciudades de Piura y Castilla, deben cumplir con las siguientes responsabilidades:*

- *Adoptar las medidas de prevención y de responsabilidad, ante las posibles ocurrencias de precipitaciones pluviales, inundaciones, huaycos y deslizamientos que pueden presentarse en la jurisdicción, para atender en forma oportuna la emergencia que se presente a fin de dar una respuesta adecuada y minimizar las pérdidas y daños.*
- *Proteger a la población, previniendo daños, proporcionando ayuda oportuna y adecuada hasta alcanzar las condiciones básicas de rehabilitación que permitan el desarrollo continuo de las zonas o áreas afectadas.*
- *Ejecutar Planes de prevención, emergencia y rehabilitación cuando el caso lo requiera.*

*Cabe señalar que la existencia de un ente dinamizador y normativo en el ámbito distrital para la prevención de desastres, favorecerá una mejor concientización para la seguridad física ante desastres, y para un manejo más responsable del ambiente por parte de las empresas, las comunidades y la población en general.*

### **1.8 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO**

*El enfoque metodológico adoptado considera cinco etapas, considerando desde las actividades Preparación y Procesamiento de Documentación Básica, seguida de Elaboración de la Caracterización Regional Urbana, etapa de observación directa de la realidad existente en el nivel local, entrevistas con autoridades y líderes representativos locales, análisis de información secundaria, cartográfica y participativa, con la finalidad de reflejar y aprender la realidad; así como también, poder definir las posibles orientaciones de los eventos originados por los fenómenos naturales y tecnológicos y del impacto o influencia sobre las ciudades de Piura y Castilla, considerada en la tercera etapa de la propuestas.*

*El mencionado enfoque metodológico contempla el desarrollo de las siguientes etapas:*

#### **PRIMERA ETAPA: Preparación y Procesamiento de Documentación Básica Actividades Preliminares.**

*Comprende lo siguiente:*

- *Elaboración del Plan de Trabajo y la propuesta de un Contenido Tentativo del Estudio.*
- *La disposición de los instrumentos operativos para el desarrollo del estudio y el levantamiento de la información existente sobre el contexto regional y urbano, así como su selección y análisis preliminar, para la actualización de la caracterización urbana de la ciudad de Piura.*

*Obtener un conocimiento general de la realidad territorial del ámbito del estudio, con el fin de conceptuar el Estudio y precisar sus alcances; perfilar una primera visión de conjunto, sin perder los aspectos específicos y características de existir en determinadas zonas y detectar dificultades que podrían incidir en su elaboración.*

*La recopilación de información se hará intensiva durante el primer mes de la consultoría y en las semanas siguientes será puntual y complementaria.*

- *La evaluación de los documentos normativos, emitidos por el Gobierno Central, Regional, Provincial y Local relacionados con el desarrollo de la ciudad de Piura como previsiones de desarrollo regional, provincial y local.*
- *La sistematización de la información. Se programarán reuniones de trabajo de los consultores a efecto de revisar los resultados de la sistematización.*

### **SEGUNDA ETAPA: Elaboración de la Caracterización Regional Urbana.**

- *Visita e investigación de campo. Obtener un conocimiento general de la realidad territorial del ámbito del estudio, con el fin de conceptuar el Estudio y precisar sus alcances; perfilar una primera visión de conjunto, sin perder los aspectos específicos y características de existir en determinadas zonas y detectar dificultades que podrían incidir en su elaboración.*
- *Organización de Mesas de Trabajo a fin de recoger los aportes y observaciones de autoridades y funcionarios de instituciones municipales, públicas y privadas, y de la población organizada; a fin de desarrollar un proceso de planificación estratégica y de concertación con los principales actores en la gestión del riesgo.*
- *Así mismo comprende la investigación de peligros, que tienen impacto sobre la ciudad y su entorno inmediato y el reconocimiento de áreas vulnerables, Esta fase comprende la realización de las coordinaciones inter-institucionales necesarias para el desarrollo del estudio, la identificación de los instrumentos técnicos y normativos aplicables, y la sistematización del trabajo de campo.*

### **TERCERA ETAPA: Diagnostico.**

- *En el diagnostico se articulan coherentemente una gran cantidad de información temática, de trascendencia, porque analizada integralmente permite definir alternativas para el futuro.*
- *Comprende el análisis central de los elementos que componen la problemática, su correspondiente síntesis, y el pronóstico de una situación futura probable.*
- *Evaluación de Peligros (P).- Su objetivo es evaluar los peligros naturales y tecnológicos identificados, que podrían tener impacto sobre la ciudad y su entorno inmediato, Se analiza el impacto generado por acción de fenómenos de origen geológico (sismos, suelos expansivos, licuación de suelos, tipos de suelos, etc.) y de origen geológico/climático (aludes, avalanchas, precipitaciones pluviales extraordinarias, erosión por la acción pluvial, colmataciones, derrumbes, etc.) y climático en forma independiente, así como de los fenómenos tecnológicos (deforestación, contaminación ambiental, incendios, etc.), elaborando mapas temáticos de los peligros que se presentan en la ciudad y su entorno, para finalmente obtener los Mapas Síntesis de Peligros.*
- *Evaluación de Vulnerabilidad (V).- Permitirá determinar el grado de fortaleza o debilidad de cada sector de la ciudad, permitiendo deducir la afectación o pérdida que podría resultar ante la ocurrencia de un fenómeno natural o tecnológicos. Como resultado de esta evaluación se obtiene el Mapa de Vulnerabilidad de la ciudad, en el que se determinan las zonas de Muy Alta, Alta, Media y Baja Vulnerabilidad, según sean las características del sector urbano evaluado.*

*Esta evaluación se efectúa en el área ocupada de la ciudad, analizándose diferentes tipos de variables para detectar sus zonas más vulnerables. Las variables más importantes suelen ser:*

**Las Características Físicas de los Asentamientos Humanos:** Análisis de la distribución espacial de la población (densidades), tipología de ocupación, características de las viviendas, materiales y estado de la construcción, etc.

**Las Líneas y Servicios Vitales:** Evaluación de la situación del sistema de abastecimiento de agua potable, el sistema de conducción, tratamiento y disposición final de aguas residuales, los sistemas de energía eléctrica y comunicaciones, los sistemas de drenaje y defensa contra inundaciones, los servicios de emergencia como hospitales, estaciones de bomberos, comisarías, Defensa Civil, etc., y los sistemas de acceso y circulación.

**La Actividad Económica:** Estudio de las posibilidades de continuidad de las actividades económicas y laborales que sustentan la subsistencia de la población.

**Los Lugares de Concentración Pública:** Análisis de la situación de colegios, iglesias, auditorios, teatros, mercados, centros comerciales y de esparcimiento público, etc., incluyendo instalaciones en las que pudiese concentrarse o concurrir una significativa cantidad de personas en un momento dado.

**El Patrimonio Cultural:** Evaluación de la seguridad de los bienes de valor histórico, paisajístico, artístico o de otra naturaleza, cuya pérdida sería irreparable.

#### **CUARTA ETAPA: Diagnostico Integrado.**

- *Determinar las tendencias, desequilibrios y potencialidades del ámbito de estudio, conformado por la ciudad de Piura, en términos económicos, socio – culturales, territoriales, ambientales e institucionales, a partir de la recopilación y sistematización de los diferentes estudios y planes realizados para la zona; y realizar el Análisis Estratégico de Fortalezas Oportunidades Debilidades y Amenazas (FODA) respectivo, proporcionando una visión de conjunto.*
- *Estimación del Riesgo (R).- Corresponde a la evaluación conjunta de los peligros que amenazan la ciudad y la vulnerabilidad de sus diferentes sectores urbanos ante ellos. El Análisis de Riesgo es un estimado de las probabilidades de pérdidas esperadas para un determinado evento natural o antrópicos adverso. De esta manera se tiene que:*

$$R = P \times V$$

*La identificación de Sectores Críticos como resultado de la evaluación de riesgos, sirve para estructurar la propuesta del Plan de Prevención, estableciendo criterios para la priorización de los proyectos y acciones concretas, orientados a mitigar los efectos de los eventos negativos.*

#### **ORGANIZACIÓN DEL TALLER DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA.**

*Recoger los aportes e iniciativas de las autoridades, funcionarios municipales, instituciones públicas y privadas y de la sociedad civil, a través de un proceso de planificación estratégica, a fin de convalidar la propuesta e identificación de proyectos de inversión.*

*Capacitación a los Gobiernos Locales, Defensa Civil, Instituciones Publicas y Privadas, Comunidades y demás actores sociales, de un Sistema de Gestión del Riesgo y formulación de una propuesta de acción conjunta para la reducción del riesgo de desastres y seguridad física de la ciudad de Piura.*

### ***QUINTA ETAPA: Propuesta General.***

*Consiste en el Plan de Prevención, contenido en cuatro grandes componentes: las medidas de prevención y mitigación – que incluye la sensibilización de actores sociales, el Plan de Usos del Suelo, las pautas técnicas y normativas, la identificación de Proyectos de Intervención, y la Estrategia para la Implementación y gestión del estudio. Los lineamientos para la elaboración de la propuesta tienen en consideración los elementos del escenario probable y la evaluación de peligros, vulnerabilidad y riesgo.*

*La propuesta de Planes de Usos del Suelo, orienta una ocupación racional, sostenible y segura de la ciudad y de su entorno inmediato.*

### ***ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN DEL RIESGO.***

*Proponer acciones de fortalecimiento institucional de la Municipalidad Provincial de Piura y Distrital de Castilla, en cuanto a sus funciones relacionadas con la gestión del riesgo de desastres; así como otras recomendaciones, para la utilización del presente Estudio “Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de la Ciudad de Piura”.*

## ***II. MARCO REGIONAL***

## 2.1 ASPECTOS GENERALES

### 2.1.1. LOCALIZACIÓN

El Departamento de Piura está situado al noroeste del territorio peruano, al sur de la Línea Ecuatorial. Sus coordenadas geográficas se encuentran entre los 4°04'50" y 6°22'10" de Latitud Sur y 79°13'15" y 81°19'35" de Longitud Oeste del Meridiano de Greenwich. El sector con menor altitud es Bayovar, que se encuentra a 37 metros por debajo del nivel del mar (Depresión) y el sector con mayor altitud es Ayabaca, sobre 2,709 m.s.n.m.

Los límites del departamento de Piura son: por el Norte con el departamento de Tumbes y las provincias fronterizas de El Oro y Loja de la República del Ecuador; por el Este con la provincia de Loja, en el Ecuador y el departamento de Cajamarca; por el Sur con el departamento de Lambayeque; y por el Oeste con el Océano Pacífico.

En la región costera se ubican las Provincias de Piura, Sullana, Talara, Paita, Sechura y parte de la Provincia de Morropón mientras que en la región sierra se ubican las Provincias de Ayabaca, Huancabamba y parte oriental de la Provincia de Morropón.

La ubicación geográfica de los puntos extremos del departamento de Piura, son los siguientes:

**CUADRO N° 01**  
**DEPARTAMENTO DE PIURA**  
**UBICACION**

<b>ORIENTACION</b>	<b>NORTE</b>	<b>OESTE</b>	<b>SUR</b>	<b>OESTE</b>
Latitud Sur	04°04'50"	04°57'43"	06°22'12"	04°40'47"
Longitud Oeste	80°29'30"	79°12'30"	80°37'24"	81°19'36"
Lugar	Confluencia de quebradas Cazaderos y Cusco, limite departamental con Tumbes e internacional con Ecuador.	Hito Gramalotal 1041mts., sobre el Rio Canchis, limite departamental con Cajamarca e internacional con Ecuador.	Cabo Verde en el Océano Pacifico, limite departamental con Lambayeque.	Punta Balcones, a 3.5 Km., en línea recta al SO de Negritos (La Brea).

Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

La Cordillera de la Costa, representada por los cerros Illescas, Silla de Paita y los cerros Amotape, forma parte del departamento bordeando en algunos tramos del litoral marino, con una dirección que varía bruscamente de rumbo de N-S a NE-SO. Hacia el Este sigue la Llanura Costanera, comúnmente denominada pampa costanera y que constituye un terreno llano y árido que termina en el borde de los acantilados marinos. La Cordillera Occidental también conforma parte del departamento, con una dirección que varía entre NO-SE y NE-SO, debido a la influencia de la denominada "deflexión de Huancabamba".

### 2.1.2 DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA

Francisco Pizarro fundó la primera ciudad de América del Sur, denominada San Miguel de Piura (1532), según el Cronista Francisco de Xares, sobre el poblado indígena de Sangarara, al mando de un curaca de Almotaje (Amotape) o de la Chira.

Poco después de la llegada de los españoles, políticamente, Piura forma parte de la gobernación de Nueva Castilla, comprendida entre Teninpulla en la costa Ecuatorial y Chincha en la costa Peruana. Posteriormente por Real Cedula de 1542, Piura se integra a la jurisdicción de la Audiencia de Lima, al mismo tiempo que se creó el Virreynato. En 1562, Piura se constituye en parte de la jurisdicción del nuevo Corregimiento de Trujillo.

En 1784 se implanta una nueva organización política que dividió al Virreynato en Intendencias y Partidos, asignándose a Piura la categoría de Partido, dependiendo de la Intendencia de Trujillo y en 1821 se convierte en Provincia del Departamento de Trujillo.

El 30 de enero de 1837 fue elevada a la categoría de Gobierno Litoral o Provincia Litoral, independiente de Trujillo y dependiente directamente del Gobierno central, creándose en 1861 el Departamento de Piura, con tres provincias: Piura, Paita y Ayabaca; incorporándose el 14 de enero de 1865, la provincia de Huancabamba.

Actualmente la división Política de Piura corresponde a 08 provincias y 64 distritos.

**CUADRO N° 02**  
**DEPARTAMENTO DE PIURA**  
**DIVISIÓN POLÍTICA**

PROVINCIAS	Ayabaca	Huancabamba	Morropón	Paita	Piura	Sechura	Sullana	Talara
<b>DISTRITOS</b>	Ayabaca Frías Jilili Lagunas Montero Pacaipampa Paimas Sapilica Sicchez Suyo	Huancabamba Canchaque El Carmen de la Frontera Huarmaca Lalaquiz San Miguel de Faique Sóndor Sondorillo	Chulucanas Buenos Aires Chalaco La Matanza Morropón Salitral San Juan de Bigote Santa Catalina De Mossa Santo Domingo Tamango	Paita Amotape El Arenal Colán La Huaca Tamarindo Vichayal	Piura Castilla Catacaos Cura Mori El Tallan La Arena La Unión Las Lomas Tambogrande	Sechura Bellavista De la Unión Bernal Cristo Nos Valga Rinconada Llicuar Vice	Sullana Bellavista Ignacio Escudero Lancones Marcavelica Miguel Checa Querecotillo Salitral	Pariñas El Alto La Brea Lobitos Los Organos Mancora
<b>Total = 64</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>6</b>

Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011





Administrativamente, Piura está conformada por tres Sub Regiones:

**CUADRO N° 03**  
**DEPARTAMENTO DE PIURA**  
**DIVISIÓN ADMINISTRATIVA**

<b>SUB PIURA</b>	<b>REGIÓN</b>	<b>SUB MORROPON</b>	<b>REGIÓN</b>	<b>SUB LUCIANO CASTILLO COLONNA</b>	<b>REGIÓN</b>
<i>Piura</i>		<i>Morropón</i>		<i>Ayabaca</i>	
<i>Sechura</i>		<i>Huancabamba</i>		<i>Paíta</i>	
				<i>Sullana</i>	
				<i>Talara</i>	

*Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011*

El Departamento de Piura tiene una superficie de 35,892.49 Km<sup>2</sup>, (3.0% del territorio nacional). Frente a las costas de Piura, existen dos pequeñas islas, la Isla Foca, frente a la Provincia de Paíta; y la Isla G, frente a la Provincia de Sechura, teniendo en conjunto una superficie de 1.32 Km<sup>2</sup>.

La topografía es accidentada, alcanzando en la costa su mayor amplitud sobre el paralelo 6° Latitud Sur, con un ancho de hasta 200 Km. Sus principales elevaciones son los cerros: Negro (3,967 m.s.n.m.), Viejo (3,934 m.s.n.m.), San Juan Canchiaco (3,900 m.s.n.m.), Pan de Azúcar (3,767 m.s.n.m.) y La Viuda (3,710 m.s.n.m.).

Comprende el Desierto de Sechura, el más extenso del Perú y el Tablazo de Piura. Se presentan otras formas morfológicas como dunas, médanos y terrazas fluviales formadas por los ríos Chira y Piura. La presencia de la sub-ramal externo de la Cordillera Occidental, determina un relieve accidentado en la zona andina ocupada principalmente por las provincias de Ayabaca y Huancabamba, que llega a un máximo de 3,700 m.s.n.m.

En Piura se presentan también numerosas “abras”, accidentes naturales, destacándose la de Surcopite a 3,100 m.s.n.m., que da paso a la carretera Piura - Canchaque – Huancabamba; la de Peña Blanca a 2,980 m.s.n.m.; Ingana a 950 m.s.n.m. que a paso a la carretera Piura – Huancabamba; Cruz de Frente a las costas del departamento de Piura.

**CUADRO N° 04**  
**DEPARTAMENTO DE PIURA**  
**DEPARTAMENTO Y PROVINCIAS: CREACION Y SUPERFICIE**

<b>PROVINCIA</b>	<b>CAPITAL LEGAL</b>				
	<b>NOMBRES</b>	<b>SUPERFICIE Km2</b>	<b>UBICACIÓN GEOGRAFICA</b>		
			<b>ALTITUD (m.s.n.m.)</b>	<b>LATITUD SUR</b>	<b>LONGITUD OESTE</b>
<b>TOTAL</b>		<b>35892.49 A/</b>			
<i>Piura</i>	<i>Piura</i>	6211.16	29	05°11'50''	80°37'34''
<i>Ayabaca</i>	<i>Ayabaca</i>	5230.68	2709	04°38'12''	79°42'51'
<i>Huancabamba</i>	<i>Huancabamba</i>	4254.14	1929	05°14'12''	79°26'54''
<i>Morropón</i>	<i>Chulucanas</i>	3817.92	92	05°05'36''	80°09'30'
<i>Paíta</i>	<i>Paíta</i>	1784.24	3	05°04'57''	81°06'42''
<i>Sullana</i>	<i>Sullana</i>	5423.61	60	04°53'18''	80°41'07''
<i>Talara</i>	<i>Pariñas</i>	2799.49	15	04°34'39''	81°16'12''
<i>Sechura</i>	<i>Sechura</i>	6369.93	11	05°33'13''	80°49'14''

A / Incluye 1.32 km<sup>2</sup> de superficie insular oceánica.

Fuente: INEI Almanaque Estadístico de Piura

Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

El territorio de Piura es esencialmente agrícola, formado sobre todo por los valles de Chira y Piura, habiéndose constatado que en la mayor parte de sus planicies, la existencia de fosfatos, como los de Bayóvar, Asimismo sus famosos despoblados, como el de Pabur, y las cálidas quebradas y tierras de piedemonte en Ayabaca y Huancabamba, que tienen grandes recursos naturales, que podrían ser fácilmente accesibles, puesto que la geografía no presenta grandes dificultades para la construcción de caminos.

### 2.1.3 POBLACIÓN

Según el último Censo de Población y Vivienda (2007), el Departamento de Piura se ubica como el segundo departamento más poblado del país con una población censada de 1, 676,315 habitantes, que representa un crecimiento de 5,94% de la población censada a nivel nacional; colocándose entre los primeros cinco departamentos del país con mayor población.

Entre 1940 y 2007, la población total del departamento de Piura creció en una proporción de 4.10 veces, pasando de 408,605 a 1'676,315 habitantes, similar al indicador nacional. La evolución de la tasa de crecimiento promedio anual durante los distintos periodos intercensales, fue del 2.4% en el período 1940-1961, del 2.3 % entre 1961-1972, del 3.1 % entre 1972-1981, del 1.8 %; en el periodo 1981- 1993 y en el periodo 1993- 2007 fue del 1.3 %.

Se puede concluir, que el crecimiento poblacional nominal de la Región Piura es acelerado, pero su tasa de crecimiento anual promedio tiene tendencia decreciente.

**CUADRO N° 05**  
**DEPARTAMENTO DE PIURA:**  
**TASA PROMEDIO ANUAL DE CRECIMIENTO**  
**ENTRE 1940 y 2007**

DEPARTAMENTO	POBLACIÓN CENSADA		TASA DE CRECIMIENTO
	AÑO	POBLACION	%
PIURA	1940	408,605	
	1961	668,941	2.3
	1972	854,972	3.1
	1981	1,125,865	1.8
	1993	1,388,264	1.3
	2007	1,676,315	1.3

*Fuente:* INEI Censo de Población y Vivienda 2007  
*Elaboración:* Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

El Cuadro N° 06, nos muestra que la población del departamento representa el 5.94 % de la población total nacional, que la población según el área donde radica es en un 74.2 % urbana y el 25.8 % es rural, similar al indicador nacional; asimismo, según el genero la población regional se compone en un 50.18 % por mujeres y el 49.82 % por hombres, similar al indicador nacional

**CUADRO N° 06**  
**DEPARTAMENTO DE PIURA**  
**INDICADORES DE POBLACIÓN**

<b>INDICADOR (CENSO 2007)</b>	<b>PIURA</b>	<b>PERU</b>
<i>Población</i>	1'676,315	28'220,764
<i>% Población Urbana</i>	74.2	75.9
<i>% Población Rural</i>	25.8	24.1
<i>% Población Masculina</i>	49.82	49.7
<i>% Población Femenina</i>	50.18	50.3
<i>Tasa Global de Fecundidad al 2005 – 2010</i>	2.7	2.9

*Fuente:* INEI 2007.

*Elaboración:* Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

*También es preciso comentar, que la tendencia resultante de la evolución poblacional obtenida en los tres últimos censos, nos muestra que el proceso de poblamiento del departamento de Piura presenta un incremento poblacional sesgado hacia las provincias de costa y, que la distribución espacial de la población a nivel provincial, la concentración del mayor volumen poblacional se encuentra en las provincias de Piura y Sullana y entre ambas acumulan el 56% de la población departamental, tendencia que se mantiene a través de los años.*

**CUADRO N° 07**  
**DEPARTAMENTO DE PIURA**  
**PROVINCIAS – POBLACIÓN CENSO 2007**

<b>PROVINCIA</b>	<b>POBLACION</b>
<i>Piura</i>	665,991
<i>Ayabaca</i>	138,403
<i>Huancabamba</i>	124,298
<i>Morropón</i>	159,693
<i>Paita</i>	108,535
<i>Sullana</i>	287,680
<i>Talara</i>	129,396
<i>Sechura</i>	62,319

*Fuente:* INEI 2007.

*Elaboración:* Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

*De acuerdo a los resultados del Censo Población – 2007, es importante indicar que la población entre 15 y 64 años, población en edad laborable, corresponde al 60.8%, mientras que solo el 6.2% representa la población de 65 años a mas. De igual manera tenemos que en el departamento de Piura, considerando población de 15 años a mas, el 25.1% tiene educación superior y un 9.2% de población es analfabeta.*

#### **2.1.4 ARTICULACIÓN ESPACIAL URBANO REGIONAL**

*El departamento de Piura esta integrado interna y externamente, mediante sistemas viales y de transporte terrestre, aéreo y marítimo.*

*Con relación al sistema vial terrestre, el departamento de Piura presenta una infraestructura de transporte que corresponde a un conjunto de vías que le permiten vincularse con otras zonas internas, con otros departamentos y con los países vecinos; correspondiéndole a estas vías un carácter local, interregional, regional, nacional e internacional.*

*Tenemos entonces que el sistema vial se conforma de la siguiente manera:*

*Vías de integración internacional:*

- *Carretera Bioceánica del Norte (Paita-Olmos-Sarameriza-Belén do Pará).*
- *Carretera Panamericana Piura- El Cincuenta-Ñaupe-Sihuas-Olmos (Variante hacia Chiclayo-Puerto Eten)*
- *Antigua Carretera Panamericana Norte, se integra a la Bioceánica del Norte: articula el Puerto de Paita-Piura-Olmos, sigue el eje transversal que pasa por la RENOM hacia el Puerto Fluvial navegable –por determinar- en el río Marañón (Zona de Sareriza)*
- *Carretera Sullana-Tambo Grande-Las Lomas-La Tina- Puente Internacional de Macara. Se articula con la carretera Panamericana de Ecuador. Se une a la carretera que va hacia las ciudades de Loja y Quito en Ecuador.*

*Vías de integración nacional:*

- *Carretera Panamericana Norte (Lambayeque-Piura-Sullana-Tumbes).*
- *Carretera Sullana – Tambo Grande-Lancones-La Tina.*
- *Eje Longitudinal de la Sierra (Hualapampa-Huarmaca-Sondorillo-Huancabamba-Ayabaca-Vado Grande). (Parcialmente construida).*
- *Carretera Piura-Morropón-Canchaque-Huancabamba.*
- *Antigua Carretera Norte (*

*Vía de Integración Inter-Regional*

- *Quebrada Fernández (Tumbes)-Atascadero-La Noria-Sullana.*

*Vías de Integración Regional*

- *Sullana-Paita.*
- *Sullana-Las Lomas-Santa Ana de Quiroz-Montero-Ayabaca.*
- *Sullana-Marcavelica-Lancones-Alamor.*
- *Paita-La Tortuga-Vice-Bellavista-Sechura-Bayóvar.*
- *Piura-Catacaos-La Arena-La Unión-Vice-Sechura.*
- *Huancabamba-Sondor-Tabacones-San Ignacio-Jaén.*
- *Huancabamba-Sapalache-Namvalle.*

*Vía de Integración Local*

- *Chulucanas-Yapatera-Rio Seco-Silaguas-Frías.*
- *Morropón- Paltashaco-Sto. Domingo.*
- *Morropón-Paltashaco-Chalaco-Pacaipampa.*
- *Morropón-Pueblo Nuevo-Piscán-Yamango.*
- *Morropón-Buenos Aires-Salitral-Bigote-Tunal.*
- *San Miguel de El Faique-Huarmaca.*
- *Ayabaca-Vado Grande.*
- *Ayabaca-Espindola.*
- *El Alamor-La Chorra-Pahuay Negro.*
- *Las Lomas-Sapillica.*

*El Sistema de Transporte Aéreo, lo constituye el aeropuerto de Piura. Presenta problemas por su localización dentro del área urbana, que impide mayores inversiones.*

*El Sistema de Transporte Marítimo, lo constituyen los Puertos de Paita, Bayovar, Talara y Eten.*

*El Puerto de Paita es el segundo en importancia en el país, en las operaciones de carga y descarga de contenedores, así como para carga general y apoyo a las actividades pesqueras. Se ha considerado punto de comercio del corredor de la vía Bioceánica.*

## 2.2 ASPECTOS FÍSICOS

### 2.2.1 ECOLOGIA, ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

*Piura se puede definir como un inmenso pedazo de desierto rodeado por un mar rico y diverso, hacia el oeste, y montañas pobladas por bosques, hacia el este. Ese desierto se conoce con el nombre de Sechura y es el de mayor superficie en el territorio nacional.*

*El relieve está compuesto principalmente de quebradas secas que se transforman en furiosos cauces con la llegada ocasional de las lluvias. Son más estrechas y profundas hacia el norte del departamento y ganan amplitud en la zona sur, donde se ubican los valles del Chira y el Piura, los grandes ríos que recorren este territorio.*

*El de Piura es un mundo de dunas de arena finísima que galopan por el desierto, como esquivando los bosquecillos de algarrobo y sotate; de terrazas fluviales, denominadas sillas o tablazos, que parecen haber sido cortadas a tajo y colocadas dominando la costa de playas hermosa y un mar azul y noble como pocos, en el que se funden las aguas frías provenientes del sur y las cálidas tropicales llegadas del norte.*

*En su costa se encuentran también algunos extremos notables, la mayor depresión de la costa peruana, la de Bayovar, con 37 metros bajo nivel del mar, y uno de los macizos costeros de mayor altura, el cerro Illescas, que se eleva a más de 700 metros de las aguas.*

*Gran parte de la superficie del departamento se encuentra cubierta de densos bosques, denominados secos por los expertos debido a que soportan un régimen de humedad extremo, marcado por una breve estación lluviosa y una larga temporada de sequía (que se prolonga hasta por nueve meses cada año). Un ejemplo son los grandes ceibos de corteza verde que almacenan agua en sus gruesos troncos para sobrevivir a lo largo de los interminables periodos de sequía.*

*Los algarrobos, los hualtacos y guayacanes, árboles de madera dura y valiosa que fueron conocidos y aprovechados por el hombre desde hace más de dos mil años y que hoy se enfrentan al peligro de la extinción por un uso desmedido y apremiante.*

*El bosque seco es también el refugio de singulares especies animales, como la pava aliblanca, el oso hormiguero tamandúa, la ardilla de nuca blanca, las iguanas o pacasos y el venado de cola blanca.*

Según el mapa ecológico de la ONERN, la región Piura, reporta 17 de las 84 zonas de vida reconocidas para el Perú, las cuales se encuentran distribuidas en dos grandes espacios geográficos: la llanura costera y la Cordillera Occidental de los Andes. Esas zonas de vida son:

1. *Matorral Desértico Tropical (md - T)*
2. *Matorral Desértico Premontano Tropical (md - PT)*
3. *Matorral desértico Premontano Tropical (transicional a monte) (md - PT-v)*
4. *Bosque seco tropical (bs - T)*
5. *Bosque Seco Premontano Tropical (bs - PT)*
6. *Bosque muy Seco Tropical (bms - T)*
7. *Desierto Súper Árido Premontano Tropical (ds - PT)*
8. *Desierto Súper Árido Tropical (ds - T)*
9. *Desierto Desecado Premontano Tropical (dd - PT)*
10. *Desierto Per árido Premontano Tropical (dp - PT)*
11. *Bosque Húmedo Premontano Tropical (bh - PT)*
12. *Bosque Húmedo Montano Tropical (bh - MT)*

13. *Bosque Húmedo Montano (bh - MBT)*
14. *Bosque Seco Montano Bajo Tropical (bs - MBT)*
15. *Bosque muy Húmedo Montano Tropical (bmh - MT)*
16. *Monte Espinoso Tropical (mte - T)*
17. *Monte Espinoso Premontano Tropical (mte - PT)*

### **ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (ANP)**

*En el Perú, en octubre del 2007, las Áreas Naturales Protegidas correspondían a 62 áreas naturales protegidas por el SINAMPE, bajo la dirección del Ministerio de Agricultura a través del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)*

*En el departamento de Piura existe el Parque Nacional Cerro de Amotape, el mismo que es compartido con el departamento de Tumbes. También se tiene el Coto de Caza El Angolo.*

***El Parque Nacional Cerro de Amotape***, fue establecido el 22 de julio de 1975 mediante Decreto Supremo N° 0800-75-AG. Abarca una su superficie de 91.300 hectáreas, pertenecientes a las provincias de Sullana del departamento de Piura y Tumbes y Contralmirante Villar del departamento de Tumbes. Presenta varias zonas de vida bien diferenciadas: el ceibal, el chaparral y el algarrobal.

*El objetivo principal de su creación es la conservación de muestras representativas de la diversidad biológica existente en las ecorregiones del bosque seco ecuatorial y el bosque tropical del Pacífico, ambientes gravemente amenazados por la ampliación de la frontera agropecuaria, la tala indiscriminada y la desertificación.*

*El Parque Nacional se extiende a lo largo de una extensa cadena de colinas - Cerros de Amotape, orientada de norte a sur, y que corre paralela al océano. Debido a que esta zona colinda con el ecosistema del bosque tropical del Pacífico (protegido bajo la categoría de Zona Reservada de Tumbes), hacia el norte y el bosque seco (Coto de Caza El Angolo), hacia el sur, se convierte en la pieza clave de un corredor biológico que asegura la conservación de los ambientes naturales del extremo norte del país. Por ello los especialistas señalan a esta región como la zona nuclear de la Reserva de biosfera del Noroeste peruano, reconocida por la UNESCO.*



*En su interior se han registrado restos arqueológicos atribuidos a las fases Guineal, Modroño y Platanal, pertenecientes a la cultura Tallan.*

***Coto de Caza El Angolo***, establecido el 1 de julio de 1975 mediante Resolución Suprema N° 0264-75AG, abarca un total de 65,000 hectáreas pertenecientes a las provincias de Sullana y Talara. Junto con el Parque Nacional Cerros de Amotape y la Zona Reservada de Tumbes, fue declarado por el Programa del Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO, en 1977, como parte integrante de la Reserva de Biosfera de Noroeste.

*El objetivo primordial de su creación es conservar una muestra representativa del bosque seco ecuatorial y su diversidad biológica a través del manejo sostenible de la fauna silvestre, para así contribuir al desarrollo socioeconómico regional fomentando el turismo aficionado a la*

caza deportiva. La especie más representativa de la zona es el venado gris o de cola blanca (*odocoileus virginianus*), variedad adaptada a la perfección a la vida en el bosque seco, pero que soporta una intensa presión de caza, por su carne y piel, en toda la región norte del país.

Comparte el bosque seco con el venado gris, el puma o león americano, la ardilla de nuca blanca, la iguana o pacaso, la nutria del noroeste, el cocodrilo americano y varias decenas de especies de aves típicas de este ecosistema.

Entre las especies de flora representativas de la zona están el angolo (*Pithecellobium multiflorum*), especie que le da nombre al lugar, el ceibo o palo borracho, el porotillo, el algarrobo, el guayacán y el hualtaco, entre otras.

### **2.2.3 GEOLOGIA REGIONAL**

Los aspectos geológicos regionales fueron publicados por el INGEMMET en sus cuadrángulos geológicos levantados a la escala de 1:100 000 y que cubren todo el departamento de Piura. En esta zona, la columna estratigráfica comprende rocas metamórficas y sedimentarias, de origen marino o continental, que lateralmente pueden aumentar o disminuir de grosor considerablemente y cuyas edades van desde el Precambriano al Cuaternario reciente.

A continuación, se describen brevemente las características litológicas de las unidades formacionales que afloran en la Región Piura, y se señalan al mismo tiempo sus aspectos texturales, estructurales y morfológicos más saltantes.

- **Complejo Marañón (Pe-cma)**

Este complejo consiste de una serie metamórfica de edad precámbrica compuesta por gneis, esquistos, filitas y anfibolitas, las mismas que se hallan afectadas intensamente por un fallamiento de tipo regional, que en la zona todavía conservan un rumbo esencialmente andino de NO - SE.

- **Complejo Basal de la Costa (Pe-gn)**

Consiste en una secuencia de rocas metamórficas e intrusivas, tales como gneis y esquistos asociados con intrusivos de granitos rojos y dioritas, que conforman parte de la llamada "cadena costanera"

- **Complejo Olmos (Pe-co)**

Esta unidad, constituye una de las secuencias rocosas más antiguas de la zona. Litológicamente consiste en un grueso paquete de esquistos de clorita y moscovita, finamente laminados, y esquistos cuarzosos de colores gris verdosos a gris oscuros, los que en general presentan los efectos de un metamorfismo regional; las capas contienen numerosos lentes y venillas de cuarzo. En general, estas rocas se presentan fuertemente plegadas en toda la región, por efectos de los diversos eventos tectónicos Hercínicos; por su litología desarrollan superficies suaves, donde ocasionalmente resaltan las venas de cuarzo.

- **Filitas, cuarcitas (Pi-fc)**

Es una serie metamórfica de bajo grado afectada principalmente por un intenso metamorfismo dinámico de unidades sedimentarias, consistentes en lutitas y areniscas transformados a esquistos de bajo grado, filitas y cuarcitas; aflora en el macizo de Illescas.

- **Esquistos (Pi-es)**

*Consisten en esquistos pelíticos marcadamente exfoliados, producidos por un metamorfismo de alto grado, que contienen minerales de alta temperatura, habiéndose desarrollado alrededor de un cuerpo intrusivo granítico en el macizo de Illescas.*

- **Grupo Salas (Pi-s)**

*Se da esta denominación a una secuencia de rocas metamórficas, constituidas predominantemente por filitas gris marrones y tobas pizarrosas, que se intercalan con cineritas verdes y capas delgadas de cuarcitas blanco-grisáceas, presentando en su piso un conglomerado basal que contiene elementos de esquistos micáceos. La mayor parte de la secuencia consiste de material pelítico, pero en casi todos los afloramientos es posible observar la presencia de rocas de origen volcánico. La secuencia presenta una foliación paralela a la estratificación. Vetas de cuarzo lechoso y grano grueso son bastante comunes.*

- **Formación Río Seco (Pi-rs)**

*Esta formación consiste de bancos de 3 a 4 metros de cuarcitas gris oscuras a negras, bastante recristalizadas, con abundantes segregaciones de cuarzo lechoso relleno de fracturas. Intercalados con los paquetes de cuarcitas se hallan lutitas lustrosas gris-blanquecinas a blanco amarillentas, así como pizarras y filitas lustrosas, cuyas fracturas se hallan alteradas a matices blanquecinos de formas arborescentes.*

- **Formación Cerro Negro (Pi-cn)**

*Consiste en una secuencia monótona de pizarras negras finamente laminadas, que se intercalan ocasionalmente con horizontes de areniscas de grano fino.*

- **Paleozoico Indiviso (Pi)**

*Se da esta denominación a secuencias formacionales de esquistos, pizarras, lutitas y areniscas, no diferenciadas por falta de fósiles o por la fuerte deformación sufrida que impiden su identificación.*

- **Formación Chaleco de Paño (C-chp)**

*Es una formación metamórfica del misisipiano, que consiste de una potente secuencia de cuarcitas gris verdosas, que se intercalan con pizarras argiláceas bastante trituradas, limolitas con gran contenido de braquiópodos y restos de plantas.*

- **Formación Cerro Prieto (Ps-cp)**

*La litología de esta formación está constituida en la base por calizas fosilíferas densas oscuras, areniscas cuarcíticas y conglomerados: en su parte media predominan areniscas y cuarcitas haciéndose más lutáceo hacia el tope. Se presentan interrupciones en las capas de areniscas debido probablemente a variaciones laterales. Ocurre en las montañas Amotapes, donde participa de estructuras plegadas de rumbo NE-SO.*



- **Formación Tinajones (TRJ-t)**

*Consiste litológicamente de una secuencia bien estratificada en capas delgadas de tobas, grauvacas, cuarcitas y conglomerados de espesores variables; en general sus colores son suaves con tonos marrón rojizos.*

- **Formación La Leche (TRJ-l)**

*Es una serie calcárea que consiste de calizas bituminosas gris oscuras en capas tubulares, margas apizarradas, calizas margosas blanco-violáceas, capas delgadas de calizas bituminosas intercaladas con capas de cherts. Hacia el tope lodolitas filíticas de color lila.*

- **Volcánico Oyotún (J-vo)**

*Esta formación consiste de una secuencia gruesa de rocas volcánicas con escasas intercalaciones sedimentarias. Ocurre en afloramientos macizos e irregulares sin mayores evidencias de estratificación, generalmente muestra colores oscuros de intemperismo excepto en áreas de mineralización, donde predominan tonos de rosado anaranjado y amarillo.*

- **Formación Savila (Js-sv)**

*Esta unidad se encuentra conformada por areniscas muy coherentes de grano fino, gris-plomizas, lodolitas lutáceas negras muy fisibles con nódulos limonitizados, conglomerados oxidados y brechas de grano medio a grueso, con clastos de limolitas que incluyen bloques angulosos de calizas bituminosas y margas oscuras que se presume, provienen de la formación La Leche.*

- **Grupo Goyllarisquizga (Ki-g)**

*Consiste en bancos masivos de cuarcitas y areniscas grises y blancas bien clasificadas, de grano fino a medio, muy coherentes, entre las que se intercalan capas delgadas de lutitas grises, marrones y rosadas, limolitas y lodolitas abigarradas; superficialmente las cuarcitas y areniscas presentan coloración rojiza por intemperismo. Es común la ocurrencia de estratificación cruzada en la mayoría de los afloramientos. Por su resistencia a la erosión, conforman prominencias sobre los llanos aledaños.*

- **Formación Chimú (Ki-chim)**

*Esta formación se encuentra constituida por paquetes gruesos de areniscas y cuarcitas blancas, grises y pardas, de grano fino a grueso, con intercalaciones de lutitas pizarrosas finamente estratificadas y colores generalmente oscuros; capas cuarcíticas con estratificación cruzada son bastante comunes. Su gran resistencia a la erosión determina que sus afloramientos conformen cerros prominentes de carácter alargado según el rumbo de las capas.*

- **Formación Muerto Pananga (Ki-mp)**

*Esta compuesta por areniscas y conglomerados calcáreos basales que cambian a una secuencia de calizas arrecifales y cristalinas; la porción superior presenta calizas negras, arcillosas con fuerte olor a petróleo en fractura fresca.*

- **Formación Gigantal (Ki-gi)**

*Esta formación consiste de un conglomerado de facies fluvio-aluvial, integrado por bloques, rodados, guijarros y conglomerados cuarcíticos, que se intercalan con algunas capas de argilitas con matriz limo-arenosa; en la base presenta un paquete de arenas grueas.*

- **Grupo San Pedro (Ki-sp)**

*Este grupo se encuentra integrado por una potente secuencia clástica, en la que es posible reconocer tres niveles. Un nivel inferior integrado por areniscas tobáceas gris parduscas transformadas a metasedimentitas; un nivel intermedio integrado por areniscas lodolíticas muy compactas, de color negro, con capas delgadas de carbón e intercalaciones delgadas de chert blanco a gris claro; el nivel superior conformado por cherts de coloraciones negras a gris blanquecinas, muy duras y hacia el tope lodolitas gris oscuras a negras con nódulos de limonita e intercalaciones delgadas de chert bandeado de color blanco.*

- **Volcánico Lancones (Km-vl)**

*Se denomina así a una potente acumulación volcánico-sedimentaria, que se encuentra bien representada en los alrededores de Lancones, litológicamente presenta dos facies bien marcadas; una oriental netamente volcánica y otra occidental volcanoclástica, marcando diferentes niveles de emplazamiento y depositación de los materiales. En la parte oriental consiste de brechas piroclásticas andesíticas, mientras que en la parte occidental la base está constituida por bancos competentes de andesitas piroclásticas.*

- **Volcánico La Bocana (Km-vb)**

*Esta formación esencialmente volcánica presenta tres niveles diferenciados. El nivel inferior consiste de lavas andesíticas con textura vesicular y estructura en almohadilla que se intercalan con delgados horizontes lenticulares de limolitas y calizas; el nivel intermedio consiste de dacitas y andesitas con intercalaciones piroclásticas y sedimentos arenosos que varían a calizas carbonosas; y el nivel superior que consiste de tufos líticos.*

- **Formación Inca y Chulec (Km-ich)**

*Litológicamente esta formación consiste en capas delgadas bien estratificadas de lutitas grises, con margas amarillentas y calizas marrón crema. Las calizas son lutáceas o margosas y generalmente se presentan en capas delgadas y nodulares.*

- **Formación Chignia (Km-chi)**

*Consiste en una secuencia de composición calcáreo-piroclástica, que hacia su base consiste de una alternancia de cineritas blanquecinas, calizas amarillentas, areniscas grises y cineritas pálidas fisibles; en su porción media presenta esquistos sericíticos y calizas tobáceas; en tanto que en su porción superior presenta paquetes duros de tobas lustrosas brechoides y en la parte más alta consiste de margas en paquetes muy coherentes.*

- **Volcánico Ereo (Km-ve)**

*Litológicamente, este volcánico se encuentra integrado por bancos de lavas andesíticas, porfíricas basálticas o brechas piroclásticas con escasas intercalaciones de materiales tobáceos, brechas intraformacionales intercaladas con lavas félsicas, ácidas o intermedias (de*

composición riolítica o traquítica). Frecuentemente contiene sulfuros diseminados. Se le reconoce en el sector Tambo Grande donde conforma el núcleo de un gran anticlinorio.

- **Formación Jahuary Negro (Ks-jn)**

Esta formación se caracteriza por la presencia de areniscas feldespáticas, de grano fino a medio y grauvacas grises o gris verdosas y se diferencia por contener concreciones calcáreas esféricas.

- **Formación Huasimal (Ks-h)**

Esta unidad se encuentra constituida preponderantemente por lodolitas negras, frágiles, deleznales, que se intercalan con lodolitas calcáreas oscuras, fracturadas y areniscas gris violáceas de grano fino o areniscas limosas muy coherentes.

- **Formación Tablones (Ks-ta)**

Litológicamente consiste de conglomerados gris plumizo o blanco amarillentos, con rodados de cuarcitas, filitas, esquistos, granitos, en una matriz arcósica. En su sección inferior se presenta areniscas de grano grueso a medio, con microconglomerados lenticulares.

- **Formación Pazul (Ks-p)**

Esta formación consiste en una serie de lutitas negras con nódulos amarillos de caliza negra, intercalaciones de turbiditas de grano medio a fino y abundantes diques clásticos.

- **Formación Tortuga (Ks-t)**

Consiste en una potente secuencia de brechas rojas con clastos subangulosos de filitas; las brechas incluyen un miembro mediano caracterizado por intercalaciones de lutitas y areniscas marinas; en la base ocurren areniscas masivas verdes de grano grueso con fragmentos clásticos grandes. Estos sedimentos indican que fueron depositados en conos detríticos en la orilla misma del mar.

- **Formación Encuentros (Ks-e)**

Esta formación presenta una intercalación casi rítmica de limolitas y lodolitas negras en capas delgadas y medias, que se intercalan con areniscas feldespáticas, gris amarillenta y algunos niveles de microconglomerados y microbrechas.

- **Volcánico Llama (Ti-vll)**

Constituye la unidad inferior del grupo Calipuy y está integrado principalmente por una potente secuencia de volcánicos, que en su base presenta un conglomerado basal de color rojizo, intercalado con capas de tobas andesíticas moradas a violáceas. En general la secuencia consiste principalmente de andesitas, aunque en forma subordinada ocurren dacitas y riodacitas. Estos volcánicos son resistentes a la erosión y constituyen en el área escarpas o farallones.

- **Formación Yapatera (P-y)**

*Esta formación consiste de una secuencia de conglomerados diagenizados que se intercalan con bancos gruesos de areniscas tobáceas, los guijarros son de cuarcitas los que por oxidación adquieren una coloración rojiza violácea.*

- **Formación Chira (Te-ch)**

*La Formación Chira está constituida predominantemente por lutitas diatomíticas, blanquecinas, laminadas y arcillitas marrón oscuro a gris oscuro y areniscas calcáreas o tobáceas blanco-amarillentas. En las secciones sísmicas marinas se le observa como una secuencia de traslape marino, que sobreyace en discordancia ya sea sobre rocas del basamento, o sobre remanentes erosionados de formaciones preterciarias.*

- **Formación Verdún (Te-v)**

*Esta formación consiste en su sección superior, de una secuencia de lutitas grises con tonalidades ligeramente verdosas, carbonosas y de textura micácea, que se intercalan con estratos de areniscas. En su sección media, presenta una potente sección de areniscas de grano fino a grueso bien estratificadas; en tanto que hacia la base, se reconoce un potente conglomerado polimítico de espesor variable. Se observa un cambio de facies entre Lagunitos y el norte de Negritos en donde la secuencia arcillosa cambia a facies areniscosas. Es una unidad productora de petróleo.*

- **Formación Chira-Verdún (Te-chv)**

*En algunos sectores de la región estas dos formaciones marinas son tratadas como una sola unidad formacional, debido a la dificultad para individualizarlas. Litológicamente, la formación Chira consiste en su sección inferior de areniscas tobáceas foraminíferas, que gradan a areniscas dolomíticas; su sección media consiste de areniscas calcáreas y areniscas tobáceas; en tanto, su sección superior se halla integrada por lutitas gris verdosas a veces bituminosas y finamente laminadas. Mientras que la formación Verdún consiste de intercalaciones de lutitas y areniscas.*

- **Formación Mirador (Te-mi)**

*Esta formación ocurre en forma tabular con arenas y conglomerados de cuarzo de grano grueso relativamente poco potente, pero con bancos macizos bien definidos.*

- **Formación Pariñas (Te-pr)**

*Consiste de una secuencia de areniscas de grano medio a grueso intercaladas con conglomerados generalmente bien clasificados; presenta además horizontes de lutitas finamente laminadas con niveles con abundante contenido de fósiles de macro y micro fauna. También, se reportan restos de madera silicificada y es considerada como la formación hidrocarburiífera más productiva del Noroeste Peruano.*

- **Formación Chacra (Te-cha)**

*Esta formación consiste mayoritariamente de lutitas grises con algunas intercalaciones de areniscas finas gris oscuras hasta carbonosas. Por meteorización, en algunas zonas adquiere una tonalidad verde olivo. Esta unidad sedimentaria también es conocida como "Lutitas Chacra".*

- **Formación Talara (Te-t)**

*Esta unidad geológica se encuentra conformada por tres miembros claramente distinguibles. En su piso, consiste de una secuencia de conglomerados cuarzosos, seguidos de lutitas grises a negras ferruginosas muy laminadas (Lutitas Talara) con alternancias de areniscas cuarzosas de grano grueso a medio y abundantes paquetes brechados. En su porción media, contiene areniscas de grano fino a medio, gris amarillentas (Areniscas Talara); en tanto que su porción superior se halla integrada por lutitas gris verdosas con laminación delgada (Lutitas Pozo), que presentan intercalaciones de areniscas calcáreas bien estratificadas y compactas. Morfológicamente, la secuencia conforma taludes de tablazos y colinas bajas de laderas suaves o abruptas, dependiendo de la litología y buzamiento de sus capas.*

*Estos sedimentos señalan una deposición en ambiente marino transgresivo, con variaciones rápidas debido al paleorelieve y a los movimientos tectónicos epirogénicos acontecidos durante su deposición.*

- **Volcánico Porculla (Tim-vp)**

*Esta unidad consiste de tobas andesíticas y riolíticas, gris blanquecinas, en bancos masivos, que conforman farallones; presenta intercalaciones de lavas y brechas piroclásticas andesíticas.*

- **Formación Montera (Tm-mo)**

*Litológicamente, esta formación se halla integrada por tres miembros claramente distinguibles. En su piso, consiste de bancos gruesos de areniscas amarillas a grises, de grano grueso a medio, con intercalaciones de areniscas finas poco coherentes, limonitizadas y horizontes lenticulares de conglomerados. En su porción media contiene alternancias de areniscas blanquecinas, friables y algo microconglomerádicas, ocurren también conglomerados conchíferos con abundante megafauna. En tanto, en su porción superior contiene paquetes gruesos de conglomerados rojizos, con algunas intercalaciones de areniscas tobáceas poco consolidadas.*

- **Formación Zapallal inferior (Tm-zai)**

*Consiste de lutitas y areniscas diatomáceas, bentoníticas, livianas; se intercalan algunos paquetes pequeños de diatomitas y areniscas arcósicas duras, de grano fino a medio con estructura en nido de almeja. También contiene en su base, horizontes conglomerádicos oxidados, con clastos principalmente de cuarcitas y areniscas.*

- **Formación Zapallal superior (Tm-zas)**

*Se encuentra integrado de abajo a arriba por los siguientes niveles litológicos: “Diatomita tobácea”, “Zona mineralizada Diana” y “Tobas grises”. La primera unidad, consiste de capas de diatomitas con contenido de foraminíferos y oolitos fosfáticos marrones. La segunda unidad, consiste de siete capas de fosfatos, separados por paquetes de diatomitas ricas en oolitos fosfáticos. La tercera y más moderna unidad, consiste en tobas diatomáceas blandas de tonos grises, dispuestas en forma gradacional sobre la parte superior de la zona mineralizada Diana.*

- **Formación Miramar (Tms-mi)**

*Esta formación consiste de conglomerados aluviales oxidados poco consolidados, englobados en matriz arenosa; intercaladas ocurren capas lenticulares de areniscas, y hacia el tope siguen las areniscas con estratificaciones cruzadas, escasamente cementadas. La litología de esta formación varía lateralmente, debido a la lenticularidad de sus diferentes niveles formacionales.*

- **Volcánico Shimbe (Tms-vsh)**

*Litológicamente, esta unidad consiste de andesitas lávicas gris verdosas en bancos masivos, con algunas intercalaciones de tobas andesíticas subhorizontales, que aflora al norte de Huancabamba (laguna Shimbe).*

- **Formación Hornillos (Ts-ho)**

*Esta formación consiste hacia su base por gruesos paquetes de conglomerados y brechas, con matriz arenosa de grano medio, cementada por soluciones carbonatadas. Sobre estos depósitos se superponen bancos de areniscas blanco-amarillentas, de grano medio a fino y con abundante micas, que presentan intercalaciones de areniscas coquiníferas, con cemento calcáreo; sobre esta secuencia ocurren areniscas sacaroideas fuertemente endurecidas por cemento calcáreo y micro conglomerados coquiníferos, con niveles lenticulares lumaquéllicos.*

- **Formación Tambo Grande (Ts-tg)**

*Se conoce así a una secuencia de depósitos continentales que presentan naturaleza aluvial a lacustrina; esta conformada por micro conglomerado, areniscas arcósicas semiconsolidadas, cenizas volcánicas redepositadas y areniscas de origen volcánico, depositados en un ambiente de origen continental.*

- **Formación Salinas (Tp-gs)**

*Consiste en una potente secuencia marina integrada por bancos de areniscas micáceas, de grano fino y de color verde a marrón grisáceo, que presenta intercalaciones de areniscas de grano grueso y algunos paquetes de conglomerados de color púrpura oscuro. En la sección superior se observan lutitas pizarrosas y en algunos sectores lutitas moteadas o abigarradas. Intraformacionalmente en la base ocurre un conglomerado conocido como “Conglomerado Mogollón”.*

- **Formación Palegreda (Tp-pg)**

*Esta formación se halla integrada por una secuencia de lutitas de tonalidades claras con horizontes de arenisca limosa con presencia de oxidaciones ferruginosas. Hacia su base, ocurre una secuencia de areniscas que se intercalan con lutitas de tonalidades oscuras, conteniendo abundante fauna.*

- **Volcánico Huaypirá (TQ-vh)**

*Es una unidad volcánica que consiste de andesitas piroclásticas gris violáceas, gris azulinas, o moradas, con textura porfirítica, donde los fenos lo conforman cristales de plagioclasa y en menor proporción augita y minerales opacos.*

- **Tablazo Máncora (Qp-tm)**

*Es una terraza marina levantada durante el Pleistoceno, integrada por arena finas o gruesas, conglomerados polimícticos con matriz bioclástica, lumaquelas y coquinas. Su relieve es esencialmente llano, con ligeras ondulaciones originadas por erosión eólica y por el cruce de pequeñas quebradas, las cuales se activan sólo en periodos lluviosos. Topográficamente, es el tablazo más elevado desarrollándose a una cota que oscila entre los 180 y 300 msnm, hallándose ligeramente inclinada hacia el sureste.*

- **Tablazo Talara (Qp-tt)**

*Este tablazo presenta gran extensión en la región, la unidad, se encuentra conformada por conglomerados lumaquéllicos o lumaquelas poco consolidadas con matriz bioclástica o arenisca, conglomerados coquiníferos y coquinas. Su relieve es esencialmente llano, con ligeras ondulaciones debidas a la acción eólica. Topográficamente, esta unidad se desarrolla a una cota promedio de 80 msnm, hallándose ligeramente inclinada hacia el sureste.*

- **Tablazo Lobitos (Qp-tl)**

*Es la terraza marina más baja, cuyo talud frontal delinea parcialmente la morfología de la bahía de Sechura. Litológicamente, se encuentra conformado por restos de conchas (coquinas), con matriz arenosa y cemento calcáreo, arena suelta calcárea y diatomitas redepositadas. Su relieve es llano con algunas ligeras ondulaciones. Topográficamente se desarrolla a cotas inferiores a 14 metros.*

- **Depósitos glaciares (Qp-gl)**

*Son acumulaciones constituidas por fragmentos rocosos de tamaño variable y de formas angulosas a subangulosas, con relleno limo-arenoso, poco a medianamente consolidados, asociados a antiguos centros de glaciación pleistocénicas. Se les conoce también como depósitos morrénicos.*

- **Depósitos aluviales antiguos (Qp-a)**

*Constituyen antiguas llanuras aluviales de ríos que bajaban del macizo occidental andino. Litológicamente consiste de un conglomerado no consolidado de rodados de intrusivos, cuarcitas y rocas volcánicas, englobados en una matriz de arenas y limos. Se le encuentra en terrazas discontinuas por la cobertura eólica y son objeto de explotación como materiales de construcción.*

- **Depósitos mixtos de playas (Qrm-pl)**

*Consisten en acumulaciones modernas de arenas sueltas, de grano medio a fino, con un alto porcentaje de conchuelas fragmentadas, que han sido depositadas por las olas marinas y corrientes de deriva; las cuales ocurren como fajas angostas a lo largo de la línea litoral, limitadas por los niveles de alta y baja marea. Conforman terrazas escalonadas de gran longitud pero poca altura, siendo la más conspicua la que se desarrolla a 1 metro de altura.*

- **Depósitos mixtos cordón litoral (Qrm-cl)**

*Constituyen depósitos de influencia marina y continental, formados por emersión de la costa; conforman pequeños camellones o lomadas de arenas dispuestas en forma longitudinal y paralela a la línea litoral.*

- **Depósitos mixtos lacustres (Qrm-la)**

*Son acumulaciones producidas en antiguos marismas o llanuras inundables, que actualmente se hallan en proceso de lenta colmatación por arenas eólicas. Las partes más profundas están conformadas por lodos o arcillas bituminosas, en tanto que superficialmente consisten en arenas salobres húmedas con costras de caliche.*

- **Depósitos Eólicos (Qr-e)**

*Son acumulaciones recientes de arenas de grano fino a medio, que han sido transportadas por el viento desde sus fuentes de origen localizados en las playas del litoral marino, donde han sido formadas por acción de las olas; en la región ocurren como mantos de arenas, como campo de dunas monticulares o como dunas aisladas tipo barján, que frecuentemente presentan una ornamentación característica de ripple marks (ondulaciones). En algunos sectores la migración de estas arenas queda retardada o detenida por la presencia de vegetación o salinidad del terreno.*

- **Depósitos fluviales (Qr-fl)**

*Están constituidos por conglomerados holocénicos inconsolidados de gravas polimícticas redondeadas a subredondeadas, arenas sueltas de grano medio y materiales limo-arcillosos; se les observa ampliamente en el cauce actual del río Piura, en su planicie de inundación y en sus diferentes escalones de terrazas bajas. La configuración de estos depósitos es alargada y de algunas decenas de metros de amplitud.*

- **Depósitos Aluviales Recientes (Qr-a)**

*Consisten de acumulaciones aluviales holocénicas de materiales sueltos o poco consolidados, de naturaleza fina a media, que han sido transportados grandes distancias hasta su lugar de acumulación, por avenidas torrenciales que suceden durante años muy lluviosos, especialmente durante la ocurrencia del fenómeno El Niño. Se hallan conformados esencialmente por conglomerados inconsolidados englobados en una matriz areno-limosa y arcillas lenticulares.*

## **ROCAS INTRUSIVAS**

*En el área de estudio estas rocas tienen gran distribución, hallándose representadas por una serie de intrusiones de edad paleozoica y mesozoica principalmente, cuyas clasificaciones petrológicas varían desde granitos, granodioritas, dioritas y tonalitas. Presentan un moderado a alto grado de fisuramiento, así como una alteración intempélica superficial, moderada a intensa, que produce su descomposición y desintegración gradual, aunque presentan gran dureza cuando se hallan inalteradas “frescas”.*

*Estas intrusiones ocurren en forma de cadenas de cerros prominentes de relieve abrupto, generalmente desprovistos de cobertura detrítica gruesa, salvo al pie de las vertientes. En los taludes son estables, pero en ocasiones por diaclasamiento son proclives a la formación de bloques, cuya caída da lugar a acumulaciones de coluvios gravitativos en las bases y laderas inferiores de los cerros.*

### **2.2.3 CLIMA.**

*En el Anuario Geográfico Piura 2008 se establece, con respecto al clima lo siguiente:*

*El departamento de Piura presenta diversos tipos de clima, que obedecen a factores geomorfológicos y a su ubicación geográfica, los cuales proporcionan las características climáticas de una zona tropical que interactúan con algunos rasgos de la circulación atmosférica asociada a la Zona de Convergencia Intertropical, los vientos alisios y el Anticiclón del Pacífico Sur. No obstante, el Océano Pacífico juega un papel importante en la variabilidad interanual del clima, modulada principalmente por el ENOS (El Niño Oscilación del Sur).*



*La circulación zonal de los vientos, denominada “Celda de Walker”, recorre todo el pacífico ecuatorial. Esta circulación determina que frente a la costa sudamericana (costa norte del Perú y Ecuador), se presenten movimientos de aire descendentes “subsistencia”, los cuales no permiten la actividad de lluvias en la costa de Piura.*

*Los vientos alisios, que provienen del sur y afectan la baja atmósfera (entre 2 y 3 Km.), contribuyen a la estabilidad atmosférica y esta a la ausencia de lluvias. La circulación local de los vientos en Piura es afectada por la brisa marina que genera el mar piurano relativamente frío. Los vientos cargados de humedad provenientes del Atlántico son afectados por la Cordillera de los Andes occidentales que predominan en esta latitud, los cuales por su nivel favorecen la presencia de páramos y bosques de neblina en las zonas andinas del Departamento. Por otro lado los vientos alisios, que normalmente son secos y fríos llegan modificados a la costa de Piura y contribuyen a la aridez de la costa.*

*Normalmente, los vientos alisios y la temperatura del mar determinan el clima costero hasta los 500 m.s.n.m. Por encima de este nivel, los vientos del este y las brisas de montaña juegan un rol fundamental en la diversidad de climas y microclimas que se observan en el Departamento, que van desde bosques premontanos, meseta andina, bosque de nieblas y páramos.*

*El clima de la costa norte, se caracteriza por ser básicamente semidesértico y cálido. Las precipitaciones son escasas en la costa norte, excepto cuando se produce el fenómeno El Niño, años en que las lluvias son abundantes y excesivas.*

*El clima en la sierra de Piura no es uniforme, la gama de pisos altitudinales y la característica particular de los Andes del norte determinan una diversidad de microclimas en el espacio andino. Una escala primaria de clasificación climática define tres espacios climáticos locales: los valles interandinos, vertiente de los Andes y la meseta andina. Esta clasificación se encuentra estrechamente relacionada con las características geomorfológicas y cobertura vegetal de la sierra.*

*En el departamento de Piura, las temperaturas máximas llegan a 34.2° C y las mínimas a 15° C que corresponden a los meses de Febrero y Junio, respectivamente. La humedad promedio anual es del 66%, la presión atmosférica media anual es de 10085.5 milibases en tanto que los vientos que siguen una dirección al sur a una velocidad promedio de 3m/s. La precipitaciones pluviales también muestran variaciones en la costa generalmente baja dentro de los 100 a 500 m.s.n.m., oscilando en esta parte entre 10 y 200 mm; entre los 500 y 1500 metros de altura, las precipitaciones llegan entre los 200 y 800 mm y en la zona ubicada sobre los 1500 m.s.n.m., el promedio de precipitaciones pluviales es de 1550 mm.*

### ***El Fenómeno "El Niño" – FEN***

*“El Niño”, forma parte de un evento climático denominado ENSO (El Niño -Oscilación del Sur), fundamentalmente expresado en la variación de la Temperatura Superficial del Mar o TSM. La oscilación del Sur, es el componente atmosférico expresado en la diferencia de presión atmosférica entre el pacífico oriental y el pacífico occidental.*

*Durante el fenómeno “El Niño” acontecidos en la Costa Norte del país, las temperaturas superficiales marinas se incrementaron fuera de lo normal en 7.7° C en el año 1983 y 8° C en el año 1998. En la región central ecuatorial, las fluctuaciones del viento generan una perturbación en el océano que se propaga como una onda hacia el Este. Cuando esta onda llega a la Costa Sudamericana, la termoclina está a mayor profundidad y produce afloramiento de agua cálida, lo cual genera el calentamiento y luego la elevación de la temperatura de la superficial del mar.*

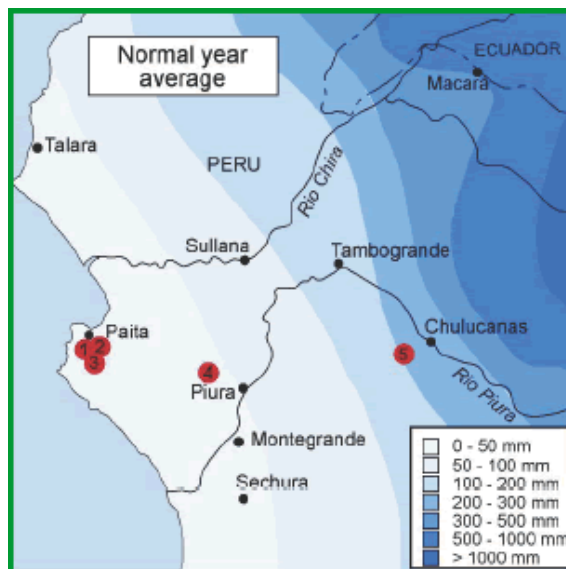
En Piura, durante la ocurrencia del fenómeno "El Niño", se producen altas temperaturas ambientales donde también la humedad relativa es muy elevada. En el año 1998, llovió 17 veces más que en un año normal, la humedad relativa se elevó hasta en un 80 % en la cuenca alta y el incremento de la temperatura fue de 5 °C más de la temperatura normal

Los últimos Fenómenos "El Niño" del siglo pasado considerados como eventos fuertes se produjeron en 1925, 1957, 1972, 1983 y 1998 y los de menor intensidad se produjeron en los años 1930, 1951, 1965 y 1975.

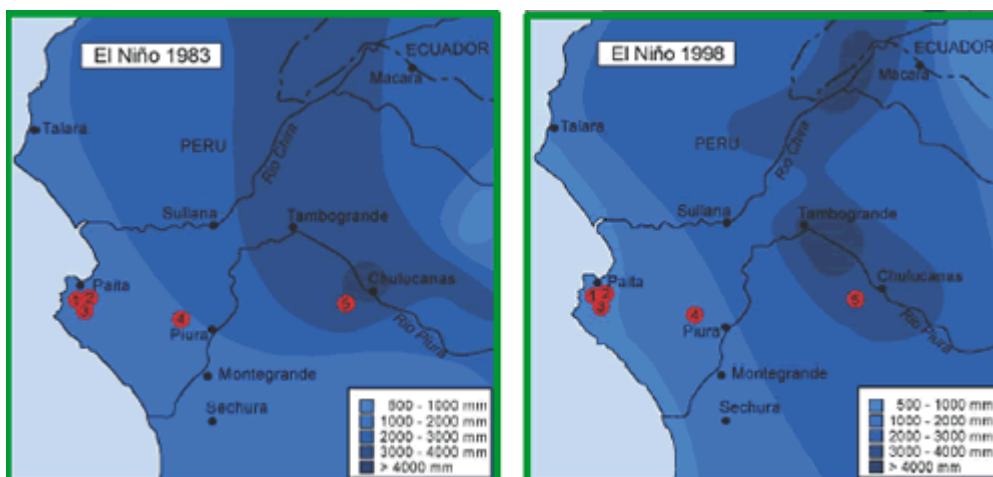
### Precipitaciones

Durante El Niño 1982- 1983 se registraron precipitaciones de 1000 a 2000 mm en la cuenca Baja y Media del río Piura y río Chira, mientras que en el Alto Piura de 3000 a 4000 mm; en la Región Andina las precipitaciones tuvieron una intensidad de 1000 a 3000 mm. En los siguientes gráficos se muestra la intensidad de las precipitaciones en diferentes momentos.

### Precipitaciones en Año normal, sin Fenómeno "El Niño"



**Precipitaciones durante los Fenómenos "El Niño" 1982-1983, 1997-1998**



Los volúmenes de agua captada en la Cuenca correspondiente a los 2 últimos fenómenos de “El Niño” (1983 y 1998) alcanzan a 11,418 MMC/año y 13,777.8 MMC respectivamente.

A diferencia de otros eventos Niños y en común con el evento 1997-98, la distribución de lluvias acumuladas presenta un gradiente que aumenta de ambos flancos hasta el centro de la región, en el cual se aprecian núcleos de alta precipitación de 4000 mm, ubicados alrededor de los distritos de Chulucanas – Tambogrande y la Cuenca Alta del río Tumbes. En el cuadro siguiente, se presentan las precipitaciones pluviales correspondientes al FEN 1997- 1998.

**CUADRO N° 08**  
**DEPARTAMENTO DE PIURA**  
**PRECIPITACIÓN PLUVIAL ACUMULADA, DICIEMBRE 1997 - MAYO 1998**

ESTACIÓN	PROVINCIA O DISTRITO	PRECIPITACIÓN (MM)
Miraflores	Castilla	2032.0
Tambogrande	Piura	3953.1
Chulucanas	Morropón	3919.4
Mallares	Sullana	1766.5
Ayabaca	Ayabaca	1659.5

*FUENTE: SENAMHI, Proyecto Especial Chira –Piura  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011*

**CUADRO N° 09**  
**DEPARTAMENTO DE PIURA**  
**INCREMENTO PORCENTUAL DE LA LLUVIA,**  
**DURANTE DIFERENTES EVENTOS EL NIÑO**

CATEGORÍA EVENTO EL NIÑO	LOCALIDADES		
	Piura	Morropón	Ayabaca
Débil	17.1	62.8	-10.3
Moderado	43.2	97.8	-4.0
Fuerte	856.3	466.1	60.9
Promedio normal de lluvias (Enero – Marzo)	139.3 mm	280.2 mm	697.0 mm

*FUENTE: SENAMHI, Proyecto Especial Chira –Piura  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011*

### **Impactos Positivos y Negativos Producidos por el Fenómeno de El Niño**

*El Fenómeno “El Niño”, produce una serie de efectos positivos y negativos relacionados con el medio natural tanto en el mar así como en territorio continental.*

#### **Impactos Positivos**

*Entre los principales impactos positivos generados por “El Niño”, se tienen los siguientes:*

- ▶ *Las lluvias originan la formación de inmensas áreas de bosques, hay mayor disponibilidad de pastos, suficiente agua para los cultivos, mayor producción de derivados apícolas y la producción de algarroba es abundante.*
- ▶ *En la ganadería hay un incremento de la producción ganadera, especialmente la caprina; una mayor producción de leche, las familias elaboran más quesillos para vender y se produce una abundante regeneración natural de especies forestales nativas.*
- ▶ *Para aprovechar las lluvias del FEN 1983 se sembraron entre 5,000 a 7,000 Has de cultivos transitorios en las tierras áridas alrededor de las vías Piura-Paita y Piura-Chulucanas.*
- ▶ *Cárdenas (1999)<sup>1</sup>, refiere que en el desierto de Sechura se tapizó el arenal en 50% a 75% de pasto, y pudo producir hasta 170 Kg. de materia seca vegetal por Ha. en seis meses; mientras que en Tambogrande donde se produjo mayor intensidad de lluvias, alcanzó entre 75% A 100% de cobertura llegando a producir hasta 650 Kg/Ha de materia seca vegetal.*

*Otros beneficios observados en otros campos de la producción son:*

- ▶ *Incrementó de la producción de los mariscos como los langostinos y conchas de abanico. Mejoramiento de la producción pesquera y aparición de nuevas especies ictiológicas.*
- ▶ *Las áreas de los desiertos y de bosques secos se vieron favorecidas por las lluvias intensas, produciéndose pastos y forrajes en abundancia, se regeneraron y se ampliaron las áreas de bosques secos. Abundante floración en el bosque favoreció la producción de algarroba y a la apicultura para la producción de miel.*
- ▶ *Reactivación de la agricultura temporal. Como consecuencia de las lluvias en toda la zona media y baja de la cuenca del río Piura, en las áreas descubiertas se desarrollaron cultivos de periodo vegetativo corto, como la zarandaja, chileno, frijol de palo, maíz, zapallo, sandía y camote.*
- ▶ *Reducción significativa de algunas plagas en los cultivos, como es el caso de la broca en el café.*
- ▶ *Mejora del rendimiento del cultivo de arroz por efecto de las altas temperaturas, lluvias y la tropicalización del clima.*
- ▶ *Incremento de los acuíferos de la Cuenca Media y Alta por efecto de las infiltraciones; dando como resultado una mayor reserva de agua subterránea para uso agrícola y doméstico.*
- ▶ *En la parte baja de la cuenca las lluvias intensivas lavaron los suelos salinos, atenuando de esta manera la salinización de los suelos en esta zona.*
- ▶ *La acumulación de las aguas en las lagunas: Ramón y Ñapique, han permitido la presencia de varias especies de peces, así como de aves migratorias. Esta situación constituye un potencial para la pesca continental y la promoción del ecoturismo.*

#### **Impactos Negativos**

- ▶ *En la parte alta de la cuenca las fuertes precipitaciones destruyen viviendas y ocasionan derrumbes, se destruyen carreteras y la infraestructura eléctrica además de otros servicios, es afectada como en Afiladera, Cruz Blanca y Chirigua en Canchaque.*

- *El impacto negativo que producen las lluvias en la zona media de la cuenca es el deterioro de viviendas y edificios públicos, el sistema de alcantarillado de ciudades como Piura, Chulucanas, Catacaos y Sechura generalmente colapsa.*
- *En la zona baja los daños se centran en inundación de centros poblados, destrucción de infraestructura social y productiva, inundación de las áreas agrícolas y destrucción de la infraestructura de riego y drenaje.*
- *En la ciudad, la destrucción de puentes en forma total como el caso de los puentes Bolognesi y San Miguel, destrucción parcial de los puentes Carrasquillo y Salitral; además, se destrozaron embarcaciones de pesca artesanal; asimismo se produce la pérdida de especies marinas por efecto del calentamiento de aguas.*
- *En el Sector del Bajo Piura, por los datos obtenidos en los trabajos de campo, gabinete y antecedentes históricos, se establece que las áreas cuya cota se hallan debajo de los 25 m.s.n.m., tienden a inundarse, formando una gran laguna que comprende las áreas de Bernal - Bocana - San Pedro, Sector del litoral entre Bocana San Pedro y Parachique, las Lagunas Ramón y Ñapique y la depresión de Ramón-Las Salinas-Estuario Virrila donde sobresalen como islas las áreas que sobrepasan esta altitud*
- *Otras áreas afectadas son las que tienen un relieve plano-ondulado, de cotas más altas con sectores depresionados como en la ciudad de Piura, el tramo adyacente a las carreteras: Piura-Sullana, Piura- El Sesenta y cinco, Piura-Paita; áreas de Catacaos-La Arena y Chulucanas.*
- *En el Sector del Alto Piura y en los tramos inferiores de sus principales afluentes (río Las Gallegas, San Jorge, Bigote, río Seco, etc.) las inundaciones tienen como causa directa, las crecientes que se producen anualmente en el período lluvioso (entre los meses de enero a abril), debido generalmente a que en estos sectores, el valle se ensancha y el río en sus márgenes no siempre cuenta con terrazas lo suficientemente altas para encauzar sus descargas provocando su desborde*
- *Las altas precipitaciones en la cuenca activan las quebradas secas de la parte baja y media, las que arrastran gran cantidad de materiales formando huaycos los que van a incrementar el caudal del río Piura, éste en su recorrido se desborda produciendo inundaciones que afectan a las ciudades, la infraestructura productiva, la agricultura y la vida de los habitantes de la cuenca. En forma resumida se menciona a continuación los efectos negativos del Fenómeno "El Niño" más reciente (1997- 98):*
- *La tropicalización del clima con más de 5 °C de temperatura normal, no permite la floración de algunas frutas afectando al mango, palto, espárrago y algodón.*
- *Pérdidas de cultivos por inundaciones. En San Lorenzo 40,000 Has. en el Alto Piura 30,000 Has. y en el Bajo Piura 10,000 Has.*
- *En el Alto Piura las tierras agrícolas saturadas de agua impidieron trabajar con maquinaria agrícola y se dificultó la limpieza y mantenimiento de los drenes.*
- *Incremento del nivel freático hasta 0.30 m de la superficie trayendo como consecuencia disminución de los rendimientos de los cultivos.*
- *En la actividad pesquera, la anchoveta, principal insumo para la producción de harina de pescado se redujo a la mitad, mientras que las especies para consumo humano se redujeron a la cuarta parte.*
- *Las naves artesanales dedicadas a la pesca fueron afectadas en un 80%.*
- *El 15% de los puertos del litoral fueron afectados por las marejadas.*
- *La producción manufacturera disminuyó en 40%.*
- *El 38% de la infraestructura social fue afectada.*



Puente Viejo destruido durante el FEN de 1998

- El 40% de carreteras fueron afectadas en la superficie de rodadura y las obras conexas como puentes, alcantarillados y cunetas.
- Ataques fungosos severos para los cultivos de la sierra de Piura: maíz, trigo, arveja, frijol por la elevada humedad relativa.
- La elevada humedad relativa hecho evitó el secado de los granos, perdiéndose las semillas; las producciones descendieron en: maíz 65%, trigo 62%, arveja 80%, yuca 30% y frijol 60%.
- Daños a la infraestructura de riego y drenaje.
- Aumento de la deuda externa en 500 millones de dólares y generó pérdidas mayores a 800 millones de dólares.
- Pérdidas de vidas humanas por efecto de lluvias, inundaciones y por otros efectos como consecuencia del fenómeno "El Niño".

En el documento "Evaluación de los daños ocasionados por el fenómeno El Niño", desarrollado por el CTAR- Piura en 1998, se concluye que los daños que ocasionó en la región Piura ascendieron a 708'245,736 nuevos soles de pérdidas, siendo los sectores mas afectados transportes y agricultura con el 57.8% y 20.2%.

**CUADRO N° 010**  
**DEPARTAMENTO DE PIURA**  
**PÉRDIDAS OCASIONADOS POR EL FENÓMENO "EL NIÑO" 1997-1998**

<b>Sector</b>	<b>Porcentaje %</b>	<b>Monto Estimado S/.</b>
- Transporte	57.8	409'251,755
- Agricultura	20.2	143'483,018
- Vivienda, Construcción y Saneamiento	7.5	53'097,837
- Educación	4.8	34'122,564
- Energía y Minas	2.3	15'928,197
- Industria	2.2	15'779,400
- Pesquería	0.9	6'341,433
- Salud	0.2	1'332,000
- Otros	4.1	28'846,542
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>708'245,736</b>

Fuente: CTAR Piura 1998  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

## 2.2.4 MORFOLOGÍA REGIONAL

### **Grandes compuestos morfológicos, ocasionados por volcanes.**

El panorama morfológico de Piura, es el resultado de una activo proceso morfotectónico desarrollado durante el Cenozoide, donde los elementos activos predominantes que han dado lugar al modelado geomórfico son: un bloque rígido en levantamiento intermitente (macizo de Illescas) y una cubeta de sedimentación sujeta a los sucesivos hundimientos (Cuenca de Sechura), desarrollándose:

- Cordillera de la Costa
- Estribaciones de la Cordillera Occidental
- Terrazas Marinas y Fluviales
- Valles
- Tablazos
- Depresiones

- *Estuarios*
- *Lomas de Arena*
- *Cordones Litorales*
- *Llanuras Inundables*
- *Dunas*
- *Médanos*
- *Playas Recientes.*

*De acuerdo a los grandes compuestos morfológicos de la Región Piura, se ha desarrollado fenómenos, encontrándose entre los principales:*

- *Cumbres elevadas en la Cordillera de la Costa, representada por el macizo de Illescas.*
- *El Valle del Chira, del Alto Piura.*
- *El Tablazo Talara, Lobitos, Sechura, Vice, entre otros.*
- *Depresión de Salina Grande.*
- *Estuario de Virrilá y San Pedro.*
- *Cordón Litoral de la Bahía de Sechura y Reventazón.*
- *Duna Gigante Salinas Cerro, Tres Marías, Los Perritos, Julián Grande y Julián Chico.*

*El departamento de Piura con 35,892.49 km<sup>2</sup> de superficie continental y de 1.32 km<sup>2</sup> de superficie insular, se encuentra ubicada en el extremo Nor Occidental del territorio peruano, al sur de la línea Ecuatorial y al Oeste del flanco Occidental de la Cordillera de los Andes.*

*La biodiversidad de la región es importante en términos de biología, ecología y cultura, dada su ubicación y características geográficas particulares asociadas al bosque seco tropical. Se han reconocido en su espacio 17 zonas de vida, en Piura se distinguen cuatro provincias biogeográficas:*

- *Desierto Pacífico Tropical (DPT) con una extensión de 15'010,69 km<sup>2</sup>.*
- *Bosque Seco Ecuatorial (BSE) con 9'563,36 km<sup>2</sup>.*
- *Yunga Tropical (YT) con 8'515 km<sup>2</sup>.*
- *Andes Septentrionales (AS) con 1,210.02 km<sup>2</sup>.*

*La sierra piurana tiene las características de Paramo Andino Tropical de Andes Achatonados y primeras manifestaciones de la Selva Alta. El territorio de la región presenta una topografía variada, poco accidentada en la costa, donde predominan las llanuras desérticas (Sechura) al sur del Río Piura.*

#### **Formaciones Cársticas**

*Dentro de la geomorfología del departamento de Piura, encontramos formaciones señaladas en el Cuadro N°:11.*

**CUADRO N° 011**  
**DEPARTAMENTO DE PIURA**  
**GEOMORFOLOGÍA – FORMACIONES**

Formación Chimú	Formación Inca
Formación Verdún	Formación Chulec
Formación Chira	Formación Pariatambo
Formación Máncora y Heath	Formación Huasimal
Formación Montera	Formación Jahuay Negro
Formación Miramar	Formación Tambo Grande
Formación Hornillos	Formación Encuentros
Formación Río Seco	Formación Tablones
Formación La Leche	Formación Pazul
Formación Sávila	Formación Yapatara
Formación Chignia	Formación Namballe
Formación Tinajones	

Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

### **Geomorfología Glacial**

Este tipo de geomorfología se encuentra en los sectores septentrionales de las Cordilleras Occidental y de Sallique los cuales muestran signos de glaciación porque tienen las mayores altitudes de la región (por encima de los 3000 m.s.n.m.). La ausencia de superficies glaciadas y la menor altitud en el sector de Porculla (cerca de los 2000 m.s.n.m.), puede deberse a una mayor erosión en lugar de un menor levantamiento o depresión tectónica local.

### **2.2.5 HIDROGRAFIA REGIONAL**

El río Piura pertenece al sistema hidrográfico de la Gran Cuenca del Pacífico, tiene su origen a 3400 m.s.n.m. en las inmediaciones del cerro Parathón, inicialmente toma el nombre de quebrada de Parathón hasta unirse con la quebrada Cashapite, para dar origen a la quebrada Chalpa, que al unirse con la llamada Overal, dan origen al río Huarmaca. Este río mantiene su nombre hasta la localidad de Serrán; por su margen izquierda recibe el aporte del Chignia o San Martín. La unión del río Huarmaca con el Pusalca y el Pata dan origen al río Canchaque, que recorre con dirección Nor – Oeste hasta la confluencia con el río Bigote.

A partir de la unión de los ríos Canchaque y Bigote se denomina río Piura, que recorre con dirección Nor – Oeste hasta la localidad de Tambogrande, desde este punto hasta Curumuy recorre en dirección Oeste, para luego recorrer en dirección Sur – Oeste hasta la localidad de Catacaos donde se desvía de su cauce natural en dirección sur hasta la depresión que conforma la Laguna Ramón de 12 Km<sup>2</sup> de espejo de agua denominada “La Niña”, esta laguna se conecta por el lado norte con la Laguna Ñapique de 8 Km<sup>2</sup> de espejo de agua.

Cuando las dos lagunas se llenan durante el fenómeno de El Niño, el agua rebasa y se dirige hacia el oeste mediante un cauce natural, el cual conecta con la Laguna Las Salinas de 150 Km<sup>2</sup> de espejo de agua, la que se conecta finalmente con el Estuario de Virrilá para desembocar en el Océano Pacífico.

El río Piura tiene una longitud aproximada de 295 Km. Presenta una pendiente suave en un tramo de 248 Km. Entre la desembocadura y la conexión con el río Huarmaca, las pendientes varían de la siguiente manera:

- Laguna Ramón – Ciudad de Piura 0.03%
- Piura - Tambogrande 0.08%



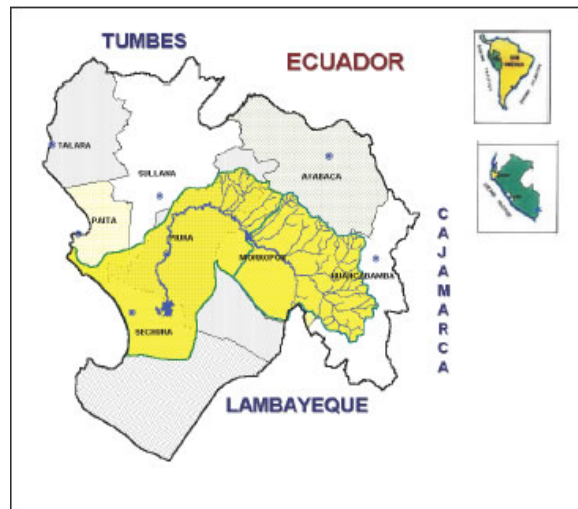
- *Tambogrande - Malacasí 0.13%*
- *Malacasí y confluencia Huarmaca – Chignia 0.35%*
- *El tramo final de 32 Km. tiene una pendiente promedio de 7.8%.*

### ***Ubicación de la Cuenca del Rio Piura***

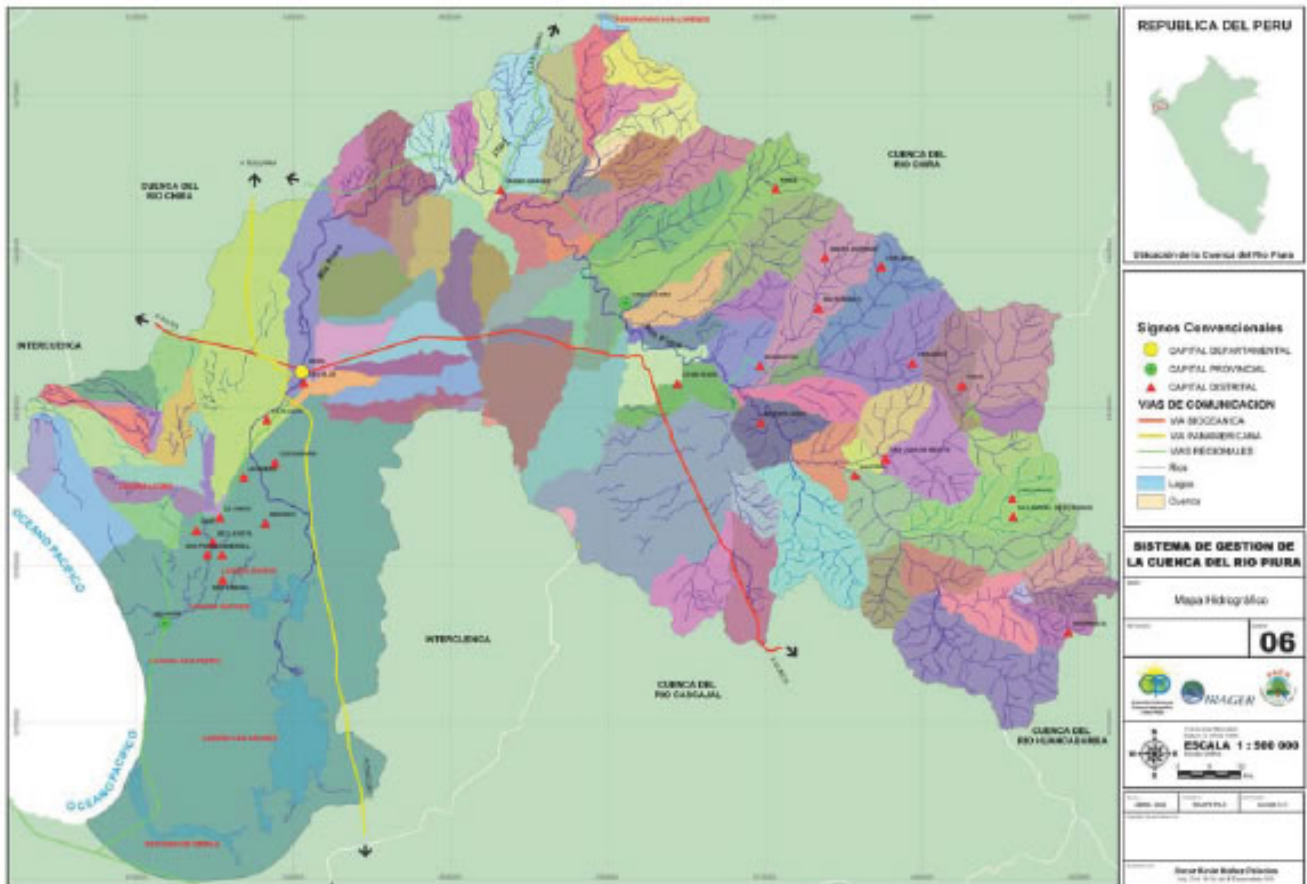
*La Cuenca del Rio Chira esa ubicada en el extremo Norte del Perú, geográficamente esta sitiada entre los paralelos 4°42' y 5°45' de latitud sur, y entre los meridianos 79°29' y 81°00' de longitud oeste.*

*El espacio geográfico de la Cuenca del Rio Piura, corresponde a la zona 17 del Esferoide Internacional, con coordenadas UTM: 9'351,196.25 a 9'477,038.59 Norte y 493,547.49 a 676,699.89 Este.*

### ***Ubicación Cuenca del Rio Piura***



## HIDROGRAFÍA CUENCA RÍO PIURA



La Cuenca del Río Piura corresponde al sistema de cuencas de la vertiente del Pacífico. El área total de la cuenca es de 12,216 km<sup>2</sup>, y comprende las provincias de Huancabamba, Morropón, Piura y Sechura.

### **Subcuencas que conforman el Río Piura**

Según Anne Marie Hocquenghem, en su libro “Para vencer la muerte” (1988), destaca que la cuenca del río Piura, está constituida por nueve subcuencas: Huarmaca o San Martín, Pata, Pusmalca, Canchaque, Bigote, Corral del Medio, La Gallega, Yapatera y Charanal.

**Subcuenca Chignia.-** Se ubica en el extremo sur de la cuenca, comprendida en el distrito de Huarmaca; el curso principal nace de la confluencia de las quebradas Ladrillo y San Martín, aguas abajo se denomina río Chignia hasta su confluencia con el río Huarmaca

**Subcuenca Huarmaca.-** La subcuenca Huarmaca también ubicada al extremo sur de la cuenca del río Piura, se encuentra dentro de la jurisdicción del distrito de Huarmaca; su curso principal resulta de la unión de las Quebradas Cashapite y Overal; en la subcuenca del río Huarmaca se desarrollará a futuro las obras del Proyecto Hidroenergético Alto Piura

**Subcuenca Pata– Pusmalca.-** Está constituida por dos microcuencas, las cuales nacen en las partes altas de los distritos de San Miguel del Faique y Canchaque, desembocan en el río Canchaque frente a Serrán en el Distrito de Salitral

**Subcuenca Bigote.-** Es la de mayor extensión de la parte alta, comprende a los distritos de Canchaque, Lalaquí, San Juan de Bigote, Yamango, Huancabamba y Salitral; el curso principal nace de la confluencia de las Quebradas Pache y Payaca, aguas abajo recibe los aportes de las Quebradas San Lorenzo por la margen derecha y Singocate por la margen izquierda. Las aguas de esta subcuenca desembocan al río aguas abajo de Salitral; en su ámbito se encuentran las quebradas secas Jaguay, Mangamanga y Tabernas, las cuales desembocan directamente al río Piura, formando conos aluviales agrícolas que son regados con aguas del río Bigote

**Subcuenca Corral del Medio.-** Comprende a los distritos de Yamango, Chalaco y partes de los distritos de Buenos Aires, Santa Catalina de Mossa y Morropón. Su sistema hidrográfico comprende a dos ríos principales: Chalaco y Piscán. Antes de su desembocadura en el río Piura, se une con el río La Gallega. Al ámbito de la subcuenca Corral del Medio se le ha integrado la quebrada El Carrizo porque en su desembocadura las áreas agrícolas son abastecidas por el río Corral del Medio

**Subcuenca La Gallega.-** Comprende los distritos de Santo Domingo, Santa Catalina de Mossa, parte de Chalaco y Morropón. El curso principal del río se inicia de la confluencia de la quebrada Santo Domingo y el río Ñoma; antes de su desembocadura en el río Piura, se une con el río Corral de Medio. Al ámbito de esta Subcuenca se le ha integrado la quebrada el Cerezo

**Subcuenca Charanal–Las Damas.-** Comprende a los distritos de Frías, Santo Domingo y Chulucanas. El río más importante de esta Subcuenca es el río Charanal, que nace en las alturas de Poclus con el nombre de la Quebrada Huaitaco, aguas abajo se denomina río San Jorge. Al desembocar al río Piura se tiende a unir con el río Las Damas, debido a que conforman un solo Valle que comparte las aguas para riego

**Subcuenca Yapatera.-** Comprende a los distritos de Frías y Chulucanas. El río principal nace en las inmediaciones del Cerro Cachiris, tomando el nombre inicial de río de Frías, desemboca en el río Piura cerca de la ciudad de Chulucanas. A este ámbito de subcuenca se integra la Quebrada Guanábano que desemboca directamente en el río Piura pero que comparte las aguas de riego con el río Yapatera

**Subcuenca Sáncor.-** Comprende a los distritos de Frías y Chulucanas. El río principal nace de la confluencia de las Quebradas Geraldo y Socha, desemboca en el río Piura cerca al poblado de Paccha

## **2.2.6 RECURSOS NATURALES**

El departamento de Piura es un importante polo de desarrollo nacional. Centra su economía en la agricultura, pesca, hidrocarburos y el comercio

Los productos agropecuarios son producidos mayormente en los valles formados por los ríos Chira y Piura, cuya área cultivable ha sido aumentada gracias a diversas obras de irrigación.

En la serranía piurana, los valles interandinos producen alimentos de pan llevar mayormente destinados al autoconsumo. El principal cultivo de la costa es el algodón pima, de gran demanda en los mercados extranjeros, exportándose, por ello, casi en su totalidad.

Con dos puertos de gran importancia (Bayoyar y Paita) y varias caletas y pueblos dedicados a la pesca, Piura es uno de los principales departamentos pesqueros de país. Igualmente es su

*litoral se encuentra varios yacimientos petroleros, sobre todo frente a las costas de Talara. En esta ciudad se encuentra una de las principales refinerías del país, la cual abastece al norte peruano e incluso a la ciudad de Lima.*

*Por otro lado, el rápido crecimiento poblacional y la variada oferta de productos del departamento han favorecido el comercio entre las distintas ciudades e inclusive con la vecina república del Ecuador.*

*El territorio del departamento de Piura es increíblemente complejo y diverso. Su área abarca un impresionante rango altitudinal que va desde el nivel del mar (distrito de Paita, en la provincia del mismo nombre), hasta casi los más de 3,967 m.s.n.m.(Cerro Negro entre los distritos de Pacaipampa y El Carmen de la Frontera. La naturaleza ha debido adaptarse a un sin número de condiciones climáticas y ambientales: aridez y salinidad, fuertes pendientes y frío intenso. Los ríos, constituyen en el departamento un factor importante para su desarrollo agropecuario, dependiendo en gran medida del comportamiento de las precipitaciones pluviales que se dan sobre todo con mayor intensidad en los meses de verano.*

*El departamento de Piura posee tierras muy ricas y fértiles. Sus valles son de los más favorecidos por la naturaleza en la costa peruana. Tiene suelos de buena calidad, agua y clima favorable para la gran variedad de cultivos. Los suelos son aptos para el cultivo adolecen de la falta de una adecuada infraestructura de riego.*

*La principal producción está representada por el arroz, algodón y frutales en gran escala; sorgo, maíz y pan llevar en menor producción.*

*Entre los frutales que más destacan tenemos el plátano, la papaya, el mango, el limón, la ciruela el cocotero, la sandía, el melón y la palta, por otro lado hay gran producción de yucas y camotes, así como hortalizas, legumbres y una gran variedad de menestras.*

*El departamento está dotado de grandes extensiones de terrenos eriazos donde crece abundante pasto y que permite el desarrollo de la ganadería, existiendo una gran producción de ganado vacuno, caprino y porcino.*

*Por otro lado, en el reservorio de Poechos se viene experimentando la introducción de la trucha y el paiche y otras especies de agua dulce.*

*Sin lugar a dudas, que el algarrobo es el ejemplar típico de la flora piurana. A su sombra se puede saborear la rica chicha de maíz y el pasadito por agua caliente en cualquier lugar a la vera del camino. El algarrobo es el «pulmón», es el ventilador del campo y la ciudad en los tiempos de estío. A su sombra no sólo se protege el poblador, el campesino, sino también el piajeno, la cabra, la oveja, los pajaritos y cuanto ser viviente que buscan huir del abrasador sol piurano. Junto al algarrobo tenemos el tamarindo, el sauce, el hualtaco, el zapote, la caña brava, el «pájaro bobo». Además en sus bosques hay especies como el huayacán, oreja de león, palo santo, pasallo, almendro, charán, overal. Respecto a la fauna, es muy variada. En algunas zonas como Pazul, El Angolo y La Brea se puede encontrar el tigrillo, el venado, el puma, el zorro, el añaz y la ardilla.*



**ALGARROBO**

*Entre las aves destacan la garza, torcaza, el gavilán, pato silvestre y pájaros como zoñas, chirocas, putillas, negros, peches, luisas, loros y el choqueco.*

*En reptiles tenemos la iguana, la lagartija, el colambo, el macanche..*



**PAVA BARBADA**

## **A. RECURSO HÍDRICO**

*El Estado Peruano, ha definido su política de gestión de recursos hídricos, en concordancia con el Decenio Internacional para la Acción, “El agua, fuente de vida”, establecida por las Naciones Unidas para el período 2005-2015 en el afán de contribuir con el logro de las Metas de Desarrollo del Milenio:*

***“Garantizar el acceso a la disponibilidad hídrica en las cantidades que se otorgan y en la calidad y oportunidad requeridas para su aprovechamiento en las diversas actividades económicas y la satisfacción de las necesidades primarias a la actual y futuras generaciones”.***

*Esta iniciativa de sensibilización tiene como propósito, jerarquizar la importancia del agua, a fin de consolidar la relación de la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos con la erradicación de la pobreza extrema y el hambre, la igualdad entre los géneros; la reducción de la mortalidad infantil, la salud, la educación y la sostenibilidad del medio ambiente.*

*Esta política está orientada a cumplir los siguientes objetivos generales:*

- *Asegurar, tanto para la generación actual como para generaciones futuras, la suficiente disponibilidad de agua, con estándares de calidad adecuados.*
- *Promover la participación del sector privado en el financiamiento de infraestructura hidráulica para mejorar la distribución espacial y temporal de los recursos hídricos.*
- *Preservar la calidad de los recursos hídricos para la protección de la salud de la población y de los ecosistemas naturales, ampliando la cobertura de tratamiento de aguas residuales.*
- *Utilizar racional e integralmente los recursos hídricos del país para lograr un desarrollo sustentable.*
- *Proteger las áreas más vulnerables contra eventos hidrológicos extremos de origen natural y frente al resultado de su uso inadecuado.*
- 

*La hidrología de la Cuenca del Rio Piura tiene una especial connotación debido principalmente a la variabilidad de las precipitaciones en la cuenca, y a la presencia de fenómenos de El Niño, que al producirse grandes precipitaciones en toda la cuenca la hacen vulnerable.*

*Los aspectos hidrológicos relacionados con las precipitaciones, hidrometría, balance hídrico, usos y calidad del agua han sido estudiados por diferentes instituciones que han desarrollado proyectos para el aprovechamiento de las aguas de la cuenca; así como, para rehabilitar las obras hidráulicas y el encausamiento del rio Piura y otro tributario de la Cuenca Media y Alta.*

*Desde el punto de vista hidrológico, la Cuenca Catamayo-Chira está constituida por seis subcuencas: Catamayo, Macará, Alamor, Quiroz, Chipillico y Chira (considerado como sistema). La subcuenca Catamayo se encuentra netamente en el territorio ecuatoriano; la subcuenca*

*Chipillico y Quiroz se encuentran integrados en territorio peruano. El sistema Chira y las subcuencas Alamor y Macará, son de carácter binacional.*

*A partir de la confluencia con el río Catamayo y Macará toma la denominación de río Chira, el que aguas abajo recibe la contribución del río Quiroz, en la margen izquierda a 34 km y Alamor en la margen derecha da 47 km de la confluencia, antes de ingresar al reservorio de Poechos que se localiza en pleno cauce y actúa como amortiguador y regulador de las grandes avenidas.*

*Aguas abajo de Poechos, a 4 km el río Chira recibe la contribución del río Chipillico en la margen izquierda y luego a ambas márgenes, recibe otros pequeños arroyos o quebradas de cierta magnitud que se activan en épocas de lluvia. En el cauce del río a la altura de la ciudad de Sullana se localiza la presa Sullana, donde se recibe las aguas de retorno (drenaje natural) y caudal ecológico, la función es aumentar el tirante hídrico para ser derivado al canal Norte; a partir de esta estructura prosigue su recorrido hasta la desembocadura al mar.*

### ***Características Hidrológicas de la Región Piura***

*Al Río Piura se le considera un río intermitente ya que generalmente se activa en épocas de verano en los meses de diciembre, enero y febrero, algunas veces en marzo y abril, los siguientes meses no existe un flujo permanente ya que en las cabeceras de cuenca se ubican pequeños comuneros que aprovechan el mínimo recurso par desarrollar pequeñas áreas de cultivo para autoconsumo. Las avenidas en el río Piura fluctúan desde 0.00 m<sup>3</sup>/seg hasta 1,000 m<sup>3</sup>/seg (épocas de verano). A excepción de épocas de FEN donde se han registrado hasta mas de 4,000m<sup>3</sup>/seg.*

*El recurso hídrico del Distrito de Riego Chira esta constituido por el Río Chira, de régimen torrentoso y cuya característica principal es que tiene grandes avenidas en los meses de verano y estiajes, pronunciados entre los meses de setiembre a diciembre, en años de FEN (1983) ha llegado a descargar una masa de hasta 15,832 MMC*

*Las aguas del río Chira son almacenadas en la Presa Poechos, cuya capacidad máxima de almacenamiento es de 1000 millones de M<sup>3</sup> (MMC), y esta en el cauce del río Chira, actualmente con una capacidad útil de 453 MMC, por los problemas de sedimentación.*

*Las aguas del Reservorio de Poechos son vertidas al Valle del Chira y al Valle del Medio y Bajo Piura para atender las necesidades de riego de los siete (07 Sectores de Riego que cuenta el Distrito de Riego Chira, y los (16) del Medio y Bajo Piura, mediante el canal de Derivación Daniel Escobar y el canal Miguel Checa, previo a los pedidos de agua que efectúan ambas Administraciones Técnicas de los Distritos de Riego para su ejecución por el Proyecto Especial Chira Piura, responsables del Manejo y Operación de Sistema Mayor de Riego.*

*Como ya se ha mencionado la disponibilidad de agua en la región respecto a su origen, provienen de las Cuencas Hidrográficas de los ríos Chira, Piura y Huancabamba. La primera constituye una cuenca binacional denominada Cuenca Catamayo-Chira, la segunda es la Cuenca del río Quiroz que irriga el Valle de San Lorenzo, la tercera Cuenca es el río Piura, que discurre al desierto de Sechura. En el siguiente Cuadro N° 12, se indica el abastecimiento de agua regulado.*

**CUADRO N° 12**  
**DEPARTAMENTO DE PIURA**

<b>SISTEMA DE ABASTECIMIENTO REGULADO</b>		
<b>ZONAS</b>	<b>CAPACIDAD</b>	<b>ZONAS ABASTECIDAS</b>
<b>San Lorenzo</b>	Capacidad 258 millones m <sup>3</sup> de agua, con una efectividad de 150-200m <sup>3</sup>	Abastece a los Valles de San Lorenzo (Tambogrande), Medio Piura
<b>Represa Poechos</b>	Capacidad 300-500 millones de m <sup>3</sup> , con un área de influencia 13,583 km <sup>2</sup>	Abastece a los Valles de Chira, Cieneguillo, Medio y Bajo Piura
<b>Agua del Subsuelo</b>	Existe un volumen de 100 MMC de agua, con una profundidad de 40 mts. Existe un reservorio de napa freática o acuífera de 300 MMC	- Ubicados en el Valle del Alto Piura - Ubicados en la zona de Chulucanas, La Matanza, Bajo y Medio Piura
<b>Riego por Escorrentía</b>		Se utiliza en los Valles interandinos de la Sierra de Ayabaca, Huancabamba, Morropón, Costa del Alto Piura.

Fuente: ONERN

Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

## **B. RECURSO SUELO**

### **LOS BOSQUES SECOS**

*Los bosques secos de la Región Piura son los más extensos de la Costa del Perú y cumplen un rol productivo y ecológico, de mucha importancia para la región. La actividad forestal de carácter extractivo - selectivo que se realiza en los bosques secos de la región, está produciendo su empobrecimiento, es decir, pérdida de especies valiosas de complicada regeneración natural, instalándose a cambio, especies indeseables (malezas). Asimismo, está ocasionando la eliminación parcial de la cobertura boscosa y en consecuencia, mayor exposición del suelo a la insolación (menor retención de la humedad del suelo) y erosión, lo que podría conducir finalmente a la desertificación.*

*Por otro lado, la ampliación de la frontera agrícola en área con diferente vocación natural y el sobre pastoreo, también contribuyen al proceso de desertificación.*

**CUADRO N° 13**  
**DEPARTAMENTO DE PIURA**

<b>SUPERFICIE DE BOSQUE SECO A NIVEL DE REGION PIURA</b>		
<b>TIPO DE BOSQUE</b>	<b>ESPECIES</b>	<b>SUPERFICIE ha</b>
Bosque semidenso de montañas	Algarrobo, Sapote, Faique, Palo verde, Charan, Porotillo, Palosanto, Hualtaco, Pasallo, Ceibo, Venturo, Guayacan, Pata de Vaca, Barbasco, Naranjo, Angolo, Almendro, Polo polo, Chapra, Pego pego, Cerezo, Huarapo, Higueron, Diente, Huapala, Palo Blanco, Limoncillo, Guayabillo, Cortez	406,795.78
Bosque seco ralo - muy ralo de montañas		147,465.15
Bosque semidenso de colinas	Algarrobo, Sapote, Charan, Palosanto, Pasallo, Venturo, Guayacan, Barbasco, Almendro, Oreja de león, Madero, Ebano	64,413.94
Bosque seco ralo de colinas	Algarrobo, Sapote, Charan, Porotillo, Palosanto, Hualtaco.	180,822.44
Bosque seco ralo de lomadas	Algarrobo, Sapote, Palo verde, Charan, Porotillo, Palosanto, Hualtaco, Pasallo	45,761.95
Bosque seco muy ralo de lomadas y colinas	Algarrobo, Charan, Porotillo, Hualtaco	201,410.66
Bosque seco muy ralo de superficies disectadas	Algarrobo, Sapote, Aromo, Palo verde, Charan, Palosanto, Hualtaco, Pasallo	34,879.28
Bosque seco ralo de llanura aluvial	Algarrobo, Sapote, Hualtaco	123,250.07
Bosque seco ralo de llanura eólica	Algarrobo, Sapote, Aromo, Palo verde.	434,805.50
Bosque seco muy ralo de llanura eólica	Algarrobo, Sapote, Aromo	434,942.70
Algarrobal ribereño	Algarrobo	6,911.11
Manglar		250.00
Matorral		250.00
<b>TOTAL</b>		<b>2,165,820.41</b>

Fuente: INEI-III Censo Nacional Agropecuario 1994  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

**Clasificación de Tierras**

Considerando los diferentes tipos de suelos según su capacidad agrológica, existen de acuerdo al Estudio de Clasificación de las Tierras del Perú de la ONERN 240,000 Has., de tierras aptas para cultivar en limpio y 15,000 Has., de tierra para cultivos permanente en los valles de Pariñas, Chira y Piura



**CUADRO N° 14**  
**DEPARTAMENTO DE PIURA**

<b>CLASIFICACION DE LAS TIERRAS</b>			
<i>(Miles de Hectáreas)</i>			
<b>TIERRAS CULTIVADAS</b>	<b>EN LIMPIO</b>	<b>TIERRAS CULTIVADAS</b>	<b>PERMANENTE</b>
A	AI	C	CI
240	210	15	15

*AI: Alta calidad agrológica, sin limitación de uso, alta productividad*  
*CI: Practicas conservación de suelos y manejo de semillas, poco intensivas*

*Fuente: Clasificación de Tierras del Perú ONERN*  
*Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011*

**TIPO DE VALLES POR SUELO**

**Valle San Lorenzo**

*Los suelos con franco arcilloso, franco arcillo arenoso y franco arcillo limoso, las que se observan principalmente en las llanuras aluviales de los sectores Quiroz, Chipillico, Partidor, San Isidro (colinas) y Valle de los Incas. Los suelos de textura media: franco arenoso, franco y franco limoso, se encuentran principalmente en los sectores San Isidro (llanura aluvial), Malingas, Somate Alto, Tambogrande y Hualtaco. Los suelos con textura arenosa y arena franca predominan en la llanura aluvial de Somate Bajo y en el sector Algarrobo, especialmente en Valle Hermoso*

**Valle Alto Piura**

*En los distritos de Serrán, Bigote y Malacasí, morfológicamente, en este sector los suelos se caracterizan por un horizonte A de 30-50 cms. De espesor, de textura franco arenosa a franco luminosa, que descansa sobre un horizonte C arenoso-grueso. Este horizonte presenta en la mayor parte de los casos, un porcentaje elevado de canto, rodados y gavillas que llegan hasta 60-70% del volumen. Los suelos tienen una tasa de infiltración rápida (3.6cm/h). Su drenaje natural es de rápido a excesivo. Los carbonatos de calcio son ausentes.*

*Los suelos de la parte media (Morropón, Buenos Aires y La Matanza), la topografía es generalmente plana; pero existen ciertas áreas de poca extensión de topografía ligeramente ondulada. Su característica morfológica presenta una secuencia de horizontes A-AC-C. La velocidad de infiltración es moderada y moderadamente lenta. La dotación en materia orgánica es baja. La reacción es neutra en la superficie y ligeramente alcalina en profundidad (ph 7.0 – 7.7). Por sus deficiencias graves de profundidad y de textura, los suelos de Bigote se recomiendan para frutales y pastizales; sin embargo, el cultivo predominante es el arroz. En Malacasí y Serrán, se cultiva predominantemente el maíz y frutales.*

*Los cultivos adaptables en este tipo de suelos son los frutales, maíz, algodón y arroz.*

*En la parte baja (Yapatera, Batanes y Vicús), la textura es franco arenosa uniforme a través de todo el perfil, sin diferenciación visible entre horizontes. El drenaje es moderado y la infiltración moderadamente lenta (1.0 cm/h), la porosidad alta permite una buena aireación de los suelos. Estos suelos son poco afectados por salinidad, por el buen drenaje natural. Los cultivos adaptables en este tipo de suelos son: algodón, maíz y frutales*

**Valle Chira**

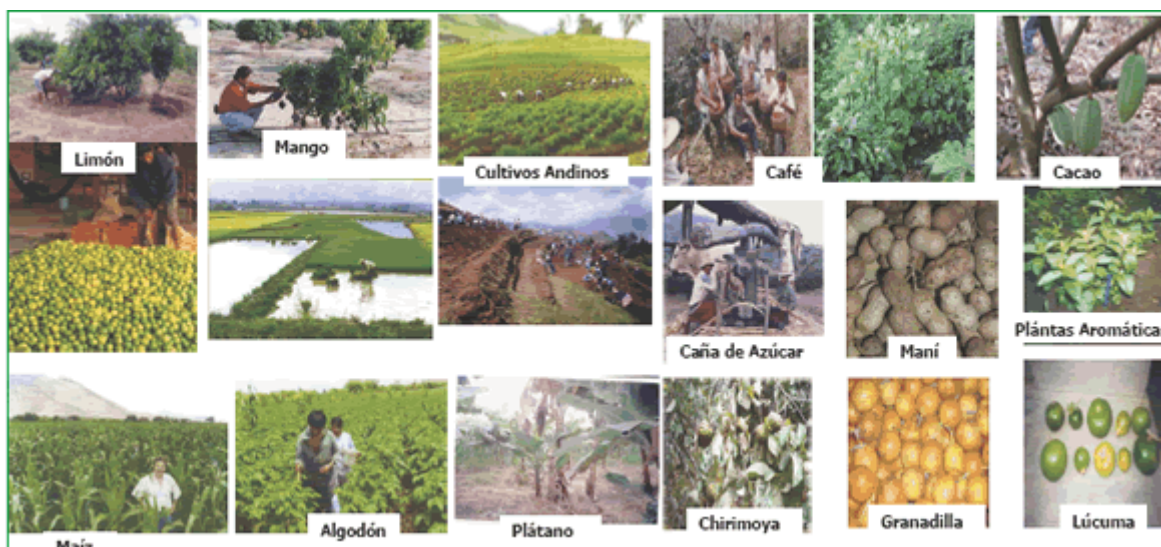
*El tipo de suelo es franco arcilloso y los cultivos adaptables a este sector son: arroz, plátano, maíz y mango ciruelo. En el sector cieneguillo, el tipo de suelo es arenoso y los cultivos adaptables a la zona son: limón, yuca, cebolla y plátano.*

En el sector Poechos Pelados, el tipo de suelo es franco luminoso, siendo los cultivos adaptables: arroz, algodón, maíz y cultivos de pan llevar, siendo el tipo de suelo franco arcilloso; los mismos cultivos son adaptables en la margen izquierda siendo el tipo de suelo franco arenoso. En El Arenal, el tipo de suelo es franco arenoso. Los cultivos adaptables: algodón, maíz, camote y cultivos de pan llevar.

### **Valle Medio y Bajo Piura**

Los suelos son de origen eólico y aluvial, los materiales transportados se han depositado progresivamente sobre un estrato subyacente de naturaleza arcillosa, que constituye el manto impermeable o substrato marino llamado Zapayal, acumulándose sobre este estrato, materiales aluviales sedimentados por el río Piura y los depósitos aluviales provenientes del desierto de Sechura, transportados desde del sur por los vientos alisios, dándole el perfil característico de los suelos azonales.

La textura del suelo que más predomina en el valle Medio y Bajo Piura, es franco arenoso, lo cual no impide la labranza y/o riego. Los cultivos adaptables a este tipo de suelo, además de los tradicionales son los siguientes: en el Medio Piura: frutales (uva, palta) y en el Bajo Piura (sorgo, soya, frijol caupí, frijol de palo, pallar).



### **USO Y POTENCIAL AGRÍCOLA**

La Región de Piura posee 244,360.1 Has., de superficie agrícola, que a su vez se subdividen en 176,969.3 Has., de área agrícola activa; 67,390.8 Has., con potencial de incorporarse a la frontera agrícola, mediante la implementación de obras de irrigación y/o rehabilitación de tierras.

Del total de tierras aptas para cultivos en limpio, Piura posee cerca del 50% de tierras de la mas alta calidad agrológica (A-1) en un medio climático árido, con precipitaciones anuales menores a 125 mm. (Entre 12.6 mm. y 59 mm.) y con biotemperaturas anuales que oscilan entre 20.8 y 24.6 C°.

Estas condiciones naturales determinan que el Valle del río Piura sea dos de los Valles mas amplios y fértiles de nuestra costa, tanto por la calidad de sus tierras como por el volumen disponible.

**CUADRO N° 15  
DEPARTAMENTO DE PIURA**

<b>SUPERFICIE AGRICOLA BAJO RIEGO Y EN SECANO EN 1994</b>			
<b>PROVINCIAS</b>	<b>TOTAL (1)</b>	<b>SUPERFICIE AGRICOLA (hectáreas)</b>	
		<b>Bajo Riego</b>	<b>En Secano</b>
<b>Total</b>	<b>244,360.1</b>	<b>176,969.3</b>	<b>67,390.8</b>
<i>Piura</i>	38,660.4	38,649.6	10.8
<i>Ayabaca</i>	72,911.3	35,616.3	37,295.0
<i>Huancabamba</i>	72,911.3	35,616.3	37,295.0
<i>Morropón</i>	35,900.4	31,263.6	4,636.6
<i>Paita</i>	9,892.5	9,870.4	22.1
<i>Sullana</i>	19,055.4	19,052.4	3.0
<i>Talara</i>	56.5	51.8	4.8
<i>Sechura</i>	9,437.3	9,423.4	13.8

(1) No incluye a las unidades agropecuarias abandonadas ni a las que sin tener tierras solo conducen especies pecuarias.

Fuente: INEI-III Censo Nacional Agropecuario 1994  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

**CUADRO N° 16  
DEPARTAMENTO DE PIURA  
NUMERO DE UNIDADES AGROPECUARIAS Y SUPERFICIE CULTIVADA SEGÚN PROVINCIA Y  
PRINCIPALES PASTOS CULTIVADOS**

<b>PROVINCIA Y PRINCIPALES PASTOS CULTIVADOS</b>	<b>UNIDADES AGROPECUARIAS</b>		<b>SUPERFICIE CULTIVADA</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>6986</b>	<b>100.0</b>	<b>10487.19</b>	<b>100.0</b>
<i>Elefante</i>	2396	34.3	3793.94	36.2
<i>Castilla</i>	1807	25.9	2740.09	26.1
<i>Chileno</i>	1377	19.7	1758.24	16.8
<b>PIURA</b>	<b>570</b>	<b>100.0</b>	<b>280.65</b>	<b>100.0</b>
<i>Elefante</i>	225	39.5	75.06	26.7
<i>Chileno</i>	1	0.2	0.50	0.2
<b>AYABACA</b>	<b>2238</b>	<b>100.0</b>	<b>3888.28</b>	<b>100.0</b>
<i>Elefante</i>	757	33.8	1107.42	28.5
<i>Castilla</i>	973	43.5	1821.73	46.9
<i>Chileno</i>	313	14.0	487.24	12.5
<b>HUANCABAMBA</b>	<b>1831</b>	<b>100.0</b>	<b>3108.09</b>	<b>100.0</b>
<i>Elefante</i>	1139	62.2	2272.20	73.1
<i>Castilla</i>	48	2.6	70.40	2.3
<i>Chileno</i>	42	2.3	24.75	0.8
<b>MORROPÓN</b>	<b>2176</b>	<b>100.0</b>	<b>3061.68</b>	<b>100.0</b>
<i>Elefante</i>	232	10.7	256.70	8.4
<i>Castilla</i>	785	36.1	846.96	27.7
<i>Chileno</i>	996	45.8	1229.53	40.2
<b>PAITA</b>	<b>98</b>	<b>100.0</b>	<b>38.50</b>	<b>100.0</b>
<i>Elefante</i>	8	8.2	2.66	6.9
<i>Chileno</i>	17	17.3	7.60	19.7
<b>SULLANA</b>	<b>43</b>	<b>100.0</b>	<b>92.31</b>	<b>100.0</b>
<i>Elefante</i>	27	62.8	74.90	81.1
<i>Chileno</i>	7	16.3	8.37	9.1
<b>TALARA</b>	<b>7</b>	<b>100.0</b>	<b>8.75</b>	<b>100.0</b>
<i>Elefante</i>	4	57.1	4.25	48.6
<b>SECHURA</b>	<b>23</b>	<b>100.0</b>	<b>8.93</b>	<b>100.0</b>
<i>Elefante</i>	4	17.4	0.77	8.6
<i>Castilla</i>	1	4.3	1.00	11.2
<i>Chileno</i>	1	4.3	0.25	2.8

Nota: Una misma UA puede tener uno o más pastos cultivados y no necesariamente el número de unidades suma el 100%  
Fuente: III Censo Nacional Agropecuario 1994 - Anuario Geográfico Piura 2008

*La ocupación de los suelos por cultivos, se encuentra distribuida de acuerdo a la altitud.*

- *En la zona Media y baja de la cuenca, predominan el arroz, maíz duro, limón, algodón, mango, sorgo, cocotero, yuca, frijol de palo, frijol castilla y hortalizas.*
- *Entre las altitudes de 250 a 1200 m.s.n.m., a nivel de la cuenca alta, encontramos cultivos como café, cacao, caña, plátano, yuca, camote, palta, naranja, granadilla, frijol y maíz amiláceo.*
- *Sobre los 1,500 m.s.n.m., se tiene maíz amiláceo, trigo, arveja, papa, camote, habas, olluco y quinua.*

*La cuenca Piura cuenta con una superficie agrícola de 136,063 has, encontrándose bajo riego 104,547 has y en Secano 31,516 has, siendo la superficie no agrícola de 409,010 has. En total tiene una superficie de 545,037 has.*

### **C. RECURSOS ENERGÉTICOS**

*Piura es una de las principales fuentes de recursos de gas y petróleo del país, cuyas reservas probadas son de más de 200 millones de barriles. La actividad petrolera representa en la actualidad el 30% del PBI departamental.*

*El recurso petrolero se encuentra situado a lo largo de la costa norte, principalmente en los alrededores de Talara, incluyendo el zócalo continental. El gas natural se obtiene en conexión con la producción de petróleo crudo y se encuentra ubicado en los mismos campos de crudo, desconociéndose el volumen de reserva existente.*

*A parte de los combustibles fósiles, la Región Grau cuenta con yacimientos de lignito (carbón fósil combustible); otro recurso energético son los yacimientos minerales radioactivos en Bayovar, los cuales en un futuro se constituirán en una nueva fuente de energía. Por último y no menos importante encontramos los recursos hídricos, eólicos y solares, los cuales se convertirán en un futuro en una fuente nueva de energía limpia y barata.*

### **D. RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS**

*Cuenta con dos tipos de cuerpos de agua: los marinos (cuerpos de agua salada) y los continentales (agua dulce). El mar territorial de Piura puede considerarse de gran importancia debido a la presencia de las corrientes marinas, por cuanto la confluencia de la Corriente de Humbolt con la corriente Del Niño generan la existencia de ciclos biológicos distintos a los del resto del mar peruano*

*En el mar piurano se pueden encontrar una gran variedad de especies marinas, como son: peces del tipo pelágico como las sardinas, bonito, jurel, falso volador, cojinova, sierra, cachema y barrilete. Del tipo demersal como merluza, tollo, cabrilla, congrio, angelote, guiterra y lenguado.*

**Crustáceos:** cangrejos, langostinos, muymuy y percebes

**Moluscos:** conchas blancas y conchas de lapa

**Cefalópodos:** jibias o potas y calamares.

**Mamíferos:** ballena finn, ballena BR, ballena sei y cachalotes, además toninas, delfines, chanchos marinos, marsopas y lobos marinos.

Por otro lado se encuentra una de las formas más representativas de la flora marina "la Flora Algológica" que crece en gran cantidad debido a las condiciones ecológicas del medio, y que son de gran demanda debido a su alto contenido protéico. En nuestro mar piurano se han detectado 56 especies de algas macroscópicas entre las que destacan las de tipo Chlorophita, phacophita y Rhadophitas

En lo que respecta al cuerpo de aguas continentales tenemos como principales ejemplos: Embalse de Poechos: casacaje, boquiche y bagre; Reservorio de San Lorenzo: Paiche, tilapia, acarahuazú, tucunaré y cascaje; Estuario de Virrilá: que es una zona no precisamente continental por ser un brazo de mar que penetra muy dentro del continente y en donde podemos encontrar especies como langostinos, lizas, pejerrey y algunos moluscos; Estero de San Pedro: encontramos cangrejos y peces.

#### **E. RECURSO MINERALES**

Piura cuenta con recursos minerales metálicos como: cobre, oro, plata, zinc, plomo, molibdeno y Turmalina; y con relación a los recursos no metálicos, en Piura destacan los fosfatos, diatomitas, salmueras, sal común, yeso, diatomitas, azufre, arcillas, limos, bentonitas, materiales de construcción (arenas, gravas, piedra, entre otros).

En cuanto al potencial minero metálico más importante en la región, se localiza en la zona de Tambo Grande, siendo el cobre y el hierro los metales económicos de este yacimiento. Otras minas con el mismo contenido metalífero pero de menor importancia son los de Totoral y Pedro Bayo, localizadas al este de Sullana. Se ha identificado un importante potencial de oro aluvial en los ríos Chocán y Chira y en la quebrada de Olleros.

Piura es un departamento con potencial minero, que se comprueba con la existencia de gran número de hectáreas de denuncios mineros

En cuanto a minerales no metálicos, existe un importante potencial, en recursos de fosfatos, salmueras, carbonatos, yeso, baritina, azufre y bentonita. El yacimiento de fosfatos más importante se localiza en la provincia de Sechura (Bayovar) con unas reservas de más de 500 millones de TM.

**CUADRO N° 17  
DEPARTAMENTO DE PIURA**

<b>RECURSOS MINEROS PUBLICOS 1997 - 2001</b>				
<b>Año</b>	<b>Denuncios</b>			<b>Has. denunciadas</b>
	<b>Total</b>	<b>Metal</b>	<b>No Metal</b>	
1997	96	89	7	70,800
1998	31	13	18	113,900
1999	18	14	4	11,900
2000	51	35	16	28,800
2001	64	56	8	45,931
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>207</b>	<b>53</b>	<b>170,231</b>

**Fuente:** Libro de Registro de Denuncios Mineros DREM Piura 2001  
1 Hectareaje total denunciado para fines mineros 448,337.31 Has  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

**CUADRO N° 18  
DEPARTAMENTO DE PIURA**

<b>DENUNCIOS MINEROS AL 25 – 05 – 2003</b>	
<b>I.- Denuncios Mineros</b>	<b>448</b>
<b>Estado</b>	
➤ Titulado	363
➤ Extinguido	38
<b>Sustancia</b>	
➤ Metálica	190
➤ No Metálica	258

**Fuente:** Dirección Regional de Minería Piura  
*Elaboración:* Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

El Sr. *Hernán García Lamadrid*, autor del Tema 13, establece los recursos a corto y largo plazo al 2011, 2021 y 2050.

*Perspectivas al año 2011:*

- *Ejecución de Proyecto Minero Rio Blanco.*
- *Ejecución del Proyecto Bayovar.*
- *Ejecución del Proyecto Minero Tambo Grande.*
- *Ejecución de los Proyectos Auríferos de la Región Piura.*

*Perspectivas al año 2021*

- *Ejecución de Proyecto Minero de Las Lomas*
- *Ejecución de Proyecto Minero El Pamayo*
- *Ejecución de Proyecto Minero El Higuerón*
- *Ejecución de Proyecto Minero de Ñangali*
- *Ejecución de Proyecto Minero La Rinconada*
- *Ejecución de Proyecto Minero Santa Rosa*
- *Ejecución de Proyecto Minero de La Huaca*
- *Ejecución de Proyecto Minero Peña Verde*

## **F. RECURSOS TURÍSTICOS**

*Piura, ubicada en la zona norte del país, por sus atractivos físicos y culturales se perfila como una de las zonas de mayor potencial turístico del país.*

*Áreas de Recursos Turísticos Sin Disturbación*

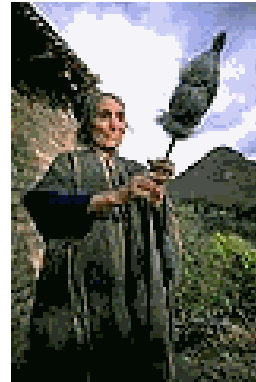
- *Reserva Natural “Coto de Caza El Angolo” – Sullana*
- *Bosque Seco de Amotape – Entre Sullana y Talara*
- *Bosque de Cuyas – Ayabaca*
- *Manglares de San Pedro*
- *Playas de Punta Balcones y Lobitos – Talara*



*Desierto de Sechura*

*En la parte física, la geografía del departamento, especialmente su clima, ofrece alternativas para todo tipo de recreación, destacando:*

- *El imponente desierto de Sechura, al sur oeste de Piura con una extensa planicie de 5240 Km de suelos ricos en fosfatos y salmueras.*
- *Lagunas de agua como la Ramón Sechura y la Niña, esta última, formada con agua de las intensas precipitaciones pluviales del Fenómeno de El Niño.*
- *Campiñas en las que destaca las ubicadas en la sierra, principalmente en la ciudad de Canchaque, la suiza peruana, denominada así por su bella geografía y excelente clima.*



- *Las bellas playas, de arena fina y aguas templadas producto de la convergencia de las corrientes peruana y ecuatorial, de Yacila, Colán, Máncora y Cabo Blanco, entre las principales; en Máncora, por sus olas de movimiento continuo, además se practica la tabla hawayana.*



- *Coto de caza deportivo, como el Angolo, ubicado en el distrito de Marcavelica (Provincia de Sullana), de 10 280 hectáreas, calificado entre los mejores de América, cuya área cercada permite el control de la caza deportiva para conservación de las especies, en especial el venado gris.*

***En la parte cultural se menciona:***

- *Sus viejas ciudades, que parecen mantener un romance con el tiempo.*
- *Su riqueza gastronómica con platos típicos a base de pescados y mariscos, destacando el cebiche preparado con limón, cebolla, sal y ají.*

- *El mundo mágico de los curanderos de las Huaringas, lagunas enclavadas en la Cordillera de los Andes en donde, desde tiempos pre-hispánicos, realizan sus enigmáticos ritos los brujos de Huancabamba, quienes realizan curas a través de una secreta herbolaria, magia de pura raíz ancestral.*



- *Catacaos, capital artesanal de Piura que aparte de sus picanterías, es reconocida por su orfebrería, principalmente en filigranas en oro y plata, como las famosas "dormilonas" y otros adornos artísticos; igualmente, en la producción de artículos de paja, madera, cuero y barro y cuya concepción es una manifestación de una cultura milenaria que transmite sus secretos entre su propia generación. Igualmente destaca, en Chulucanas, tierra del limón y el mango, la cerámica que imita potos de mate, jarras con decoraciones reveladoras del culto al sol, la luna, estrellas, cerros y cuadros costumbristas.*
- *Asimismo, como evidencia de su pasado, a lo largo del departamento se encuentran esparcidos importantes restos arqueológicos, como: Narihualá, Chusis, Aypate, Olleros y Vicus.*
- *Es importante relevar también las ferias y festividades religiosas que se realizan en diferentes lugares del departamento, destacando la celebración de la Semana Santa en Catacaos, la Virgen de las Mercedes en Paita y el Señor Cautivo en Ayabaca.*



### Principales Iglesias de Piura

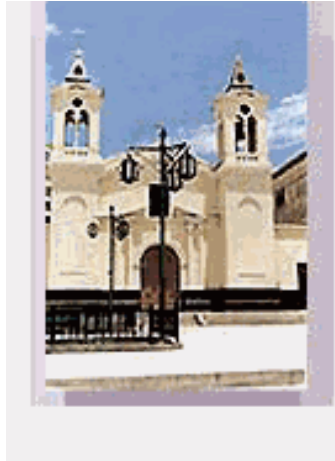


**Catedral de Piura**

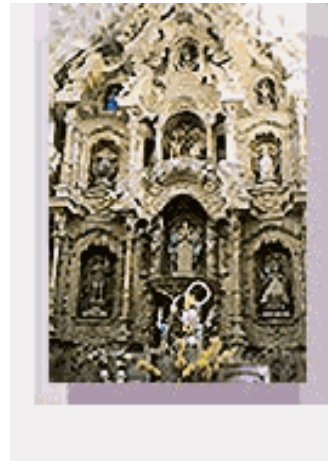


**Iglesia de la Mercedes de Paita**





**Iglesia del Carmen de Piura**



**Iglesia San Martín de Sechura**



**Iglesia del Pueblo Nuevo de Colán**



**Iglesia San Francisco de Piura**

### ***Principales Áreas de Actual Interés Turístico***

#### ***Provincia de Piura***

- *Sitio Arqueológico de Narihualá.*
- *Parque Ecológico Kart Beer.*
- *Centro Turístico Nacional Los Ejidos*
- *Iglesia Del Carmen*
- *La Catedral de Piura*
- *La Iglesia San Francisco*
- *Lagunas de Cruceta*
- *Reservorio de San Lorenzo*
- *Caída de Curumuy Rio Piura*
- *Museo Arqueológico de Piura*
- *Casa Museo Grau*
- *Museo de Arte*
- *Catacaos, Capital Artesanal de la Región Piura*

#### ***Provincia de Sechura***

- *Estuario de Virrilá*
- *Playa San Pablo*
- *Manglar de San Pedro*
- *Laguna de Ñapique*

#### *Provincia de Chulucanas*

- *Cerro Arqueológico Vicus*
- *La Encantada*

#### *Provincia de Paita*

- *Playas: Colán, Yacila y Los Cangrejos*

#### *Provincia de Ayabaca*

- *Petroglifos de Samanga*
- *Bosque de Cuyas*
- *Laguna San Pablo*
- *Laguna Huambo*

#### *Provincia de Sullana*

- *Pueblo Histórico de Tangarara*
- *Reserva Natural “Coto de Caza El Angolo”*

#### *Provincia de Huancabamba*

- *Baños del Inca*
- *Cascada de Silan*
- *Valle de Los Infiernillos*
- *Ruina de Caxas*
- *Laguna las Huaringas*
- *Templo de Los Jaguares Sitio Arqueológico*

### ***Fuentes de Aguas Medicinales y Termales***

#### *Provincia de Sullana*

- *Agua Termo Medicinal La Leche*
- *Provincia de Huancabamba*
- *Agua Termo Medicinal “Baños del Inca”*
- *Provincia de Ayabaca*
- *Agua Medicinal de Chocan*

### ***Beneficios y Deterioros Ocasionados por el Turismo (Anuario Geográfico Piura 2008)***

#### ***Beneficios***

- *Genera empleo directo e indirecto.*
- *Creación y diversificación de las actividades económicas empresariales.*
- *Las actividades de la micro empresa se generan en familia.*
- *Con el crecimiento empresarial mayor recaudación para gobiernos locales.*
- *Los gobiernos locales tienden a prever su presupuesto a inversión pública en servicios básicos para activar el turismo.*
- *En el último quinquenio los gobiernos locales operan con Plan Estratégico, incluyendo en ésta el desarrollo de la actividad turística.*
- *Mejora las condiciones de vida de la población.*
- *Permanente intercambio cultural entre los turistas con la comunidad y los operadores de servicios turísticos de cada jurisdicción.*

#### ***Deterioro***

- *El crecimiento del flujo turístico a zonas de interés por inercia también aumenta los residuos sólidos, generados por los prestadores de servicios turísticos, tales como: establecimientos de hospedaje y los que se dedican a la venta de comidas preparadas y expendio de bebidas, quienes conllevan a la contaminación del medio ambiente.*

Las instalaciones de agua y alcantarillado cada vez se agudizan, porque las empresas que corresponde al optimizar de tener un servicio, causa impactos ambientales.

- Los establecimientos de hospedaje con mayor tiempo de funcionamiento no han renovado su infraestructura y servicio, ofertando servicios con deficiencia.
- En las zonas de playas como Colán y Máncora, los servicios básicos como es el alcantarillado, no es utilizado por los operadores de servicios turísticos, este servicio es sustituido por silos o pozos ciegos y por su continuo uso, esta sujeto a colapsar.
- Los operadores de servicios turísticos al omitir el uso racional de las prácticas ambientales, brindan un servicio inadecuado al visitante o turista.

### 2.3 SISTEMA URBANO REGIONAL

El proceso de concentración de la población en centros urbanos, principalmente en las zonas costeras, se manifiesta no solo por las principales ciudades surgidas en los valles, como Piura, en el río Piura, sino en áreas donde las condiciones de vida han sido difíciles por sus condiciones ambientales (Talara), generándose una distribución heterogénea de la población, con formas de desarrollo determinadas por las fuerzas del mercado y por la generación de puestos de trabajo; cuyas ventajas socio económicas y oportunidades de desarrollo, establecen diferencias abismales respecto a las áreas rurales de la sierra y la frontera.

A pesar de los niveles de ingreso y de desarrollo humano relativamente altos en el contexto nacional, la costa viene confrontando diversos problemas importantes vinculados, por un lado, a la concentración urbana; y por otro, a la degradación de su base de recursos agrario, sobre todo suelos.

La concentración poblacional urbana de las principales ciudades de la costa y el flujo migratorio que soportan algunas de ellas, generan crecientemente desecomomias de escala y pérdidas de eficiencia en los servicios urbanos. De otra parte, existe una acentuada tercerización con baja productividad de sus economías, un desempleo creciente y muy extendido, una falta de renovación de los servicios públicos y una expansión irracional de los mismos en áreas de casi incontenible e ilógico crecimiento horizontal,

**CUADRO N° 19**  
**DEPARTAMENTO DE PIURA**  
**POBLACIÓN INMIGRANTES – EMIGRANTES, 2002 - 2007**

<b>Piura: Inmigrantes 2002-2007</b>			<b>Piura: Emigrantes 2002-2007</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Inmigrantes</b>	<b>%</b>	<b>Departamento</b>	<b>Emigrantes</b>	<b>%</b>
<b>Total</b>	<b>40533</b>	<b>100.0</b>	<b>Total</b>	<b>86551</b>	<b>100.0</b>
Lima	14874	36.7	Lima	43032	49.7
Lambayeque	5535	13.7	Prov. Const. del Callao	7251	8.4
La Libertad	3485	8.6	Tumbes	7220	8.3
Tumbes	3097	7.6	Lambayeque	6799	7.9
Cajamarca	2998	7.4	La Libertad	6138	7.1
Prov. Const. Del Callao	2203	5.4	San Martin	5738	6.6
San Martin	1898	4.7	Cajamarca	3181	3.7
Ancash	1352	3.3	Ancash	2120	2.4
Amazonas	1116	2.8	Amazonas	834	1.0
Loreto	1017	2.5	Resto De Departamentos	4238	4.9
Ica	744	1.8			
Arequipa	600	1.5			
Resto de Departamentos	1614	4.0			

Fuente: INEI Censos de Población y Vivienda 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

*Cabe indicar que Piura forma parte del eje costero Piura-Trujillo-Chiclayo-Chimbote, constituyendo un eje articulador y hegemónico de la macroregion norte. De este eje longitudinal nacen los impulsos transversales hacia la sierra y selva, que en lo principal han significado una gran capacidad de atracción de flujos migratorios, de origen serrano y selvático en el norte del país*

*Si se observa el Cuadro N° 20, podemos afirmar que la provincia de Piura y los distritos de Piura, Castilla, Catacaos y La Unión, tienen casi el 100% de la población urbana, quedando demostrado el crecimiento urbano en desmedro del crecimiento en el área rural.*

**CUADRO N° 20  
PROVINCIA DE PIURA  
POBLACIÓN URBANA Y RURAL -**

<b>PROVINCIA DISTRITO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>POBLACIÓN URBANA</b>	<b>POB. URBANA (%)</b>	<b>POBLACIÓN RURAL</b>	<b>POB. RURAL (%)</b>
<i>Piura</i>	<i>665991</i>	<i>573139</i>	<i>86</i>	<i>92852</i>	<i>14</i>
<i>Piura</i>	<i>260363</i>	<i>254876</i>	<i>98</i>	<i>5487</i>	<i>2</i>
<i>Castilla</i>	<i>123692</i>	<i>122620</i>	<i>99</i>	<i>1072</i>	<i>1</i>
<i>Catacaos</i>	<i>66308</i>	<i>64273</i>	<i>97</i>	<i>2035</i>	<i>3</i>
<i>Cura Mori</i>	<i>16923</i>	<i>14673</i>	<i>87</i>	<i>2250</i>	<i>13</i>
<i>La Arena</i>	<i>34584</i>	<i>31494</i>	<i>91</i>	<i>3090</i>	<i>9</i>
<i>La Unión</i>	<i>36000</i>	<i>35411</i>	<i>98</i>	<i>589</i>	<i>2</i>
<i>El Tallan</i>	<i>4774</i>	<i>3712</i>	<i>78</i>	<i>1062</i>	<i>22</i>
<i>Las Lomas</i>	<i>26896</i>	<i>10935</i>	<i>41</i>	<i>15961</i>	<i>59</i>
<i>Tambogrande</i>	<i>96451</i>	<i>35145</i>	<i>36</i>	<i>61306</i>	<i>64</i>

**Fuente:** INEI Censos de Población y Vivienda 2007  
**Elaboración:** Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

*De acuerdo con el último censo (2007), 23 centros urbanos tienen población de más 5000 habitantes, de éstos, sólo 2 ciudades Piura y Sullana superan los 100,000 habitantes. Asimismo, resulta importante señalar, que en la mayoría de centros urbanos la tasa de crecimiento poblacional es inferior a la tasa promedio nacional (ver cuadro N° 22).*

**CUADRO N° 21**  
**SISTEMA URBANO REGION PIURA**

<b>JEARARQUIZACION, TIPOLOGIA ECONÓMICA Y FUNCIONES DE LOS CONGLOMERADOS URBANOS</b>				
<b>CONGLOMERADO</b>	<b>J</b>	<b>RANGO</b>	<b>FUNCION</b>	<b>PROY. POB. 2011</b>
Piura	2	CDP	CIFTA-T	411,994
Sullana	3	CDP	IT-AI-FA-ST	193,257
Talara	3	CDP	ITPP-EP-FA-ST	89,227
Paíta	4	CDS	AFCIL-AT	76,689
La Arena	5	CUC	C-AI	54,188
Catacaos	4	CDS	CIL-AI-T	46,690
Chulucanas	4	CUC	CIL-ST	36,123
Sechura	5	CUC	F-PP	27,319
Tambo Grande	5	CUC	C-A-AI	21,394
La Unión	4	CDS	CIL-AI	16,710
Querecotillo	5	CUA	CS-AA	13,135
Negritos	5	CUA	SAP-EP	12,060
Máncora	6	CUSB	CAP-CT	11,308
San Lucas (Pueblo Nuevo de Colán)	8	CPP	PA	9,636
Las Lomas	6	CUA	AA-AI	8,670
Huancabamba	5	CUA	SAES-ST-AP	8,664
Morropón	5	CUA	P-AI	8,362
Cucungará	6	CUSB	C-AA	8,236
Los Órganos	5	CUA	SAP-EP	8,179
San Jacinto	6	CUSB	CIAA	7,668
El Alto	5	CUA	SAP-EP	6,817
Ayabaca	5	CUSB	AC-ST-AI	6,811
La Matanza	6	CUSB	CAA	5,930

**Rango:**

CDP: Centro Dinamizador Principal  
 CDS: Centro Dinamizador Secundario  
 CUC: Centro Urbano Complementario  
 CUA: Centro Urbano de Apoyo  
 CUSB: Centro Urbano de Servicios Básicos  
 CPP: Asentamiento Rural Concentrado

**Función.**

Cif: Comercial, Industrial, Financiero  
 TA: Transformación Agro Industrial  
 T: Turismo  
 IT: industria de Transformación  
 AI: Agro industria  
 FA: Financiero Administrativo  
 ST: Servicios Turísticos  
 PP: Productos Pesqueros  
 EP: Extracción de Petróleo  
 AF: Administrativo Financiero  
 CIL: Comercial Industria Ligera  
 AT: Apoyo a la Actividad Turística  
 A: Administrativo  
 CS: Centro de Servicios  
 AA: Actividad Agrícola  
 SAP: Servicio Actividad Pesquera  
 CAP: Centro Apoyo Actividad Pesquera  
 CT: Centro Turístico  
 PA: Producción Agrícola  
 SAES: Servicio Administrativos, Educación y Salud

**CUADRO N° 22**  
**DEPARTAMENTO DE PIURA**  
**PROYECCIÓN POBLACIÓN 2011**

<b>CONGLOMERADOS</b>	<b>1993</b>	<b>2007</b>	<b>Tasa de Crecimiento</b>	<b>Proy Pob. 2011</b>
<i>Piura,</i>	277,964	377,496	2.21	411,994
<i>Sullana</i>	147,361	181,957	1.52	193,257
<i>Chulucanas</i>	38,382	36,613	-0.34	36,123
<i>Talara</i>	82,228	87,622	0.45	89,227
<i>Paíta</i>	40,607	66,584	3.60	76,689
<i>Tambo Grande</i>	16,501	20,194	1.45	21,394
<i>La Unión</i>	26,360	17,226	-2.99	16,710
<i>Máncora</i>	6,887	10,128	2.79	11,308
<i>Querecotillo</i>	11,344	12,714	0.82	13,135
<i>La Arena</i>	12,714	39,263	8.39	54,188
<i>San Jacinto</i>	7,268	7,577	0.30	7,668
<i>Negritos</i>	13,389	12,144	-0.69	12,060
<i>San Lucas (Pueblo Nuevo de Colán)</i>	10,753	9,874	-0.61	9,636
<i>Los Órganos</i>	9,117	8,379	-0.60	8,179
<i>Catacaos</i>	38,757	44,797	1.04	46,690
<i>Huancabamba</i>	6,472	8,120	1.63	8,664
<i>Morropón</i>	8,073	8,297	0.20	8,362
<i>Cucungará</i>	5,539	7,541	2.23	8,236
<i>Ayabaca</i>	3,988	6,047	3.02	6,811
<i>Las Lomas</i>	7,151	8,307	1.08	8,670
<i>Sechura</i>	13,221	23,250	4.11	27,319
<i>El Alto</i>	7,040	6,866	-0.18	6,817
<i>Chato Grande</i>	5,571		0	
<i>La Matanza</i>	5,485	5,828	0.43	5,930
<i>Mayares</i>	5,375			
<i>Mallaritos</i>		5,470		

Fuente: INEI

Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

## **2.4 SISTEMA E INFRAESTRUCTURA VIAL**

### **2.4.1 SISTEMA E INFRAESTRUCTURA VIAL TERRESTRE**

*El departamento de Piura se interrelaciona con los departamentos de Lambayeque, Cajamarca, y Tumbes, cuya organización territorial se basa en el sistema vial que tiene como eje principal a la ruta PE-1N y como ejes secundarios a los que parten de ella.*

*El modelo de desarrollo primario-exportador que caracteriza a la región, orientó la articulación de los espacios socio-económicos y la conformación de centros poblados en torno a la explotación de los recursos naturales de la provincia, condicionando el tipo y la localización de la producción, el consumo de energía, la infraestructura vial, el transporte, la localización y el crecimiento de los centros poblados, en torno a los grandes centros de servicios y los mercados más importantes como ejes de desarrollo así como la ciudad de Tumbes y Chiclayo.*

*La infraestructura de transporte terrestre incluye carreteras de diferente orden que sirven de enlace regional y comunican a la mayoría de centros poblados ubicados en la provincia, el transporte se realiza en su mayor parte por vía terrestre. Cuentan con un aeropuerto de carácter internacional.*

## ***Nivel de articulación vial de la provincia en el ámbito regional***

*El sistema vial de la provincia de Piura esta conformado por:*

- + *Rutas Nacionales*
- + *Rutas Departamentales*
- + *Rutas de Caminos Vecinales*

**Rutas Nacionales:** *Cinco (5) rutas nacionales que cruzan el territorio de la provincia de Piura, constituyendo el Eje fundamental para su desarrollo y de la cual se articulan las demás vías en el sentido transversal a la provincia:*

- *Ruta Nacional PE-01N: Esta vía inicia su recorrido dentro de la Provincia en el límite Vial con la Provincia de Sechura, y que en su recorrido se encuentra la ciudad de Piura y llegando con el Empalme de la Ruta Nacional PE-INL, cuya longitud total es de 70.00 Km. Esta vía se encuentra en óptimas condiciones y su superficie es asfaltada.*
- *Ruta Nacional PE-02: Esta es una vía de sentido transversal que une la ciudad de Piura con la Provincia de Paita pero solo se considera hasta el Límite Vial entre ambas provincias, finalizando su recorrido hasta el límite Vial con la Provincia de Sullana. Esta carretera es asfaltada cuya longitud total se estima en 8.85 Km. según los límites provinciales.*
- *Ruta Nacional PE-INK: esta vía es un ramal de la Ruta Nacional PE-01N donde inicia su recorrido y que en ella se encuentra con los centros poblados de Simbila, Catacaos, Rinconada Licuar, Jesús María, El Porvenir, La ciudad de La Arena, Dos Altos, La Unión, Tablazo Sur; todos estos dentro de la Provincia de Piura, pero prolongándose hasta Vice y Sechura, dentro de la Provincia tiene una Longitud de 28.92 Km., y presenta un estado de conservación buena y es asfaltada.*
- *Ruta Nacional PE-INL: Esta es una vía de sentido transversal que inicia su recorrido en el Empalme con la Ruta PE-01N (Dv. Pte. Macará) – recorriendo los centros poblados de Valle Hermoso, La Peñita, Luchadores Sociales, El Salto, Jesús del Valle, Cahuide, Huáscar, Huaca Blanca, la ciudad de Las Lomas hasta Pampa Larga en la Provincia de Ayabaca (Distrito Suyu), y recorre una longitud de 88.43 Km., presentando un estado de conservación bueno y asfaltado.*
- *Ruta Nacional PE-INJ: Esta es una vía transversal que se inicia en el empalme con la Ruta Nacional PE-01N pasando por la ciudad de Castilla y dentro de la Provincia se ha levantado hasta el límite vial con la Provincia de Morropón como parte del análisis del Sistema Vial Provincial. Tiene una longitud de 39.46 Km., presentando un estado de conservación bueno y asfaltado.*

**Rutas departamentales:** *Existe solamente una (01) vía departamental, la que responde al siguiente Código: PI-107, y que cruzan el territorio de la provincia en forma transversal sobre todo el Distrito de Tambogrande, siguiendo su recorrido por los centros poblados de Las Mónicas, Cruce de Vega, Malingas, hasta el límite con Paccha, teniendo en cuenta una longitud de 22.39 Km., presentando un estado de conservación de regular y asfaltado en los primeros 2.30 Km., bueno y afirmado en los siguientes 20.09 Km.*

**Rutas de Caminos Vecinales:** *En este aspecto se han detectado la existencia de dos grupos de caminos vecinales:*

- + *Caminos vecinales registrados; y*
- + *Caminos vecinales no registrados.*

### **Caminos vecinales registrados:**

Se han identificado un total de 20 caminos vecinales registrados con una extensión total de 371.00 Km. Con mayor participación el tipo de superficie de rodadura Sin afirmar y en menores caminos el afirmado, el estado de conservación de las vías varía de regular a malo.

### **Caminos vecinales no registrados:**

Existen 65 rutas cuyas características corresponden a caminos vecinales, estos actualmente no están registrados en el Clasificador de Rutas del MTC, a los que se les ha asignado un Código provisional, estas rutas fueron levantadas e identificadas en el trabajo de campo el cual esta se suma a la red vial total que forma parte de la Provincia y que forma parte del nuevo Sistema Vial de la provincia, siendo la mayoría con superficie de trocha y en menor nivel as vías sin afirmar, con estado de regular a malo.

### **Situación actual de la infraestructura vial**

La infraestructura vial que es la columna vertebral del desarrollo de un país, requiere de un buen estado de conservación indistintamente de la jerarquía que tenga y el tipo de superficie de rodadura que posee, es por eso que en el siguiente cuadro se puede apreciar la relación que existe de la red vial por jerarquía y tipo de rodadura a nivel de la Provincia relacionada con la Región (Piura) y el País, ver cuadro N° 23.

**CUADRO N/23**  
**DEPARTAMENTO DE PIURA**  
**CLASIFICACIÓN DE LA RED VIAL NACIONAL**

Ámbito / Red Vial	Longitud (Km.)	Longitudes por Tipo de Superficie de Rodadura							
		Asfaltado		Afirmado		Sin Afiramar		Trocha	
		Km.	%	Km.	%	Km.	%	Km.	%
<b>Perú</b>	<b>78,127.00</b>	<b>10,189.00</b>	<b>13.04</b>	<b>18,533.00</b>	<b>23.72</b>	<b>13,809.00</b>	<b>17.68</b>	<b>35,596.00</b>	<b>45.56</b>
Nacional	16,967.00	8,141.00	10.42	6,640.00	8.50	1,860.00	2.38	326.00	0.42
Departamental	14,251.00	1,106.00	1.42	6,015.00	7.70	4,291.00	5.49	2,839.00	3.63
Vecinal	46,909.00	942.00	1.21	5,878.00	7.52	7,658.00	9.80	32,431.00	41.51
<b>Piura</b>	<b>4,398.00</b>	<b>858.50</b>	<b>19.52</b>	<b>381.90</b>	<b>8.68</b>	<b>311.20</b>	<b>7.08</b>	<b>2,775.20</b>	<b>63.10</b>
Nacional	857.00	664.50	15.11	126.50	2.88	29.00	0.66	37.00	0.84
Departamental	578.20	124.80	2.84	179.00	4.07	68.10	1.55	206.30	4.69
Vecinal	2,962.80	69.20	1.57	76.40	1.74	339.50	7.72	2,477.70	56.34
<b>Piura</b>	<b>1,061.30</b>	<b>289.23</b>	<b>0.27</b>	<b>174.44</b>	<b>0.16</b>	<b>302.04</b>	<b>0.28</b>	<b>295.59</b>	<b>0.28</b>
Nacional	236.23	236.23	0.22						
Departamental	22.39	2.30	0.00	20.09	0.02				
Vecinal	802.68	50.70	0.05	154.35	0.15	302.04	0.28	295.59	0.28
Vecinal Registrada	371.00	38.43	0.04	117.86	0.11	156.97	0.15	57.74	0.05
Vecinal no Registrada	431.68	12.27	0.01	36.49	0.03	145.07	0.14	237.85	0.22

Fuente: Información Base: MTC - Dirección General de Caminos.  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

Se puede apreciar que el 60% de los caminos del país son rutas vecinales, en la región constituyen el 67.37% y en la provincia el 75.63%, lo que nos dice que en la provincia la mayor parte son caminos vecinales en comparación a otras provincias de la región y a otros departamentos del país.



También podemos decir que, de acuerdo al tipo de superficie de rodadura, el 45.56% de las vías del país son trochas carrozables, en la región son el 63.10% y en la provincia solo el 22.41%.

Podemos mencionar que con relación a la provincia, los caminos que presentan una superficie sin afirmar obtiene el mayor valor en Km. con relación a los demás tipos de superficie de rodadura de la Provincia misma, representando el 28.46% del total seguido por las trochas.

**Descripción de los principales ejes viales que atraviesan o cruzan la provincia (ejes viales longitudinales y transversales)**

### **Red Vial Nacional**

La provincia de Piura tiene un total de 236.23 Km. de red vial nacional, siendo en su totalidad de superficie de rodadura asfaltada y se encuentra en buen estado de conservación.

Estas vías son muy transitadas y es son las siguientes:

#### **a) Ejes Longitudinales**

- PE-1N, L. Vial Sechura - Piura - Emp. PE-1NL

Esta importante vía inicia su recorrido por la provincia en el Límite Vial con La Provincia de Sechura, siguiendo su recorrido por la ciudad de Piura y termina en el empalme con la Ruta Nacional PE-1NL, con una longitud de 70.57 Km., que articula el eje costero con todo el ámbito de la provincia de Piura. El estado de conservación de esta carretera está considerado como Bueno.

- PE-1NL, Emp. PE-1N (Dv. Pte. Macara) - Dv. Tambo Grande - Pte. Las Lomas - Las Lomas - Pampa Larga

Esta vía es otra importante Ruta que inicia su recorrido por la Provincia en el empalme con la Ruta Nacional PE-1N en el desvío con el Puente Macara, continuando su recorrido por el desvío con Tambo grande, llegando pasar por el Puente Las Lomas, y finalmente alcanza el caserío de Pampa Larga, con una Longitud de 88.43 Km, el cual tiene un estado de conservación en buenas condiciones.

- PE-1NK, Emp. PE-1N (Dv. Catacaos) - Catacaos - Pte. Independencia - Pte. Independencia I - La Arena – Vice

Esta vía es de carácter Transversal, la cual inicia su recorrido en el empalme con la Ruta Nacional PE-1N llegando hasta la ciudad de Catacaos, continuando su recorrido por el Puente Independencia, llegando finalmente hasta Vice, con una Longitud de 28.92 Km, el cual tiene un estado de conservación en buenas condiciones.

#### **b) Ejes Transversales**

- PE-1NJ, Emp. PE-1N (Dv. Mochumi) - L. Vial Morropón

Esta es otra vía de carácter transversal, el cual inicia su recorrido en el empalme con la Ruta Nacional PE-1N en el desvío de Mochumi hasta el límite vial de Morropón, teniendo fundamentalmente una longitud de 39.46 Km., el cual tiene un estado de conservación en buenas condiciones.

- PE-02, Emp. PE-1N (Dv. Paita) - L. Vial con Sullana

Esta Vía también es de carácter Transversal, el cual inicia su recorrido en el empalme con la Ruta Nacional PE-1N en el desvío hacia la ciudad de Paita, hasta finalizar su recorrido en el Límite

Vial con la Provincia de Sullana, teniendo en cuenta principalmente su longitud de 8.85 Km., el cual tiene un estado de conservación en buenas condiciones.

### **Red Vial Departamental**

La red vial departamental de acuerdo al Inventario Georeferenciado, está conformada por 01 ruta identificada con la clasificación actual del MTC que hacen una longitud total de 22.39 Km., de los cuales tiene 2.30 Km. asfaltados y 20.09 Km. tiene superficie de rodadura afirmada en regular estado, ver cuadro N° 4.

La Ruta Departamental responde al código PI-107.

**CUADRO N° 24**  
**DEPARTAMENTO DE PIURA**  
**PRINCIPALES EJES VIALES DE ARTICULACIÓN EN LA PROVINCIA.**

Tipo De Eje	Tramos		Extensión (Km.)	Situación De La Vía		
				Superficie	Pavimento	
Longitudinal	Red Vial Nacional PE-1N	L. Vial Sechura - Piura - Emp. PE-1NL	70.57	Asfaltado	Transitable	
	Red Vial Nacional PE-1NL	Emp. PE-1N (Dv. Pte. Macara) - Dv. Tambo Grande - Pte. Las Lomas - Las Lomas - Pampa Larga	88.43	Asfaltado	Transitable	
	Red Vial Nacional PE-1NK	Emp. PE-1N (Dv. Catacaos) - Catacaos - Pte. Independencia - Pte. Independencia I - La Arena - Vice	28.92	Asfaltado	Transitable	
Transversal	Red Vial Nacional PE-1NJ	Emp. PE-1N (Dv. Mochumi) - L. Vial Morropón	39.46	Asfaltado	Transitable	
	Red Vial Nacional PE-02	Emp. PE-1N (Dv. Paíta) - L. Vial con Sullana	8.85	Asfaltado	Transitable	
Transversal	Red Departamental PI-107	Emp. PE-1N L (Dv. Tambogrande) - Tambogrande - Platillos - Paccha	22.39	Afirmado	Transitable	
Transversal	Troncal	Caminos Vecinales	PI-526: Emp. PE-1NL - El Partidor	54.44	Afirmado	Transitable
			PI-527: Emp. PE-1NL (Sullana) - Emp. PE-1NL (Las Lomas)	71.03	Sin Afirmar	Transitable
			PI-579: Emp. PE-1N (Piura) - Sta. Ana - Tambo Grande	61.10	Sin Afirmar	Transitable
			PI-577: Emp. PI-107 - Emp. PE-1NJ	30.00	Sin Afirmar	Transitable
			PI-589: Emp. PE-1N (Piura) - La Caida - Curumuy	22.60	Asfaltado	Transitable
			PI-736: Emp. PE-1NK (La Union) - Tallan - Sinchao Chico	11.87	Sin Afirmar	Transitable
			PI-533: Emp. PE-1NL (Las Lomas) - Chipillica	45.60	Afirmado	Transitable

Información de Base: Levantamiento Georeferenciado de la red vial de la Provincia de Piura  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

### **Indicadores de transporte**

Del Cuadro N° 25, tenemos que la densidad vial de la provincia es mayor que el que se obtiene a nivel regional pero aun mucho mayor que a nivel nacional. Este indicador nos muestra que las inversiones viales son mayores en la Provincia de Piura con respecto a otras provincias de la Región y en el contexto del país.

**CUADRO N/25  
DEPARTAMENTO DE PIURA  
INDICADORES DE TRANSPORTE**

<b>Indicadores</b>		<b>Perú</b>	<b>Región</b>	<b>Provincia</b>
<i>(Km. / Km<sup>2</sup>) * 1000</i>		<b>0.06</b>	<b>0.12</b>	<b>0.17</b>
<i>(Km. / Hab.) * 10,000</i>		<b>2.85</b>	<b>2.70</b>	<b>1.59</b>
<i>Superficie</i>	<i>Miles Km<sup>2</sup></i>	1,285.22	35.89	6.21
<i>Población 2007</i>	<i>Miles Hab.</i>	27,419.29	1,630.77	665.99
<i>Densidad Poblacional</i>	<i>Hab./Km<sup>2</sup></i>	21.33	45.43	107.22
<i>Red Vial 2009</i>	<i>Km.</i>	78,127.00	4,398.00	1,061.30

Fuentes: INEI, PVDP

Información de Base: Levantamiento Georeferenciado de la red vial de la Provincia de Piura.

### **2.4.2 INFRAESTRUCTURA MARÍTIMA**

El puerto de Paita, es el más importante de la Región Piura, se interconecta a la ciudad de Piura a través de comunicación terrestre, la panamericana norte, que une las ocho provincias del departamento.

Por el puerto de Paita se movilizaron 683,743 toneladas de carga en 1999, en un total de 269 naves, para el año 2000 en un total de 339 naves se incrementó a 768,967 toneladas lo cual representa un incremento del 12.5% comparado con el año 1999.



Activo movimiento de carga y descarga en el Puerto de Paita

### **2.4.3 INFRAESTRUCTURA AÉREA**

*El departamento de Piura cuenta con 02 aeropuertos, ubicados en la provincia de Piura y en la provincia de Talara. Cada uno cuenta con los servicios básicos de: Meteorología, Aduana, Policía y Restaurant.*



*El aeropuerto de Piura, tiene la categoría de "Internacional" con una dimensión de pista de 2,500 metros por 45 metros, para el aterrizaje de aviones DC8/ 62*

### **2.5 SEGURIDAD FÍSICO – AMBIENTAL**

*Con respecto a la seguridad físico ambiental de Piura,*

*Nuestro territorio, por formar parte del llamado círculo de Fuego del Pacífico y debido a la subducción de la Placa de Nazca, por debajo de la Placa de América del sur, seguirá soportando movimientos sísmicos de intensidad variable*

*El Departamento de Piura, a lo largo de la historia, ha sufrido los efectos de movimientos sísmicos que han ocasionado catástrofes en las áreas urbanas. Ejemplo de movimiento sísmico destructivo fue el que ocurrió el 17.12.1928, con grado 10, que causó graves daños en las ciudades de Piura y Huancabamba y sintiéndose la onda sísmica hasta en Moyobamba.*

*Las aguas del Mar de Grau se calientan y como consecuencia el clima de la costa y vertiente occidental andina de los andes comprendidos entre Tumbes, Piura y Lambayeque, que se extiende hasta la parte central de la costa y vertientes andinas, se tropicaliza y se producen lluvias abundantes que originan crecientes excepcionales de los ríos y funcionamiento también extraordinarios de las “quebradas secas” que llevan grandes volúmenes de agua, ocasionando inundaciones en las áreas desérticas, campos agrícolas y ciudades, así como efectos colaterales en la evacuación de aguas servidas de las poblaciones como ocurrió en la ciudad de Piura el año 1983. Igualmente, destrucción de carreteras, puentes, alcantarillados, etc.*

- *La carretera Panamericana sufre deterioro por efecto de las inundaciones y erosión de las quebradas de agua que llevan en suspensión abundante carga de arcillas y limo.*
- *La ciudad de Piura, sufre inundaciones y destrucción de infraestructura, incluyendo viviendas. Se producen epidemias, si no existe un control sanitario oportuno. La*

- *destrucción de campos agrícolas, originan igualmente desabastecimientos, que afectan a la población.*
- *Contaminación focalizada de playas y aguas oceánicas litorales.*
- *Deforestación en bosques secos, y subtropicales.*
- *Contaminación de cauces de los ríos de Piura.*
- *Catástrofes originados por Niños Extraordinarios.*
- *Contaminación de playas y aguas litorales oceánicas por acción de larveros.*
- *Salinización de suelos y cultivos con alto requerimiento de agua.*

*En el departamento de Piura el tipo de erosión es predominantemente hídrica, produciéndose en mayor magnitud en la cuenca media y alta de los cauces de los ríos Piura y Chira, uno de los factores es que no existe un uso adecuado del suelo de las zonas adyacentes de acuerdo a su capacidad, debido a la explotación del recurso forestal, ganadería, pequeña agricultura.*

*Existe el peligro de inundaciones en importantes áreas principalmente de la ciudad de Piura y algunos balnearios, por no haber sido previstos los sistemas de adecuados drenajes y localización de viviendas.*

*Las ciudades no tiene alcantarillado para toda el área urbana y en algunos casos son insuficientes o no están adaptados para evacuar las aguas fluviales cuando se producen fenómenos extraordinarios de El Niño, por las intensas lluvias o debido al mal estado del sistema por su antigüedad.*

*En los centros urbanos como Piura, y otros asentamientos menores, las aguas pluviales forman en calles y avenidas verdaderos “cursos fluviales” o ríos transitorios que inundan y destruyen viviendas, y la infraestructura urbana (pistas, centro educativos y de salud y otras edificaciones) originando graves problemas socioeconómicos, ambientales y de salud (plagas y enfermedades como el paludismo, malaria, beri beri, disentería y otras enfermedades tropicales) generando muchos casos fatales. Estos problemas hicieron retroceder la economía familiar de mucha gente a condiciones de miseria y supervivencia en los segmentos más vulnerables de la población.*

*Las lluvias, también destruyen o causan serios deterioros, sobre todo en zonas rurales, donde predominan casas construidas en forma precaria, con techos planos de esteras y/o recubiertas sólo con un capa de tierra. A todo lo anterior debe agregarse las graves pérdidas que sufre la agricultura, lo que a su vez origina desempleo de miles de campesinos.*

*Cabe indicar que Piura forma parte del eje costero Piura-Trujillo-Chiclayo-Chimbote, constituyendo un eje articulador y hegemónico de la macroregion norte. De este eje longitudinal nacen los impulsos transversales hacia la sierra y selva, que en lo principal han significado una gran capacidad de atracción de flujos migratorios, de origen serrano y selvático en el norte del país*

*Viviendas afectadas por el fenómeno de " El Niño" en la Urbanización «El Chilcal» de Piura.*



*Referencias históricas manifiestan ciertos niveles de riesgo ante fenómenos tecnológicos relacionados a incendios forestales, mencionando que durante la década del 40 ocurrió un incendio forestal que afectó más de 50,000 Has, originándose en territorio de la Comunidad Campesina Santo Domingo de Olmos y avanzó hasta el río Piura con una duración de aproximadamente 09 días.*

*Durante el periodo de julio – diciembre de 1998 sucedieron aproximadamente 20 incendios forestales y 75,650 Has., de bosques afectados en diversos lugares de Piura.*

*Por todo lo expuesto el Gobierno Regional deberá proponer para el departamento de Piura las medidas de prevención y mitigación ante fenómenos naturales y/o entrópicos, para el futuro ante la presencia del Fenómeno de El Niño, La Niña, cambio climático o sismos.*

## **2.6 PREVISION DE DESARROLLO REGIONAL, PROVINCIAL Y DISTRITAL**

### **2.6.1 Plan de Desarrollo Regional Concertado 2007-2021**

*El Gobierno Regional de Piura dentro de los Planes Regionales de Desarrollo, ha formulado el Plan de Desarrollo Regional Concertado 2007 -2021,*

*De este documento, se han extraído los enunciados y Cuadro N° , que se transcriben a continuación.*

#### ***Visión de Futuro al Año 2021***

***“En el año 2021 Piura es una región descentralizada, ordenada, articulada y competitiva, que desarrolla una plataforma productiva basada en la agroindustria y pesquería de exportación, el turismo y en el aprovechamiento social y ambientalmente responsable de la diversidad de sus recursos naturales y servicios logísticos internacionales; donde la gestión gubernamental, la inversión privada en formas empresariales diversas y una población que valora su identidad e institucionalidad, concertan e implementan la gestión estratégica del desarrollo regional garantizando condiciones de desarrollo humano sostenible”.***

#### ***Ejes Estratégicos:***

- 1. Ordenamiento del Territorio: gestión ambiental, acondicionamiento del territorio y gestión de riesgos.*
- 2. Desarrollo de capacidades: conocimientos, capacidades, habilidades, actitud.*
- 3. Gobernabilidad: institucionalidad, participación y vigilancia ciudadana, responsabilidad empresarial social y ambiental; y gestión pública eficiente y transparente.*
- 4. Desarrollo económico: en base a competitividad.*
- 5. Desarrollo social: para reducir la pobreza existente*

#### ***Proyectos Macro regionales:***

- Corredor Bioceánico Nor Oriental Paita. Belén / INTERNOR*
- Ejes viales 1, 2, 3 y 4 del Plan Binacional Perú. Ecuador*
- Proyecto NOR BOSQUE / INTERNOR*
- Circuito Turístico Nor Oriental / INTERNOR*
- Modernización y Desarrollo Portuario en Paita y Bayóvar*
- Modernización y desarrollo Aeroportuario en Piura y Talara.*
- Implementación del Plan de Ordenamiento Territorial de Piura.*
- Afianzamiento de la Represa de Poechos y control de erosión en la cuenca alta del río Chira.*

- *Represa de Vilcazán.*
- *Control de avenidas e inundaciones del Río Piura*
- *Proyecto Hidroenergético del Alto Piura y/o Aprovechamientos de Acuíferos*
- *Tecnificación del riego y reconversión paulatina de cédula de cultivo en cuencas de los ríos Chira y Piura.*
- *Explotación de Fosfatos y Salmueras de Bayóvar.*
- *Proyecto Etanol..*
- *Energía Eólica.*
- *Puente aéreo con Manaos.*
- *Cuenca amortiguador de Poechos.*
- *Reservorio de Anchalay y Espíndola.*
- *Acuíferos del Alto, Bajo Piura y Máncora.*
- *Desarrollo Agrícola y Bosques.*
- *Desarrollo Acuícola y Maricultura.*
- *Proyecto Minero Río Blanco.*
- *Proyectos de Reforestación en Sierra*
- *Proyecto Bosque Seco.*
- *Carreteras de Integración de la sierra.*
- *III Etapa Chira Piura.*
- *Carreteras de Integración.*
- *Interoceánica Cruce Bayóvar .Olmos.*
- *Hospital Santa Rosa.*
- *Desarrollo Turístico del Litoral Norte( MINCETURCOOFINANCIAM)*

### **Proyectos por Ejes Geoeconómicos**

#### **Litoral**

- *Tratamiento de aguas servidas industriales y domésticas en Sechura, Paita y Talara*
- *Abastecimiento integral de agua para el consumo humano en el litoral piurano*
- *Construcción y mejoramiento de la carretera costanera Máncora – Bayóvar*

#### **Valle del Chira**

- *Mejoramiento de la Infraestructura de riego y drenaje.*
- *Descontaminación de las aguas del Río Chira.*
- *Repotenciación de la Planta de Tratamiento de agua potable de Sullana y diferentes sistemas de saneamiento de los centros urbanos del Valle del Chira.*
- *Reconstrucción del Puente Simón Rodríguez*
- *III Etapa de Chira. Piura.*

#### **Medio y Bajo Piura**

- *Proyecto de descolmatación y encauzamiento del Río Piura (Tambogrande aguas abajo), considerando la posibilidad de su salida al mar.*
- *Recuperación de suelos y rehabilitación del sistema de drenaje*

#### **Alto Piura**

- *Mejoramiento de las Carreteras: Buenos Aires. Huancabamba; y Morropón - Franco - Chulucanas - Tambogrande*
- *.Construcción y reconstrucción de defensas ribereñas*

#### **Andina**

- *Carreteras de integración andina: Ayabaca – Pacaypampa – Quinua - Huancabamba y Morropón - Chalaco. Pacaypampa.*
- *Conservación de cuencas altas, paramos y bosques húmedos.*
- *Centro Regional de Investigación y Promoción de Cultivos*

**CUADRO N° 26**  
**DEPARTAMENTO DE PIURA**  
**EJES ESTRATÉGICOS AL 2021**

<i>Ordenamiento del Territorio</i>	<i>Región, ordenada, articulada, con actividades económicas sostenibles y previsoras frente a los riesgos de toda naturaleza.</i>
<i>Agua</i>	<i>Abastecimiento de agua asegurado, para sustentar la vida y la salud, la agricultura y la ganadería. Con excelente cobertura para industria y minería.</i>
<i>Desarrollo de Capacidades</i>	<i>La población regional vive de manera ordenada, acepta deberes y ejerce derechos (governabilidad y democracia); dispone de una educación de calidad que incluye valores, sin discriminación ni exclusión, y avanza en una cultura que prioriza la calidad en sus realizaciones.</i>
<i>Institucionalidad</i>	<i>Las Instituciones regionales están fuertemente interrelacionadas y organizadas para el desarrollo regional, y con liderazgos democráticos.</i>
<i>Descentralización</i>	<i>Región descentralizada e integrada a su espacio vital (norte y Oriente del Perú, Sur del Ecuador, y mirada hacia los estados amazónicos del Brasil y al Asia - Pacífico.</i>
<i>Gestión Pública y Participación Ciudadana</i>	<i>Comportamiento ético de los gobernantes. Inclusión de zonas rurales a la dinámica de la economía regional.</i>
<i>Competitividad Regional</i>	<i>Región articulada ventajosamente a mercado internacional y nacional con permanente innovación y mejoramiento de calidad.</i>
<i>Promoción de la Inversión</i>	<i>El empresario regional y externo actúa con responsabilidad ambiental y social, generando una producción diversificada y competitiva.</i>

*Fuente: PLAN DE DESARROLLO REGIONAL CONCERTADO 2007-2021  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011*

### **2.6.2 Acuerdo Regional Piura, Lineamientos de Largo Plazo 2007-2021**

*El Acuerdo Regional Piura fue suscrito por autoridades de gobierno, dirigentes de partidos políticos, representantes de la empresa privada y de las cámaras de comercio de la región, municipalidades, universidades, iglesia, colegios profesionales y organizaciones de la sociedad civil; conscientes de que la región Piura requería definir su visión de desarrollo, estableciendo un norte claro a seguir en los próximos 15 años.*

#### **VISION**

*“En el año 2021 Piura es una región descentralizada, ordenada, articulada y competitiva con justicia social, que desarrolla una plataforma productiva basada en la agroindustria y pesquería de exportación, el turismo y en el aprovechamiento social y ambientalmente responsable de la diversidad de sus recursos naturales y servicios logísticos internacionales; donde la gestión gubernamental, la inversión privada en formas empresariales diversas y una población que valora su identidad e institucionalidad, conciertan e implementan la gestión estratégica del desarrollo regional garantizando condiciones de desarrollo humano sostenible”.*

#### **Ejes Estratégicos**

- *Ordenamiento del Territorio y Gestión del Riesgo (OT-GdR)*
- *Desarrollo de Capacidades (DC)*
- *Governabilidad (GOB)*
- *Desarrollo Económico (DE)*
- *Desarrollo Social (DS)*

### **2.6.3 Plan Estratégico de la Dirección Regional de Salud de Piura 2007-2011**

*El Plan Estratégico Institucional 2007 – 2011 de la Dirección Regional de Salud Piura es un instrumento orientador de la Gestión Institucional, que enuncia la Misión, la Visión, los*



*Objetivos Estratégicos, las Estrategias, los Indicadores de Desempeño y las Metas que se espera alcanzar durante este periodo. Finalmente, se plantea estratégicamente el accionar de la Dirección Regional de Salud de Piura, articulando sus objetivos, estrategias y resultados institucionales con las prioridades del Plan Nacional de Salud, con el Plan de Desarrollo Regional Piura, y las prioridades del Plan Regional de Salud Piura permitiendo de esta manera medir el impacto y/o efecto de su gestión.*

#### **VISION**

*Al 2011 la Dirección Regional de Salud, es guía y modelo de gestión de calidad en el sector, con un sistema regional de salud coordinado, descentralizado y organizado en redes, estableciendo mecanismos de accesibilidad de la población a los servicios de salud, dentro de un clima organizacional satisfactorio, promoviendo una cultura sanitaria orientada a la persona, la familia y la comunidad, respetando el equilibrio ecológico y contribuyendo al desarrollo de la región.*

#### **MISION**

*Somos el ente rector de salud, que con una cultura de calidad regula los esfuerzos de la sociedad, promueve y ejecuta acciones integrales para la salud de la persona, la familia y la comunidad, cumpliendo los objetivos y políticas nacionales y regionales de salud, en concertación con los sectores públicos, privados y otros actores sociales, en un ambiente saludable, con personal de salud como agentes de cambio en constante superación, contribuyendo al desarrollo sostenible de la región.*

#### **Políticas Institucionales Nacionales**

*Adecuar el MINSA en función de la necesidad del cumplimiento de los objetivos regionales y nacionales*

- *Gestión sanitaria orientada a solucionar los problemas de salud pública*
- *Universalización de la seguridad social*
- *Acceso oportuno a los servicios de salud*
- *Atención a poblaciones dispersas y excluidas*
- *Medicamentos de calidad para todos/as*
- *Descentralización e integración regional de salud*
- *Financiamiento en función de metas*
- *Gestión y desarrollo de los recursos humanos*
- *Prioridad de las gestiones de promoción y prevención de la salud.*
- 

#### **Regionales**

- *Atención Integral de Salud a toda la población de la Región Piura*
- *Reorientación del gasto interno y externo para mejorar las condiciones de salud, logrando el desarrollo en diferentes comunidades de la región con énfasis a las de menores recursos.*
- *Fortalecer el Rol Rector de Salud en la Región, impulsando el Consejo Regional y Provincial*
- *Coordinado y Descentralizado de Salud.*
- *Impulsar la promoción de la salud y prevención de la enfermedad*
- *Desarrollar Políticas de Gestión de Recursos Humanos con equidad y dignidad.*

#### **Prioridades Institucionales De Daños En Salud**

- *Atención de la Mujer Gestante*
- *Atención del Neonato (desde el nacimiento hasta los 28 días)*
- *Atención del Niño menor de 5 años (Nutrición)*
- *La atención de las Enfermedades Diarreicas y Respiratorias Agudas*
- *Impulsar la prevención y control de las Enfermedades Transmisibles*
- *Impulsar la prevención de enfermedades crónicas degenerativas.*

#### **Del Sistema De Salud**

- *Desarrollo de RR.HH.*
- *Sistema administrativo eficiente*

- *Mejorar la capacidad resolutive en la atención de salud de segundo nivel de atención (Hospital. I, ii, iii )*
- *Mejorar la calidad de atención al usuario interno y externo*

#### ***De los Determinantes de la Salud***

- *Impulsar la Promoción de la Salud.*
- *Vigilancia y Control de calidad de agua para consumo*
- *Impulsar la Prevención y Control de las Enfermedades Transmisibles*

#### ***2.6.4 Plan Estratégico Institucional 2009-2014***

*El Plan Estratégico Institucional de la Municipalidad es esencialmente el Plan de Desarrollo Municipal Concertado, ya que es en ese marco que la Municipalidad, en cumplimiento de su misión de promover el desarrollo local, planifica y organiza su intervención.*

*La Municipalidad Provincial de Piura, conforme a Ley, gobierna, conduce y lidera el desarrollo de la provincia; gestionando y promoviendo el desarrollo sostenible, integral y el bienestar humano, mediante acciones de concertación institucional y de participación de la sociedad civil organizada.*

#### ***Misión***

*Gobernar, conducir y liderar el desarrollo de la provincia, gestionando y promoviendo el desarrollo sostenible, integral y el bienestar humano, mediante acciones de concertación institucional y de participación de la sociedad civil organizada.*

#### ***Visión***

*La Municipalidad Provincial de Piura al 2014, aplica una gestión moderna, eficiente y participativa, con creciente igualdad de oportunidades, sistema distrital democrático, institucionalidad participativa, ámbitos urbano y rural articulados, con hombres y mujeres emprendedoras y ciudades abiertas, seguras, sostenibles, ordenadas, modernas y limpias.*

OBJETIVOS ESTRATEGICOS	
LINEAS POLITICAS	OBJETIVO META
Política N° 01 Desarrollo Institucional	La Municipalidad Provincial de Piura es una corporación edil eficaz y eficiente que resuelve el 100% de sus operaciones de manera moderna, ágil y dinámica.
Política N° 02 Desarrollo Social	La Municipalidad Provincial de Piura cuenta con una Red de Participación Ciudadana mediante la cual ha organizado el 100% de Juntas Vecinales dentro de las jurisdicciones de su competencia
	La Municipalidad Provincial de Piura cuenta con una Red de Desarrollo Social que contribuye, concerta y monitorea el 100% de los servicios de educación, salud y trabajo.
Política N° 03 Desarrollo Económico y Financiero	La Municipalidad Provincial de Piura cuenta con un Sistema de Desarrollo Económico y Financiero que le permite incrementar sus recursos en 5% anual
Política N° 04 Organización Territorial	La Municipalidad Provincial de Piura es la primera en el país que logra delimitar y adecuar integralmente el 100% de su territorio

### **2.6.5 Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano de Piura - 2015 (PDUM PIURA)**

*En la Municipalidad Provincial de Piura se encuentra en ejecución el PDUM – Piura, el cual constituye el primer Plan Metropolitano de Piura, instrumento técnico normativo que promueve y orienta el desarrollo urbano de las ciudades de Catacaos, Castilla y Piura, convirtiéndose en un instrumento de gestión y control urbano con el fin de asegurar el desarrollo integral, sostenible y armónico de las ciudades involucradas.*

#### **Objetivo General**

*“Proporcionar a los Municipios Distritales de Catacaos, Castilla y Piura, del instrumento técnico normativo que oriente y promueva el crecimiento urbano y el desarrollo de las actividades humanas de manera funcional, ordenada, sistemática y sostenible, como soporte fundamental del crecimiento económico local y nacional, para lograr el bienestar general y la mejora de la calidad de vida de la población.”*

### **2.6.6 Sistema de Información Ambiental Regional SIAR**

*El SIAR Piura ha sido desarrollado a fin de que las Instituciones de la Región Piura, que generan indicadores ambientales en el marco de sus competencias hagan uso de esta herramienta para poner a disposición el resultado de la información generada del estado del ambiente debidamente procesada, analizada teniendo en cuenta los estándares de calidad ambiental. Para ello la*

*GRRNyGMA, ha capacitado a técnicos y profesionales de las Direcciones Regionales, Gobiernos Locales para el manejo del SIAR contando para ello un Manual del Usuario SIAR.*

*El SIAR Piura está bajo la administración del Gobierno Regional Piura a través de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, quien administrará la información ambiental en el marco de las orientaciones del Sistema Nacional de Información Ambiental.(SINIA).*

*El SIAR Piura permitirá recibir y entregar información sobre el estado y la gestión del ambiente y de los recursos naturales, conforme a lo establecido en la Constitución, la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, las disposiciones legales vigentes sobre la materia y la Ley del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.*

*Los objetivos del SIAR Piura, comulgan directamente con los objetivos del SINIA, siendo estos:*

- *Garantizar el acceso, difusión e intercambio de la información ambiental generada en la región y el país.*
- *Apoyo a la evaluación estratégica del Consejo Nacional del Ambiente a nivel sectorial, de áreas temáticas y territoriales de la región.*

### **2.6.7 Plan Regional de Prevención y Atención de Desastres de la Región Piura, 2004 – 2010**

*El Plan Regional de Prevención y Atención de Desastres de la Región Piura constituye una de las herramientas fundamentales en apoyo de la política Regional de Desarrollo Sostenido, porque contiene objetivos, estrategias, programas, subprogramas y actividades que orientan las acciones interinstitucionales e intersectoriales en materia de prevención y atención de desastres y de las prioridades que derivan en la reducción de los impactos socioeconómicos que afectan el desarrollo de la Región Piura.*

*Constituye un marco de procedimientos, estrategias, programas, sub Programas, proyectos y acciones que deben ser utilizados por las diferentes instituciones públicas, privadas, gobiernos locales y sociedad civil como actores principales del desarrollo de la Región Piura.*

#### **Visión**

*El Comité Regional de Defensa Civil de la Región Piura dispone de los recursos humanos, materiales y mecanismos necesarios para prevenir y administrar los eventos adversos que se presenten, contribuyendo al desarrollo Regional.*

#### **Misión**

*El Comité Regional de Defensa Civil de la Región Piura, con la participación de las Instituciones públicas, privadas y organizaciones de la sociedad civil que lo conforman, desarrollará Programas, Subprogramas a partir del año 2004 al año 2010 en el ámbito de la Región Piura, para prevenir y reducir las pérdidas de vidas, bienes materiales y el medio ambiente, como consecuencia de las emergencias y desastres naturales y antrópicos.*

#### **Objetivo General**

*Evitar o mitigar pérdidas de vidas, bienes materiales y el deterioro del medio ambiente, que como consecuencia de la manifestación de los peligros naturales y/o antrópicos en cualquier ámbito de la Región, pueda convertirse en emergencia o desastre, atentando contra el desarrollo sostenible de Piura.*

### **Objetivos Específicos**

- *Incorporación de la Gestión de Riesgos en los Procesos de Desarrollo de la Región Piura, mediante la Priorización de planes y programas de desarrollo donde se considere a la prevención como uno de los componentes principales, así como asegurar la participación interinstitucional que propicie el desarrollo sostenible de la región, minimizando el efecto de los desastres.*
- *Implementación efectiva de los Comités de Defensa Civil a nivel de la Región Piura, con énfasis en la capacitación y en su capacidad de respuesta*
- *Establecer las poblaciones de las áreas urbanas y rurales, en zonas seguras, a través de la evaluación de riesgos naturales y/o antrópicos.*

### **La Imagen Objetivo**

*La Imagen Objetivo considerada para la elaboración del Plan de Prevención y Atención de Desastres es la siguiente:*

*El Comité Regional de Defensa Civil –COREDEC integrado por las instituciones públicas y privadas con base en la cultura de prevención, se orienta a la población, con el evidente propósito de disminuir las pérdidas humanas y materiales a consecuencia de las emergencias y de los desastres.*

*Así tenemos Instituciones trabajando de manera integrada y con el liderazgo a nivel regional. Universidades formando profesionales, quienes además promoverán la investigación y desarrollo tecnológico en el área de gestión de desastres. Obras con principal orientación a la prevención de desastres ejecutados o en proceso de ejecución. Disponer de fondo de contingencia para la atención desastres. Planes de desarrollo donde se aplique permanentemente los criterios de prevención.*

### **Estrategias Generales**

- *Fomentar la estimación de riesgos a consecuencia de los peligros naturales y tecnológicos.*
- *Impulsar las actividades de prevención y reducción de riesgos.*
- *Fomentar la incorporación de la Gestión de Riesgos en la planificación del desarrollo y Proyectos de Inversión.*
- *Fomentar el fortalecimiento institucional.*
- *Fomentar la participación comunitaria en la prevención de Emergencias y desastres.*
- *Optimizar la respuesta a las emergencias y desastres.*

## **2.6.8 Memoria Anual de Gestión Municipal 2009**

*La Memoria Anual de Gestión Municipal 2009, elaborada de conformidad a lo estipulado en la Ley Orgánica de Municipalidades y el Reglamento de Organización y Funciones de la institución, tiene como propósito rendir cuentas a la institución y comunidad sobre las actividades y proyectos ejecutados, acompañado de las dificultades y logros alcanzados por la Municipalidad Provincial de Piura en el marco de su competencia.*

### **Visión de la Provincia de Piura**

*La provincia de Piura actúa con gobernabilidad, desarrollo económico y social sostenido, institucionalizado y competitivo, gestiona integralmente sus recursos con articulación productiva sectorial e intersectorial.*

### **Objetivo Mayor al 2014**

*Piura al 2014 será una provincia con desarrollo económico, social sostenido, competitivo y con articulación productiva sectorial e intersectorial aplicando programas productivos en economías rurales, articuladas en un contexto de gestión integral del agua; con seguridad ciudadana, salud, salubridad ambiental y prevención del riesgo, con gobernabilidad democrática participativa y un*

*sistema educativo de calidad que incida en el desarrollo de investigaciones, articulación y fortalecimiento de capacidades; con adecuado ordenamiento e integración vial y territorial.*

### ***Visión y Misión de la Municipalidad Provincial de Piura***

#### ***Rol***

*La Municipalidad Provincial de Piura constituye la entidad básica de la organización y el desarrollo territorial, es el canal inmediato de participación vecinal en los asuntos públicos, promueve el desarrollo integral permanente, la justicia social y la sostenibilidad ambiental, en coordinación y asociación con los gobiernos locales de los distritos y los niveles de gobierno regional y nacional, con el objeto de fomentar la competitividad local y propiciar las mejores condiciones de vida de la población de la provincia.*

#### ***Visión***

*La Municipalidad Provincial de Piura al 2014, aplica una gestión moderna, eficiente y participativa, con creciente igualdad de oportunidades, sistema distrital democrático, institucionalidad participativa, ámbitos urbano y rural articulados con hombres y mujeres emprendedoras y ciudades abiertas, seguras, sostenibles, ordenadas, modernas y limpias.*

### ***2.6.9 Ley Orgánica de Municipalidades – Ley N° 27972; D***

#### ***Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano – D.S. N° 012-2004-VIVIENDA***

*Lo establecido en estos dispositivos legales con relación a la aplicación de las características de los diferentes usos del suelo, sirve como una orientación en la formulación del Reglamento de Zonificación que forma parte del Plan de Desarrollo Urbano. Del análisis que se realiza de cada ciudad resultan características muy particulares, siendo imposible, en la mayoría de los casos, aplicar lo establecido en la Ley Orgánica de Municipalidades y su Reglamento.*

*En el presente caso, el Plan de Desarrollo Urbano y su Reglamento se encuentran en ejecución, por lo que no es posible opinar al respecto.*

### ***2.6.10 Reglamento Nacional de Edificaciones***

*Este dispositivo legal sirve como documento orientador para la formulación del propio Reglamento que forma parte del Plan de Desarrollo Urbano.*

*En el presente caso, el Plan de Desarrollo Urbano y su Reglamento se encuentran en ejecución, por lo que no es posible opinar al respecto.*

### ***III. CONTEXTO URBANO***

### 3.1 LOCALIZACIÓN

*La provincia de Piura se encuentra ubicada en la parte central del territorio regional y sus límites son, por el Norte con la provincia de Sullana, por el Este con las provincias de Ayabaca y Morropón, por el Oeste con la provincia de Paíta y, por el Sur con la provincia de Sechura y la Región Lambayeque.*

**LAMINA N° 01  
PROVINCIA DE PIURA**



*La Ley de Creación de fecha 12 de Febrero de 1821 y según la Carta Geográfica Nacional 1:100 000 (Hojas 10-b, 10-c, 11-b, 11-c, 12-c, 12-d) del Instituto Geográfico Nacional, la Provincia de Piura se encuentra ubicada entre las coordenadas que se detallan en el Cuadro N° 27.*

**CUADRO N° 27  
PROVINCIA DE PIURA  
LOCALIZACIÓN DE LA PROVINCIA DE PIURA SEGÚN COORDENADAS**

<b>ORIENTACION</b>	<b>NORTE</b>	<b>ESTE</b>	<b>SUR</b>	<b>OESTE</b>
<b>LATITUD SUR</b>	04°36'03.59''	05°14'37.58''	05°36'06.19''	04°55'43.72''
<b>LONGITUD OESTE</b>	80°12'48.86''	81°01'19.94''	80°32'03.51	80°06'07.07''
<b>LUGAR</b>	Punto de coordenada ubicado en la Qda Jaguar de Pavas.	Punto de coordenada ubicado en la Qda Soccha	Punto de coordenada ubicado en un cerro sin nombre cota.. 75	Punto de coordenada ubicado en la cumbre del cerro los Prados.

*Fuente: Diagnostico Integral Piura Castilla Catacaos Mpp  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011*



De acuerdo a lo establecido en el Censo Nacional 2007, la provincia de Piura tiene una población de 665,991 hab, su distribución territorial nos indica que el 86.1% de la población reside en área urbana y el 13.9% lo hace en área rural

Su capital es la ciudad de Piura, tiene nueve (09) distritos y una superficie territorial de 6,211.16 km<sup>2</sup>, siendo el distrito de mayor extensión territorial Catacaos con 2,565.78 km<sup>2</sup>, seguido de Tambo Grande con 1,442.81 km<sup>2</sup>.

De acuerdo al Cuadro N°28 el distrito de Piura es el que tiene mayor densidad, 788.21 hab/km<sup>2</sup>, siendo el menor densidad, Catacaos con 25.84 hab/km<sup>2</sup>.

**CUADRO N° 28**  
**PROVINCIA DE PIURA**

<b>DEPARTAMENTO PROVINCIA DISTRITO</b>	<b>ALTITUD (m.s.n.m.)</b>	<b>POBLACION</b>	<b>SUPERFICIE (km<sup>2</sup>)</b>	<b>DENSIDAD POB. (hab./km<sup>2</sup>)</b>
<b>Piura</b>		<b>1,676,215</b>	<b>35,892.49</b>	<b>46.70</b>
<b>Piura</b>		<b>665,991</b>	<b>6,211.16</b>	<b>107.22</b>
<b>Piura</b>	<b>29</b>	<b>260,363</b>	<b>330.32</b>	<b>788.21</b>
Castilla	30	123,692	662.23	186.78
Catacaos	23	66,308	2,565.78	25.84
Cura Mori	27	16,923	197.65	85.62
El Tallan	23	34,584	116.52	40.97
La Arena	29	36,000	160.22	215.85
La Unión	17	4,774	213.16	168.89
Las Lomas	236	26,896	522.47	51.48
Tambo Grande	68	96,451	1,442.81	66.85

Fuente: INEI Censos de Población y Vivienda 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

Su composición por sexo muestra que la población femenina de la Provincia de Piura es de 338,139 habitantes y representa el 50.8% de la población total, y el 49.2%, es decir 327,852, conforman la población masculina. La distribución por grupos de edad está formada por menores de 14 años que representa el 31.7%, el grupo de potencial fuerza de trabajo, 15 a 64 años, llega al 62.5%, y las personas mayores de 65 años, alcanzan el 5.8%.

Respecto al estado civil o conyugal de la población, se observa que prácticamente el porcentaje de los solteros (40%) y casados (39.9%) solo se diferencian por un 0.1%, representando los divorciados el menor porcentaje (0.3).

En alfabetización, la población que no sabe leer ni escribir en la provincia de Piura corresponde al 7.4%. Por el nivel educativo alcanzado, el 32.3% de la población provincial tiene educación secundaria y el 25.4% cuenta con educación superior universitaria y no universitaria. El 7.1% no tiene ningún nivel educativo.

En relación al tipo de seguro que tiene la población, el 19% está afiliado al SIS (Seguro Integral de Salud), el 18% tiene atención de ESSALUD, el 7% cuenta con otro seguro de salud, y el 57% no está afiliado a algún tipo de seguro de salud.

En discapacidad, el 10.2% de hogares censados tienen algún miembro del hogar con dificultad o limitación física o mental. Siendo el porcentaje mas elevado en el área urbana con 10.9%; el el área rural solo se presentan en el 6.2% de hogares censados

*Por religión que profesa, el 89.8% de la población es católica, declarándose cristianos evangélicos el 7.2%.*

*La población económicamente activa (PEA) asciende a 237,887 personas mayores de 14 años; por sexo, la PEA masculina alcanza el 71% y la PEA femenina, el 31.4%. Según condición de ocupación, el 94.3% de la PEA está ocupada (empleada y desempleada) y el 5.7% de la PEA está desocupada.*

*Por actividad económica, la agricultura ocupa el 22.4% de la PEA provincial; le siguen en importancia, los servicios con el 21.8%, el comercio con 18.4%, transportes y comunicaciones el 9.7%, la industria manufacturera el 7.1% y la construcción con 5.5%.*

*La promoción de la actividad turística puede contribuir al desarrollo provincial. Piura cuenta con potenciales recursos culturales y naturales, como son sus playas que invitan no solamente a darse un refrescante baño sino a la práctica de deportes, y que decir de sus exquisitos platos.*



***Playa Cabo Blanco***



***Máncora***



***Ceviche***



***Arroz con Frejoles y Cabrito***

La capital del departamento se localiza en la margen derecha del río Piura (antiguo asiento del Chilcal), su cuarta y definitiva ubicación. La primera ciudad fundada por los españoles en Sudamérica (1532), ofrece una biografía bastante movida. Especie de ciudad nómada o <ciudad volante>, como la llama el educador y periodista piurano Néstor Martos, San Miguel de Piura tuvo asiento primitivo en Tangarará, sobre la Margen derecha del río Chira, muy cerca de la actual Sullana. Por lo inhóspito e insalubre del lugar, en 1534 se trasladó al sitio conocido como Monte de los Padres de Morropón y, más tarde, en 1578, al actual Puerto de Paita, conocido entonces como San Francisco de Buenaventura. Diez años más tarde, debido a los constantes ataques de los piratas ingleses, se mudó definitivamente a su actual ubicación.

En cuanto al significado de la palabra “piura”, la mayoría de historiadores coinciden en asociarla con el término quechua **pirhua o granero**. Néstor Martos, acucioso historiador de su tierra natal, señala al respecto que dicha palabra no puede ser quechua, teniendo en cuenta el fugaz periodo de dominación quechua en la zona y que esta lengua no se habla en la región desde hace más de tres siglos. Puntualiza, además, que el término aparece por primera vez en la crónica de Francisco López de Jerez, secretario de Pizarro, designando con ese nombre al río y no precisamente al poblado.

Al suroeste de la provincia de Piura, a 12 km de la capital departamental, se halla el distrito de Catacaos, pueblo típico de arraigadas costumbres; famoso por sus tejidos de paja y algodón, y su filigrana en oro y plata. A comienzos de siglo, el distrito disfrutó de una singular bonanza económica originada en los altos precios del algodón, del cual era principal productor.



**CATACAOS**

A 3 km al suroeste de Catacaos se halla la huaca Narihualá, lugar histórico bajo el dominio de los tallanes que data de un milenio antes de Cristo.

En el distrito de Tambogrande, en medio del vasto valle frutícola de San Lorenzo donde se cultivan sobre todo mangos, limones y papayas, se levanta desde 1986 el monasterio de la orden benedictina, único en su género en el país.

El distrito de Las Lomas es el que presenta la mayor altitud, con 236 m.s.n.m., seguido de Tambogrande con 68 m.s.n.m. Entre sus atractivos turísticos destaca la Catedral que data de la época colonial; la Iglesia San Francisco,



**TAMBOGRANDE**



lugar donde se juró la Independencia del departamento de Piura en 1821; Casa Museo Grau, donde nació el ilustre marino; Museo Arqueológico Municipal, que contiene una gran colección de cerámica y objetos metálicos de la cultura Vicús y otras preincas.

**PLAZA DE ARMAS – LAS LOMAS**

**La ciudad de Piura**, que en el siglo XVIII contaba con apenas cinco mil pobladores considerando los campesinos de las zonas aledañas, en la actualidad supera los trecientos mil habitantes, incluyendo al distrito de Castilla o Tacalá, ubicado sobre la margen izquierda del río y frente a la misma Piura.

Castilla, llamada en sus orígenes Tacala, se integra a la ciudad de Piura en 1850 y el 30 de Marzo de 1861 se crea el Distrito de Castilla por Ley Registral N° 208; posteriormente por Ley N° 723 del 18 de agosto de 1908 es calificada como Villa.

A 973 km al norte de Lima y próxima a la frontera con Ecuador, conforma con Castilla una conurbación de cerca de 300 mil habitantes, ubicándose entre las ciudades mas pobladas del país. Piura, al año 2007, de acuerdo al último Censo, tiene una población de 254,914 hab., y Castilla 115,000 hab.

Piura, situada en el corazón mismo del departamento, en el valle del Río Piura, al norte del desierto de Sechura, se encuentra alejada del mar, lo que hace más riguroso su clima, sobre todo en los meses de verano; con un clima tropical, cálido y seco, una temperatura promedio anual de 24°C, que en el verano supera los 35°C, pudiendo llegar hasta 40°C cuando se presenta el Fenómeno El Niño. La humedad relativa en la ciudad es de 66% como promedio anual; aumentando en los meses denominados fríos y disminuyendo en el verano. La época de lluvias es entre enero y marzo

Presenta un suelo plano, ligeramente ondulado, que es cortado por el curso del Río Piura; el cual divide a los distritos de Piura y Castilla, estando el primero en la margen derecha y el segundo en la izquierda, como ya se ha mencionado. Parte de estos distritos se encuentra en el abanico aluvial antiguo, que forma el Río Piura antes de su desembocadura en la Laguna Ramón; esta ubicación corresponde aproximadamente a las siguientes coordenadas geométricas:

Coordenada Norte: De 9'424,000 m. a 9'430,000 m. (UTM WGS 84).  
Coordenada Este: De 534,000 m. a 542,000 m. (UTM WGS 84).  
Altitud: De 28.000 m.s.n.m. a 42.000 m.s.n.m.

Castilla se encuentra a 30 m.s.n.m., siendo sus coordenadas geográficas, 05°12' 45" de latitud sur y 80°37'15" de longitud oeste. Tiene un clima variable, cuya temperatura ambiental oscila entre 18.9°C y 24.3°C. Las precipitaciones son escasas, a excepción cuando se produce el Fenómeno de "El Niño", temporadas en que las lluvias son abundantes activándose todos los cursos de agua, originando inundaciones y acciones morfológicas de gran dinamismo.

La ciudad de Castilla se localiza a la margen izquierda de Río Piura y parte de la terraza aluvial del mismo. Presenta una topografía moderada con pequeñas elevaciones y depresiones; interceptada por la quebrada seca "El Gallo" que se activa en forma violenta cuando se producen lluvias intensas. Presenta una pendiente promedio de 0.39% que se manifiesta de Noreste a Suroeste.

Debido a que Piura no tiene pendiente topográfica significativa, el actual sistema de drenaje está constituido por una red de canales, vías canales y ductos, muchos de los cuales atraviesan la ciudad, la mayoría orientados de Norte a Sur, para concentrarse y/o desembocar gran parte de ellos en las Lagunas Santa Julia y Coscomba.

El actual sistema de drenaje, está conformado por varios sub sistemas, no todos articulados en su funcionamiento. A continuación se presenta una relación de los principales drenes de la ciudad de Castilla y Piura.

**CUADRO N° 29**  
**CIUDAD DE PIURA Y CASTILLA**  
**PRINCIPALES DRENES**

<b>PIURA</b>		<b>CASTILLA</b>	
1.	<i>D.P. Enace</i>	1.	<i>D.P. 1308</i>
2.	<i>D.P. Paredes Maceda</i>	2.	<i>D.P. Canal Biaggio Arbulú (PECHP)</i>
3.	<i>D.P. Telefónica (ENTEL PERÚ)</i>	3.	<i>D.P. AA.HH. Sr. De Los Milagros</i>
4.	<i>D.P. PETROPERÚ</i>	4.	<i>D.P. Primavera</i>
5.	<i>D.P. Santa Rosa</i>	5.	<i>D.P. Cosío del Pomar</i>
6.	<i>D.P. Víctor Maldonado (PETROPERU Colector Oeste)</i>	6.	<i>D.P. Los Médanos</i>
7.	<i>D.P. PETROPERU (Colector Este)</i>	7.	<i>D.P. Qda. El Gallo</i>
8.	<i>D.P. Marcavelica</i>	8.	<i>D.P. Miraflores</i>
9.	<i>D.P. Ignacio Merino – El Chilcal</i>	9.	<i>D.P. Guardia Civil</i>
10.	<i>D.P. Dren Turquía – Japón</i>	10.	<i>D.P. Ramón Castilla</i>
11.	<i>D.P. Cesar Vallejo Tramo Urb. Piura</i>	11.	<i>D.P. Cusco – Mercado</i>
12.	<i>D.P. Cesar Vallejo</i>	12.	<i>D.P. Jorge Chávez</i>
13.	<i>D.P. Gullman</i>	13.	<i>D.P. Dren 28 de Julio</i>
14.	<i>D.P. Sta. Isabel</i>	14.	<i>D.P. Dren San Bernardo</i>
15.	<i>D.P. Sullana</i>	15.	<i>D.P. Dren El Indio</i>
16.	<i>D.P. 06 de Setiembre</i>		
17.	<i>D.P. 31 de Enero</i>		
18.	<i>D.P. Susana Higuchi y San Juan</i>		
19.	<i>D.P. 66</i>		
20.	<i>D.P. Sechura</i>		

*Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011*

*Así mismo en las ciudades de Piura y Castilla existen cuencas ciegas, de las cuales 18 han sido atendidas con algún sistema de drenaje para la evacuación de sus aguas, ya sea mediante canales, ductos, estación de bombeo, etc., mientras que 19 Cuencas ciegas no han sido atendidas, representando un peligro para sus zonas aledañas, sobretodo en épocas de lluvias extraordinarias, por no tener un sistema de drenaje para la evacuación de aguas.*

**CUADRO N°307**  
**CIUDAD DE PIURA Y CASTILLA**  
**PRINCIPALES CUENCAS CIEGAS**

<b>PIURA</b>		<b>CASTILLA</b>	
<b>CUENCAS ATENDIDAS</b>		<b>CUENCAS NO ATENDIDAS</b>	
1.	Micaela Bastidas	1.	SOL GAS
2.	Ciudad Del Sol	2.	AVIPAP
3.	A.H. Luis Sánchez	3.	Química Suiza
4.	Las Capullanas	4.	Urb. Santa María del Pilar
5.	A.H. Santa Rosa	5.	Urb. Angamos
6.	A.H. Santa Julia	6.	Jr. Pastaza
7.	Urb. Los Tallanes	7.	A.H. La Pachitúa
8.	Región Guardia Civil	8.	Loreto Norte
9.	A.H. Los Ficus 1° Etapa	9.	Malecón Eguiguren
10.	Ca. Fortunato Chirichigno	10.	Plaza de Armas
11.	Av. Circunvalación	11.	Barrio Sur
12.	A.H. Enrique López Albuja	12.	A.H. 6 de Setiembre
13.	Calle 5	13.	Laguna Azul
14.	Los Sauces	14.	Las Montero
15.	Urb. Los Jardines	15.	Hospital
16.	Chilcal	16.	Seminario
17.	PETROPERU	17.	Loreto – Circunvalación
18.	Ignacio Merino	18.	José M. Arguedas
		19.	Coliseo
		20.	Santa Ana
		21.	Santa Isabel
		22.	A.H- Calixto Balarezo
		23.	El Indio
		24.	San Bernardo
		25.	Tacna
		26.	Calle San Martin
		27.	Don Bosco
		28.	A.H. La Primavera
		29.	Av. Salaverry

*Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011*

*La integración de las ciudades de Piura y Castilla se da a través de 5 puentes, 3 vehiculares y dos peatonales:*

- *El Puente Andrés Avelino Cáceres, ubicado a la altura de la Urb. El Chipe, en Piura y Urb. Miraflores en Castilla, este puente es nuevo y moderno, pero esta ubicado entre dos zonas que tienen cuencas ciegas, sin sistema de evacuación. También se puede decir que se ubica a la altura de la UNP en Castilla, empalmando con la Av. Panamericana Norte.*
- *El **Puente Sánchez Cerro**, conectado a la Av. Sánchez Cerro, después Av. Panamericana Norte en Piura, y a la Av. Guardia Civil, en Castilla, uniendo estas ciudades a través de Piura Cercado y Urb. Miraflores de Castilla. Integra los principales ejes comerciales de Piura y Castilla.*
- *El Puente Bolognesi, que une Piura, por la Av. Bolognesi y Castilla por el mercadillo, se vio afectado por El Niño de 1997, generando víctimas mortales, existiendo una escultura en recuerdo de aquellos difíciles momentos. Se ubica en los límites de Piura Cercado y Barrio Sur Gallinacera y el Cercado de Castilla.*

- **El Puente Grau o Puente Viejo**, que igualmente se encuentra entre zonas vulnerables por tener cuencas ciegas, sin sistema de drenaje, se encuentra a la altura de Piura Cercado y Castilla Cercado. En dos oportunidades ha sufrido las crecidas del río, cambiando en su reconstrucción su estructura física y ornamental, ya que antes contaba con bancas y glorieta. Por Castilla se conecta con la Av. Ramón Castilla y por Piura con el Jr. Huancavelica.
- **El Puente Independencia**, colgante, peatonal, localizado a la altura de Mangancheria Barrio Norte, en Piura y Urb. Miraflores, en Castilla, se conecta con la Avda. Luis Antonio Eguren e Independencia, respectivamente, de ambas ciudades. Igualmente este puente colgante se encuentra, para el lado de Piura, colindante con una cuenca ciega, sin sistema de evacuación. Igualmente integra a Piura con el Hospital Regional de Castilla.

Piura se interconecta con el resto del país y con el exterior por la Carretera Panamericana y a través del Aeropuerto Capitán Fap Guillermo Concha Iberico.

El Cuadro N° 31 corresponde a los asentamientos existentes actualmente en la Ciudad de Piura y Castilla, los cuales se pueden visualizar en el Mapa N° 11.



*Ciudad de Piura*



*Ciudad de Castilla*

**CUADRO N° 31**  
**CIUDAD DE PIURA - CASTILLA**

<b>SECTOR</b>	<b>AAHH</b>	<b>DISTRITO</b>
I	Caserío La Mariposa	PIURA
I	Pos. Informal N.R	PIURA
I	Los Ejidos del Norte	PIURA
I	Pueblo Los Ejidos Sector La Mercedes	PIURA
II	Urb. El Chipe	PIURA
II	Hab. Urb. Quinta Ana María	PIURA
II	Urb. El Golf	PIURA
II	San Felipe	PIURA
II	Urb. San Eduardo	PIURA
II	Lagunas del Chipe	PIURA
II	Vicus	PIURA
II	Urb. Los Geranios	PIURA
II	Urb. Santa María del Pinar	PIURA
II	A.P.V. Los Rosales	PIURA
II	Urb. Providencia	PIURA
II	Coop. Viv. UNP	PIURA
II	Almendros del Sur	PIURA
II	A.P.V. Almte. Miguel Grau	PIURA
II	UPIS Monterrico	PIURA
II	Almendros del Norte	PIURA
II	A.P.V. Los Tamarindos Urb. La Molina	PIURA
II	Los Abogados	PIURA
II	Los Cedros	PIURA
II	A.P.V. Lourdes	PIURA
II	Propiedad Privada	PIURA
II	A.P.V. Las Lomas del Chipe	PIURA
II	A.P.V Los Médanos del Chipe	PIURA
II	Inversiones El Puente	PIURA
II	UDEP	PIURA
II	A.P.V Las Dunas	PIURA
II	Propiedad Privada	PIURA
II	A.P.V Bolivarianos	PIURA
III	UPIS Villa Las Mercedes	PIURA
III	Pos. Informal San Isidro	PIURA
III	A.PV. Los Jazmines Santa Rosa	PIURA
III	Pos. Informal Los Pinos	PIURA
III	UPIS Pueblo Libre Sector Los Olivos	PIURA
III	Pos. Informal Los Geranios	PIURA
III	Pos. Informal Los Angeles	PIURA
III	El Rosal	PIURA
III	La Molina	PIURA
III	Las Dalias	PIURA
III	Pos. Informal Miraflores	PIURA
III	Sector I Los Claveles	PIURA
III	Sector Villa Jardín	PIURA
III	Manuel Seoane Corrales	PIURA
III	Sector Florida del Norte	PIURA
III	Urb. Los Jardines (Ex CORPIURA)	PIURA
III	Néstor Martos	PIURA
III	Fraternidad Sector Juan Valer Sandoval	PIURA
III	Fraternidad Sector Ruby Rodríguez	PIURA
III	Urb. Santa Margarita	PIURA
III	Residencial Magisterial	PIURA
III	AAHH. Nuevo, (Sin Nombre)	PIURA
IV	4 de Octubre	PIURA
IV	A.P.V Primavera	PIURA
IV	A.P.V Moroni	PIURA
IV	EMP. Hernández	PIURA
IV	A.P.V 15 de Setiembre	PIURA
IV	A.P.V Los Educadores	PIURA
IV	A.P.V. Los Sauces	PIURA
IV	Los Jardines II Etapa (AVIFAP Piura)	PIURA
IV	Urb. Los Jardines I Etapa (AVIFAP Piura)	PIURA
IV	Los Algarrobos	PIURA
IV	Urb. Ignacio Merino I Etapa	PIURA



SECTOR	AAHH	DISTRITO
IV	Urb. Ignacio Merino II Etapa	PIURA
IV	Zona Residencial Nor-Oeste	PIURA
IV	Casuarinas	PIURA
IV	Urb. NORVISOL	PIURA
IV	Mariscal Tito	PIURA
IV	Urb. El Trébol	PIURA
IV	Urb. Bello Horizonte II Etapa	PIURA
IV	Los Claveles	PIURA
IV	Urb. Bello Horizonte I Etapa	PIURA
IV	Urb. Bancaria II	PIURA
IV	A.P.V Los Rosales AVITOLE	PIURA
IV	A.P.V Hnos. Cárcamo	PIURA
IV	Urb. 21 de Agosto	PIURA
IV	A.P.V Las Magnolias	PIURA
IV	A.P.V ENTEL Perú	PIURA
IV	Urb. San Luis	PIURA
IV	Urb. San Ramón	PIURA
IV	A.P.V. Augusto Gálvez Velarde	PIURA
IX	Buenos Aires De La Legua	CATACAOS
IX	Los Olivos	CATACAOS
IX	San Jacinto	CATACAOS
IX	La Legua	CATACAOS
V	Zona Industrial III Etapa	PIURA
V	Zona Industrial II Etapa	PIURA
V	Zona Industrial I Etapa	PIURA
VI	Urb. Angamos	PIURA
VI	Urb. Santa Isabel	PIURA
VI	Urb. Tangara	PIURA
VI	Urb. Las Palmeras	PIURA
VI	Zona Residencial Norte	PIURA
VI	Urb. La Tina	PIURA
VI	Ex Fundo La Tina	PIURA
VI	Barrio Norte Tradicional Mangachera	PIURA
VI	Pachitea	PIURA
VI	Piura Cercado	PIURA
VI	Alan Perú I Etapa	PIURA
VI	Barrio Sur Tradicional Gallinacera	PIURA
VII	Urb. Tallanes	PIURA
VII	A.P.V. Chira Piura	PIURA
VII	Urb. La Arbolada	PIURA
VII	Urb. Las Mercedes	PIURA
VII	Urb. Monterrico	PIURA
VII	Urb. California	PIURA
VII	Urb. San Isidro	PIURA
VII	Urb. San Miguel	PIURA
VII	A.V. Taiman	PIURA
VII	A.V. Cordiviola	PIURA
VII	Urb. San Lorenzo	PIURA
VII	Urb. Los Magistrados	PIURA
VII	Urb. Santa Ana I Etapa	PIURA
VII	Urb. Santa Ana II Etapa	PIURA
VII	Urb. Bancaria I	PIURA
VII	Urb. Residencial Piura	PIURA
VII	Urb. El Chilcal	PIURA
VII	Urb. Magisterial	PIURA
VII	Urb. Talara	PIURA
VII	Urb. Empl. Municipales	PIURA
VII	Zona Residencial Occidental	PIURA
VII	Urb. Pop. San José	PIURA
VII	Urb. Piura	PIURA
VII	A.G.V. Clark	PIURA
VII	Urb. Club Grau	PIURA
VII	Urb. 4 de Enero	PIURA
VII	Unidad Vecinal	PIURA

SECTOR	AAHH	DISTRITO
VIII	Andrés A. Cáceres	PIURA
VIII	Hab. Urb. Institutos	PIURA
VIII	Pos. Informal Ampl. A.A. Cáceres	PIURA
VIII	A.V. Mohme Llona	PIURA
VIII	Las Capullanas	PIURA
VIII	Micaela Bastidas	PIURA
VIII	ENACE II Etapa	PIURA
VIII	ENCAE I Etapa	PIURA
VIII	ENACE III Etapa	PIURA
VIII	ENACE IV Etapa	PIURA
VIII	Villa Hermosa	PIURA
VIII	Ciudad del Sol	PIURA
VIII	UPIS Luis Paredes Maceda	PIURA
VIII	Luis Alberto Sánchez	PIURA
VIII	San Sebastián Sector A	PIURA
VIII	San Sebastián Sector B	PIURA
VIII	San Martín Zona A Sector 2	PIURA
VIII	San Martín Zona B Sector 2	PIURA
VIII	San Martín Zona A Sector 3	PIURA
VIII	San Martín Zona B Sector 3	PIURA
VIII	San Martín Zona A Sector 1	PIURA
VIII	San Martín Zona B Sector 1	PIURA
VIII	Cesar Vallejo	PIURA
VIII	Santa Rosa Sector Los Heraldos	PIURA
VIII	Santa Rosa	PIURA
VIII	Santa Rosa Sector Los Ficus	PIURA
VIII	Santa Rosa Sector Las Malvinas	PIURA
VIII	Villa Perú Canadá	PIURA
VIII	Kurt Beer	PIURA
VIII	Villa Kurt Beer	PIURA
VIII	Nueva Esperanza	PIURA
VIII	Nueva Esperanza Sector B	PIURA
VIII	Nueva Esperanza Sector A	PIURA
VIII	Santa Julia Sector B	PIURA
VIII	Santa Julia Sector 11 de Abril	PIURA
VIII	Santa Julia Sector Túpac Amaru I Etapa	PIURA
VIII	Túpac Amaru II Zona A	PIURA
VIII	Santa Julia Sector A	PIURA
VIII	A. Sánchez Arteaga	PIURA
VIII	Túpac Amaru II Zona B	PIURA
VIII	Túpac Amaru II Sector III	PIURA
VIII	La Península	PIURA
VIII	Los Robles	PIURA
VIII	Jesús de Nazareth	PIURA
VIII	Pos. Informal 13 de Junio	PIURA
VIII	Jorge Chávez	PIURA
VIII	Alfonso Ugarte	PIURA
VIII	Enrique López A. Zona A	PIURA
VIII	Enrique López A. Zona B	PIURA
VIII	Santa Julia Sector Fátima Zona B	PIURA
VIII	Santa Julia Sector Ricardo Jáuregui Zona A	PIURA
VIII	Ignacio Merino	PIURA
VIII	31 de Enero	PIURA
VIII	Consuelo Gonzales de Velasco I Etapa Sector B	PIURA
VIII	San Pedro Zona B	PIURA
VIII	Buenos Aires	PIURA
VIII	Alan Perú II Etapa	PIURA
VIII	A.V. Juan Pablo II	PIURA
VIII	A.V. José Carlos Mariátegui	PIURA
VIII	A.P.V. Los Titanes I Etapa	PIURA
VIII	A.P.V. Santa Clara	PIURA
VIII	Quinta Julia	PIURA
VIII	6 de Setiembre	PIURA
VIII	18 de Mayo	PIURA
VIII	A.P.V. Los Titanes II Etapa	PIURA
VIII	A.P.V. Rómulo Saldivar	PIURA
VIII	A.P.V. Joaquín Inclán	PIURA
VIII	Víctor Raúl Haya de la Torre	PIURA

SECTOR	AAHH	DISTRITO
VIII	José Olaya	Piura
VIII	Héroes del Cenepa	PIURA
VIII	Laguna Azul	PIURA
VIII	Manuel Scorza	PIURA
VIII	Chavín de Huantar	PIURA
VIII	Antonio Raimondi	PIURA
VIII	San Juan Bosco I	PIURA
VIII	A.P.V. Andrés A. Cáceres	PIURA
VIII	San Juan Bosco II	PIURA
VIII	Coscomba Norte	PIURA
VIII	Las Palmeras Sector B	PIURA
VIII	Las Palmeras Sector A	PIURA
VIII	Almirante Miguel Grau I Etapa	PIURA
VIII	Almirante Miguel Grau II Etapa	PIURA
VIII	José M. Arguedas	PIURA
VIII	Jorge Basadre	PIURA
VIII	Javier Herald	PIURA
VIII	J. M Escriba B.	PIURA
VIII	Sector La Granja	PIURA
VIII	Susana Higuchi	PIURA
VIII	Sr. de los Milagros	PIURA
VIII	Bryce Echenique	PIURA
VIII	Villa María del Triunfo	PIURA
VIII	Los Polvorines	PIURA
VIII	San Juan de Coscomba	PIURA
VIII	El Milagro	PIURA
VIII	Seminario Temple	PIURA
VIII	Villa Piura	PIURA
VIII	Trelles Lara	PIURA
X	Miraflores	CASTILLA
X	UNP	CASTILLA
XI	Castilla	CASTILLA
XI	ALA AEREA N 1	CASTILLA
XI	Villa FAP	CASTILLA
XI	Aeropuerto	CASTILLA
XII	Ampliación El Indio	CASTILLA
XII	El Indio	CASTILLA
XII	Las Brisas	CASTILLA
XII	Chiclayito	CASTILLA
XII	Urb. San Bernardo	CASTILLA
XII	Juan Pablo II	CASTILLA
XII	Calixto Balarezo	CASTILLA
XII	Las Monteros	CASTILLA
XII	Miguel Cortez	CASTILLA
XII	Alejandro Toledo	CASTILLA
XII	28 de Julio	CASTILLA
XII	Independencia	CASTILLA
XII	Campo Polo	CASTILLA
XII	Talarita	CASTILLA
XII	Gonzales Prada	CASTILLA
XII	Jesús María	CASTILLA
XIII	Víctor Raúl	CASTILLA
XIII	15 de Setiembre	CASTILLA
XIII	Urb. San Antonio	CASTILLA
XIII	Los Pinos	CASTILLA
XIII	Villa del Norte	CASTILLA
XIII	Miguel Grau	CASTILLA
XIII	Sagrado Corazón de Jesús	CASTILLA
XIII	Los Almendros	CASTILLA
XIII	Pampas de Castilla	CASTILLA
XIII	Los Medianos	CASTILLA
XIII	Nuevo Castilla II Etapa	CASTILLA
XIII	Nuevo Castilla	CASTILLA
XIII	Las Mercedes	CASTILLA
XIII	Los Jardines	CASTILLA
XIII	Valle La Esperanza II Etapa	CASTILLA

SECTOR	AAHH	DISTRITO
XIII	Valle La Esperanza I Etapa	CASTILLA
XIII	Cossío del Pomar	CASTILLA
XIII	San Isidro del Carmen	CASTILLA
XIII	Tacalá	CASTILLA
XIII	San Valentín	CASTILLA
XIII	Virgen de la Paz	CASTILLA
XIII	La Primavera III Etapa	CASTILLA
XIII	María Goretti	CASTILLA
XIII	La Primavera	CASTILLA
XIII	La Primavera II Etapa	CASTILLA
XIII	Teresa de Calcuta	CASTILLA
XIII	Virgen del Carmen	CASTILLA
XIII	Ciudad del Niño	CASTILLA
XIII	Miguel Grau II Etapa	CASTILLA
XIII	Villa PNP	CASTILLA
XIII	Sr. de los Milagros	CASTILLA
XIII	Asoc. Viv Nuevo Horizonte	CASTILLA
XIII	Ciudad del Niño III Etapa	CASTILLA
XIII	San Francisco de Asís	CASTILLA
XIII	Villa Sol	CASTILLA
XIII	Pecuario	CASTILLA
XIII	El Triunfo	CASTILLA
XIII	Benedicto XVI	CASTILLA
XIII	Asoc. Sol Naciente	CASTILLA
XIII	Villa Nuevo Talarita y sus Jazmines	CASTILLA
XIII	El Bosque	CASTILLA
XIII	Ciudad del Niño II Etapa	CASTILLA

### 3.2 RESEÑA HISTÓRICA

#### *Época Preinca (5000 a.C. 1200)*

*El soldado, Pedro Pizarro, hermano de Francisco, informa que las hispanas huestes denominaron Perú a estas tierras por el nombre que encontraron en esta provincia, refiriéndose a los territorios hacia el sur de Tumbes, lo que ahora es del departamento de Piura. La Crónica Anónima ratifica a Pedro Pizarro diciendo que Piura fue el primer poblado de éstas provincias de quien toda la tierra e imperio tomó nombre de Piura que los españoles dicen “Perú” o “Pirú”.*

*Existe también la versión que el nombre de “Pirua” o “Pirhua” pronunciados por los tallanes llevados a España para confirmar con su exótica presencia la verdad del descubrimiento a la par que aprender el idioma de Castilla, daría lugar por mala pronunciación de los hispanos el vocablo PERU.*

*Es esta dirección, la opinión de Luis E. Valcárcel, cuya autoridad en estos temas es reconocida, menciona al Gran Creador Único APU KON TIT WIRA KOCHA, el demiurgo, el nombrador, el ordenador del universo, dueño y señor del Panteón de las deidades incas. WIRA era corrupción de PIRWA, el Dios de los tallanes. La palabra PIURA proviene entonces de PIRWA, vocablo tallán modificado por los cusqueños y dispuesto por los españoles.*

*Piura, de arena y algarrobos, de sol y playas hermosas fue hace 5,000 años, un extenso valle tropical salpicado de quebradas y riachuelos, que no tenía ninguna apariencia de desierto. Los primeros asentamientos humanos fueron pescadores, se ubicaron en las quebradas y desarrollaron instrumentos líticos.*

*Alrededor del año 1850 a.C., las culturas prehispánicas recibieron influencias de la cultura Chavín. Entonces, Piura fue asiento de 02 culturas muy importantes: la Vicús 300 años a.C. y 300 d.C. y Los Tallanes 1,500 años d.C.*

*Entre las construcciones tallanes de la provincia de Piura, se tiene: Narihuala, los arqueólogos encontraron un montículo piramidal amorfo a 11kilómetros de Piura, y a medio kilómetro de Catacaos, fue un centro administrativo y político de la región tallán, con clara influencia chimú – inca. En este sitio arqueológico se aprecia una elevación artificial conformada por terrazas superpuestas que indican remodelación a través del tiempo, con sucesivas ocupaciones tanto de tallanes, como de chimúes e incas. El centro está compuesto por amplios patios, recintos y probable depósitos, terrazas, pasadizos, corredores, rampas, muros de adobe y pisos con acabados. Tiene una superficie de 6 Hectáreas y una altura aproximada de 40 mts.*

#### ***Época Inca (1200 d.C.1532 d.C.)***

*El Inca Túpac Yupanqui, luego de someter tras tremenda lucha a los Huancapampas y a los Guayacundos de Ayahuaca, Calúa y Caxas, siguió a Ecuador, luego bajó a la tierra de los Tallanes como amigo y huésped. En la ciudad de Poechos el ejército incaico acampó varios días. Después siguió su marcha hacia el Cuzco.*

*En 1528, se produjo el primer contacto con los conquistadores españoles, con la llegada de Francisco Pizarro y sus soldados para emprender la conquista del Perú. Como se sabe, sus primeros contactos con los naturales de Tumbes, en su tercer viaje, fueron hostiles y obligan a los conquistadores a buscar lugares más propicios, para ponerse a cubierto de sorpresas por parte de los indios.*

#### ***Época de La Conquista (1532-1544 d.C.)***

*Pizarro, viendo que Tumbes no era el lugar ideal que buscaban para establecer su base de operaciones, decidió seguir viajando al Sur en busca de un sitio adecuado para establecerse.*

*Pizarro salió de Tumbes rumbo al sur en busca de Atahualpa y tomo la ruta de La Solana. Desde ese lugar se dirigió a Poechos, población adicta a Huáscar, donde fue recibido por el Cacique Maizavilca. De este lugar se encaminaron hacia el Valle de Tangarará, a orillas de río Chira y tras una estadía suficiente fundaron la primera ciudad española de América del Sur, a la que llamó San Miguel.*

*A la ciudad de San Miguel, fundada en Tangarará el Rey Carlos V. desde Valladolid el 7 de diciembre de 1537, le otorgó un Escudo de Armas.*

*Han circulado diversas versiones sobre la verdadera fecha de la fundación de Piura, bautizada como San Miguel, lo que indujo a la creencia de que la ceremonia de fundación se había realizado el 12 de Mayo de 1532, en el día que se celebra la festividad de Arcángel. Aún sigue siendo problema esta fecha, por la falta de acta nacimental de la ciudad. Por razones convencionales haciendo cálculos se ha determinado que fue el 15 de Julio de 1532. Empero el Padre Vargas Ugarte sostiene que ni el itinerario seguido por Pizarro hasta llegar a Cajamarca, ni la cronología de su viaje pueden precisarse con exactitud. Basta recordar que de Tumbes salieron los expedicionarios el 16 de Mayo y que la Fundación de San Miguel de Tangarará, en tierra del cacique Chira, debió tener lugar a fines de Agosto o en los primeros días de Setiembre.*

*Pizarro tan pronto fundó San Miguel, distribuyó entre sus vecinos tierras bajo la forma de repartimientos y les asignó indios en encomienda.*

### ***Época del Virreynato (1544-1780 d.C.)***

*El 15 de Agosto de 1588, en la definitiva ubicación, se fundó nuevamente en el lugar que actualmente ocupa, de acuerdo con el permiso concedido por el virrey Conde del Villar y fue puesta bajo la protección de la Asunción este día se redactó el “Acta de Fundación de Piura”*

*Don Pedro de Cadalzo y Salazar, contador del Santo oficio de la Inquisición y visitador de los Llanos, Villas y ciudades, fue protagonista de la fundación definitiva.*

*Comisionado por el Virrey Conde del Villar, viajó a Paita y con el capitán Alfonso Forero y Ureña, corregidor de la ciudad en trance de traslado, durante varios días recorrieron el valle del río Piura en busca de la mejor ubicación de la ciudad. Al fin decidieron que el mejor sitio era el Chilcal.*

*Treinta y cinco días después, el 20 de Setiembre, se constituyeron en el Chilcal los vecinos del lugar y los llegados de Paita. El Chilcal de Tacalá presentaba un clima favorable, con abundantes tierras para sembrar pasto natural para el ganado. San Miguel fue adquiriendo una identidad peculiar. La actividad económica en la colonia determinó grandemente el status social, el transporte, la dieta, las manifestaciones religiosas, el nivel de educación, e incluso las actividades artísticas y culturales del pueblo piurano. En ocasiones, este aspecto fue determinante para moldear la idiosincrasia de nuestros antepasados piuranos.*

*San Miguel de Piura fue desarrollándose como un centro urbano de marcado carácter español, con una vida cotidiana muy tranquila, en el corazón de un valle sano. La población indígena fue obligada a vivir en las reducciones o pueblos indios, mientras que los españoles, criollos y mestizos vivían libremente en la ciudad.*

*Por la Real Cédula del 07 de Diciembre de 1588, el rey concedió escudo de armas a la ciudad de San Miguel. En la misma fecha, se acordó la distinción a la ciudad de Lima.*

*La vida económica en los pueblos de indios o reducciones, igual que en San Miguel de Piura, giraba alrededor de las actividades principales como la pesca, el comercio, la agricultura en tiempo de humedales, la tina, el trapiche y los cordobanes, que eran pieles curtidas del ganado caprino. El proceso de curtir fue muy simple y era a la vez el paso previo a la fabricación de jabón. El sebo y la grasa de las cabras fueron la materia prima de esta industria, a las fábricas de jabón que también realizaban el curtido de pieles se les llamó casastina.*

*Hasta fines del siglo XVI, la ciudad fue conocida con el nombre de San Miguel en los documentos oficiales, pero entre los pobladores de la región era más familiar y más simple: Piura. Sólo a partir de 1590, bajo el gobierno del Virrey Fernando de Torres y Portugal, se llamó oficialmente Piura a la ciudad.*

*La alejada posición de Piura con la capital de Virreinato, hizo que el centro de mayor importancia del norte se trasladara a la ciudad de Trujillo. Por esto, sí bien la región fue en la colonia un centro de importancia agrícola, en el que se había radicado desde los primeros momentos familiares de linaje, la ciudad de Piura no tuvo en los primeros sucesos del Virreinato, la importancia que han tenido otras ciudades del Perú.*

*En la ciudad de Piura la clase media y popular, fue proclive a la causa de la independencia desde que comenzaron a difundirse las ideas de la libertad que pregonaban los libros de los espíritus liberales y traían los viajeros de Lima.*

### ***Época de la Emancipación (1780 - 1824)***

*La vida colonial fue apacible, hasta que las incursiones de los almirantes Brown y Cochrane de la expedición libertador de San Martín despertaron el ansia de la libertad.*

*La vida colonial, apacible y tranquila, se convirtió en un foco de inquietud libertaria cuando los patriotas piuranos se incorporaron a la lucha por la independencia y el 4 de Enero de 1821 la proclamaron en una gesta encabezada por los próceres José Lamas, Baltazar Taboada, Santiago León, Tomás Cortés, Fernando Córdoba, Miguel Seminario y muchos otros.*

*En la noche se iluminó la ciudad, se quemaron castillos y fuegos artificiales en medio de un entusiasmo y fervor. El 6 de enero, fue saludado con una salva de 21 cañonazos, salva que encontró a la gente en las plazas y calles, pues la mayoría se había amanecido para saludar el nuevo gran día.*

*La Independencia de Piura fue un ejemplo para muchas poblaciones del norte que, rápidamente se unieron a la lucha patriota.*

*En los siglos XVI, XVII y XVIII, la población indígena fue obligada a vivir en las “reducciones” o pueblo de indios, mientras que los españoles, criollos y mestizos vivían libremente en ciudades como la de San Miguel de Piura.*

### **Época de la República (desde 1824)**

*Al inicio de la república, a mediados del siglo XIX, sólo existían tres Provincias: Ayabaca (Huancabamba, Ayabaca, Alto Morropón), Paita (Sullana, Talara y el actual Departamento de Tumbes) y Cercado (Piura, Alto Piura).*

*El 30 de Marzo de 1861, se creó el Departamento de Piura, con su capital Piura, integrado por tres Provincias: Piura, Paita y Ayabaca. Tumbes fue para entonces un distrito de la Provincia de Paita, y se creó el Distrito de Castilla en las tierras de Tacalá.*

*Tacalá denominación que se dio en inicio, fue elevada a la categoría de distrito mediante Ley Transitoria promulgada el 02 de Enero de 1857 por el Libertador Mariscal Ramón Castilla. En 1860 se cambió el nombre por el de Castilla, en honor al Libertador.*



*En 1861, el 30 de Marzo, el Presidente Ramón Castilla, decreta la Ley de creación del distrito de Castilla, como parte de la Provincia de Piura, Sin embargo, por cercanía a esta ciudad, el 10 de Agosto de 1908, se decreta la Ley 723, donde se anexa Castilla a Piura. Doce años después, el Presidente Augusto B. Leguía, promulga la Ley Regional 208, del 13 de Agosto de 1920, reivindicando políticamente y devolviéndole su categoría de distrito*

*El 24 de Julio de 1912 un violento terremoto destruyó la ciudad de Piura cuyas viviendas en su mayoría eran de adobe.*

*En 1920, la ciudad de Piura fue elevada a la categoría de ciudad.*

### **Siglo XX:**

*El futuro se construye también valorando el pasado en sus aspectos trascendentales.*

*El 15 de julio del 2001, oficializada por Ley 7517 del 30 de Abril de 1932, como la fecha central de la conmemoración de los 469 años de fundación de San Miguel de Piura, la primera ciudad española en las costas del Pacífico Sur, los alcaldes de Piura (Perú) y Trujillo Extremadura (España), Francisco Hilbeck y José Antonio Redondo, firmaron el Convenio de hermanamiento de*

estas dos ciudades, acontecimiento que difiere de los actos hostiles protagonizados en 1532 entre los Conquistadores y naturales de la historia.

### 3.3 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONOMICA

#### 3.3.1 TENDENCIAS DEL CRECIMIENTO POBLACIONAL

Comparando el crecimiento de las ciudades de Piura y Castilla, vemos en el Cuadro N°32 que el crecimiento de Piura entre 1993 y 2007, representado por 67,592 habitantes que conformaron 13,518 familias, es bastante superior que el de Castilla, que solo se incrementó en 24,358 habitantes. Esta diferencia del crecimiento poblacional también se refleja en el Mapa de Evolución Urbana.

**CUADRO N° 32**  
**CIUDAD DE PIURA - CASTILLA**  
**CRECIMIENTO POBLACIONAL**  
**AÑOS 1940 - 2007**

PIURA						CASTILLA					
Años	Ciclo Años	Pob. Hab.	Tasa de Crec. %	Increment. Hab.	Increment. Fam.	Años	Ciclo Años	Pob. Hab.	Tasa de Crec. %	Increment. Hab.	Increment. Fam.
1993		187,322				1993		90,642			
2007	14	254,914	2.2	67,592	13,518	2007	14	115,000	1.7	24,358	4,872

Fuente: INEI Censos de Población y Vivienda 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

Como se puede apreciar en el Mapa N° 13, las Ciudades de Piura y Castilla han ido creciendo paulatinamente, en sus orígenes contiguas a la ribera del río Piura, de donde se han ido expandiendo localizándose de preferencia a lo largo de las principales vías.

Observando el Cuadro N° 33, de acuerdo a las referencias históricas, entre los años 1588 y 1700 solo existía la ciudad de Piura, teniendo como área urbana 14.88 Ha, recién entre 1701 y 1850, se origina el centro poblado denominado Castilla, en la margen izquierda del río Piura; actualmente conurbado con la ciudad de Piura.

Entre los años 1962 y 2005, es decir 43 años, fue cuando la ciudad tuvo un mayor crecimiento físico urbano, llegando a ocupar 2,542.64 Has, que representan el 85.42% del total del territorio urbano ocupado. La ciudad de Piura – Castilla actualmente cuenta con una superficie total de 2976.74 Has. Ver Mapa N° 13.

Conocemos que las ciudades de Piura y Castilla han tenido prácticamente el mismo origen histórico, lo que explica sus rasgos fundamentales. El casco antiguo de las ciudades, ha venido conformándose en un largo periodo de siglos, siendo el emplazamiento primitivo, como ya se dijo anteriormente, en la proximidad del río. Algunas modificaciones de su trazado interior han sido fruto de operaciones urbanísticas más recientes, lo que no ha servido para transformar fundamentalmente la morfología de estas áreas de las ciudades.

El trazado de las vías principales han originado la disposición libre de terrenos y ocupación espontánea de las áreas morfológicas de la ciudad, con trazados desordenados en relación a los ejes viarios secundarios, que confluyen en diversos centros, pasando a ser espacios urbanos policéntricos. Podemos observar la prolongación de la Av. Panamericana hacia la ciudad de Castilla interrumpida por los AA.HH. Sr. De Los Milagros y San Valentín; en Piura, tenemos que el trazo de la Av. Grau se ha interrumpido por los AA.HH. San Sebastián y Luis Alberto Sánchez.



A partir de la segunda mitad del siglo XIX, el crecimiento ha sido más rápido, ubicándose los AA.HH. informales en zonas situadas en la proximidad de sectores de uso comercial, industrial o vías importantes, conformando asentamientos polinucleares, de estructura irregular, que en algunos casos coinciden con antiguos núcleos rurales integrados a la ciudad.

**CUADRO N° 33**  
**CIUDAD DE PIURA - CASTILLA**  
**EVOLUCIÓN URBANA**

<b>AÑOS</b>	<b>SUPERFICIE (HAS)</b>	<b>%</b>
1588-1700	14.88	0.50
1701-1850	23.35	0.78
1851-1940	110.32	3.71
1941-1961	160.81	5.40
1962-1972	539.08	18.11
1973-1982	616.80	20.72
1983-1999	852.69	28.65
2000-2005	534.07	17.94
2006-2010	124.74	4.19
<b>Total</b>	<b>2976.74</b>	<b>100.00</b>

*Fuente:* INEI Censos de Población y Vivienda 2007

*Elaboración:* Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

La densidad de la ciudad de Piura – Castilla es de 67.70 ha/Ha., lo que se puede verificar observando el Mapa N° 14 – Densidad Urbana, donde vemos que en la ciudad de Piura - Castilla, los sectores de densidad Muy Alta abarcan una área muy reducida, seguida del sector de densidad Alta. Estos sectores corresponden a AA.HH. con excepción del área central de Castilla; la Densidad Media y Baja es la que predomina en Piura-Castilla, existiendo zonas en las periferias que se encuentran en proceso de ocupación, pero desgraciadamente por invasión. Estos sectores de la periferia tienen menor grado de consolidación, como se puede observar en el Mapa N° 16- Mapa de Grado de Consolidación Urbana.

En el Mapa N° 15, podemos observar que la población que está invadiendo las áreas periféricas son de estrato bajo, concentrándose el estrato medio en las áreas centrales de la ciudad de Piura – Castilla, solo existe un pequeño sector, como se puede ver en el mencionado Mapa N°15, donde la población es de estrato alto. Corresponde a Urbanizaciones que han seguido su trámite de habilitación urbana y donde las construcciones de viviendas son bastante grandes y de arquitectura moderna.

De acuerdo al Censo del 2007 (Cuadro N° 34), las ciudades de Piura y Castilla tienen una composición por sexo en la que predomina la población femenina de 132,721 y 59,650 habitantes, que representan el 52.07 y 51.84%, respectivamente, de las poblaciones totales. La población masculina está representada por el 47.93 y el 48.15%, es decir 122,193 y 55,410 de las poblaciones de Piura y Castilla.

Observando el mismo Cuadro, tenemos que la ciudad de Castilla tiene mayor población de 0 a 14 años, y menor población entre 15 y 64 años, en comparación con la ciudad de Piura. Esto significa que tiene mayor población en edad escolar y menor población que representa el grupo potencial de fuerza de trabajo.

Con relación a las personas mayores de 65 años a más, prácticamente están representadas con el mismo porcentaje en las dos ciudades.

**CUADRO N° 34**  
**CIUDAD DE PIURA - CASTILLA**  
**POBLACIÓN SEGÚN SEXO – EDAD EN GRANDES GRUPOS**

PIURA						CASTILLA					
COMPOS. POR SEXO			DISTRIBUCION GRUPOS DE EDAD			COMPOS. POR SEXO			DISTRIBUCION GRUPOS DE EDAD		
CATEG.	CASOS	%	CATEG.	CASOS	%	CATEG.	CASOS	%	CATEG.	CASOS	%
Hombre	122,193	47.93	De 0 a 14 años	72836	28.57	Hombre	55,410	48.16	De 0 a 14 años	34655	30.12
Mujer	132,721	52.07	De 15 a 64 años	167207	65.59	Mujer	59,650	51.84	De 15 a 64 años	73670	64.03
			De 65 años a mas	14871	5.84				De 65 años a mas	6735	5.85
<b>Total</b>	<b>254,914</b>	<b>100.00</b>		<b>254,914</b>	<b>100.00</b>	<b>Total</b>	<b>115,000</b>	<b>100.00</b>		<b>115060</b>	<b>100.00</b>

Fuente: INEI Censos de Población y Vivienda 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

En cuanto al estado civil o conyugal de la población, observando el Cuadro N°35 , en la ciudad de Piura es mayor la condición de casados, con relación a Castilla,; mientras que en Castilla es mayor la condición de Convivientes.

Los solteros representan un mayor porcentaje en Piura (42.14%), pero este no es muy significativo con relación a Castilla (41.7%).

**CUADRO N° 35**  
**CIUDAD DE PIURA – CASTILLA**  
**ESTADO CIVIL O CONYUGAL**

Categorías	PIURA		CASTILLA	
	Casos	%	Casos	%
Conviviente	37631	19.08	19150	21.87
Separado(a)	7499	3.80	3365	3.84
Casado(a)	61485	31.18	25844	29.51
Viudo(a)	6368	3.23	2918	3.33
Divorciado(a)	1106	0.56	333	.38
Soltero(a)	83103	42.14	35968	41.07
<b>Total</b>	<b>197192</b>	<b>100.00 %</b>	<b>87578</b>	<b>100.00 %</b>

Fuente INEI Censos de Población y Vivienda 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

### 3.3.2 CARACTERÍSTICAS SOCIO CULTURALES DE LA POBLACIÓN

Piura, de arena y algarrobos, de sol y playas hermosas fue hace 5,000 años, un extenso valle tropical salpicado de quebradas y riachuelos, que no tenía ninguna apariencia de desierto. Los primeros asentamientos humanos fueron pescadores, se ubicaron en las quebradas y desarrollaron instrumentos líticos.

Alrededor del año 1850 a.C., las culturas prehispánicas recibieron influencias de la cultura Chavín. Entonces, Piura fue asiento de 02 culturas muy importantes: la Vicús 300 años a.C. y 300 d.C. y Los Tallanes 1,500 años d.C.

*Lugar donde vivieron los antiguos Tallanes de Táchala, como lo demuestran las investigaciones realizadas por los arqueólogos Rosa Palacios y Juan Morales, en la zona arqueológica “ El Bosque”, cercana al actual Asentamiento Humano María Goretti, donde se halló material cerámico fragmentado de uso doméstico como ollas, platos, etc. Además de cerámica espiritual o funeraria. Los estudios indican que la zona pudo cumplir funciones administrativas, políticas o religiosas.*

*Los Tallanes de esa época fueron magníficos conocedores de la ingeniería hidráulica y dominaron las aguas que corrían por el río, encausándolas para regar sus cultivos, a tal punto que construyeron una represa (de allí el nombre TACALA): La Peñita y que hasta hace poco era observada por los piuranos, pero que no hace mucho fue destruida, no en su totalidad (aún se puede ver parte de ella), hacía que las aguas puedan discurrir con facilidad.*

*Fue aquí cuando un 15 de Agosto de 1588, se determinó ubicar por fin, la ciudad de San Miguel del Villa “Encima del Chilcal de Táchala”. Era esta zona un lugar, quizá, con una extensa plantación de chilcos y junto a ella TACALA, la represa de agua.*

*Castilla, llamada en un comienzo Táchala palabra que proviene de los vocablos de la lengua SEC, “TACA” que significa “Represa” y “LA”, “agua; es decir TACALA significa “represa de agua”.*

*Piura y Castilla fueron fundadas en los lugares que actualmente ocupan, el Chilcal de Tacala y Tacala, respectivamente*

*Entre las construcciones tallanes de la provincia de Piura, se tiene: Narihuala, un santuario construido en honor al dios Walac, que actualmente se encuentra en restauración (Templo Narihualá). La fortaleza y santuario de Narihualá, que se ubica a 5 km de Catacaos, en un lugar denominado Cerro de Narihualá. Las construcciones están formadas por plataformas de adobe y argamasa de barro organizadas en cuatro sectores. El área en total tiene 6 ha, y ahí en la actualidad se realizan trabajos de restauración. Este lugar es considerado como la capital de la cultura Tallán.*



**Cerro de Narihuala**

*A 5 km de la ciudad que ha merecido los calificativos de “ciudad ecológica” y “ciudad educadora” se halla la presa derivadora de Los Ejidos, con particular variedad faunística, sobre todo de especies en peligro de extinción, cuyo hábitat son los crecidos totorales y arbustos de las inmediaciones. Pueden hallarse ejemplares de pacazos (iguanas) de más de 1 m de largo, aves como la garza parda el ave migratoria más grande que se conoce en Piura, garzas reales, garzas blancas, patos y gansos silvestres, los negros zambullidores de pecho rojo y, estacionalmente, los curiosos flamings, de alas rojas y pecho blanco.*

*Confirmando el potencial turístico de los Ejidos, ha sido sede de un campeonato nacional de motonáutica y de una exhibición de ski acuático. En octubre de 1996 fue declarado Centro Turístico Nacional. **Flamingos***

*Piura es cuna de los mejores ejemplares de caballo de paso a nivel nacional; éste es sinónimo de nobleza y fidelidad, reconocido en el mundo por su temperamento, altivez y elegancia, también forma parte de nuestra riqueza cultura*



### 3.3.3 PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Observando el Cuadro N°36, se puede establecer que la distribución porcentual de las actividades económicas es similar en las ciudades de Piura y Castilla.

También se observa en el mencionado Cuadro que la economía de la ciudad de Piura – Castilla, está sustentada principalmente, en la actividad comercial, y que los servicios de transporte, almacenamiento y comunicaciones, enseñanza y actividades inmobiliarias, cumplen un papel casi uniforme, además de otras actividades económicas menores complementarias, lo que confiere al poblador piurano y castellano, el perfil de desarrollo propio del hombre costeño de la región norte.

**CUADRO N° 36**  
**CIUDAD DE PIURA - CASTILLA**  
**ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

CATEGORÍAS	PIURA		CASTILLA	
	Casos	%	Casos	%
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	2382	2.54	1196	2.88
Pesca	468	0.50	245	0.59
Explotación de minas y canteras	388	0.41	139	0.33
Industrias manufactureras	6737	7.17	3551	8.55
Suministro electricidad, gas y agua	462	0.49	241	0.58
Construcción	5905	6.29	2965	7.14
Venta, mantenimiento y reparación vehículo automotriz y motocicletas.	2438	2.59	1064	2.56
Comercio por mayor	1848	1.97	697	1.68
Comercio por menor	20070	21.36	8971	21.59
Hoteles y restaurantes	5417	5.77	2289	5.51
Transporte, almacenes y comunicaciones	11094	11.81	5071	12.20
Intermediación financiera	1301	1.38	425	1.02
Actividad inmobiliaria, empresas y alquileres	8489	9.03	3382	8.14
Administración pública y defensa, seguridad social, afiliada.	4593	4.89	2036	4.90
Enseñanza	8812	9.38	3527	8.49
Servicios sociales y de salud	2923	3.11	1392	3.35
Otras actividades. Servicios .comunales, sociales .y personales	4082	4.34	1579	3.80
Hogares privados y servicios domésticos	3918	4.17	1862	4.48
Organiz. y Órganos extraterritoriales	0	00	1	0.00
Actividad económica no especificada	2618	2.79	922	2.22
<b>Total</b>	<b>93952</b>	<b>100.00</b>	<b>41555</b>	<b>100</b>

*Fuente:* INEI – XI Censo de Población 2007  
*Elaboración:* Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

El Cuadro N°37 igualmente nos muestra que la población económicamente activa (PEA) está representada por un porcentaje casi similar en Piura (41.66) y Castilla (41.14), de la población de ambos sexos, existiendo un 2.30% y 2.60% de población desocupada en Piura y Castilla, respectivamente.

**CUADRO N° 37**  
**CIUDAD DE PIURA – CASTILLA**  
**POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA**

CATEGORÍAS	PIURA		CASTILLA	
	CASOS	%	CASOS	%
PEA Ocupada	93952	41.66	41555	41.14
PEA Desocupada	5187	2.30	2622	2.6
No PEA	126395	56.04	56844	56.27
<b>Total</b>	<b>225534</b>	<b>100.00 %</b>	<b>101021</b>	<b>100</b>

Fuente: INEI – XI Censo de Población 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

Con relación a las actividades económicas predominantes, en los rubros del Tipo de Ocupación (Cuadro N°38) y PEA Según Categoría de Ocupación, los mayores porcentajes representan a los Trabajadores no Calificados Servicios., Peones (Cuadro N°39), Trabajadores de servicios personales y vendedores .del comercio y mercado; como también al Empleado y al Trabajador Independiente o Por Cuenta Propia.

**CUADRO N° 38**  
**CIUDAD DE PIURA - CASTILLA**  
**TIPO DE OCUPACION**

CATEGORÍAS	PIURA		CASTILLA	
	Casos	%	Casos	%
Miembros poder ejec.y leg. direct. adm. pub y emp.	336	0.37	99	0.24
Profes. científicos e intelectuales	14067	15.29	5285	12.96
Técnicos de nivel medio y trabajador asimilados	8872	9.65	3574	8.76
Jefes y empleados de oficina	7271	7.90	3014	7.39
Trabj. de serv.pers. y vend.del comerc. y mcd.	20113	21.87	8638	21.18
Agricult.trabajador calif.agrop.y pesqueros	1317	1.43	648	1.59
Obrero y oper. de minas,cant.,ind.,manuf.y otros	7709	8.38	3742	9.17
Obreros construcc.,conf., papel, fab., instr.	12382	13.46	6087	14.92
Trabaj.no calif.serv.,peon,vend.,amb., y afines	18776	20.41	9234	22.64
Otra ocupaciones	1140	1.24	466	1.14
<b>Total</b>	<b>91983</b>	<b>100.00</b>	<b>40787</b>	<b>100</b>

Fuente: INEI – XI Censo de Población 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

**CUADRO N° 39**  
**CIUDAD DE PIURA - CASTILLA**  
**PEA SEGÚN CATEGORIA DE OCUPACION**

CATEGORIAS	PIURA		CASTILLA	
	CASOS	%	CASOS	%
Empleado	40618	43.23	16571	39.88
Obrero	10696	11.38	51129	12.34
Trabajador independiente o por cuenta propia	34332	36.54	16023	38.56
Empleador o Patrono	1980	2.11	838	2.02
Trabajador familiar no remunerado	2408	2.56	1132	2.72
Trabajador (a) del hogar	3918	4.17	1862	4.48
<b>Total</b>	<b>93952</b>	<b>100</b>	<b>41555</b>	<b>100</b>

Fuente: INEI – XI Censo de Población 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

### **3.4 CARACTERIZACIÓN URBANA**

#### **3.4.1 OCUPACIÓN TERRITORIAL**

*La percepción de las ciudades de Piura y Castilla, de acuerdo al recorrido realizado y de lo que cuenta la historia, nos permite, describirlas como sigue:*

*La morfología urbana de las dos ciudades responde a particularidades del emplazamiento del poblado, topografía, tipo de terreno y a la presencia del río. En el caso de Castilla, se gráfica en un núcleo central limitado por el río Piura, el Aeropuerto y dos franjas que se desarrollan en diferentes sentidos, una hacia el Sur en cuyo extremo Sur-este se ubica el A.H. El Indio; y la otra franja que se expande hacia el Nor-este.*

*La fisonomía de la ciudad se caracteriza por una topografía casi plana, calles longitudinales con una sección transversal ligeramente ancha, a lo largo y ancho de la ciudad, existiendo algunas calles transversales de sección bastante angosta, sobre todo en el área central, tanto de Piura como de Castilla.*

*Desde el aspecto físico espacial, las características de los centros históricos, de las ciudades, obedecen a la antigüedad, como a los aspectos funcionales y de usos de los espacios públicos del mismo.*

*Con relación al trazo de la ciudad, es posible que las Plazas de Armas respondan a la ubicación original, como también es posible que las construcciones aledañas hayan respetado la configuración urbana que se dio en sus inicios. Estos sectores, que responden al centro histórico de las ciudades de Piura y Castilla, no presentan un trazo de damero, propio de las ciudades fundadas por los españoles en la época del Virreinato.*

*Todavía encontramos casas de estilo colonial y republicano, algunas deterioradas por falta de mantenimiento y por el paso del tiempo, siendo el resto de las edificaciones sencillas, de arquitectura contemporánea, donde predominan las paredes de ladrillo y techo de calamina, eternit y teja.*

*La expansión de las ciudades se da por el incremento demográfico, que en el caso de las ciudades materia de estudio, ha rebasado la capacidad de atención de la gestión local, al conocerse la gran cantidad de AA.HH existentes.*

*En ambas ciudades se nota un crecimiento desordenado, demostrándose en el proceso de ocupación del territorio, la preferencia a las zonas aledañas a las vías, o cerca a sectores con vocación de uso comercial o industrial.*

*En la periferia la población se ha asentado en forma desordenada originando espacios urbanos policéntricos, sin planificación integradora con el resto de la ciudad, generando problemas urbanos de índole social por la dificultad para la instalación de servicios básicos; de comunicación, por la difícil accesibilidad para los vehículos; como también problemas de seguridad física al localizarse en áreas vulnerables ante fenómenos naturales. Muchos AA.HH. se encuentran ubicados en zonas bajas inundables por efecto de lluvias extraordinarias, o simplemente en zonas depresivas donde se estanca el agua ante cualquier lluvia que se presente..*

*En los sectores de los centros comerciales existen edificaciones de 4 pisos a más, predominando en el área consolidada de la ciudad, 2 pisos de altura. En la periferia predominan las construcciones de un piso, existiendo en forma aislada construcciones de dos pisos.*

*Las viviendas en estado de conservación regular, tienen esta calificación al observarlas sin una adecuada pintura en la fachada, sucias, o por que ya han permanecido mucho tiempo sin tarrajeo o a medio construir, donde se aprecia el paso del tiempo; también existen viviendas abandonadas o con un uso esporádico. Se ha observado muy pocas viviendas con rajaduras peligrosas en sus estructuras, paredes o a punto de colapsar.*

*Con relación a la recreación pública, para la recreación pasiva, el área más representativa e importante en las dos ciudades es la Plaza de Armas, donde se realizan actividades cívicas de toda índole. Estas se encuentran bien implementadas, con bancas y muchas plantas incluyendo árboles. La Plaza de Armas de Piura o Plaza Mayor es una de las más grandes y bellas del país. Tiene una estatua de mármol italiano de Carrara que representa a la libertad como una hermosa mujer tocada con el gorro frigio, más conocida por los piuranos como la Pola, pues la antecedió la estatua de la patriota colombiana Policarpa Salvarrieta.*

*En Piura existen 26 parques debidamente implementados, como, entre otros, los Parques Angamos, Pizarro o Tres Culturas, Miguel Cortez, Ignacio Merino, Mártires de Huchuracay, El Niño, etc. Para recreación activa se tiene 6 mini Coliseos Municipales, como Santa Rosa de Lima, Campeones Bolivarianos, Abrahán Lincoln, etc.*

*La ciudad de Castilla se encuentra mejor implementada en lo que a recreación pública se refiere. Para recreación pasiva cuenta con 19 parques, entre otros, Parques Ramón Castilla, Rotary, Chiclayito, Don Bosco, etc.; 10 Plazuelas, entre otras, La Primavera, Eloy Nunura, Sagrado Corazón de Jesús, Central de Tácala, etc. Para recreación activa cuentan con 3 Coliseos, 2 Estadios y 2 Centros Recreacionales, San Juan de Dios y Parque Zonal 03 de Octubre.*

*En ambas ciudades, muchos de los AA.HH. de la periferia han considerado áreas para recreación pública, habiéndose implementado en algunos losas deportivas donde practican, de preferencia, el fútbol.*

*Con relación a Educación, se cuenta con centros educativos de grandes dimensiones y de importancia; pero cabe informar que en muchos casos la infraestructura no presenta garantías de seguridad física, sumando que algunos de ellos no cuentan con los servicios básicos de agua y desagüe. Así mismo se nos informó que el mobiliario es muy antiguo en algunos de los centros educativos.*

*En las ciudades de Piura y Castilla se ubica la mayor infraestructura de salud, con las mejores condiciones de equipamiento, existiendo establecimientos de salud tanto públicos como privados. Se cuenta con Centros de Salud, el Hospital Regional Cayetano Heredia y de atención privada, centros médicos, hospitales y clínicas especializadas.*

*En las ciudades de Piura y Castilla el comercio cumple un importante papel en su economía, considerando que es la principal actividad económica. Una arteria comercial importante en ambas ciudades se ha consolidado alrededor de las Plazas de Armas y áreas adyacentes. Así mismo en las inmediaciones de los Mercados Centrales y a lo largo de las vías principales.*

*En la ciudad de Piura se ha observado que el comercio no se localiza respetando el tipo de giro o especialización, generando un caos por la diversidad de tipos de comercio que requieren igualmente diferentes tipos de servicios. Tenemos el caso de almacenes o venta de materiales de construcción que requieren vehículos de gran tonelaje para realizar sus funciones, los cuales tienen problemas de circulación por ser las calles angostas, como también poner en peligro la vida de los peatones.*

*Con respecto a los Mercados Centrales, por una falta de planificación y de control urbano por parte de las autoridades locales, presentan una situación caótica tanto en su interior como en las calles que los rodean. En su interior no existe una buena organización, con relación al orden y la*



*limpieza, ni un buen mantenimiento de su infraestructura, tanto es así que el Mercado Central de Castilla presenta grietas peligrosas en el techo de concreto armado, con peligro de colapsar. En las vías que circundan al Mercado de Piura se han ubicado ambulantes, en las veredas y en las pistas, generando un caos peatonal y vehicular.*

*En la ciudad de Piura, el comercio se está consolidando a lo largo de las Avenidas Sánchez Cerro, Grau, Vía de Integración Urbana, Cesar Vallejo y Guliman. En Castilla, lo observamos a lo largo de la Av. Guardia Civil, Junín e Independencia.*

*La industria se caracteriza por la presencia de las fábricas UCISA, Textil de Piura, de Cemento, de Hielo, Plantas Envasadoras de Gas y talleres metal mecánicos, entre otros. Este tipo de industrias responden a Industria Pesada I4 y Gran Industria I3, las cuales por ser contaminante del suelo y aire, su ubicación a lo largo de la Av. Sánchez Cerro y rodeadas de viviendas, no es compatible.*

*En Castilla, existe una Fábrica de Pota ubicada en el centro de la ciudad, que contamina el medio ambiente. También existe industria, más de carácter artesanal, ubicada al este del distrito, no afectando a sectores residenciales, por ser tipo de Industria Elemental y Complementaria e Industria Liviana I2.*

*Existen dos variantes de la Carretera Panamericana, una que une a Piura hacia el norte con Tumbes y hacia el sur con Chiclayo; la otra variante que une a Piura con Ecuador. Existe la antigua Carretera Panamericana, que en un futuro se le denominara la Interoceánica, ya que llegara al Brasil. También cuenta con vías interprovinciales y vecinales que conforman la trama urbana de cada una de las ciudades, encontrándose las principales debidamente pavimentadas y sin tratamiento el resto de las vías. Cabe indicar que las vías de los AA.HH. periféricos son de tierra.*

*Existen calles que en muchos casos no se interconectan o no tienen continuidad, consecuencia de la ocupación del suelo en forma espontánea y sin planificación.*

*El modo de transporte es mediante ómnibus, autos, combis, microbuses y moto taxis. Se ha podido apreciar mucho desorden en el transporte terrestre de pasajeros, consecuencia de la existencia de la cantidad de terminales terrestres que operan en el centro de la ciudad de Piura, 23 con autorización. Existe un terminal terrestre interdistrital e interprovincial.*

*La ciudades de Piura y Castilla presentan un alto grado de contaminación ambiental, originada por el arrojado de los residuos sólidos, los cuales se pueden observar en los puentes, drenes, canal, ribera del río, en las márgenes de las carreteras y a lo largo de las vías. El sector donde se ubican los ambulantes también es un foco contaminante.*

*Un problema grave en la ciudad de Piura – Castilla, para el medio ambiente y la población, es la cantidad de recicladores de residuos sólidos que trabajan y generan sus botaderos dentro de la ciudad, y en cualquier lugar.*

*Recorriendo la ciudad pudimos observar como la población quema basura y maleza sin considerar el medio ambiente.*

*A fin de profundizar en la caracterización de la ciudad, esta se ha dividido en 13 Sectores Urbanos, a fin de dar una visión que permita una mejor planificación y organización de la prevención y mitigación de desastres. En la descripción de los Sectores se especifica la Caracterización, las Líneas y Servicios Vitales y la Seguridad Física en relación a los niveles de peligro, vulnerabilidad y riesgo que presentan. Los Sectores Urbanos se ubican en el Anexo I. (Ver Mapa N°12)*

### 3.4.2 USOS DEL SUELO

En el Cuadro N°40 se puede apreciar, de acuerdo al uso de la tierra urbana, el grado de ocupación del suelo.

CUADRO N° 40  
CIUDAD DE PIURA - CASTILLA  
USOS DEL SUELO - SUPERFICIE

USO URBANO	SUPERFICIE HA	%
Residencial	1,785.22	59.97
Comercial	136.00	4.57
Industrial	158.47	5.32
Equipamiento:	542.39	18.23
Educación	304.57	
Salud	15.64	
Recreación Pública	222.18	
Usos Especiales	243.26	8.17
Sin Uso	111.40	3.74
<b>Total</b>	<b>2976.74</b>	<b>100</b>

Fuente: INEI – XI Censo de Población 2007

Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

#### A. USO RESIDENCIAL

De acuerdo al Cuadro N°41, tenemos que en las ciudad de Piura existe menos casas independientes y más departamentos en edificios, que en Castilla. Esto corresponde a que el sector comercial, alrededor de la Plaza de Armas de Piura, está más consolidado con construcciones de 4 a más pisos. Sin embargo los porcentajes altos de casas independientes tanto en Piura (89.80%) y Castilla (95.68) nos indican que en ambas ciudades predomina la vivienda unifamiliar y que corresponden a ciudades homogéneas, en cuanto a altura de edificación, con excepción de los sectores comerciales.

Observando el mismo cuadro tenemos que en Piura y Castilla existe un 94.48 y 98.52 de casas habitables, respectivamente, mientras que el 6.27% y 1.31% son viviendas que no reúnen las condiciones mínimas de habitabilidad. En términos generales se puede decir que en Piura y Castilla 28,039 habitantes (7.58%) o 5,608 familias viven en forma precaria, sin calidad de vida.

También nos demuestra este Cuadro que existe un déficit cualitativo de 5,608 viviendas, actualmente existentes, que pueden corresponder a invasiones ubicadas en la periferia de la ciudad.

El Cuadro N°42 nos señala igualmente, que las viviendas de 2 (47.75) y 3 (48.29) habitaciones, son las que predominan en ambas ciudades. Igualmente consideramos que el porcentaje de 29.63% de viviendas de 1 habitación es alto.

Con relación a las viviendas de 1 y 2 habitaciones, preocupa el porcentaje alto ya que en ellas supuestamente viven familias. Sumados los dos porcentajes resulta que el 77.38% (286,239 habitantes o 57,247 familias) viven en forma hacinada o sin tener la privacidad con que toda persona tiene derecho.

**CUADRO N° 41**  
**CIUDAD DE PIURA -CASTILLA**  
**TIPO DE VIVIENDA**

CATEGORÍAS	PIURA		CASTILLA	
	Casos	%	Casos	%
<i>Casa Independiente</i>	52,995	89.80	25835	95.68
<i>Departamento en edificio</i>	2379	4.03	560	2.07
<i>Vivienda en quinta</i>	271	0.46	108	0.40
<i>Casa en casa de vecindad</i>	112	0.19	100	0.37
<i>Vivienda improvisada</i>	3008	5.10	323	1.20
<i>Local no destinado para hab. humana</i>	64	0.11	25	0.09
<i>Otro Tipo Particular</i>	11	0.02	4	0.01
<i>Hotel, hostel, hospedaje</i>	94	0.16	19	0.07
<i>Casa Pensión</i>	10	0.02	10	0.04
<i>Hospital Clínica</i>	14	0.02	4	0.01
<i>Cárcel centro de readaptación social</i>	3	0.01	0	0
<i>Asilo</i>	1	0.00	0	025163
<i>Aldea Infantil, Orfelinato</i>	6	0.01	1	0.00
<i>Otro Tipo Colectiva</i>	23	0.04	10	0.04
<i>Chozo o cabaña</i>	25	0.04	0	0
<i>En la calle (persona sin vivienda)</i>	1	0.00	3	0.01
<b>Total</b>	<b>59,017</b>	<b>100.00</b>	<b>27002</b>	<b>100</b>

Fuente: INEI Censo Nacional de Población y Vivienda 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

**CUADRO N° 42**  
**CIUDAD DE PIURA - CASTILLA**  
**NUMERO DE HABITACIONES EN LA VIVIENDA**

Categorías	PIURA		CASTILLA	
	Casos	%	Casos	%
<i>1 habitación</i>	7980	14.27	3864	15.36
<i>2 habitaciones</i>	12956	23.16	6188	24.59
<i>3 habitaciones</i>	13306	23.79	6166	24.50
<i>4 habitaciones</i>	9616	17.19	4174	16.59
<i>5 habitaciones</i>	5348	9.56	2349	9.34
<i>6 habitaciones</i>	3074	5.50	1050	4.17
<i>7 habitaciones</i>	1508	2.70	573	2.28
<i>8 habitaciones</i>	915	1.64	358	1.42
<i>9 habitaciones</i>	502	0.90	175	0.70
<i>10 habitaciones</i>	336	0.60	133	0.53
<i>11 habitaciones</i>	139	0.25	49	0.19
<i>12 habitaciones</i>	110	0.20	40	0.16
<i>13 habitaciones</i>	65	0.12	18	0.07
<i>14 habitaciones</i>	42	0.06	11	0.04
<i>15 habitaciones</i>	37	0.06	15	0.06
<b>Total</b>	<b>55,934</b>	<b>100</b>	<b>25163</b>	<b>100</b>

Fuente: INEI Censo Nacional de Población y Vivienda 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

En el Cuadro N°43 se ha registrado la existencia de 95.02% y 93.35% de viviendas que tienen la condición de ocupadas con personas presentes en las ciudades de Piura y Castilla, respectivamente; mientras que las viviendas ocupadas con personas ausentes, y desocupadas en alquiler alcanzaron el 5.30% (2,166 viviendas).

Las 2,166 viviendas, resultantes en el acápite anterior, sumadas a los rubros de viviendas alquiladas y otra forma de Tenencia de la Vivienda (26.85%) que corresponden a 10,791 viviendas, establecen un déficit cuantitativo total de 12,957 viviendas.

**CUADRO N°43**  
**CIUDAD DE PIURA - CASTILLA**  
**CONDICIÓN DE OCUPACIÓN Y TENENCIA DE LA VIVIENDA**

CONDICIÓN DE OCUPACIÓN					TENENCIA DE LA VIVIENDA				
CATEGORIA	PIURA		CASTILLA		CATEGORIA	PIURA		CASTILLA	
	CASOS	%	CASOS	%		CASOS	%	CASOS	%
Ocupada, con personas presentes	55934	95.02	25163	93.35	Alquilada	5185	9.27	2287	9.09
Ocupada, con personas ausentes	1209	2.05	656	2.43	Propia por invasión	9879	17.66	2445	9.72
De uso ocasional	110	0.19	75	0.28	Propia pagando a plazos	4236	7.57	1648	6.55
Desocupada, en Alquiler	150	0.26	151	0.56	Propia totalmente pagada	33152	59.27	16708	66.40
Desocupada, en construcción ó reparación	220	0.37	123	0.46	Cedida por el Centro de Trabajo / otro hogar/Institución	1332	2.38	906	3.60
Abandonada, cerrada	1135	1.93	741	2.75	Otra forma	2150	3.84	1169	4.65
Otra causa	107	0.18D	46	0.17					
<b>Total</b>	<b>58,865</b>	<b>100.00 %</b>	<b>26955</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>55934</b>	<b>100.00%</b>	<b>25163</b>	<b>100</b>

Fuente: INEI Censo Nacional de Población y Vivienda 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

Si nos remitimos al Cuadro N° 44, entre las dos ciudades tenemos 90,146 hogares y de acuerdo al Cuadro N° 43 tenemos 61,119 viviendas ocupadas con personas presentes, la diferencia entre ambos nos da como resultado la existencia de un déficit cuantitativo de 29,027 viviendas.

**CUADRO N° 44**  
**CIUDAD DE PIURA - CASTILLA**  
**NUMERO DE HOGARES EN LA VIVIENDA**

CATEGORÍAS	PIURA		CASTILLA	
	Casos	%	Casos	%
Vivienda particular desocupada	2931	4.97	1792	6.64
Vivienda con 1 hogar	52722	89.33	23760	87.99
Vivienda con 2 hogares	2644	4.48	1142	4.23
Vivienda con 3 hogares	482	0.82	229	0.85
Vivienda con 4 hogares	70	0.12	29	0.11
Vivienda con 5 hogares	16	0.03	3	0.01
Vivienda colectiva	152	0.25	47	0.17
<b>Total</b>	<b>59,017</b>	<b>100.00 %</b>	<b>27002</b>	<b>100</b>

Fuente: INEI Censo Nacional de Población y Vivienda 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

De acuerdo con lo que se ha venido analizando, tenemos un déficit cualitativo de 5,608 viviendas, inadecuadas para vivir; un déficit cuantitativo de 12,957 viviendas alquiladas, que asumimos que son familias que no tienen vivienda propia, más un déficit cuantitativo de 29,027 viviendas, resultando un déficit total de 47,592 viviendas en Piura y Castilla, que se requiere construir para cubrir el déficit habitacional existente.

Los resultados del censo también nos indican que existen 1876 viviendas particulares, abandonadas cerradas (Cuadro N°43)

## **B. USO COMERCIAL**

El uso comercial en las ciudades de Piura y Castilla se localiza principalmente alrededor de la Plaza de Armas, a lo largo de las vías principales y de los Mercados, donde también se ha ubicado el comercio ambulatorio, especialmente en la ciudad de Piura.

**Comercio Interdistrital;** caracterizado por el comercio de bienes y servicios de nivel metropolitano, por la presencia de sucursales bancarias e instituciones de crédito. Este tipo de Comercio corresponde al que se ha consolidado en los alrededores de la Plaza de Armas de la ciudad de Piura.



Este comercio está constituido por bazares, bodegas, restaurantes, heladerías y cebicherías; instituciones bancarias, consultorios, estudios profesionales, hoteles, galerías comerciales, supermercados, Carsa, SAGA, Curacao, Topy Top, discotecas, etc.

**Comercio Distrital,** que corresponde a los centros comerciales caracterizados por su magnitud y la diversidad de actividades comerciales de bienes. En Piura se está consolidando este tipo de comercio en los alrededores del Mercado Central, sin tener como requisito la ubicación de un Mercado. En este sector encontramos tienda de abarrotes, panaderías, comida rápida, repuestos, equipos de riego, cerveza – gaseosas. Calzado, fotocopiado, farmacias, boticas, hoteles, hostales, restaurantes, entre otros.



**Mercado Central - Piura**



**Comercio Sectorial;** se caracteriza por establecimientos de comercio de bienes de consumo y servicios de mediana magnitud, tiendas de artículos diversos, oficinas, etc. Este tipo de comercio se está generando con la ubicación de centros comerciales como Plaza del Sol.

**Centro Comercial Open Plaza En Castilla,**

**Comercio Vecinal,** se localiza en los alrededores del Mercado Central de Castilla, Se caracteriza por el comercio de alimentos y artículos de primera necesidad, como verdulerías, fruterías, panaderías, tiendas de abarrotes, ferreterías, plásticos, pinturas, artefactos eléctricos, librerías, copiadoras, lavanderías, restaurantes, etc. La venta de abonos, semillas e implementos agrícolas en general.

### ***Mercado Central de Castilla***

*Cabe indicar que el Mercado tiene una antigüedad de más de 30 años, encontrándose en regular estado de conservación.*

***Comercio Local***, se localiza prácticamente en toda la ciudad, como pequeñas bodegas de alimentos y artículos de primera necesidad, como verdulerías, panaderías y tiendas de abarrotes, instalados en lotes de uso mixto vivienda-comercio, en zonas residenciales.

***Comercio Ambulatorio***. Se localiza en los alrededores de los Mercados Modelos de Piura y Castilla. El comercio ambulatorio por su magnitud, genera caos en la circulación vehicular y peatonal, llegando a ocupar parte de la vía pública. Se ha observado que en puestos ambulatorios se ha construido un segundo piso para usarlo como almacén



***Comercio Ambulatorio Alrededor del Mercado Modelo de Piura -***

**CUADRO N° 45**  
**CIUDAD DE CATACAOS**  
**ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES**

<b>COMERCIO DE BIENES</b>	<b>COMERCIO DE SERVICIO</b>
Bazares	Centros de estética
Bodegas	Tipéos, copias
Boticas	PIZZA HUT
Carpintería	Taller de bicicletas
Cebiche rías	Laboratorios
Compra y venta de insumos agrícolas	Estudios fotográficos
Distribuidoras de cerveza	Entidad financiera
Dulcerías	Consultorios dentales
Empresas de transporte terrestre	Oficina de consultoría y construcción
Farmacias	Peña disco
Farmacias	Alquiler de videos
Ferreterías	Constructoras e inmobiliarias
Joyerías	Oficinas Administrativas
Librería	Accesorios de autos
Licorerías	Empresas de seguros
Panadería	Cocheras
Picanterías	Licorerías
Restaurantes	Internet
Sastrerías	Consultorios médicos
Venta de abarrotes en general	Video juegos play station
Venta de alfalfa	Tapicerías
Venta de Artesanías	Servicios de Cocheras
Venta de artículos de primera necesidad	Hostales
Venta de celulares	Venta y distribución de agua
Venta de electrodomésticos	PAB KARAOKE
Venta de fertilizantes	Reparación de electrodomésticos
Venta de flores	Estudios contables
Venta de frutas	Locutorios
Venta de gas	Venta de repuestos
Venta de jugos	Bancos
Venta de materiales de construcción	Pollerías
Venta de plásticos	Asesoramiento técnico agrícola
Venta de repuestos de bicicletas	Clínicas dentales
Venta de repuestos de motos	Talleres y fabricas artesanales
Venta de Sombreros	Gimnasios
Venta de Terrenos	Venta de hamburguesas
Veterinarias	Venta de calzado
Vidriería	Venta de ataúdes
Zapaterías	Venta GLP

Fuente: INEI Censo Nacional de Población y Vivienda 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

### **C. USO INDUSTRIAL**

El uso industrial en la ciudad de Piura se localiza en la parte norte de la Av. Sánchez Cerro, donde se concentran fabricas del rubro de Aceites UCISA, Textil Piura, de Cemento, Hielo, plantas envasadoras de gas, talleres de metal mecánica, etc., que responden al tipo de Industria Pesada Básica I4 o Gran Industria I3, teniendo entre sus características el ser molestas y peligrosas, como también utilización de gran volumen en materia prima y producción en gran escala.

Este tipo de industria se localiza en un sector que se encuentra en proceso de consolidación de uso industrial,



**Zona Industrial Piura**

comercial y residencial, así mismo con centros educativos, centro policial y otros tipos de actividades no compatibles con la industria, por lo que a este sector se le debe dar un tratamiento especial.

En la ciudad de Castilla, en el casco urbano se encuentra ubicada una fábrica de pota, en el A.H. Campo Polo, originando la contaminación del aire con fuertes ruidos, afectando a la población. Este tipo de industria responde al tipo de Gran Industria I3. En Castilla encontramos empresas y micro empresas dedicadas a la agro exportación de productos orgánicos, elaboración de algarrobina y miel de abeja, panificación, fabricación de losetas y mayólicas, industrias que responden al tipo de Industria liviana I2, por ser de tipo artesanal. Se encuentra ubicada al este de la ciudad, sin originar conflictos con la población de los AA.HH., colindantes.



**Fábrica de Pota**

La Industria Elemental y Complementaria II; que es compatible con vivienda, la constituye la fabricación de pan, los talleres de soldadura eléctrica, de mecánica, reparación de carros y motocicletas. Se ha observado que a lo largo de la Carretera Panamericana se está estableciendo este tipo de industria.

#### **D. USOS ESPECIALES**

Los usos especiales corresponden al equipamiento institucional y administrativo, que comprende organismos del gobierno local, como la Municipalidad, Gobierno Regional y de servicios locales, como las Iglesias, el Juzgado de Paz, la PNP, Banco de la Nación, Defensa Civil, Comisión de Regantes, Compañía de Bomberos, Cementerio, Catedral, Iglesias, Fiscalía, y otros grandes equipamientos como el estadio Municipal, Coliseos, Centros de Recreación, campo deportivo múltiple, los grifos, Planta Eléctrica, pozos de agua, Aeropuerto, cementerios, etc.



Cabe indicar que en Piura y Castilla existen 4 cementerios. En la ciudad de Piura existen dos, de los cuales solo se está usando el cementerio Metropolitano, ubicado entre la Av. Sullana y la Av. Panamericana. El cementerio San Teodoro, muy antiguo, de comienzos del siglo pasado, ya no se usa.

En Castilla tenemos el cementerio ubicado al costado del Aeropuerto y otro cementerio privado Campo de Paz, ubicado en la zona periférica de Castilla.

Igualmente cabe señalar que el camal que actualmente usa Piura y Castilla pertenece a Catacaos, el camal de Sta. Julia fue clausurado.



**Cementerio Campo de Paz**



### **3.4.3 MATERIALES Y SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN**

*En la ciudad de Piura y Castilla, de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2007, Cuadro N° 46, predomina el ladrillo, en un 70% con relación a los otros materiales.*

*Observamos igualmente que en Piura tienen mayor cantidad de casas en estera (13.21) y madera (6.40), seguido del adobe (5.73%). Mientras que en la ciudad de Castilla predomina el adobe (11.59) y la estera (8.26%), seguido de la madera (4.12).*

*En el levantamiento de las características físicas de la ciudad, el equipo técnico ha encontrado que prácticamente en la actualidad, el uso del ladrillo predomina en la ciudad. Asimismo el segundo material más usado es la madera que lo encontramos en los AA.HH. El Milagro, Villa Piura, Las Palmeras, La Victoria, San Juan Bosco, Asoc. De Vivienda Nuevo Horizonte, Los Ejidos. Igualmente encontramos poseionarios informales que han construido en madera como La Molina, Los Ángeles, San Isidro, etc. Construcciones en adobe encontramos en los AA.HH. Los Jardines, Talarita, Villa del Norte.*

*Así mismo cabe indicar que quedan vestigios del uso de la madera en todo Piura y Castilla, en forma muy espaciada, que son sectores donde ya se está consolidando el ladrillo.*



*Material Madera – A.H- Los Ejidos*



*Material Madera - A.H. La Victoria*



*Material Ladrillo – Santa Julia*



*Material Ladrillo – A.H- El Chilcal*

**CUADRO N° 46**  
**CIUDAD DE PIURA - CASTILLA**  
**MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN PREDOMINANTE EN LAS PAREDES Y PISOS**

<b>PAREDES</b>					<b>PISOS</b>				
<b>MATERIAL</b>	<b>PIURA</b>		<b>CASTILLA</b>		<b>MATERIAL</b>	<b>PIURA</b>		<b>CASTILLA</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>		<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Ladrillo o bloque de cemento	39410	70.46	17669	70.22	Tierra	20244	36.19	10617	42.19
Adobe o tapia	3204	5.73	2917	11.59	Cemento	24322	43.48	10569	42.00
Madera	3580	6.40	1037	4.12	Losetas, terrazos	10730	19.18	3725	14.80
Quincha	674	1.20	878	3.49	Parquet o madera pulida	136	0.24	60	0.24
Estera	7392	13.21	2078	8.26	Madera, entablada	55	0.10	23	0.09
Piedra con barro	54	0.10	66	0.26	Laminas asfálticas	126	0.23	50	0.20
Piedra o Sillar con cal o cemento	45	0.08	17	0.07	Otro	321	0.58	119	0.47
Otro	1575	2.82	501	1.99					
<b>TOTAL</b>	<b>55934</b>	<b>100</b>	<b>25163</b>	<b>100</b>	<b>TOTAL</b>	<b>55934</b>	<b>100</b>	<b>25163</b>	<b>100</b>

Fuente: INEI Censo Nacional de Población y Vivienda 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

Con relación al estado de conservación de las construcciones, las zonas centrales de Piura y Castilla se encuentran en buen estado de conservación. Se le ha calificado como muy bueno a Urbanizaciones y Habilitaciones Urbanas nuevas, donde se han construido casas modernas, tenemos las Urb. El Golf, Los Geranios, Santa María del Pinar y la Habilitación Urbana Quinta Ana María.

Tenemos algunos AA.HH. periféricos que se encuentran en regular estado de conservación, como, entre otros, El Indio, Calixto Balarezo, Independencia, 28 de Julio, Las Mercedes, Villa Nuevo Talarita, Campo Polo, Nueva Esperanza. En muchos casos este calificativo se les da por no tener mantenimiento las viviendas, no se ha detectado casos en que las viviendas se encuentren con las estructuras deterioradas o a punto de colapsar, situación que podría determinarse de poder ingresar a las viviendas.

### 3.4.4 EQUIPAMIENTO URBANO

Con relación al área bruta de la ciudad, Educación representa el 10.23%, Salud el 0.53% y Recreación el 7.46 %.

**CUADRO N° 47**  
**CIUDAD PIURA - CASTILLA**  
**EQUIPAMIENTO URBANO**

<b>CIUDAD</b>	<b>AREA (ha)</b>	<b>%</b>	<b>Educación</b>		<b>Salud</b>		<b>Recreación</b>	
			<b>Área (ha)</b>	<b>%</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>%</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>%</b>
<b>PIURA - CASTILLA</b>	2976.74	100	304.57	10.23	15.64	0.53	222.18	7.46

Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

## A. EDUCACION

La educación es uno de los mejores indicadores del nivel de desarrollo alcanzado por los pueblos, pues constituye uno de los servicios básicos que permite mejorar la calidad de vida de los recursos humanos, otorgándole mayor participación en el mejoramiento del hábitat.

Las ciudades de Piura y Castilla cuentan con una población estudiantil de 132,287 estudiantes (los que se distribuyen en centros educativos de nivel inicial); nivel de educación primaria (29) y nivel de educación secundaria (28). Tanto a nivel primaria como secundaria los C.E. tienen sobrepoblación estudiantil

**CUADRO N° 48**  
**CIUDAD PIURA - CASTILLA**  
**NUMERO DE ALUMNOS QUE ESTÁN ESTUDIANDO ACTUALMENTE**  
**EN COLEGIO, INSTITUTO O UNIVERSIDAD**

Categorías	PIURA		CASTILLA	
	Casos	%	Casos	%
Si	91478	38.08	40809	37.77
No	148746	61.92	67246	62.23
<b>Total</b>	<b>240224</b>	<b>100.00 %</b>	<b>108055</b>	<b>100</b>

Fuente; INEI Censo Nacional de Población y Vivienda 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

De acuerdo a los indicadores referentes al último nivel de estudios aprobado, Cuadro N°49, observamos que las ciudades de Piura y Castilla tienen porcentajes muy parecidos, donde predomina el porcentaje de escolares que termina secundaria y primaria, como los más altos.

Las diferencias más notorias, entre las dos ciudades, se dan en los rubros Sin Nivel, donde Castilla tiene mayor porcentaje de 8.08 contra 6.85 en Piura y en Superior Universitario Completo, en el que Piura tiene 10.24% y Castilla 6.59%.



C.E. José Carlos Mariátegui

El porcentaje más bajo corresponde al nivel de educación inicial de 3.16% y 3.19% en Piura y Castilla, respectivamente.

**CUADRO N° 49**  
**CIUDAD PIURA - CASTILLA**  
**ULTIMO NIVEL DE ESTUDIOS QUE APROBO**

CATEGORIA	PIURA		CASTILLA	
	CASOS	%	CASOS	%
Sin nivel	16447	6.85	8734	8.08
Educación Inicial	7580	3.16	3443	3.19
Primaria	55593	23.14	26955	24.95
Secundaria	73642	30.66	34097	31.56
Superior no Universitaria Incompleto	16545	6.89	7302	6.76
Superior no Universitaria Completo	27193	11.32	10835	10.03
Superior Universitaria Incompleto	18589	7.74	7410	6.86
Superior Universitaria Completo	24635	10.24	9279	6.59
<b>TOTAL</b>	<b>240224</b>	<b>100.00 %</b>	<b>108055</b>	<b>100</b>

Fuente; INEI Censo Nacional de Población y Vivienda 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

En la ciudad de Piura y Castilla se registra una población analfabeta de 28,095 habitantes, equivalente a un 16.50%. Cabe indicar que muchos de los Centros Educativos no se encuentran en buen estado de conservación.

**CUADRO N° 50**  
**CIUDAD PIURA - CASTILLA**  
**POBLACIÓN QUE SABE LEER Y ESCRIBIR Y POBLACIÓN ANALFABETA**

PIURA					CASTILLA				
SABE LEER Y ESCRIBIR	%	NO SABE	%	TOTAL	SABE LEER Y ESCRIBIR	%	NO SABE	%	TOTAL
221575	92.24	18649	7.76	240224	98609	91.26	9446	8.74	108055

*Fuente:* INEI Censo Nacional de Población y Vivienda 2007  
*Elaboración:* Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

La población estudiantil de Piura y Castilla también cuenta con Centros de Educación Técnica, Centros de Educación Ocupacional (Comercial, Industrial, Transportes, Salud), Centros de Educación Especial, Centros de Educación Magisterial, Centros de Educación Superior Técnica, Centros Educación Artística, Centros Superior Universitaria, Centros Educación Básica Alternativa.

## **B. SALUD**

En las ciudades de Piura y Castilla, se localiza la mayor cantidad de infraestructura del sector público de Salud, que igualmente tiene las mejores condiciones de equipamiento. Lo mismo sucede con los establecimientos del sector privado que han instalado hospitales, centros médicos y clínicas especializadas en el casco urbano y en las principales urbanizaciones de Piura.



En la ciudad de Piura se han instalado 14 Establecimientos de Salud bajo la administración del MINSA; el Hospital Jorge Reátegui Delgado de EsSalud; y en la ciudad de Castilla se tiene 11 Establecimientos de Salud a cargo del MINSA y el Hospital Cayetano Heredia y Centro Médico Castilla a cargo de EsSalud.

Los Establecimientos de Salud privados, constan de 8 Clínicas, 3 Centros Médicos, un Centro Nefrológico y un Hospital.

Con relación al seguro de salud que tiene la población, observando el Cuadro N° 50, el mayor porcentaje en ambas ciudades es de los que no tienen ningún seguro, 48.42% en la ciudad de Piura y 52.86% en la ciudad de Castilla.



La población asegurada en ESSALUD, es la mayoritaria, Piura con 24.52% y Castilla 21.69%; le sigue la población asegurada en el SIS con 17.20% y 16.64% para Piura y Castilla, respectivamente.

**CUADRO N° 51**  
**CIUDAD PIURA - CASTILLA**  
**POBLACIÓN ASEGURADA**

CATEGORIA	PIURA		CASTILLA	
	CASOS	%	CASOS	%
Solo está asegurado en el SIS	43847	17.20	19145	16.64
Está asegurado en el SIS, ESSALUD y Otro	31	0.01	10	0.01
Está asegurado en el SIS y ESSALUD	220	0.09	62	0.05
Está asegurado en el SIS y Otro	151	0.06	73	0.06
Está asegurado en ESSALUD y Otro	2528	0.99	825	0.72
Está asegurado en ESSALUD	62513	24.52	24955	21.69
Está asegurado en Otro	22197	8.71	9174	7.97
No tiene ningún seguro	123427	48.42	60816	52.86
<b>Total</b>	<b>254914</b>	<b>100</b>	<b>115060</b>	<b>100</b>

Fuente; INEI Censo Nacional de Población y Vivienda 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

### **C. RECREACIÓN**

*El área de equipamiento para recreación que le corresponde a Piura y Castilla es de 296 Has, de acuerdo a los estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud, que recomienda habilitar 8 m2 por habitante para esta finalidad. Desde este punto de vista, la ciudad de Piura y Castilla, que tienen actualmente 222.18 Has, presentan un déficit equivalente a 73.82 Has.*

*A pesar del déficit existente, observamos un parque que ha sido objeto de invasión, en pleno centro de la ciudad.*

*El equipamiento para recreación pública que actualmente tiene la ciudad de Piura y Castilla figura en los Cuadros N°s 52 y 53*

*En la parte de atrás se puede apreciar el Parque invadido.*



**CUADRO N° 52**  
**CIUDAD PIURA - CASTILLA**  
**RECREACION PASIVA**

<b>RELACION DE PARQUES PLAZUELAS</b>			
<b>N°</b>	<b>PIURA</b>	<b>N°</b>	<b>CASTILLA</b>
1	Plaza de Armas	1	Luis Montero
2	Hermanos Meléndez – San Sebastián	2	Ramón Castilla
3	La Madre – Biblioteca Municipal	3	Alipio Ponce
4	Angamos	4	Cruz del Chalpon
5	Pizarro o Tres Culturas	5	Miraflores
6	Miguel Cortez	6	Rotary
7	Las Mercedes	7	María Goretti
8	Víctor Raúl San Martín	8	Víctor Raúl
9	Santa Isabel	9	04 de Abril
10	Ignacio Merino	10	Pachacutec (El Indio)
11	Cruz del Norte	11	Almirante Miguel Grau
12	Los Cocos	12	Los Médanos
13	Reloj Solar	13	Corazón de Jesús
14	San Martín	14	Chiclayito
15	Ovaló Grau	15	Quebrada el Gallo
16	San José	16	San Bernardo (Urb. San Bernardo)
17	Los Cocos de Chipe	17	Eloy Nunura
18	Triángulo Bolognesi Puente	18	Don Bosco
19	Mártires de Huchuracay	19	Padre Good
20	Augusto Salaverry Teatro	20	Sánchez Arteaga
21	EL Niño	21	Junior por la Paz
22	Club Grau	22	Quiñones
23	04 de Enero	23	Central María Goretti
24	SENATI	24	La Primavera
25	Ovaló Bolognesi	25	Central de Tacalá
26	San Felipe	26	Ramitos (El Indio)
27	La Rivera	27	Los Almendros
28		28	Sgdo Corazón de Jesús
29		29	San Martín (Campo Polo)
		30	Las Mercedes

Fuente: PDUMP - MPP

Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

**Parque Fátima**



**CUADRO N° 53**  
**CIUDAD PIURA - CASTILLA**  
**RECREACION ACTIVA**

<b>N°</b>	<b>PIURA</b>	<b>N°</b>	<b>Jesús María</b>
	<b>Mini Coliseos Municipales</b>	1	Chiclayito
1	Alejandro Sánchez Carrión	2	Talarita
2	Luis Antonio Paredes Maceda	3	El Bosque
3	Santa Rosa de Lima	4	Sagrado Corazón de Jesús
4	Rvdo. Padre Alberto Álvarez	5	Tacalá
5	Rvdo. Padre Jesús Sarvidgiso	6	San Valentín
6	Campeones Bolivarianos	7	Caserío Terela
7	Abraham Lincoln	8	Caserío La Obrilla
		9	Ciudad del Niño
		10	Los Almendros
	<b>CASTILLA</b>	11	El Indio
	<b>Coliseos</b>	12	San Bernardo
	Los Médanos	13	Campo Polo
	Chiclayito	14	Cercado – Cementerio
	3 de Octubre	15	Víctor Raúl
	Tacalá	16	La Primavera
		17	Cossío del Pomar
	<b>Estadios</b>	18	Caserío Rio Seco
	Miguel Grau	19	Caserío El Papayo
	Manco Inca	20	Caserío San Rafael
		21	
	<b>Plataformas Deportivas</b>	22	<b>Centros Recreacionales</b>
	Miguel Grau	23	San Juan de Dios
	Las Mercedes	24	Parque Zonal 03 de Octubre
	Nuevo Castilla	25	

Fuente; PDUMP - MPP

Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDIAE/306/07, 2011



### 3.4.5 PATRIMONIO MONUMENTAL

En Piura y Castilla existen 92 inmuebles declarados Patrimonio Cultural de la Nación por R.M. N° 774-87-ED de fecha 9-11-87, información proporcionada en el Instituto Nacional de Cultura de Piura. También se nos informó que el área urbana comprendida por las avenidas Bolognesi, Loreto, San Teodoro y riveras del río existente (zona este) ha sido declarado Patrimonio Cultural de la Nación.

En el recorrido por el centro histórico de la ciudad de Piura, pudimos comprobar que existe superposición e incompatibilidad de usos del suelo que se manifiestan, asimismo en una polarización, superposición y concentración de actividades comerciales, de gestión, culturales-educativas, sociales y económicas, que producen fricciones con el uso residencial, desplazándolo fuera del área o a la parte posterior de la vivienda, Este uso congestionado de suelo



demanda transporte y servicios conexos en el espacio donde se ubica el patrimonio monumental, generando proliferación de taxis y otros medios de transporte, que originan contaminación del aire por el monóxido de carbono como también contaminación sonora.

Así mismo la antigüedad de las viviendas y su falta de mantenimiento, ha generado el colapso, originando, en el Centro Histórico, la pérdida y deterioro del patrimonio monumental ante un insuficiente control urbano. No se tiene un mantenimiento periódico de los monumentos y ambientes históricos. Muchas casonas de gran valor histórico y arquitectónico, ya han sido destruidas, a fin de darles otro uso, recurso importante para la



identidad local y el desarrollo de actividades turísticas.

El Plan De Desarrollo Urbano Metropolitano Piura / PDUP en el “Diagnostico Del Estado Actual Del Patrimonio Histórico Monumental Y De Los Sitios Arqueológicos De Piura , Castilla Y Catacaos Y La Propuesta Urbanística”, considera que los problemas mayores en el centro histórico de Piura son “las limitaciones de Recursos Económicos para la intervención sobre los bienes de interés Patrimonial como así también las malas prácticas sobre la protección del Centro Histórico en respetar el marco Legal de la Ley N° 28296 General del Patrimonio Cultural de la Nación y su reglamento”.

Así mismo han identificado los siguientes problemas que registran los centros históricos:

#### **Tugurización y Autosub- división del Lote Matriz**

- Otro de los problemas que se registra de forma marcada es la presencia de diversas actividades de carácter comercial que han sobre poblado las instalaciones del Centro Histórico de Piura y Catacaos en razón a que se ha sobredimensionando la capacidad de los servicios Básicos superando la reserva en su conjunto del mismo se ha generado el hacinamiento en las casonas registrándose subdivisiones del Lote matriz alcanzando mayores intensidades de uso y a su vez a alterado la tipología Arquitectónica de los espacios originales todo este problema surge a partir de la Incompatibilidad de Uso de suelo.





***Ocupación ilegal de secciones peatonales por ambulantes y la tendencia de las edificaciones nuevas autoconstruidas invadiendo la sección vial del perfil Urbano***

• Los espacios Públicos del Centro Histórico en la actualidad representan un caos para el Peatón en razón a que la trama Urbana registra una sección vial menor en los Jirones de lo cual la acera viene siendo ocupada por comerciantes ambulantes ;Por otro lado se ha generado la congestión vehicular utilizando como estacionamiento la sección Vehicular convirtiéndose en un conflicto directamente vinculado con la Contaminación ambiental y sonora



***Incumplimiento de la aplicación de la Norma y Reglamento de Avisos y Publicidad por los Organismos competentes***

• Actualmente el incumplimiento de la Norma y su Reglamento de Avisos y Publicidad en el centro Histórico de Piura y Catacaos ha conllevado a percibir un caos Visual en las Fachadas de los inmuebles Declarados Patrimonio Arquitectónico lo cual resulta muy tendiente a impactar negativamente en los establecimientos comerciales, Financieros e institucionales utilizándose gigantografías ,Avisos de Neón , Acrílico , pintados en muros , sobre marcos , Hojas de Puerta y Columna

***Perdida de la unidad y armonía en las zonas monumentales por la falta de normatividad adecuada.***

• La demolición de los inmuebles declarado Patrimonio Monumental es una problemática social ,económica y política asociada con el retiro de la condición de Inmueble generando modificaciones de los límites del Área o Zona Monumental del Centro Histórico de Piura y Catacaos en razón a que existe gran porcentaje de edificaciones deterioradas suplantadas por proyectos de construcción de edificaciones nuevas que no se integran al contexto y frente a esta realidad se suman el gran porcentaje de los sitios arqueológicos que carecen de cercos perimétricos lo cual expone directamente a dichos complejos a que se realicen prácticas ilegales de excavaciones o huaqueo



***Déficit de equipamiento recreacionales, turísticos y culturales (teatros, restaurantes turísticos, hoteles de cinco estrella, centros artesanales, etc.) y mobiliario urbano adecuado***

El Equipo Técnico del presente Estudio, considera que se debe lograr la recuperación integral del espacio capital, que se constituya en una zona focal atractiva, en equilibrio con el conjunto de los componentes de la ciudad, y en un elemento generador del orden espacial de la metrópoli. Para ello, se debe considerar los siguientes objetivos principales:

- Lograr la reorganización del espacio urbano con sus componentes de infraestructura y áreas Edificadas que permita realizar un proceso de desarrollo ordenado, con una red vial que mejore el transporte y descongestione los espacios públicos, con nuevos modelos de ocupación del suelo, que sustituyan la precariedad habitacional y ambiental y que detenga el deterioro de los inmuebles y ambientes de valor posibilitando su restauración.
- Promover una gestión técnico legal, que garantice las intervenciones de renovación y que posibilite un manejo planificado de las acciones de gobierno.
- Promover que la gestión del centro histórico sirva como una herramienta físico económica de promoción y de canalización de la inversión pública y privada y de la cooperación internacional.
- Lograr la recuperación de la imagen urbana que consolide su identidad cultural.

*Igualmente se consideran cinco componentes básicos de la ciudad, donde es necesario realizar acciones estratégicas, para el desarrollo del espacio urbano del Centro Histórico de Piura:*

- *Vialidad.*
- *Medio Ambiente.*
- *Cultura y Patrimonio.*
- *Participación Ciudadana.*
- *Estructura Básica.*

*En su contexto arqueológico está constituido por promontorios artificiales de diversa magnitud y alturas variables, destacando de todos ellos la fortaleza y santuario Huaca Narihualac en una extensión de 6 hectáreas y con una altura máxima de 40 metros lineales.*



***Huaca Narihualac***

*Desde 1983 el INC – Piura, viene realizando trabajos en la huaca, considerada como capital de la Nación Tallán la cual se caracteriza por ser evidencia arquitectónica monumental de adobe con argamasa de barro, es la más importante del departamento de Piura.*

### **3.4.6 SERVICIOS BÁSICOS**

#### **A. SISTEMA DE AGUA POTABLE Y SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS SERVIDAS**

*El abastecimiento de agua potable en la ciudad de Piura y Castilla, se encuentra bajo la administración de la Empresa Prestadora de Servicios Grau (EPS Grau).*

*De acuerdo al reconocimiento de la ciudad realizado por el equipo técnico, se ha observado que prácticamente toda la población cuenta con el servicio de agua, no obstante de acuerdo a los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda del 2007, (Cuadros N° 54) la población que tiene red pública dentro de la vivienda está representada por un 75.82% en Piura y un 73.06% en Castilla.*

*La población que tiene servicio de agua todos los días, de acuerdo al Cuadro N°55, corresponde a un 94.76% y 92.32% en Piura y Castilla, respectivamente, lo que contradice lo establecido en el Cuadro N°54. Esto sucede porque un sector de la población hace instalaciones clandestinas, jalando agua del vecino.*

**CUADRO N° 54**  
**CIUDAD PIURA - CASTILLA**  
**SERVICIO DE AGUA – TODOS LOS DÍAS DE LA SEMANA**

CATEGORIA	PIURA		CASTILLA	
	CASOS	%	CASOS	%
Si tiene servicio de agua todos los días.	47039	94.76	19090	92.32
No tienen servicio de agua todos los días.	2603	5.24	1588	7.68
<b>TOTAL</b>	<b>49642</b>	<b>100.00</b>	<b>20678</b>	<b>100</b>

Fuente; INEI Censo Nacional de Población y Vivienda 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

Con respecto al desagüe, administrado por la EPS Grau, en las ciudades de Piura y Castilla se han ubicado los centros de tratamiento de las aguas servidas, implementadas con 17 cámaras de bombeo, que a través de líneas de impulsión llevan el agua a 11 lagunas de estabilización.

De acuerdo a los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda del 2007, (Cuadro N° 55), tenemos que el 66.26% y 66.67% de la población de Piura y Castilla, respectivamente, tienen red pública de desagüe dentro de su vivienda.

**CUADRO N° 55**  
**CIUDAD PIURA - CASTILLA**  
**ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SS.HH. QUE TIENE LA VIVIENDA**

AGUA	PIURA		CASTILLA		SS.HH.	PIURA		CASTILLA	
	CASOS	%	CASOS	%		CASOS	%	CASOS	%
Red pública dentro de la vivienda (agua potable)	42410	75.82	18383	73.06	Red pública de desagüe dentro de la vivienda	37061	66.26	16776	66.67
Red pública fuera de la vivienda.	3521	6.29	1272	5.06	Red pública de desagüe fuera de la vivienda.	1750	3.13	880	3.50
Pilón de uso publico	3711	6.63	1023	4.07	Pozo séptico	2626	4.69	1163	4.62
Camión-cisterna u otro similar	1593	2.85	1608	6.39	Pozo ciego o negro/letrina	9344	16.71	4521	17.97
Pozo	346	0.62	159	0.63	Río, acequia o canal	101	0.18	44	0.17
Río, acequia, manantial o similar	356	0.64	17	0.07	No tiene	5052	9.03	1779	7.07
Vecino	2567	4.59	1797	7.14					
Otro	1430	2.56	904	3.59					
<b>TOTAL</b>	<b>55934</b>	<b>100.00</b>	<b>25163</b>	<b>100</b>	<b>TOTAL</b>	<b>55934</b>	<b>100.00</b>	<b>25163</b>	<b>100</b>

Fuente; INEI Censo Nacional de Población y Vivienda 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

El problema más importante en las ciudades de Piura y Castilla, es la antigüedad de las tuberías de agua y alcantarillado, las mismas que se encuentran en malas condiciones, por los efectos corrosivos de la capa freática ubicada muy cerca de ellas. Así mismo se ha podido apreciar que la población arroja los residuos sólidos en todo lugar, inclusive los desagües, provocando atoros.

**B. ENERGÍA ELECTRICA**

La energía eléctrica, suministrada y administrada por ELECTRONOROESTE S.A., se encuentra interconectada al sistema de transmisión del Mantaro, para lo cual cuenta con subestaciones repartidoras ubicadas de manera estratégica. Para situaciones de emergencia se han instalado Centrales Térmicas y la red de transportación de la energía es del tipo aéreo.

De acuerdo con el Cuadro N° 56, el 82.82% y el 87.49% de las ciudades de Piura y Castilla, respectivamente, tienen energía eléctrica. La población sin cobertura de este servicio corresponde a poseesionarios informales, que no están reconocidos, ubicados en la periferia de la ciudad de Piura y también a familias de escasos recursos que no pueden pagar el servicio.

**CUADRO N° 56**  
**CIUDAD PIURA - CASTILLA**  
**COBERTURA DE ENERGÍA ELECTRICA**

<b>ENERGÍA ELÉCTRICA</b>	<b>PIURA</b>		<b>CASTILLA</b>	
	<b>POBLACION</b>	<b>%</b>	<b>POBLACION</b>	<b>%</b>
Si	48005	85.82	22014	87.49
No	7929	14.18	3149	12.51
<b>TOTAL</b>	<b>55934</b>	<b>100.00</b>	<b>25163</b>	<b>100</b>

*Fuente:* INEI Censo Nacional de Población y Vivienda 2007  
*Elaboración:* Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

### **3.4.7 RESIDUOS SÓLIDOS**

Las Municipalidades de Piura y Castilla se encargan de la limpieza pública de su jurisdicción.

Para la prestación del servicio de limpieza pública, la Municipalidad de Piura se ha implementado con 10 Compactadoras y 5 volquetes, trabajando en 18 rutas.

De acuerdo a la información proporcionada por la Municipalidad Distrital de Castilla, la recolección de los residuos sólidos se realiza en forma interdiaria y el personal dedicado al barrido de espacios públicos, lo realiza por zonas, contando con 35 persona. Se encuentran implementados con 7 triciclos: 1 para recolección de residuos sólidos y 6 para barrido de vías, también se cuenta con 11 unidades utilizadas para la recolección de residuos sólidos: 3 compactadoras, 7 volquetes y 1 camioneta.

La MDC considera que se requiere la implementación de un Proyecto Integral de Tratamiento de Residuos Sólidos, que se exprese en un Sistema Integrado de Limpieza Pública, y consecuentemente, se evite los altos niveles de contaminación. Esta estrategia, demanda la construcción de un moderno Relleno Sanitario, que se localice en una zona estratégica, porque el que actualmente existe se ha convertido más bien un centro de contaminación ambiental con las consecuencias obvias en la salud de la población y medio ambiente.

Recorriendo las ciudades de Piura y Castilla pudimos comprobar que existen zonas críticas de acumulación de basura, en la ribera del río, en los drenes, canal, lagunas, a lo largo de las vías y sobre terrenos baldíos.

La MDC considera como áreas críticas de acumulación de basura las siguientes:

- Lagunas de oxidación de El Indio
- Lagunas de Estabilización del A.H Tacalá.
- Recicladoras ubicados en el área urbana.
- Situación del Relleno Sanitario.
- Canal del Dren 1308.
- La ribera del río Piura
- Empresa de procesamiento de Pota CNC S.A.C

## *Laguna Coscomba*

### *Dren Sullana*



*Se cuenta con un terreno que lo denominan como relleno sanitario pero que realmente es solo un botadero y que tal vez en un futuro se convertira en un verdadero relleno sanitario.*



*Cruce del Rio, Margen Izquierdo*

*En la ciudad de Castilla y Piura también existe contaminación debida a que dentro del casco urbano existen recicladoras con sus centros de acopio que son informales.*



*Botadero Dique - Lado Castilla*



*Relleno Sanitario*

### **3.4.8 ACCESIBILIDAD Y COMUNICACION**

#### **A. VÍAS DE ACCESO**

##### ***Vía Terrestre***

*El nivel de articulación en una ciudad es un factor importante que incide directamente en las comunicaciones y el intercambio de bienes y servicios a nivel distrital, provincial o nacional. El eje principal y ordenador del espacio provincial lo constituye la carretera Piura –Sechura y la Panamericana,*

*La articulación vial de las ciudades de Piura y Castilla se determina en función de:*

- *la articulación vial entre la ciudad y centros poblados del distrito y provincia.*
- *la articulación vial entre la ciudad y capitales distritales y provinciales del departamento.*
- *la articulación vial entre la ciudad y capitales distritales y provinciales de los departamentos vecinos.*

*De acuerdo a la jerarquización de vías, la carretera Panamericana norte corresponde a la Red Vial Nacional, de acuerdo al D.S. N° 017-2007-MTC, siendo la vía más importante de Piura y Castilla.*

*La Carretera Panamericana, con dos variantes, que se encuentran en perfecto estado de conservación, integra por una de ellas, hacia el norte, las provincias de Piura, Sullana, Talara hasta Tumbes; y hacia el sur, integra Piura con Chiclayo. La otra variante, integra a Piura, Sullana, Tambogrande, Las Lomas, Suyo hacia Ecuador. La antigua Panamericana que integra las provincias de Paita, Piura, Chulucanas, Chiclayo, atraviesa la Cordillera de los Andes y se integra a la Carretera Marginal conectándose con Tarapoto, como ciudad más importante.*

*Dentro de la jerarquía siguen las vías Departamentales, que permiten la integración entre provincias y entre .sus distritos.*

*Las vías vecinales, constituidas por las vías locales, que pueden ser arteriales, colectoras, principales y secundarias, integran los diferentes sectores de la ciudad, de acuerdo a su importancia y a los equipamientos que tengan.*

*La conexión de Piura con Castilla se da por medio de los puentes vehiculares Cáceres, Sánchez Cerro y Bolognesi y de los puentes peatonales Independencia y San Miguel.*

*El Sistema de Transporte Aéreo, lo constituye el aeropuerto de Piura. Presenta problemas por su localización dentro del área urbana, que genera situaciones de riesgo ante un accidente y contaminación ambiental sonora.*

#### **B. INFRAESTRUCTURA**

*Recorriendo la ciudad de Piura y Castilla, se pudo observar que existen pocas vías pavimentadas, en buen estado de conservación, en el centro de la ciudad como la Av. Sánchez Cerro, Grau, Circunvalación, Guardia Civil, etc.; pero igualmente nos tropezamos con vías de cierta importancia por el flujo de carros que transitan y que permanecen de tierra. Sucede lo mismo con las vías de los AA.HH. ubicados en la periferia, no tienen ningún tratamiento, siendo de tierra; esto demuestra que hay un deficiente mantenimiento de vías*

*No existe una jerarquización vial, ni una señalización adecuada, como también los paraderos no son reglamentados, consecuencia de la falta de una planificación del transporte.*

Se ha observado congestión vehicular en la intersección de la carretera que une Piura con Catacaos con la Av. Cayetano Heredia, frente al Cementerio, hay proliferación de combis y mototaxis, y en horas punta de personas. En este sector es peligroso cruzar la vía.

Podemos afirmar que en horas punta los puentes peatonales tienen gran afluencia de peatones, por lo que consideramos que deben proyectarse más puentes, debidamente planificados.

Así mismo, existen compañías que tienen sus propios terminales en zonas céntricas de la ciudad, originando congestión vehicular cuando ingresa o salen los ómnibus de pasajeros de los terminales, como se puede apreciar en la foto.



A las ciudades de Piura y Castilla ingresan vehículos de carga pesada, originando congestión vehicular, esto se debe a no contar con una vía de evitamiento.

**CUADRO N° 57**  
**CIUDAD PIURA - CASTILLA**  
**VÍAS PRINCIPALES**

N°	NOMBRE
1	Av. Sánchez Cerro
2	Av. Grau
3	Av. Guardia Civil
4	Av. Loreto
5	Av., Guliman
6	Av. Sullana
7	Av. Cesar Vallejo
8	Av. Progreso
	Av. Marcavelica
	Av. Chulucanas
	Av. Vice
	Av. Mártires de Uchuraccay
	Av. Don Bosco
	Av. Bolognesi
	Av. San Teodoro
	Av. Andrés A. Cáceres
	Av. Los Diamantes
	Av. las Palmeras
	Vía Colectora Norte 01 y 02
	Av. Tacna
	Av. Irazola
	Av. Jorge Chávez
	Av. Junín
	Av. Ramón Castilla
	Av. Independencia
	Av. Andrés A. Cáceres (Castilla)

Fuente; PDUMP - MPP  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

### C. CIRCULACION

*El transporte terrestre de pasajeros es el principal medio de llegada a la ciudad. Este se encuentra implementado con empresas de transporte interurbano, interdistrital y empresas interprovinciales que conectan a Piura y Castilla con otras provincias, distritos, etc.*

*Es necesaria una planificación de rutas y terminal terrestre y por el grado de deterioro de las unidades, es necesario reflotar el parque automotor.*

*Con respecto a los moto taxis, se nos informó que existen 1670 formales en Castilla y 6,000 en Piura, y 12,600, en calidad de informales. Prestan el servicio de transporte urbano, circulando por todos los AA.HH. de manera dispersa, sin un recorrido planificado, originando que propicien embotellamientos y desorden, especialmente en la zona del Mercado Modelo, Cementerio, en general lugares donde hay afluencia de personas.*

*Principales empresas de transporte terrestre:*

- *OLTURSA*
- *Cruz del Sur*
- *TEPSA*
- *CIAL*
- *CIVA*
- *ITTSA*
- *ROGGERO*
- *Flores*
- *Continental*
- *ENTRAFESA*
- *Dorado*
- *Transportes Chiclayo*
- *Transportes Línea*
- *ETHMOPESA*
- *DORA*
- *Cometa*



**Terminal Terrestre Castilla**

### D. COMUNICACION

*Con respecto a las comunicaciones, las ciudades de Piura y Castilla cuentan con diferentes medios de comunicación.*

*Existen diferentes periódicos, como El Tiempo, El Correo, La Hora y revistas como Época, El Norteño, etc. Además de contar con los principales diarios de Lima.*

*En Piura y Castilla existe gran cobertura telefónica por las empresas Telefónica, Claro, Nextel, etc. y centrales comunitarias distribuidas en la ciudad.*

*Igualmente existen cabinas públicas que prestan el servicio de Internet, servicio que no alcanza a una mayoría de la población debido a su costo elevado.*

*Con relación de estaciones de radio y TV, existen diferentes emisoras radiales y canales de televisión con amplia cobertura regional, como también hay acceso a los principales canales de televisión nacionales y la comunicación vía cable.*



### **3.4.9 SEGURIDAD FÍSICO AMBIENTAL**

*Debido a su ubicación geográfica y características geomorfológicas, las ciudades de Piura y Castilla están condicionadas por una situación de peligros y vulnerabilidades propias de una ciudad costera del norte del Perú, sujeta a fenómenos naturales extremos como es el “Fenómeno del Niño” (FEN), cambios climáticos y acciones antrópicas propias de una ciudad carente de una adecuada infraestructura y servicios urbanos.*

*Las ciudades se ubican en una zona de alto riesgo a potenciales inundaciones causadas tanto por el Río Piura que discurre por ambos márgenes de las zonas urbanas, como también por las inundaciones causadas por las lluvias periódicas y/o extraordinarias del FEN, dado el incipiente e inadecuado sistema de drenaje urbano que esta posee.*

*Debemos dejar claro que, el riesgo capital de las ciudades, en mención, es daños y/o pérdidas potenciales que se desprenderían de las inundaciones causadas por una eventual ocurrencia de un FEN o cambio climático; puesto que ha quedado demostrado que, cuando este ocurre, extensas áreas de la costa de Piura, incluyendo tierras de cultivo y suelos agrícolas de gran fertilidad, son inundados por las aguas pluviales, destruyendo cultivos, caminos, canales de riego, viviendas, etc.,*

*Asimismo y no menos peligros; las zonas bajas de la ciudad (que es gran parte) y alrededores con nivel freático alto y suelos con depósitos de arena, pueden presentar fenómenos de Licuefacción de suelos como efecto de los sismos, puesto que el material arenoso es el componente dominante de los suelos de Piura y Castilla.*

*Uno de los principales problemas de la contaminación del medio ambiente de las ciudades, es el arrojado de residuos sólidos a lo largo del río Piura, canal, en las alcantarillas, al borde de las carreteras Panamericana, Piura - Sechura, y otras avenidas, convirtiéndose en foco de contaminación, transmisión y propagación, de múltiples enfermedades y molestias.*

*Del mismo modo podemos mencionar los efectos causados por los botaderos de desmonte, desperdicios y basura.*

*Las Fábricas ubicadas en la Av., Sánchez Cerro, por su cercanía a las zonas residenciales, también genera contaminación del aire, afectando a las personas (en especial a los niños), en su sistema respiratorio.*

*Por falta de drenaje pluvial, en época de lluvia, se producen estancamientos de agua, por presentar la topografía zonas bajas, esto sucede en diferentes sectores de la ciudad, especialmente donde se ubican las cuencas ciegas que no tienen sistema de drenaje. El agua estancada con el tiempo presenta mal olor y la proliferación de insectos. Los asentamiento espontaneo de personas en terrenos forestales, ha originado consecuentemente la deforestación de estas áreas, alterando el medio ambiente.*

*Contaminación del ambiente, con el arrojado y quemada de residuos sólidos en la carretera, caminos, borde del río, etc.*

*Podemos señalar que la contaminación ambiental de la ciudad de Piura y Castilla, no solo es responsabilidad de la población, sino también esta involucrada la gestión municipal, al no contar las ciudades con un adecuado sistema de recojo de residuos sólidos, con un debido relleno sanitario, con su planta de tratamiento de los residuos sólidos. Así mismo es necesario culturizar a la población respecto al manejo de los residuos sólidos y sobre la importancia de la no contaminación del medio ambiente, para una mejor calidad de vida. A continuación se detalla en forma resumida los principales problemas.*

**PELIGROS NATURALES**

**PELIGROS TECNOLOGICOS Y MEDIO AMBIENTE**

<p>Piura Castilla</p>	<p><b>Inundaciones,</b> destrucción de carreteras, puentes, alcantarillado, por acción de las crecientes extraordinarias de los ríos y colapso del sistema de drenaje de la ciudad con invasión de mantos de agua que se distribuyen por las llanuras y planicies de la zona de Piura y Castilla, principalmente cuando ocurre un FEN extraordinario y cambio climático..</p> <p><b>Erosión de riveras del río Piura,</b> genera ensanchamientos del río en sus riveras, colapso de terrazas laterales y desborde de las aguas sobre las llanuras aluviales y terrenos bajos que adyacentes al curso del río Piura</p> <p><b>Sismos,</b> eventual movimientos sísmicos con intensidad variada cuyo epicentro no necesariamente debe ocurrir en la zona de Piura y Castilla, por efecto de la deflexión de Huancabamba y/o de la subducción de la placa de nazca por debajo de la placa de América del Sur.</p>	<p><b>Contaminación de Aguas,</b> por los desechos sólidos y líquidos que se vierten en la ciudad, desagües que colapsan, aguas servidas, botaderos, uso de insecticidas y fertilizante, laguna de oxidación sin manejo adecuado.</p> <p><b>Contaminación de suelos y la atmósfera,</b> por depósito de basura por cualquier lugar de la ciudad, en caminos y lecho del río Piura Todos los suelos urbanos de Piura y Castilla se encuentran altamente contaminados por los más de 14 botaderos existentes en la ciudad.</p> <p><b>Salinización de suelos,</b> por el alto nivel freático y fuerte evaporación.</p> <p><b>Contaminación atmosférica,</b> por la presencia de botaderos y quema de basura en la ciudad y malezas de cultivo en los alrededores de la ciudad que afecta la calidad del aire de la población, olores de laguna de oxidación, quema de cerámicos en vía pública generando humo en la vecindad, .</p> <p><b>La contaminación de las aguas del río Piura</b> por botaderos y drenes de la ciudad</p> <p>Grifos de gasolina, gas y petróleo en espacios muy reducidos e inadecuada manipulación de los combustibles.</p> <p><b>Puntos de venta de materiales</b> rústicos para construcción altamente inflamables como son bambú, carrizos y maderas</p> <p><b>Boticas y ferreterías que</b> expenden líquidos inflamables y/o tóxicos.</p> <p><b>Construcción de viviendas en zonas inundables</b> como los AA.HH. La Primavera, Las Mercedes, La Arbolada, El Chilcal, Campo Polo, etc.</p> <p><b>Contaminación con Productos. Químicos,</b> mal uso de productos químicos en la agricultura, como fertilizantes, pesticidas, etc.</p> <p><b>Peligro por desborde de laguna de oxidación</b> con inundación de la ciudad- Erosión.- Erosión de cultivos de vertientes o laderas, en surcos, cárcavas.</p> <p><b>Presencia de numerosas granjas y chancherías</b> en corrales de zona urbana de Piura y Castilla</p> <p><b>Puntos de venta de gas en locales</b> inseguros, con distribución domiciliaria de balones en trimoviles (moto taxis)</p> <p><b>Incendios urbanos</b> por uso de material carrizo y quincha en las viviendas y por el quemado de residuos sólidos y follaje.</p> <p><b>Peligro y alto riesgo de colapso de Mercado de abastos</b> por presentar grietas en la estructura techo</p> <p><b>Peligro por invasión de insectos</b> (zancudos y otros) por presencia de laguna oxidación, y aguas servidas. ( Malaria, dengue)</p>
---------------------------	--	--

### ***3.5 CARACTERIZACION GEOLOGICO AMBIENTAL***

*De la lectura realizada al Estudio “Mapa de Peligros en la Ciudad de Piura”, formulado en el año 2009, encontramos algunos aspectos de la caracterización geológica ambiental de la ciudad de Piura – Castilla, que a nuestro criterio consideramos importantes para poder comprender la vulnerabilidad del área de estudio. Por este motivo es que los consideramos en el presente capítulo, como también, en algunos casos, hemos ampliado algunos conceptos.*

*Para la evaluación de la vulnerabilidad y estimación de los escenarios del riesgo, se tiene como base el Mapa de Peligros correspondiente al Estudio mencionado, realizado en el año 2009.*

### **3.5.1 GEOLOGÍA**

#### **A. GEOLOGIA LOCAL**

*Las unidades geológicas de la ciudad de Piura (conformada por las áreas urbanas de los distritos de Piura y Castilla), se hallan representadas esencialmente por cinco unidades sedimentarias, las mismas que cronológicamente se encuentran comprendidas desde el terciario superior al cuaternario reciente, consistiendo en depósitos de origen marino, fluvial, aluvial, eólico y lacustrino.*

*Las unidades identificadas son:*

##### **Formación Zapallal (Ts-za)**

*Conforma la roca basamento de la región; consiste en una secuencia de rocas de naturaleza argílica y pelítica de origen marino que de un modo general muestra una secuencia de areniscas de color gris verdoso con tintes azulados, areniscas de grano fino de color pardo amarillento, argilitas abigarradas con presencia de oxidaciones ferrosas que le dan un aspecto moteado, intercaladas con lutitas y areniscas de grano medio a grueso, con alto contenido de concreciones y carbonatos.*

*Esta formación aflora con buena amplitud en el sector de Los Ejidos, en mayor proporción en la margen izquierda del río Piura y en menor grado en su margen derecha. Asimismo se nota su presencia en los taludes ribereños cercanos a los puentes Cáceres y Sánchez Cerro, en la margen izquierda del río Piura y en la margen derecha hacia el sector del Cuartel El Chipe.*

*A la altura del Puente Bolognesi la formación Zapallal ha sido erosionada encontrándose a una profundidad de 2.30 m en el cauce hacia la margen izquierda, presentándose como roca bastante meteorizada. Sin embargo, hacia la parte externa del estribo izquierdo la formación Zapallal se encuentra a 2.25 m de la superficie.*

##### **Depósitos eólicos (Qr-e)**

*Son acumulaciones de arenas de grano fino a medio, que han sido transportadas por el viento desde sus fuentes de origen localizados en las playas del litoral marino, donde han sido formadas por acción de las olas; frecuentemente presentan una ornamentación característica de ripple marks (ondulaciones).*

*Estos depósitos, ocurren como mantos de arenas de espesor variable que en algunos sectores han sido detenidos por la presencia de vegetación arbustiva o salinidad del terreno.*

##### **Depósitos lacustrinos (Qr-la)**

*Son acumulaciones producidas en antiguas llanuras inundables depresionadas, que actualmente se hallan en proceso de lenta colmatación por arenas eólicas, pero que se inundan durante los*

fenómenos de “El Niño”. Las partes más profundas están conformadas por lodos o arcillas bituminosas, en tanto que superficialmente consisten en limos o arenas finas salobres, húmedas, con costras de caliche.

Sus exposiciones más conspicuas ocurren en la laguna Santa Julia y Coscomba.

#### **Depósitos aluviales (Qr-a)**

Consisten en acumulaciones aluviales que han sido depositadas por el río Piura y su red de tributarios. Litológicamente se encuentran integradas por intercalaciones poco consolidadas de arenas pardo-amarillentas de grano fino a medio y limos de color marrón claro, que se alternan con pequeños horizontes lentiformes de arcillas marrones. Conforman las terrazas antiguas del río Piura, que se extienden con amplitud en ambos márgenes del cauce, y en las que se asientan las principales áreas agrícolas de los distritos de Piura y Castilla.

#### **Depósitos fluviales (Qr-fl)**

Son los depósitos acumulados en el lecho inundable del río Piura; consisten de arenas pardo-amarillentas hacia la base que varían a un color gris claro en la superficie; localmente ocurren pequeños horizontes lentiformes de arcillas y limos de color marrón claro a pardo de plasticidad media; en conjunto estos depósitos no presentan consolidación alguna; su distribución es alargada y paralela al río, con una amplitud que oscila entre 100 y 600 metros.

### **B. TECTONICA**

Desde el punto de vista tectónico, la zona se ubica en la cuenca baja del río Piura, en la denominada llanura costanera; sector donde la tectónica andina (acontecida durante tiempos meso-cenozoicos) a impreso sus efectos en la secuencia sedimentaria terciaria, a la que ha afectado mediante fallamientos y fracturamientos, los mismos que controlan el curso actual del río Piura, en la que una tectónica en bloques se manifiesta por fallamientos de tipo normal, tal como sucede en el sector Los Ejidos-Puente Cáceres, donde en los taludes ribereños y bajo la cobertura cuaternaria, se puede apreciar estructuras falladas de dirección NE-SO, que ponen en contacto rocas de diferentes edades correspondientes a la formación Zapallal en sus diferentes miembros. Además las rocas terciarias se encuentran afectadas por tres sistemas de diaclasamiento, los mismos que le dan una geometría ortogonal a los bloques de rocas terciarias.

De la información obtenida durante los trabajos de excavación de calicatas, realizados para el Estudio del año 2009, se establece que el fallamiento en bloques controla de modo efectivo el espesor de la cubierta cuaternaria a lo largo del río y su llanura de inundación; correspondiendo a un bloque levantado (horts) el sector de Los Ejidos en la margen izquierda, desarrollándose el correspondiente graben entre este lugar y los inicios de la zona de afloramiento cercano del Puente Cáceres, donde comienza el segundo horts, con una continuidad hasta el Puente Bolognesi aproximadamente, a partir del cual se inicia el graben Sur de mayor significación, en cuya base se acumulan espesores mayores a los 12 metros y con un progresivo incremento en dirección hacia la cuenca de Sechura.

### **C. SISMICIDAD**

La ribera occidental de Sudamérica es una típica región de choque de placas tectónicas, caracterizándose por su gran actividad desde el punto de vista sísmológico. El territorio peruano integra parte de ella, hallándose relacionada su actividad sísmica más frecuente al proceso de subducción de la placa oceánica de Nazca que se hunde por debajo de la placa continental Sudamericana, lo que genera sismos de magnitud elevada a diferentes rangos de profundidad. Una segunda clase de actividad sísmica, es la producida por las fallas geológicas que ocurren a lo largo del macizo andino, pero que generan terremotos de menor magnitud y frecuencia.

*Cabe señalar, que la placa continental Sudamericana se origina en la cadena meso-oceánica del Atlántico, deslizándose hacia el Oeste y se encuentra en su extremo occidental con la placa oceánica de Nazca, que se genera en la cadena meso-oceánica del Pacífico oriental y que se desplaza hacia el Este, hundiéndose bajo la placa sudamericana con una velocidad de convergencia de 10 cm por año. La interacción de estas placas da lugar a intensas fricciones corticales con acumulación de energía en la zona de contacto, que luego se libera mediante los sismos, los que en general son más violentos cuanto menos profundo es su foco.*

*Debido que la actividad sísmica regional se relaciona principalmente con las fricciones corticales originadas por el proceso de subducción mencionado, resulta que a igualdad de condiciones los sismos son más intensos y frecuentes en la costa, decreciendo gradualmente hacia las regiones de sierra y selva, donde la subducción y fricción cortical se tornan cada vez más profundas.*

*Según el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), el área evaluada se halla en la zona de intensidad VIII del Mapa de Intensidades Sísmicas, que toma como base la escala modificada de Mercalli (Figura 1). En consecuencia, se encuentra ubicada en una zona de alto riesgo sísmico, tanto por la frecuencia de los movimientos, como por su intensidad, debido a que sus focos o hipocentros” se localizan a escasas profundidades de la corteza (Figura 2).*

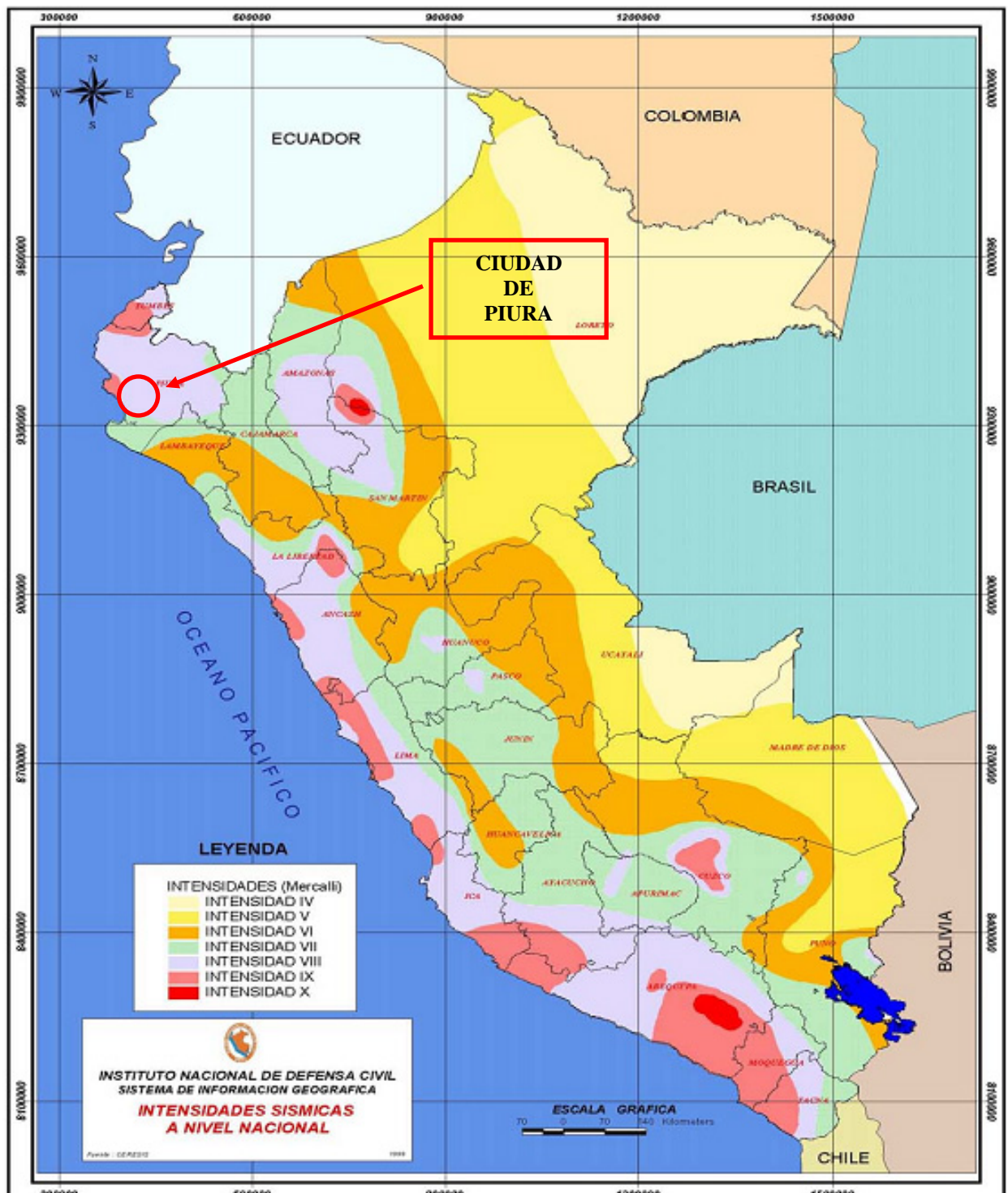
*Por ello, el carácter sísmico del territorio impone consideraciones prácticas para toda actividad constructiva, en tal sentido cabe señalar que las formaciones geológicas superficiales en la zona evaluada son poco competentes, y susceptibles de sufrir deformación por las ondas sísmicas; por ello toda obra de infraestructura debe cumplir con los más estrictos estándares técnicos de construcción.*

***Los sismos constituyen el agente desencadenante en los procesos de desestabilización de taludes y riesgo de destrucción en las áreas urbanas. Por ejemplo la ocurrencia de sismos puede provocar los siguientes cambios físicos en la consistencia de los suelos:***

- ***Licuefacción.*** – *Es un proceso por el cual los suelos arenosos de origen eólico o marino pueden cambiar su compactación y provocar asentamientos.*
- ***Amplificación.***- *El rebote de ondas sísmicas de un medio más elevado a otro depresionado, o el contacto en el subsuelo, de dos rocas de densidad y coherencia diferentes, puede amplificarlas y provocar mayor daño a las construcciones que se asientan en las inmediaciones.*

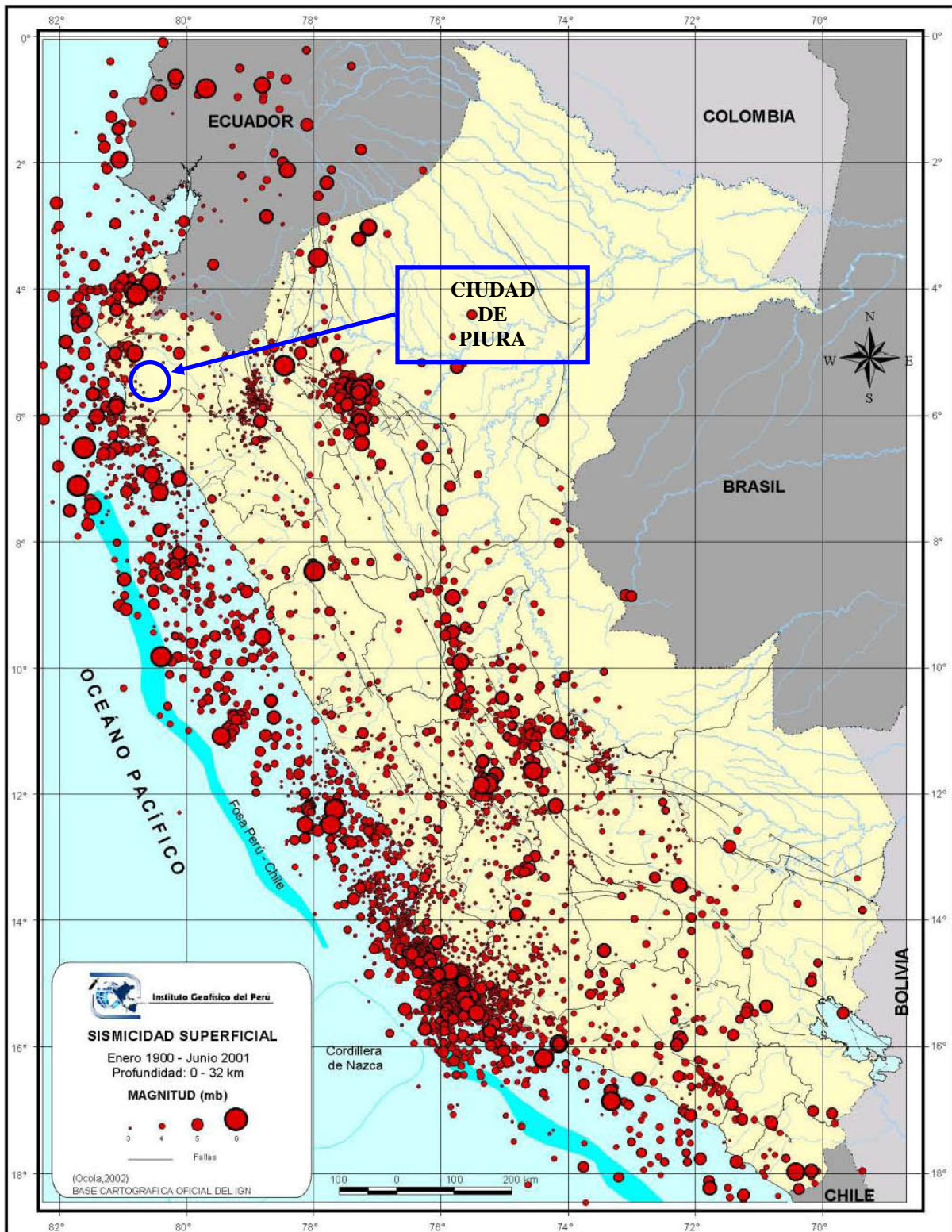
*Asimismo, los sismos de elevada magnitud, pueden originar “tsunamis” o maremotos, Cuando se forma un tsunami, este se propaga en todas las direcciones, alcanzando incluso costas muy alejadas. En la ciudad de Piura, por su altitud y relativa lejanía del mar, el riesgo por tsunami es nulo; sin embargo cabe destacar, que la Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN) de la Marina de Guerra del Perú, ha establecido cartas de inundación por tsunami para algunas localidades costeras de la región, como las Caletas Máncora, Los Órganos, Lobitos, Constante, Parachique y los Puertos Talara y Paita.*

**Figura 1** Mapa de Intensidades Sísmicas



Fuente: Instituto Nacional de Defensa Civil

Figura 2: Sismos con foco superficial ( $h < 60\text{km}$ )



Fuente: Instituto Geofísico del Perú (IGP) - 2002



En esta tabla se resume los terremotos ocurridos en el Perú

Fecha del sismo	Magnitud del sismo	Epicentro del sismo	Zonas afectadas	Daños y pérdidas humanas
23 de enero de 1582	7,4	<u>Arequipa</u> , Perú	x	30 muertos.
28 de febrero de 1600	7.8	<u>Omate</u> , departamento de <u>Moquegua</u> , Perú		> 4.000 muertos.
14 de febrero de 1619	8.1	<u>Trujillo</u> , departamento de <u>La Libertad</u> , Perú		3.000-5.000 muertos.
12-05-1650	7,5	<u>Cuzco</u> , departamento de <u>Cuzco</u> , Perú	X	> 5,000 muertos.
20-10-1687	7.5	Oeste de Lima, departamento de <u>Lima</u> y el <u>Callao</u> , Perú		Destrucción de los primeros barrios de Lima excepto por la imagen del Señor de los Milagros. 1,541 muertos.
6 de enero de 1725	7.9	<u>Trujillo</u> , departamento de <u>La Libertad</u> , Perú	X	> 4.000 muertos
28 de octubre de 1746	X	Oeste de <u>Callao</u> , Perú	X	18,000 + muertos.
10-07-1821	8,2	<u>Cumaná</u> , departamento de <u>Arequipa</u> , Perú	X	162 muertos.
13-08-1868	<u>9.0</u>	<u>Arica</u> , <u>Perú</u> (actualmente territorio chileno)		Las ciudades de Arequipa, Moquegua, Tacna, Islay, Arica e Iquique (estas dos últimas pertenecen a Chile en la actualidad). 40,000 muertos (25,000 de los cuales en actual territorio peruano, el resto en Chile y Bolivia)
04-03-1904	6.4	<u>Matucana</u> , departamento de <u>Lima</u> , Perú	X	Solo 5 muertos.
12-12-1908	8,2	Región de la costa Central, frente a las costas de departamento de <u>Ancash</u> y departamento de <u>Lima</u> , Perú	X	10 muertos.
06-08-1913	7.4	<u>Carabalí</u> , departamento de <u>Arequipa</u> , Perú	X	57 muertos.
04-11-1913	X	Abancay, límites departamento de <u>Apurímac</u> y departamento de <u>Cuzco</u> .	X	155 muertos.
11-09-1914	X	<u>Carabalí</u> , departamento de <u>Arequipa</u> , Perú	X	24 muertos.
28-12-1915	X	<u>Carabalí</u> , departamento de <u>Arequipa</u> , Perú	X	39 muertos.
08-02-1916	7.6	<u>Lircay</u> , límite del departamento de <u>Huancavelica</u> y departamento de <u>Ayacucho</u> , Perú	X	60 muertos.
09-04-1928	7,3	<u>Ayapata</u> , departamento de <u>Puno</u> , Perú	X	> 5,100 muertos.

14-05-1928	7,7	Chota, límites de <u>departamento de Cajamarca</u> y <u>departamento de Amazonas</u> y frontera con <u>Ecuador</u> , Perú	X	3,000 + muertos.
24-12-1937	6,5	Huancabamba, <u>departamento de Pasco</u> , Perú	X	53 muertos.
02-06-1938	X	Tarma, <u>departamento de Junín</u> , Perú	X	> 350 muertos.
24-05-1940	8,2	Costas de <u>Callao</u> y del <u>departamento de Lima</u> , Perú	X	1,000 muertos.
24-08-1942	8,2	Costas de <u>departamento de Ica</u> y <u>departamento de Arequipa</u> , Perú	X	33 muertes.
30-01-1943	X	Yanaoca, <u>departamento de Cuzco</u> , Perú	X	200 muertos.
10-11-1946	7,9	Quiches-Sihuas, <u>departamento de Ancash</u> , Perú	X	> 2,500 muertos.
01-11-1947	7,8	Satipo, <u>departamento de Junín</u> , Perú	X	> 2,233 muertos.
14-02-1948	5,8	Quiches, <u>departamento de Ancash</u> , Perú	X	7 muertos.
11-05-1948	7,4	Toquepala, límites de <u>departamento de Moquegua</u> , <u>departamento de Tacna</u> y <u>departamento de Puno</u> , Perú	X	178 + muertos.
28-05-1948	6,0	Cañete, <u>departamento de Lima</u> , Perú	X	3 muertos.
21-05-1950	6,0	Cusco, <u>departamento de Cuzco</u> , Perú	Provocó derrumbes de montañas y cerros de <u>Cusco</u>	1,581 + muertos.
09-12-1950	6,0	Ica, <u>departamento de Ica</u> , Perú	X	10 muertos.
12-12-1953	7,0	<u>Tumbes</u> , <u>departamento de Tumbes</u> , Perú, en la frontera con <u>Ecuador</u>	La región Norte del Perú	48 muertos en Perú; 36 en Ecuador
21-04-1954	6,2	<u>Cañete-Chincha</u> , límites de <u>departamento de Lima</u> y <u>departamento de Ica</u> , Perú	X	1 muerto
18-02-1956	6,3	<u>Carhuaz</u> , <u>departamento de Ancash</u> , Perú	X	14 muertos
18-02-1957	7,0	En el mar, frente a las costas del <u>departamento de Lima</u> , Perú	X	4 muertos
15-01-1958	7,3	Arequipa, <u>departamento de Arequipa</u> , Perú	X	228 + muertos; 845 heridos; 100,000 damnificados.
13-01-1960	7,5	Arequipa, <u>departamento de Arequipa</u> , Perú	X	687 + muertos; 2,000 heridos; 170,000 damnificados.
03-05-1962	6,1	Yungul-Ulcumayo, <u>departamento de Junín</u> , Perú	X	> 20 muertos.
17-10-1966	6,4	Frente a las costas de Huacho y Barranca, <u>departamento de Lima</u> , Perú		220 muertos; 1,800 heridos; 258,000 damnificados.
19-06-1968	6,9	<u>Moyobamba</u> , en el límite del <u>departamento de San Martín</u> y <u>departamento de Loreto</u> , Perú	X	46 + muertos; 500 heridos; entre 40 y 45 mil damnificados.

01-10-1969	7,0	Huaytapallana-Pariahuanca; límites <u>departamento de Junín</u> y <u>departamento de Huancavelica</u> , Perú	X	> 1,300 muertos
19-11-1970	7,5	Límites de el <u>departamento de Tumbes</u> y <u>departamento de Piura</u>	X	1,167 + muertos (48 desaparecidos); 2,500 heridos; Casi 300,000 damnificados.
31-05-1970	<u>7.9</u>	Frente a las costas del <u>departamento de Ancash</u>	X	100,000 + muertos (25,000 desaparecidos); 358,000 heridos (157,245 hospitalizados); > 3,000,000 damnificados.
05-05-1971	6,5	San Miguel, <u>departamento de Ancash</u> , Perú	X	5 muertos
14-10-1971	6,6	Aymares, <u>departamento de Apurímac</u> , Perú	X	> 144 muertos
20-03-1972	6,5	<u>Juanjuí</u> , <u>departamento de San Martín</u> , Perú	X	40 muertos
03-10-1974	7,2	Al Oeste de la Región Central, en la costa sur del <u>departamento de Lima</u> , Perú	X	252 muertos; 3,600 heridos; 300,000 damnificados.
10-11-1980	6,2	Paccha-Opancca-Ticllas, <u>departamento de Ayacucho</u> , Perú	X	106 muertos.
06-04-1986	6,0	Región Central-Sur, límites de el <u>departamento de Cuzco</u> y <u>departamento de Madre de Dios</u>	X	153 muertos + (27 desaparecidos); 1,200 heridos; 180,000 damnificados.
29-05-1990	7,0	Al Noreste amazónico del del Perú, En el límite de <u>departamento de San Martín</u> y <u>departamento de Amazonas</u>	X	> 400 muertos + (135 desaparecidos); 2,800 heridos; 500,000 damnificados.
04-04-1991	6,5	Al Noreste, en la Amazonía <u>departamento de San Martín</u> , Perú	X	40 muertos; 800 heridos; 235,000 damnificados.
08-04-1993	6,0	Centro del <u>departamento de Lima</u>	X	13 + muertos; 200 heridos; más de 480 familias damnificadas.
26-02-1996	7,6	Al Oeste del Perú, lejos de la costa norte-centro <u>departamento de Lambayeque</u> , <u>departamento de La Libertad</u> y <u>departamento de Ancash</u>	X	40 + muertos (17 desaparecidos); > 200 heridos y 22,000 damnificados por tsunami.
12-11-1996	6,4	Al Suroeste de la Región Central-Sur, límites de <u>departamento de Ica</u> y <u>departamento de Arequipa</u> , Perú	X	Casi 20 muertos; 2,000 heridos; 200,000 damnificados.
03-04-1999	6,0	Suroeste del Perú; Costas del <u>departamento de Arequipa</u> , Perú	X	1 muerto; 65 heridos; 200 familias damnificadas.
23-06-2001	<u>8.4</u>	En el mar, frente a las costas del <u>departamento de Arequipa</u> , Perú	X	240 + muertos (70 desaparecidos); 2,400 heridos; 460,000 damnificados.
07-07-2001	6,6	Frente a las costas de <u>departamento de Arequipa</u> y <u>departamento de Moquegua</u> ,	X	3 muertos.

		Perú		
12-10-2002	6,9	En el borde de Perú-Brazil, <u>departamento de Ucayali</u> , Perú		Heridos leves.
26-09-2005	7,5	Lamas, en el Límite <u>departamento de San Martín</u> - <u>departamento de Loreto</u> , Perú	X	10 muertos; 164 heridos; 12,600 damnificados.
20-10-2006	6,2	Oeste de <u>Chincha</u> , <u>departamento de Ica</u> , Perú	X	Heridos leves.
15-08-2007	<u>8.0</u>	Oeste de <u>Pisco</u> , <u>departamento de Ica</u> , Perú	Provincia de Pisco, Chincha, Ica y Cañete	1,000 + muertos (400 desaparecidos); 2,000 heridos; 430,000 damnificados.
16-11-2007	6,8	La frontera de Perú-Brazil; límites de <u>departamento de Ucayali</u> y <u>departamento de Loreto</u> , Perú	X	Heridos leves.
29-03-2008	5,3	Al Oeste de <u>Lima</u> y <u>Callao</u> , en el mar, Perú	X	1 muerto; varios heridos leves y más de 140 familias damnificadas.

#### **D. GEOMORFOLOGÍA LOCAL**

*Esta sección describe el origen y características de las diversas formas de planicies que han sido representadas en el mapa geomorfológico, poniéndose particular atención a aspectos tales como: litología, pendiente, zonas de ocurrencia, etc.*

*Las unidades reconocidas, son las siguientes*

- **Zona depresionada húmeda (Zd)**

*Esta unidad se caracteriza por su relieve ligeramente depresionado con 0 a 2% de pendiente, en el que por acción de las sales y la higroscopicidad que se deriva de ellas, aunada al nivel freático cercano a la superficie (menor a 1 metro), determina un aspecto de humedad superficial característico. Se le reconoce en la laguna Santa Julia y Coscomba.*

**Laguna Coscomba**



- **Lecho inundable (Li)**

*Es el lecho mayor que puede ser alcanzado y cubierto por las aguas durante las crecientes estacionales del río Piura, único río del área. En tiempo de estiaje esta faja aluvial presenta un lecho areno-limoso, regularmente ancho o ensanchado en algunos tramos. Anualmente presentan escorrentías durante los periodos de lluvias que se producen en las cabeceras. Cabe destacar, que durante los mayores eventos El Niño, estos lechos pueden tener un funcionamiento importante pero de corta duración, presentando durante estas etapas importantes riesgos potenciales, especialmente por inundaciones, socavamientos y erosión lateral que destruye con frecuencia los terrenos agrícolas ribereños e infraestructura terrestre; este es un proceso característico de los ríos que bajan de la sierra hacia la costa; además ciertos sectores del lecho, se hallan colonizados por vegetación de monte ribereño.*

*La pendiente predominante de estos lechos, es de 0 a 2% con pequeñas ondulaciones y accidentes topográficos, debidas a irregularidades del substrato rocoso.*

- **Llanura aluvial (Lla)**

*Conforman planicies más o menos extensas con pendientes de 0 a 2%, que normalmente no se hallan expuestas a inundaciones durante la estación de lluvias, habiéndose desarrollado en las inmediaciones del río Piura y en algunas de sus quebradas tributarias. Son superficies originadas durante el Holoceno que se encuentran constituidas principalmente por bancos sueltos o poco consolidados de arenas, limos y arcillas.*

*Como consecuencia de una tectónica moderna, que rejuvenece el paisaje y que obliga a las corrientes incisionar sus respectivos cauces, estas superficies quedan actualmente entre 3 y 5 metros por encima del lecho actual del río. Son superficies expuestas a socavamientos y erosión lateral por la dinámica fluvial.*

*Durante los eventos El Niño, buena parte de estos relieves pueden ser inundadas por crecientes extremas del río Piura, tal como sucedió durante los años 1982-1983 y 1997-1998.*

### ***Llanura con cobertura eólica (Lle)***

*Son zonas desérticas donde la cobertura eólica es homogénea, con una superficie muy estable constituida por un manto de arenas finas a medias y costras salinas coherentes subsuperficiales que han cubierto con diversas inclinaciones los afloramientos del substrato rocoso, generando superficies más o menos onduladas; sus pendientes oscilan entre 2 y 4%. Cabe señalar, que el avance de las arenas en gran medida se halla detenido por la vegetación.*

*Estas planicies se desarrollan sobre sedimentos aluviales antiguos que han sido elevados por un tectonismo moderno; son superficies que en general no presentan acciones erosivas importantes.*

- ***Llanura costera ondulada (Llco)***

*Son superficies llanas y de relieve uniforme que se han originado debido a procesos de aplanamientos de las estribaciones andinas occidentales, presentando pendientes de 0 a 2%. Son zonas desérticas donde la ligera cobertura eólica es homogénea, con una superficie muy estable constituida por partículas arenosas gruesas y costras salinas coherentes subsuperficiales.*

*Estas superficies se encuentran conformadas sobre aluviales antiguos, elevados por acción tectónica moderna. Se les reconoce con buena amplitud en el sector occidental del área de estudio.*

### **3.5.2 HIDROLOGIA**

#### **A. CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO PIURA**

*El principal curso de agua, en el ámbito de estudio es el Río Piura, el cual separa a las ciudades de Piura y Castilla. Con fines de transporte y comunicación entre ambas ciudades se han construido 5 puentes: 3 puentes vehiculares (Puente Cáceres, Sánchez Cerro y Bolognesi), y 2 puentes peatonales (Puente Intendencia y Puente San Miguel -Puente Viejo).*

*El Río Piura se aproxima a las ciudades por el lado Nor-Noreste con dirección Sur- Sureste, luego en el Puente Cáceres hace un cambio de dirección hacia el Sur hasta el puente San Miguel, luego de ello retoma la dirección inicial para alejarse de la ciudad.*

*La cuenca del río Piura está situada geográficamente entre los meridianos 79° 21' y 81° 00' de longitud Oeste y entre los paralelos 4° 42' y 5° 45' de latitud Sur.*

*El río Piura nace en las alturas de Huarmaca a 3,600 msnm y en su recorrido cruza las provincias de Huancabamba, Morropón y Piura. Su cauce tiene una dirección sinuosa y se distinguen tres direcciones dominantes hasta llegar a su desembocadura en la Laguna Ramón, estos son: Noroeste con una longitud aproximada de 125 km hasta Tambogrande, otra hasta San Rafael de 25 km hacia el Oeste y finalmente la tercera Suroeste llegando hasta la Laguna Ramón.*

*La longitud total del río es de aproximadamente 280 km con una pendiente de 0.03% entre la Laguna Ramón y la ciudad de Piura, mientras que entre la ciudad de Piura y Tambogrande la pendiente aumenta hasta 0.08%, creciendo hasta 0.13% entre Tambogrande y Malacasí alcanzando una pendiente de 0.35% entre Malacasí y la confluencia del río Piura y San Martín.*

*El Río Piura tiene casi todos sus afluentes en la margen derecha, pues provienen de los contrafuertes de los andes. Los primeros tributarios son Las Tunas y Pusalca. Más al norte de la población de Salitral, tiene al Río Bigote, Corral del Medio, Gallega y las quebradas de las Damas, Charanal, Yapatera, Guanábano, Paccha y San Francisco. Por el lado izquierdo, o sea el que mira al desierto, hay algunas quebradas que sólo en tiempo de grandes avenidas aportan aguas y también son afluentes Río Seco y Los Tortolitos. Su régimen de aguas ha sido siempre irregular*

*Los afluentes del río Piura a partir de la cota 300 tienen en promedio una pendiente de 10 % llegando hasta 15% en las partes altas.*

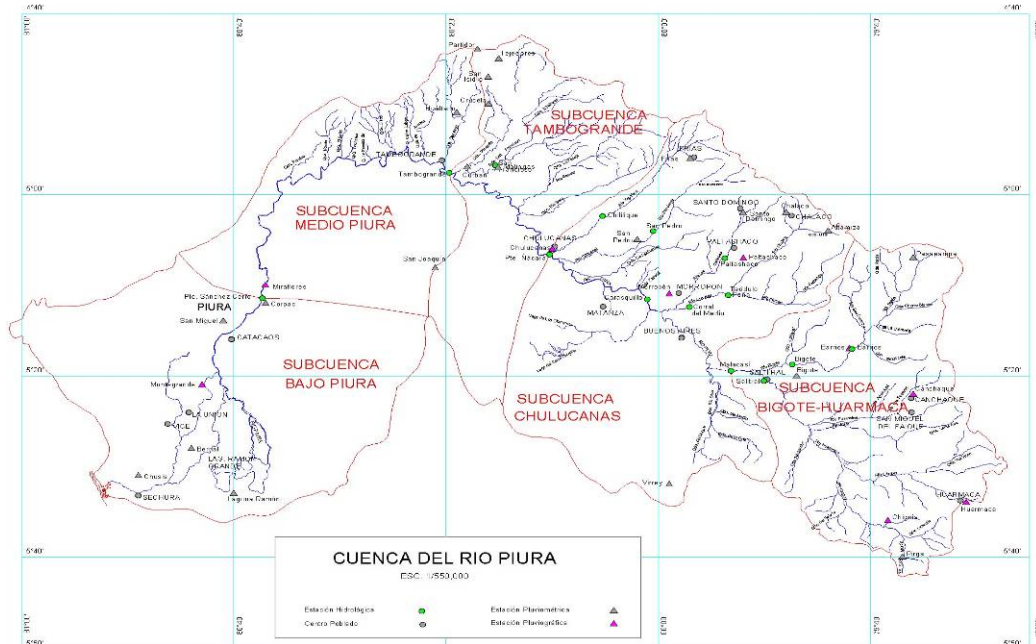
*El registro principal de caudales disponible de la cuenca del río Piura, se realiza en la estación Puente Sánchez Cerro y Los Ejidos.*

*Los caudales registrados en la estación hidrométrica Sánchez Cerro, se han visto influenciados a lo largo del tiempo por la operación de diversas obras construidas y puestas en operación escalonadamente.*

*En el año 1954, entró en operación el Canal Quiroz, que vía la Quebrada San Francisco, entregaba aguas al río Piura. Durante los años 1974 y 1975, se puso en operación las bombas de Montenegro, previo al inicio de la operación del canal de derivación Chira Piura, llamado canal Daniel Escobar, para trasvasar aguas del río Chira al río Piura.*

*En el año 1976 entró en operación el reservorio Poechos, que entrega caudales regulados vía el canal de derivación Chira Piura al río Piura.*

En noviembre del año 1985, entró en operación la presa derivadora Los Ejidos, que alimenta al canal principal Bajo Piura, llamado canal Biaggio Arbulú.



## B. CAMBIO CLIMÁTICO

Se llama cambio climático al incremento de la temperatura promedio del planeta por la emisión desmedida de **gases efecto invernadero (GEI)** por el hombre, principalmente como producto de la industrialización de los países más desarrollados del planeta.

El cambio climático es cualquier alteración en la tendencia cíclica a largo plazo del clima y que tiene efectos como la alteración de los patrones de ocurrencia de las amenazas, es decir, es un factor que influye en la presencia de los riesgos de desastres.

La sobre producción de gases efecto invernadero (GEI) ha sido reconocida por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático como la causa del incremento abrupto de las temperaturas durante el siglo XX y comienzos del XXI. La emisión de gases como el dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, fluorocarbonos, en cantidades significativas, rompe el equilibrio natural de la atmosfera, donde con tanta concentración de GEI el planeta retiene más calor del que debería. También se emiten gases de efecto invernadero por efecto de la pérdida del ecosistema, por ejemplo debido a la deforestación en la amazonia y al cambio de uso del suelo.

Tenemos que en el siglo pasado, la temperatura promedio de la Tierra se incrementó en  $0.6 \pm 0.2$  °C. Pero en las últimas dos décadas el calentamiento se ha acentuado ocasionando cambios en los patrones de precipitación, retroceso en casi todos los glaciares, incremento en la frecuencia de sequías, ciclones, etc., y las proyecciones indican que en el presente siglo, la tendencia es a un incremento de la temperatura. Así mismo se prevé que en los próximos años el calentamiento no será uniforme sino que será más rápido en el norte y a mayores alturas.



Como resultado, tenemos:

- *Aumento del nivel medio del mar (entre 0.09m y 0.88m para el 2100), que podría devenir en mayores amenazas de inundaciones marítimas sobre poblaciones costeras.*
- *Cambio en el ciclo del agua y en la disponibilidad y calidad de la misma. Se incrementara la ocurrencia de sequias, heladas, deslizamientos, huaycos y desbordes de ríos.*
- *Periodos de sequía más largos en los lugares con poca precipitación, los escenarios al 2005 indican incluso escases y tensión hídrica en algunos países, fundamentalmente para aquellos que están perdiendo velozmente sus principales fuentes de agua dulce como glaciares y humedales.*
- *Perdida de capas de hielo, y por lo tanto alteraciones en las corrientes marinas y en los vientos, con la consiguiente alteración de los patrones climáticos en todas las regiones.*
- *Alteraciones en las especies susceptibles a la estacionalidad y a las variaciones de humedad y temperatura. Ejemplo: proliferación de plagas durante los periodos de mayor vulnerabilidad de los cultivos, se desincronizarán los ciclos de vida de diferentes especies y por lo tanto su sobrevivencia estará en riesgo, la distribución y dinámica poblacional de especies se alterara, etc.*
- *Alteración de ecosistemas frágiles como arrecifes de coral, marismas, humedales, estuarios, dunas, bosques secos, etc.*
- *Incremento de las fuentes de GEI y la reducción de los sumideros naturales por los cambios en los ecosistemas.*
- *Incidencia mayor de enfermedades infecciosas transmitidas por vectores como dengue, encefalitis y expansión de epidemias como el paludismo a mayores altitudes y latitudes.*

*Las amenazas de desastres son cada vez menos naturales debido al incremento de las amenazas asociadas al cambio climático y al deterioro de las cuencas hidrográficas; al aumento de la vulnerabilidad asociada con la creciente inequidad, el bajo nivel de desarrollo humano y la deficiente distribución y ocupación del territorio. Asimismo, el insuficiente desarrollo de capacidades para reducir los riesgos y responder a los desastres está en directa relación con el acceso a las tecnologías, incluida la debilidad del marco institucional y organizativo, expresada en la insuficiente implicación de los autores del desarrollo.*

*El impacto del cambio climático en los medios de vida de los más pobres los hace más vulnerables a los desastres, en la medida en que estos cuentan con menores recursos para adaptarse o para enfrentar la variabilidad climática extrema.*

*Las estrategias de adaptación requieren del desarrollo de capacidades y del perfeccionamiento de los instrumentos existentes. Asimismo será necesario ajustar o reemplazar algunos mecanismos de las estrategias de medios de vida para hacer frente a los nuevos patrones climáticos.*

*Así tenemos que el planeamiento urbano sostenible, como una estrategia, debe asumir la responsabilidad de la adaptación al cambio climático y la prevención de desastres socio-naturales, principalmente reconociendo e incorporando acciones específicas en relación con la ocurrencia de situaciones de desastres: pre-evento (antes), identificando la necesidad de pensar también en la ocurrencia del evento (durante). El Primero involucra la prevención y los preparativos ante el desastre, el segundo, la contingencia, medidas para el rescate y socorro. Esta investigación se concentra en la función y responsabilidad que la planeación urbana tiene en la prevención y reducción de la probabilidad de ocurrencia del desastre (el antes).*

*La planeación urbana sostenible que garantice la adaptación al cambio climático para la prevención de desastres socio-natural urbano, debe responder a:*

- *¿Cuál es la naturaleza, tipo y nivel de amenaza en particular?*
- *¿Cuál es el área amenazada, su carácter, importancia social y cultural y fragilidad ambiental?*

- *¿Cuáles son los elementos que hacen vulnerables a la comunidad a ese tipo y nivel de amenaza?*
- *¿Cómo se expresan territorialmente?*
- *¿Cuáles son las actividades más vulnerables?, ¿Cómo es su comportamiento espacial?*
- *¿Cuál es el estado físico de la infraestructura vital e instalaciones críticas?*
- *¿Se pueden incorporar medidas de prevención o mitigación, o definitivamente se requiere una reubicación?*
- *¿Cuál es el nivel de conocimiento que la comunidad tiene de su situación en particular?, ¿Qué visión tiene de ella y que espera para el futuro?*
- *En función del contexto territorial existente, ¿Cuáles serían las medidas más acertadas?*
- *¿Cuál es el posible impacto territorial y el costo social y económico de la implementación de medidas correctivas?*

*En la ciudad de Piura-Castilla se deben de tomar medidas para adaptarse al cambio climático, que corresponde a un proceso de planificación del desarrollo sostenible local, incluyendo el nuevo factor de riesgo que es el cambio climático, que deviene en mitigar los efectos negativos que el cambio climático, como efecto global, puede tener sobre la población y su hábitat. Estas medidas de adaptación responden a las condiciones sociales, económicas, culturales y políticas de la población de Piura y Castilla.*

*Para el efecto es necesario, que la población conozca antes los factores de vulnerabilidad a los que está expuesta, o en otras palabras que problemas tiene que afrontar ante la ocurrencia de fenómenos de origen climático que pudieran ocurrir, como también estar en capacidad de conocer cómo administrar y gestionar los riesgos de origen climático, en este caso las inundaciones que pueden ocurrir por lluvias extraordinarias, Fenómeno El Niño o La Niña.*

*La población debe conocer la relación entre la ocurrencia de los diferentes fenómenos climáticos y los principales parámetros Hidrometeorológicos, de manera que cuenten con modelos de escenarios posibles, así como SAT que permitan la toma de decisiones dirigidas a la implementación de medidas de prevención y mitigación.*

*Las medidas de adaptación específicas para la ciudad de Piura – Castilla, corresponden a:*

- *La planificación territorial articulada a la gestión del riesgo, especialmente para aquellos eventos que generan mayores riesgos de desastres, como la pérdida de carretera o puentes, interrupción del servicio público de electricidad o agua potable, pérdida de los servicios de comunicaciones, pérdida de tierras agrícolas por la expansión urbana, etc.*
- *Practicar la planificación participativa del desarrollo local, a fin de lograr la adecuada prevención de estas ocurrencias como también de las amenazas adicionales que puede generar el cambio climático.*

*Las medidas y mecanismos adecuados de adaptación de la población deberán considerar los temas más importantes que aseguren la supervivencia de sus integrantes, vidas y propiedades, generando una mayor capacidad de resiliencia o recuperación para enfrentar los procesos de vulnerabilidad y cambio climático.*

*En el presente estudio se proponen 47 Proyectos, formulados como una estrategia para la gestión de un plan de prevención, que constituyen indicadores de respuesta a diferentes variables para la protección ecológica ante el cambio climático. El desarrollo de estos Proyectos debe responder principalmente a una estrategia de adaptación dirigida a reducir la vulnerabilidad de la población más pobre, mediante una gestión de riesgos, a través de un proceso planificado, concertado, participativo e integral.*

*Se mencionan los Proyectos más relevantes al cambio climático, que figuran en el Cuadro N°*

## **1. Arborización en Suelo de Protección Ecológica (Mapa De Protección Ecológica ante Efectos de Cambio Climático N° 47)**

Se ha propuesto la arborización de las márgenes del río, canal, drenes (vías malecón) y a lo largo de las vías principales (alamedas), conformando corredores verdes. Así mismo se ha propuesto la forestación alrededor de las lagunas Santa Julia y Coscomba, como también al suroeste de la ciudad.



*. Observar desmonte colmatando el Dren 18 de Mayo*

Actualmente el Rio Piura se caracteriza por sus malos olores, presencia de residuos sólidos a lo largo de toda la franja, vegetación en los cauces del río que consecuentemente lo angosta, y un alto nivel de contaminación de las aguas, causando problemas para el consumo humano y la pérdida de fauna y flora, como también la posibilidad de que sucedan inundaciones; todo esto originado más por factores antrópicos que naturales.

El sistema de corredores verdes a lo largo del río, propuesto, se basa en que:

- El río es el eje ambiental de la zona urbana, puesto que pasa a lo largo de las áreas centrales de la ciudad de Piura y Castilla. Por su misma condición natural es fuente de abastecimiento de agua y oxígeno, fuente de recursos recreativos, propicia la creación de espacios con calidad escénica, ambiental y paisajista,
- Las márgenes del río arborizadas darán frescura y opción de ser recinto de fauna, además de ser perceptualmente, para los habitantes, un lugar agradable para estar.
- Crear senderos a lo largo del río, puede generar áreas de recreación pasiva que ayude a la consolidación de espacios públicos de calidad.
- La conexión de los corredores verdes a lo largo del río con las alamedas propuestas a lo largo de las vías principales, generaran la articulación con las áreas verdes de uso público y equipamientos colectivos dentro de la trama urbana.

La situación del canal Biaggio Arbulu y de los drenes es similar a la del río Piura, generando focos infecciosos por los residuos sólidos y las aguas servidas que contienen. Los corredores ecológicos propuestos no solo cumplirían la función de mejorar el medio ambiente y paisajista, sino también al consolidarse en una malla verde que minimizaría el calor que se produce por el aumento de la temperatura,

Se ha propuesto la forestación al sureste de la ciudad, considerando su potencial de peligro alto que presenta, por los factores de relieve, pendiente y litología.



*Vista terraza del río Piura (margen derecha, sector Piura, altura 6 de setiembre). Observar desmonte y cobertura de bosque en terraza que representa un peligro por eventual represamiento del río*

- 2- **Obras de Defensa y Sistema de Vigilancia en las Lagunas Santa Julia y Coscomba (B5.8)**
- 3 **Elaboración del Estudio y Expediente Técnico para la Construcción de una Laguna de Oxidación. (B.5.1)**
- 4 **Estudio de Pre Factibilidad, Arborización del Suelo de Protección Física (ribera del rio, canal, drenes)(B.1.4)**

*Las acciones de planeamiento y gestión del agua, son muy importantes al buscar equilibrar, mejorar o regular el agua, comprendiendo sus interacciones y los efectos sinérgicos generados en torno a un ecosistema. Una adecuada gestión del agua tiene en cuenta como el agua interacciona y condiciona otros factores como los económicos, sociales, ambientales y urbanos.*

*Con relación a la protección de recurso hídrico, referente al agua potable urbana, actualmente en la ciudad de Piura – Castilla se está realizando, en calidad de prueba, el sistema de tratamiento de las aguas del rio Chira a cargo del Proyecto de Aguas Superficiales – PAS, previendo que cuando este termine el abastecimiento de Piura y Castilla será con agua potable dulce que cumpla con los estándares de calidad establecidos por la Organización Mundial para la Salud – OMS y puedan abastecer a la población las 24 horas del día.*

*Respecto a las aguas servidas, se cuenta con 17 cámaras de bombeo que a través de líneas de impulsión llevan el agua a 11 lagunas de estabilización. Es el caso que estas lagunas se encuentran llenas por lo que se está recomendando la construcción de una laguna de oxidación.*

*Actualmente se está realizando un cambio integral de las tuberías de agua y desague, considerando que el existente se encuentra a punto de colapsar. Así mismo señalamos que no se está considerando un sistema de alcantarillado pluvial.*

*La gestión del rio Piura debe concentrarse prioritariamente en la regulación del agua, ya que este factor es la principal causa de generación de desastres por inundación, y la preservación y adaptación al cambio climático.*

*Cabe ocuparse del sistema de drenaje que es el principal causante de las inundaciones en la Ciudad de Piura – Castilla.*

*En la ciudad de Piura – Castilla, el sistema de drenaje está conformado por un número significativo de drenes, los mismos que en su mayoría convergen en las Lagunas de Santa Julia y Coscomba. En la ciudad de Piura el dren Sechura es el más importante y en Castilla el dren 13.08.*



**Dren 13.08 Castilla**



**Laguna de Oxidación**  
*El paisaje sería diferente con árboles en las riberas*

*Con respecto a los drenes se han planteado varios Proyectos Prioritarios de Intervención, dentro del Programa B.5 Servicios Básicos y Saneamiento Ambiental. Tenemos:*

*B.5.3 Revestimiento del Sistema de Drenaje,*

*B.5.4 Ampliación del Dren Trelles Lara*

*B.5.6 Limpieza y Mantenimiento de los Drenes Las Monjas, Susana Higuchi y Gullman.*

*Así mismo en el Estudio se está recomendando más control urbano en los trabajos ingenieriles como el levantamiento de la cotas del suelo. Esto considerando que en el A.H. los Polvorines se ha cerrado un sector del Dren Enace al tratar de subir el nivel de topografía.*

*Como se ha mencionado anteriormente, muchos de los drenes convergen sus aguas en las Lagunas Santa Julia y Coscomba. Se ha podido comprobar que la situación que actualmente presentan es deplorable, con residuos sólidos, aguas residuales, siendo focos infecciosos que ponen en peligro la salud de la población que las rodea. En épocas de lluvias extraordinarias se originan desbordes que inundan la población que la circundan.*

*Se están proponiendo Obras de Defensa, para las lagunas mencionadas, sumada a la reubicación de la población asentada en sus alrededores, más las obras de arborización que deben ejecutarse en los lugares vulnerables, mejoraran el medio ambiente para toda la población y proporcionaran seguridad física ante inundaciones.*



*Laguna Santa Julia*



*Laguna Coscomba*



*Aguas contaminadas del rio Piura...criaderos de zancudos mosquitos, .epidemias.....*

## **1. Protección de Biodiversidad de Especies**

*El mantenimiento de las áreas naturales, constituye una herramienta fundamental para la conservación de ecosistemas, la que permite evitar, mitigar o revertir procesos como los de deforestación, desertificación, o. en general de pérdida de calidad ambiental.*

*La ciudad de Piura – Castilla es apropiada para que los turistas puedan observar aves de diferente especie, a 1 km del centro de la ciudad (15 minutos en auto aproximadamente) se ubica el -Centro Turístico Nacional Los Ejidos, el núcleo de este centro es un espejo de agua de 20 km de extensión creado por el represamiento del río Piura. A su alrededor habitan animales como el pacazo o lagartija de la región, garzas reales, zambullidores y gansos silvestres.*



**Motonáutica en los Ejidos. Piura**

*En el recorrido por la ciudad se ha observado que las aves mencionadas también se han propalado en las lagunas de oxidación, que de arborizar sus alrededores generaría un paisaje de gran atractivo turístico.*

*En la ciudad de Piura- Castilla también se puede visitar las instalaciones del Parque Ecológico Municipal Kurt Beer, que contiene 70 has. de bosque seco y zoológico con animales nativos.*

*Los Proyectos propuestos de Arborización del Suelo de Protección Física y Arborización en Suelo de Protección Ecológica, contribuyen al mantenimiento de la protección de la biodiversidad de especies.*

- 2. Programa Integral de Reasentamiento de la Población en Riesgo (B.1.2)**
- 3. Pavimentación e Implementación de Vías Principales ((C.2.5)**
- 4. Construcción de Franja Ribereña a lo largo del Rio Piura, prioritariamente en el Sector de los AA.HH. Santa Julia y 18 de Mayo.**
- 5. Campaña de Capacitación a los Recicladores de Desechos Sólidos (B.5.12)**

*Conservación de suelos y control de pérdida por erosión.*

*A fin de evitar la erosión se han propuesto dos Proyectos que se consideran importantes: construir defensas ribereñas, sobre todo en el sector de Santa Julia y 18 de Mayo (para controlar la erosión de riveras); y reforzar las losas existentes en el sector de Piura, en el Pte. Sánchez Cerro y Pte. Cáceres, considerando que en algunos tramos estas han colapsado y/o se encuentran en mal estado.*



**A.H. y Dren 18 de Mayo - Presenta erosión.**

*Asimismo se propone la pavimentación e implementación de vías principales, a fin de prevenir que las precipitaciones intensas ocasionen erosión, por el estancamiento del agua por el difícil drenaje que presenta la ciudad por su topografía plana.*

*Hablar sobre la conservación del suelo es hablar sobre una buena planificación de los usos del suelo y evitar el uso irracional de los recursos. Sin embargo el avance del proceso de*

*urbanización atenta contra los ecosistemas naturales, al no haber un adecuado ordenamiento del territorio.*

*En la ciudad de Piura se presentan varias situaciones que alteran la naturaleza del suelo como son los AA.HH., ubicados en zonas inundables o sobre áreas agrícolas; industrias que deben reubicarse por contaminar el suelo; los recicladores de residuos sólidos, que ubican en cualquier lugar de la ciudad sus botaderos clandestinos. Para el efecto se han propuesto Proyectos como el reasentamiento de la población en riesgo de inundación, capacitación a los recicladores; y la construcción de la Planta de Relleno Sanitaria debe priorizarse debido a que la Municipalidad tiene un gran botadero que día a día se va a convertir en una amenaza para la salud de toda la población.*

*Se está proponiendo en la zona suroeste de la ciudad una gran extensión arborizada, la misma que debe protegerse de incendios, tala ilegal y ampliación de la frontera agrícola, convirtiéndola en chacra.*

*En este contexto cabe enfatizar que las Municipalidades involucradas deben considerar como un instrumento de gestión urbana al Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano de Piura, el mismo que debe incorporar al presente Estudio en la asignación de los respectivos usos del suelo; y a la vez ejercer un adecuado control urbano.*



*A.H. Las Montero y Botadero Informal*



*Invasión A.H. Trelles Lara, sobre terrenos depresivos e inundables por la Laguna Santa Julia*



*A.H. 31 de Enero ubicado en terreno depresivo e inundable por la Laguna Santa Julia*



*A.H. La Península sobre terrenos inundables por la Laguna Santa Julia*

## **6. Uso de energía renovables**

*Energía y cambio climático son temas que evidencien la urgencia de la integración de estos temas.*

*Los recursos energéticos renovables (solar, eólica, geotermal, biomasa) no obstante ser abundantes en la región, su potencial aún permanece sin ser explotado, sin dejar de ser una alternativa de abastecimiento de energía frente a las fuentes convencionales, que promueva el desarrollo local y regional, y por ende beneficie y mejore las condiciones de vida de sectores de la población marginados de éste servicio.*

*Según los entendidos en la materia, en el Perú tenemos suficiente energía potencial y recursos naturales, capaz de satisfacer nuestra demanda en sus diversos tipos de usos, y espacios geográficos, anotando que las energías renovables no convencionales constituye una fuente nueva de energía, siendo su potencial alto, las más representativas, entre otras, tenemos: solar térmico, eólica, geotérmica y biogás. A manera de ejemplo, se afirma que la energía eólica se puede instalar en la región Piura.*

*Sobre lo anotado anteriormente, cabe destacar que a nivel nacional y en particular la región Piura, tenemos un considerable potencial, para generar electricidad a partir de las energías renovables antes anotadas. En tanto el gobierno regional de Piura, debe jugar un rol importante en el proceso de instalación, uso y promoción de energías renovables que conlleve al desarrollo de su región y mejora de las zonas de menores ingresos y marginadas.*

*Se debe generar una estrategia de coordinación liderada por las Municipalidades e instituciones involucradas orientada a la prevención de los efectos del cambio climático por fenómenos naturales y antrópicos de origen tecnológico.*

### **C. DRENAJE PLUVIAL URBANO**

#### **ASPECTOS GENERALES**

*El presente ítem se considera de importancia y tratamiento amplio, pues la vulnerabilidad de las ciudades de Piura y Castilla se debe principalmente a las deficiencias en su sistema de drenaje pluvial, un problema de difícil solución. El problema de inundaciones pluviales se agrava, debido a que Piura no tiene pendiente topográfica significativa; la napa freática llega a la superficie del terreno en zonas bajas durante los periodos lluviosos y los drenes no pueden ser dirigidos por gravedad hacia el Río Piura, porque el nivel de agua en éste superan los niveles topográficos de la Ciudad. El sistema de drenaje de la ciudad de Piura, aún después de las obras de prevención hechas en 1997, no se dio abasto para este nivel de precipitación, con consecuencias desastrosas en muchos predios de la ciudad.*

*A lo largo de la cuenca del Río Piura, la precipitación total anual varía desde valores muy bajos, inferiores a 50 mm en las partes bajas (Piura, Sechura), hasta alrededor de 1000 mm en las partes altas (Morropón, Bigote, Canchaque). Pero en los años del Fenómeno El Niño, en algunos puntos de la cuenca baja se alcanzan valores superiores a los 4000 mm. En la ciudad de Piura la variabilidad también es enorme: de unas pocas decenas de mm en los años secos, a algunos cientos los del Fenómeno El Niño "normal", pero por encima de 2000 mm los del Fenómeno El Niño extraordinarios como los de 1983 y 1998; los registros, histogramas y gráficos se han mostrado ampliamente en el capítulo de hidrología. Por tanto, ante estas características naturales, la evacuación de agua pluvial de la ciudad de Piura es un problema muy difícil, que requiere un tratamiento amplio.*



## **DESCRIPCION DEL ACTUAL SISTEMA DE DRENAJE**

*El actual sistema de drenaje está constituido por una red de canales, vías canales y ductos, no todos, que atraviesan la ciudad, la mayoría orientados de Norte a Sur, para concentrarse y/o desembocar la mayoría de ellos en las Lagunas Santa Julia y Coscomba.*

*El actual sistema de drenaje, está conformado por varios sub sistemas, no todos articulados en su funcionamiento. A continuación se hace una descripción sucinta de los principales drenes de la ciudad de Castilla y Piura.*

### **► DRENES DE LA CIUDAD DE CASTILLA**

*Está formado por los drenes: 13.08, Dren Don Bosco, Dren Primavera, Quebrada El Gallo, Dren Guardia civil, Dren Niño Jesús, D. 28 de Julio, D. San Bernardo Chiclayito, D. El Indio, etc. De los cuales el Dren 13.08 constituye uno de los principales, el mismo atraviesa gran parte de Castilla (de Norte a Sur) paralelo al canal de irrigación Biaggio Arbulú. Aún con esta cantidad de drenes, el problema de evacuación de aguas pluviales no está atendido en muchas cuencas ciegas, muchos de ellos por la falta de drenes y/o la limitada capacidad hidráulica de los mismos.*

#### **a) Dren 13 08:**

*El Dren 13.08, es un dren colector o dren troncal que tiene una longitud de 57 Km., tiene su origen cerca del campus de la Universidad Nacional de Piura, paralelo al canal de riego “Biaggio Arbulú”, cruza 4 distritos: Castilla, Catacaos, La Arena, El Tallán y caseríos aledaños. El curso natural del Dren es en la dirección Sur-Oeste, hacia la desembocadura en el Km 13+080 del Dren Sechura, en el distrito de Sechura.*



**Dren 13.08**

*El Dren 13.08 a su paso por la ciudad de Castilla cruza y a la vez recolecta las aguas de los siguientes sectores urbanos: A H La Primavera, A. H Sr. de los Milagros, A. H San Valentín, luego cruza la carretera Castilla – Chulucanas, ingresa a zonas agrícolas para retornar al Sur del A. H El Indio para finalmente dirigirse hacia el Sur.*

#### **b) Quebrada El Gallo:**

*La Quebrada El Gallo se activó a consecuencia de las precipitaciones pluviales que se produjeron en el año 1983, durante el Fenómeno El Niño; actualmente no cuenta con una pendiente regular. La Quebrada El Gallo, se ubica hacia el Este de la ciudad de Castilla, e inicia en el sector denominado Valle La Esperanza o Nueva Esperanza, atraviesa los sectores de A. H Cossío del Pomar, A. H Tacalá, A. H Almirante Miguel Grau, A. H Nuevo Amanecer. Recolecta las aguas pluviales de los sectores indicados y sectores aledaños a ellos. A su paso por los AA.HH Cossío del Pomar y Tacalá constituye un canal-vía (durante precipitaciones funciona como dren, y en ausencia de ellos es una vía), y se encuentra encauzada con muros entre las veredas y el canal-vía; la quebrada en sus recorrido hace una longitud de 2.0 Km.*



**Quebrada El Gallo**

*Hidrológicamente, la Quebrada El Gallo corresponde a una quebrada intermitente, la mayor*

parte del año sin flujo de agua, y se activa con una rápida respuesta, frente a precipitaciones incluso de pequeña intensidad y corta duración.

**c) Dren San Bernardo - Chiclayito:**

El Dren San Bernardo nace en la Av. San Martín del A.H Campo Polo al Sur de Castilla, atraviesa los AA.HH de San Bernardo y Chiclayito, y desemboca en el Dren 13.08, haciendo una longitud de 1 415 m. El Dren capta las aguas pluviales que discurren por las calles de los asentamientos humanos citados, durante las precipitaciones.

Al inicio, el Dren es de sección rectangular de concreto armado, a la salida del sector urbano cambia a tajo abierto trapezoidal. Cruza al canal Biaggio Arbulú para desembocar en el Dren 13.08. En el tramo de tajo abierto los taludes se encuentran erosionados con pequeñas cárcavas producto de los escurrimientos superficiales hacia el dren. La base del Dren se encuentra deformada, sedimentada y con cobertura vegetal. Asimismo, existen tramos de talud que han colapsado hacia el Dren.

**d) Dren Ramitos El Indio:**

El Dren Ramitos El Indio, se ubica al Sur de Castilla. Nace en la vereda canal de la Av. Luis Alberto Sánchez Cerro en el A.H El Indio, atraviesa las zonas urbanas del A.H El Indio y Sector Las Brisas. Comprende un Dren de sección mixta, del Km 0+000 a 1+150 de conducto cerrado de forma rectangular (de concreto armado) y de 1+150 a 1+500 a tajo abierto de forma trapezoidal. La longitud del Dren es de 1,250 m.

*Dren El Indio*



**e) Dren Mercado Castilla:**

El Dren del Mercado Castilla abarca en su totalidad sectores urbanos. Constituye un Dren sub-superficial y superficial, nace en la esquina del Jr. Cuzco e Ica, luego toma una dirección paralela al Jr. Cuzco para dirigirse hacia el Norte, al llegar al Jr. Junín se dirige hacia la Av. Tacna de donde, mediante sistema de bombeo se evacua hacia el Río Piura. El dren tiene una longitud de 1,200 m.



*Dren 18 de Mayo*

## ➤ DRENES DE LA CIUDAD DE PIURA

Está formado por los Drenes: Sullana, Gullman, César Vallejo, Marcavelica, Petroperú, Santa Rosa, Japón Turquía, Sechura, 66, etc. La mayoría de los Drenes citados convergen en las Lagunas Santa Julia y Coscomba. De los Drenes citados, el Dren Sechura constituye uno de los principales, dado que evacua las aguas acumuladas en las Lagunas Coscomba y Santa Julia hacia el mar.



### **a) Dren Sechura:**

El dren Sechura tiene una longitud de 45 km, desde su inicio en la Laguna Azul o Laguna Coscomba hasta su entrega al mar en la Provincia de Sechura. El dren está compuesto por un canal superficial de forma trapezoidal, revestido de concreto desde la Laguna Coscomba hasta el Puente Caserío La Legua; luego de ello continúa su recorrido con una sección natural (sin revestimiento). El Dren tiene una longitud de 1,900 m.

### **b) Dren Japón-Turquía:**

El Dren Japón – Turquía está ubicado al Sur de Piura, y se inicia en la vía del Ejército, recibe las aguas provenientes de las calles Turquía y Japón del A.H López Albújar. La calle Turquía se encuentra cementada desde la Av. Circunvalación hasta la vía del Ejército en una longitud de 650 m aproximadamente. Este Dren recoge las aguas pluviales del A.H López Albújar, A.H Ignacio Merino, A.H Consuelo de Velasco y A.H Alfonso Ugarte. La longitud total del Dren es de 1,500 m.

### **c) Dren Sullana:**

El Dren Sullana se encuentra en el lado Sur de la ciudad de Piura, su primer tramo revestido totalmente de concreto se inicia en su primer tramo desde al final de la Av. Sullana hacia la Laguna Azul (Laguna Coscomba). Luego su segundo recorrido se inicia desde la Laguna Azul hasta el Puente de La Legua. Este importante Dren evacua las aguas pluviales en la ciudad de Piura en una franja paralela al curso del Río Piura desde la zona de la Urb. Santa Isabel y la Urb. Angamos en el lado Norte de la ciudad de Piura haciendo luego su recorrido principal por la Av. Sullana Norte, cruza la Urb. Clarke, Parque Infantil,



#### **Dren Sullana**

ingresando nuevamente a la Av. Sullana Sur hasta empalmar con el Dren revestido de Concreto denominado Dren Sullana. El Dren tiene una longitud de 7,200 m. Durante los períodos del Fenómeno El Niño, el Dren Sullana cumplió un papel importante en la evacuación de las aguas de lluvia, evacuando grandes masas de agua hacia el Dren Sechura y luego hacia el mar.

### **d) Dren 06 de Setiembre:**

El Dren 06 de Setiembre, se inicia en la ribera del Río Piura, en el A.H 06 de Setiembre y tomando una dirección de Sureste a Noroeste, desemboca en el Dren Sullana cerca del A.H Los Titanes. Este Dren constituye uno de los más importantes del sector, por que recoge las aguas de filtración del Río Piura en épocas de crecida del río, asimismo conduce parte de las aguas pluviales que discurren por la zona de influencia del dren (A.H Miguel Grau, A.H Las Palmeras). El Dren tiene

una longitud de 600 m.

**e) Dren 66:**

El Dren 66 está ubicado al Sur de la Laguna Santa Julia, a las afueras de la zona urbana al Sur – Oeste de la ciudad de Piura. Tiene por función principal, evacuar las aguas de la Laguna Santa Julia hacia el Dren Sullana II. Está constituido por un canal trapezoidal a tajo abierto, de una longitud de 3,600 m.

**f) Dren Víctor Maldonado:**

El Dren Víctor Maldonado, se ubica hacia el Sur-Oeste de la ciudad de Piura, a las afueras de la zona urbana. Se inicia agua abajo de la Quebrada “Los Pajaritos” o “Las Monjas”, en el recorrido de los dos primeros kilómetros atraviesa una zona eriaza para luego bordear la ciudad. Actualmente recoge las aguas de los Drenes Enace, Paredes Maceda, Petroperú, y los conduce hacia la Laguna Santa Julia. El Dren tiene un recorrido de 3,100 m.



*Dren Víctor Maldonado*

**g) Dren Gullman:**

Está localizado dentro de la zona urbana de la ciudad de Piura. Consta de tres tramos, dos de ellos a conducto cerrado y el tercero a tajo abierto. El inicio del primer tramo se encuentra cerca de la Urb. Monterrico y atraviesa las Urb. San Isidro, San Lorenzo, Piura y los AA.HH Buenos Aires, San Pedro y Consuelo de Velasco y termina a 300 m de la intersección con el Jr. Los Cipreses en el A.H Consuelo de Velasco. Comprendidos entre las progresivas KM 0+000 a KM 2+516. El inicio del segundo tramo, se encuentra cerca de la Urb. Banco de la Nación y A.H Buenos Aires, atraviesa este asentamiento y descarga sus aguas hacia el Dren principal de la Av. Gullman. Comprende entre las progresivas km 0+000 a KM 0+350. El inicio del tercer tramo se encuentra cerca del A.H Susana Higushi, con una longitud de 236.85 m, comprende las progresivas KM 2+516 KM 2+752.85. Además de recoger los escurrimientos de las aguas pluviales de los sectores indicados, recibe también las aguas provenientes de las cuencas Coliseo Jerónimo Seminario y Jaime, Residencial Grau, Urb. Santa Ana, Jr. Tambogrande. El Dren Gullman tiene un recorrido total de 2,800 m.

**h) Dren Susana Higuchi y San Juan:**

El Dren Susana Higushi y San Juan, se ubica al Sur-Oeste de la Ciudad de Piura. Su inicio se encuentra cerca de la ex Zona Militar Los Polvorines, y su recorrido es paralelo a la Carretera Panamericana Piura – La Legua.

Recoge el escurrimiento de agua pluvial provenientes de las cuencas correspondientes a los AA. HH Susana Higushi, San Juan y la Cuenca Ciega de la ex – Zona Militar donde se ubican Los Polvorines; al final el Dren desemboca en el Dren Sullana II.

**i) Dren César Vallejo:**

El Dren César Vallejo, está localizado dentro de la zona urbana de la ciudad de Piura, su inicio se encuentra en la Av. Panamericana Norte cerca de la Urb. Mariscal Tito, luego continua su recorrido por la Av. César Vallejo, seguido a la calle Japón, atravesando la ciudad llegando a los AA. HH. Ignacio Merino y Enrique López Albuja con una longitud de 1,350 m como conducto cerrado de concreto hasta el final de la calle Japón, y a partir de aquí cambia a tajo abierto, en una longitud de 1,100 m. Además de los sectores indicados recoge las aguas de las Cuencas Ciegas de la Urb. Ignacio Merino y el Chilcal. Finalmente el Dren desemboca en el Dren Sullana II.

**j) Dren PetroPerú:**

El Dren Petro Perú se ubica al Oeste de la ciudad de Piura; se inicia en la zona industrial cerca

del depósito de Petro Perú y finaliza en dos puntos, siendo uno de ellos la Laguna Santa Julia y el otro la Quebrada Los Pajaritos.

El tramo del Dren entre el depósito de Petro Perú y el Sector 10 del A.H Nueva Esperanza, funciona como vía canal a nivel de losas de concreto. Este tramo atraviesa la ciudad pasando por el campo ferial y los AA. HH. San Martín y Nueva Esperanza. Es en el sector 10 de Nueva Esperanza donde concluye el tramo de vía revestido divergiendo en dos tramos, uno hacia la Laguna Santa Julia y el otro hacia la Quebrada Pajaritos, este último tramo posee aproximadamente 3.0 Km.



**Quebrada Los Pajaritos**

El tramo del Dren que desemboca en la Laguna Santa Julia se encuentra encauzado a nivel de terreno natural. Este tramo atraviesa terrenos no habitados, pero existen chancherías clandestinas ubicadas en el cauce del Dren. Este tramo posee aproximadamente 400 m.

El tramo del Dren que desemboca en la Quebrada Pajaritos, denominado también “Dren Víctor Maldonado”, se encuentra encauzado a nivel de canal no revestido con taludes de arena suelta e inestable. Este tramo corre paralelo a los AA. HH. Nueva Esperanza, Cristo de Nazareth, Víctor Maldonado, San Valentín, Luís Alberto Sánchez y San Sebastián, y el Parque Kurt Beer. Este tramo posee aproximadamente 4,800 m.

**k) Dren ENACE:**

El Dren ENACE comienza en el sector IV de ENACE en la Av. Prolongación Grau; atraviesa terrenos adyacentes al A.H Paredes Maceda y desemboca en el Dren Petro Perú. El Dren es a tajo abierto no revestido, y capta las aguas pluviales provenientes de los sectores III IV de ENACE y parte del A.H Paredes Maceda. El Dren tiene aproximadamente 2,000 m de longitud.



**Dren Paredes Maceda**

**l) Dren Paredes Maceda:**

El Dren Paredes Maceda se ubica al Oeste de la ciudad de Piura, dentro de la zona urbana entre los AA. HH: Paredes Maceda y San Sebastián; capta las aguas de los AA.HH citados para evacuarlos hacia el Sur hacia el Dren Víctor Maldonado. Está compuesto por un canal vía, en una longitud total de 820 m.

**m) Dren Telefónica:**

El Dren Telefónica se ubica al Oeste de la ciudad de Piura, dentro de la zona urbana. El Dren capta las aguas pluviales provenientes de los sectores I y II de ENACE y el AA. HH. Micaela Bastidas, atraviesa los AA. HH. San Sebastián y Cristo de Nazareht, para evacuarla hacia el Dren Petro Perú, con un recorrido aproximado de 2.0 Km.

### 3.5.3 GEOTECNIA

#### A.- CONDICIONES GEOTECNICAS

En los ensayos realizados en los puntos de investigación geotécnica utilizados por el Equipo Consultor INDECI-OEA (50 "calicatas" y 87 DPL) en Diciembre del año 2008, Enero y Febrero del año 2009, se estableció lo siguiente:

A nivel regional, el área de estudio descansa sobre depósitos cuaternarios recientes conformados por depósitos eólicos y depósitos aluviales. Los depósitos aluviales que se extienden desde el cauce principal del Río Piura hacia la zona Oeste y Este de la ciudad de los distritos de Piura y Castilla, se encuentran cubiertos por una potencia variable de suelos eólicos que tienen su mayor valor en la zona Nor-Oeste y Sur-Oeste de la ciudad pudiendo llegar de 8.0 m. a 12.0 m., en promedio.

En algunos sectores específicos de la ciudad de Piura y en particular en el área de las Lagunas de oxidación San Martín (Zona Sur-Oeste) de Piura, Laguna Santa Julia , Laguna Coscomba y a la salida a Sullana; en superficie o a poca profundidad se encuentran depósitos Lagunares antiguos constituidos por arcillas y limos de consistencia firme e impermeables, tal como se ha evidenciado con las investigaciones de campo realizadas en este sector; sin embargo , muchos de estos depósitos cuaternarios pleistocénicos se encuentran cubiertos por una potencia apreciable de arena eólica muy suelta que puede llegar a tener hasta 3.0 m. a 4.0 m. de potencia. Esta arena eólica suele migrar en zonas libres de arbustos, edificaciones u otra barrera similar, producto del transporte producido por el viento; el cual en algunos casos puede llegar a tener valores de hasta 50 K.p.h .

Siendo la potencia del material cuaternario reciente (Eólico o Aluvial) estimada en un valor mínimo de 3.0 m. a 4.0 m. hasta un máximo de 8.0 m. a 12.0 m., la mayoría de las obras de edificaciones urbanas convencionales que se construyen en las ciudades de Piura y Castilla; han de quedar cimentadas preferentemente en un suelo de origen eólico o aluvial, constituidos por una arena fina muy limpia, pobremente graduada, muy suelta o por un suelo arenoso a limoso, ligeramente sucio, suelto; respectivamente.

Como resultado de las investigaciones de campo y laboratorio, así como trabajos de gabinete con uso de la información cartográfica disponible se ha desarrollado la zonificación de clasificación de suelos según el sistema único de clasificación de suelos (SUCS) para el área de estudio, se desprende los siguientes 02 perfiles estratigráficos promedio para las ciudades de Piura y Castilla:

#### **PERFIL N° 01 (Suelos de origen cuaternario reciente del tipo eólico o fluvio-aluvial: SP, SPSM y SM)**

- De 0.00 m. a 6.00 m. sobre suelos de origen eólico reciente: Arena fina pobremente graduada (SP) y arena fina pobremente graduada con limo (SP-SM, SM), de color gris claro, muy limpia, de características no plásticas, saturada a húmeda, densidad natural seca del orden de 1.50 Tn/m<sup>3</sup>, en estado de compacidad Suelta y con un bajo contenido de sales totales (Menor a 1,000.00 ppm), sin embargo en la superficie se presenta una alta concentración de sales. El nivel freático se encuentra a una profundidad de 3.0 m. a 5.0 m. en épocas normales y con una baja resistencia al esfuerzo de corte, por lo que el valor del ángulo de fricción interna no supera los 30°. Durante el Fenómeno El Niño y lluvias extraordinarias la napa freática asciende influenciada por el encharcamiento de agua de lluvia y por la presencia de depresiones aisladas que incrementan este efecto; lo cual se observa claramente en el sector Los Polvorines y en las inmediaciones de las Lagunas Santa Julia y Coscomba, así como a lo largo de los paleocauces y en las riberas del Río Piura.

## **PERFIL N° 02 (Suelos de origen Lagunar pleistocénico: CL, SC y SC-SM):**

- De 0.00 m a 2.00 m sobre suelos de origen eólico reciente: Arena fina pobremente graduada (SP) y arena fina pobremente graduada con limo (SP-SM), de color gris claro, muy limpia, de características no plásticas, saturada a húmeda, densidad natural seca del orden de 1.50 Tn/m<sup>3</sup>, en estado de compacidad Suelta y con un bajo contenido de sales totales (Menor a 1,000.00 ppm), sin embargo en la superficie se presenta una alta concentración de sales. El nivel freático se encuentra a una profundidad de 2.0 m a 5.0 m en épocas normales y con una baja resistencia al esfuerzo de corte, por lo que el valor del ángulo de fricción interna no supera los 30°. Durante el Fenómeno El Niño y lluvias extraordinarias la napa freática asciende influenciada por el encharcamiento de agua de lluvia y por la presencia de depresiones aisladas que incrementan este efecto.
- De 1.00 m a 6.00 m sobre suelos lacustrinos antiguos: Arcilla limosa inorgánica (CL), de color gris claro, media plasticidad, muy húmeda a saturada, densidad natural seca del orden de 1.70 Tn/m<sup>3</sup>, en estado de consistencia Media. Este estrato representa un manto impermeable para el flujo de agua subterránea. En el sector oeste de la ciudad de Piura y hacia la margen derecha de la carretera que conduce a Sullana se observan claramente afloramientos de arcilla limosa a arcilla arenosa (CL y SC), que actualmente constituyen bancos de material para fabricación de ladrillos y otros usos.

Las características propias del origen de los suelos eólicos y aluviales, determina que las condiciones de cimentación de los suelos del área de estudio, tenga ciertas restricciones, especialmente si se toma en cuenta la incidencia del Fenómeno El Niño. La presencia de altas e intensas lluvias que caen sobre la ciudad de Piura, así como la elevación del nivel de agua del Río Piura por encima de la cota promedio de la ciudad, que ocurren comúnmente en la presencia del Fenómeno El Niño y lluvias extraordinarias determina la elevación del nivel de agua en los suelos que llegan inclusive en la superficie en algunos sectores críticos (Zonas de cota más baja: Depresiones)

Por las condiciones geológicas y geotécnicas propias del área de estudio se determina que las obras de edificación urbana de las ciudades de Piura y Castilla se asientan preferentemente en suelos eólicos y aluviales conformados por arenas pobremente graduadas con Limo (SP-SM, SP y SM); en donde el nivel freático en épocas normales y sin la presencia del Fenómeno El Niño y lluvias extraordinarias se encuentra a no menos de 3.0 m a 5.0 m, pero que en la ocurrencia del Fenómeno El Niño y lluvias extraordinarias puede llegar a aflorar en superficie, particularmente a lo largo de la margen derecha del Río Piura, ya que está conformada básicamente por la ruta del Dren Pluvial Sullana y Dren Pluvial Los Cocos (Casco urbano de la ciudad de Piura) y se trata de un paleocauce; esta situación es frecuente también en zonas de marcada depresión topográfica. En consecuencia la presencia de napa freática alta es una condición que se debe tomar siempre en cuenta en la determinación de los peligros de las ciudades de Piura y Castilla.

### **B.- PROFUNDIDAD DEL AGUA SUBTERRANEA**

Con la finalidad de determinar la profundidad del agua subterránea, se ha recurrido al uso de datos tomados en campo. Estos datos han sido obtenidos en cada una de las “calicatas” y “DPL” realizados en el año 2009 por el Equipo Consultor INDECI-OEA y en puntos de investigación de otros estudios (“SEV” Sondaje eléctrico vertical y piezómetros, realizados para el Proyecto de agua potable Curumuy - EPS Grau – Año 2006) y se refiere a la profundidad que se encuentra el nivel de agua en el sub-suelo. Este valor de profundidad corresponde a una situación de un año normal (Sin presencia del Fenómeno El Niño y lluvias extraordinarias); por lo que determina las áreas que se encuentran saturadas en forma permanente y que influyen marcadamente en la capacidad portante del suelo de cimentación y en el potencial de licuación de los suelos.

Se considera lo siguiente de acuerdo a la profundidad del agua subterránea para el área de estudio en un año hidrológico normal:

- a) Los alrededores de las Lagunas Santa Julia y Coscomba, se encuentran saturadas en forma permanente dentro de la zona activa de presiones (Comprendida entre 1.0 m a 3.0 m).
- b) En el casco central urbano de la ciudad de Piura los niveles de agua subterránea se encuentran no más allá de los 3.0 m de profundidad y son variables en función de la ocurrencia de precipitaciones intensas.
- c) Zonas aisladas y deprimidas de la ciudad de Castilla se encuentran saturadas y con una profundidad del agua subterránea no más allá de 3.0 m, como es el caso específico del sector El Indio y alrededores del cruce del Dren 1308 con la carretera que va hacia Chulucanas. En esta zona existen depresiones en donde el agua de lluvia suele quedar estancada.

### **C.- CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO DE CIMENTACION**

Con la información obtenida en los ítems anteriores, se efectúa el cálculo de la capacidad portante de los suelos de cimentación del área de estudio (profundidad activa de presiones entre 1.20 m. y 3.0 m.), tomando en cuenta los procedimientos geotécnicos usuales y el criterio ingenieril, común en este tipo de análisis.

Con los valores de capacidad portante obtenidos en cada punto de investigación y trasladados adecuadamente en la cartografía base; se ha desarrollado una zonificación que toma en cuenta las formaciones geológicas existentes, la zonificación de suelos según SUCS, la presencia del agua subterránea y el criterio ingenieril en cuanto al trazado de curvas de iguales valores de capacidad portante. Este trabajo se ha efectuado para el caso de zapatas cuadradas aisladas con ancho mínimo de 1.50 m., cimentadas a una profundidad de 1.20 m. y con una carga máxima de 30 Tn.

Esta capacidad portante considera las condiciones extremas de operación de la infraestructura de edificación típica y que en algunos casos puede tener suelos de cimentación saturados y sometidos a eventos sísmicos de moderada magnitud ( $M_I=7$ ).

De acuerdo a los resultados presentados se desprende lo siguiente:

- a).- La mayor parte de las ciudades de Piura y Castilla (Cerca del 80% del área total) se encuentran emplazadas sobre suelos cuya capacidad portante para una profundidad de cimentación igual a 1.20 m. está comprendida entre  $0.50 \text{ Kg/cm}^2$  a  $0.75 \text{ Kg/cm}^2$ . Estos suelos son predominantemente arenas mal graduadas con algo de limo (SP, SP-SM, SM) y en algunos casos arcillas de baja plasticidad o arenas arcillosas (CL, SC).
- b).- Los alrededores de las Lagunas Santa Julia y Coscomba se encuentran emplazadas sobre suelos permanentemente saturados y predominantemente arenosos pobremente graduados con algo de limo (SP, SP-SM) cuya capacidad portante para una profundidad de cimentación igual a 1.20 m es menor o igual a  $0.50 \text{ Kg/cm}^2$ . Otros sectores de la ciudad de Piura y Castilla con presencia permanente de agua a no más de 2.0 m a 3.0 m de profundidad también presentan un valor de capacidad portante por debajo de los  $0.50 \text{ Kg/cm}^2$ .
- c).- En el sector Nor-Oeste de la ciudad de Piura se presentan afloramientos conspicuos de arenisca alterada que originan suelos arenosos de media a alta compacidad (SP, SP-SM) y cuya capacidad portante para una profundidad de cimentación igual a 1.20 m. se encuentra entre  $1.00 \text{ Kg/cm}^2$  a  $1.50 \text{ Kg/cm}^2$ . Una situación similar se encuentra en el sector este de la ciudad de Castilla a lo largo de la carretera que va a Chulucanas, aproximadamente a partir del cruce de la quebrada El Gallo, en donde los suelos encontrados son del tipo arenosos mal graduados con algo



de limo y en estado de compacidad suelto a medio (SP) cuya capacidad portante se encuentra entre  $0.75 \text{ Kg/cm}^2$  a  $1.00 \text{ Kg/cm}^2$ .

#### **D.- POTENCIAL DE LICUACION DEL SUELO DE CIMENTACION**

La presencia de agua cerca de la superficie, en suelos arenosos mal graduados muy sueltos en épocas del Fenómeno El Niño y lluvias extraordinarias, determina que la capacidad portante de los suelos de cimentación se encuentren entre  $0.50 \text{ Kg/cm}^2$  a  $1.00 \text{ Kg/cm}^2$  (Valores estimados) y exista la posibilidad de licuación de suelos, si es que al Fenómeno El Niño y lluvias extraordinarias, se le suma la ocurrencia de un sismo de magnitud moderada o con una intensidad de VII a VIII que corresponde a un sismo con Periodo de retorno de 500 años (0.45g de aceleración horizontal máxima).

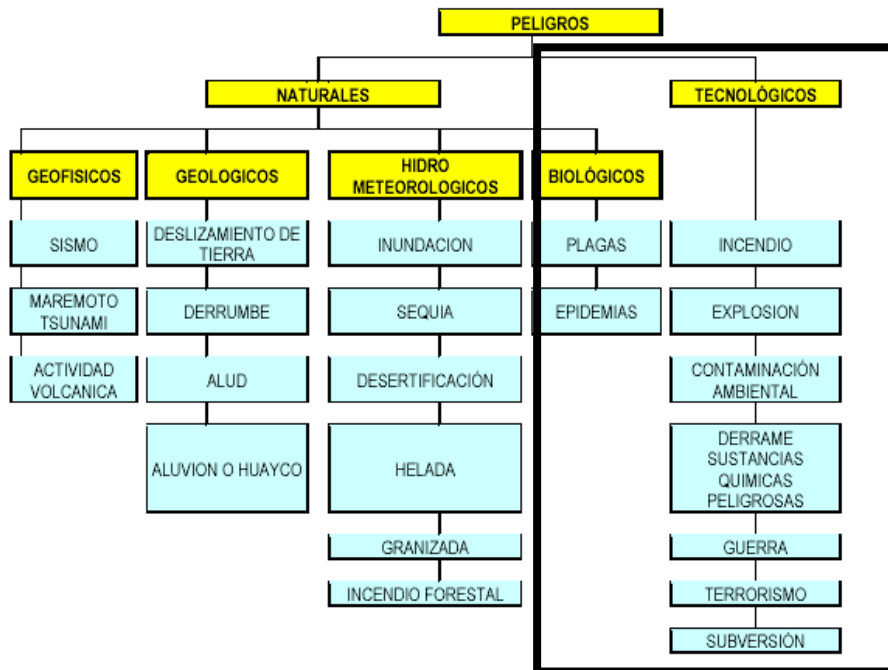
Se tiene los siguientes resultados:

- a) Las zonas con alto potencial de licuación se encuentran localizadas en los alrededores de la Laguna Santa Julia, Laguna Coscomba y en zonas específicas de Piura y Castilla que se encuentran cubiertas por suelos arenosos pobremente graduados, sueltos y saturados en forma permanente a partir de una profundidad de 0.50 m a 1.0 m. En estas zonas la licuación puede llegar hasta los 3.0 m., ya que la compacidad del suelo hasta esta profundidad es muy suelta (NSPT menor a 5) y el nivel freático se encuentra entre 0.0 m. a 1.0 m. desde la superficie. El lecho del Río Piura también tiene un alto potencial de licuación por presencia de suelos arenosos saturados permanentemente.
- b) Las zonas con moderado a bajo potencial de licuación se encuentran emplazadas desde el casco urbano de Piura y Castilla por debajo de la cota 30.0 m.s.n.m. en áreas que se encuentran inundadas en forma superficial a profunda ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño y lluvias extraordinarias. En estas zonas con suelos arenosos a areno-limosos (SP, SP-SM) de una potencia máxima de 4.0 m. a 6.0 m. y de compacidad suelta a muy suelta (NSPT menor a 10); la licuación puede ser posible si el nivel freático alcanza la zona activa de presiones (de 1.0 m. a 3.0 m. de profundidad) debido a la presencia del Fenómeno El Niño o lluvias extraordinarias y si ocurre simultáneamente un sismo con una magnitud no menor a 7.5 grados en la escala de Richter.
- c) Las zonas con bajo potencial de licuación se encuentran emplazadas por encima de la cota 30.0 m.s.n.m. donde es poco probable la inundación o saturación del terreno debido a la presencia del Fenómeno El Niño. En estas zonas la licuación es poco probable debido a que el nivel freático no llega a alcanzar la zona activa de presiones o porque el suelo arenoso de compacidad media se encuentra a una profundidad no mayor de 2.0 m (NSPT mayor a 10).

### 3.5.4 PELIGROS ANTRÓPICOS / TECNOLÓGICOS

#### A. PELIGROS DE ORIGEN TECNOLÓGICOS

Los peligros tecnológicos son aquellos que derivados de la actividad humana pueden constituir potencial amenaza en magnitud y en intensidad sobre la población sus bienes, infraestructura y redes vitales. Los Peligros tecnológicos según clasificación del INDECI (Manual Básico de Procedimientos del Comité de Defensa Civil) son:



Como resultado del trabajo de campo y de gabinete se han determinado fenomenologías de carácter tecnológico relacionadas con la contaminación ambiental, epidemias, plagas, incendios, transporte, manipulación de sustancias químicas peligrosas inflamables y explosiones.

Los impactos de origen tecnológico identificados en la ciudad de Piura son:

#### B.- PELIGROS DE INCENDIOS

##### Incendio Urbano

##### **Mal estado de las instalaciones eléctricas**

Unas de las causas más comunes de incendio en la ciudad de Piura son las instalaciones eléctricas defectuosas o subdimensionadas, tanto públicas como domiciliarias; así, es frecuente observar empalmes eléctricos descubiertos, cables bajos o densamente entrecruzados, cajas de conexión sin tapa, instalaciones clandestinas, etc.

*Cables eléctricos entrecruzados y expuestos en la UNP*



## ***Material inflamable***

### ***El uso de material altamente inflamable en la construcción de viviendas***

*En los asentamientos humanos es extendido el uso de material inflamable en la construcción de viviendas, como el carrizo, esteras y bambú; tal hecho puede ser observado en los AA.HHs ubicados al noreste, noroeste y al oeste de la ciudad. El peligro de incendios es alto, debido a que por la falta de servicio eléctrico la población hace frecuente uso de velas y/o mecheros para su iluminación.*



*Sectores particularmente afectados por este tipo de peligros en el distrito de Piura son. La Molina, Pueblo Libre, Los Ángeles, Los Geranios y El Rosal. En tanto que en el distrito de Castilla, son: Cossío del Pomar, Ciudad del Niño, Virgen de la Paz, Los Medanos y Los Portales.*

***Vista del AA.HH. 31 de Enero***

## ***Fuga de energéticos domésticos***

*Ubicación de balones de gas en espacios muy pequeños y expuestos al fuego o al manipuleo de personas, tal como se aprecia en los puestos de venta de comidas de los mercados de Piura y Castilla, donde el peligro se acrecienta por el mal estado de las instalaciones eléctricas y la acumulación de cartones y plásticos.*

***Tanque de gas sin protección y expuesto al tránsito de personas en la UNP***



## ***C.- PELIGROS DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL***

### ***Contaminación del Agua***

#### ***Mala calidad de agua de pozos tubulares***

*El abastecimiento de agua en la ciudad de Piura proviene de la planta de Curumuy, pero además de pozos ubicados en los alrededores de la ciudad y dentro de la misma, en estos la forma de extracción del agua y la estructura física de los pozos es inadecuada.*

## Contaminación del Aire

### **Quema de vegetación y basura**

La ciudad se encuentra rodeada de áreas agrícolas y es común encontrar sectores de maleza, palizada y restos orgánicos que son quemados con fines de reducir las plagas en los suelos sin medidas adecuadas. Así mismo observamos que la ciudad de Piura presenta un cuadro de botaderos de basura en cualquier área de la ciudad, podemos decir que "en Piura, cualquier lugar es bueno para botar la basura". La situación se agrava cuando los depósitos de basura son quemados, generando grandes nubes de humo y malos olores que tiene que soportar la población.



## Contaminación del Suelo

### **Acumulación de Residuos Sólidos**

Como se ha señalado, uno de los mayores problemas que afecta a la Ciudad de Piura es el manejo de los desechos de la ciudad, que son depositados en cualquier lugar de la misma.

El Sistema de Recojo de Residuos Sólidos de la Ciudad se encuentra a cargo del Municipio, existe un sistema de recojo regular pero no es suficiente, por lo que podemos entender que esa sea la causa por la que toda la ciudad y las carreteras que conducen a ella se encuentren inundadas de botaderos de basura urbana, de igual manera se observa que los canales y drenes se encuentran colmatados de basura urbana, tal como se aprecia en el dren Marcavelica, por el AAHH La Península (foto).



### **Zona Industrial**

Es una zona donde se ubican las plantas industriales de la ciudad de Piura, entre las que destacan las relacionadas a la industria textil, aceite y jabones, hielo, maquinarias, madereras y carpinterías. Colinda con el lado norte del Mercado Modelo de Piura.

### **Áreas agrícolas con uso de agroquímicos**

La actividad agrícola se encuentra bordeando la ciudad de Piura y ocupa la gran planicie costera que se extiende a lo largo de ambos márgenes del río. Los cultivos primarios giran en torno al cultivo de arroz, algodón, maíz, hortalizas y cereales.

Además, debido al uso de las parcelas para monocultivo de arroz, la fertilidad y minerales del suelo se pierde por salinización y humedad por lo cual es permanente el uso de fertilizantes.

Es frecuente encontrar puntos de venta de insecticidas y/o fertilizantes en la ciudad de Piura, por lo que se contabilizó 23 locales de venta con licencia de funcionamiento:

*Esquina Sánchez Cerro y Loreto*



### ***Botadero de la Ciudad***

Los botaderos son un gran problema para la ciudad de Piura. El Relleno Sanitario actualmente utilizado por el Municipio se ubica a la altura de Km 249 de la Carretera Panamericana antigua que une el distrito de Castilla con Chulucanas. Existen botaderos informales muy peligrosos por ser focos de contaminación, como los localizados en la Av Grau-Castilla (cuadra 7), los alrededores del parque “3 de octubre” Castilla, margen izquierda del río Piura (entre el ex canal de Balarezo y el Puente Bolognesi) y otros dispersos en la ciudad

La limpieza pública es realizada por las Municipalidades de Piura y Castilla y el recojo de basura lo efectúan sus vehículos colectores.

*Botadero en la ribera del río Piura, sector de Castilla*



### **Contaminación electromagnética**

#### ***Antenas de telefonía móvil, radios y TV***

En la ciudad de Piura existen treinta antenas de telefonía móvil, dieciocho de radios y trece de televisión. Sin embargo, no existe un estudio específico que señale el grado de contaminación electromagnética ni su influencia en la población vecina. .

*Antena de TV en el centro de la ciudad de Piura*



**CUADRO N° 58**  
**CIUDAD DE PIURA - CASTILLA**  
**RELACIÓN DE ANTENAS**

<b>T_Antena</b>	<b>Dist</b>	<b>UBICACIÓN</b>
Radio	Piura	Av. Bolognesi 217 con Calle Libertad
Teléfono	Piura	Av. Loreto 1401
Radio	Piura	Av. Loreto 1026
Teléfono	Piura	Calle Arequipa 943
Teléfono, radio, TV	Piura	Calle Libertad/Huancavelica
Radio	Piura	Calle Tacna 260
Telefonía	Piura	Av. Grau/Calle Tacna
Telefonía	Piura	Calle Arequipa 499
Radio/TV	Piura	Calle Arequipa 642
Radio	Piura	Calle Cuzco 670
Radio	Piura	Calle Cuzco 534
Telefonía	Piura	Av. Sánchez Cerro y Junín
Telefonía	Piura	Av. Sánchez Cerro /Av. Loreto
Radio/TV	Piura	Calle Ica 741
Radio	Piura	Av. Loreto 675
TV	Piura	Av. Loreto/Av. Sullana
Telefonía	Piura	Av. Loreto/Av. Lambayeque
Radio/TV	Piura	Av. Sánchez Cerro /Calle Lima
Radio	Piura	Calle Torata 125
Telefonía	Piura	Av. Sánchez Cerro /Calle Lima
Telefonía	Piura	Altura Cuartel Isaac Rodríguez
TV	Piura	Av. Chirichigno frente Consulado Ecuador
TV	Piura	Av. Chirichigno -Canal 5
Telefonía	Piura	a espaldas del Gobierno Regional Piura
Telefonía	Piura	Mz. 231 Lote 2A Zona Industrial I Etapa
Telefonía	Piura	Mz. 228 Lote 03 Zona Industrial I Etapa
TV	Piura	Mz.-19 Urb. Santa Ana Av. Vice
Radio	Piura	Calle Las Lomas MZ I Lote 29 Urb. Monterrico
Telefonía	Piura	Mz. 241 Lote 02 Zona Industrial I Etapa
TV	Piura	Mz. 247 Lote 7 Zona Industrial I Etapa
Telefonía	Piura	a espaldas del depósito de aduanas
Radio	Piura	a espaldas del depósito de PETROPERU
Telefonía	Piura	Mz I Lote a espaldas de la UCV
Radio	Piura	a espaldas del Grifo VIGMA
Telefonía	Piura	Km 01 Carretera Piura-Paita
Telefonía	Piura	Av. Grau /Av. El Dren AAHH San Martin
Telefonía	Piura	AAHH Santa Rosa IE Jorge Basadre
TV	Piura	MZ L Lote 19 Zona Industrial a espaldas de la UCV
TV	Piura	Av. Grau 2095 Urb. Piura/ Av. Belaunde
Telefonía	Piura	Calle Miguel Cortez N° 104 –Urb. Piura

<i>TV</i>	<i>Piura</i>	<i>Av. Otto Tonswman/ Calle Ayacucho/Buenos Aires</i>
<i>Radio</i>	<i>Piura</i>	<i>Mz D 18 AAHH Los Olivos -La Legua</i>
<i>Radio</i>	<i>Piura</i>	<i>Km 993.8 Carretera Panamericana Norte</i>
<i>Telefonía</i>	<i>Piura</i>	<i>Av. Sánchez Cerro Cuadra 13</i>
<i>Telefonía</i>	<i>Piura</i>	<i>Av. Sánchez Cerro 1237</i>
<i>Radio</i>	<i>Piura</i>	<i>Mz C-16 Urb San Eduardo</i>
<i>Telefonía</i>	<i>Piura</i>	<i>Calle Las Margaritas MZ H 06 Urb Santa María del Pinar</i>
<i>Telefonía</i>	<i>Piura</i>	<i>Mz A 03 Urb. San Eduardo-Costado Hotel El Angolo</i>
<i>Radio</i>	<i>Castilla</i>	<i>Mz A Lote 0 Urb Antonio</i>
<i>Telefonía</i>	<i>Castilla</i>	<i>Alt. Km 04 Carretera Piura-Chulucanas</i>
<i>TV</i>	<i>Castilla</i>	<i>Km 04 Carretera Piura-Chulucanas-UAP</i>
<i>Telefonía</i>	<i>Castilla</i>	<i>UNP</i>
<i>Teléfono</i>	<i>Castilla</i>	<i>Calle Esmeralda W5 Urb. Miraflores</i>
<i>Teléfono</i>	<i>Castilla</i>	<i>Calle Los Rosales/girasoles H2 Urb. Miraflores</i>
<i>Radio</i>	<i>Castilla</i>	<i>Av. Progreso 101/Av. Ramón Castilla</i>
<i>Teléfono</i>	<i>Castilla</i>	<i>Calle Amazonas</i>
<i>Teléfono</i>	<i>Castilla</i>	<i>Av. Tacna a espaldas fábrica de pota</i>

### ***Red eléctrica primaria***

*La distribución de la red primaria de electricidad se encuentra en manos de la Empresa Eléctrica de Piura SA. Por otro lado se observa que en algunos sectores de la ciudad, sobre todo en las zonas con hacinamiento comercial, los cables se encuentran expuestos y entrecruzados, con empalmes visibles y expuestos a la intemperie, lo cual constituye un riesgo para la seguridad de las personas que pueden sufrir accidentes eléctricos.*



***Cables e instalaciones expuestas, centro de la ciudad de Piura***

### **Epidemias, Epizootias y Plagas**

*El riesgo por epidemias, epizootias y plagas en la ciudad de Piura es un problema evidente, debido a la instalación de numerosas granjas, criaderos de cerdos, caprinos, ovinos y aves de corral de todo tipo en las viviendas urbanas; además de la cantidad de animales caninos, burros, ganado cabrío, ovinos y vacunos que a diario circulan por las calles de la ciudad; No existen estadísticas que permitan medir el grado de incidencia de esta situación.*



***Dren Sullana, AA.HH. Bryce Echenique***

*Además hay que tener en cuenta la presencia de insectos (zancudos y otros) como consecuencia de las aguas de filtración estancadas y/o de cultivo de arroz, que se constituyen en verdaderos criaderos de dichos insectos, generando un problema de salud en la población.*

### ***Mercado de Abastos***

*El Mercado Modelo de Piura se localiza entre las avenidas Sánchez Cerro, Sullana, Málaga y Vice. Los stands al interior del mismo no cumplen las condiciones adecuadas de funcionamiento, las condiciones de informalidad alrededor de sus instalaciones se da por todas las calles que lo rodean con vendedores ambulantes, kioscos de madera y separadores de plásticos o costales.*

*Por otro lado, existe un riesgo latente que presenta el techo del mercado de Castilla, el cual presenta sistemas de agrietamiento en diferentes partes de su estructura. Este techo representa un gran peligro con un alto riesgo para los vendedores y usuarios de dicho mercado que amenaza en colapsar en cualquier momento con consecuencias impredecibles. Así mismo los servicios básicos del Mercado se encuentran colapsados.*



***Mercado San José de Piura***



### ***Mercado Ambulatorio***

*En los alrededores del Mercado Modelo se ubican ambulantes ocupando bermas centrales, pistas y veredas. Obstaculizan el paso de vehículos en caso de una emergencia.*

*Exteriores del Mercado Modelo de Piura en la Avenida Country.*



### ***Construcción de viviendas con materiales inflamables***

*Es común encontrar en Piura, viviendas y hasta asentamientos humanos, íntegramente contruidos con materiales de madera rústica, bambú, carrizos, taralla seca y forraje seco, esto es lo que serían las -chozas- en plena zona urbana de Piura. El riesgo de estas construcciones es por la alta sensibilidad de esos materiales para sufrir incendios, accidentalmente por alguna mala maniobra.*



*AA HH 31 de Enero-Distrito de Piura*

### ***Cementerio Municipal***

*En Piura existen dos cementerios, públicos; el mas antiguo es el “San Teodoro” que se ubica en la zona central de la ciudad, entre la Av. Loreto y Málaga; el otro cementerio es el “Metropolitano” que se ubica entre las Av. Sullana y Panamericana. El manejo de los residuos y efluentes de sus instalaciones se desconoce. En el frontis de San Teodoro hay acumulación constante de flores y ramas.*

*En Castilla existe un cementerio que colinda casi con el aeropuerto de Castilla, por lo que se ubica en plena zona urbana del distrito.*

*Además existe un cementerio privado que se llama “Campo de Paz” y que se ubica en la zona urbana periférica de Castilla, pasando la Universidad de Nacional de Piura, más allá del canal de Biaggio.*



*Cementerio El Indio-Castilla*

### **Granjas y/o chancherías**

*Es una costumbre que los pobladores de la zona urbana de Piura, tiendan a instalar chancherías, o corrales de ganado cabrío, vacuno, caballar y ovino, así como gallinas, patos y todo tipo de ave domésticas en los corrales exprofesamente contruidos en la parte posterior de su vivienda. Las construcciones de los corrales son de material precario y muy rústico como es cañas de bambú, esteras, hojas de calamina en desuso con techos de costales o palmeras.*



**AA HH Buenos Aires- Sector La Legua**

*Esto constituye un gran peligro para la salud de las persona, sea por los malos olores y moscas que genera, como también la transmisión de enfermedades que puede infestar a los pobladores De igual manera por el material altamente inflamable que utilizan para la construcción de dichos corrales, existe riesgos de incendios en la ciudad.*

### **Lagunas de Oxidación**

*Las lagunas de oxidación de Piura se encuentran colmatadas y corren el riesgo de desbordarse (en un eventual Fenómeno de El Niño) y para seguir utilizándola solo levantan el muro de tierra. El agua no es tratada y la utilizan para cultivar maíz, sudán (forraje) y pasto elefante para el ganado. Existe cinco pozas de oxidación en el ámbito de la ciudad de Piura, que son las siguientes: San Martín, Udep, Aytape, Loe Ejidos (Proyecto) y El Indio; además hay otra muy cerca que es la de Primavera. Estas pozas constituyen un alto riesgo de enfermedades, parasitosis y otros riesgos de gravedad (ver fotos).*



**Laguna de Oxidación San Martín**

*Cabe señalar que la laguna de oxidación de El Indio, ubicado en el distrito de Castilla no tiene ya capacidad de almacenamiento, dando lugar a que últimamente se rebalse y se produzca aniegos, afectando seriamente sus áreas aledañas y un colegio cercano.*



*Lagunas de oxidación El Indio*

*Zona de filtraciones por la laguna de oxidación El Indio*



### **Contaminación Sonora**

#### **Ruido Urbano e Industrial**

*Los ruidos urbanos son generados principalmente por el tránsito vehicular en las principales arterias de la ciudad, destacando las mototaxis con el escape libre y los taxis que tocan el claxon en forma permanente para llamar pasajeros; tal hecho sucede en las avenidas Grau, Sánchez Cerro, Loreto, Country, Málaga, Sullana, Panamericana y Bolognesi en Piura; así como en las avenidas Progreso y Grau en Castilla. Esto se presenta también en las inmediaciones de los mercados de Castilla, Piura y San José, donde suenan bocinas (altoparlantes), música, bucaneros y ruidos de vehículos.*

*Exteriores del Mercado de Piura (Av. Sullana)*



*También es frecuente el ruido intenso producido por las llamadas "polladas" que muchas veces invaden la vía pública y generan alto ruido en el vecindario; esto se presenta generalmente en los fines de semana y días feriados y principalmente en los AA.HHs de la ciudad.*

En la zona industrial también se genera ruido intenso por el funcionamiento de equipos y maquinarias.

### **Ruido Aéreo**

Este peligro se presenta particularmente en las inmediaciones y sectores cercanos del aeropuerto del distrito de Castilla, por el vuelo diario de aviones comerciales de gran tamaño de la empresa Lan Perú, tanto durante el aterrizaje como durante el despegue.

## **D. PELIGROS POR SUSTANCIAS QUÍMICAS**

### **Sustancias Químicas Peligrosas**

#### **Transporte de Sustancias peligrosas**

En la ciudad de Piura, existe un peligro potencial por el transporte de sustancias peligrosas, de combustibles y/o gas que transitan por las carreteras y vías principales que cruzan la ciudad. Se debe señalar que, el tránsito con insumos químicos peligrosos que transportan hacia las empresas mineras que operan en Bayovar (Sechura), petroleras o pesqueras, se realiza por el desvío Chiclayo-Bayovar de manera directa.

*Transporte de sustancias peligrosas por el Puente Cáceres.*



#### **Centros de Salud y Boticas**

Existen diversas boticas y farmacias en la ciudad de Piura, donde se expende productos farmacéuticos y materiales inflamables como alcohol o acetonas, pero esto es a pequeña escala. En realidad es reducido el número de boticas y farmacias, sin embargo se observa que las condiciones de almacenamiento y stock de sus productos no es el más adecuado.



Av. Loreto



Centro de Piura

### **Centro de venta de madera, bambú, carrizos.-**

*El stock de estos materiales y centros de exhibición y venta se encuentran en ambientes libres y expuestos en la vía pública, en condiciones de inseguridad, tanto por las instalaciones eléctricas que poseen como por la forma del stock, apiñados sin soportes y con el riesgo de colapsar por efectos del viento generando accidentes a sus propietarios y/o transeúntes. Estos materiales son utilizados para construcciones relacionadas con la agropecuaria (granjas), pero también para vivienda. Hay que tener en cuenta que este material es inflamable y con altas temperaturas o de forma artificial se puede producir un incendio, por lo que el peligro es latente en estos negocios.*



**Venta de Guayaquiles y Bambúes en Castilla, peligro de incendio pues al lado existe un taller de soldadura.**



### **Venta de agroquímicos**

*Se conoce que la actividad agrícola y avícola demanda un gran comercio de productos agrícolas, balanceados, avícolas y agroquímicos; en la ciudad de Piura son numerosos los comercios dedicados a este giro comercial, existiendo 39 puntos de venta..*

**Venta de Agroquímicos en el Mercado Modelo de Piura**



### **Inflamabilidad y Explosión**

#### **Grifos y estaciones de servicio**

*En Piura existen diversos grifos de venta de combustible (gas y petróleo), de instalaciones modernas y que se encuentran bien implementados; sin embargo constituyen un riesgo para la seguridad urbana.*

**Grifo en Castilla**



### **Centros de distribución de gas doméstico**

Se contabilizaron 14 puntos de venta y distribución de gas doméstico de la Ciudad de Piura, algunos de ellos presentan un alto riesgo por la forma de almacenamiento de los balones de gas en locales con techo de calamina y exposición directa a la vía pública. Por otro lado, la distribución del gas a domicilio se realiza en vehículo trimovil (mototaxis) que son vehículos muy inseguros constituyéndose en un gran peligro para el transporte de balones de gas.

### **Ferreterías**

Las Ferreterías están ubicadas en el área comercial del Mercado Modelo y en algunas avenidas y calles de la ciudad. En ellas se observó que casi todas expenden productos básicos ferretero: thiner, aguarrás, pinturas, herramientas varias, plásticos entre otros.



**Cuadra 6 - Av. Sánchez Cerro**

**Ferreterías**



**Esquina Av. Sánchez Cerro y Loreto**

### **Área de Comercio varios**

La infraestructura comercial es dispersa y variada y se concentra principalmente en torno al Mercado Modelo y el centro de la ciudad. No existe comercio especializado y los servicios son básicamente bancos, tiendas de abarrotes, restaurantes, locutorio, “picanterías” o “chicherías”.

**Mercado Modelo de Piura**



*Sin embargo la mayoría de locales que expenden sus productos no presentan condiciones de seguridad. Se observa locales corroídos y debilitados por el tiempo, ambientes muy estrechos, instalaciones eléctricas expuestas y en malas condiciones, pasajes estrechos.*

### **Deforestación**

*Dando espacio a la expansión urbana, con el consiguiente deterioro de los bosques secos de algarrobos, se han ido perdiendo estos bosques que eran densos en los alrededores de la ciudad de Piura. Estos árboles actúan a manera de cortinas naturales, controlando el movimiento de arena que el viento mueve en la región; sin embargo no es notoria la tala indiscriminada de algarrobos u otros árboles en la zona de Piura.*

**Bosques de Algarrobos en el sector del dren Pajaritos,  
ciudad del Sol  
(Coordenadas UTM: 534,753E/9°427,623N)**



*En el Mapa N° 36 – Mapa de Peligros Tecnológicos, se han localizado cada uno de los aspectos de contaminación ambiental, y de sustancias químicas peligrosas que afectan la ciudad de Piura.*

### **3.5.5 EVALUACION DE PELIGROS**

#### **A. PELIGROS TECNOLÓGICOS**

##### **a. Peligro Muy Alto**

- *Red eléctrica aérea con conexiones clandestinas, o cableado inadecuado.*
- *Pozas de oxidación que dan lugar a focos infecciosos y contaminantes.*
- *Colmatación con basura y desmontes de sectores del cauce del río Piura, que propician contaminación e inundaciones.*

##### **b. Peligro Alto**

- *Grifos y autoservicios en el perímetro de la ciudad, potenciales fuentes de explosiones e incendios por manipulación de petróleo, gas y gasolina.*
- *Instalaciones del camal municipal dentro del perímetro urbano.*
- *Contaminación electromagnética de antenas de radio, Tv y de telefonía móvil dentro de la ciudad.*
- *Comercialización de agroquímicos, constituyen fuentes de manipulación de sustancias peligrosas.*
- *Acumulación de residuos sólidos y desmontes en los drenes y canales de riego.*
- *Establecimientos de expendio de gas doméstico.*
- *Comercio informal alrededor de los mercados.*

- *Uso intensivo de agroquímicos y salinización de suelos por mal drenaje en áreas agrícolas con cultivos de arroz.*
- *Centros de salud, farmacias y boticas que manipulan sustancias químicas peligrosas y residuos tóxicos.*
- *Viviendas construidas con material altamente inflamable.*
- *Venta de materiales rústicos inflamables con peligro potencial de incendio.*
- *Áreas aledañas a las pozas de oxidación.*
- *Polvorines de la FAP.*
- *Desmontes y residuos sólidos en diferentes sectores perimetrales de la ciudad.*
- *Concentración de comercio especialmente ferreterías, lubricantes, agroquímicos, gas y farmacias que manipulan sustancias químicas.*
- *Lagunas Santa Julia y Coscomba, por ser focos infecciosos y contaminantes de agua y suelos.*
- *Sobresaturación del parque automotriz, trimóviles y motos lineales.*
- *Aeropuerto de Castilla por contaminación sonora.*

#### **c. Peligro Medio**

- *Fábricas de industria liviana.*
- *Molinos de pilado de arroz con actividad media por emisión de micro partículas y deposición de ellas en el suelo.*
- *Ruta de transporte de sustancias peligrosas con peligro de explosión.*
- *Silos colapsados y abandonados en el distrito de Piura.*
- *Terminal terrestre ubicado en el cono de vuelo del Aeropuerto, en el distrito de Castilla.*

#### **d. Peligro Bajo**

- *Cementerio en estado precario con acumulación constante de flores y ramas en su frontis.*

### **3.5.6 EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD**

#### **A. VULNERABILIDAD**

*El proceso de urbanización es una de las características comunes en el desarrollo de una ciudad, a través de su historia. Los asentamientos humanos se asientan en lugares que consideran favorables, que ofrecen beneficios sociales y comerciales, pero no tienen en cuenta que esas mismas áreas están expuestas a fenómenos naturales.*

*Existen dos tipos de vulnerabilidad: la vulnerabilidad por constitución o vulnerabilidad estructural, y, la vulnerabilidad por exposición. Además, que el incremento de la vulnerabilidad es directamente proporcional al aumento de la población, las decisiones o la permisibilidad para ubicar a las familias en áreas propensas al peligro también incrementan la vulnerabilidad de la sociedad. La pobreza es una de las principales causas de la vulnerabilidad social.*

*Podemos definir la vulnerabilidad como el grado de afectación que podría darse, en un asentamiento, por las manifestaciones físicas de un fenómeno, de origen natural o causado por el hombre.*

*La vulnerabilidad de un área está determinada por la capacidad de las estructuras físicas, sociales y económicas para resistir y responder a las amenazas naturales.*

*Causas fundamentales de la vulnerabilidad humana:*

- *Falta de acceso a recursos (vulnerabilidad material/económica).*
- *Desintegración de patrones sociales (vulnerabilidad social).*
- *Degradación ambiental e incapacidad de protección ambiental (vulnerabilidad ecológica).*
- *Falta de fortaleza de las estructuras institucionales en el ámbito local (vulnerabilidad institucional).*



- *Falta de conciencia pública (vulnerabilidad cultural).*
- *Acceso limitado al poder y a la representación política (vulnerabilidad política).*
- *Ciertas creencias y costumbres (vulnerabilidad cultural).*
- *Edificios débiles e individuos débiles (vulnerabilidad física).*

*(Tomado de Y.F. Aysan: Natural Disasters: Protecting Vulnerable Communities.)*

*La vulnerabilidad, en el caso de Piura - Castilla, depende al grado de exposición a determinados tipos de amenazas:*

- *Localización en terrenos propensos a inundaciones,*
- *Localización en corrientes de viento que arrastran sustancias contaminantes,*
- *Localización en suelos blandos que pueden amplificar las ondas sísmicas, o*
- *Localización en riberas de río, lagunas, drenes o canal donde se puede producir desbordes.*

**CUADRO N° 59**  
**DIMENSIONES DE LA VULNERABILIDAD**

<b>DIMENSIONES DE LA VULNERABILIDAD</b>	<b>ASPECTOS CLAVES</b>	<b>FACTORES RELACIONADOS</b>
<i>Estructural: corresponde a causas subyacentes o factores generales de condición previa</i>	<i>Las ideologías, la estructura de poder o los sistemas económicos.</i>	<i>Conciencia ciudadana. Desigualdades sociales. Modelo económico. Acceso a los servicios de salud y saneamiento. Acceso a la educación. Acceso a la vivienda.</i>
<i>Dinámica Social</i>	<i>Migraciones, procesos de urbanización, políticas educativas o ambientales.</i>	<i>Los niveles de pobreza existentes en la sociedad. Características y cobertura de los servicios. Los sistemas sanitarios y de salud de la población. Desarrollo de las organizaciones e instituciones.</i>
<i>Las condiciones de inseguridad</i>	<i>Físicos.</i>	<i>Ubicación en áreas y zonas peligrosas. Características de las construcciones de vivienda, carreteras, infraestructura social y productiva con relación a las distintas amenazas. Las condiciones de salud y nutrición de la población.</i>
	<i>Culturales</i>	<i>Conciencia de riesgo. Acceso rápido a la información y comunicación.</i>
	<i>Institucionales</i>	<i>Capacidad de respuesta de las organizaciones locales e instituciones responsables.</i>

*Fuente: Pedro Ferradas. Las Aguas del Cielo y la Tierra.  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011*



**Lagunas de Oxidación El Indio - Castilla**



*Lagunas de Oxidación Cuevín - El Indio Antiguas - Castilla*



*Laguna El Indio - Castilla*



*Laguna Coscomba - Piura*



*Laguna Santa Julia - Piura*



*Laguna San Martín - Piura*

*Para la evaluación de la vulnerabilidad de la ciudad de Piura Castilla, se considera la capacidad de respuesta a variables urbanas que podrían ser impactadas ante la ocurrencia de eventos de origen geológico, geológico-hidrológico y geotécnico:*

## B. ASENTAMIENTOS HUMANOS

Se identifica el grado de vulnerabilidad de los asentamientos humanos de cada sector de la ciudad, en función a:

**Densidad de Población.-** Es el grado de concentración de los habitantes por unidad de superficie. La relación de vulnerabilidad es directamente proporcional a la afectación producida por la causal: a mayor densidad de población, mayor vulnerabilidad social

**Sistemas, Materiales y Estado de Conservación de la Construcción.-** Es la respuesta que ofrecen a la aplicación de los sistemas constructivos, el uso de determinados materiales de construcción, y su estado de conservación, ante los diferentes tipos de peligros que pueden presentarse.

Igualmente es muy importante considerar tres características de las estructuras socio físicas urbanas que inciden en la vulnerabilidad de los sectores poblacionales.

**Estratificación Socio-Económica.-** Está referida a las condiciones de pobreza, y por consiguiente, a la capacidad de respuesta en términos económicos y financieros para la recuperación, ante los diferentes tipos de peligros que puedan presentarse.

**Accesibilidad y Circulación Vial.-** Se refiere a las condiciones de accesibilidad y circulación vehicular que tiene el sector, urbanización, asentamiento humano o ciudadano a su vivienda, ante los diferentes tipos de peligros que puedan presentarse.

**Comportamiento de la población.-** Se refiere a la vulnerabilidad cultural, que se origina a raíz de las migraciones y en consecuencia diferentes tipos de relacionamiento al acceso y uso de los recursos productivos.

**Cuadro N° 60**  
**CALIFICACION DE INDICADORES DE ASENTAMIENTOS HUMANOS**

DENSIDAD POBLACIONAL A		MATERIALES CONSTRUCTIVOS B		ALTURA DE EDIFICACIÓN C		ESTADO CONSERVACION EDIFICACIONES D	
Rangos	Valor	Rangos	Valor	Rangos	Valor	Rangos	Valor
<150 HAB/HA - Densidad Baja	1	Ladrillo / Concreto	1	1 piso	1	Colapso	0
150 - 300 HAB/HA Densidad Media	2	Adobe Ladrillo	2	2 pisos	2	Bueno	1
301 - 450 HAB/HA Densidad Alta	3	Adobe	3	3 pisos	3	Regular	2
> 450 HAB/HA - Densidad Muy Alta	4	Caña / Estera / plástico	4	4 a + pisos	4	Malo	3

Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

## C. LÍNEAS Y SERVICIOS VITALES

Comprende la evaluación de la vulnerabilidad de los elementos esenciales para la protección física de la ciudad y sus habitantes, cuyos servicios serán más necesarios en caso de desastre.

**Líneas Vitales.-** Corresponde a la infraestructura física y considerando que esta es la estructura de la ciudad, juega un papel vital en el desarrollo económico y social y sobre todo en la tarea de mejorar los niveles de vida de la población.

Se denomina líneas vitales, porque son esenciales para todas las actividades humanas. Se refiere a los sistemas de abastecimiento de agua potable, energía eléctrica y comunicaciones (telefonía fija), así como al sistema de evacuación de aguas servidas. También comprende transporte, los sistemas de acceso y circulación de la ciudad.

**Servicios Vitales.-** Se refiere a las instalaciones dedicadas a prestar servicios de salud y seguridad, así como a las derivadas de ellas, como hospitales, estaciones de bomberos, estaciones de policía, defensa civil, estaciones de radio y televisión.

#### D. ACTIVIDAD ECONÓMICA

Comprende la evaluación de la vulnerabilidad en función a la actividad productiva, el empleo, los servicios y otros factores de orden económico. Este es un elemento de mucha importancia para la recuperación de las actividades normales de la ciudad.

#### E. LUGARES DE CONCENTRACIÓN PÚBLICA

Comprenden lugares en los que suelen producirse momentos de afluencia masiva de personas, como centros educativos, coliseos, estadios, iglesias, lugares en donde se producen espectáculos deportivos o artísticos con gran concurrencia de público y otros.

#### F. PATRIMONIO HISTÓRICO MONUMENTAL

Comprende las construcciones histórico- monumentales, edificaciones, como también vestigios y ruinas arqueológicas que por ser irrecuperables en caso de desaparecer, son factores importantes en la vulnerabilidad de la ciudad.

#### G. ACTIVIDADES URBANAS

Comprende la evaluación de la vulnerabilidad en función al comportamiento y conducta irregular de la población.

**Cuadro N° 61**

#### CALIFICACION DE INDICADORES DE LINEAS Y SERVICIOS VITALES

LINEAS DE AGUA		LINEAS DE DESAGUE		LINEAS DE E. ELECTRICAS Y COMUNICACIONES		ACCESIBILIDAD Y CIRCULACION		SERVICIOS DE EMERGENCIA (Ctro. Salud, Bomberos, Def. Civil, Comisaría)	
Rangos	Valor	Rangos	Valor	Rangos	Valor	Rangos	Valor	Rangos	Valor
S/Servicio	0	S/Servicio	0	S/Servicio	0	Trocha	1	S/SS	0
Servicio Insuficiente	1	Servicio Insuficiente	1	Servicio Insuficiente	1	Vías Pples. y Locales afirmadas	2	1	1
C/Servicio	2	C/Servicio	2	C/Servicio	2	Vías Pples y Locales pavimentadas	3	2	2
Con SS y reservorios	3	Con SS Y 1 Emisor	3	Con SS Y 1 a 3 Sub EE	3	Vía Regional/ Carretera	3	3	3
		Con SS y 2 Emisores	4	Con SS y 4 a 6 Sub EE	4	Vías Locales Estrechas (Trazo Urbano)	4	4	4
				Con SS y 7 a + Sub EE	5				

**Cuadro N° 62**

#### CALIFICACION DE INDICADORES

ACTIVIDADES ECONOMICAS G (Comercio, industria, agricultura, ganadería, turismo)		LUGARES DE CONCENTRACION PUBLICA H (Estadio, Coliseo, C.Ed., Inst. Sup., Iglesias, Mercados, C. Comercial., Plazas, Com. Informal)		EDIFICACIONES DE INTERES ARQUITECTONICO I (Casonas, Casa hacienda, Iglesia, etc.)	
Rangos	Valor	Rangos	Valor	Rangos	Valor
S/activa. Econ.	0	S/Lugares	0	S/edificaciones de interés	0
Baja concentra.	1	1 a 2	1	1 a 2	1
Media concentra.	2	3 a 4	2	3 a 4	2
Alta concentra.	3	5 a +	3	5 a +	3

Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

## **METODOLOGÍA DE EVALUACION**

*Las variables se analizarán considerando que la ciudad materia del presente estudio es susceptible a sufrir la ocurrencia de tres tipos de eventos negativos: El primero, consistente en fenómenos de origen geológico, que normalmente incluye sismos, licuación de suelos, y otros. El segundo, consistente en fenómenos de origen geológico/climático, que incluye, erosión pluvial, inundaciones o desborde de drenes, lagunas, canal o acequias o del río Piura, etc. El tercero, consistente en fenómenos antrópicos de origen tecnológico, que comprende problemas de contaminación del medio ambiente (tanto de la atmósfera como de los recursos hídricos y de la tierra), deforestación, materiales peligrosos, incendios, etc. El objetivo principal de este análisis es identificar el grado cualitativo de vulnerabilidad de los sectores de la ciudad, más que presentar un cálculo numérico o un índice de vulnerabilidad que no resultaría muy útil al momento de priorizar acciones o proyectos.*

*La conducta de los pobladores es un factor que puede ser de mucha importancia en el incremento de los niveles de vulnerabilidad en el caso de esta ciudad, pues la cultura de prevención existente en esta localidad aún deja mucho que desear. Esta afirmación se puede comprobar mediante la observación de áreas inundables ocupadas por asentamientos humanos, deficiente utilización de materiales y sistemas constructivos, edificaciones nuevas que contravienen los requisitos urbanísticos y/o las normas de construcción y sobre todo el gran porcentaje de área urbana cubierta con desechos sólidos.*

*Como resultado del análisis mencionado, se obtendrá el Mapa de Vulnerabilidad, en el que se califican cualitativamente los diferentes sectores de la ciudad, clasificándolos en cuatro niveles de vulnerabilidad:*

- **VULNERABILIDAD MUY ALTA.**- Zonas de gran debilidad estructural, en las que se estima que las pérdidas y daños ocasionados a la población y a la infraestructura urbana serían de alrededor del 70% o más, como producto de la ocurrencia de desastres que tendrían como efecto: colapso de edificaciones y destrucción de líneas vitales, serios daños a la integridad física de las personas, alto número de damnificados, etc.
- **VULNERABILIDAD ALTA.**- Zonas de debilidad estructural, en las que, por las características de ocupación, densidades, infraestructura y usos, así como por la naturaleza e intensidad de la amenaza o peligro analizado, podrían ocurrir pérdidas importantes en niveles superiores al 50%.
- **VULNERABILIDAD MEDIA.**- Zonas con algunas manifestaciones de debilidad, en las que los daños a la población y las pérdidas de obras de infraestructura ante la ocurrencia de desastres, puedan superar el 25%.
- **VULNERABILIDAD BAJA.**- Zonas con manifestaciones de fortaleza, expuestas a niveles bajos o medios de peligro, que ante la ocurrencia de algún desastre tienen poca predisposición a sufrir pérdidas o daños, tanto entre los pobladores como en la infraestructura urbana.

### **A. ASENTAMIENTOS HUMANOS**

*La vulnerabilidad de los asentamientos humanos a los peligros naturales y antrópicos ha ido configurándose conforme se aceleró el crecimiento demográfico en la ciudad de Piura – Castilla.*

*La ocupación espontánea del suelo de la ciudad, sin planeamiento previo ni control, ha motivado la invasión de zonas de inundación superficial por desborde y/o anegamiento por colmatación del canal y drenes, por caudales extraordinarios del río Piura e inundación temporal de áreas con deficiente drenaje fluvial.*

## **PIURA**

### **DENSIDADES URBANAS**

Con relación a la densidad poblacional, tenemos que un sismo destructivo afectaría en principio a toda la ciudad, por lo que las zonas más densamente pobladas serían las que presenten mayores niveles de vulnerabilidad. Una inundación por lluvias extraordinarias o un incendio catastrófico afectarían con mayor probabilidad a sectores más limitados, pero, igualmente, dentro de estos sectores, los más densamente poblados y los más densamente construidos sufrirían los mayores daños personales y materiales.

### **DENSIDADES URBANAS**

Desde el punto de vista de la densidad poblacional, un sismo destructivo o una lluvia extraordinaria afectarían en principio a toda la ciudad, por lo que sus zonas más densamente pobladas serían las que presenten mayores niveles de vulnerabilidad. Un incendio catastrófico afectarían con mayor probabilidad a sectores más limitados, pero, igualmente, dentro de esos sectores, los más densamente poblados y los más densamente construidos sufrirán los mayores daños personales y materiales.

En tal sentido, se considera que en la ciudad de Piura- Castilla, si bien no predominan viviendas multifamiliares, existen zonas que por el tamaño de lotes, concentración de viviendas o comercio evidencian una densidad muy alta, representando áreas de **vulnerabilidad muy alta** desde el punto de vista de las densidades poblacionales. Estas áreas corresponden a los Sectores VI y VIII y XII. El Sector VI corresponde al centro urbano de Piura y el Sector VIII se ha consolidado con 67 AA.HH. El Sector XII, de menor dimensión, se ha consolidado con 15 AA.HH. aparte de contar con una Urbanización.

Con relación a densidades, en las ciudades de Piura-Castilla, no correspondería la calificación de vulnerabilidad alta, sino pasaríamos a la **vulnerabilidad media** que desde el punto de vista de la densidad urbana se presentan en los sectores IV, VII y XI. El Sector XI corresponde al centro urbano de Castilla y los sectores IV y VII que corresponden a asentamientos localizados entre los años 1972 y 1999.

Las áreas de **vulnerabilidad baja** se encuentran en los sectores I, II, III, V, IX, X y XIII.

**Cuadro N° 63**  
**DENSIDAD POR SECTOR**

<b>SECTOR</b>	<b>POBLACIÓN (hab.)</b>	<b>SUPERFICIE (Ha.)</b>	<b>DENSIDAD (hab./Ha.)</b>
I	4387	656.61	7
II	15175	429.16	35
III	13691	324.09	42
IV	25914	292.21	89
V	405	224.21	2
VI	29478	171.65	172
VII	19390	270.29	71
VIII	144575	1165.94	124
IX	8954	262.94	34
X	7525	223.36	34
XI	21819	281.42	78
XII	44866	332.22	135
XIII	33419	740.61	45

Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

## **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y ESTADO DE CONSERVACIÓN**



*La vulnerabilidad de las viviendas se da principalmente por los sistemas constructivos inadecuados que se emplean*

### **CASTILLA**

*Una de las conclusiones más importantes es que los mayores niveles de vulnerabilidad se concentran en las bordes de la Quebrada del Gallo y del Dren 13.08, además de la zona afectada por cangrejeras en el A.H. San Valentín. Las zonas de Vulnerabilidad Alta, desde el punto de vista de las edificaciones se concentran en el Área Central de Castilla, en los AA.HH Talarita, Campo Polo, Las Montero, Independencia, El Indio, parte de la Urb. Miraflores la mayoría de los asentamientos humanos localizados al este de la ciudad. En el resto de la ciudad los niveles de vulnerabilidad son medios y bajos.*

*Calculando la superficie de cada nivel de vulnerabilidad, se tiene que el 9.9% de la superficie ocupada de Castilla presenta un Nivel de Vulnerabilidad Bajo, el 42.8% un nivel de Vulnerabilidad Media, el 46.8% un nivel de vulnerabilidad alta y el 0.5% vulnerabilidad muy alta.*

### **B. LINEAS Y SERVICIOS VITALES**

#### **PIURA**

*Las líneas o servicios vitales podrían dominarse también en un término más amplio “instalaciones críticas”:*

- *Estructuras singulares o grandes cuya inhabilitación podría ser catastrófica.*
- *Instalaciones de emergencia cuyo funcionamiento es crucial inmediatamente antes, durante y después de un desastre.*
- *Estructuras con alta densidad de ocupación cuya falla podría producir muertes y lesiones.*
- *Instalaciones necesarias para la seguridad pública.*

*Características de las instalaciones críticas:*

- *Poseen extensa exposición en términos de su característica lineal (tuberías).*
- *Son áreas de servicios que afectan a gran cantidad de personas y a las actividades socioeconómicas vitales, locales o regionales (sistema de energía, sistemas de irrigación, oficinas públicas, instalaciones de agua potable).*



- *Hay gran cantidad de personas expuestas que requieren inmediata e intensa ayuda de expertos especializados y de recursos limitados, durante las operaciones de búsqueda y rescate (postas médicas, bomberos, defensa civil).*
- *Poseen el tamaño y las características de uso continuo, cuya falla o interrupción puede causar peligros secundarios a áreas muy grandes y un aumento en el número de personas afectadas (inundación por ruptura del canal acequias, pérdida de producción de alimentos por daños al sistema de riego).*
- *Son el suministro único a ciertas instalaciones de emergencia (electricidad) o el acceso único para reparar otras instalaciones críticas (carreteras).*
- *Existe aislamiento que causa demoras en la reparación y aumenta el tiempo fuera de servicio (líneas de transmisión).*
- *Son vitales para las emergencias diarias, fácilmente saturadas durante un desastre y sin alternativas disponibles en caso de daños (hospitales y centros de manejo de emergencias).*
- *Su operación es necesaria para una respuesta efectiva y para las actividades de recuperación durante y después de una emergencia (generadores de energía).*

### **LÍNEAS VITALES**

*Los diversos elementos de la infraestructura física son a menudo descritos como líneas vitales, porque son esenciales para todas las actividades humanas.*

*La ciudad con su población y sus sistemas de servicios, dependen en muy alto grado del buen funcionamiento de sus principales líneas vitales, como son el agua y alcantarillado, energía, transporte y comunicaciones, para tener una buena calidad de vida. Esta condición de vida puede verse súbitamente interrumpida si la ciudad es afectada por fenómenos naturales intensos que deterioren esas líneas vitales.*

*Las funciones de las líneas vitales están íntimamente interrelacionadas, esta interdependencia genera que por la falta de una de ellas se produzcan reacciones negativas en cadena.*

### **Líneas de Agua y Desagüe**

*Los servicios de abastecimiento de agua y desagüe existentes, en casi la totalidad de la ciudad son tan antiguos, que en caso de ocurrir un terremoto o lluvias extraordinarias, los efectos esperados en las zonas actualmente cubiertas por estos servicios, se manifestarán en forma proporcional a las intensidades del fenómeno.*

*Los posibles efectos en los sistemas de agua potable y desagüe ante la ocurrencia de eventos de dicha naturaleza son los siguientes:*

- *Destrucción total o parcial de las estructuras de captación, conducción, tratamiento, almacenamiento y distribución.*
- *Rotura de las tuberías de conducción y distribución. Daños en las uniones entre tubos o con los tanques, con la consiguiente pérdida de agua.*
- *Interrupción de la energía eléctrica que alimenta los sistemas de bombeo.*
- *Alteración de la calidad del agua, por posibles deslizamientos e incremento de sedimentos.*
- *Variación (o reducción) del caudal en captaciones subterráneas o superficiales.*

*Algunos de los problemas que se podrían identificar como limitantes para respuestas inmediatas frente a los impactos al servicio en la ciudad de Piura, son:*

- *No existen fuentes alternas de agua a ser incorporadas en los momentos de emergencia*
- *Poca flexibilidad de los sistemas para utilizar fuentes cruzadas para el abastecimiento de diferentes zonas dentro de la ciudad.*
- *Problemas preexistentes en las redes a nivel de colectoras de desagües y de redes de distribución de agua potable.*
- *Comportamiento inadecuado de algunos usuarios de los servicios frente a eventuales restricciones.*

*Es necesario señalar que debe instalarse un sistema efectivo de evacuación de aguas pluviales, debido a que lluvias intensas que podrían producirse por fenómenos climáticos como El Niño, La Niña o lluvias extraordinarias, por efecto de cambios climáticos, afectarían también con mayor severidad a las partes bajas de la ciudad, haciendo colapsar los sistemas de desagüe y las acequias que cruzan la ciudad, por su antigüedad y por no estar preparados para recibir aguas pluviales intensas.*

*El nivel de cobertura en el abastecimiento de agua potable, de acuerdo al INEI, alcanza aproximadamente al 75%, con conexiones domiciliarias. Existen problemas porque la red nutricional distribuidora se encuentra obsoleta, así como el equipamiento de los pozos.*

*La interrupción del servicio de agua puede ser tolerada por pequeños periodos, pero la falta de agua potable por más horas amenaza la salud pública, principalmente si los servicios de saneamiento también fallan. Asimismo el servicio de agua es esencial para los hospitales y servicios de emergencia, por lo que la protección de los sistemas de agua es de alta prioridad.*

*La cobertura del sistema de desagüe, es de aproximadamente para el 66% de la población. En el sistema de desagüe, existen problemas de deterioro de las tuberías, el mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas servidas, es esencial para prevenir el contagio de enfermedades por el contacto directo con dichas aguas o por la contaminación del agua potable. Una falla en el sistema puede contaminar la ciudad, el agua potable y posiblemente causar daños ecológicos y ambientales a largo plazo.*

*La falla en una estación de bombeo puede crear problemas, como inundación de aguas negras en las calles y viviendas. Las fallas en los sistemas que manejan los desagües de hospitales, centros de salud y áreas industriales, generarían amenazas adicionales por difusión de bacterias y elementos tóxicos.*

### ***Líneas de Electricidad y Comunicaciones***

*El 80% de la población tiene acceso al servicio de energía eléctrica. Las líneas de transmisión eléctrica, son vulnerables principalmente a fenómenos de origen geológico y a otros efectos que aquellos pueden desencadenar.*

*Los posibles efectos de los eventos analizados en las instalaciones eléctricas, son:*

- Elevada exposición de las líneas de transmisión, de las redes aéreas de distribución y de otras estructuras.*
- Poca protección de la infraestructura frente a efectos desencadenados por sismos destructivos.*
- Falta de sistemas que respondan automáticamente ante situaciones inesperadas, principalmente en bocatomas y descarga.*
- Inadecuado mantenimiento.*

*En relación a la comunicación telefónica, la ubicación de los postes, dentro de la ciudad, genera un alto grado de contaminación, afectando al aire y a la población, por lo que deben reubicarse fuera de la ciudad.*

*Por otro lado, el servicio telefónico ha evolucionado en su cobertura con la nueva tecnología empleada, considerándose que está preparada para satisfacer la demanda actual y futura.*

*Asimismo, el acelerado desarrollo de la telefonía celular hace que las comunicaciones sean cada vez menos dependientes de las redes alámbricas*

### ***Accesibilidad y Circulación***

*El sistema vial cumple una función de accesibilidad entre los sectores de la ciudad y actividades urbanas. El mantenimiento de esas condiciones de accesibilidad es imprescindible, con el objeto de garantizar el paso de los servicios de emergencia y permitir la atención adecuada de los*

*servicios asistenciales a la población, como también facilitar las acciones de socorro y los movimientos de evacuación de personas y equipo. Igualmente, es importante, para promover la normalización de los flujos económicos, básicos para el proceso de recuperación del área desastada y la correspondiente restitución de la normalidad.*

*En la ciudad de Piura existen calles asfaltadas en el área central de la ciudad, como también las Carreteras Panamericana, Piura – Chulucanas y Piura - Sullana, existiendo arterias principales y áreas de gran concentración poblacional y con vocación comercial, con pistas sin tratamiento alguno.*

*Para ser funcionales las vías, estas debe tener sistemas de drenaje pluvial y mantenerse libres de obstrucciones de todo tipo. Este no es el caso de la Ciudad de Piura, que tiene vías principales ocupadas con comerciantes informales y con paraderos de moto taxis y autos que realizan servicios de transporte interurbano e interprovincial.*

*La población es vulnerable a los efectos directos de la interrupción de las vías, así como a los efectos secundarios que esto acarrea, como es la falta de acceso a los servicios de emergencia. Los asentamientos humanos pueden ser particularmente vulnerables si el acceso a estas áreas está limitado en circunstancias normales.*

### **SERVICIOS VITALES**

*Denominaremos como servicios vitales a los servicios de emergencia, que tienen por función acudir y actuar de inmediato ante la ocurrencia de algún evento natural o tecnológico para prestar algún tipo de ayuda con carácter de urgencia, aun sin ser solicitada su participación, como por ejemplo, centros de salud, bomberos, defensa civil, servicios de comunicaciones, etc.*

*Los servicios de salud en Piura son prestados por el Hospital Reátegui, Hospital Regional – Castilla, que pertenecen a ESSALUD y el Hospital Santa Rosa, que pertenece al Ministerio de Salud, cuyo estado de conservación es regular tipo de servicio que brindan y la antigüedad de su equipamiento. También existen Centros de Salud y Postas Medicas y servicios de salud privados, con un Hospital y Clínicas Especializadas.*

*Con relación a los servicios de comunicación, en la ciudad de Piura un gran porcentaje de la población cuenta con conexiones domiciliarias de telefonía fija y de celulares, por las campañas con precios módicos que ofrecen las compañías.*

*El sistema de comunicación será vulnerable ante la falta de suministro de electricidad y la población cuando sufra la interrupción de los servicios de comunicación, ante la presencia de un evento natural. El servicio de electricidad es esencial y su interrupción prolongada podría, en caso de un evento, causar daños en la economía y la salud.*

### **CASTILLA**

#### **Vulnerabilidad de los Servicios de Agua y Desagüe**

*Los peligros principales que amenazan las redes de servicios básicos provienen de los fenómenos de geodinámica externa que se dan en el ámbito de estudio: inundaciones y escorrentía de aguas superficiales, que producen rotura de tuberías, hundimientos y colapso de las redes de desagüe. Además de las afectaciones por fenómenos naturales (principalmente lluvias e inundaciones), las redes de desagüe se ven fuertemente afectadas porque la población utiliza este sistema para drenar las aguas estancadas en las zonas inundables, teniendo que soportar la red presiones y caudales que están muy por encima de su capacidad.*

*Los puntos donde se producen roturas de tuberías en el período de lluvias se pueden apreciar en el siguiente cuadro. (Ver Cuadro N° 64)*

**Cuadro N° 64**

**CIUDAD DE CASTILLA: HUNDIMIENTO Y ROTURAS DE TUBERIAS POR LLUVIAS**

<b>UBICACIÓN</b>	<b>Ø</b>	<b>DISTANCIA APROX. m</b>	<b>PROFUNDIDAD PROMEDIO m</b>	<b>TIPO DE PAVIMENTO</b>
AV. PROGRESO CDRA. 10	10"	60.0	4.00	ASFALTADO
AV. SALAZAR BONDY A.H. CHICLAYITO	10"	70.0	3.00	TIERRA
AV. JORGE CHAVEZ ENTRE AV. PROGRESO Y MAYTA CAPAC	12"	120.0	4.30	ASFALTADO
JR. CALLAO CDRA. 10	10"	120.0	2.80	TIERRA

*Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011*

*Con respecto a la vulnerabilidad de las fuentes de captación de agua, los pozos que se encuentran en zonas peligrosas son: P018, P019 y P014, éste último se encuentra sobre terrenos con probabilidades de licuefacción de arenas, lo que lo hace uno de los puntos más vulnerables de las fuentes de captación.*

*Con respecto a la localización de las cámaras de bombeo de desagües, la que cuenta con una ubicación crítica es la cámara C003, que se encuentra localizada en el asentamiento humano El Indio, sobre una zona de inundación crítica y sobre terrenos con probabilidad de licuefacción de arenas ante un evento sísmico. Otras cámaras que se encuentran en zonas peligrosas son: C004 (El Cortijo), afectada por inundaciones principalmente, C005 (Miraflores), C014 y C015. Es en estas instalaciones donde se deben priorizar las obras de defensa de las instalaciones con el objetivo de reducir el grado de vulnerabilidad de los sistemas.*

*Con respecto a las redes de distribución, se puede apreciar la vulnerabilidad general de las redes, tanto de agua como de desagüe. En las zonas donde no existen redes de agua y desagüe o sólo existe una de ellas, la vulnerabilidad podría ser menor debido a que no existiría ninguna instalación que pudiera sufrir daños.*

*Cabe señalar que los puntos en los que las redes de agua y desagüe cruzan el Dren 1308 presentan un alto grado de vulnerabilidad, debido a la erosión que se puede presentar en los pilotes que las sustentan. Esta situación se da en el A.H. La Primavera y en el A.H. El Indio.*

*Se recomienda para el caso de las redes de agua potable y alcantarillado la realización de un estudio más detallado de vulnerabilidad, que evalúe de manera más exhaustiva tanto los aspectos operativos (instalaciones, funcionamiento, cobertura y calidad del servicio) como los aspectos administrativos de la empresa prestadora del servicio y su capacidad de respuesta frente a situaciones de emergencia para proponer acciones y proyectos de mitigación más específicos.*

#### **Sistema de Drenaje y Defensa Ante Inundaciones**

*Uno de los grandes problemas que enfrenta Castilla es la carencia de un sistema de drenaje integral y eficiente. La topografía relativamente plana y las modificaciones de las rasantes de las calles, varían constantemente las pendientes del terreno, generando pequeñas depresiones en diversos lugares de la ciudad donde se depositan las aguas de lluvias por días y hasta semanas, con las consiguientes afectaciones a las edificaciones y a la salud de la población, al convertirse éstas en criaderos de zancudos transmisores de enfermedades.*

*La principal defensa de Castilla frente a las inundaciones por desborde del Río Piura, la constituye el dique construido en ambas márgenes del río y que protegen tanto a la ciudad de Piura como a la ciudad de Castilla, esta protección consiste en losas de concreto. Con el pasar del tiempo y con los extraordinarios caudales que el río Piura ha registrado, estas defensas se han*

*deteriorado en diversos puntos en su recorrido. Por lo cual es necesario dar el mantenimiento suficiente y oportuno al dique dando prioridad a estos puntos y al tramo que protege al Hospital Regional, por ser una edificación esencial.*

*En cuanto al sistema de drenaje, en Castilla existen 15 microcuencas, según lo señalado en la actualización del Plan Director de la Ciudad de Piura – Castilla. Sin embargo la delimitación de las mismas sufre constantes modificaciones debido al periódico cambio de las rasantes de las calles, como producto de rellenos y reparaciones en las tuberías de agua y desagüe. Por ello se hace necesario como primer punto realizar un levantamiento topográfico detallado de cotas y rasantes de las vías para tener un elemento de base en el diseño de un sistema integral de drenaje de Castilla.*

*Existen ocho drenes pluviales, que como se ha mencionado anteriormente no constituyen un sistema eficiente e integral para la evacuación de aguas. Además, Castilla está localizada en cotas muy bajas con respecto al nivel de las aguas del río Piura, por lo que cuando hay un período de lluvias y el río incrementa su caudal, se hace imposible drenar las aguas a través de este sistema, debiéndose más bien cerrar las compuertas para evitar que las aguas del río invadan la ciudad, produciéndose las inundaciones en las zonas de depresión topográfica. Para drenar esta agua se hace necesario el uso de motobombas de gran capacidad. Durante la época de lluvias tanto el INDECI y el Gobierno Regional de Piura colaboran con la Municipalidad en el suministro de estos equipos.*

*Los drenes existentes se denominan:*

- *El Indio*
- *San Bernardo*
- *28 de Julio*
- *Jorge Chávez*
- *Cusco*
- *Ramón Castilla*
- *Guardia Civil*
- *Miraflores*

*La característica principal es que son drenes subterráneos con sistemas de alcantarillas en diversos puntos de su recorrido que van recolectando las aguas de lluvia. Sin embargo, en épocas de fuertes lluvias se tornan insuficientes.*

### ***Servicios de Emergencia***

*Los servicios de emergencia están conformados por todos aquellos servicios que son de importancia ante la ocurrencia de un fenómeno natural, es decir, equipamiento de Salud: Postas, hospitales; servicios de comunicaciones, bomberos, etc.*

*El principal equipamiento en este sentido es el hospital regional que se encuentra en buenas condiciones y en zona de peligro medio. Su accesibilidad no se ve interrumpida durante las épocas de lluvias extraordinarias, que son los fenómenos más recurrentes en Piura y Castilla.*

*El Centro Médico de Castilla, ubicado en el A.H. Calixto Balarezo presenta bajas condiciones de vulnerabilidad ante inundaciones, debido a lo nuevo de la infraestructura y a los drenes cercanos existentes, Sin embargo está en una zona con probabilidades de licuefacción de arenas, además de la probabilidad de amplificación de ondas sísmicas que se da en todo Castilla, por lo que su vulnerabilidad se ve incrementada ante eventos sísmicos que coincidan con épocas de fuertes lluvias.*

*El Centro de Salud II ubicado en el A.H. El Indio está próximo a una zona inundable crítica, por lo que su vulnerabilidad está relacionada con la licuefacción de arenas, amplificación de ondas sísmicas y dificultad de acceso.*

*El Centro de Salud de Tacalá cuenta con infraestructura de reciente construcción y se localiza en una parte alta del asentamiento humano, sin embargo se encuentra flanqueada por zonas de escorrentía de aguas que dificultan su accesibilidad en casos de emergencias.*

*Con respecto al aeropuerto, éste no presenta mayores problemas de vulnerabilidad frente a fenómenos naturales, pues siempre ha estado en funcionamiento durante la ocurrencia de los Fenómenos de El Niño, salvo cierres por malas condiciones climáticas. Esto es de suma importancia pues a través de él es que llega la ayuda a los damnificados de toda la región.*

*Con respecto a los Bomberos, en Castilla no existe ningún cuartel, por lo que ante la ocurrencia de un incendio a alguna emergencia tienen que acudir las compañías de bomberos de Piura o de Catacaos, con la consiguiente demora que ello implica. Esta situación incrementa a nivel general la vulnerabilidad de Castilla.*

*En lo que se refiere a comunicaciones, en los últimos Fenómenos de El Niño, éstas no se han visto interrumpidas entre Castilla y el resto de la región y del país.*

#### **Vulnerabilidad de la Estructura Vial: Accesos Principales**

*Dada la conformación urbana de la ciudad de Piura, de la cual Castilla forma parte, las necesidades inmediatas de comunicación e integración vial de entre ambos distritos hacen que los tres puentes vehiculares sean los puntos más neurálgicos. Sin embargo la vulnerabilidad de los puentes, debido al buen estado en que se encuentran, uno de los cuales inclusive es totalmente nuevo y con diseño de arcos y vigas de acero colgantes que no necesitan de pilotes en el cauce del río Piura, es baja. A pesar de eso, y dadas las experiencias de anteriores puentes colapsados por la erosión y el socavamiento de sus bases, los puentes Bolognesi, Sánchez Cerro y Andrés Avelino Cáceres presentan cierto grado de vulnerabilidad, pues su estructura se apoya sobre pilotes asentados en el cauce del río Piura. Los puentes peatonales no presentan mayor grado de vulnerabilidad, siendo necesario realizar obras de mantenimiento en el puente Intendencia que presenta vibraciones cuando aumentan los flujos de peatones. En el puente San Miguel de Piura, la presencia de vendedores de ambulantes puede impedir el adecuado flujo de peatones frente a casos de emergencia.*



*Situación actual de las vías en el Área Central de la ciudad. Vista de la Av. Cayetano Heredia*

*Además de los tres puentes vehiculares mencionados, existe una cuarta posibilidad de interconexión entre Piura y Castilla, y es a través del puente La Legua, que se encuentra aguas abajo y permite cruzar el río Piura. Ante la reciente crecidas del Río Piura, las autoridades de la ciudad cerraron los puentes vehiculares entre Piura y Castilla, y la única alternativa de comunicación vial fue éste último puente.*

*El Sistema Vial principal de Castilla se encuentra pavimentado. Además existen algunas zonas con vías pavimentadas y en la gran mayoría de asentamientos humanos no existe pavimento alguno en sus calles. Esta situación incrementa la vulnerabilidad de estas zonas debido a la dificultad de*

*acceso ante inundaciones y que los efectos de la escorrentía de aguas producen cangrejeras y erosión de las calles, con los consiguientes efectos en las redes de servicios básicos.*

*Este es uno de los aspectos a ser considerados en la elaboración del Plano Síntesis de Vulnerabilidad.*

### ***Lugares de Concentración Pública***

*Para la evaluación de la vulnerabilidad de los lugares de concentración pública en Castilla se tomarán en consideración los centros educativos, los mercados existentes, coliseos, y terminal terrestre.*

*Con respecto a los centros educativos, los que presentan mayores niveles de vulnerabilidad son Marina Purizaca y San Francisco de Asís, que además de estar expuestos a inundaciones, se encuentran amenazados por amplificación de ondas sísmicas y licuefacción de arenas. Los demás centros educativos presentan niveles de vulnerabilidad media por encontrarse en zonas inundables, sin embargo se ha podido observar que gran parte de ellos cuenta con infraestructura que los protege contra los aniegos. Los centros educativos con menores niveles de vulnerabilidad son el Colegio Militar Pedro Ruiz Gallo, San Ignacio de Loyola, José Abelardo Quiñones y Fe y Alegría.*

*De los dos mercados existentes, el que presenta mayor grado de vulnerabilidad es el mercado central de Castilla, que se encuentra en una zona inundable. A pesar de la existencia de un dren subterráneo que evacua las aguas empozadas, la imposibilidad de drenar las aguas al río Piura ante la crecida de éste por niveles superiores a las salidas de las bombas de agua, hizo que en la zona central se empozaran las aguas durante las lluvias del mes de abril del presente año, habiéndose producido en ocasiones anteriores la misma situación. Además la probabilidad de amplificación de ondas sísmicas incrementa el nivel de vulnerabilidad de este local cuya infraestructura se encuentra en regular estado.*

*Otro equipamiento de importancia es el Parque Zonal que cuenta con un coliseo en buen estado de conservación. El nivel de vulnerabilidad es de medio a bajo, debido a la probabilidad de amplificación de ondas sísmicas.*

*El terminal terrestre se encuentra cercano a terrenos con probabilidad de licuefacción de arenas y amplificación de ondas sísmicas. Al ser un local nuevo, la infraestructura se encuentra en buen estado de conservación, sin embargo, dada las amenazas a las que se encuentra expuesto se considera de vulnerabilidad media.*

*La principal Iglesia de Castilla es la Iglesia de Nuestra Señora del Tránsito, cuya infraestructura es de ladrillo y concreto con techo de tijerales metálicos que se encuentra en buen estado de conservación. Además se encuentra ubicada frente a un parque que ante la ocurrencia de un evento sísmico puede recepcionar a la población que evacue el local. Sin embargo es necesario hacer revisiones periódicas del estado de la construcción de la misma.*

### ***Mapa de Vulnerabilidad Física***

*La interacción en el territorio de las variables analizadas nos definen una imagen de la vulnerabilidad física de la Ciudad de Castilla, en el que se pueden apreciar las zonas en la que infraestructura existente, dadas sus características y los peligros a los que se encuentra expuesta, presenta mayor o menor susceptibilidad a pérdidas o daños. De esta manera, se puede precisar que las zonas que presentan Niveles Muy Altos de Vulnerabilidad son los alrededores de la Quebrada El Gallo, las márgenes del Dren 13.08 y su cauce, la V Etapa del A.H. El Indio, Las Brisas, los AA.HH. Jesús María, Gonzales Prada y parte de Chiclayito.*

*Las zonas que presentan un nivel de Vulnerabilidad Alta, están conformados por el A.H. El Indio, Calixto Balarezo, Campo Ferial, Las Montero, Alejandro Toledo, Independencia, M. Cortés, 28 de Julio, parte del Área Central, María Goretti, El Bosque, LA Primavera, Urb. San Antonio, Los Pinos, Asoc. 15 de Setiembre, Víctor Raúl, Villa del Norte, Sr. De Los Milagros, San Valentín, Tacala, Nuevo Castilla, Las Mercedes, Ciudad del Niño, Valle La Esperanza, Nuevo Horizonte y parte de Miguel Grau y Sagrado Corazón de Jesús. En el resto de la ciudad se presentan niveles de Vulnerabilidad Media.*

#### **D. ACTIVIDAD ECONÓMICA**

##### **PIURA**

###### ***Estratos Sociales***

*En la ciudad de Piura, de acuerdo a lo señalado en el último Censo 2007, las actividades económicas más significativas son el Comercio al por Mayor y Menor y la Industria Manufacturera.*

*Estas actividades se verían interrumpidas en caso de desastre, produciéndose pérdidas en la producción, en la medida de que dicha interrupción se prolongue.*

*La experiencia de eventos anteriores, nos enseñan que el comercio y los servicios suelen sufrir cierto grado de recesión al reducirse el nivel adquisitivo de la población, interrumpirse la ayuda externa, y reducirse el nivel de expectativas inmediatas.*

*La actividad comercial se vería afectada incluso por estar concentrada en el centro de la ciudad, donde las calles son angostas, con servicios básicos a punto de colapsar y con construcciones antiguas.*

*La actividad comercial también está representada por el comercio ambulatorio, muy vulnerable ante eventos naturales, por el hacinamiento que presenta a lo largo de las vías, donde se localiza. Esta característica igualmente trasmite mayor vulnerabilidad a la población cuyas viviendas conforman la trama urbana ocupada por estos comerciantes informales.*

##### **CASTILLA**

###### **VULNERABILIDAD SOCIAL**

*En esta parte se busca analizar uno de los componentes principales de la vulnerabilidad de toda ciudad: los pobladores. No se pretende hacer una evaluación exhaustiva de las variables e indicadores que determinan el grado de vulnerabilidad social de la población, pero sí una primera aproximación a la distribución de la población en la ciudad y a la identificación de los sectores de menores ingresos. Como es sabido, la vulnerabilidad de los diferentes estratos socioeconómicos en las ciudades se reduce con el aumento de los ingresos, debido a las viviendas de los estratos altos se encuentran mejores construidas, además de que es muy probable que tengan un mayor nivel de cultura de prevención ante sismos e inundaciones. Otra consideración a tener en cuenta es la capacidad de respuesta y recuperación ante los efectos de los fenómenos naturales, a menores niveles de ingresos, menor capacidad de respuesta y mayores pérdidas. Por esta razón las zonas más deprimidas social y económicamente se constituyen en las principales zonas de vulnerabilidad social.*

###### ***Estratos Socio – Económicos***

*El estrato socio económico en Castilla se encuentra bastante definido. En los Sectores X y XI, donde se ubican la Urb. Miraflores, El Bosque, San Antonio, se puede apreciar fácilmente que allí se localizan poblaciones de estrato medio.*



La población de estrato bajo se encuentra localizada en los Sectores XIII y XII, Sin embargo se puede apreciar que también existen pequeñas zonas dispersa en las que la población que se encuentra asentada es predominantemente de estrato bajo en los sectores X y XI..



*Pobreza Extrema en los AA.HH. de la periferia de la ciudad*

Al no contar con datos más precisos sobre los niveles de ingreso, educación y pobreza de las áreas identificadas, se han establecido sus niveles de vulnerabilidad en función a los materiales predominantes en las viviendas, pues en algunas de esas áreas predominan las viviendas de ladrillo, en otras las de materiales precarios (que serían las zonas más vulnerables socialmente) y en otras zonas se da una alternancia entre las viviendas de ladrillo y materiales precarios. Ver Plano N°17 – Estratos Socioeconómicos.

### **E. LUGARES DE CONCENTRACIÓN PÚBLICA**

Los lugares de mayor concentración pública en la Ciudad de Piura - Castilla son el Estadio Miguel Grau en la Urb. Miraflores, IPD, La Videnita, los Centros Recreacionales y de Esparcimiento, Los Coliseos, los Campos Deportivos, el Local Comunal Multiuso, el Complejo Cultural, la Plaza de Armas, los Parques y Plazas y los Parques Infantiles; igualmente los Centros Educativos, las Iglesias, el Mercado Central, el Centro de Salud. Estos locales presentan diferente grado de vulnerabilidad.

Todos los lugares de concentración pública, ve incrementada su vulnerabilidad al no contar con sistemas de drenaje pluvial, tener los servicios básicos prácticamente a punto de colapsar y tener sus estructuras en malas condiciones de conservación.

Piura presenta un déficit de 73.82 Ha., de área verde, lo que la convierte en más vulnerable ante desastres. Las áreas verdes de una ciudad no sólo sirven como áreas de protección mientras dura el evento sino en muchos casos se convierten en zonas de refugio.

Las áreas verdes aparte de representar un carácter cívico o conmemorativo, deben estar al servicio de la comunidad, como parques de barrio, para esparcimiento infantil, ubicados a distancias caminables desde la vivienda más lejana; y como parques vecinales con suficiente vegetación para contribuir a oxigenar el ambiente contaminado por emanaciones tóxicas.

Se debe implementar parques distritales, parques metropolitanos y grandes parques zonales conteniendo muestras de flora y fauna local, complejos deportivos para incentivar la práctica (no necesariamente el espectáculo) de los deportes, áreas de amortiguamiento y de reserva natural, y otros. Para el efecto es muy importante el control urbano a la hora de urbanizar, a fin de que los responsables de las urbanizaciones cumplan con dejar los aportes de Ley, para Recreación Pública.

### **F. PATRIMONIO HISTÓRICO**

La Ciudad de Piura tiene 92 inmuebles declarados monumentos históricos por Resolución Ministerial N° 774-87-ED de fecha 09-11-87 localizados en el área central de Piura, en zona calificada como de riesgo alto y de acuerdo al Plano de Vulnerabilidad tiene la calificación igualmente de vulnerabilidad alta.

*Cabe indicar que la Municipalidad Provincial de Piura, en el estudio Plan de Desarrollo Urbano de Piura 2015 ha formulado fichas de cada Monumento Histórico dando las recomendaciones pertinentes para su mantenimiento.*

## **G.- CALCULO DE LA VULNERABILIDAD**

### **MAPA DE VULNERABILIDAD.**

*El mapa de Vulnerabilidad se ha determinado superponiendo los grados de vulnerabilidad correspondientes a asentamientos humanos, líneas y servicios vitales, actividades económicas, lugares de concentración pública y patrimonio histórico.*

*El mapa de vulnerabilidad de la Ciudad de Piura – Castilla nos muestra el predominio de los sectores con un nivel de vulnerabilidad alta, sobre los sectores con nivel de vulnerabilidad media y muy alta. Estos sectores (122 AA.HH.) ocupan un total de 2500.75 Has. Los sectores con nivel de vulnerabilidad media (148 AA.HH.) ocupan un área de 2255.17 Has y los sectores con nivel de vulnerabilidad muy alta ocupan un área de 23.44 Has.*

*Los niveles de **muy alta vulnerabilidad**, se presenta en el Sector XII específicamente en el A.H. Alejandro Toledo, que cuenta con un área de 10.68 Ha, y 505 hab., y en el Sector VIII, A.H. Coscomba Norte con un área de 12.76 Ha., y una población de 188 hab.*

*Los niveles de **vulnerabilidad alta** se presentan, con excepción de los Sectores II y X, en parte de los 11 Sectores restantes. Los puntos más vulnerables son:*

*Sector IV, los AA.HH. Ignacio Merino, que cuenta con un área de 21.31 Has y 928 hab., y Mariscal Tito, que cuenta con un área de 2.59 Has y 173 hab.*

*Sector VII, los AA.HH., 11 de Abril, Bancaria I y El Chilcal, que cuenta con un área de 4.19 Has y 317 hab.*

*En el Sector VIII, los AA.HH. Trelles Lara, Coscomba Norte, con un área de 12.76 Has y 188 hab., Los Polvorines con un área de 76.81 Has y 2803 hab., Seminario Temple con un área de 13.66 Has y 953 hab. y La Península con un área de 7.86 Has y 845 hab., Quinta Julia que cuenta con un área de 9.35 Has y 1769 hab. y 31 de Enero con un área de 9.91Has y 1469 hab.*

*Sector XII, Las Montero que cuenta con un área de 7.65 Has y 1381 hab., San Bernardo que cuenta con un área de 18.89 Has y 1571 hab., Calixto Balarezo que cuenta con un área de 11.28 Has y 1629 hab.*

*Sector XIII, en el cual el A.H Víctor Raúl es uno de los más vulnerables, por desbordes de la Quebrada El Gallo.*

### 3.5.7 ESTIMACION DE LOS ESCENARIOS DE RIESGO

El riesgo a que está expuesta la ciudad de Piura - Castilla, es la probabilidad de que suceda un desastre como consecuencia de la interacción entre los peligros naturales o antrópicos o amenaza y la vulnerabilidad que presenta. Puede ser expresado en términos de daños o pérdidas esperadas, causadas por un evento de características e intensidad determinadas, según las condiciones de vulnerabilidad que presenta cada sector, por evaluar. El escenario de Riesgos depende de los niveles de peligro y vulnerabilidad en función de la siguiente fórmula:

$$\text{RIESGO} = \text{PELIGRO} \times \text{VULNERABILIDAD}$$

Se ha determinado que la ciudad de Piura – Castilla presenta tres escenarios de riesgos, la ocurrencia de fenómenos de origen geológico (sismos), fenómenos de origen geológico – hidrológico (inundaciones, lluvias extraordinarias, anegamientos, desbordes del Río Piura, canal y drenes), y fenómenos de origen tecnológico por contaminación (mala calidad del aire por emisiones de fábrica de cementos, mala calidad del agua potable, deterioro del suelo por lagunas de oxidación, electromagnetismo de las antenas móviles), manipulación de sustancias inflamables y explosivas (presencia de grifos, venta de gas, ferreterías, farmacias y centros de salud), epidemias, plagas y epizootias (desmontes y basura en diferentes sectores de la ciudad, mercados, cementerio, entre otros).

En este capítulo se presentará la estimación del riesgo así calculado, el que como se ha expresado anteriormente comprende la exposición de las diferentes zonas que componen la ciudad, frente a fenómenos de origen geológico, geológico/climático y antrópicos, representada en el Mapa Síntesis de Riesgos. Sin embargo, teniendo en consideración que tanto los peligros como las condiciones de vulnerabilidad presentan variaciones en el territorio, sería factible, a partir de esta información, encontrar la distribución espacial del riesgo ante la ocurrencia de cualquier peligro determinado, o los niveles de riesgo a que está sometido determinado sector de la ciudad ante la ocurrencia de cada uno de los peligros identificados.

Para el efecto, se utiliza la Matriz para la Estimación de Riesgos, que se muestra en el Cuadro N° 67, donde se puede observar que la concurrencia de zonas de Peligro Muy Alto con zonas de Vulnerabilidad Muy Alta, determinan zonas de Riesgo Muy Alto, y que, conforme disminuyen los niveles de peligro y/o vulnerabilidad, se reduce el nivel del Riesgo y, por lo tanto, de expectativas de pérdidas.

De esta manera, el Mapa de Riesgos resultante identifica también los sectores críticos de la ciudad, sobre los cuales se deberán dirigir y priorizar las acciones y medidas específicas de mitigación. Las zonas de Riesgo Muy Alto y Alto serán sin duda las que concentren el mayor esfuerzo de prevención y mitigación que pueda aplicarse para mejorar las condiciones de seguridad física de la ciudad en su conjunto.

#### A. ANÁLISIS DEL ESCENARIO DE RIESGO

El análisis del escenario de riesgo es una parte muy importante del presente Estudio, ya que nos permite ingresar a la fase de sentir el problema, analizarlo y conocerlo a profundidad. Su importancia también radica al fomentar en las autoridades, una fuerza motivadora para el planteamiento de propuestas y para la toma de responsabilidades.

Se recomienda de ser posible, practicarlo con la participación activa de los distintos actores de la localidad, ya que se concretarían los primeros acuerdos entre las distintas percepciones de los diferentes sectores de la población, sobre los problemas de la ciudad, las causas que la generan y las relaciones entre los actores sociales internos y externos.

Por ello el estudio se sustentó en técnicas matriciales y escalas ponderativas. Es decir a través de un cuadro de doble entrada se pudo identificar espacialmente el nivel de riesgo correspondiente. Ver Cuadro N° 67

**Cuadro N° 65**  
**NIVEL DE ESCENARIO DE RIESGO**

<b>PELIGRO</b>	<b>MUY ALTO</b>	<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>
<b>VULNERABILIDAD</b>				
MUY ALTA	MA	MA	A	A
ALTA	MA	A	M	M
MEDIA	A	M	M	B
BAJA	A	M	B	B

MA= Riesgo Muy Alto; A=Riesgo Alto ; M= Riesgo Medio ; B= Riesgo Bajo .

**CUADRO N° 66**  
**CALIFICACIÓN DEL RIESGO**

<b>Nivel del Riesgo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Recomendación</b>
<b>Bajo ( B )</b> <b>Puede ser considerada para “uso público” sin restricciones.</b>	Suelos aptos para uso de alta densidad y localización de infraestructura vital. Daños menores en las edificaciones.	Suelos ideales para expansión urbana y localización de infraestructura importante.
<b>Medio ( M )</b> Pueden ser consideradas para “uso público” tomando en cuenta advertencias y medidas preventivas. El riesgo puede ser reducido y eliminado a través de la definición de normas mediante obras de mitigación de bajo costo, realizados con sistemas constructivos usuales y en muchos casos de autogestión.	Se debe implementar medidas de mitigación ante desastres y educación y capacitación de la población en temas de prevención. Pueden densificarse con algunas restricciones. Daños considerables en construcciones en mal estado.	Suelos aptos pero con restricciones.
<b>Alto ( A )</b> Pueden ser consideradas “para uso público restringido bajo criterio técnico”. Es preferible evitarlas como medida de prevención en programas de planificación. Caso contrario el riesgo puede ser eliminado o esencialmente reducido con medidas de intervención y mitigación limitadas y costosas; los trabajos de autogestión son limitados.	Sectores críticos donde se deben priorizar obras, acciones e implementación de medidas de mitigación ante desastres. Educación y capacitación de la población y autoridades. No son aptas para procesos de densificación. Colapso de edificaciones en mal estado y/o con materiales inadecuados para soportar los efectos de los fenómenos naturales.	No se debe permitir la construcción de infraestructura vital e importante. Se deben emplear materiales y elementos constructivos adecuados.
<b>Muy Alto ( MA )</b> No deben ser consideradas “para uso público e implantación de obras de infraestructura”. Deben ser evitadas “a priori” en los programas de planificación urbana como medida de prevención y preferir el uso del suelo con fines agrícolas y forestales. En esta zona es muy limitada la intervención para mitigar la amenaza o no es posible mitigarla. La intervención es excesivamente costosa y debe basarse en estudios técnicos.	Sectores críticos donde se deben priorizar obras, acciones e implementación de medidas de mitigación ante desastres. De ser posible, reubicar en zonas más seguras. Colapso de todo tipo de construcción ante la ocurrencia de un fenómeno intenso.	Prohibido su uso con fines de expansión urbana. Se recomienda utilizarlos como reservas ecológicas, zonas recreativas, etc.

Para el análisis de la estimación del riesgo de la ciudad de Piura – Castilla, se ha tenido como base el Mapa de Peligros correspondiente al Estudio Mapa de Peligros de la ciudad de Piura realizado en el año 2009, que constituye la primera parte del presente Estudio.

**Cuadro N° 67**  
**MATRIZ DE ESTIMACION DE RIESGOS**

		VULNERABILIDAD EN AREAS URBANAS OCUPADAS				AREAS LIBRES	RECOMENDACIONES PARA AREAS SIN OCUPACIÓN
		ZONAS DE VULNERABILIDAD MUY ALTA	ZONAS DE VULNERABILIDAD ALTA	ZONAS DE VULNERABILIDAD MEDIA	ZONAS DE VULNERABILIDAD BAJA		
		Zonas con viviendas de materiales precarios, viviendas en mal estado de construcción, con procesos acelerados de hacinamiento y turgurización, población de escasos recursos económicos, sin cultura de prevención, inexistencia de servicios básicos, accesibil	Zonas con predominancia de viviendas de materiales precarios, viviendas en mal y regular estado de construcción, con procesos de hacinamiento y turgurización en marcha, población de escasos recursos económicos, sin cultura de prevención, cobertura parcial	Zonas con predominancia de viviendas de materiales nobles, viviendas en regular y buen estado de construcción, población con un nivel de ingreso económico medio, cultura de prevención en desarrollo, con cobertura parcial de servicios básicos, con facilidad	Zonas con viviendas de materiales nobles, en buen estado de construcción, población con un nivel de ingreso económico medio y alto, cultura de prevención en desarrollo, con cobertura de servicios básicos, con buen nivel de accesibilidad para atención de		
PELIGROS	ZONAS DE PELIGRO MUY ALTO	Sectores amenazados por alud-avalanchas y flujos repentinos de piedra y lodo (huaicos). Areas amenazadas por flujos piroclásticos o lava. Fondos de quebradas que nacen de la cumbre de volcanes activos y sus zonas de deposición afectables por flujos de lodo. Sectores amenazados por deslizamientos. Zonas amenazadas por inundaciones a gran velocidad, con gran fuerza hidrodinámica y poder erosivo. Sectores amenazados por tsunamis. Suelos con alta probabilidad de ocurrencia de Licuación generalizadas o suelos colapsables en grandes proporciones.	ZONAS DE RIESGO MUY ALTO	ZONAS DE RIESGO MUY ALTO	ZONAS DE RIESGO ALTO	ZONAS DE RIESGO ALTO	Prohibido su uso con fines de expansión urbana. Se recomienda utilizarlos como reservas ecológicas, zonas recreativas, etc.
	ZONAS DE PELIGRO ALTO	Sectores donde se esperan altas aceleraciones sísmicas por sus características geotécnicas. Sectores, que son inundados a baja velocidad y permanecen bajo agua por varios días. Ocurrencia parcial de la licuación y suelos expansivos.	ZONAS DE RIESGO MUY ALTO	ZONAS DE RIESGO ALTO	ZONAS DE RIESGO MEDIO	ZONAS DE RIESGO MEDIO	Pueden ser empleados para expansión urbana de baja densidad, sin permitir la construcción de equipamientos urbanos importantes. Se deben emplear materiales y sistemas constructivos adecuados
	ZONAS DE PELIGRO MEDIO	Suelo de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas. Inundaciones muy esporádicas con bajo tirante y velocidad.	ZONAS DE RIESGO ALTO	ZONAS DE RIESGO MEDIO	ZONAS DE RIESGO MEDIO	ZONAS DE RIESGO BAJO	Suelos aptos para expansión urbana.
	ZONAS DE PELIGRO BAJO	Terrenos planos o con poca pendiente, roca o suelo compacto y seco, con alta capacidad portante. Terrenos altos no inundables, alejados de barrancos o cerros deleznales. No amenazados por actividad volcánica o tsunamis.	ZONAS DE RIESGO ALTO	ZONAS DE RIESGO MEDIO	ZONAS DE RIESGO BAJO	ZONAS DE RIESGO BAJO	Suelos ideales para expansión urbana y localización de equipamientos urbanos importantes.
		<b>RIESGO</b>					
		ZONAS DE RIESGO MUY ALTO:	Sectores críticos donde se deben priorizar obras, acciones e implementación de medidas de mitigación ante desastres. De ser posible, reubicar a la población en zonas más seguras de la ciudad. Colapso de todo tipo de construcciones ante la ocurrencia de un				
		ZONAS DE RIESGO ALTO:	Sectores críticos donde se deben priorizar obras, acciones e implementación de medidas de mitigación ante desastres. Educación y capacitación de la población y autoridades. No son aptas para procesos de densificación y localización de equipamientos urbano				
		ZONAS DE RIESGO MEDIO:	Suelos aptos para uso urbano. Es deseable implementar medidas de mitigación ante desastres y educación y capacitación de la población en temas de prevención. Pueden densificarse con algunas restricciones. Daños considerables en viviendas en mal estado.				
		ZONAS DE RIESGO BAJO:	Suelos aptos para uso urbano de alta densidad y localización de equipamientos urbanos de importancia, tales como hospitales, grandes centros educativos, bomberos, cuarteles de policía, etc. Daños menores en las edificaciones.				

NOTA: ESTE CUADRO CONTIENE INFORMACIÓN PARA LA ESTIMACIÓN DE RIESGO PLR ZONAS ESPECÍFICAS PARA PELIGROS ESPECÍFICOS, APLICANDO LA FÓRMULA RIESGO = PELIGRO X VULNERABILIDAD.

## **B. MAPA SÍNTESIS DE RIESGOS.**

*El riesgo es calculado como producto del grado de peligro (estimado en función a la naturaleza y a la cantidad de peligros que amenazan un sector), de la vulnerabilidad (según estimación realizada en el capítulo correspondiente) y de un factor de atenuación (estimado en función a las acciones u obras ya efectuadas que mitiguen o permitan cierto margen de manejo de los peligros).*

*De acuerdo a ello, se ha identificado en la ciudad de Piura - Castilla la existencia de tres niveles de riesgo: Muy Alto, Alto y Bajo.*

### **Zona de Riesgo Muy Alto.-**

- **Sector V,**  
*Urbanización San Ramón, asentada sobre suelo arenoso de nivel freático superficial. Estaría afectado por sismos y lluvias extraordinarias.*

*De vulnerabilidad alta, se localiza sobre una zona inundable, presenta contaminación del aire, suelo y electromagnética.*

*Comprende la zona comercial constituida por el Mercado Modelo y Mercado Municipal, comercio formal e informal (comercio ambulatorio).*

*Presenta densidad alta, hacinamiento en el comercio formal como informal, por falta de planificación y control urbano.*

*Buena accesibilidad.*

- **Sector XII**  
*A.H. Alejandro Toledo, asentado en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso, de nivel freático superficial. Estaría afecto a sismos, desborde del rio Piura, lluvias extraordinarias.*

*Las viviendas son de material inflamable (triplay), de regular a mal estado de conservación y con cobertura parcial de servicios.*

*De vulnerabilidad muy alta, se localiza sobre zona inundable, presenta contaminación del aire y tierra.*

*Accesibilidad restringida.*

### **Zona de Riesgo Alto.-**

*En la ciudad de Piura – Castilla, 52 AA.HH. tienen la calificación de Riesgo Alto, la descripción corresponde a los AA.HH. que requieren urgente intervención.*

- **Sector I.**  
*Posesión Informal N.R., asentado sobre suelo arenoso. Estaría afecto a sismos y lluvias extraordinarias.*

*Predominan las viviendas de material inflamable (Triplay), de regular estado de conservación y sin los servicios básicos.*

*De vulnerabilidad alta, se localiza sobre zona inundable, presenta contaminación del agua, tierra y aire, por focos infecciosos generados en la zona por la localización de residuos sólidos.*

*Difícil accesibilidad.*

- **Sector IV.**

*Urb. Ignacio Merino II Etapa, A.H. Mariscal Tito, asentados en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso de nivel freático superficial. Estaría afecto a sismos y lluvias extraordinarias.*

*Predominan las viviendas de material noble en buen estado de conservación y con cobertura total de servicios.*

*De vulnerabilidad alta, se localiza sobre zona inundable.  
Buena accesibilidad.*

- **Sector V.**

*Zona Industrial, asentada sobre suelo arenoso de nivel freático superficial. Estaría afectado por sismos y lluvias extraordinarias.*

*De vulnerabilidad alta, se localiza sobre una zona inundable, presenta contaminación del aire, suelo y electromagnética.*

*Comprende instalaciones industriales tipo I3, peligrosas para la comunidad por contaminar el medio ambiente. Se ubican la Central de Transformación Eléctrica de ENOSA, Plantas Envasadoras de Gas, Grifos, que representan peligros antrópicos de origen tecnológico, al emitirse humos y peligro por explosiones.*

*Presenta densidad alta y falta de planificación y control urbano, por encontrarse rodeada de zona residencial, no compatible con este tipo de industria.  
Buena accesibilidad.*

- **Sector VII**

*AA.HH. El Chilcal y Bancario I, asentados en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso de nivel freático superficial. Estaría afecto a sismos y lluvias extraordinarias.  
Predominan las viviendas de material noble en buen estado de conservación y con cobertura total de servicios.*

*De vulnerabilidad alta, se localiza sobre zona inundable.  
Buena accesibilidad.*

- **Sector VIII**

*AA.HH. Quinta Julia, Seminario Temple, Coscomba Norte, 6 de Setiembre, Laguna Azul, Manuel Scorza, Sector La Granja, asentados en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso de nivel freático superficial. Estaría afecto a sismos, lluvias extraordinarias y anegamiento por infiltración de agua; desborde del río Piura, Laguna Coscomba y del Dren Sullana.*

*Predominan las viviendas de material inflamable (triplay), de regular estado de conservación y con cobertura parcial de servicios.*

*De vulnerabilidad alta, se localiza sobre zona inundable, presenta contaminación del aire y tierra, por focos infecciosos generados en la zona por la localización de residuos sólidos.  
Mala accesibilidad*

*AA.HH. Los Polvorines, Trelles Lara, 31 de Enero, El Milagro, Villa Piura, Bryce Echenique, Susana Higuchi, Javier Herald, J.M. Escriba, La Península, Los Robles, Alfonso Ugarte, asentados en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso de nivel*

*freático superficial. Estaría afecto a sismos y anegamiento por infiltración de agua; desborde de la Laguna Santa Julia en épocas de lluvia extraordinaria.*

*Predominan las viviendas de material inflamable (Quincha), de regular estado de conservación y con cobertura parcial de servicios.*

*De vulnerabilidad alta, se localiza sobre zona inundable, presenta contaminación del agua, tierra y aire, por focos infecciosos generados en la zona por la localización de residuos sólidos.*

*Mala accesibilidad*

**AA.HH. Villa Kurt Beer, Nueva Esperanza, Nueva Esperanza Sector A, A. Sánchez Arteaga, Túpac Amaru II Sector III,** asentados en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso de nivel freático superficial. Estaría afecto a sismos y anegamiento por infiltración de agua; desborde de la Laguna Santa Julia en épocas de lluvia extraordinaria.

*Predominan las viviendas de material inflamable (Triplay), de regular estado de conservación y con cobertura parcial de servicios.*

*De vulnerabilidad alta, se localiza sobre zona inundable, presenta contaminación del agua, tierra y aire, por focos infecciosos generados en la zona por la localización de residuos sólidos en los drenes que atraviesan y por colapso de desagües.*

*Mala accesibilidad*

- **Sector XI.**

**Centro Urbano de Castilla,** asentado en un nivel de baja pendiente, sobre suelo poroso de nivel freático superficial. Estaría afecto a sismos, lluvias extraordinarias y anegamiento por infiltración de agua;

*Predominan las viviendas de material noble en buen estado de conservación y con cobertura total de servicios. Se localiza el Mercado, cuyas estructuras se encuentran a punto de colapsar.*

*De vulnerabilidad alta, se localiza sobre zona inundable.*

*Buena accesibilidad.*

- **Sector XII.**

**A.H. Las Montero, 28 de Julio, Miguel Cortez, Independencia,** asentados en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso de nivel freático superficial. Estaría afecto a sismos, desborde del río Piura, lluvias extraordinarias.

*Las viviendas son de material inflamable (triplay), de regular a mal estado de conservación y con cobertura parcial de servicios.*

*De vulnerabilidad alta, se localiza sobre zona inundable, presenta contaminación del aire y tierra.*

*Regular accesibilidad.*

**AA.HH. Las Brisas, Calixto Balarezo, Ampliación el Indio y Urb. San Bernardo.** Asentados en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso de nivel freático superficial. Estarían afectados a sismos, desborde del río Piura y del canal Biaggio Arbulu y lluvias extraordinarias. Localizados en el cono de vuelo del aeropuerto, están afectados a contaminación sonora.

*Las viviendas son de material noble e inflamable (triplay), de regular estado de conservación y con cobertura parcial de servicios.*



*De vulnerabilidad alta, se localiza sobre zona inundable, presenta contaminación del aire y tierra.*

*Regular accesibilidad.*

- **Sector XIII**

*AA.HH. Miguel Grau, Víctor Raúl, Sagrado Corazón de Jesús, Los Médanos, Tacalá; asentados sobre suelo arenoso de nivel freático superficial. Estarían afectados por sismos y por la Quebrada El Gallo en época de lluvias extraordinarias*

*Este sector presenta viviendas de material inflamable (Triplay) y también de material noble, de regular estado de conservación y con cobertura parcial de servicios.*

*De vulnerabilidad alta, se localiza sobre una zona inundable, presenta contaminación del aire y suelo por focos infecciosos generados en la zona por la localización de residuos sólidos en los drenes que lo atraviesan.*

*Buena accesibilidad.*

### **Zona de Riesgo Medio o Moderado.-**

*En la ciudad de Piura – Castilla, el riesgo medio involucra a los trece Sectores, en determinadas zonas, cuyas características son el localizarse sobre suelo arenoso, en áreas poco o no inundables, densidad de baja a media y tener viviendas de regular a buen estado de conservación. Asimismo algunas de estas áreas tienen parcialmente la cobertura de servicios básicos.*

*Entre otros, comprende el área central de la ciudad de Piura y la Urb. Miraflores de la ciudad de Castilla.*

*Teniendo como base el Mapa de Peligros de la Ciudad de Piura, Peligros de Origen Natural Síntesis – Mapa N° 21, correspondiente al Estudio – primera etapa, realizado en el año 2009, el sector sur oeste ha resultado con Riesgo Medio, sin embargo considerando su potencial de peligro alto, que presenta por los factores de relieve, pendiente y litología, se recomienda efectuar estudios de detalle a fin de ver la factibilidad de realizar habilitaciones urbanas.*

### **C. Identificación de Sectores Críticos**

*En la ciudad de Piura – Castilla se han identificado cincuenta y tres (53) sectores críticos, que comprometen a los Sectores I, IV, V, VII, VIII, XI, XII, y XIII, sobre la base de los peligros a que están expuestos, la vulnerabilidad que presentan y los niveles de riesgo determinados.*

*Los Sectores IV y XII presentan áreas críticas con nivel de riesgo Muy Alto y Alto, presentando los demás sectores, I, V, VII, VIII, XI, y XIII, áreas críticas con nivel de riesgo Alto.*

- **Sector I.**

*Posesión Informal N.R., ubicado al norte de la ciudad de Piura, asentado sobre suelo arenoso.*

*Presenta una densidad poblacional de 67.11 hab./Ha La población es de 500 hab., y su superficie es de 7.45 Has, las edificaciones son de triplay y se encuentran en regular estado de conservación; no tiene servicios básicos.*

*Los principales elementos expuestos son la población y las viviendas.*

*Este A.H. está expuesto a sismos y peligros hidrometeorológicos, por lluvias extraordinarias. En cuanto al peligro tecnológico, existe el problema de que se originen*

*incendios por el material inflamable de sus viviendas; también se manifiesta este peligro por la localización de residuos sólidos que generan focos infecciosos.*

- **Sector IV.**

*Urb. Ignacio Merino II Etapa y A.H. Mariscal Tito, ubicados en la parte central de la ciudad de Piura, asentados en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso de nivel freático superficial.*

*La Urb. Ignacio Merino II Etapa, presenta una densidad poblacional de 176.76 hab./Ha La población es de 3217 hab., y su superficie es de 18.20 Has, las edificaciones son de material noble, encontrándose en buen estado de conservación; con cobertura total de servicios.*

*El A.H. Mariscal Tito, presenta una densidad poblacional de 66.80 hab./Ha La población es de 173 hab., y su superficie es de 2.59 Has, las edificaciones son de material noble y se encuentran en buen estado de conservación. Con cobertura total de servicios.*

*Los principales elementos expuestos son la población, las viviendas y los centros educativos.*

*Estos asentamientos están expuestos a sismos y peligros hidrometeorológicos, por estar ubicados sobre zona inundable por efectos de precipitaciones extraordinarias. Se encuentran expuestos a peligro tecnológico, por la localización de residuos sólidos que generan focos infecciosos.*

- **Sector V.**

*Denominada Zona Industrial, I Etapa, pero con la presencia de viviendas, se ubica en la parte central de la ciudad de Piura, asentada sobre suelo arenoso de nivel freático superficial.*

*Esta I Etapa de la Zona Industrial, presenta una densidad poblacional de 5.02 hab./Ha. La población es de 333 hab., y su superficie es de 66.38 Has, las edificaciones son de material noble, que se encuentran en regular estado de conservación y con cobertura parcial de servicios.*

*Los principales elementos expuestos son la población, las viviendas y las industrias.*

*Esta zona está expuesta a peligros geotectónicos por suelos arenosos e hidrometeorológicos, por estar ubicados sobre zona inundable por efectos de precipitaciones extraordinarias. Se presentan peligros tecnológicos por la presencia de industrias, grifos, etc., que emiten humos y que pueden producir explosiones*

- **Sector VI**

*Los AA.HH. El Chilcal y Bancario I, colindantes, se ubican en la parte central de Piura, asentados en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso de nivel freático superficial.*

*El A.H. El Chilcal, presenta una densidad poblacional de 75.66hab./Ha. La población es de 317 hab., y su superficie es de 4.19 Has, las edificaciones son de material noble, que se encuentran en buen estado de conservación y con cobertura total de servicios.*

*El A.H. Bancario I, presenta una densidad poblacional de 158.61 hab./ha. La población es de 1050 hab., y su superficie es de 6.62 Has, las edificaciones son de material noble, que se encuentran en buen estado de conservación y con cobertura total de servicios.*

*Los principales elementos expuestos son la población, las viviendas y los centros educativos.*

*Estos asentamientos están expuestos a peligros geotectónicos por suelos arenosos y peligros hidrometeorológicos, por estar ubicados sobre zona inundable por efectos de precipitaciones extraordinarias. En cuanto al peligro tecnológico, por la localización de residuos sólidos que generan focos infecciosos.*

- **Sector VII**

*Los AA.HH. Quinta Julia y 6 de Setiembre, colindantes, se ubican en la margen derecha del río Piura, asentados en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso de nivel freático superficial.*

*El A.H. Quinta Julia, presenta una densidad poblacional de 189.20 hab./Ha. La población es de 1769 hab., y su superficie es de 9.35 Has, las edificaciones son de material noble, que se encuentran en regular estado de conservación y con cobertura parcial de servicios.*

*El A.H.6 de Setiembre, presenta una densidad poblacional de 180.49 hab./Ha. La población es de 879 hab., y su superficie es de 4.87 Has, las edificaciones son de material noble, que se encuentran en regular estado de conservación y con cobertura parcial de servicios.*

*Los principales elementos expuestos son la población, las viviendas de material noble. Estos asentamientos están expuestos a sismos y peligros hidrometeorológicos, por estar ubicados sobre zona inundable por efectos de precipitaciones extraordinarias y anegamiento por infiltración de agua. En cuanto al peligro tecnológico, se ven afectados por la localización de residuos sólidos que generan focos infecciosos.*

- **Sector VIII**

*Para los Sectores Críticos del Sector VIII, se han considerado 9 fichas.*

*AA.HH., Las Palmeras - Sector B, Seminario Temple, ubicados al sur de la ciudad de Piura, asentados en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso de nivel freático superficial.*

*El A.H. Las Palmeras – Sector B, presenta una densidad poblacional de 135.14 hab./Ha. La población es de 250 hab., y su superficie es de 1.85 Has, las viviendas son de ladrillo y triplay, que se encuentran en regular estado de conservación y con cobertura parcial de servicios.*

*El A.H. Seminario Temple, presenta una densidad poblacional de 18.67 hab./ha. La población es de 255 hab., y su superficie es de 13.66 Has, las edificaciones son de ladrillo y triplay, que se encuentran en regular estado de conservación y con cobertura parcial de servicios.*

*Los principales elementos expuestos son la población, las viviendas de ladrillo y triplay. Estos asentamientos están expuestos a peligros geotectónicos por suelos arenosos, peligros hidrometeorológicos, por estar ubicados sobre zona inundable por efectos de precipitaciones extraordinarias, desborde de la laguna Coscomba y anegamiento por infiltración de agua. En cuanto al peligro tecnológico, por la localización de residuos sólidos y aguas servidas en la laguna Coscomba, que generan focos infecciosos.*

*Los AA.HH., Laguna Azul, Antonio Raimondi, Chavín de Huantar, Manuel Scorza, Sector La Granja, ubicados al sur de la ciudad de Piura, se encuentran asentados en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso de nivel freático superficial.*

*Presentan una densidad poblacional promedio de 125.72 hab./Ha. La población es de 3,575 hab., y su superficie es de 27.54 Has, las viviendas son de ladrillo y triplay y*

*quincha, que se encuentran en regular estado de conservación y con cobertura parcial de servicios.*

*Los principales elementos expuestos son la población, las viviendas, restaurantes y pozo de agua.*

*Estos asentamientos están expuestos a peligros geotectónicos por suelos arenosos, peligros hidrometeorológicos, por estar ubicados sobre zona inundable por efectos de precipitaciones extraordinarias, desborde de la laguna Coscomba y anegamiento por infiltración de agua. En cuanto al peligro tecnológico, por la localización de residuos sólidos y aguas servidas en la laguna Coscomba, que generan focos infecciosos.*

*AA.HH., Susana Higuchi, Señor De Los Milagros, San Juan De Coscomba, El Milagro, Bryce Echenique Villa María Del Triunfo, ubicados al sur de la ciudad de Piura, a lo largo de la carretera a la Legua, asentados en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso de nivel freático superficial.*

*Presentan una densidad poblacional promedio de 110 hab./Ha, aproximadamente. La población es de 2502 hab., y su superficie es de 21.65 Has, las viviendas son de ladrillo, que se encuentran en regular estado de conservación y con cobertura parcial de servicios.*

*Los principales elementos expuestos son la población, las viviendas, el comercio, y Caritas Piura.*

*Estos asentamientos están expuestos a peligros geotectónicos por suelos arenosos, peligros hidrometeorológicos, por estar ubicados sobre zona inundable por efectos de precipitaciones extraordinarias, desborde de la laguna Coscomba y anegamiento por infiltración de agua. En cuanto al peligro tecnológico, por la localización de residuos sólidos y aguas servidas en la laguna Coscomba, que generan focos infecciosos.*

*Los AA. HH. 31 de Enero y Trelles Lara ubicados al sur de la ciudad de Piura, asentados en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso de nivel freático superficial.*

*Presentan una densidad poblacional promedio de 107 hab./Ha, aproximadamente. La población es de 1769 hab., y su superficie es de 15.50 Has. Las viviendas son de ladrillo en el A.H. 31 de Enero, en Trelles Lara son de Triplay, se encuentran en regular estado de conservación. El A.H. 31 de Enero tiene cobertura parcial de servicios y el A.H. Trelles Lara no tiene cobertura de servicios básicos.*

*Los principales elementos expuestos son la población y las viviendas de ladrillo y triplay.*

*Estos asentamientos están expuestos a peligros hidrometeorológicos, por estar ubicados sobre zona inundable por efectos de precipitaciones extraordinarias, desborde de la laguna Santa Julia. En cuanto al peligro tecnológico, por la localización de residuos sólidos y aguas servidas estancadas por ser una zona depresiva, que generan focos infecciosos.*

*AA.HH. Los Polvorines y Villa Piura ubicados al sur de la ciudad de Piura, asentados en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso de nivel freático superficial.*

*Presentan una densidad poblacional promedio de 115hab./Ha, aproximadamente. La población es de 2803 hab., y su superficie es de 79.99 Has. Las viviendas son de triplay y quincha, encontrándose en regular estado de conservación, con cobertura parcial de servicios.*

*Los principales elementos expuestos son la población, las viviendas de triplay y el comercio.*

*Estos asentamientos están expuestos a peligros hidrometeorológicos, por estar ubicados sobre zona inundable por efectos de precipitaciones extraordinarias, desborde de la laguna Santa Julia. En cuanto al peligro tecnológico, por la localización de residuos sólidos y aguas servidas estancadas por ser una zona depresiva, que generan focos infecciosos.*

*AA.HH Alfonso Ugarte, Santa Julia Sector 11 de Abril, ubicados al sur de la ciudad de Piura, asentados en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso de nivel freático superficial.*

*Presentan una densidad poblacional promedio de 190 hab./Ha, aproximadamente. La población es de 1410 hab., y su superficie es de 7.63 Has. Las viviendas son de ladrillo, encontrándose en regular estado de conservación; con cobertura parcial de servicios.*

*Los principales elementos expuestos son la población y las viviendas de ladrillo.*

*Estos asentamientos están expuestos a peligros hidrometeorológicos, en zona inundable, por efectos de precipitaciones extraordinarias y desborde de la laguna Santa Julia. En cuanto al peligro tecnológico, por la localización de residuos sólidos y aguas servidas estancadas por ser una zona depresiva, que generan focos infecciosos.*

*AA.HH La Península, Los Robles, Túpac Amaru II- Sector III y A. Sánchez Arteaga, ubicados al sur de la ciudad de Piura, asentados en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso de nivel freático superficial.*

*Presentan una densidad poblacional promedio de 106 hab./Ha, tienen una población de 3276 hab., y su superficie es de 28.52 Has. Las viviendas son de ladrillo y triplay, en regular estado de conservación; con cobertura parcial de servicios.*

*Los principales elementos expuestos son la población y las viviendas de ladrillo y triplay muy cerca a la Laguna Santa Julia.*

*Estos asentamientos están expuestos a peligros hidrometeorológicos, por estar ubicados en zona inundable, por efectos de precipitaciones extraordinarias, desborde de la laguna Santa Julia y anegamiento por infiltración de agua. En cuanto al peligro tecnológico, existe el problema de que se originen incendios por el material inflamable de sus viviendas y por la localización de residuos sólidos y aguas servidas estancadas, por ser una zona depresiva, donde se generan focos infecciosos.*

*AA.HH. Nueva Esperanza, Nueva Esperanza Sector A, Villa Kurt Beer, ubicados al suroeste de la ciudad de Piura, asentados en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso de nivel freático superficial.*

*Presentan una densidad poblacional promedio de 136 hab./Ha, tienen una población de 16,508 hab., y su superficie es de 110.49 Has. Las viviendas son de ladrillo, en regular estado de conservación, predominando en la Villa Kurt Beer el triplay. Con cobertura parcial de servicios.*

*Los principales elementos expuestos son la población y las viviendas de ladrillo y triplay y los parques.*

*Estos asentamientos están expuestos a peligros geotécnicos por suelos arenosos, peligros hidrometeorológicos, por estar ubicados en zona inundable, por efectos de precipitaciones extraordinarias, desborde de la laguna Santa Julia y anegamiento por infiltración de agua. En cuanto al peligro tecnológico, existe el problema de que se originen incendios por el material inflamable de sus viviendas, por la localización de residuos sólidos y aguas servidas estancadas por ser una zona depresiva, que genera focos infecciosos.*

- **Sector XI.**

**Centro Urbano de Castilla**, ubicado en la margen izquierda del río Piura, asentado en un nivel de baja pendiente, sobre suelo poroso de nivel freático superficial.

Presentan una densidad poblacional de 162.44 hab./Ha, tienen una población de 20,220 hab., y su superficie es de 124.48 Has. Las viviendas son de ladrillo, en buen y regular estado de conservación. Con cobertura de servicios.

Los principales elementos expuestos son la población, las viviendas de ladrillo, lozas deportivas y parques, e instituciones gubernamentales, educativas y comercio.

Estos asentamientos están expuestos a peligros geotécnicos por suelos arenosos, peligros hidrometeorológicos, por estar ubicados en zona inundable, por efectos de precipitaciones extraordinarias, desborde del río Piura y anegamiento por infiltración de agua. En cuanto al peligro tecnológico, por la localización de residuos sólidos y aguas servidas estancadas por ser una zona depresiva, que genera focos infecciosos.

- **Sector XII.**

**A.H. 28 de Julio**, ubicado al sur de Castilla, asentado en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso de nivel freático superficial.

Presenta una densidad poblacional de 61.48 hab./Ha, tienen una población de 774 hab., y su superficie es de 12.59 Has. Las viviendas son de ladrillo, en regular estado de conservación. Con cobertura parcial de servicios.

Los principales elementos expuestos son la población y las viviendas de ladrillo.

Este asentamiento está expuesto a peligros hidrometeorológicos, por estar ubicado en zona inundable, por efectos de precipitaciones extraordinarias, desborde del río Piura y anegamiento por infiltración de agua. En cuanto al peligro tecnológico, por la localización de residuos sólidos y aguas servidas estancadas por ser una zona depresiva, que genera focos infecciosos.

**AA.HH. Las Montero y Miguel Cortez**, ubicados al sur de Castilla, asentados en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso de nivel freático superficial.

Presenta una densidad poblacional de 160 hab./Ha, tienen una población de 2117 hab., y su superficie es de 12.95 Has. Las viviendas son de ladrillo y quincha, de regular a mal estado de conservación. Con cobertura parcial de servicios.

Los principales elementos expuestos son la población y las viviendas de ladrillo y quincha y la Iglesia.

Este asentamiento está expuesto a peligros geotécnicos por suelos arenosos, peligros hidrometeorológicos, por estar ubicado en zona inundable, por efectos de precipitaciones extraordinarias, desborde del río Piura y anegamiento por infiltración de agua. En cuanto al peligro tecnológico, por la localización de residuos sólidos y aguas servidas estancadas por ser una zona depresiva, que genera focos infecciosos.

**A.H. Alejandro Toledo**, ubicado al sur de la ciudad de Castilla, asentado en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso, de nivel freático superficial.

Presenta una densidad poblacional de 47 hab./Ha, tienen una población de 505 hab., y su superficie es de 10.68 Has. Las viviendas son de triplay, de regular estado de conservación. Con cobertura parcial de servicios.

*Los principales elementos expuestos son la población y las viviendas de triplay.*

*Este asentamiento está expuesto a peligros hidrometeorológicos, por estar ubicado en zona inundable, por efectos de precipitaciones extraordinarias, desborde del río Piura y anegamiento por infiltración de agua. En cuanto al peligro tecnológico, por la localización de residuos sólidos y aguas servidas estancadas por ser una zona depresiva, que genera focos infecciosos.*

**AA.HH. Calixto Balarezo y Ampliación el Indio**, ubicados al sur este de Castilla, asentados en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso de nivel freático superficial.

*Presentan una densidad poblacional de 122 hab./Ha, tienen una población de 2,609 hab., y su superficie es de 10.68 Has. Las viviendas son de ladrillo y triplay, de regular estado de conservación. Con cobertura parcial de servicios.*

*Los principales elementos expuestos son la población y las viviendas de ladrillo y triplay. Este asentamiento está expuesto a peligros geotécnicos por suelos arenosos y peligros hidrometeorológicos, por estar ubicado en zona inundable, por efectos de precipitaciones extraordinarias, desborde del río Piura y del canal Biaggio Arbulu y anegamiento por infiltración de agua. En cuanto al peligro tecnológico, por la localización de residuos sólidos y aguas servidas estancadas por ser una zona depresiva, que genera focos infecciosos. Localizados en el cono de vuelo del aeropuerto, están afectados a contaminación sonora.*

**AA.HH. Las Brisas y Urb. San Bernardo**, ubicado al sur este de la ciudad de Castilla, asentados en un nivel de baja pendiente, sobre suelo arenoso de nivel freático superficial.

*Presentan una densidad poblacional promedio de 56 hab./Ha, tienen una población de 2,097 hab., y su superficie es de 36 Has. Las viviendas son de ladrillo y quincha, de regular estado de conservación. Con cobertura parcial de servicios.*

*Los principales elementos expuestos son la población y las viviendas de ladrillo y quincha, y los centros educativos.*

*Este asentamiento está expuesto a peligros hidrometeorológicos, por estar ubicado en zona inundable, por efectos de precipitaciones extraordinarias, desborde del río Piura y del canal Biaggio Arbulú y anegamiento por infiltración de agua. En cuanto al peligro tecnológico, por la localización de residuos sólidos y aguas servidas estancadas por ser una zona depresiva, que genera focos infecciosos. Localizados en el cono de vuelo del aeropuerto, están afectados a contaminación sonora.*

- **Sector XIII**

**AA.HH. Víctor Raúl, Miguel Grau y Sagrado Corazón de Jesús**, ubicados al este de la ciudad de Castilla, asentados sobre suelo arenoso de nivel freático superficial.

*Presentan una densidad poblacional promedio de 92 hab./Ha, tienen una población de 3099 hab., y su superficie es de 36 Has. Las viviendas son de ladrillo, de regular estado de conservación. Con cobertura parcial de servicios.*

*Los principales elementos expuestos son la población y las viviendas de ladrillo y quincha, y los centros educativos.*

*Este asentamiento está expuesto a peligros hidrometeorológicos, por estar ubicado en zona inundable, por efectos de precipitaciones extraordinarias, desborde del río Piura y del canal Biaggio Arbulú y anegamiento por infiltración de agua. En cuanto al peligro*

tecnológico, por la localización de residuos sólidos y aguas servidas estancadas por ser una zona depresiva, que genera focos infecciosos. Localizados en el cono de vuelo del aeropuerto, están afectados a contaminación sonora

AA.HH. Virgen de La Paz, Tacalá y Los Médanos, ubicados al este de la ciudad de Castilla, asentados sobre suelo arenoso de nivel freático superficial.

Presentan una densidad poblacional promedio de 97 hab./Ha, tienen una población de 7541 hab., y su superficie es de 63.11 Has. Las viviendas son de ladrillo, de regular estado de conservación. Con cobertura parcial de servicios.

Los principales elementos expuestos son la población, las viviendas de ladrillo, los centros educativos y los parques y lozas deportivas.

Estos asentamientos están expuestos a peligros hidrometeorológicos, por estar ubicado en zona inundable, por efectos de precipitaciones extraordinarias, desborde del río Piura y la Quebrada El Gallo y anegamiento por infiltración de agua. En cuanto al peligro tecnológico, se ve afectado por la localización de residuos sólidos y aguas servidas estancadas por ser una zona depresiva, que genera focos infecciosos. Localizados en el cono de vuelo del aeropuerto, están afectados a contaminación sonora.

**Cuadro N° 68**  
**CIUDAD DE PIURA – CASTILLA**  
**POBLACIÓN, SUPERFICIE Y VIVIENDAS**  
**EN RIESGO MUY ALTO Y ALTO**  
**POR SECTORES**

<b>SECTOR</b>	<b>POBLACIÓN (hab)</b>	<b>SUPERFICIE (Ha)</b>	<b>VIVIENDAS (N°)</b>
I	500	7.45	
IV			
V	333	66.38	
VII	4015	25.68	803
VIII			
XI	20,220	124.48	
XII			
XIII			
<b>Total</b>			

Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011



**CUADRO N° 69**  
**CIUDAD PIURA - CASTILLA**  
**SECTORES CRITICOS**

SECTOR	AAHH	HECTAREA	POB_INEI	DENSIDAD	RIESGO
I	Pos. Informal N.R	7.45	500	67.11	ALTO
IV	Urb. San Ramón	34.55	1366	39.54	MUY ALTO
IV	Urb. Ignacio Merino II Etapa	18.20	3217	176.76	ALTO
IV	Mariscal Tito	2.59	173	66.80	ALTO
V	Zona Industrial I Etapa	66.38	333	5.02	ALTO
VII	El Chilcal	4.19	317	75.66	ALTO
VII	Urb. Bancaria I	6.62	1050	158.61	ALTO
VIII	Villa Kurt Beer	7.85	935	119.09	ALTO
VIII	Nueva Esperanza	70.14	11400	162.53	ALTO
VIII	Nueva Esperanza Sector A	32.50	4173	128.40	ALTO
VIII	A. Sánchez Arteaga	3.12	122	39.10	ALTO
VIII	Túpac Amaru II Sector III	12.52	1521	121.49	ALTO
VIII	La Península	7.86	845	107.51	ALTO
VIII	Los Robles	5.02	788	156.97	ALTO
VIII	Alfonso Ugarte	2.47	507	205.26	ALTO
VIII	6 de Setiembre	4.87	879	180.49	ALTO
VIII	Laguna Azul	4.97	803	161.57	ALTO
VIII	Manuel Scorza	4.41	920	208.62	ALTO
VIII	Antonio Raimondi	1.30	246	189.23	ALTO
VIII	J. M Escriva B.	1.59	308	193.71	ALTO
VIII	Chavín de Huantar	1.96	355	181.12	ALTO
VIII	Quinta Julia	9.35	1769	189.20	ALTO
VIII	Sector La Granja	14.90	1251	83.96	ALTO
VIII	Coscomba Norte	12.76	188	14.73	ALTO
VIII	Sr. de los Milagros	3.83	698	182.25	ALTO
VIII	31 de Enero	9.91	1469	148.23	ALTO
VIII	Santa Julia Sector 11 de Abril	5.16	910	176.36	ALTO
VIII	Susana Higuchi	3.46	581	167.92	ALTO
VIII	Bryce Echenique	2.02	199	98.51	ALTO
VIII	Villa María del Triunfo	2.24	223	99.55	ALTO
VIII	Los Polvorines	76.81	2163	28.16	ALTO
VIII	Villa Piura	3.18	640	201.26	ALTO
VIII	San Juan de Coscomba	8.16	495	60.66	ALTO
VIII	El Milagro	5.86	306	52.22	ALTO
VIII	Seminario Temple	13.66	255	18.67	ALTO
VIII	Las Palmeras Sector B	1.85	250	135.14	ALTO
VIII	Trelles Lara	4.59	300	65.36	ALTO
XI	Castilla	124.48	20220	162.44	ALTO
XII	Las Brisas	17.12	526	30.72	ALTO
XII	Miguel Cortez	5.30	736	138.67	ALTO

XII	Alejandro Toledo	10.68	505	47.28	MUY ALTO
XII	Las Monteros	7.65	1381	180.52	ALTO
XII	28 de Julio	12.59	774	61.48	ALTO
XII	Independencia	1.47	463	314.70	ALTO
XII	Calixto Balarezo	11.28	1629	144.41	ALTO
XII	Ampliación El Indio	9.20	980	106.52	ALTO
XII	Urb. San Bernardo	18.89	1571	83.17	ALTO
XIII	Miguel Grau	14.54	1349	92.78	ALTO
XIII	Víctor Raúl	5.38	627	116.54	ALTO
XIII	Sagrado Corazón de Jesús	16.22	1123	69.24	ALTO
XIII	Los Médanos	13.78	2003	145.36	ALTO
XIII	Tacalá	44.40	5410	121.85	ALTO
XIII	Virgen de la Paz	4.93	128	25.96	ALTO
<b>TOTAL SECTORES CRITICOS</b>		<b>796.21</b>	<b>81880</b>		
<b>AREA URBANA ACTUAL</b>		<b>4983.47</b>	<b>381500</b>		

### **3.6 *DIAGNOSTICO INTEGRADO***

*El diagnóstico integrado de la problemática de la Ciudad de Piura - Castilla, implica el conocimiento de todos los elementos que determinen su realidad territorial, identificando los conflictos y potencialidades de los diferentes factores físicos ambientales y socioeconómicos, para estar en posibilidad no solamente de hacer una descripción y un diagnóstico de la situación actual sino también, de pronosticar la tendencia de la problemática y proponer acciones concretas, en donde “la seguridad física y la prevención del riesgo” no sean interpretadas solo como un problema, sino como potencial que debe aprovecharse para lograr un desarrollo sostenible.*

### **3.6.1 VISION DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE**

*En el marco de la seguridad física de la ciudad de Piura - Castilla, la Visión de Desarrollo Urbano Sostenible constituye la situación futura que se aspira alcanzar para la ciudad en el año 2020; la misma que es producto de la concertación lograda, entre autoridades, funcionarios, actores económicos y sociales, instituciones públicas y privadas y comunidad de Piura - Castilla en general, en el Primer Taller Participativo, convocado por la Municipalidad Provincial de Piura y Municipalidad Distrital de Castilla y organizado por el equipo técnico del Estudio, el 28 de abril del 2011.*

#### **A. Escenario Deseable.-**

*El Escenario Deseable se define a partir del planteamiento de “expectativas o deseos” de la población y de las autoridades de cómo quisieran que fuera la ciudad de Piura - Castilla; expresados básicamente en el referido Primer Taller Participativo.*

*La población opinó lo siguiente:*

#### **a) Tendencias Positivas.-**

*Piura*

- *Construcción de defensas ribereñas en la zona sur – I y II Etapa, APV Los Titanes.*
- *Estudios específicos de drenaje pluvial en todos los sectores bajos de la ciudad.*
- *Conclusión de obras de drenaje pluvial en A.H. Jorge Chávez II Etapa - Piura.*
- *Utilización de aguas de lluvias y desechos sólidos, reciclaje.*
- *Solución al problema de Cuencas Ciegas en los AA.HH. La Primavera y María Goretti.*
- *Mayor difusión a los AA.HH. y colegios sobre zonas donde pueden vivir y tipos de vivienda.*
- *Culminación de obra de alcantarillado del sector nor oeste de Piura.*
- *Iniciar estudios para un buen sistema de alcantarillado en toda la ciudad.*
- *Actualizar el Plano de usos del suelo.*
- *A.H. Susana Higuchi: limpieza de Dren, sirve como relleno y evacuación de aguas pluviales.*
- *Sector Sur: mayor mantenimiento al Dren Gullman*
- *Evitar inundación de los AA.HH. Sr. De Los Milagros, Susana Higuchi, Javier Heraud, José María Escriba de Balaguer, 31 de Enero, Jorge Basadre, Polvorines. Como consecuencia hay plagas de insectos.*
- *Definir con exactitud las zonas de cotas bajas y de riesgo sanitario (lagunas negras y de oxidación) y declararlas inhabitables.*
- *Planificar vías de acceso para los AA.HH.*
- *Talleres de sensibilización para escolares sobre riesgos e Instituciones.*
- *Creación de más compañías de bomberos.*
- *Construcción de más áreas verdes.*

## Castilla

- Revertir la situación de las viviendas vulnerables a lluvias, incendios, vientos.
- Nuevo Castilla: Implementar centros de educación, evitar que zonas inundables y/o zonas de alto riesgo sean invadidas, Implementar el servicios de agua,
- A.H. Los Jardines, implementar servicios básicos, evitar construcciones en zona de alto riesgo (mza B), implementar movilidad masiva, mayor atención de parte del gobierno municipal. Implementar de vías de acceso.
- Alternativas de solución: programar talleres para concientizar a la población.
- Se solicita compañía de bomberos
- Evitar la crianza de ganado menor en A.H. Los Jardines.
- Construcción de un dren para el conjunto habitacional ENACE.
- Construir canaletas en las vías urbanas.
- Se necesita que todas las zonas de bombeo, a partir de la Prolongación Av. Cáceres se encuentren en óptimas condiciones.
- Reubicación de aeropuerto.
- Reubicación de camales en zonas urbanas (pollos, cerdos).
- Reubicación de las Empresas de Transporte ubicadas en el centro de la ciudad y construcción de un Terminal Terrestre.
- Implementación de la Cia. De Bomberos de Piura.
- Drenaje integral pluvial para la ciudad de Piura.
- Construcción de vía de evitamiento para carga pesada.
- El Puente Cáceres se encuentra en peligro muy alto.
- Construcción de puentes aéreos.
- Determinar las vías de evacuación.
- Conclusión de obras de drenaje pluvial en Chiclayito - Castilla
- Solución al problema de la laguna de oxidación del Indio en Castilla.
- Refacción de las casonas históricas.

## b) Tendencias Negativas.-

### Piura

- Titanes II Etapa: zona vulnerable a inundaciones, licuación de suelos y napa freática alta.
- Sistema de desagüe colmatado, el material cumplió su ciclo de vida, excedió su capacidad de diseño.
- Cableado eléctrico ilegal subterráneo.
- Ubicación de viviendas en zonas de alto riesgo por inundación.
- Formación de botaderos de basura generados por la Municipalidad y vecinos.
- Drenes pluviales usados como evacuadores de aguas servidas y botaderos de basura.
- Acceso difícil a AA.HH. en caso de emergencia.
- A.H. José Marin E: casas sobresalidas.
- Sector Sur: Falta mantenimiento al Dren Gullman
- Inundación de los AA.HH. Sr. De Los Milagros, Susana Higuchi, Javier Heraud, José María Escriba de Balaguer, 31 de Enero, Jorge Basadre, Polvorines. Como consecuencia hay plagas de insectos.
- Falta de alcantarillado de UPIS –LAE (sector sur)
- Construcciones que invaden la vía pública.
- Casonas históricas en mal estado de conservación.
- Delincuencia en el sector sur.
- Criaderos de animales: sector sur , 28 de Julio
- Falta de vías de acceso en los AA.HH.
- José María Arguedas, delincuencia, criaderos de animales.
- El conjunto habitacional ENACE necesita un dren porque el actual está cerrado.
- San José tiene mal olor todo el día por las cámaras de bombeo.
- Proliferación de antenas.
- Los Polvorines, por subir la superficie de su terreno han tapado el dren.

- *El Puente Cáceres se encuentra en peligro muy alto.*
- *I Central de Conexión Eléctrica compromete al Centro Poblado Villa Hermosa.*
- *Dren Las Monjas en estado de descuido, mal uso. Se produce estancamiento de aguas fluviales.*
- *Se producen incendios urbanos en la zona nor oeste (La Molina, Pueblo Libre, los Ángeles, Los Geranios, El Rosal, etc.).*
- *Contaminación Ambiental por el estado en que se encuentra la Laguna de Oxidación; la laguna Coscomba, que está en estado de abandono y se usa como relleno sanitario; por silos colapsados (hace 25 años) en ENACE III, IV, Villa Hermosa.*
- *Sobresaturación del Parque Automotriz, Moto taxis y Motos Lineales.*
- *Sobresaturación de tendidos de redes de cables de telefonía, cables TV, energía eléctrica, etc.*
- *Reubicación del comercio ambulatorio.*

#### *Castilla*

- *Las Mercedes 1ra y 2da Etapa y otros AA.HH. no cuentan con desagüe ni con energía eléctrica.*
- *Formación de botaderos de basura.*
- *Problema social con pandillas como el uso de drogas y alcohol.*
- *Carencia de cercos perimétricos.*
- *Carencia de postas médicas.*
- *Carencia de centros de Educación Inicial.*
- *Carencia de centros de recreación: parques.*
- *Carencias de lastrado de calles.*
- *Caseríos del medio Piura: carencia de agua, energía eléctrica, desagüe, recojo de basura, dificultada de ingreso de vehículos.*
- *Viviendas vulnerables a lluvias, incendios, vientos.*
- *Incendio Urbano en la Zona nor este de Castilla (Cossío del Pomar, Ciudad de Niño, Virgen de La Paz, Los Médanos, los Portales), etc.*
- *Contaminación sonora por el Aeropuerto*
- *Terminal Terrestre mal ubicado.*
- *Contaminación ambiental a causa de drenes en estado de descuido y mal uso (arrojo de desechos sólidos y orgánicos) y la zona del relleno sanitario (actualmente botadero - basural).*
- *Estrangulamiento de la zona urbana: limitado por la ribera del río /aeropuerto.*
- *Recicladores en área urbana y almacenes sin las condiciones mínimas de seguridad, protección ni prevención.*
- *Construcciones de viviendas sin la debida asistencia técnica.*
- *A.H. Los Jardines, sin servicios básicos por culpa de las empresas, zona de alto riesgo (mza B) en construcción, falta de movilidad masiva, mayor atención de parte municipal. Falta de vías de acceso.*
- *Crianza de ganado menor en A.H. Los Jardines.*

*Considerando un balance de las tendencias positivas y negativas señaladas, las siguientes ideas respecto a la “ciudad de Piura – Castilla ideal” sintetizan el escenario deseado para el futuro, más allá del año 2020:*

- *Ciudad con adecuado plan de prevención y mitigación del impacto de desastres naturales y antrópicos.*
- *Ciudad con la zonificación de usos del suelo, debidamente ordenados y compatibilizados.*
- *Ciudad modelo de gestión urbana ambiental exitosa, convertido en referente Provincial y nacional.*
- *Ciudad estructurada, vialmente interconectada, con zonas residenciales, comerciales, recreacionales, industriales y turísticas.*
- *Ciudad con patrimonio monumental recuperado.*

- *Ciudad con programas de vivienda consolidados y con saneamiento físico - legal de los lotes y viviendas.*
- *Ciudad con alta cobertura de servicios de agua, desagüe, luz, pistas, veredas y gestión de residuos sólidos.*
- *Ciudad con sistema de comercialización formal, fluida y eficiente.*
- *Ciudad con adecuada calidad ambiental y manejo integral de sus residuos sólidos.*
- *Ciudad que aprovecha mejor sus recursos naturales, integrando patrimonio monumental arqueológico y natural en una red turística.*
- *Ciudad con Gobierno Local fortalecido, con participación de la sociedad civil, intermediación de instituciones democráticas, y una relación fluida y transparente con la población.*

### **C. Escenario Posible.-**

*Como una de las acciones a desarrollar para la elaboración del Plan de Desarrollo Metropolitano 2015, la Municipalidad Provincial efectuó un taller participativo donde los asistentes llegaron a formular la siguiente visión a futuro de la ciudad de Piura - Castilla:*

***“La ciudad de Piura – Castilla será una metrópoli moderna que sea un enlace de desarrollo económico interoceánico (Perú – Brasil), con capacidad de sostenibilidad, competitividad social y cultural y una plataforma segura para la inversión nacional y extranjera”***

### **3.6.2 ANÁLISIS ESTRATÉGICO FODA**

*Contando con un diagnóstico integrado, convalidado por la población e información proporcionada por la Municipalidad Provincial de Piura y Municipalidad Distrital de Castilla y el resultado del trabajo de campo, se ha procedido a formular un Análisis F.O.D.A. dirigido a la gestión del riesgo, estableciendo las Fortalezas y Debilidades (Interno) como también sus Oportunidades y Amenazas (Entorno), que se presentan en la ciudad y que son situaciones que las autoridades tienen que aceptar, en algunos casos, y en otros casos resolver, para la prevención del riesgo, a fin de poder afrontar los fenómenos naturales que se presenten y promover un desarrollo sostenible a la ciudad de Piura - Castilla.*

**CUADRO N° 70**  
**ANÁLISIS FODA**  
**INTERNO**

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<p><i>Categoría político administrativa de capital de provincia</i> <i>Existencias de Organizaciones Sociales consolidadas (Juntas Vecinales, Comités de Desarrollo y Gestión, Clubes Sociales y Culturales)</i> <i>Cuenta con equipamiento educativo de alcance provincial</i> <i>Cuenta con Estadio, Coliseo y losas deportivas.</i> <i>Acceso a servicios de Internet.</i> <i>Población con fervor religioso a San Miguel Apóstol, La Virgen de Las Mercedes, Cristo Cautivo.</i> <i>Se cuenta con Hospital, Centros Médicos, Posta de Salud, Clínicas Especializadas.</i> <i>Se cuenta con servicio de Limpieza Pública.</i> <i>Existencia de zonas para áreas verdes.</i> <i>Integración con grandes ciudades a través de Carretera Panamericana.</i> <i>Se cuenta con redes de telecomunicaciones e informática en las instituciones de las ciudades de Piura - Castilla.</i> <i>Presencia de áreas disponibles para reforestación.</i> <i>Se cuenta con áreas para construcción de áreas verdes.</i> <i>Gran potencial turístico de tipo gastronómico, (numerosos potajes tradicionales), educativo-cultural (centros educativos con nivel de atención provincial, patrimonio histórico monumental, patrimonio arqueológico, tradiciones, etc.)</i></p>	<p><i>Bajo nivel de resiliencia ante la ocurrencia de un fenómeno natural.</i> <i>Bajo nivel de capacitación del personal de las instituciones públicas.</i> <i>Actitud conformista de los actores sociales</i> <i>Escasa participación de mujeres y jóvenes en los procesos de desarrollo.</i> <i>Bajo nivel educativo y cultural de la población.</i> <i>16.50% de población analfabeta.</i> <i>Falta de interés de directivos y personal de salud por mejorar el servicio.</i> <i>Asentamientos Humanos con carencia de servicios de agua y desagüe.</i> <i>Mal estado de mantenimiento y conservación de la infraestructura de servicios de agua y desagüe.</i> <i>Falta de coordinación del sector salud con otros sectores.</i> <i>Carencia de un plan de seguridad ciudadana.</i> <i>Carencia de cultura de prevención de desastres.</i> <i>Falta de programas educativos sobre seguridad ciudadana y defensa civil.</i> <i>Carencia de un plan de contingencia en caso de desastres naturales.</i> <i>Falta de políticas locales adecuadas.</i> <i>Falta de presupuesto para el Comité Distrital de Defensa Civil.</i> <i>Organizaciones de seguridad ciudadana poco fortalecidas.</i> <i>Falta de apoyo de los medios de comunicación.</i> <i>Escaso presupuesto del Gobierno Local no permite invertir en el mejoramiento de la infraestructura vial.</i> <i>Poco interés de la policía para ordenar el tránsito vehicular.</i> <i>Población con malos hábitos de uso de recursos naturales.</i> <i>Hábitos inadecuados de salubridad en la población.</i> <i>Carencia de un Programa de educación ambiental.</i> <i>No existe una política de control y conservación del medio ambiente por parte de las autoridades locales.</i> <i>No se cuenta con planes de gestión ambiental.</i> <i>Población y autoridades poco sensibilizadas con la protección y conservación de recursos naturales y medio ambiente.</i> <i>Crecimiento desordenado de la ciudad.</i> <i>Botaderos en diferentes sectores de la ciudad.</i> <i>El Gobierno local no regula al crecimiento urbano.</i> <i>Poco interés del INC de conservar los monumentos históricos.</i> <i>Proliferación del comercio ambulatorio.</i> <i>Hacinamiento en los Mercados municipales.</i> <i>Nula participación de la población en la problemática ambiental de la ciudad.</i> <i>Territorio vulnerable a desastres naturales.</i> <i>Baja sensibilización de instituciones respecto a la gestión y conservación del ambiente.</i> <i>Sin programas en materia de reconstrucción y seguridad física ante desastres.</i> <i>Escasos programas de recuperación ambiental.</i> <i>Déficit de 73.82 Ha., en recreación pública.</i></p>

*Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011*



**CUADRO N° 71**  
**ANÁLISIS FODA**  
**ENTORNO**

<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<p><i>Políticas Educativas en proceso de implementación.</i></p> <p><i>Existencia de Programa “Agua para Todos” para mejorar el abastecimiento de agua.</i></p> <p><i>Políticas de Salud en marcha.</i></p> <p><i>Políticas de Seguridad Ciudadana y Defensa Civil en marcha.</i></p> <p><i>Políticas económicas en marcha en el país y Departamento de Piura.</i></p> <p><i>Proceso de descentralización en marcha (funcionamiento de los Institutos Viales Provinciales I.V.P.)</i></p> <p><i>Avance de la ciencia y la tecnología.</i></p> <p><i>Políticas de Ordenamiento Territorial y Zonificación Ecológica en marcha en el país.</i></p> <p><i>Presencia de Comunidad Internacional dispuesta a apoyar proyectos relacionados con la conservación del medio ambiente.</i></p> <p><i>Programas “Mi Vivienda” y “Techo Propio”, etc. en marcha en el país.</i></p>	<p><i>Desastres Naturales (Terremotos, Fenómeno El Niño, Fenómeno La Niña, Cambio Climático)</i></p> <p><i>Uso inadecuado de medios de comunicación.</i></p> <p><i>Depredación de recursos Arqueológicos e Históricos. Sequías.</i></p> <p><i>Uso indiscriminado de agroquímicos en la agricultura.</i></p> <p><i>Crecimiento poblacional desmedido.</i></p> <p><i>Normas legales inadecuadas.</i></p> <p><i>Políticas económicas Nacionales y Regionales inadecuadas.</i></p> <p><i>Comercialización informal de productos agropecuarios.</i></p> <p><i>Carencia de políticas que reglamenten adecuadamente el uso de las comunicaciones.</i></p> <p><i>Estancamiento de la oferta de servicios energéticos.</i></p> <p><i>Depredación de bosques naturales.</i></p> <p><i>Depredación de la biodiversidad.</i></p> <p><i>Invasión de tierras por parte de los inmigrantes.</i></p> <p><i>La no formulación de políticas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.</i></p> <p><i>Incremento de delincuencia, pandillaje, prostitución, alcoholismo y drogadicción.</i></p> <p><i>Comercialización de drogas y alcohol.</i></p> <p><i>Incremento de enfermedades infecto contagiosas (SIDA)</i></p> <p><i>Corrupción de autoridades.</i></p>

*Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011*

#### ***IV PROPUESTA GENERAL***

#### 4.1 GENERALIDADES DE LA PROPUESTA

*Para una gestión del riesgo, el reordenamiento territorial es un proceso en el cual se ponen en juego las visiones, los intereses y las prioridades de los distintos actores y sectores sociales que conforman una sociedad, es decir en la cual se negocia el poder de cada uno sobre el territorio, no es raro suponer que ese proceso es por su esencia misma un escenario de conflicto. Más aun cuando a los intereses de los actores actuales se le suman los de las generaciones futuras y a los de los seres humanos se les suman los de los ecosistemas y sus componentes naturales.*

*Para lograr los escenarios deseados para la ciudad de Piura – Castilla no bastara la voluntad política de todos los que participan en este proceso y particularmente de los gobernantes, sino que además es necesaria la viabilidad política, que para este caso incluye los factores culturales, étnico y el económico y sobretodo el de gobernabilidad, De esto depende que la decisión y el compromiso del gobierno local encuentre resonancia en el medio social y en consecuencia resulten aplicables las propuestas.*

*Tal vez el mayor obstáculo para realizar el reordenamiento territorial que garantice la sostenibilidad de las relaciones entre la comunidad y su entorno, es que en este caso obligara a reubicaciones y transacciones que no siempre son posibles por muchos factores; pero cualquier proceso de gestión del riesgo debe practicarse como un proceso de resolución pacífica de conflictos, logrando encontrar puntos de encuentro que les permita a los actores o sectores en conflicto, entender de manera tangible que aquello a lo que eventualmente renuncien o en lo que eventualmente cedan constituye una inversión para obtener otro tipo de beneficios, ya sea en el mediano o corto plazo, como un territorio que ofrezca seguridad física y donde puedan obtener una adecuada calidad de vida y la satisfacción de sus necesidades.*

*Si en la gestión del riesgo se actúa de manera concertada con los diversos actores, se lograra que la población reconozca y comprenda la importancia del reordenamiento y de su rol dentro de este plan y si se ha realizado mediante una amplia participación y concertación se está contribuyendo a ampliar la democracia y mejorar la gobernabilidad.*

*Un sector vulnerable resulta de la interacción entre las causas de fondo, las presiones dinámicas y las condiciones económicas. Observar el Cuadro N°72*

**CUADRO N° 72  
ANÁLISIS FODA**

<b>CAUSAS DE FONDO</b>	<b>PRESIONES DINAMICAS</b>	<b>CONDICIONES INSEGURAS</b>
<i>Marginación</i>	<i>La alta concentración urbana.</i>	<i>Hacinamiento.</i>
<i>Centralismo</i>	<i>Migración desde el campo.</i>	<i>Calidad de construcciones.</i>
<i>Ocupación territorial</i>	<i>Políticas de planeamiento urbano</i>	<i>Ubicación de las viviendas.</i>
<i>Pobreza</i>	<i>Desempleo</i>	<i>No se cuenta con medios para reconstruir.</i>
<i>Acceso de los vulnerables a las estructuras de poder y recursos.</i>	<i>Cambios en las políticas y programas de salud.</i>	<i>Limitado acceso a los servicios y condiciones de salud.</i>
<i>Derechos económicos, sociales y políticos</i>	<i>Políticas de privatización.</i>	<i>Debilitamiento de instituciones públicas.</i>
	<i>Urbanización.</i>	<i>Déficits de salud y nutrición.</i>
	<i>Políticas sociales.</i>	<i>Violencia e inseguridad en la familia y la comunidad.</i>
	<i>Deterioro y política ambiental.</i>	<i>Bajos ingresos limitan capacidad de recuperación.</i>
		<i>Limitada conciencia de riesgo.</i>
		<i>Falta de preparación para emergencias.</i>

*Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011*

*Por lo expuesto la gestión del riesgo es el proceso planificado, concertado, participativo e integral de reducción de las condiciones de riesgo de desastres de una comunidad, íntimamente ligado a la búsqueda de su desarrollo sostenible. Requiere principalmente de la integración de ese enfoque en los programas y proyectos de desarrollo y de la intervención integral de cada uno de los actores involucrados en el. (Orlando Chuquisengo y Luis Gamarra)*

*Analizado los escenarios de riesgo en la ciudad de Piura – Castilla vemos que estos responden a situaciones de desarrollos no resuelto, originados, construidas y alimentadas por las autoridades y población de las ciudades mencionadas.*

#### **4.1.1 OBJETIVOS.**

*En este contexto, el **Objetivo General** de la propuesta consiste en definir patrones para promover y orientar la prevención y mitigación de desastres en la ciudad de Piura - Castilla a través del crecimiento y densificación de la misma sobre zonas físicamente seguras; y promover una cultura de prevención ante desastres, entre las autoridades, instituciones y comunidad.*

*Los **Objetivos Específicos** de la propuesta, consiste en lo siguiente:*

- ▶ *Promover la incorporación de la prevención y mitigación de desastres en la planificación del desarrollo de la ciudad de Piura - Castilla.*
- ▶ *Ordenar el uso de los recursos territoriales disponibles, buscando su aprovechamiento óptimo y garantizando la reducción del nivel del riesgo, a fin de lograr la sustentabilidad del medio ambiente y un desarrollo sostenible.*
- ▶ *Mejorar la calidad de vida y el acceso a oportunidades, de todos los habitantes de la ciudad de Piura - Castilla, en igualdad de condiciones, superando los desequilibrios que generan los niveles de riesgo en los diferentes sectores de la población y de la infraestructura física de la ciudad, ante los efectos de fenómenos naturales y antrópicos.*
- ▶ *Asegurar eficiencia, transparencia y equidad en la asignación de recursos, mediante proyectos de inversión, de desarrollo, debidamente priorizados.*
- ▶ *Democratizar la administración pública, con la participación de la comunidad, en todas las etapas de la gestión del riesgo, como en el diseño de políticas, estrategias y acciones locales.*
- ▶ *Promover la capacitación y educación de la población, autoridades e instituciones, sobre los diversos niveles de peligro, vulnerabilidad y riesgo, en que se encuentra la ciudad, para crear una cultura de prevención.*

#### **4.1.2 MISIÓN Y VISION DE LA MUNICIPALIDAD DE PIURA - CASTILLA.**

*La finalidad del Programa de Ciudades Sostenibles es, a través de sus estudios, orientar el crecimiento y desarrollo de las ciudades, sobre las zonas que presentan las mejores condiciones de seguridad física, y establecer los proyectos y medidas de mitigación necesarios para la reducción de su nivel de riesgo.*

*Dentro de este contexto y con la implementación del Estudio “Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura – Castilla”, la Municipalidad Provincial de Piura y Distrital de Castilla enriquecen su compromiso y rol como gobiernos locales, ante el territorio y población de su jurisdicción, como promotores, orientadores y organizadores de la Gestión del*

*Riesgo, a través de la definición de políticas y normas y de la asignación de recursos para la misma.*

### ***Municipalidad Provincial de Piura (Pagina Web)***

#### ***Misión***

*Gobernar, conducir y liderar el desarrollo de la provincia, gestionando y promoviendo el desarrollo sostenible, integral y el bienestar humano, mediante acciones de concertación institucional y de participación de la sociedad civil organizada.*

#### ***Visión***

*La Municipalidad Provincial de Piura al 2014, aplica una gestión moderna, eficiente y participativa, con creciente igualdad de oportunidades, sistema distrital democrático, institucionalidad participativa, ámbitos urbano y rural articulados, con hombres y mujeres emprendedoras y ciudades abiertas, seguras, sostenibles, ordenadas, modernas y limpias.*

#### ***Visión de Futuro al 2015 de la Ciudad de Piura y Castilla***

*Metrópoli moderna que sea un enlace de desarrollo económico interoceánico (Perú – Brasil), con capacidad de sostenibilidad, competitividad social y cultural y una plataforma segura para la inversión nacional y extranjera.*

### ***Municipalidad Distrital de Castilla (Proyecto Educativo del Distrito de Castilla 2011-2026)***

#### ***Visión de Futuro al 2021***

*Castilla al 2021, ciudad metropolitana segura, moderna e integrada con la provincia y la región de Piura, con un proceso de desarrollo urbano y económico competitivo y sostenible. Con servicios sociales y gestión ambiental de calidad para el desarrollo humano con identidad, equidad y valores. El gobierno local con capacidad de liderazgo, forjador de una democracia descentralizada y concertada para la gestión del desarrollo integral del territorio.*

### ***4.1.3 OBJETIVOS Y ESTRATÉGIAS DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE***

*Para alcanzar la Visión de Desarrollo Urbano Sostenible de la Ciudad de Piura - Castilla, es necesario potenciar las tendencias positivas, fortalezas y oportunidades de la ciudad y disminuir los efectos negativos de las debilidades y amenazas que dificultan su desarrollo, a partir de los siguientes Objetivos Estratégicos de Desarrollo Urbano Sostenible:*

- *Promoción del Crecimiento Urbano Competitivo de la Ciudad.*
  - *Áreas Urbanas Productivas.*
  - *Servicios Comerciales.*
  - *Servicios Industriales*
  - *Servicios Turísticos, Culturales y Eco-Recreativos.*
  
- *Ordenamiento Urbano y Paisajístico de la Ciudad.*
  - *Reubicación de la población asentada en áreas vulnerables a inundaciones.*
  - *Mejoramiento y protección de viviendas y del entorno en zonas de peligro.*
  - *Tratamiento Urbanístico de las ciudades de Piura y Castilla.*
  - *Reducción de la vulnerabilidad de las edificaciones indispensables e infraestructura de líneas vitales existentes.*
  - *Actualización permanente de la reglamentación de ordenamiento territorial y usos del suelo, con fines de prevención y mitigación de desastres.*
  - *Definición de mecanismos y de tratamiento preferencial de proyectos de reconstrucción y rehabilitación.*
  - *Aprobación, implementación y monitoreo del Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano de Piura.*

- ▶ *Estructuración del Sistema Vial Urbano y de Transportes.*
  - *Organización del Sistema Vial Urbano.*
  - *Formulación de Reglamentación Vial y de Transportes.*
  - *Mejoramiento de la Infraestructura Vial Terrestre.*
  - *Reordenamiento del Transporte Terrestre.*
  
- ▶ *Ordenamiento Ambiental y Seguridad Física ante Desastres.*
  - ***Implementación del Estudio “Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura - Castilla”.***
  - *Formulación de un Plan de Ordenamiento Ambiental Urbano.*
  - *Actualización permanente de normas y reglamentos, específicos para la zona, de seguridad y construcción de edificaciones e infraestructura de líneas vitales.*
  - *Coordinación de actividades, relacionadas a la protección del medio ambiente y seguridad física con la Dirección Regional de Defensa Civil.*
  - *Elaboración de programas de saneamiento básico y de protección ante peligros ambientales de carácter biológico e industrial.*
  - *Aplicación de Reglamentación de Defensa Civil.*
  - *Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil, mediante el desarrollo de instrumentos de gestión y evaluación de las actividades y formulación de planes de Defensa Civil para la prevención y atención de desastres.*
  
- ▶ *Modernización de la Gestión Urbana Ambiental.*
  - ***Institucionalización del Estudio “Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura - Castilla”.***
  - *Implementación de Propuesta de Administración del Planeamiento Urbano Sostenible.*
  - *Formulación de programas y proyectos para que la prevención y mitigación de desastres sean consideradas en los planes de inversión y gestión.*
  - *Establecimiento de Agenda para la Gestión Concertada del Riesgo en la planificación sostenible del desarrollo urbano de la Ciudad de Piura - Castilla.*
  - *Establecimiento de Mecanismos de Concertación de Acciones de Desarrollo Urbano Sostenible.*
  - *Promoción y desarrollo de planes de contingencia, redes de servicios públicos y líneas vitales.*
  - *Formulación de planes de contingencia de proyectos civiles de alto nivel industrial y tecnológico.*
  - *Fortalecimiento institucional para la prevención y manejo de incendios urbanos y de sustancias y materiales peligrosos.*
  - *Fortalecimiento y Consolidación de Mecanismos de Participación Ciudadana.*
  - *Diseño y mantenimiento de un sistema de información, para la prevención y atención de desastres.*
  
- ▶ *Promoción de la Equidad Social Urbana.*
  - *Mecanismos de Promoción del Empleo Urbano.*
  - *Mecanismos de Lucha Contra la Pobreza Urbana.*
  - *Mecanismos de Redistribución de Plusvalía Urbana.*
  - *Establecimiento de Programas de Cultura Ambiental Urbana.*
  - *Establecimiento de Programas de Cultura Ciudadana y Formación Orientados al Riesgo, el diseño de Proyectos y la Formulación de Planes.*
  - *Fortalecimiento de la educación curricular, a nivel de educación básica primaria y secundaria, y a nivel superior, con la incorporación de conceptos de prevención y mitigación de desastres y protección ambiental.*
  - *Apoyo a la sociedad civil, a fin de que adopte procesos de prevención y atención de desastres.*

#### **4.1.4 MODELO FÍSICO AMBIENTAL DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE.**

*El Modelo Físico Ambiental de Desarrollo Urbano Sostenible es la imagen físico-espacial y ambiental de la ciudad que se espera lograr en el futuro. Constituye una interpretación de la evolución de la ciudad de Piura - Castilla y su adecuación a las condiciones físico-ambientales en un desarrollo urbano sostenible.*

*En este contexto, las características del citado Modelo Físico Ambiental de Desarrollo Urbano Sostenible son las siguientes:*

- *Crecimiento demográfico controlado en forma natural en sus componentes migratorio y vegetativo, guardándose el equilibrio necesario entre los niveles de desarrollo de la población rural y urbana, mediante la aplicación de medidas adecuadas de promoción del desarrollo rural.*
- *Programas de ordenamiento urbano en proceso de aplicación progresiva para los sectores actualmente críticos, reduciendo los factores de vulnerabilidad y mejorando las condiciones de seguridad y habitabilidad de la ciudad.*
- *Desarrollo urbano organizado de la ciudad, mediante la diversificación de posibilidades de acceso a diferentes sectores urbanos y el mejoramiento de las facilidades de circulación.*
- *Mejoramiento de la relación áreas verdes urbanas/habitante, mediante el cambio de uso progresivo de las zonas de alto riesgo, y la reserva de zonas en las áreas de expansión urbana y otros medios.*
- *Organización del equipamiento urbano, jerarquizándolos y localizándolos en áreas de menor nivel de vulnerabilidad.*
- *Aplicación eficiente de sistemas constructivos y utilización de materiales de construcción adecuados.*
- *Aprovechamiento de la particular potencialidad turística de la zona, mediante la adecuada utilización de los recursos paisajistas, naturales, etc.*
- *Roles y funciones urbanas fortalecidas mediante la ampliación de la oferta de suelos urbanos seguros, con obras de equipamiento urbano y servicios públicos descentralizados y menos vulnerables, para el mejor cumplimiento de las funciones administrativas, financieras, educativas, comerciales, culturales, sanitarias y de servicios en general.*
- *Población, autoridades e instituciones comprometidas con la gestión de riesgos, para el desarrollo y promoción de una cultura de prevención.*

#### **4.1.5 POLÍTICAS GENERALES DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE.**

*Con la finalidad de aproximarse a los objetivos y estrategias de desarrollo de la ciudad de Piura - Castilla, se señalan las Políticas Generales de Desarrollo Urbano Sostenible, dirigidas a orientar los programas y las acciones en las actividades relacionadas con la gestión del riesgo.*

##### **A. Políticas de Acondicionamiento Urbano Territorial.-**

###### **De Acondicionamiento Territorial.-**

- *Regular y orientar el acondicionamiento territorial de la ciudad de Piura - Castilla en función de la clasificación de suelo urbano, suelo urbanizable y suelo no urbanizable del presente Estudio, a fin de lograr una racional y equilibrada ocupación del suelo.*
- *Promover un crecimiento urbano armónico en función de las áreas de densificación y de expansión urbana programadas por el presente Estudio.*
- *Promover la reubicación de la población asentada sobre cuencas ciegas, sobre áreas vulnerables a inundaciones, por desborde de las Lagunas Santa Julia y Coscoma, del río Piura, como también de drenes y canal, de acuerdo a lo establecido en el Mapa de Usos del Suelo.*

### **De Ocupación del Suelo.-**

- *Promover la formulación del Plan de Desarrollo Urbano por la Municipalidad Provincial de Piura y Distrital de Castilla.*
- *Estimular al sector privado, individual y organizado, para la ocupación concertada y programada del suelo urbano y urbanizable.*
- *Promover la ocupación de las áreas de expansión urbana, considerando que los AA.HH. de poca densidad, se ubican en zonas de muy alto y alto riesgo.*
- *Promover la ocupación de las áreas de expansión urbana considerando las pautas técnicas, respectivas.*
- *Promover la participación del sector privado en el surgimiento y consolidación de zonas eco-turístico-recreativas de la ciudad.*

### **De Habilitación Urbana y Vivienda.-**

- *Promover proyectos de habilitación y edificación urbana en el área de expansión urbana, por la calidad del suelo y seguridad física.*
- *Gestionar la inversión pública y estimular la inversión privada en construcción de viviendas.*
- *Promover la elaboración de un estudio integral de necesidades totales de vivienda a fin de identificar y redimensionar los programas de vivienda, adecuándolos a la problemática específica de la ciudad.*
- *Promover la inversión privada en la habilitación y edificación de predios urbanos, principalmente de aquellos inmuebles y terrenos subutilizados y/o desocupados, a fin de consolidar el área urbana.*
- *Gestionar con el Gobierno Central apoyo técnico y financiero para la autoconstrucción, reconstrucción y/o rehabilitación de viviendas, dando prioridad a los hogares de estratos con menor capacidad económica localizados en lugares seguros ante fenómenos naturales.*
- *Promover proyectos de seguridad física que permitan preparar a la ciudad y a su población ante probables desastres naturales.*
- *Reglamentar la construcción de edificaciones, equipamiento urbano y de infraestructura en las áreas comprendidas en Riesgo de nivel muy alto, alto y medio.*
- *Realizar una evaluación de viviendas en mal estado de conservación y de terrenos baldíos en la ciudad de Piura y Castilla, a fin de tomar las medidas de emergencia y preventivas del caso.*

### **De Equipamiento Urbano.-**

- *Programar el equipamiento urbano de la ciudad de Piura y Castilla, que permita la dotación racional y necesaria del servicio en sus diferentes niveles, de acuerdo a los requerimientos de la población actual y futura.*
- *Determinar los requerimientos actuales y futuros de equipamiento urbano, por Sectores, reservando las áreas necesarias para su implementación según el corto, mediano y largo plazo.*
- *Localizar las áreas reservadas para equipamiento urbano en zonas que garanticen su seguridad, considerando los Planos formulados en el presente Estudio sobre Peligros, Vulnerabilidad y Riesgo.*
- *Reservar y preservar áreas urbanas destinadas a educación, salud, recreación y otros equipamientos, diseñando mecanismos legales y normativos que garanticen el uso comunal de los espacios propuestos.*
- *Priorizar la inversión en equipamiento urbano de salud, principalmente en la construcción de un Hospital, con internamiento.*
- *Priorizar el mejoramiento, ampliación y/o construcción de nuevos locales de educación inicial, primaria y secundaria, con el fin de mejorar las condiciones y cobertura de servicio, de acuerdo a los requerimientos de la población actual y futura.*



- *Priorizar la inversión en equipamiento urbano de comercialización, especialmente en la construcción y/o remodelación de los Mercados Municipales.*
- *Propiciar la implementación de áreas recreativas en el área urbana actual y la habilitación de nuevas áreas en zona de expansión urbana, cubriendo el déficit actual y los requerimientos futuros por incremento poblacional.*
- *Propiciar la implementación de áreas para recreación activa, al aire libre, en el área calificada como Suelo no Urbanizable – Suelo de Protección Ecológica, en el Mapa de Clasificación de Suelos por Condiciones Generales de Uso.*
- *Promover el acondicionamiento turístico-recreativo en áreas periféricas a partir de la dotación de accesos y servicios básicos y la participación de la inversión privada.*

#### **De Renovación Urbana en Zonas Monumentales y Zonas Arqueológicas.-**

- *Promover la puesta en valor de los Monumentos Históricos, Restos Arqueológicos y Espacios Urbano Monumental de la ciudad de Piura - Castilla, mediante la ejecución progresiva y sostenida de programas y proyectos de recuperación del patrimonio edilicio, urbanístico y arquitectónico.*
- *Implementación de programas de educación y de cultura urbana y ciudadana para la protección del patrimonio natural, cultural, arqueológico y urbanístico.*
- *Realizar una evaluación de edificaciones en mal estado de conservación y de terrenos baldíos en el casco urbano antiguo, a fin de tomar las medidas de emergencia y preventivas del caso.*
- *Impulsar proyectos y obras destinadas a la recuperación y/o rehabilitación de espacios públicos urbanos (plazas, plazoletas, parques, etc.).*
- *Priorizar trabajos de reposición de redes de agua y desagüe deterioradas por antigüedad u obsolescencia.*
- *Promover la remodelación del espacio aéreo de la ciudad, reemplazando el cableado aéreo por subterráneo y regulando los anuncios y carteles publicitarios.*
- *Preservar las áreas que contengan restos arqueológicos o constituyan ambientes urbanos monumentales en concordancia con las políticas del Instituto Nacional de Cultura, identificando y determinando zonas de protección o intangibilidad.*

### **B. Políticas de Vialidad y Transportes.-**

#### **De Vialidad.-**

- *Potenciar y complementar la red vial existente, mejorando su capacidad funcional con la finalidad de facilitar la accesibilidad a todos los sectores de la ciudad e interrelacionar las actividades económicas a través de la ciudad.*
- *Priorizar la inversión en vías urbanas principales y secundarias, de la ciudad de Piura - Castilla.*
- *Programar la implementación progresiva del sistema vial urbano, mejorando la vinculación de los asentamientos urbanos periféricos y de las áreas de expansión urbana con el casco urbano central de la ciudad; de modo de lograr una integración vial planificada de la ciudad.*

#### **De Transporte Terrestre.-**

- *Priorizar el Sistema de Transporte Público – STPU en el ámbito de la ciudad acondicionando la red vial existente con los diseños adecuados, y con la semaforización y/o señalización necesaria para la implementación de corredores viales de transporte; a fin de optimizar la operación del mismo.*
- *Regular el STPU a través de normas operativas, técnicas y administrativas que definan a su vez, la forma de intervención municipal y el control de la ciudad y del servicio.*

- *Propiciar la modernización del STPU, estimulando la calidad de servicio, y promoviendo la inversión privada en la renovación del parque automotor del transporte público, restringiendo el uso de vehículos que no ofrecen seguridad al pasajero y contaminan el medio ambiente.*
- *Racionalizar las rutas de transporte público en la ciudad, de acuerdo a un estudio técnico específico.*
- *Promover el reordenamiento de transporte terrestre (interprovincial e interurbano) en la ciudad de Piura - Castilla, mediante el uso de un terminal terrestre de pasajeros y de paraderos intermedios.*
- *Contribuir al reordenamiento de transporte en la ciudad, incluyendo moto taxis, mediante el establecimiento de paraderos de transporte urbano (paraderos de media vuelta e intermedios).*
- *Realizar un estudio integral de reordenamiento del tránsito en la ciudad de Piura – Castilla, a fin de implementarlo de acuerdo a sus recomendaciones y etapas.*
- *Promover el transporte vehicular no motorizado, como bicicletas, como modo complementario del sistema de transporte urbano.*
- *Racionalizar el transporte de carga, estableciendo corredores viales y horarios específicos, y reglamentando la circulación y distribución de mercaderías.*
- *Priorizar la construcción de una vía de evitamiento, para evitar el tránsito pesado por el interior de la ciudad.*
- *Propiciar el control de emisión de gases, ruidos, etc. principalmente de los vehículos de transporte público, de pasajeros y de carga.*
- *Promover la educación vial en centros educativos, y mediante campañas de difusión a través de los medios de comunicación social.*

### **C. Políticas de Servicios Básicos.-**

#### **De Agua Potable y Alcantarillado.-**

- *Atender progresivamente las demandas actuales y futuras del servicio de agua y alcantarillado; mejorando, renovando, y/o ampliando la red de distribución principalmente en los asentamientos humanos periféricos de la ciudad.*
- *Mejorar y/o renovar e implementar el sistema de recolección, evacuación final, tratamiento y reúso de los residuos líquidos de la ciudad; a fin de reducir la contaminación ambiental y de la napa freática utilizando el agua tratada para la reforestación.*
- *Priorizar trabajos de sectorización y automatización de redes, mejoramiento de conexiones domiciliarias, e instalación de sistema de micro medición y macro medición, con el propósito de controlar las fugas visibles y no visibles.*
- *Promover campañas educativas que promuevan el uso racional del agua potable en la ciudad.*
- *Promover el uso de sistemas no convencionales para la evacuación de aguas servidas en el corto plazo.*
- *Promover la renovación de hidrantes, por encontrarse en mal estado de conservación.*

#### **De Energía Eléctrica.-**

- *Ejecución de obras de ampliación y mejoramiento del servicio eléctrico, en razón de la existencia de zonas urbanas no atendidas o con infraestructura eléctrica antigua o deteriorada, y en las áreas de expansión urbana programadas por el presente Estudio.*
- *Ampliar y modernizar el servicio de alumbrado público en vías principales de la ciudad y en espacios públicos, a fin de garantizar la seguridad del tránsito peatonal y vehicular.*
- *Coordinar con ENOSA para que las instalaciones de las redes de distribución y la ubicación de postes y transformadores en la ciudad se hagan ordenadamente, a fin de brindar seguridad a la población y mejorar el impacto visual de los mismos.*

- *Desalentar la dotación del servicio de energía eléctrica en zonas altamente peligrosas ante desastres, y en Suelo no Urbano, de conformidad con el Plano de Clasificación de Suelos por Condiciones Generales de Uso del presente Estudio.*

#### **De Telefonía.-**

- *Gestionar ante empresas de prestación de Telefonía, la ampliación progresiva de líneas telefónicas en el área de expansión urbana, programada en el presente Estudio.*
- *Gestionar un programa de instalación de cabinas telefónicas públicas en toda la ciudad de Piura - Castilla.*
- *Gestionar un programa de servicios de Internet en los centros educativos de nivel secundario, centros de educación ocupacional e institutos superiores.*

#### **De Limpieza Pública.-**

- *Implementar el relleno sanitario de la Municipalidad, como Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos, que permita preservar el ambiente urbano y la salud de la población.*
- *Gestionar la renovación y adquisición de unidades de recolección y transporte de residuos sólidos mediante convenios internacionales y/o recursos municipales propios.*
- *Promover la participación de la inversión privada en el campo del saneamiento ambiental, específicamente en el servicio de disposición final de los desechos sólidos, así como en las actividades de administración del servicio.*
- *Mantener una coordinación constante con la Junta de Regantes, para el mantenimiento de la limpieza del canal.*

### **D. Políticas de Medio Ambiente y Seguridad Física ante Desastres.-**

#### **De Medio Ambiente.-**

- *Priorizar la recuperación de las áreas ambientales críticas (Rio Piura, Drenes, Canal, Acequias, rivera de la Carretera Panamericana y otras vías y sectores de la ciudad.).*
- *Convertir al Rio Piura en un emblema ambiental y turístico para la ciudad, haciendo planes de gestión ambiental y de residuos sólidos urbanos.*
- *Impulsar la consolidación del Mapa de Protección Ecológica Ante el Cambio Climático, como una estructura urbana que ayude a la consolidación espacial de un modelo sostenible de planificación urbana, que ayude a la adaptación al cambio climático.*
- *Establecer, difundir y fomentar programas de educación ambiental que tiendan a la sensibilización y concientización de la población, en cuanto a la conservación del medio ambiente.*
- *Controlar y vigilar los efectos de la polución sonora y de la calidad del aire, proveniente del parque automotor, principalmente del área central de la ciudad.*
- *Establecer el control y monitoreo del cumplimiento del Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, el Código Penal y el Código Civil en lo concerniente al medio ambiente y los recursos naturales de la ciudad de Piura – Castilla, así como de las normas sectoriales y locales que se generen para el manejo ambiental sostenible.*
- *Promover y/o ejecutar los diferentes espacios verdes urbanos, diferenciados en su vocación (malecones urbanos, vías urbanas arborizadas y canal y acequias arborizadas, cinturón verde alrededor de la ciudad), de influencia intra-urbana y extra-urbana como medida de mejoramiento de la calidad ambiental.*
- *Impulsar el desarrollo de un modelo de manejo y gestión integral de los residuos sólidos con participación de la población y la empresa privada incorporando los principios de reúso y reciclaje, así como tecnologías ambientalmente sostenibles.*
- *Emprender campañas educativas en las escuelas y la comunidad en general que facilite las acciones de segregación de residuos domésticos en casa, como inicio de la cadena de producción de estos residuos.*

- *Emprender programas de desarrollo de capacidades para los funcionarios y técnicos municipales en aspectos vinculados con la gestión ambiental según competencias municipales, que faciliten el ejercicio de opinión, control, vigilancia, monitoreo, auditoria, entre otros, como instrumentos para vigilar la calidad del medio urbano.*
- *Impulsar un sistema de información ambiental municipal que facilite el monitoreo de los programas, proyectos y estudios relacionados con la recuperación y mejoramiento de la calidad ambiental.*
- *Establecer la obligatoriedad de los Estudios de Impacto Ambiental-EIA para actividades económicas nuevas y para todo proyecto nuevo a ejecutarse en la ciudad; así como de Programas de Adecuación y Manejo Ambiental – PAMA, para las actividades económicas actuales en la ciudad (industrias, restaurantes, discotecas, parque automotor, comercio informal, etc.).*
- *Facilitar y fomentar la participación y concertación de los agentes sociales y agentes económicos en el marco de la protección y el restablecimiento de la salud y la integridad del ecosistema urbano.*
- *Promover y reforzar la coordinación entre las instituciones locales y regionales para implementar una política unitaria e integral de gestión ambiental.*
- *Orientar, prever y vigilar la obtención y comercialización de productos alimenticios de consumo humano bajo estricto control sanitario; velando por la salud, el bienestar social y la prevención de epidemias.*
- *Ordenar y vigilar la comercialización de agroquímicos.*

#### **De Seguridad Física ante Desastres.-**

- *Divulgar e implementar el Estudio “Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura - Castilla”.*
- *Establecer, difundir y fomentar programas de educación en defensa civil, para lograr la concientización de la población en cuanto a seguridad física ante desastres.*
- *Organizar a la población para la defensa civil con simulacros de evacuación periódicos.*
- *Organizar, capacitar e implementar grupos humanos responsables de las acciones de emergencia, así como de la preparación de suministros elementales de socorro y soporte vital en tiempo de desastres.*
- *Establecer el control y monitoreo municipal del cumplimiento del Reglamento Nacional de Edificaciones y del Reglamento, D.S. 027-2003-VIVIENDA, sobre condiciones básicas de habitabilidad y edificaciones.*
- *Implementar las medidas preventivas y de mitigación ante desastres y las intervenciones específicas, en los sectores urbanos críticos, identificados en el presente Estudio.*
- *Mejorar las acciones de control urbano municipal para evitar que ocupen las áreas identificadas como altamente peligrosas.*
- *Difusión pública del Mapa de Peligros, Vulnerabilidad y Síntesis de Riesgos, con el fin de facilitar la concientización de las instituciones públicas y privadas y de la población, en relación a la prevención del riesgo.*
- *Actualización periódica del Mapa de Peligros a través de convenios con las instituciones técnicas competentes.*
- *Reubicar, rehabilitar o intervenir en las edificaciones y zonas vulnerables, cuya estabilidad estructural o disposición física urbana, puedan generar daños por el colapso de las edificaciones o se ubiquen en espacios urbanos de difícil evacuación.*
- *Identificación y actualización periódica de instalaciones críticas que pueden ser afectadas por desastres naturales y/o tecnológicos.*
- *Establecer patrones de construcción en las edificaciones ante riesgos de sismos e inundaciones.*
- *Reubicar el comercio ambulatorio, adyacentes al Mercado Municipal, que obstaculiza el paso de peatones y vehículos de transporte público y de emergencia.*
- *Promover y/o desarrollar programas de capacitación de planificadores y técnicos en temas de prevención y mitigación de desastres.*

## **E. Políticas de Gestión y Administración Urbana.-**

### **De Institucionalización y Administración Urbana.**

- *Institucionalizar, difundir e implementar el presente Estudio “Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura - Castilla”.*
- *Incorporar el presente Estudio como insumo en la formulación del Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano de Piura.*
- *Incorporar progresivamente en los presupuestos de inversión municipal, los proyectos identificados y priorizados en el presente Estudio.*

### **De Mecanismos de Concertación de Acciones de Desarrollo Urbano.-**

- *Establecer y concertar una Agenda para la gestión del riesgo, que viabilice las propuestas y proyectos recomendados en el presente Estudio.*
- *Crear el Comité de Gestión Territorial y Urbano – COTUR, en el corto plazo, como espacio de concertación interinstitucional de nivel distrital y urbano, para que se encargue de hacer el seguimiento del Estudio “Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura - Castilla”.*
- *Fortalecer el Comité Distrital de Defensa Civil.*

### **De Mecanismos de Participación Ciudadana.-**

- *Fortalecer y consolidar los mecanismos de participación ciudadana mediante los Cabildos Sectoriales, la consolidación del Presupuesto Participativo, la consolidación y monitoreo de los Comités de Gestión del Desarrollo y la revitalización de las Juntas Vecinales.*
- *Promover la participación de la juventud en la gestión del riesgo, de la ciudad de Piura - Castilla, a fin de ir generando liderazgos e identificación de nuevas generaciones.*

## **4.2 PROPUESTA DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACION ANTE DESASTRES**

### **4.2.1 NATURALEZA DE LA PROPUESTA**

*La prevención es el conjunto de medidas diseñadas para reducir los efectos de los fenómenos naturales o tecnológicos, que pueden producir desastres, por lo que el objetivo de la política de prevención ante desastres, es reducir las pérdidas de vidas y los efectos que pueden ocurrir sobre los bienes materiales y ambientales de la población en todos sus niveles, como consecuencias de los peligros existentes y desastres de origen natural o tecnológico, que se pueden presentar en la Ciudad de Piura - Castilla.*

*El conocimiento de los niveles de riesgo que presenta la Ciudad de Piura - Castilla, nos sirve de base para tomar decisiones en la incorporación de la prevención y mitigación, en el proceso de planificación de la ciudad. La prevención de desastres es fundamental para el desarrollo humano sostenible, es decir del cubrimiento de las necesidades del hombre y su entorno y el crecimiento con calidad.*

### **4.2.2 OBJETIVOS DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACION**

*Los objetivos de las medidas de prevención y mitigación son:*

- *Reducir los niveles de vulnerabilidad social, física y económica en el territorio, con la finalidad de mitigar o eliminar el impacto de los peligros o efectos adversos de los fenómenos naturales y, por ende, reducir o eliminar los niveles de riesgo en el territorio.*

- *Establecer condiciones óptimas de ocupación del territorio mediante acciones de prevención para el uso del suelo en áreas que presentan factores de riesgo o características naturales que deban ser preservadas.*
- *Aplicar medidas preventivas para lograr un equilibrio medio ambiental en concordancia con la intensidad de ocupación del suelo, en áreas vulnerables expuestas a los efectos de eventos adversos.*
- *Establecer las pautas de seguridad operativas en materia de planificación, inversión y gestión, para el desarrollo sostenible de las ciudades bajo estudio.*
- *Crear conciencia mediante la educación y capacitación, en la población, profesionales y autoridades.*

#### **4.2.3 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACION**

##### **A. Medidas Preventivas a Nivel de Política Institucional.**

###### **Gobierno Local**

- *Las Municipalidades Provincial de Piura y Distrital de Castilla debe liderar un proceso de cambio, con la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación del desarrollo urbano, promoviendo la articulación de los niveles de gobierno central, regional y local y entidades científicas tecnológicas, mediante una política de concertación, a fin de garantizar la ejecución de un **Plan de Prevención y Mitigación**, que fortalezca la respuesta ante la presencia de un desastre.*
- *Difusión e implementación del Estudio “**Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura - Castilla**”, el cual debe ser tratado como un proceso dinámico, que requiere de la evaluación y monitoreo permanente en relación a las metas trazadas, las actividades planteadas, las prioridades establecidas y el logro de sus objetivos.*
- *Actualizar permanentemente la información, los mapas sobre peligro, y los mapas de instalaciones críticas por funcionarios y profesionales especializados.*
- *Orientar las políticas de desarrollo y los mecanismos técnico-legales hacia el fortalecimiento de las acciones dedicadas al tema de la prevención y mitigación de desastres.*
- *Propiciar que la gestión de riesgo de desastres sea un tema de importancia y de interés generalizado en la comunidad, para los gobiernos locales, las instituciones públicas y las organizaciones de base, combinando estrategias de capacitación, de sensibilización y de involucramiento de todos los actores, a fin de que perciban que los desastres son en realidad los indicadores más fieles de los desequilibrios en las relaciones sociales, económicas y ambientales en el barrio, en la ciudad y en la Región.*
- *Desarrollar indicadores que permitan evaluar sobre bases objetivas, los niveles de riesgo que una comunidad está dispuesta a asumir, de manera que la misma comunidad pueda reafirmar o reevaluar sus decisiones.*
- *Fomentar el respeto al principio de corresponsabilidad entre los actores sociales de la ciudad, como elemento de prevención y control.*
- *Incorporar explícitamente la variable prevención, atención y recuperación de desastres en las políticas y planes de desarrollo.*
- *Propiciar una mayor toma de conciencia en los niveles de decisión económico, social y político, sobre la relación costo-beneficio de la gestión de riesgo.*
- *Generar condiciones organizativas adecuadas en la localidad, para asegurar la sustentabilidad del proceso de gestión de riesgo.*
- *Creación de un sistema de administración del desarrollo urbano, con funciones principalmente promotoras del desarrollo, confiable, seguro y eficiente en el control de las obras públicas y privadas.*
- *Administrar en forma consiente los reglamentos, a cargo de profesionales de construcción y planificadores, y fiscalización integral por parte de funcionarios del gobierno local.*

## **Sector Privado**

- *Adoptar una política de prevención y mitigación planificada de desastres.*
- *Nombrar a una persona responsable de la prevención y mitigación de desastres.*
- *Asegurar que el personal sea consciente de los efectos potenciales de los desastres naturales así como de la existencia del Estudio “**Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura - Castilla**”, como también de los procedimientos de seguridad físico social que se encuentren en vigor.*
- *Trabajar con otras empresas, con el objetivo de introducir primas más bajas de seguros, acordes con una política de reducción de riesgo.*

### **B. Medidas Preventivas a Nivel Ambiental**

- *Promover la conservación y protección del medio ambiente, como importante factor concurrente a la defensa de la ciudad y al resguardo de la calidad de vida de su población.*
- *Subsanar el déficit de las áreas verdes de la ciudad, potenciándolas como lugares de refugio, en caso de ocurrencia de una catástrofe; realizar campañas de forestación en dichas áreas, a fin de evitar la erosión de suelos.*
- *Promover la consolidación de los corredores verdes, propuestos en el Mapa de Protección Ecológica ante Cambios Climáticos, que articulen toda la ciudad con una malla verde conformada por las alamedas, drenes, canal, río y parques.*
- *Priorizar la arborización de las riberas del río Piura, a fin de convertirlo en un pulmón verde para la ciudad, ayudando a minimizar la contaminación atmosférica como resultado de los diferentes usos del suelo.*
- *Implantar un sistema de tratamiento de aguas residuales, antes de su disposición final, para evitar el progresivo deterioro del medio ambiente.*
- *Priorizar, en el marco del Presupuesto Participativo, la implementación del sistema de tratamiento de aguas residuales, a fin de evitar el progresivo aumento de la contaminación en el Canal, drenes y lagunas de la ciudad, y por consiguiente los impactos indirectos a la población y zonas agrícolas que utilizan sus aguas.*
- *Aplicar acciones sanitarias con tecnologías sencillas, de fácil replicabilidad y bajos costos, para realizar acciones de vigilancia y desinfección del agua para consumo humano.*
- *Diseñar un sistema diversificado de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos, con alternativas para superar condiciones de vulnerabilidad y evitar epidemias en caso de ocurrencia de desastres.*
- *Desarrollar y promover programas de educación ambiental y de capacitación de la población, orientados a la conservación y uso racional del medio ambiente y de los recursos naturales.*
- *Ejecutar un plan integral de reforestación que considere un nuevo trato del recurso bosque, que permita la conservación del suelo.*

### **C. Medidas Preventivas a Nivel de Servicios Básicos**

#### **Sistemas de Agua.**

- *Elaborar un inventario de la disponibilidad del servicio y las posibilidades de abastecimiento de las áreas de refugio, así como una evaluación ante riesgos de contaminación.*
- *Elaborar estudios de pre-factibilidad para la implementación de un sistema alternativo de abastecimiento de agua, mediante el aprovechamiento de las corrientes subterráneas, para aliviar situaciones de emergencia (pozos simples o artesianos)*
- *Prever alternativas para casos de colapso de los sistemas de agua potable y alcantarillado, cuyos efectos en el caso de producirse, pudieran generar situaciones sanitarias críticas.*
- *Establecer un sistema de control manual o automático de cierre de válvulas que garantice la existencia de agua después de un desastre.*
- *Utilizar materiales dúctiles como el acero o el polietileno en las tuberías que se instalarán en suelos que puedan estar sujetos a movimientos fuertes.*

- *Procurar suministro propio de agua para casos de emergencia en instalaciones de salud y otros servicios vitales.*

#### **Sistema de Desagüe.**

- *Utilizar materiales dúctiles como el acero y el polietileno en las tuberías que se instalarán en suelos que puedan estar sujetos a movimientos fuertes.*
- *Instalar un sistema integral para la evacuación de las aguas pluviales, en concordancia con la planificación de la ciudad.*
- *Aplicar adecuados estándares de diseño y construcción.*

#### **Sistema de Energía Eléctrica**

- *Considerar fuentes alternativas de suministro, principalmente para asegurar el funcionamiento de los servicios vitales en caso de emergencia generalizada.*
- *Instalar fuentes propias de suministro de emergencia en los edificios asistenciales de la ciudad, vías públicas principales y rutas de evacuación, como medida de previsión ante la ocurrencia de un evento adverso intenso.*

#### **D. Medidas Preventivas para el Sistema de Comunicaciones.**

- *Diseñar un sistema vial libre de riesgos graves (reubicar el comercio ambulatorio y organizar los paraderos de carros y moto taxis).*
- *Generar accesos diversificados, de manera que existan alternativas de acceso si falla alguno.*
- *El sistema vial deberá contemplar las acciones de emergencia y las operaciones de prevención del riesgo, con desviaciones de emergencia y rutas alternas.*

#### **E. Medidas Preventivas a Nivel Socio-Económico y Cultural**

- *Promover como materia obligatoria en la curricular de educación escolarizada, la seguridad física de su localidad y las medidas de prevención y mitigación de los desastres, de manera que propicie la voluntad de la ciudadanía por participar activamente en la solución de la problemática, y por cumplir y respetar las normas y recomendaciones establecidas.*
- *Organizar, capacitar y motivar a la población en acciones de prevención, mitigación y comportamiento en caso de desastres, a fin de lograr su compromiso con el desarrollo sostenible de la ciudad de Piura - Castilla.*
- *Promover la participación vecinal en la ejecución de proyectos necesarios para la seguridad física y la reducción de los índices de vulnerabilidad local.*
- *Organizar y realizar simulacros de evacuación, principalmente en los sectores críticos, a fin de determinar tiempos y problemas que puedan presentarse ante la ocurrencia de un fenómeno destructivo.*
- *Conformar una red organizada de servicios en caso de desastres, que involucre a todos los centros asistenciales de la ciudad, y, a otro nivel, por los de la Región.*
- *Iniciar campañas intensivas de limpieza de canales de regadío y acequias, comprometiendo a la población en actividades de sensibilización vecinal.*
- *Convocar a los medios de comunicación para lograr un compromiso de trabajo permanente en la difusión de medidas de mitigación, prevención, alerta, notificación de riesgo y educación a la población asentada en áreas de riesgo.*

#### **F. Medidas Preventivas a Nivel de Proceso de Planificación**

- *Elaborar el Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano de la ciudad de Piura - Castilla incorporando como insumo fundamental el Estudio “Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura - Castilla”.*



- *Asegurar el buen uso de la planificación y el cumplimiento al Plano de Zonificación de la ciudad de Piura - Castilla, actualizado en función al presente Estudio.*
- *Reforzar la estructura urbana de la ciudad de Piura - Castilla, a través de medidas de planificación que ordene el trazo urbano y mejore el sistema vial.*
- *Mediante reglamentación especial, establecer los usos y sus características de las áreas calificadas como de Peligro Alto, prohibiendo la ubicación de locales que concentren gran cantidad de público, centros educativos y centros de salud; ni permitir la densificación de sectores residenciales.*
- *Formular ordenanzas municipales específicas que limiten la construcción de nuevas edificaciones o la ampliación de las existentes, en los sectores críticos. Estas ordenanzas deben estar orientadas a desalentar la densificación de dichos sectores.*
- *Promover la realización de un proceso progresivo de reubicación voluntaria de las actividades humanas realizadas en los sectores críticos, hacia zonas más seguras y atractivas, especialmente preparadas por la acción promotora del gobierno local.*
- *Establecer sistemas de monitoreo del proceso de colmatación de los cursos de agua, tomando las providencias del caso para evitar que lleguen a constituir amenazas para la seguridad de sectores de la ciudad.*
- *Diversificar la infraestructura de acceso y circulación de la ciudad, mejorando las condiciones técnicas del sistema vial.*
- *Planificar el ordenamiento urbano y territorial con el fin de delimitar las áreas vedadas por amenazas naturales o tecnológicas.*
- *Descentralizar los servicios y actividades económicas fuera de las zonas críticas, desalentando en ellas la mayor densificación futura.*
- *Elaborar y ejecutar programas de Renovación Urbana a fin de mejorar estructuras estratégicas vulnerables y evitar zonas de riesgo, minimizando los efectos de posibles desastres.*
- *Reubicación paulatina de viviendas, de infraestructura o de centros de producción localizados en zonas de peligro muy alto.*

#### **G. Medidas de Prevención y Mitigación ante Inundaciones.**

- *Modificar los cursos de aguas, rectificando canales, acequias, etc. Controlar los procesos de erosión y sistemas de drenaje.*
- *Modificar estructuras de las edificaciones mediante su elevación o reforzamiento, ponerlos a prueba de inundaciones.*
- *Modificar la zonificación de uso de suelos, mediante la utilizando de zonas seguras, regulación de subdivisión, regulaciones sanitarias y de pozos de agua, restricciones en el desarrollo, manejo de llanuras de inundación.*
- *Pronósticos, sistema de alerta y emergencia, mediante el monitoreo de inundaciones, sistemas de alerta, planes de evacuación y rescate, albergues y ayuda en caso de emergencia.*

#### **H. Medidas de Prevención y Mitigación ante Terremotos.**

- *Relacionar el potencial general del sacudimiento de terreno con la densidad permisible de ocupación de construcciones.*
- *Relacionar el diseño de la construcción y las normas de construcción con el grado de riesgo del sacudimiento del terreno.*
- *Adoptar reglamentos que requieren investigaciones geológicas y sísmicas del lugar, antes que se aprueben propuestas de habilitaciones urbanas.*
- *En áreas ya habilitadas, la adopción de reglamentos para reducir la peligrosidad de construcciones y reglamentos para eliminación de parapetos peligrosos.*

### **4.3 PLAN DE USOS DEL SUELO**

*La Constitución de la República (Art. 192, inciso 5) y la Ley 27972, Ley Orgánica de Municipalidades (Art. N° 73), disponen que las Municipalidades tienen entre sus competencias, la de planificar el desarrollo urbano de su circunscripción.*

*La Decima Novena Política de Estado del Acuerdo Nacional, sobre Promoción del Desarrollo Sostenible y Gestión Ambiental, suscrita el 22 de julio del 2002, señala: “Nos comprometemos a integrar la política nacional ambiental con las políticas económica, sociales, culturales y de ordenamiento territorial, para contribuir a superar la pobreza u lograr el desarrollo sostenible del Perú. Nos comprometemos también a institucionalizar la gestión ambiental, pública y privada, para proteger la diversidad biológica, facilitar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, asegurar la protección ambiental y promover centros poblados y ciudades sostenibles; lo cual ayudara a mejorar la calidad de vida, especialmente de la población más vulnerable del país”.*

*En este contexto se formula el Plan de Usos del Suelo, con una visión de conjunto de la ciudad, a fin de lograr un desarrollo integral y planificado, desde el punto de vista de previsión de desastres, considerando al respecto, imperativos de carácter ecológico que obliga a salvar dentro de un ordenamiento territorial adecuado, las calificaciones, vocaciones, limitaciones o soportabilidad de los ecosistemas, antes de aplicarlo de manera indiscriminada a cualquier destino.*

*El objetivo general es definir un marco territorial de base, que incluya la clasificación del suelo de acuerdo a un ordenamiento que asegure usos del suelo en términos de compatibilidad ecológica, económica, social, funcional y de seguridad física, como condición básica para un desarrollo urbano sostenible.*

#### **4.3.1 HIPÓTESIS DE CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO.**

*El análisis de la serie histórica y de la dinámica del desarrollo de la ciudad de Piura – Castilla desde el año 40 y las posibilidades de evolución de las actividades económicas que sustentan el crecimiento de las ciudades, inducen a visualizar, en un escenario medianamente optimista, una organización territorial razonablemente ordenada, equilibrada en la jerarquización y distribución de sus unidades de equipamiento y servicio, armónicamente integrada a su entorno natural, con políticas de desarrollo urbano que promueven la fijación de las poblaciones en dicho ámbito.*

*Es posible asumir su desarrollo como un centro urbano sostenible, con autonomía económica, autosuficiente; con alto nivel de desarrollo económico y de bienestar social; funcionalmente integrado al sistema urbano departamental; competente y capacitado para asumir funciones económicas de los grandes centros metropolitanos; atractivo para la inversión privada y para el uso residencial permanente.*

*En tal sentido, se ha considerado pertinente asumir que, para el horizonte del año 2020, la población de la Ciudad de Piura – Castilla crecerá según una tasa de crecimiento poblacional que experimentará un incremento de 2.06%, similar al ocurrido en el periodo 1993-1907, debido a su alta sensibilidad a las condicionantes sociales, políticas y económicas, que para el país se presentan muy favorables. Por lo tanto para la actualización de la población al año 2010 y para las proyecciones de población al corto plazo (2012), mediano plazo (2015) y largo plazo (2020), se utilizará una tasa de crecimiento poblacional de 2.06%,*

*Según las proyecciones efectuadas, la Ciudad de Piura – Castilla experimentará en el corto plazo un incremento poblacional de **16,401 habitantes**, aproximadamente. En el mediano plazo*

este incremento será de **25,891 habitantes** y en el largo plazo la población se incrementará en **46,840 habitantes**. Por lo tanto, al final del horizonte de estudio (año 2020), el incremento poblacional total será de **89,132 habitantes**. (Ver Cuadro N° 075)

**CUADRO N° 73**  
**CIUDAD DE PIURA - CASTILLA**  
**CRECIMIENTO POBLACIONAL**  
**AÑOS 1940 - 2007**

PIURA						CASTILLA					
Años	Ciclo Años	Pob. Hab.	Tasa de Crec. %	Increm. Hab.	Increm. Fam.	Años	Ciclo Años	Pob. Hab.	Tasa de Crec. %	Increm. Hab.	Increm. Fam.
1993		187,322				1993		90,642			
2007	14	254,914	2.2	67,592	13,518	2007	14	115,060	1.7	24,358	4,872

Fuente: INEI Censos de Población y Vivienda 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

**CUADRO N° 74**  
**CIUDAD DE PIURA - CASTILLA**  
**CRECIMIENTO POBLACIONAL**  
**AÑOS 1940 - 2007**

Piura					Castilla				
Año	Población	Increm. Población	N° Lotes	Superf. Ha.	Año	Población	Increm. Población	N° Lotes	Superf. Ha.
2007	254,914				2007	115,060			
2010	272,312	17,398	3,480	111	2010	121,094	6,034	1,207	38
2012	284,565	12,253	2,450	78	2012	125,292	4,198	840	26
2015	303,986	19,421	3,884	124	2015	131,862	6,570	1,314	42
2020	339,345	35,359	7,072	226	2020	143,588	11,726	2,345	75
<b>Total</b>		<b>84,431</b>	<b>16,886</b>	<b>539</b>	<b>Total</b>		<b>38,528</b>	<b>7,706</b>	<b>181</b>

Fuente: INEI Censos de Población y Vivienda 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

**CUADRO N° 75**  
**CIUDAD DE PIURA - CASTILLA**  
**CRECIMIENTO POBLACIONAL**  
**AÑOS 1940 - 2007**

Piura - Castilla					
Año	Población	Tasa de Crecimiento	Increm. Población	N° Lotes	Superf. Ha.
1940	25,927				
1961	72,096	5.2	46169	9234	
1972	126,010	5.3	53914	10723	
1981	202,107	2.5	76092	15218	
1993	277,964	2.06	75857	15171	
2007	369,974	2.06	92010	18402	
2010	393,352	2.06	23378	4675	
2012	409,753	2.06	16401	3280	131
2015	435,644	2.06	25891	5178	207
2020	482,484	2.06	46840	9369	375
<b>Total</b>			<b>89132</b>	<b>17827</b>	<b>713</b>

Fuente: INEI Censos de Población y Vivienda 2007  
Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

#### **4.3.2 PROGRAMACIÓN DEL CRECIMIENTO URBANO**

De acuerdo al análisis espacial efectuado, las necesidades derivadas del crecimiento demográfico de la ciudad de Piura – Castilla, deben resolver en primer lugar la densificación de las áreas urbanas subutilizadas. Para el efecto se propone la utilización de las áreas en proceso de consolidación, como son los sectores I, II y III en Piura y XIII en Castilla, de acuerdo al Mapa N° 13.

En términos generales, los bajos niveles de concentración poblacional (densidad bruta poblacional) dificultan la distribución de servicios básicos (agua y desagüe) y sociales (educación, salud, recreación, etc.) generando mayores costos públicos y sociales de infraestructura, equipamiento y servicios. Por otro lado, los altos y muy altos niveles de concentración poblacional (densidad bruta poblacional) aumentan la vulnerabilidad y, por ende, los niveles de riesgo de la población ante la eventual ocurrencia de desastres naturales.

En tal sentido se ha estimado conveniente establecer, para la Ciudad de Piura - Castilla, un nivel de concentración poblacional (densidad bruta poblacional) promedio de **160.00 hab/ha**, con lotes de 200.00 m<sup>2</sup>, para el cálculo de los requerimientos de suelo para uso urbano residencial en el horizonte del año **2020**.

Desde el punto de vista de la seguridad física del área urbana se recomienda, como medida preventiva para la mitigación del impacto de desastres naturales, lo siguiente:

- Orientar el crecimiento urbano sobre las zonas eriazas (islas rústicas) aún existentes al interior del área urbana, con bajo nivel de riesgo.
- Consolidar y fomentar el crecimiento extensivo y la intensificación del uso de suelo de los sectores urbanos de muy bajos niveles de concentración poblacional (densidad bruta poblacional) y bajo nivel de riesgo
- Desalentar el crecimiento extensivo e intensivo de los sectores urbanos de altos y muy altos niveles de concentración poblacional (densidad bruta poblacional), así como de altos y muy altos niveles de riesgo.

De acuerdo con el análisis realizado en el Acápite 3.4 Caracterización Urbana, 3.4.2 Usos del Suelo, resulto el siguiente déficit de viviendas:

➤ Déficit Cuantitativo:	5,608 viviendas
➤ Déficit Cualitativo:	12,957 viviendas alquiladas
➤ Déficit Cuantitativo:	29,027 Hogares sin vivienda
-----	
➤ <b>Total Déficit:</b>	<b>47,592 Viviendas</b>

Considerando lo expuesto en el acápite anterior, se necesitan 951.84 Has, para cubrir el déficit existente actualmente.

De acuerdo al Cuadro N° 75, la ciudad de Piura - Castilla experimentará en el corto plazo un incremento poblacional de **16,401 habitantes**, los que demandarán una superficie de **131 Has** para uso urbano residencial. En el mediano plazo este incremento será de **25,891 habitantes**, los que demandarán una superficie de **207 Has** para uso urbano residencial y en el largo plazo la población se incrementará en **46,840 habitantes**, los que demandarán una superficie de **375 Has** para uso urbano residencial. Por lo tanto, al final del horizonte de estudio (año **2020**), el incremento poblacional total, que será de **89,132 habitantes**, demandará un área total de **713 Has** para uso urbano residencial.

### **4.3.3 PLAN DE USOS DEL SUELO ANTE DESASTRES.**

*Teniendo como base la seguridad física de la ciudad en estudio, y medidas que involucren el manejo adecuado del suelo, la recuperación de áreas urbanas críticas, la superación de situaciones ambientales problemáticas y el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores, se ha elaborado la clasificación del suelo de la ciudad y su entorno, de acuerdo a sus condiciones generales de uso, en: Suelo Urbano, Suelo Urbanizable y Suelo No Urbanizable. (Ver Mapa N° 48)*

#### **A. SUELO URBANO**

*Constituyen el Suelo Urbano, las áreas actualmente ocupadas por usos, actividades, o instalaciones urbanas, que están dotadas de obras de habilitación urbana. También se considera suelo urbano las áreas que están dotadas de obras de habilitación, servicios básicos y ciertos niveles de accesibilidad, independientemente de su situación legal. El suelo urbano puede presentar situación de consolidado como en proceso de consolidación.*

*Revisando el Mapa de Peligros de Origen Natural, del Estudio realizado en el 2009, encontramos que toda la superficie del territorio de la ciudad de Piura – Castilla tiene depresiones topográficas, de las cuales no se conoce el tamaño ni la profundidad. Considerando esta característica física, la Propuesta del Plan de Usos del Suelo contempla que para cualquier tipo de intervención ingenieril de construcción se debe solicitar previamente un estudio específico de suelos orientado a determinar los parámetros de la construcción.*

*Por este motivo la clasificación del suelo urbano debe estar sujeto a una Reglamentación Especial por las Depresiones Topográficas que presenta.*

- **Suelo Urbano Consolidado**, sujeto a Reglamentación Especial, teniendo en cuenta las depresiones topográficas  
Piura: Sector Oeste  
Sector sur - sur oeste  
Castilla: Sector Norte: La Urb. Miraflores
- **Suelo Urbano Consolidado**, sujeto a Reglamentación Especial, teniendo en cuenta las depresiones topográficas y su condición de centro histórico.  
Corresponde al área central de Piura y Castilla
- **Suelo Urbano Consolidado**, sujeto a Reglamentación Especial, considerando las restricciones de carácter físico, por tratarse de áreas calificadas como de Peligro Alto, debiendo formularse estudios específicos en cuanto a la construcción de edificaciones y permanencia y/o relocalización de asentamientos formales e informales.  
*Por ejemplo en Piura tenemos el caso de los AA.HH. Coscomba y La Planicie; los Polvorines, Trelles Lara, 31 de Octubre; Mariscal Tito, Ignacio Merino, El Chilcal.*
- **Suelo Urbano en Proceso de Consolidación**, sujeto a Reglamentación Especial considerando sus características físicas (depresiones topográficas)  
Piura: Sector Norte  
Sector Nor Oeste  
Sector Sur Oeste  
Castilla: Sector Nor Este

## **B. SUELO URBANIZABLE**

*Se califican como Suelo Urbanizable, las tierras declaradas como áreas de expansión urbana, aptas para su habilitación y aplicación de usos o actividades urbanas, en el corto, mediano y largo plazo, sujetas al futuro Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano de Piura.*

*La propuesta de expansión urbana, se considera muy apropiada para iniciar el gran proceso de desarrollo integral de la ciudad, con una planificación acorde a la proyección futura que resulta evidente. En esta clase de suelos es factible la habilitación urbana para absorber el déficit de vivienda existente y el incremento poblacional que se espera, al corto, mediano y largo plazo. Comprende terrenos con un relativo mayor nivel de seguridad y mediana amplitud, hacia los cuales es recomendable que la ciudad oriente sus futuras inversiones.*

*En total, como Área de Expansión Urbana se ha calculado una extensión de **Has** a las que se les ha agregado **Has** como Área de Reserva, con el fin de acondicionarlas como zona de refugio en caso de la eventual ocurrencia de un desastre natural.*

### **Suelo Urbanizable**

Área de Expansión Urbana

Área de Reserva

## **C. SUELO NO URBANIZABLE**

*Se ha calificado como **Suelo no Urbanizable** las tierras que no reúnen las características físicas de seguridad y factibilidad de ocupación para usos y actividades urbanas, las cuales estarán sujetas a un régimen de protección, en razón de la seguridad física del asentamiento, su valor agrológico, sus recursos naturales, sus valores paisajísticos, históricos o culturales.*

*La Municipalidad Provincial de Piura y Distrital de Castilla, controlará los usos y destinos de estos terrenos. Las áreas que cuenten con esta calificación y que en la actualidad se encuentren parcialmente ocupadas por construcciones o actividades urbanas, deberán respetar las recomendaciones establecidas en las medidas de mitigación y pautas técnicas, correspondientes. Estas áreas no son sujetas a asignación de usos del suelo en la zonificación correspondiente, salvo su condición de tierras de protección, de no urbanizables o de habilitables con fines no urbanos. Son áreas intangibles para fines de habilitaciones urbanas.*

*Corresponden a esta calificación:*

### **➤ Suelo de Protección Ecológica – Intangible**

*Son aquellas zonas que presentan características de vulnerabilidad y devienen en sectores críticos, por lo que es necesario darles un tratamiento especial bajo un régimen de Reglamentación Especial.*

*Comprende esta zona las Lagunas Santa Julia y Coscomba, y la Quebrada El Gallo, donde se encuentran involucrados los AA.HH.*

*Deberá formularse una Reglamentación Especial, para la reubicación de la población asentada en estos sectores y fomentar proyectos de forestación que reducirán el grado de vulnerabilidad de las áreas urbanas contiguas a estas zonas.*

*Se recomienda el tratamiento de Forestación y darle el uso de Recreación Pública Metropolitana, Provincial o Regional, de preferencia para actividades al aire libre.*

Constituyen estas zonas

➤ **Franja Ribereña de Protección Ecológica – Intangible**

Comprenden las áreas ubicadas en los bordes del río, canal y drenes. Mediante una reglamentación especial deberá promoverse, vías peatonales tipo malecón con arborización.

Dentro de esta categoría también se consideran suelos no aptos para habilitarlos por ser rellenos y estar contaminados.

➤ **Franja de Seguridad Física – Aeropuerto**

Esta franja también tiene la calificación de intangible para fines urbanos, con el propósito de evitar invasiones.

➤ **Zona de Aptitud Agrícola**

Constituida por tierras rústicas, con valor agrologico, deben mantenerse para uso agrícola, intangibles para fines de vivienda.

**CUADRO N° 76**  
**PLAN DE USOS DEL SUELO ANTE DESASTRES**

<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>ÁREA Has.</b>
<b>Suelo Urbano</b>	
• Suelo Urbano Consolidado – Reglamentación Especial - Depresiones Topográficas	1102.546
• Suelo Urbano Consolidado - Reglamentación Especial – Depresiones Topográficas, Centros Históricos	309.267
• Suelo Urbano Consolidado – Reglamentación Especial - Restricciones Físicas y Estudios Específicos	1048.018
• Suelo Urbano en proceso de Consolidación	2298.919
<b>Suelo Urbanizable:</b>	
• Área de Expansión Urbana	1796.096
• Área de Reserva	394.598
<b>Suelo No Urbanizable</b>	
• Suelo de Protección Ecológica	3372.549
• Suelo de Protección Ecológica Parque Kurt Beer	65.845
• Franja Ribereña de Protección Ecológica- Arborización	162.038
• Franja de Seguridad Física - Aeropuerto	16.161
• Zona de Aptitud Agrícola	1529.782

Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

#### **4.4 PAUTAS TÉCNICAS.**

*El manejo de los desastres es un círculo de actividades interconectadas que engloba la mitigación, los preparativos, la emergencia, la respuesta, la recuperación y la reconstrucción. La gestión de riesgo incorpora medidas de preparación que se diseñan para reducir el riesgo a través de la reducción de la vulnerabilidad, por ello los gobiernos locales tienen la obligación y responsabilidad de aplicar estrategia de mitigación y recomendar la aplicación de pautas técnicas para lograr resultados efectivos de reducción de riesgos. Los gobiernos locales tienen la necesidad urgente de actuar para proteger la población, la infraestructura física y los bienes frente a las amenazas naturales, en vez de aceptar la inevitabilidad de los desastres ante ellos.*

*Se recomiendan las siguientes Pautas Técnicas, que deberán implementarse en la gestión del riesgo de los procesos de habilitación urbana y de edificación, con el fin de garantizar un desarrollo sostenible de la ciudad de Piura - Castilla.*

##### **4.4.1 PAUTAS TÉCNICAS PARA HABILITACIONES URBANAS EXISTENTES.**

- *Desalentar el aumento del nivel de concentración poblacional (densidades bruta y neta), de inversiones, construcción de servicios públicos y equipamientos, en áreas calificadas como de Muy Alto y Alto Riesgo, no autorizando ni permitiendo la ejecución de obras de construcción nuevas ni la ampliación de las existentes. Permitir las obras de remodelación (sin incremento de área construida), si como consecuencia de ellas cambia el uso del suelo y baja la densidad habitacional del lote de terreno. Asimismo permitir las obras de reparación y reforzamiento de elementos estructurales.*
- *Para la construcción o rehabilitación de edificaciones, con frente a vías angostas, debe considerarse como área mínima de lote, 200.00 mt<sup>2</sup>, con un área libre de 50% del área de lote, la misma que deberá usarse como área de refugio, en caso de sismo.*
- *Promover y facilitar el traslado de actividades que se desarrollan en zonas de alto riesgo, por peligros naturales y tecnológicos; a zonas de mayor seguridad para la integridad física de las personas y de sus propiedades.*
- *Estudiar la posibilidad de reubicación de la población de los Asentamientos Humanos comprometidos por las lagunas Santa Julia y Coscomba, considerando como una alternativa los terrenos propuestos para expansión urbana.*
- *Diseñar y construir un programa integral de protección del Canal y drenes, destinando la terraza inmediata a los bordes, a proyectos de tratamiento paisajístico mediante forestación.*
- *Para la construcción o rehabilitación de edificaciones, con frente a vías angostas, debe considerarse como área mínima de lote 200.00 m<sup>2</sup>, con un área libre de 50% del área de lote, la misma que deberá usarse como área de refugio, en caso de sismo.*
- *Contemplar la construcción de un sistema integral de drenaje pluvial, con un acabado que impermeabilice el cauce de la cuneta y contenga la infiltración de aguas en el sub suelo. Se deberán tomar como base el estudio de cotas y rasantes, así como las características físicas de la ciudad; y desarrollarse en forma independiente del sistema de desagüe. Se debe dar un mantenimiento periódico en las tomas de ingreso y alcantarillas, eliminando la acumulación de sedimentos.*
- *Se recomienda que el nivel del interior de las viviendas sea de por lo menos 0.30 m por encima del punto más alto de la vereda. El nivel de ésta debe estar a 0.20 m encima del pavimento de la pista.*
- *Los elementos críticos de las líneas vitales (plantas de tratamiento de agua potable, estaciones de bombeo, reservorios, sub-estaciones de electricidad, etc.) deben ubicarse en zonas de bajo peligro, ya que su funcionamiento debe estar garantizado ante la ocurrencia de algún fenómeno natural.*



#### **4.4.2 PAUTAS TÉCNICAS PARA NUEVAS HABILITACIONES URBANAS.**

*Considerando que el entorno de la ciudad de Piura – Castilla está también amenazado por la presencia de sectores de alto riesgo, es importante preparar áreas seguras en las que podrá asentarse la población excedente y las nuevas actividades económicas o sociales.*

*Por ello, es necesario dedicar mayores esfuerzos y recursos, además de a la planificación del desarrollo urbano de la ciudad, a la elaboración de planes detallados para la habilitación de nuevas áreas urbanas y, principalmente, a la organización de un sistema de administración del desarrollo urbano, como instrumento orientador y promotor, más que simplemente controlador.*

- *En los proyectos de habilitación urbana, no se debe permitir la ubicación de áreas de aporte para obras de equipamiento urbano en áreas calificadas de Riesgo Muy Alto o Riesgo Alto.*
- *Las áreas indicadas en el literal anterior, no aptas para la construcción, podrán ser destinadas al uso recreativo, paisajístico u otro, diferente al de espectáculo de cualquier índole (deportivo, artístico, cultural). Tampoco se deberán permitir en dichas áreas instalaciones que propicien la realización de reuniones sociales masivas.*
- *Debe asegurarse, en el diseño urbano, la facilidad de acceso de vehículos para la atención de situaciones de emergencia, así como preverse las rutas de evacuación y las áreas de refugio.*
- *Las nuevas habilitaciones urbanas deberán ubicarse en las áreas de expansión urbana previstas en el Plano “Clasificación del Suelo por Condiciones Generales de Uso”, respetando la zonificación de seguridad física de la ciudad, los dispositivos y recomendaciones relacionados a la preservación de las tierras de uso agropecuario, y otros vigentes.*
- *Las nuevas habilitaciones urbanas y las obras de ingeniería en general, deben ubicarse preferentemente en terrenos de buena capacidad portante. No se debe permitir la habilitación urbana en sectores calificados como de peligro Muy Alto y Alto. Si se construyera sobre suelos de grano fino, se deberán considerar las limitaciones físicas, proponiendo soluciones acordes con la ingeniería, de costo razonable para la cimentación.*
- *Además de lo indicado en el Mapa de Peligros, no se permitirán habilitaciones urbanas nuevas ni obras de ingeniería en:*
  - *Terrenos rellenados (sanitario o desmonte), ni con estratos de arena eólica.*
  - *Áreas inundables o con afloramiento de la napa freática.*
  - *Áreas expuestas a inundaciones y licuación de suelos.*
  - *Áreas de depresión topográfica que estén expuestas a inundación por empozamiento.*
- *La planificación y el diseño de las nuevas habilitaciones urbanas deberán generarse en el contexto de un sistema integral de drenaje de la ciudad.*
- *Se deben realizar trabajos de relleno en zonas deprimidas con material de préstamo hasta alcanzar el nivel de la rasante, con fines de protección de las áreas adyacentes. En estos casos, debe registrarse la forma y el tipo de material con que se realizó el relleno, puesto que, una vez nivelado el terreno, es usualmente requerido para construir sobre él.*
- *El separador central de las vías principales en las habilitaciones, deben tener características especiales para su uso como canal de circulación de emergencia en caso de desastres.*
- *Evitar en la construcción de alcantarillas, la posibilidad de mezcla entre aguas negras y aguas pluviales, situación que llevaría a una situación de rebosamiento de aquellos en épocas de lluvias intensas.*
- *Desarrollar sistemas de fuentes o vías alternas de funcionamiento de las líneas vitales en la mayor cantidad de sectores de la ciudad posibles, en particular en los locales que albergan servicios vitales, para cubrir el suministro necesario en caso de emergencia generalizada.*
- *Formular un plan de acciones de emergencia que considere, de ser posible, sistemas de*

alarma, rutas de evacuación y centros de refugio, para distintos tipos de eventos, en base a cálculos de factores de tiempo, distancia e intensidad, y teniendo en cuenta los requerimientos humanos y materiales.

#### **4.4.3 PAUTAS TÉCNICAS PARA LAS EDIFICACIONES.**

- *Adoptar las Pautas Técnicas de Edificaciones Norma OS.060 del Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE Pendiente en techos y azoteas, referente a las pendientes que deben existir en los techos y las azoteas de las viviendas, señala que "el almacenamiento de agua pluvial en áreas superiores o azoteas transmite a la estructura de la edificación una carga adicional que deberá ser considerada para determinar la capacidad de carga del techo y a la vez, el mismo deberá ser impermeable para garantizar la estabilidad de la estructura" (ver ítem 6.2.1 de la citada norma).*
- *Antes de iniciar los trabajos de excavación de cimientos, deberá eliminarse todo el material de desmonte que pudiera encontrarse en el área donde se va a construir.*
- *No debe cimentarse sobre suelos orgánicos, desmonte o relleno sanitario. Estos materiales inadecuados deben ser removidos en su totalidad y reemplazados por material controlado.*
- *Los elementos del cimiento deberán ser diseñados de manera que la presión de contacto (carga estructural del edificio entre el área de cimentación), sea inferior o cuando menos igual a la presión de diseño o capacidad admisible.*
- *Para la cimentación de las estructuras en suelos arcillo-arenosos, es necesario compactarlos y luego colocar una capa de afirmado de 0.20 m. en el fondo de la cimentación para contrarrestar el posible efecto de hinchamiento y contracción de suelos.*
- *En los sectores donde existen arenas poco compactas o arenas limosas, se deberá colocar un solado de mortero de concreto de 0.10 m. de espesor, previo humedecimiento y compactación del fondo de la cimentación.*
- *Cuando la napa freática sea superficial, antes de la cimentación se debe colocar material granular en un espesor de 0.30 a 0.40 m., cuyos fragmentos deben ser de 7.5 a 15 cm., y luego un solado de concreto de 0.10 m. de espesor.*
- *Los techos de las edificaciones deberán estar preparadas para el drenaje de aguas de lluvia, con canaletas de colección lateral, para conducir las aguas hacia los medios de evacuación.*
- *No se recomienda la construcción de viviendas utilizando el adobe, en los sectores de la ciudad de Piura - Castilla, en que la napa freática es alta, por que origina la humedad de los cimientos.*
- *En la construcción de viviendas de adobe deberá considerarse lo siguiente, para el caso de rehabilitación:*
  - *Tamaño del adobe: 40 cm X 40cm X 8 cm. La tierra debe ser de buena calidad, teniendo la suficiente cantidad de arcilla. Además debe preverse el uso de paja (pajilla de arroz) o fibras vegetales para evitar las rajaduras durante el secado.*
  - *Cimientos: 60 cm de profundidad. De concreto o de piedra asentada con barro o con mortero de cemento.*
  - *Sobre cimientos: 60 cm de altura, como mínimo.*
  - *Muros: mínimo 40 cm de espesor. Deberán tener un buen amarre en las esquinas para evitar su separación.*
  - *Altura de muros: entre 2.40 y 3.00 m.*
  - *Longitud de muros: 4.0 m como máximo.*
  - *Abertura en muros: una al centro, para puerta o ventana.*
  - *Ancho de puertas y ventanas: máximo 0.90 m.*
  - *Los muros deben tener mochetas.*
  - *Cada 3 o 4 hiladas, colocar refuerzos horizontales de caña.*
  - *Colocar a lo largo de todos los muros una viga collar a la altura de los dinteles, para unión de los muros.*
  - *Sobre la viga collar se colocarán 4 hiladas de adobe.*
  - *Deben colocarse elementos verticales y horizontales, como refuerzos, para disminuir la*

*rigidez de los muros. Los elementos verticales se anclarán a la cimentación y a la viga collar.*

- *Altura de la edificación: 1 piso.*
- *Revestimiento de la estructura general con material impermeabilizante.*
- *Sólo se construirá con adobe en terrenos secos de suelos compactos o duros.*
  
- *En caso de proyectos de edificios que concentrarán gran número de personas, o que presenten cargas concentradas extraordinarias, que presten servicios de educación, salud o servicios públicos en general, etc., (ver en anexo, la Norma E.50 “Suelos y Cimentaciones” del Reglamento Nacional de Construcciones), se debe requerir la elaboración y presentación de un estudio de Mecánica de Suelos, recomendándose ser muy exigente y riguroso en la revisión del diseño de las estructuras.*
- *Los proyectos, mencionados en el acápite anterior, deberán incluir el diseño de los sistemas de seguridad física necesarios, principalmente para casos de sismos, aluviones e incendios, definiéndose rutas y tiempos de evacuación, áreas de concentración, refugio, sistemas para combatir el fuego, atención médica necesaria, etc.*
- *Para que las construcciones sean más resistentes ante desastres naturales, el Dr. R. Spence, de la Universidad de Cambridge, recomienda incluir refuerzos laterales: el edificio debe diseñarse para que las paredes, los techos y los pisos se ayuden mutuamente. Una pared debe actuar como refuerzo para otra. El techo y los pisos deberán usarse para dar rigidez horizontal adicional. Deben evitarse las ventanas y las puertas cerca de las esquinas.*
- *Las directrices de las NN.UU. para la seguridad de las edificaciones recomiendan formas y disposiciones para los edificios que, aunque algunos puedan opinar que atentan contra la libertad de diseño, es conveniente aplicar creativamente, adecuándolas a las ciudades materia del presente estudio, por su vulnerabilidad ante desastres. Las orientaciones más importantes son las siguientes:*
  - *Los edificios deben ser de formas sencillas, manteniéndose la homogeneidad en las formas y en el diseño estructural. Se recomiendan las formas de base cuadrada o rectangular corta.*
  
  - *Se deben evitar:*
    - Edificios muy largos.*
    - Edificios en forma de L o en zig-zag.*
    - Alas añadidas a la unidad principal.*
  
  - *La configuración del edificio debe ser sencilla, evitándose:*
    - Grandes diferencias en las alturas de distintas partes del mismo edificio.*
    - Torres pesadas y otros elementos (a veces decorativos) colocados en la parte más alta de los edificios.*
  
- *En el diseño de vías, accesos y circulación dentro de edificaciones en general, debe prestarse atención a las facilidades para el desplazamiento y la seguridad de los limitados físicos.*
- *Los edificios destinados a concentraciones de gran número de personas deberán considerar libre salida hacia todos sus lados, así como accesos y rutas de evacuación dentro y alrededor del edificio.*

#### **4.4.4 PAUTAS TÉCNICAS PARA EL REFUGIO Y MEDIDAS DE SALUD AMBIENTAL.**

*A continuación se presenta un resumen de medidas recomendables ante la ocurrencia de desastres, para la organización y preparación de áreas de refugio en las zonas previamente definidas para tal fin en base al estudio de las condiciones de seguridad de cada sector de la ciudad, a los tiempos de evacuación admisibles y otros factores.*

## **CAMPAMENTOS DE REFUGIO**

*Durante las operaciones de socorro, los campamentos deben instalarse en áreas calificadas para tal fin, en el Plan de Usos del Suelo (peligro bajo), en puntos donde la inclinación del terreno y la naturaleza del suelo faciliten el desagüe. Además, deberán estar protegidos contra condiciones atmosféricas adversas y alejados de lugares de cría de mosquitos y zancudas, vertederos de basura y zonas comerciales e industriales.*

- *El trazado del campamento debe ajustarse a las siguientes especificaciones:*
  - *3-4 Has/1000 personas (250 a 300 hab./Ha.)*
  - *Vías de circulación de 10 m. de ancho.*
  - *Distancia entre el borde de las vías vehiculares y las primeras carpas: 2 m. como mínimo.*
  - *Distancia entre carpas: 8 metros como mínimo.*
  - *3 m<sup>2</sup>. de superficie por carpa, como mínimo.*
  
- *En relación a la calidad del agua para tomar, si dicha agua es de origen sospechoso, se le debe hervir durante un minuto. Antes del uso debe ser desinfectado con cloro, yodo o permanganato de potasio en tabletas, cristalizadas, en polvo o en forma líquida. Para la distribución debe calcularse la cantidad correspondiente a 6 litros / persona / día, en estaciones de clima cálido.*
- *Para el sistema de distribución del agua para todo uso, deben seguirse las siguientes normas:*
  - *Capacidad mínima de los depósitos: 200 litros.*
  - *15 litros / día per cápita, como mínimo.*
  - *Distancia máxima entre los depósitos y la carpa más alejada: 100 m.*
- *Los dispositivos para la evacuación de desechos sólidos en los campamentos deben ser impermeables e inaccesibles para insectos y roedores: los recipientes deberán tener una tapa de plástico o de metal que cierre bien. La eliminación de la basura se hará por incineración o terraplénado. La capacidad de los recipientes será:*
  - *1 litro / 4-8 carpas; o,*
  - *50 – 100 litros / 20 – 50 personas.*
- *Para la evacuación de excretas se construirán letrinas de pozo de pequeño diámetro o letrinas de trinchera profunda, con arreglo a las siguientes especificaciones:*
  - *30 – 50 m. de separación de las carpas.*
  - *1 asiento / 10 personas.*
- *Para eliminar las aguas residuales, se construirán zanjas de infiltración modificadas, sustituyendo las capas de tierra y grava por capas de paja, hierba o ramas pequeñas. Si se utiliza paja, habrá que cambiarla cada día y quemar la utilizada.*
- *Para lavado personal se dispondrán piletas en línea, con las siguientes especificaciones:*
  - *3 m. de longitud.*
  - *Accesibles por los dos lados.*
  - *2 unidades cada 100 personas.*

## **LOCALES.-**

*Los locales utilizados para alojar víctimas durante la fase de socorro, deben tener las siguientes características:*

- *Superficie mínima, 3.5 m<sup>2</sup> / persona.*
- *Espacio mínimo, 10 m<sup>2</sup> / persona.*
- *Capacidad mínima para circulación del aire, 30 m<sup>3</sup> / persona / hora.*

*Los lugares de aseo serán distintos para cada sexo. Se proveerán las siguientes instalaciones:*

- *1 pileta cada 10 personas; o,*
- *1 fila de piletas de 4 a 5 m. cada 100 personas, y 1 ducha cada 30 personas.*

Las **letrinas** de los locales de alojamiento de personas desplazadas se distribuirán del siguiente modo:

- 1 asiento cada 25 mujeres.
- 1 asiento más 1 urinario cada 35 hombres.
- Distancia máxima del local, 50 m.

Los **recipientes para basura** serán de plástico o metal, y tendrán tapa que cierre bien. Su número se calculará del modo siguiente:

- 1 recipiente de 50 – 100 litros cada 25 – 50 personas.

#### **ABASTECIMIENTO DE AGUA.-**

El consumo diario se calculará del modo siguiente:

- 40 – 60 litros / persona en los hospitales de campaña.
- 30 – 30 litros / persona en los comedores colectivos.
- 15 – 20 litros / persona en los refugios provisionales y campamentos.
- 35 litros / persona en las instalaciones de lavado.
- Las normas para desinfección del sistema de agua son:
  - . Para cloración residual 0.7 – 1.0 mg / litro.
  - . Para desinfección de tuberías, 50 mg / litro con 24 horas de contacto; o. 100 mg / litro con una hora de contacto.
  - . Para desinfección de pozos y manantiales, 50 – 100 mg / litro con 12 horas de contacto.

Para eliminar concentraciones excesivas de cloro en el agua desinfectada, se utilizarán 8.88 mg de tiosulfato sódico / 1,000 mg de cloro.

Con el fin de proteger el agua, la distancia entre la fuente y posibles focos de contaminación será como mínimo de 30 m. Para la protección de los pozos de agua se recomienda lo siguiente:

Revestimiento exterior impermeable que sobresalga 30 cm de la superficie del suelo y llegue a 3 m. de profundidad.

- Construcción en torno al pozo, de una plataforma de cemento de 1 m. de ancho.
- Construcción de una cerca de 50 m. de radio.

#### **LETRINAS.-**

Las trincheras superficiales tendrán las siguientes dimensiones:

- 90 – 150 cm de profundidad x 30 cm de ancho ( o lo más estrechas posibles) x 3 – 3.5 m /100 personas.

Las trincheras profundas tendrán las siguientes dimensiones:

- 2.4 m. de profundidad x 75 – 90 cm de ancho x 3 – 3.5 m / 100 personas.

Los pozos de pequeño diámetro tendrán:

- 5 – 6 m de profundidad.
- 40 cm. de diámetro
- 1 / 20 personas.

#### **ELIMINACIÓN DE BASURA.-**

Las zanjas utilizadas para la eliminación de basura tendrán 2 m. de profundidad x 1.4 m. de ancho x 1 m. de longitud, cada 200 personas. Una vez llenas, se las cegará con una capa de tierra apisonada de 40 cm. de grosor. Las zanjas de estas dimensiones se llenarán en una semana. Los residuos tardarán en descomponerse de cuatro a seis meses.

### **HIGIENE DE LOS ALIMENTOS.-**

*Los cubiertos se desinfectarán con:*

- *Agua hirviendo durante 5 minutos o inmersión en solución de cloro de 100 mg / litro durante 30 segundos.*
- *Compuestos cuaternarios de amoniaco, 200 mg / litro, durante 2 minutos.*

### **RESERVAS.-**

*Deben mantenerse en reserva, para operaciones de emergencia, los siguientes equipos y suministros:*

- *Estuches de saneamiento Millipore.*
- *Estuches para determinación del cloro residual o el pH.*
- *Estuches para análisis de campaña Hach DR/EL.*
- *Linternas de mano y pilas de repuesto.*
- *Manómetros para determinar la presión del agua (positiva y negativa).*
- *Estuches para determinación rápida de fosfatos.*
- *Cloradores o alimentadores de hipoclorito móviles.*
- *Unidades móviles de purificación del agua con capacidad de 200 – 250 litros / minuto.*
- *Camiones cisterna para agua, de 7 m<sup>3</sup>. de capacidad.*
- *Depósitos portátiles, fáciles de montar.*

### **INSTRUMENTOS.-**

*Para la etapa de alerta, son necesarias las redes de instrumentación, vigilancia y monitoreo, así como los sistemas de alarma y los medios de comunicación. Estos sistemas pueden ser de cobertura internacional, nacional, regional e incluso local.*

- *Pluviómetros y sensores de nivel y caudal para inundaciones.*
- *Detectores de flujos de lodo y avalanchas.*
- *Redes sismológicas para terremotos.*
- *Extensómetros, piezómetros e inclinómetros para deslizamientos.*
- *Sistemas de detección de incendios y escapes de sustancias.*
- *Redes hidrometeorológicas para el comportamiento del clima.*
- *Imágenes satélites, sensores remotos y teledetección.*
- *Sistemas de sirenas, altavoces, luces.*
- *Medios de comunicación inalámbrica.*
- *Sistemas de télex, fax y teléfono.*

## **4.5 PROYECTOS Y ACCIONES ESPECÍFICAS DE INTERVENCIÓN.**

*La identificación y priorización de proyectos y acciones de intervención, así como la elaboración de Fichas de Proyectos, tienen la finalidad de organizar un sistema simple y de fácil manejo, de información preliminar sobre el conjunto de esfuerzos, trabajos, tareas y/o actividades que se considera necesario realizar en el corto, mediano o largo plazo, para mitigar el impacto de los peligros que vulneran la seguridad de las ciudades bajo estudio.*

*Dichos proyectos y acciones constituyen la estrategia del plan de prevención, a través de cuya ejecución se pretende neutralizar los efectos de posibles impactos negativos detectados en el escenario de probable ocurrencia si no se actúa oportuna y adecuadamente.*

*Para efectos del presente capítulo, se asumirá que la idea de un conjunto de acciones complementarias orientadas a lograr el mismo propósito, es asimilable a la de un proyecto, por lo que en adelante se utilizará el término “proyecto” para referirse a ambos conceptos.*

### **4.5.1 IDENTIFICACION DE PROYECTOS.**

*Del análisis de actividades necesarias para la reducción de la vulnerabilidad y la neutralización de riesgos, efectuado con la participación de autoridades, profesionales de la localidad y público en general, se han seleccionado **47** proyectos, cuya ejecución reduciría notablemente el estimado de las probabilidades de daños y pérdidas esperadas en caso de ocurrencia de un determinado evento natural o antrópicos adverso.*

*Los riesgos que principalmente se trata de cubrir con los proyectos que finalmente fueron seleccionados, han sido los derivados de inundaciones, sismos y lluvias intensas, es decir, aquellos que históricamente han causado mayor daño a la ciudad y los que probablemente constituyan las amenazas futuras más graves. Se estima factible hacer realidad la mayor parte de los proyectos en el corto o mediano plazo, pero los más importantes para la ciudad y los de beneficio más difundido posiblemente requieran de un mayor tiempo para su ejecución.*

*La selección de los proyectos ha corrido por cuenta del equipo técnico autor del presente estudio, para cuyo efecto se ha tenido en consideración su importancia en el sentir de la población, su importancia en la seguridad física de la ciudad, de acuerdo a las previsiones del estimado de riesgos de este estudio, la justificación económica de la inversión y su impacto en los objetivos del plan.*

**CUADRO N° 77**  
**CIUDAD DE PIURA - CASTILLA**  
**IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS DE INTERVENCIÓN**

PROGRAMA/ SUBPROG/PROY.	UBICACIÓN		PLAZO			TIPO DE PROYECTO			RESPONS.
	Ciudad	Sector	C P	MP	LP	Estruc.	Dinam.	Compl.	
<b>A. PROGRAMA: PROMOCIÓN DEL CRECIMIENTO URBANO SOSTENIBLE</b>									
<b>A.1 Sub Programa: Modernización de la Gestión Urbana Ambiental</b>									
A.1.1 Proyecto: Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura “	X		X			X	X		Municipalidad
A.1.2 Proyecto: Programa Integral de Reasentamiento Poblacional	X		X	X		X	X		Municipalidad
A.1.3 Proyecto: Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo	X		X			X	X		Municipalidad
A.1.4 Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.	X		X			X	X		Municipalidad
A.1.5 Proyecto: Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo	X		X			X	X		Municipalidad
a.1.6 Proyecto: Fortalecimiento de la Gestión del Control Urbano									
A.1.7 Proyecto: Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil	X		X			X	X		Municipalidad
A.1.8 Proyecto: Talleres de Capacitación en Centros de Educación Básica y Superior, Sobre Peligros Naturales y la Vulnerabilidad de Piura y Castilla ante Inundaciones.	X		X			X	X		Municipalidad Ministerio de Educación
<b>B. PROGRAMA: ORDENAMIENTO URBANO</b>									
<b>B.1 Sub Programa: Ordenamiento Urbano y Paisajístico de la Ciudad</b>									
B.1.1 Estudio de Parámetros Urbanísticos Considerando el Tipo de Vías, Características de las Viviendas y Calificación del Riesgo.	X		X	X		X			Municipalidad
B.1.2 Programa Integral de Reasentamiento Poblacional				X		X			Municipalidad
B.1.3 Estudio de Pre factibilidad: Levantamiento de Cotas y Rasantes de Piura y Castilla	X		X	X		X			Municipalidad
B.1.4 Estudio de Pre factibilidad: Arborización del Suelo de Protección Física (Ribera del río, canales, drenes)	X		X	X		X	X		Municipalidad
B.1.5 Proyecto: Arborización en Suelo de Protección Ecológica (Plano N° 47))	X		X	X		X			Municipalidad Agricultura Univ. Nac. Piura
<b>B.2 Sub Programa: Servicios Comerciales</b>									
B.2.1 Proyecto: Reubicación del Comercio Ambulatorio - Piura	X		X			X			Municipalidad Provincial
B.2.2 Proyecto: Reestructuración y Reorganización del Mercado - Piura	X		X			X			Municipalidad Provincial



B.2.3 Proyecto: Reconstrucción del Mercado - Castilla		Castilla	X			X			Municipalidad Distrital
B.2.4 Proyecto: Reubicación de Camales (pollos, cerdos)	X		X					X	Municipalidad
<b>B.3 Sub Programa: Servicios Turísticos, Culturales y Recreativos</b>									
B.3.1 Proyecto: Restauración y Conservación de Monumentos Históricos y Arqueológicos.	X		X	X	X			X	D. Regional, Municipalidad Turismo INC Iglesia Católica
<b>B.4 Sub Programa: Equipamiento Urbano y Usos Especiales.</b>									
B.4.1 Proyecto: Habilitación, Implementación y/o Mantenimiento y/o Conservación de Parques Públicos	X		X	X	X	X			Municipalidad
B.4.2 Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.	X			X		X			Educación
B.4.3 Proyecto: Construcción e Implementación de la Sede de la Compañía de Bomberos	X		X				X		Municipalidad
<b>B.5 Sub Programa: Servicios Básicos y Saneamiento Ambiental</b>									
B.5.1 Proyecto: Elaboración del Estudio y Expediente Técnico para la Construcción de Lagunas de Oxidación.	X			X	X	X	X		Municipalidad
B.5.2 Proyecto: Construcción de Franja Ribereña a lo Largo del Rio Piura, prioritariamente en el sector de Santa Julia y 18 de Mayo..	X		X	X	X	X			Municipalidad D. G. de Salud Ambiental
B.5.3 Proyecto: Revestimiento del Sistema de Drenaje.	X		X	X	X	X	X		Junta de Usuarios Comisión de Regantes
B.5.4 Proyecto: Ampliación del Dren Trelles Lara.		Sector del A.H. Torres Lara		X	X	X			Junta de Usuarios Comisión de Regantes
B.5.5 Proyecto: Limpieza y Mantenimiento del Cauce del Rio Piura.	X		X			X			Municipalidad D. G. de Salud Ambiental
B.5.6 Proyecto: Limpieza y Mantenimiento de los Drenes Las Monjas, Susana Higuchi y Gullman.		Sectores de Ubicación de Drenes	X	X		X			Junta de Usuarios, Comisión de Regantes
B.5.7 Proyecto: Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana	X		X	X		X			Municipalidad
B.5.8 Proyecto: Obras de Defensa y Sistema de Vigilancia de las Lagunas Santa Julia y Coscomba.	X		X			X			Municipalidad
B.5.9 Proyecto: Reforzamiento de las Cámaras de Bombeo, a fin de Evitar la Emisión de Malos Olores.		Sectores de Ubicación de Cámaras de Bombeo	X					X	Municipalidad
B.5.10 Proyecto: Reestructuración del Sistema de Tendido de Cable Electrico, considerando el Factor Riesgo Por Inundación.	X		X					X	ENOSA

B.5.11 Proyecto: Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población, con Énfasis en los Sectores de la Ciudad donde hay Crianza de Ganado Menor.	X		X	X	X	X	X		Municipalidad DIGESA
B.5.12 Proyecto: Campaña de Capacitación a los Recicladores de Desechos Sólidos (a fin de que aprendan donde depositar los DS y su afectación al medio ambiente)	X		X	X	X	X	X		Municipalidad DIGESA
<b>C. PROGRAMA: ESTRUCTURA DEL SISTEMA VIAL Y DE TRANSPORTES</b>									
<b>C.1 Sub Programa: Sistema vial</b>									
C.1.1 Proyecto: Reestructuración del Sistema Vial	X		X	X		X			Municipalidad
C.1.2 Proyecto: Racionalización de Rutas de Transporte Público	X		X			X	X		Municipalidad
C.1.3 Proyecto: Redefinición e Implementación de Vías Principales y Secundarias.	X		X	X	X			X	Municipalidad
C.1.4 Proyecto: Ampliación del Puente Cáceres en 100 mt.	X			X		X			Municipalidad MTC
C.1.5 Proyecto: Pavimentación y Rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.	X		X	X	X			X	Municipalidad
C.1.6 Proyecto: Definir parámetros urbanísticos específicos, en función de las vías angostas y el riesgo que representan en caso de sismo.	X		X			X			Municipalidad
<b>D. PROGRAMA: PROMOCIÓN DE LA EQUIDAD SOCIAL URBANA</b>									
<b>D.1 Sub Programa: Seguridad de la Población</b>									
D.1.1 Proyecto: Campaña de Reforzamiento y Protección de las Viviendas Deterioradas.	X		X			X	X		Vivienda
D.1.2 Proyecto: Difusión y Capacitación en Diseño de Viviendas Vulnerables a Inundaciones, de acuerdo los Parámetros Establecidos en el PDUM.	X		X	X	X			X	Vivienda CENCICO Municipalidad INDECI
D.1.3 Proyecto: Pautas para el Control y Monitoreo de Edificaciones por Autoconstrucción, en función a los Parámetros Establecidos en el PDUM.	X		X	X	X	X			Municipalidad
D.1.4 Proyecto. Acondicionamiento y Defensa de Refugios Temporales.	X		X	X	X		X		Municipalidad
<b>D.2 Sub Programa: Empleo Urbano</b>									
D.2.1 Proyecto: Establecimiento de Programas de Empleo Urbano	X			X				X	Municipalidad
<b>D.3 Sub Programa: Lucha Contra la Pobreza Urbana.</b>									
D.3.1 Proyecto: Promoción de Viviendas a Bajo Costo	X			X		X			Vivienda
<b>D.4 Sub Programa: Educación Ciudadana y Cultura Urbana</b>									
D.4.1 Proyecto: Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.	X		X	X	X	X	X		Municipalidad

D.4.2 Proyecto: Programa de Cultura del Riesgo Ciudadana	X		X	X	X	X	X		Municipalidad
D.4.3 Proyecto: Programa de Revaloración y Consolidación de la Identidad Cultural Piurana y de Castilla	X		X	X	X	X	X		Municipalidad

Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011

#### 4.5.2 CRITERIOS PARA LA EVALUACION DE LOS PROYECTOS.

En los criterios para la calificación de los proyectos seleccionados se ha considerado el uso de tres variables, a través de las cuales se ha evaluado cada uno de los mencionados proyectos, estimándose su utilidad en la eliminación o mitigación de los efectos del riesgo, el grado de urgencia que reviste su realización, la complejidad de su implementación, su costo y la probabilidad de financiamiento.

En el **Cuadro N° 78**, Priorización de Proyectos de Intervención, además de los recuadros para la calificación de las tres variables, se coloca un recuadro previo que indica el **plazo** o los momentos en que el proyecto debe ser aplicado. Esta es una información referencial no calificable y que está expresada en términos de: C = corto plazo; M = mediano plazo, L = largo plazo.

Las variables aplicadas son las siguientes:

##### ► **Población a Beneficiar.**

La mayoría de los proyectos seleccionados refieren estar destinada al beneficio de toda la población de la ciudad. Teniendo en cuenta que en determinados casos dicho beneficio sería más o menos indirecto, y que existen diferencias en la calidad del beneficio (algunos pueden salvar vidas, otros evitar daños personales de menor consideración, otros proteger inversiones de diversa magnitud y de propiedad o uso más o menos difundido), se ha optado por calificar el proyecto en función al grado de importancia del beneficio.

De esta manera, un proyecto que no sea de beneficio directo para la totalidad de la población puede llegar a ser considerado hasta de primera prioridad, siempre que tenga el más alto impacto en los objetivos del plan, y, adicionalmente, sea notoriamente estructurador.

Los puntajes se distribuirán de la siguiente manera:

- Beneficio directo a toda la población de la ciudad, o directo a una parte e indirecto al resto, contribuyendo entre otros a evitar pérdida de vidas humanas: **3 puntos.**
- Beneficio directo o indirecto a más del 20% de la población, contribuyendo a evitar pérdida de vidas o daños personales o materiales de importancia: **2 puntos.**
- Beneficio directo o indirecto a un sector de la población, contribuyendo a evitar daños materiales medianos o menores: **1 punto.**

##### ► **Impacto en los Objetivos del Plan.**

Esta variable busca clasificar los proyectos de acuerdo a su contribución a los objetivos del Plan, expresados al inicio del capítulo titulado “Propuesta General” del presente estudio.

Considerando que los objetivos, tal como se presentan en el capítulo señalado, constituyen un conjunto de propósitos mutuamente complementarios y estrechamente interconectados, para efectos de esta evaluación todos ellos se consideran igualmente importantes y se valoran globalmente.

Esta variable se califica distinguiéndose tres niveles, con los siguientes puntajes:

- *Impacto Alto* = **3 puntos.**
- *Impacto Medio* = **2 puntos.**
- *Impacto Bajo* = **1 punto.**

► **Naturaleza del Proyecto.**

*Este rubro tiene el propósito de valorar la importancia del proyecto en relación al grado de trascendencia que pueda tener en la ciudad para dar consistencia al conjunto de acciones más importantes y para repercutir en otras acciones, generando el desencadenamiento de actividades concomitantes e induciendo la incorporación de nuevos actores adherentes al interés por la seguridad física de las ciudades bajo estudio.*

*Se consideran tres tipos de proyectos:*

- **Estructurador (3 puntos):**  
*Son los proyectos estructurales a los propósitos del Plan, es decir, son aquellos cuya ejecución contribuye a ordenar y organizar partes importantes de las soluciones a la problemática de la seguridad, de forma que el conjunto de acciones posea cohesión y permanencia. Son igualmente proyectos articuladores. Si además de ser estructuradores son dinamizadores, pueden ser calificados hasta con 5 puntos.*
- **Dinamizador (2 puntos):**  
*Son los proyectos de efecto multiplicador, que facilitan el desencadenamiento de acciones de mitigación de manera secuencial o complementaria. Son también proyectos motivadores que pueden ser inducidos para activar la realización de una secuencia de actos instrumentales a los objetivos del Plan. Pueden, ocasionalmente, estar constituidos por antiguos “cuellos de botella”, cuya solución libera una serie de respuestas adicionales.*
- **Complementario (1 punto):**  
*Son los proyectos accesorios, que tienden a completar o reforzar la acción de intervención de otros proyectos más importantes. Su efecto es generalmente puntual.*

#### **4.5.3 PRIORIZACION DE LOS PROYECTOS.**

*La priorización de los proyectos de intervención será la resultante de la sumatoria simple de las calificaciones que cada proyecto tenga asignadas en la evaluación correspondiente. El máximo puntaje obtenible es de 11 puntos y el mínimo de 3.*

*En base a las consideraciones expuestas, se han establecido los siguientes rangos para establecer la prioridad de los proyectos:*

- PRIMERA PRIORIDAD:** *Proyectos con puntaje mayor o igual a 9 puntos.*  
**SEGUNDA PRIORIDAD:** *Proyectos con puntaje entre 6 y 8 puntos.*  
**TERCERA PRIORIDAD:** *Proyectos con puntaje igual o menor a 5 puntos.*

#### **4.5.4 LISTADO DE PROYECTOS PRIORIZADOS.**

*Efectuada la priorización de los proyectos identificados, según los procedimientos establecidos, se han obtenido los resultados que se muestran en el **Cuadro N° 78**. Este cuadro, conjuntamente con las Fichas de los Proyectos, que se incluyen en el Anexo del presente estudio y que consideramos de suma importancia para una buena gestión del riesgo, constituyen un importante instrumento de gestión y negociación para la Municipalidad Provincial de Piura y Distrital de Castilla, las que, como institución que encabezan el Sistema*

de Defensa Civil, bajo cuyos ámbitos se encuentran las ciudades, deben asumir el rol de promotoras principales en la aplicación de las medidas y recomendaciones del Estudio.

En el mencionado cuadro, se puede apreciar que 30 proyectos están calificados como de primera prioridad, 10 son de segunda prioridad y 7 son de tercera prioridad.

Cabe destacar que los proyectos vinculados a temas de gestión, capacitación y fortalecimiento de las instituciones y de las organizaciones sociales han sido calificados como de primera prioridad. Asimismo muchas de las fichas de Proyectos seleccionados, tienen una temporalidad de corto, mediano y largo plazo; por su importancia en el desarrollo sostenible de la ciudad.

**CUADRO N° 78**  
**CIUDAD DE PIURA - CASTILLA**  
**PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS DE INTERVENCIÓN**

Programa	Sub Programa	Cod.	Proyecto	Plazo			Pobl. Benef.	Imp. Obj. Plan	Natur. Proy.	Punt. Total	Prior.
				C	M	L					
<b>Promoción del Crecimiento Urbano Sostenible</b>	A.1 Modernización de la Gestión Urbana Ambiental	A.1.1	Difusión del Estudio “Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura “	X			3	3	5	11	1°
		A.1.2	Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo	X			3	3	5	11	1°
		A.1.3	Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.	X			3	3	5	11	1°
		A.1.4	Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo	X			3	3	5	11	1°
		A.1.5	Fortalecimiento de la Gestión del Control Urbano	X			3	3	5	11	1°
		A.1.6	Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil	X			3	3	5	11	1°
		A.1.7	Talleres de Capacitación en Centros de Educación Básica y Superior, Sobre Peligros Naturales y la Vulnerabilidad de Piura y Castilla ante Inundaciones.	X			3	3	5	11	1°
<b>Ordenamiento</b>	B.1 Ordenamiento Urbano y Paisajístico de la Ciudad	B.1.1	Estudio de Parámetros Urbanísticos Considerando el Tipo de Vías, Características de las Viviendas y Calificación del Riesgo.		X	X	3	3	3	9	1°
		B.1.2	Programa Integral de Reasentamiento Poblacional	X			3	3	5	11	1°
		B.1.3	Estudio de Pre factibilidad: Levantamiento de Cotas y Rasantes de Piura y Castilla	X	X		3	3	3	9	1°

<b>Urbano</b>	B.1.4	Estudio de Pre factibilidad: Arborización del Suelo de Protección Física (Ribera del rio, canales, drenes)	X	X		3	3	5	11	1°	
	B.1.5	Arborización en Suelo de Protección Ecológica (Plano N° 47))	X	X		3	3	3	9	1°	
	B.2 Servicios Comerciales	B.2.1	Reubicación del Comercio Ambulatorio - Piura	X			3	2	3	8	2°
		B.2.2	Proyecto: Reestructuración y Reorganización del Mercado - Piura	X			3	2	3	8	2°
		B.2.3	Reconstrucción del Mercado - Castilla	X			3	2	3	8	2°
		B.2.4	Reubicación de Camales (pollos, cerdos).	X			1	1	1	3	3°
	B.3 Servicios Turísticos	B.3.1	Restauración y Conservación de Monumentos Históricos y Arqueológicos	X	X	X	3	1	1	5	3°
	B.4 Equipamiento Urbano y Usos Especiales	B.4.1	Habilitación, Implementación y/o Mantenimiento y/o Conservación de Parques Públicos	X	X	X	3	3	3	9	1°
		B.4.2	Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.		X		2	2	3	7	2°
		B.4.3	Construcción e Implementación de la Sede de la Compañía de Bomberos	X			3	3	5	11	1°
	B.5 Servicios Básicos y Saneamiento Ambiental	B.5.1	Elaboración del Estudio y Expediente Técnico para la Construcción de Lagunas de Oxidación.		X	X	3	3	5	11	1°
		B.5.2	Construcción de Franja Ribereña a lo Largo del Rio Piura, prioritariamente en el sector de Santa Julia y 18 de Mayo..		X	X	3	3	3	9	1°
		B.5.3	Revestimiento del Sistema de Drenaje.	X	X	X	3	2	5	10	1°
		B.5.4	Ampliación del Dren Trelles Lara.		X	X	3	3	3	9	1°
		B.5.5	Limpieza y Mantenimiento del Cauce del Rio Piura	X			3	3	3	9	1°
		Limpieza y Mantenimiento de los	X			3	3	3	9	1°	

		B.5.6	Drenes Las Monjas, Susana Higuchi y Gullman.								
		B.5.7	Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana	X	X		3	3	3	9	1°
		B.5.8	Obras de Defensa y Sistema de Vigilancia de las Lagunas Santa Julia y Coscomba.	X			3	3	3	9	1°
		B.5.9	Reforzamiento de las Cámaras de Bombeo, a fin de Evitar la Emisión de Malos Olores.	X			1	1	1	3	3°
		B.5.10	Reestructuración del Sistema de Tendido de Cable Electico, considerando el Factor Riesgo Por Inundación.	X			1	1	1	3	3°
		B.5.11	Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población, con Énfasis en los Sectores de la Ciudad donde hay Crianza de Ganado Menor.	X	X	X	3	3	5	11	1°
		B.5.12	Campaña de Capacitación a los Recicladores de Desechos Sólidos (a fin de que aprendan donde depositar los DS y su afectación al medio ambiente)	X	X	X	3	3	5	11	1°
Estructura del Sistema Vial y de Transportes	C.1 Sistema Vial	C.1.1	Reestructuración del Sistema Vial	X	X		3	3	3	9	1°
		C.1.2	Racionalización de Rutas de Transporte Publico	X			3	3	5	11	1°
		C.1.3	Redefinición e Implementación de Vías Principales y Secundarias.	X			3	1	1	5	3°
	C.2	C.2.4	Ampliación del Puente Cáceres en 100 mt.		X		3	2	3	8	2°
		C.2.5	Pavimentación y Rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.	X			2	2	1	5	3°
		C.2.6	Proyecto: Definir parámetros urbanísticos específicos, en función de las vías angostas y el riesgo que representan en caso de sismo.	X			2	3	3	8	2°
D.1 Seguridad de la Población	D.1.1	Campaña de Reforzamiento y Protección de las Viviendas Deterioradas.	X			2	3	5	10	1°	
		Difusión y Capacitación en Diseño de Viviendas	X	X	X	2	3	1	6	2°	

<i>Promoción de la Equidad Social Urbana</i>		D.1.2	<i>Vulnerables a Inundaciones, de acuerdo los Parámetros Establecidos en el PDUM.</i>									
		D.1.3	<i>Pautas para el Control y Monitoreo de Edificaciones por Autoconstrucción, en función a los Parámetros Establecidos en el PDUM.</i>	X	X	X	2	3	3	8	2°	
		D.1.4	<i>Acondicionamiento y Defensa de Refugios Temporales.</i>	X	X	X	3	2	3	8	2°	
	<i>D.2 Empleo Urbano</i>	D.2.1	<i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i>		X		1	1	1	3	3°	
	<i>D.3 Lucha Contra la Pobreza</i>	D.3.2	<i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i>		X		1	2	3	6	2°	
	<i>D.4 Educación Ciudadana y Cultura Urbana</i>	D.4.1	<i>Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil</i>	X	X	X	3	3	5	11	1°	
		D.4.2	<i>Programa de Cultura del Riesgo Ciudadana</i>	X	X	X	3	3	5	11	1°	
		D.4.3	<i>Programa de Revaloración y Consolidación de la Identidad Cultural Piurana y de Castilla</i>	X	X	X	3	3	3	9	1°	

Elaboración: Equipo Técnico PROYECTO SEDI/AE/306/07, 2011



## **4.6 TALLER PARTICIPATIVO**

### **4.6.1 ANTECEDENTES**

*El Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, considerando la importancia de la ciudad de Piura - Castilla, a través del **PROYECTO SEDI/AICD/AE/306/09**, ha suscrito un Convenio de Cooperación Interinstitucional con la Municipalidad Provincial de Piura y Distrital de Castilla, para la elaboración del Estudio: “**PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA CIUDAD DE PIURA**”.*

*De acuerdo a los Términos de Referencia de dicho convenio, se establece la realización de un Taller Participativo, con el fin de reforzar y convalidar la formulación del citado Estudio, en las etapas de Diagnóstico y Propuestas. En dicho Taller se deberá contar con la participación de las autoridades locales, agentes de desarrollo económico y social, instituciones públicas y privadas, y representantes de la sociedad civil.*

*En este contexto, el 28 de abril del presente año, se llevó a cabo el **Taller Participativo: “PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA CIUDAD DE PIURA”**, el mismo que fue organizado y realizado por la Municipalidad Provincial de Piura y Municipalidad Distrital de Castilla, en coordinación con el Equipo Técnico que tiene a su cargo la elaboración del Estudio.*

***Taller realizado el 28 de Abril del 2011 en la Municipalidad Provincial de Piura***



## 4.6.2 TERMINOS DE REFERENCIA Y PROGRAMA DEL TALLER



### PROGRAMA CIUDADES SOSTENIBLES - INDECI PROYECTO INDECI - OEA

PROYECTO SEDI/AICD/AE/306/09  
PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES PARA EL DESARROLLO  
SOSTENIBLE EN LAS CIUDADES DE PIURA (PERÚ) Y MACHALA (ECUADOR)  
Segunda Fase



### TÉRMINOS DE REFERENCIA TALLER PARTICIPATIVO DE VALIDACION DEL ESTUDIO “PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA CIUDAD DE PIURA”

**FECHA:** Jueves 28 de abril del 2011(8:00 a 13:00 hrs)

**LUGAR:** Municipalidad Provincial de Piura

#### 1. OBJETIVOS.-

Crear un espacio democrático de diálogo participativo y de reflexión para exponer y debatir las principales propuestas del Estudio “Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura”, ejecutado por el INDECI con el financiamiento de la Organización de Estados Americanos - OEA, en el contexto de una visión prospectiva y de desarrollo urbano integral y sostenible de las ciudades de Piura y Castilla.

#### 2. METODOLOGÍA.-

La metodología a emplear en el Taller está orientada a motivar la participación de las autoridades, funcionarios y población organizada, en las propuestas del Estudio expuestas por el Equipo Técnico del INDECI, y a tomar conocimiento de las medidas de prevención y mitigación, su aplicación y cumplimiento.

Igualmente a fortalecer la resiliencia

Esta metodología tiene como objetivos:

- Promocionar la imagen de la ciudad de Piura-Castilla a la población, creando espacios de participación que permitan dar continuidad al proceso de planificación y gestión de desarrollo en la ciudad incorporando la seguridad física.
- Ser participativo, involucrando a los actores representantes del sector público y privado, ONG y comunidad en general, en el proceso de desarrollo de las ciudades de Piura y Castilla.
- Permitir una mejor fijación de las medidas de prevención y mitigación y la importancia de su cumplimiento, para la seguridad física y sostenibilidad en el desarrollo de las ciudades de Piura y Castilla.

#### 3. ETAPAS DEL TALLER PARTICIPATIVO DE VALIDACION.-

El Taller se desarrollará en el lapso de cinco (05) horas y tendrá cuatro (04) etapas principales.

##### Primera Etapa:

- Introducción al Taller, con la inscripción de los participantes, inauguración del Taller y presentación del mismo.
- Presentación del Programa Ciudades Sostenibles

## **Segunda Etapa:**

### **➤ Validación del Diagnóstico**

*Descripción de la ciudad de Piura-Castilla, mediante exposiciones temáticas referentes a:*

- *Caracterización de la ciudad*
- *Descripción de los peligros desde los aspectos geomorfológicos, geológicos y geotécnicos de la ciudad de Piura- Castilla.(Mapa de Peligros de origen Natural de la 1ª Etapa)*
- *Descripción de los Peligros Tecnológicos – Mapa de Peligros de origen Tecnológico.*
- *Descripción de la Vulnerabilidad - Mapa de Vulnerabilidad*
- *Descripción del Riesgo - Mapa de Sectores Críticos de Riesgo*

### **➤ Validación de la Propuesta**

- *Importancia del Plan de Usos del Suelo - Mapa del Plan de Usos del Suelo ante Desastres*
- *Propuesta de Fichas de Proyectos priorizados por Sectores Críticos – Mapa de Localización de Proyectos*
- *Propuesta de Pautas Técnicas y Medidas de Mitigación*
- *Importancia de la implementación del Estudio para la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación del desarrollo – Propuesta de Estrategias de Implementación*
- *La resiliencia frente a situaciones críticas ante fenómenos naturales.*

*Las exposiciones estarán a cargo del Equipo Técnico Consultor INDECI - OEA que viene desarrollando el Estudio: Arq. María Chávez, Ing. Gilberto Ramos, Ing. Blanca Mejía, Ing. Arturo Córdova e Ing. Lisbeth Quico.*

## **Tercera Etapa: Participación de Asistentes.-**

*Después de la exposición principal, se conformarán grupos de trabajo en forma aleatoria, con la participación de todos los presentes, que tendrán un tiempo de dos horas (2) para comentar aspectos de la exposición y para aportar elementos nuevos a fin de enriquecer y concretar el Diagnóstico y la Propuesta presentados.*

*Cada grupo de trabajo designará a un Relator.*

*Habrán cinco (05) facilitadores que orientarán a los grupos, y el desarrollo de esta Etapa será de acuerdo a lo establecido en la Directiva para Facilitadores y Formatos para los Trabajo por Grupos.*

## **Cuarta Etapa: Plenario de Conclusiones: Concreción de la Propuesta;**

*Lectura de resultados de todos los grupos de trabajo a cargo de los Relatores.*

*Clausura del Segundo Taller Participativo “Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de la Ciudad de Piura”.*

## **4. PARTICIPANTES DEL TALLER PARTICIPATIVO.-**

### **Representantes y Actores Involucrados en el Desarrollo Urbano de la Ciudad.-**

- *Autoridades y funcionarios de la Provincia de Piura y Distrito de Castilla.*
- *Alcaldías Delegadas.*
- *Autoridades y funcionarios del Gobierno Regional Piura.*

- *Instituciones Públicas y Privadas de la ciudad de Piura.*
- *Organismos No Gubernamentales – ONG de la ciudad de Piura.*
- *Organizaciones Sociales vinculadas con el desarrollo urbano de la ciudad de Piura-Castilla.*
- *Población organizada, en especial residente en los Sectores Críticos de Riesgo identificados.*

**Facilitadores.-**

- *Arq. María Chávez Alva.*
- *Ing. Gilberto Ramos,*
- *Ing. Blanca Mejía,*
- *Ing. Arturo Córdova*
- *Ing. Lisbeth Quico.*

**5. APOYO LOGISTICO.-**

*Acondicionamiento del Auditorio, designado por la Municipalidad Provincial de Piura, donde se realizará el evento. Incluye Equipo Multimedia, ecran, equipo de sonido, Papelógrafos, plumones, mesa de registro y personal para apoyar el Registro de Participantes, mesa de honor para autoridades y funcionarios.*

*Refrigerio para los asistentes, que puede consistir en un paquete de galletas y una gaseosa.*

**Documentos e Implementos del Facilitador.-**

- *Lapiceros (de acuerdo al número de participantes)*
- *Folders (de acuerdo al número de participantes)*
- *Papel A4 (dos por cada participante)*
- *Hoja de Participantes por Grupo para hacerla firmar.*



**PROGRAMA CIUDADES SOSTENIBLES - INDECI  
PROYECTO INDECI – OEA  
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA – MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA**

**PROYECTO SEDI/AICD/AE/306/09  
PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LAS  
CIUDADES DE PIURA (PERÚ) Y MACHALA (ECUADOR)  
Segunda Fase**

**TALLER PARTICIPATIVO DE VALIDACION DEL ESTUDIO  
“PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA CIUDAD DE PIURA”**

Fecha: Jueves 28 de abril del 2011

Lugar: Auditorio de la Municipalidad Provincial de Piura.

**PROGRAMA**

<b>HORA</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
8:00 horas.	Registro de Participantes.
8:30 horas.	Inauguración del Taller Participativo – Proyecto OEA-INDECI Alcaldesa Provincial de Piura Sra. RUBY RODRÍGUEZ VDA. DE AGUILAR
8:45 horas	Presentación del Taller Participativo del Proyecto OEA-INDECI: Ing. Carlos Balarezo Mesones, DR INDECI NORTE - PIURA Exposición sobre el Programa Ciudades Sostenibles: Ing. Alfredo Pérez Galleno, Asesor del PCS – INDECI
9:00 horas.	Explicación de la Mecánica del Taller: Arq. María Chávez Alva Exposición del Estudio: “Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura” - Proyecto INDECI - OEA <b>Validación del Diagnóstico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterización de la ciudad de Piura - Castilla: Arq. María Chávez Alva</li> <li>- Breve Descripción de los peligros desde los aspectos geomorfológicos, geológicos y geotécnicos e hidrológicos de la ciudad de Piura- Castilla.(Mapa de Peligros de origen Natural de la 1ª Etapa): Ing. Blanca Mejía</li> <li>- Descripción de los Peligros Tecnológicos – Mapa de Peligros de origen Tecnológico: Ing. Gilberto Ramos</li> <li>- Descripción de la Vulnerabilidad - Mapa de Vulnerabilidad Ing. Blanca Mejía</li> <li>- Descripción del Riesgo - Mapa de Sectores Críticos de Riesgo: Arq. María Chávez Alva</li> </ul> <b>Validación de la Propuesta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia del Plan de Usos del Suelo - Mapa del Plan de Usos del Suelo ante Desastres</li> <li>- Propuesta de Fichas de Proyectos priorizados por Sectores Críticos – Mapa de Localización de Proyectos</li> <li>- Propuesta de Pautas Técnicas y Medidas de Mitigación</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Importancia de la implementación del Estudio para la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación del desarrollo – Propuesta de Estrategias de Implementación</i></li> <li>- <i>La resiliencia frente a situaciones críticas ante fenómenos naturales.</i></li> </ul>
<i>10:30 horas.</i>	<p><i>Trabajo en Grupos:</i></p> <p><i>Refrigerio</i></p> <p><i>Validación del Diagnóstico</i></p> <p><i>Validación de la Propuesta.</i></p> <p><i>Visión del Desarrollo Urbano Sostenible de la ciudad de Piura - Castilla.</i></p>
<i>12:30 horas.</i>	<i>Plenaria de Conclusiones: Exposiciones de Relatores de Grupos de Trabajo.</i>
<i>13:00 horas.</i>	<p><i>Clausura del Taller Participativo de Validación</i></p> <p><i>Alcaldesa Distrital de Castilla, Sra. VIOLETA RUESTA DE HERRERA</i></p>

### **4.6.3 DESARROLLO DEL TALLER**

*El Taller se desarrolló en el lapso de cinco (05) horas y tuvo cuatro (04) etapas principales.*

*En la Primera Etapa, la inauguración del Taller debió ser por la Sra. Ruby Rodríguez Vda. De Aguilar, Alcaldesa de la Municipalidad de Piura, pero en su reemplazo se presentó el Teniente Alcalde, Dr. José More López. Seguidamente tomo la palabra el Ing. Carlos Balarezo, DR. INDECI NORTE –Piura quien hizo la presentación del Taller. El Ing. Alfredo Pérez Galleno, Asesor del PCS – INDECI, presento una exposición sobre el Programa Ciudades Sostenibles.*



**Ing. Alfredo Pérez Galleno**

*En la Segunda Etapa, se desarrolló la exposición del Estudio, con la finalidad de obtener la validación del diagnóstico y de la propuesta, por parte de los concurrentes.*

*La Arq. María Chávez dio una explicación de la mecánica del Taller y dio inicio a la exposición, validación del diagnóstico, presentando una caracterización de la ciudad de Piura – Castilla. La descripción de los peligros desde los aspectos geomorfológicos, geológicos y geotécnicos de la ciudad de Piura- Castilla.(Mapa de Peligros de origen Natural de la 1ª Etapa), estuvo a cargo de la Ing. Blanca Mejía; la descripción de los Peligros Tecnológicos – Mapa de Peligros de origen Tecnológico, estuvo a cargo del Ing. Gilberto Ramos; la descripción de la Vulnerabilidad - Mapa de Vulnerabilidad, a cargo de la Ing. Blanca Mejía, terminando esta etapa la Arq. María Chávez con la descripción del Riesgo - Mapa de Sectores Críticos de Riesgo*

*Para la validación de la Propuesta, la Arq. María Chávez hablo sobre la importancia del Plan de Usos del Suelo - Mapa del Plan de Usos del Suelo ante Desastres; la Propuesta de Fichas de Proyectos priorizados por Sectores Críticos – Mapa de Localización de Proyectos, estuvo a cargo de la Ing. Blanca Mejía. A continuación el Ing. Arturo Castro, expuso sobre la propuesta de Pautas Técnicas y Medidas de Mitigación y termino la exposición con la participación de la Arq. María Chávez, sobre la importancia de la implementación del Estudio para la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación del desarrollo – Propuesta de Estrategias de Implementación y la resiliencia frente a situaciones críticas ante fenómenos naturales.*

*En la Tercera Etapa se conformaron grupos de trabajo en forma aleatoria, con la participación de todos los presentes, para comentar aspectos de la exposición y para aportar elementos nuevos a fin de enriquecer y concretar el Diagnóstico y la Propuesta presentados.*

*Los grupos fueron orientados por cinco facilitadores, constituidos por los integrantes del Equipo Técnico. .*

*En la Cuarta Etapa se dio lectura a los resultados de todos los grupos de trabajo por parte de los Relatores; clausurándose el Taller Participativo “Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de la Ciudad de Piura”, por la Sra. Alcaldesa de la Municipalidad Distrital de Castilla.*



*Asistentes al Taller*

***EQUIPO TECNICO EXPOSITORES  
EN EL TALLER***



*Ing. Arturo Córdova*



*Arq. María Chávez*



*Ing. Gilberto Ramos*





*Ing. Alfredo Pérez Galleno  
Asesor del PCS - INDECI*



*Dr. José M. More López –  
Teniente Alcalde de la Municipalidad Provincial de Piura*



**Sra. Violeta Ruesta de Herrera  
Alcaldesa de la Municipalidad de Castilla.**

#### **4.6.4 SISTEMATIZACION DE LAS OPINIONES DE LOS ASISTENTES AL TALLER PARTICIPATIVO.**

*A continuación se presentan las manifestaciones de los asistentes, las mismas que han sido un valioso insumo para el Estudio:*

1. *Central de Conexión Eléctrica (Centro Poblado Villa Hermosa).*
2. *Dren Las Monjas en estado de descuido, mal uso. Se produce estancamiento de aguas fluviales.*
3. *Incendio Urbano: Zona nor oeste (La Molina, Pueblo Libre, los Ángeles, Los Geranios, El Rosal, etc.).*
4. *Contaminación Ambiental por la Laguna de Oxidación, por silos colapsados (hace 25 años). ENACE III, IV, Villa Hermosa.*
5. *Sobresaturación del Parque Automotriz y Trimóviles y Motos Lineales.*
6. *Sobresaturación de tendidos de redes de cables de telefonía, cables TV, energía eléctrica, etc.*
7. *Incendio Urbano: Zona nor este de Castilla (Cossío del Pomar, Ciudad de Niño, Virgen de La Paz, Los Médanos, los Portales, etc.*
8. *Contaminación sonora: Aeropuerto*
9. *Terminal Terrestre mal ubicado.*
10. *Contaminación ambiental por cauce de drenes en estado de descuido y mal uso (arroyo de desechos sólidos y orgánicos) y zona del relleno sanitario (actualmente botadero - basural)*
11. *Estrangulamiento de la zona urbana: limitado por la ribera del río /aeropuerto.*
12. *Recicladores en área urbana y almacenes sin las condiciones mínimas de seguridad, protección ni prevención.*
13. *Construcciones de viviendas sin la debida asistencia técnica.*
14. *ENACE necesita un dren pro que el actual está cerrado.*
15. *Construir canaletas en las vías urbanas.*
16. *San José tiene mal olor todo el día por las cámaras de bombeo.*
17. *Se necesita que todas las zonas de bombeo, a partir de la Prolongación Av. Cáceres se encuentren en óptimas condiciones.*
18. *Reubicación de aeropuerto.*
19. *Reubicación de camales en zonas urbanas (pollos, cerdos).*
20. *Proliferación de antenas.*
21. *Reubicación de la Empresas de Transporte de área urbana y construcción de un Terminal Terrestre.*
22. *Implementación de la Cía. De Bomberos de Piura.*
23. *Drenaje integral pluvial para la ciudad de Piura.*
24. *Construcción de vía de evitamiento para carga pesada.*
25. *Los Polvorines por subir la superficie de su terreno han tapado el dren.*
26. *El Puente Cáceres se encuentra en peligro muy alto.*
27. *Construcción de puentes aéreos.*
28. *Determinar las vías de evacuación.*
29. *Titanes II Etapa: zona vulnerable a inundaciones, licuación de suelos y napa freática alta.*
30. *Talleres de sensibilización para escolares sobre riesgos e Instituciones.*
31. *Creación de más compañías de bomberos.*
32. *Sistema de desagüe colmatado, el material cumplió su ciclo de vida, excedió su capacidad de diseño.*
33. *Cableado eléctrico ilegal subterráneo.*
34. *Ubicación de viviendas en zonas de alto riesgo por inundación.*
35. *Drenes pluviales usados como evacuadores de aguas servidas y botaderos de basura.*
36. *Acceso a AA.HH. en caso de emergencia. Pavimentación de calles.*
37. *Las Mercedes 1ra y 2da Etapa y otros AA.HH. no cuentan con desagüe ni con energía eléctrica.*
38. *Carencia de cercos perimétricos.*
39. *Carencia de postas médicas.*
40. *Carencia de centros de Educación Inicial.*
41. *Carencia de centros de recreación: parques.*
42. *Caseríos del medio Piura: carencia de agua, energía eléctrica, desagüe, recojo de basura, dificultada de ingreso de vehículos.*
43. *Viviendas vulnerables a lluvias, incendios, vientos.*

44. *A.H. Susana; limpieza de Dren- relleno y evacuación de aguas pluviales.*
45. *A.H. José María E: casas sobresalidas.*
46. *Sector Sur: Falta mantenimiento al Dren Gullman*
47. *Inundación de los AA.HH. Sr. De Los Milagros, Susana Higuchi, Javier Heraud, José María Escriba de Balaguer, 31 de Enero, Jorge Basadre, Polvorines. Como consecuencia hay plagas de insectos.*
48. *Definir con exactitud las zonas de cotas bajas y de riesgo sanitario (lagunas negras y de oxidación) y declararlas inhabitables.*
49. *Falta de alcantarillado de UPIS –LAE (sector sur)*
50. *Construcciones que invaden la vía pública.*
51. *Delincuencia en el sector sur.*
52. *Criaderos de animales: sector sur , 28 de Julio*
53. *Falta de vías de acceso en los AA.HH.*
54. *José María Arguedas, delincuencia, criaderos de animales.*
55. *Plantear defensas ribereñas en la zona sur – I y II Etapa, APV Los Titanes.*
56. *Estudios específicos de drenaje pluvial en todos los sectores bajos de la ciudad.*
57. *Conclusión de obras de drenaje pluvial en Chiclayito - Castilla; A.H. Jorge Chávez II Etapa -*
58. *Utilización de aguas de lluvias y desechos sólidos, reciclaje.*
59. *Solución al problema de la laguna de oxidación del Indio en Castilla.*
60. *Solución al problema de Cuencas Ciegas en los AA.HH. La Primavera y María Goretti.*
61. *Mayor difusión a los AA.HH. y colegios sobre zonas donde pueden vivir y tipos de vivienda.*
62. *Culminación de obra de alcantarillado del sector nor oeste de Piura.*
63. *Iniciar estudios para un buen sistema de alcantarillado en toda la ciudad.*
64. *Plano de usos del suelo actualizarlo.*
65. *Nuevo Castilla: Falta centros de educación, zonas inundables, zonas de alto riesgo invadidas, 18 años sin servicios de agua, pandillaje.*
66. *A.H. Los Jardines, sin servicios básicos por culpa de las empresas, zona de alto riesgo (mza B) en construcción, falta de movilidad masiva, mayor atención de parte municipal. Falta de vías de acceso.*
67. *Alternativas de solución: programar talleres para concientizar a la población.*
68. *Crianza de ganado menor en A.H. Los Jardines.*

#### 4.6.5 PLENARIA DE CONCLUSIONES: EXPOSICIONES DE RELADORES DE GRUPOS DE TRABAJO



#### 4.6.6 CLAUSURA DEL TALLER



*Ing. Alfredo Pérez Galleno*



*Ing. Dr. José M. More  
López – Teniente Alcalde  
de la Municipalidad  
Provincial de Piura*



*Sra. Violeta Ruesta  
de Herrera Alcaldesa de  
la Municipalidad de  
Castilla.*

#### **4.6.7 DOCUMENTACIÓN DE BASE PARA LA REALIZACIÓN DEL TALLER PARTICIPATIVO**

Lima,.....de Abril de 2011

Sra.

**RUBY CONSUELO RODRIGUEZ VDA. DE AGUILAR**

**Alcaldesa**

**Municipalidad Provincial de Piura**

Jr. Ayacucho N° 377

Piura.-

Asunto: *Solicita apoyo para realización del Taller Participativo de Validación del Estudio “Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura”- Proyecto INDECI - OEA*

Referencia: *Estudio “Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura”*

De mi mayor consideración:

*Es grato dirigirme a usted para saludarla cordialmente y en relación al asunto de la referencia y con la finalidad de cumplir con lo establecido en el Convenio de Cooperación Interinstitucional con vuestra Municipalidad, solicitarle tenga a bien apoyar el desarrollo del Taller Participativo relacionado con el Estudio de la referencia, que venimos ejecutando conjuntamente con el Municipio a su cargo, que se propone realizar el día jueves 28 de abril del presente año de las 8:00 a las 13:00 horas, con la finalidad de validar el Diagnóstico y la Propuesta del Estudio “**Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura**” que viene desarrollando el Equipo Técnico de Consultores INDECI-OEA, como una estrategia de información, difusión y un espacio de participación que permita dar continuidad al proceso de planificación de la ciudad, con la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres.*

*El Taller Participativo contará con la presencia de Autoridades y funcionarios de la Provincia de Piura y Distrito de Castilla, Alcaldías Delegadas, Autoridades y funcionarios del Gobierno Regional Piura, Instituciones Públicas, Privadas y Organismos No Gubernamentales – ONG de la ciudad de Piura, Organizaciones Sociales vinculadas con el desarrollo urbano de la ciudad de Piura y Población organizada en especial residente en los Sectores Críticos de Riesgo de la ciudad.*

*Para tal efecto la Coordinadora del Estudio Arq. María Chávez Alva viene efectuando coordinaciones con relación al citado evento con el Ing. Ángel Espinoza y el Arq. José Ocaña, Coordinadores designados por la Municipalidad Provincial de Piura y Municipalidad Distrital de Castilla respectivamente, a quienes se ha remitido los Términos de Referencia del Taller de Validación, así como el modelo de oficio de invitación general, el cual agradeceremos se sirva suscribirlo y disponer su envío oportuno a las diferentes instituciones.*

*Siendo de suma importancia el mencionado Taller Participativo de Validación como parte fundamental del proceso de desarrollo del mencionado Estudio, le agradeceremos confirmar la fecha del evento de acuerdo al Programa adjunto a fin de contar con su valiosa participación.*

*Sin otro particular y agradeciéndole por su gentil atención, quedo de Ud.*

Atentamente,

Arq. Jenny Parra Small  
Coordinadora Programa Ciudades Sostenibles  
Coordinadora Proyecto SEDI/AICD/AE/306/09

Lima,.....de Abril de 2011

Sra.

**VIOLETA RUESTA DE HERRERA**

**Alcaldesa**

Jr. Ayacucho N° 414

Castilla.-

Asunto: *Solicita apoyo para realización del Taller Participativo de Validación del Estudio “Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura- Castilla”- Proyecto INDECI - OEA*

Referencia: *Estudio “Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura”*

*De mi mayor consideración:*

*Es grato dirigirme a usted para saludarla cordialmente y en relación al asunto de la referencia y con la finalidad de cumplir con lo establecido en el Convenio de Cooperación Interinstitucional con vuestra Municipalidad, solicitarle tenga a bien apoyar el desarrollo del Taller Participativo relacionado con el Estudio de la referencia, que venimos ejecutando conjuntamente con el Municipio a su cargo, que se propone realizar el día jueves 28 de abril del presente año de las 8:00 a la 13:00 horas, con la finalidad de validar el Diagnóstico y la Propuesta del Estudio “Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura” que viene desarrollando el Equipo Técnico de Consultores INDECI-OEA, como una estrategia de información, difusión y un espacio de participación que permita dar continuidad al proceso de planificación de la ciudad, con la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres.*

*El Taller Participativo contará con la presencia de Autoridades y funcionarios del Distrito de Castilla, Alcaldías Delegadas, Instituciones Públicas, Privadas y Organismos No Gubernamentales – ONG del distrito de Castilla, Organizaciones Sociales vinculadas con el desarrollo urbano de Castilla y Población organizada en especial residente en los Sectores Críticos de Riesgo de la ciudad.*

*Para tal efecto la Coordinadora del Estudio Arq. María Chávez Alva viene efectuando coordinaciones con relación al citado evento con el Arq. José Ocaña, Coordinador designado por la Municipalidad Distrital de Castilla, a quien se ha remitido los Términos de Referencia del Taller de Validación, así como el modelo de oficio de invitación general, el cual agradeceremos se sirva suscribirlo y disponer su envío oportuno a las diferentes instituciones.*

*Siendo de suma importancia el mencionado Taller Participativo de Validación como parte fundamental del proceso de desarrollo del mencionado Estudio, le agradeceremos confirmar la fecha del evento de acuerdo al Programa adjunto a fin de contar con su valiosa participación.*

*Sin otro particular y agradeciéndole por su gentil atención, quedo de Ud.*

*Atentamente,*

*Arq. Jenny Parra Small  
Coordinadora Programa Ciudades Sostenibles  
Coordinadora Proyecto SEDI/AICD/AE/306/09*

Lima,.....de Abril de 2011

Señor Ingeniero

**CARLOS BALAREZO MESONES**

Director Regional de INDECI – Norte

Zona Industrial Mz. 252 Lote 3

Piura.-

Asunto: *Solicita apoyo para realización del Taller Participativo de Validación del Estudio “Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura”- Proyecto INDECI - OEA*

Referencia: *Estudio “Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura”*

*De mi mayor consideración:*

*Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente e informarle que se han iniciado las coordinaciones con el Ing. Ángel Espinoza, Coordinador de la Municipalidad Provincial de Piura y con el Arq. José Ocaña, Coordinador de la Municipalidad Distrital de Castilla, para la realización del Taller Participativo de Validación del Estudio “Plan de Gestión de Riesgos de Desastres”- Proyecto INDECI-OEA, a realizarse el día jueves 28 de abril del presente año, en la ciudad de Piura.*

*Para el efecto, mucho agradeceremos sus gestiones para la pronta suscripción de los Convenios de Cooperación Interinstitucional con la Municipalidad Provincial de Piura y Municipalidad Distrital de Castilla, dado que el plazo para la ejecución de la actualización del Estudio PCS es reducido.*

*Agradeciendo anticipadamente su apoyo para la pronta suscripción de los mencionados Convenios, así como para la realización del precitado Taller Participativo, aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi mayor consideración y estima.*

*Atentamente,*

*Arq. Jenny Parra Small  
Coordinadora Programa Ciudades Sostenibles  
Coordinadora Proyecto SEDI/AICD/AE/306/09*



(MODELO DE INVITACION GENERAL)  
**TALLER PARTICIPATIVO DE VALIDACION DEL ESTUDIO**  
**“PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA CIUDAD DE PIURA”**



Piura,..... Abril del 2011

Señor(a):

.....

**Ciudad .-**

De mi especial consideración:

Es grato invitarlo a usted al **Taller Participativo de Validación del Estudio** “Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura”, que ejecuta el INDECI conjuntamente con la Municipalidad Provincial de Piura y la Municipalidad Distrital de Castilla, con el financiamiento de la Organización de Estados Americanos – OEA, el mismo que se realizará el día jueves 28 de abril del presente año, de las 8:00 a las 13:00 horas en el Auditorio de la Municipalidad Provincial de Piura.

Dicho Taller tiene por finalidad exponer los alcances del mencionado Estudio, mediante un marco de lineamientos técnicos que permitan la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación de la ciudad de Piura - Castilla, con la mayor participación de las instituciones y vecinos de la ciudad.

La participación social implica fortalecer el papel de los ciudadanos en la conducción de la ciudad de Piura y Castilla, quienes al recibir información y encontrar espacios para la expresión, pueden conocer y evaluar los compromisos que los funcionarios establecen con la sociedad, con lo que tendrán una nueva forma de relacionarse con su gobierno local de manera más responsable, crítica, participativa y comprometida.

Por lo expuesto es de suma importancia su asistencia para un mejor desarrollo de las ciudades, con su aporte como funcionario o ciudadano de Piura, con ideales para una visión de futuro y un desarrollo urbano integral, seguro y sostenible para nuestra querida ciudad.

Le agradeceremos se sirva confirmar su asistencia o la de su representada con la Srta. Secretaria..... al Telf. ....

En espera de su pronta respuesta, me despido de usted, agradeciendo su atención al presente.

Atentamente,

.....

Alcaldesa  
Municipalidad Provincial de Piura

(MODELO DE INVITACION GENERAL)  
**TALLER PARTICIPATIVO DE VALIDACION DEL ESTUDIO**  
**“PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA CIUDAD DE PIURA”**



Castilla,..... Abril del 2011

Señor(a):

.....

**Ciudad .-**

De mi especial consideración:

Es grato invitarlo a usted al **Taller Participativo de Validación del Estudio** “Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura”, que ejecuta el INDECI conjuntamente con la Municipalidad Provincial de Piura, Municipalidad Distrital de Castilla, con el financiamiento de la Organización de Estados Americanos – OEA, el mismo que se realizará el día jueves 28 de abril del presente año, de las 8:00 a las 13:00 horas en el Auditorio de la Municipalidad Provincial de Piura.

Dicho Taller tiene por finalidad exponer los alcances del mencionado Estudio, mediante un marco de lineamientos técnicos que permitan la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación de la ciudad de Piura - Castilla, con la mayor participación de las instituciones y vecinos de la ciudad.

La participación social implica fortalecer el papel de los ciudadanos en la conducción de la ciudad de Piura y Castilla, quienes al recibir información y encontrar espacios para la expresión, pueden conocer y evaluar los compromisos que los funcionarios establecen con la sociedad, con lo que tendrán una nueva forma de relacionarse con su gobierno local de manera más responsable, crítica, participativa y comprometida.

Por lo expuesto es de suma importancia su asistencia para un mejor desarrollo de las ciudades, con su aporte como funcionario o ciudadano de Castilla, con ideales para una visión de futuro y un desarrollo urbano integral, seguro y sostenible para nuestra querida ciudad.

Le agradeceremos se sirva confirmar su asistencia o la de su representada con la Srta. Secretaria..... al Telf. ....

En espera de su pronta respuesta, me despido de usted, agradeciendo su atención al presente.

Atentamente,

.....

Alcaldesa  
Municipalidad Distrital de Castilla



**PROGRAMA CIUDADES SOSTENIBLES - INDECI  
PROYECTO INDECI - OEA**



**PROYECTO SEDI/AICD/AE/306/09  
PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LAS  
CIUDADES DE PIURA (PERÚ) Y MACHALA (ECUADOR)  
Segunda Fase**

**TALLER PARTICIPATIVO DE VALIDACION DEL ESTUDIO  
“PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA CIUDAD DE PIURA”**

**Fecha: Jueves 28 de abril del 2011**

**Lugar: Auditorio de la Municipalidad Provincial de Piura.**

**RELACIÓN DE PARTICIPANTES**

<b>Nº</b>	<b>NOMBRE Y APELLIDO</b>	<b>INSTITUCION</b>	<b>CARGO</b>	<b>FIRMA</b>	<b>DNI</b>
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

<i>N°</i>	<i>NOMBRE Y APELLIDO</i>	<i>INSTITUCION</i>	<i>CARGO</i>	<i>FIRMA</i>	<i>DNI</i>
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					

## RELACIÓN DE PARTICIPANTES



PROGRAMA CIUDADES SOSTENIBLES - INDECI  
PROYECTO INDECI - OEA

PROYECTO SEDI/AICD/AE/306/09  
PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LAS CIUDADES DE PIURA (PERÚ) Y MACHALA (ECUADOR)  
Segunda Fase

TALLER PARTICIPATIVO DE VALIDACION DEL ESTUDIO  
"PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA CIUDAD DE PIURA"

Fecha: Jueves 28 de abril del 2011

Lugar: Auditorio de la Municipalidad Provincial de Piura.

### RELACION DE PARTICIPANTES

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCION	CARGO	FIRMA	DNI
1	Miguel Cruz Leyton	JUECO San Martín	Secretario Económico	[Firma]	026252409
2	Alexander Lince Gomis	A.H. Almirante Miguel <sup>CASTILLA</sup> 6020	Sac General	[Firma]	02626822
3	Eduardo Rodríguez Maresca	PMP	SU.T.PMP	[Firma]	02679116
4	Miguel Calderón	ARV. CHIRA-PIURA	SUD-BRESPEITE	[Firma]	02683466
5	Sra. Amanda Belladonna Goss	ALMIRANTE M. Gomis	San Secretarías	[Firma]	03323230
6	Segundo Carrero Molitillo	A.H. LOS ALGARRANOS	SAC GENERAL	[Firma]	02608408
7	Jose Jorge Alvarez Phony	A.H. NLM-MIWEL GRAU. II	SECRETARIO G.	[Firma]	43300910
8	Blanca E. Espinoza Vasquez	A.H. Los Robles	Secretario General	[Firma]	02876331
9	Mercedes Gómez Colán	A.H. Los Robles.	Organización	[Firma]	80165456

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCION	CARGO	FIRMA	DNI
10	Norma Jimenez River	Robles	Secretaria Amb	<i>[Signature]</i>	80572053
11	Roselio Turrace Sabel	AH: Villa Pizarro	Secretario	<i>[Signature]</i>	02849228
12	Edgardo Venaltes	JOSANARIS SANCHEZ	Asst. @	<i>[Signature]</i>	03321179
13	Saida Leticia Torres	AH Jorge Chavez	Sc General	<i>[Signature]</i>	02646859
14	Carlos Alberto Cueva Volera	MEZYMOL INVERSIONES SAC.	Jefe de Proyectos	<i>[Signature]</i>	80635764
15	Janic Herrera AMG.	A.H. S. C. de Frías	Sub. General	<i>[Signature]</i>	02843324
16	Bertha La Torre Campos	Consejo de Velasco	Secret. Desarrollo	<i>[Signature]</i>	02627403
17	Arguina Bedello de Heredia	Consejo de Velasco	Sub. Secretaria	<i>[Signature]</i>	02785609
18	Eminto Casero Coria	JUVES CONSULTORES	Sec. Genl	<i>[Signature]</i>	02652890
19	FALSTO TORREJIN SANCHEZ	A. A. CACERES	Secretario	<i>[Signature]</i>	40198170
20	Victor H. Lopez Reyes	A.A. A.A. CACERES	Presidente	<i>[Signature]</i>	03873843
21	CERVANDO ALBAH RUIZ?	A.H. JOSE CARLOS NARANJO H.	SC GENERAL	<i>[Signature]</i>	02666181
22	Manuel Jera Rinui	A.H. Sr. Milagros Heron	Sec Genl	<i>[Signature]</i>	43375674
23	PEDRO Valencia SILVA	CAS RIOSECO MP.	Tnt Gob RIOSECO	<i>[Signature]</i>	02669423
24	CARLOS ALBERTO Snejano	A.H. Maria Jorjita	Sec. General	<i>[Signature]</i>	02609423
25	FRANCO CALLO CALLE	A.H. JUAN PABLOS	SC GENERAL	<i>[Signature]</i>	02682195

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCION	CARGO	FIRMA	DNI
26	JOSÉ A. BAYONA TALCANO	JUCECO SAN JOSÉ	Sec. General	<i>[Signature]</i>	03460166
27	Laguardi Pacheco Yodogun	JUCECO SAN TOMAS	Fiscal	<i>[Signature]</i>	02880396
28	Osorio U. Garcia Correa	Cen de Bomberos	Jefe	<i>[Signature]</i>	03461833
29	Enzo L. Delasquez Medina	MD CASTILLA	Director de Salud	<i>[Signature]</i>	* 856726
30	Eliseo Romero Ramirez	Sob. REG.	Estimador Puro	<i>[Signature]</i>	* 857285
31	VICTOR I. HIRA VILELA	San Julio	Tecnico	<i>[Signature]</i>	02670144
32	Adriana Tuesta de Penz	Los Algarrobos	Sub-Secretaria	<i>[Signature]</i>	02614894
33	ROBERTO GARCIA CORDAZ	JUCECO VILLA HERMOSA	Fiscal	<i>[Signature]</i>	03461414
34	BRIAN YSAC DEL ROSARIO TALLE	Jefe CIA Bomberos	Jefe	<i>[Signature]</i>	105226
35	JOSE ELIAS PARGO SURITA	comite vecinal RM Ocaña	presidente	<i>[Signature]</i>	41231086
36	RUFINO RIVEROS HUAMANJ	OPT - MPP.	CI - OPT	<i>[Signature]</i>	969286943
37	Verónica Pacheco Riofrio	I.E. Nino Jesus de Praga	Profesora	<i>[Signature]</i>	02888138
38	WILLIAM GRANADA ROS	HOSPITAL MILITAR REGIONAL PUNO	SO2 EP	<i>[Signature]</i>	43378757
39	ROGER BEJARANO PENA	Comite Central A.H. S. de BM	Sub-Secretario	<i>[Signature]</i>	10593367
40	DANIEL F. JUAN DANIEL	Municipalidad Distrital Castilla	Regidora	<i>[Signature]</i>	02674037
41	JUHO VAZQUEZ NUÑEZ	Municipalidad Dist. Castilla	Regidor	<i>[Signature]</i>	02669136

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCION	CARGO	FIRMA	DNI
42	Elmer Roby Garcia Chunga	MUNICIPALIDAD PUNO	Técnico - Jefe		0281602
43	CRISTY DARWING ABAD JIMENEZ	Municipalidad de Puno	Espec. Soporte Técnico		4094785
44	KARIN JANETH REYES PERALTA	LOS MERCEDES (CASTILLA) Municipalidad de Puno	vica - Presidenta		45339677
45	Elio Coronado Melero	Consejo Velasco	S. de J.		
46	Jose Yanez Buita	Consejo Velasco	Desarrollo y H.		0204015
47	Pedro Luis Juarez	I.C. Manuel O. Morúa C.	Presidente		02802881
48	Ramon José Nicolás C.	MANUEL OCHOA VILLALBA	P.T		03365446
49	Ydandra Alvarado Celi	Secretaría La Molina I	Secretaria General		67631822
50	Yeoniga Vilela Santos	Alfredo Bryce Echenique	Representante		03495772
51	Ednel Soto Estrella	Sec. Cel. Sra. Sotomayor	Sec. Cel.		03481247
52	Cynthia Martínez Amaya	Municipalidad de Puno	Jefe UAC		41923701
53	Cynthia Castro Bango	Municipalidad de Puno	Asistente técnico GMAPYS		969053159
54	Yissel Paredes Velasco	Peru 21	Peruolista		42855712
55	Elena E. Fernández Díaz	JUVECO A.H. El Real	Sub-secretaria		16673011
56	Luis ATIMANIO GARCIA	AH. ANDRES AVELINOC.	SECRETARIO GECO		969084859



Nº	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCION	CARGO	FIRMA	DNI
57	MIRTHA CAROLINA CELI ROA	JUVECO <sup>OTAPALPA</sup> OTAPALPA	SECRET. GRAL		02869057
58	Enrique Portales Sanchez	Periodista (CS)	Periodista		02684853
59	Sora Luz Lopez Sojo	Pop. Al. Seg. en C.A. H. U.	Secret. Mun. M. G.		02782937
60	Olivero Vargas Guedana	JUVECO Ig. Merino <sup>OTAPALPA</sup>	Sec. Div. Org.		09038494
61	LIZAMA FARIAS, VICENTE	JUVECO I. G. MER II <sup>OTAPALPA</sup>	Sec. Medio Amb.		02657505
62	Sofia Espinosa Gonzalez	Fuerza Aerea del Peru	Secretaria		10712498
63	Jairo Vique Inza P	MILIT. DEF. FAP	DDO. J. G. D.		02606977
64	CARLOS SIMO FLORE	MUNIC. CASTILLA	Sub. Tec. Def. Civil		#175793
65	Prisciliana Castillo Cardoza	IEP. "Nino Jesus de Praga" Castilla	Docente		02828415
66	MICHELISIMENEZ CAPEDEZ	SOC. INCCIA	SEC. REG.		02044115
67	Isabel Juan Fernandez Yamamosque	A.H. Los Laureles "Voc. la Laguna"	Secretaria		02830905
68	Hipercio Tabares B	Municip. Dist. Castilla	Asesor		02652119
69	Francisca Chazquis Avila	Secretaria General de la U. C.	Secretaria General		0283617
70	Calvino Mejia Quevedo	ADH. Oblicuajito Comité Central	Sec. Economi		03201015
71	RIGOBERTO. CRISANTO ESTEVEZ	JUVECO EL ROSAL	Sec. General		0344220

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCION	CARGO	FIRMA	DNI
72	Antenor Flores Julia	ANOVIER HERAUD	S. General	[Firma]	03097665
73	Karla Soledad Barriento	MPP	Planificada Urbana	[Firma]	48564533
74	ELENA Berche Abad	OP-JS TUPACAMARU	Secret. Asunto Econ.	[Firma]	02640143
75	Nevaida Veliz Puanango	LA MOLINA. Str. 2do	Secret. Cívicos Com.	[Firma]	44239610
76	Jose A. Holguin Garcia	Ministerio de Vivienda	Director	[Firma]	03104004
77	MANUEL ALAMA LOBADA	TITANES I-ETAPA	TITANES	[Firma]	02146522
78	Jorge Norcini Olivares	JURADO EN. E.C.	Sec. Genl.	[Firma]	02070836
79	Alexandro Chamba Cury	JUVECO SUSANA FIGUEROA	SEG. GENL.	[Firma]	06625607
80	JUAN ACOSTA CHACON	A. H. CHAVIN DE HUANTAR	Sec. Genl.	[Firma]	19247966
81	Enrique Mera Cruz	2 ET. 4to. de roles	0323673	[Firma]	[DNI]
82	Mariayrabel Garcia Garcia		43330496	[Firma]	Las Mercedes
83	Fabiola Ivonne Vilela Alvarez	Las Mercedes Bastilla	secretario.	[Firma]	47824146
84	DINA EDITH TOBRE SILUPU	JUVECO - FATIMA	SECRET. AUX. <sup>2da</sup> <sup>Edad.</sup>	[Firma]	02830365
85	Ing. Wilfredo Roquinez Sandoval	Gerencia Medio Ambiente - Municipalidad de Piura	Gerente	[Firma]	06906533
86	ING JULIO SANTA CRUZ Palacios	INSPECTOR TECNICO defensa civil.	DIRECCION TECNICA defensa civil	[Firma]	0277739

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCION	CARGO	FIRMA	DNI
87	ESTEBAN. RUISS TH. SOLANO	Comité Central Cadenas PAPAJO	Sec. GRAL	[Firma]	02690048
88	YANUJ A. OZCANA VARGAS	Agricultura - Puno	Dir. de Recursos	[Firma]	03568044
89	Roxana J. Silva Rubio	JUVECO - A.H. El Rosal	sec. Actas y Medios	[Firma]	41107331
90	OSCAR ASTRO GONZ	MU. A. D	OT. Ponce	[Firma]	0241111
91	Peter Ruas Lizano	AG Noticias PUNAPRE	Director	[Firma]	—
92	Alida M. Córdova Hernandez	A.H. S. de los Manglares	FISCAL	[Firma]	90500979
93	Alexander Estevan Hurtado	JUVECO SAN PEDRO	SUB SECRETARIO	[Firma]	02867170
94	Darwin García Marchena	JUVECO SAN MARTIN	SECRETARIO General	[Firma]	03692364
95	Katherine Hozzini Rosero	Cruz - Rojo Puno	Secretaria	[Firma]	02887011
96	Jane Mendoza Henares	JUVECO Jorge Chacabuco	Secretaria Genl	[Firma]	02631331
97	Martha Huertas Velasco	manglares	Presidenta	[Firma]	02794336
98	Alexander Huayra Tapata	JUVECO AAHH. Ignacio Merino	Delegado	[Firma]	40683296
99	Juliete Ramos Vera	Munic. Anaa	Tecnico Ad	[Firma]	02666746
100	Rosa I. MONTERO PULACHE	Municipalidad de Puno	Adm.	[Firma]	02854888
101	Morlene Flores Temoche	Municipalidad de Puno	Secretaria	[Firma]	02600008

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCION	CARGO	FIRMA	DNI
102	DESIDERIO TOCOTI HOANIN	A.H. Jorge Bajasas	Sec General		1667503
103	Hugo Eduardo Herrera Paz	INDECI	ADMINISTRADOR		02856804
104	José Gallardo Manrique	A.H. NVA Esperanza	DIRIGENTE		40392448
105	ANA ZAVALERA VARGAS	M.P.P.	ENC. U. F		02603972
106	José Karolena José Saavedra	M.P.P.	Asist. Com. U.		03499461
107	MAXIMILIANO FLOREZ CEVALLOS	M.P.P.	Parayochista		02854432
* 108	SOCORRO GARCIA CUMPA	M.P.P.	Asistente OYM		02608363
109	Edwin Ovidio Gamba Jure	M.P.P.	Participación y...		02712711
110	Zaira Amanda Pascual...	AAAH Oregón &...	SE AD...		023481
111	Segundo Becerra Pérez	A.H. San Valentín	Sec. Genral.		32105491
112	JOSÉ WILLIAM VARGAS RODRIGUEZ	M.P.P.	ARQUITECTO		991277319
113	GUANAO LASCANO ULLACOLA	M.P.P.	JEFE P17		02636289
114	Wilfredo Rodríguez Sandoval	M.P.P.	Asistente Médico Asistente Pabellón y S.		02667066
115	José Zavello Enciso	H.P. Pura	Economista		02770788
116	JOSÉ ANTONIO PÉREZ LIZARD	M.P.P. D.H.V.C.U.	PLM		18201810

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCION	CARGO	FIRMA	DNI
117	Rolando Ramonero Acuña Acuña	MPP.	Topog.	[Firma]	80526690
118	WALTER UDIQUEZ TABOADA	JUVECO STA. JULIA.	SECRETARIO GENERAL	[Firma]	02852816
119	Elena Montero Cutimay	JUVECO L.A. SANCHEZ	SECRETARIA GENERAL	[Firma]	02802161
120	EDUARDO MEJINO CHANGA	M.P. Piura	GERENTE DE PLANIFICACION Y DESARROLLO	[Firma]	02840304
121	Milagros Cruz Otero	M. Dist. Lambayeque	Jefe de RR.PP	[Firma]	02806582
122	Felix Jorge Victor Florin Gamido	CIP - Piura	Asesor Adm.	[Firma]	02640329
123	José Augusto Ocaña Román	Municipalidad Distrital de Sull	Asesor	[Firma]	4097090
124	Hernando Zegarra H.	MVO CASTILLA LITECSI	SG General	[Firma]	88578806
125	Luis Antón Sosa	UIC Piura	C. General	[Firma]	40145164
126	Clara Inés Riquena	Mesa Norte	Secretaria organiz.	[Firma]	0288337
127	MARIMAR TAPIA	NESTOR MARTOS		[Firma]	0288337
128	ARD. GINA BUSTINZA LOPEZ	INDEPENDIENTE - CAD.	ABOGADA	[Firma]	02860811
129	JOSE LUIS MENEZ CHAVEZ	RICARDO LAUREANI	SECR. GENERAL	[Firma]	02807566
130	MANUEL MACHADO DIEZ	D.R. INDECS NORTE	JEFE UNIDAD DE PREY	[Firma]	02818469
131	FRANCISCO PALOMINO	PIURA REGION	Dirección	[Firma]	02811056

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	INSTITUCION	CARGO	FIRMA	DNI
132	Alexandro Callejas Rivas	PANAMERICANA TV.	Periodista		43308490
133	Teodoro Valdez Leon	Munic. Tarma	Dir. Inst-M		02840553
134	Julio Cesar Colten	Muni. Pisco	Anal. de Acta		02885703
135	Hugo Ruiz Soto	DRTC Huas	Quemung		02566602
136	Rosa Y. Dedios Reyes	Moneq. de Tarma	INSPECTOR TECNICO		02112952
137	Socorro Bocanegra Soto	MUNICIP DE PURA	INSPECTOR TECNICO		26610253
138	Etelvira Juana Alvarado	GOVECO RUBY Rodriguez	Sec. General		80228772
139	Raul Ojillo Yanojoco	JND ECI			02641822
140	Alpio Cruz Domineuz	JUVECO H.H. LAS PUYAS	SEC GENERAL		712898175
141	Geller Uileta Segundo	CRUZ ROJA	Rep. Camp. Tarma		40018543
142	Graciela Cange Vargas	Univ. APH de Chimbote	Mariaguadalupe netmail.com		
143	EDDY ALBERTO RIOS	COMITE DE DEFENSA DE CONSUMIDORES	INSPECCION externa		0229422
144	Dra. Amelia Huaylla Obregon	Universidad de Angkor de Chimbote	Coordinadora de Eufonimo		4910039
145	Alvinz Rebolledo Vilch	Comite Central Los Andes	02778084		
146	Ricardo Saldamiga	ENOSA SUPERVISOR REGIONAL	SUPERVISOR		#058713

03894239.  
969620713.

## **4.7 ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACION Y GESTIÓN DEL RIESGO**

### **4.7 ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACION Y GESTIÓN DEL RIESGO**

#### **4.7.1 GESTIÓN DEL RIESGO**

*Con el incremento de desastres naturales, debido a factores naturales y antrópicos, últimamente se ha generado una corriente de reflexión teórica y técnica que ha sido sistematizada en un ámbito genérico que se denomina “gestión de riesgos”. Desde una perspectiva municipal, consiste en la combinación de políticas y acciones administrativas tendientes a lograr un desarrollo urbano, físico, cultural y ambientalmente seguro.*

*En este sentido, la gestión del riesgo abarca formas de intervención muy variadas que van desde la formulación e implementación de políticas y estrategias, hasta la implementación de acciones e instrumentos concretos de reducción y control. En el presente caso las Municipalidades Provincial de Piura y Distrital de Castilla cuentan con el Estudio “Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura”.*

*La Municipalidad, debe liderar un rol, dentro de su territorio social y funcionalmente organizado, generando y desarrollando estrategias que se traduzcan en acciones, frente al riesgo de desastres naturales y antrópicos-tecnológicos, que beneficien a la comunidad en su conjunto a efectos de reducir el riesgo; mejorar y fortalecer su capacidad de resiliencia que resulta ser un elemento clave en la gestión del riesgo. El desarrollo de estas dinámicas debe ser llevada a cabo por los actores locales, en un ambiente de permanente coordinación, negociación y toma de decisiones.*

*Los principios básicos del proceso de gestión del riesgo establecidos sobre la base de los enunciados por Allan Lavell se indican a continuación:*

- ▶ *Enfoque integral y sistémico, que comprenda los procesos y acciones de orden físico, social, administrativo.*
- ▶ *Los niveles comunitarios locales son los más apropiados para iniciar los procesos de gestión de riesgo debidamente conectados con lo regional, nacional e internacional.*
- ▶ *La gestión del riesgo no puede prescindir de la participación activa y protagónica de los afectados y de las prioridades de los actores.*
- ▶ *La gestión local de riesgo requiere de la consolidación de la autonomía y poder local y de las organizaciones que representan a la población afectada por el riesgo.*
- ▶ *La gestión local de riesgo debe tomar en cuenta la normativa y sistemas institucionales y nacionales que sostienen la gestión local, a través de procesos de descentralización.*
- ▶ *Prioridad en la toma de decisiones y ejecución en las acciones que emprenda la municipalidad respectiva con la participación de los agentes locales.*

*Se indican como componentes básicos: (Allan Lavell)*

- ▶ *Toma de conciencia, sensibilización y educación sobre el riesgo.*
- ▶ *Análisis de los factores y las condiciones de riesgo existentes o posibles.*
- ▶ *Análisis de los procesos que generan riesgo e identificación de los actores responsables o que contribuyen a acrecentarlo.*
- ▶ *Identificación de opciones de reducción del riesgo, de los factores e intereses que obran en contra de la reducción, de los recursos posibles.*
- ▶ *Proceso de toma de decisiones sobre las soluciones más adecuadas en el contexto económico, social, cultural, político y ambiental.*
- ▶ *Monitoreo permanente del entorno y comportamiento de los factores de riesgo.*

*Por lo tanto, la gestión de riesgo:*

▶

- *No puede ser reducida a la idea de una obra o una acción concreta como una pared de retención para impedir deslizamientos o inundaciones, lo cual no debe implicar acciones sólo de carácter correctivo, sino también de carácter prospectivo, asociada a una visión y estrategia de planificación de desarrollo.*
- *No puede obviar el aspecto educativo – informativo que hace que todos sepan los peligros que enfrentan y las vulnerabilidades que los agravan.*
- *No puede perder de vista el contexto y el entorno en el que existe el riesgo, para buscar las soluciones más adecuadas. La gestión de riesgo es un proceso específico para cada realidad.*
- *Es, además, un proceso que debe ser asumido por todos los actores de la sociedad y no solamente por el Estado.*
- *El proceso debe estar influido por la idea de riesgo aceptable, es decir, el nivel de protección que es posible lograr y que se considera pertinente en las circunstancias económicas, sociales, políticas y culturales existentes.*
- *No puede existir como actividad aislada y debe atravesar horizontalmente todos los procesos y actividades humanas.*

*El objetivo final de la gestión de riesgo es garantizar que los procesos de desarrollo se den en condiciones óptimas de seguridad.*

*Las principales funciones de los gobiernos locales en materia de gestión del riesgo, entre otras, son:*

- *Aprobar y ejecutar los planes de prevención y/o la incorporación de propuestas preventivas y de mitigación en los planes de desarrollo.*
- *Desarrollar estrategias para la implementación y consolidación del Plan de Gestión de Riesgo de Desastres.*
- *Fomentar y desarrollar la investigación científica y el monitoreo permanente en materia de riesgos y desastres.*
- *Contribuir a reducir la vulnerabilidad de la población en lo económico, social, productivo, ambiental, cultural y tecnológico mediante programas y proyectos educativos.*
- *Liderar y apoyar actividades de preparación para emergencias.*
- *Asegurar, en casos de desastres, condiciones que permitan recuperar el normal funcionamiento de las actividades,*
- *Establecer normas y controlar procedimientos para la zonificación y uso del suelo urbano y para las construcciones, considerando las evaluaciones y mapas de riesgo.*

#### **4.7.2 INSTRUMENTOS Y MECANISMOS DE GESTIÓN**

*El Plan de Gestión de Riesgo de Desastres, aprobado por la respectiva Municipalidad Provincial, se constituye en el instrumento básico, orientador de los gobiernos local y regional en las decisiones y ejecución de acciones en el proceso de mitigación de los desastres en la ciudad de Piura-Castilla; refuerzan y complementan otros instrumentos normativos vigentes y los que se generen durante el proceso de implementación y consolidación de dicho Plan.*

*Para su implementación, el Plan requiere de mecanismos de gestión, habiéndose identificado como principales los que se indican a continuación:*

*a) Coordinación y fortalecimiento institucional de los gobiernos locales.*

*Los gobiernos, regional y local, institucionalmente, en el marco de sus competencias, les corresponde organizarse política y administrativamente como instituciones sólidas y funcionales, para liderar y coordinar con las instancias superiores, y organizaciones locales involucradas, para promover, desarrollar y ejecutar acciones prioritarias de prevención y reducción de desastres, en las diferentes zonas identificadas y calificadas como vulnerables frente a eventos de origen natural.*



b) *Participación de la sociedad civil, sector privado y agentes económicos locales.*

*La intervención de todos los sectores y agentes locales, sociedad civil organizada, sector privado, incluido las Universidades, resulta fundamental a fin lograr una gestión integral exitosa relacionada con el tema de gestión. Se generarán instrumentos públicos que garanticen el acceso a la información, a transparencia, a procesos de toma de decisiones y control.*

c) *Regulando las actividades de desarrollo en la ciudad, llevando a cabo proyectos de desarrollo directamente (o trabajando en cooperación con el sector privado), con el objeto de mejorar tanto el ambiente urbano como su seguridad y vialidad en general.*

d) *Financiamiento y cooperación internacional, con el fin de promover la investigación y desarrollar proyectos de prevención y reducción de riesgos; priorizando y definiendo el nivel del componente que le corresponde (correctivo, prospectivo o reactivo).*

e) *Desarrollo e implementación de un Sistema de Información Geográfica (SIG), con data estadística y espacial georeferenciada y sistematizada relacionada con peligros y riesgos naturales, usos del suelo, actividades económicas, etc., actualizada permanentemente, necesaria para la toma de decisiones.*

f) *Creación y funcionamiento de una **Unidad de Gestión del Riesgo** dentro de la Municipalidad, que corresponda a una **Oficina de Coordinación**, a fin de actuar como un punto focal para la planificación, monitoreo, ejecución y evaluación de acciones relacionadas con la gestión del riesgo o **Planes De Intervención**, entre otras funciones, es la encargada de:*

- *Evitar que los nuevos asentamientos se ubiquen en áreas inapropiadas y constituyas zonas vulnerables, respetando los Mapas N°45 y 46 de Vulnerabilidad y de Riesgo, respectivamente, del presente Estudio.*
- *Que la población asentada en zonas vulnerables a inundaciones, sea reubicada en un corto y mediano plazo.*
- *Que las edificaciones y estructuras reconstruidas después de un desastre sean reubicadas en zonas seguras.*
- *Que las medidas con tendencia a reducir el riesgo sean promovidas con la cooperación de los colegios profesionales de manejo ambiental, arquitectos, planificadores, ingenieros y geógrafos.*
- *Que las normas de construcción estén en concordancia con las nuevas percepciones del riesgo a desastres, y que correspondan a las diferentes prácticas de construcción que se aplican en la ciudad.*
- *Que se respete lo establecido en el Mapa N° 48, “Plan de Usos Del Suelo Ante Desastres” que forma parte del presente Estudio.*
- *Que la reducción del riesgo sea una prioridad de la programación del presupuesto.*
- *Promoción de seminarios y talleres de reducción de riesgo, en la que participen organizaciones públicas y privadas y actores locales involucrados.*
- *Promueva otras acciones inherentes a la gestión del riesgo.*

*La Oficina de Coordinación debe responsabilizarse de:*

- *Mantener el compromiso y el consenso entre las instituciones locales y actores sociales, mediante una continua comunicación.*
- *Identificar y resolver los problemas potenciales.*
- *Facilitar el accionar de los actores sociales, mediante la identificación y la negociación de recursos adicionales, y*
- *Trabajar junto con los actores sociales para identificar las formas en que se pueden revisar y ampliar los programas ya existentes de manera que incorporen objetivos relacionados con la prevención y mitigación de desastres.*

*Dentro de este Contexto se identifican las siguientes **estrategias** para la gestión del riesgo*

- *Reconciliar o concertar la ciencia y lo tradicional.*
- *Debe propiciarse un acercamiento entre la ciencia y la técnica con los conocimientos tradicionales y saberes locales que tienen también mucho que enseñar a los científicos. Esto permitirá definir propuestas adaptadas a la realidad y fácilmente comprensibles por la gente.*
- *Afirmar la cultura de la participación.*
- *Facilitar a la población las herramientas, conceptos, técnicas e información requerida para una adecuada gestión colectiva de riesgo y propiciar mecanismos de coordinación y consulta que permitan a todos la toma de decisiones.*
- *Articular la comunicación y el dialogo*
- *Formalizar los mecanismos y canales de diálogo entre las diversas instituciones.*
- *Negociación de conflictos y la acción concertada:*
- *Aceptar y reconocer la existencia de intereses y propuestas diferenciadas como paso clave para el proceso de diálogo y negociación, sobre la base de consensos. Estos se facilitarán si participativamente se ha forjado una visión compartida de futuro.*
- *Así mismo, las acciones de los gobiernos locales para la gestión de riesgo deben considerar:*
- *El conocimiento y la información ciudadana sobre los riesgos, que se pueden obtener mediante diagnósticos.*
- *Diseño de propuestas y medidas para la reducción de riesgos y preparativos para emergencias que puedan ser incorporados en los planes de desarrollo local.*
- *Mecanismos de coordinación municipal e internacional para reducir los riesgos, prepararse y responder ante las emergencias.*
- *Promoción de la participación ciudadana y comunitaria en las instancias y procesos de prevención, preparación y respuesta a desastres.*
- *Evaluación de impactos ambientales y de riesgo en los proyectos de desarrollo local.*
- *Campañas públicas con participación de las instituciones educativas y los medios de comunicación local para sensibilizar a la población sobre la prevención y preparación ante los desastres.*
- *Planes de reducción de la vulnerabilidad y respuesta a la emergencia en empresas de servicios públicos y las instituciones educativas.*
- *Sistemas de alerta temprana ante los desastres que impliquen la participación y acceso local y comunitario.*
- *Presupuesto anual para financiar las actividades.*

### ***En lo que corresponde al Comité de Defensa Civil***

*En la Municipalidad Provincial de Piura y Distrital de Castilla, el Comité de Defensa Civil está presidido por el Alcalde Provincial y Distrital, como ente dinamizador, supervisor y evaluador para la prevención y mitigación de desastres en las ciudades de Piura y Castilla, los mismos que deben ser fortalecidas y potenciadas para un mejor cumplimiento de sus responsabilidades en lo que significa:*

- *Adoptar las medidas de prevención y de responsabilidad, ante las posibles ocurrencias de precipitaciones pluviales, inundaciones, y sismos que pueden presentarse en la jurisdicción, para atender en forma oportuna la emergencia que se presente a fin de dar una respuesta adecuada y minimizar las pérdidas y daños.*
- *Proteger a la población, previniendo daños, proporcionando ayuda oportuna y adecuada hasta alcanzar las condiciones básicas de rehabilitación que permitan el desarrollo continuo de las zonas o áreas afectadas.*
- *Ejecutar Planes de prevención, emergencia y rehabilitación cuando el caso lo requiera.*

*Cabe señalar que la existencia de un ente dinamizador y normativo en el ámbito Provincial y Distrital para la prevención de desastres, favorecerá una mejor concientización para la*

*seguridad física ante desastres, y para un manejo más responsable del ambiente por parte de las empresas, las comunidades y la población en general.*

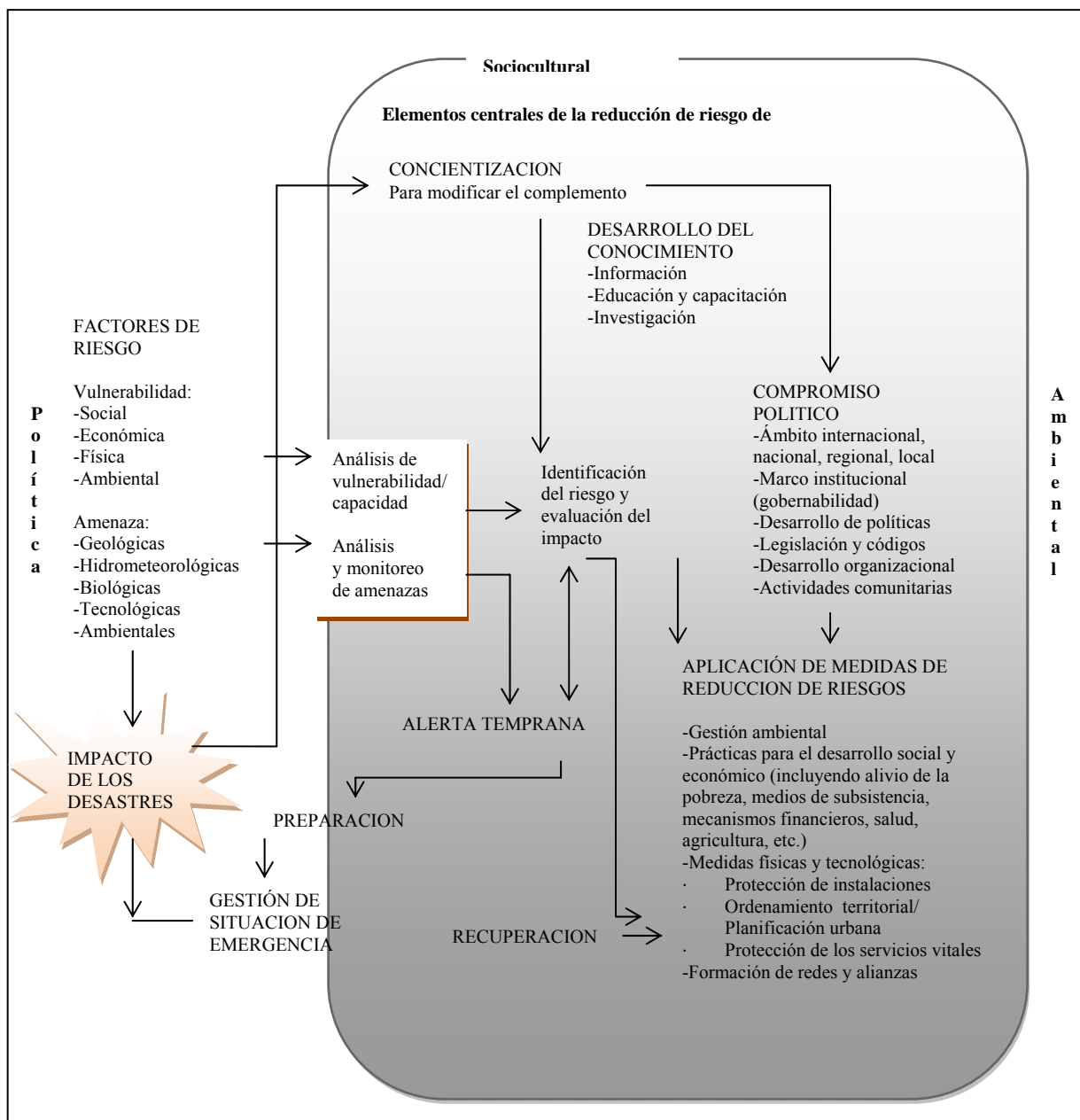
*En el Cuadro N° 79 se presenta, de forma resumida, algunos de los rasgos más sobresalientes y definitorios de la gestión del riesgo.*

**CUADRO N° 79**  
**RIESGOS DEFINITORIOS DE UN PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGO**

<b>RIESGO</b>	<b>ELEMENTOS CLAVE</b>
<i>Relación estrecha con el desarrollo y su gestión.</i>	<i>El riesgo y su gestión no son algo externo al desarrollo, sino un componente íntimo, intrínseco de él. Esto significa que la gestión del riesgo en su acepción más avanzada debería ser transformadora de realidades, buscando acoplarse a, y formar parte de, nuevos y más sostenibles procesos de desarrollo.</i>
<i>Ser vista como un proceso y no un producto. Buscar la sostenibilidad en el tiempo y en el territorio.</i>	<i>La gestión no se encuentra plasmada en un proyecto con un producto concreto, sino en la continua aplicación de principios y acciones de gestión, y en la sostenibilidad de procesos. La sostenibilidad significa el paso de un proyecto concreto a un proceso continuo.</i>
<i>Estar sujeta a la participación y apropiación activa por parte de los pobladores en riesgo y sus organizaciones.</i>	<i>La importancia de las dimensiones subjetivas del riesgo en su evaluación y análisis significa –que el proceso de la gestión tiene que ser necesariamente participativo, elevando a los sujetos del riesgo y las autoridades a actores y sujetos de análisis, formulación estratégica y de decisión. La participación es un mecanismo de legitimación y de garantía de pertenencia y la piedra angular de la apropiación del proceso por parte de los actores sociales. La apropiación es, de hecho, el signo definitorio del proceso.</i>
<i>Fomentada a través de la creación o consolidación de estructuras organizacionales-institucionales permanentes y sostenibles y con representación de los actores fundamentales del riesgo y su gestión de la sociedad civil y política.</i>	<i>Un principio básico que deriva de la integración de la gestión del riesgo con la gestión del desarrollo ---es que no debe haber necesidad de crear una nueva institucionalidad o forma organizacionales que respondan a las necesidades particulares de la gestión del riesgo, dado que esta puede lograrse en muchas de sus metas y áreas de preocupación a través de la incorporación de la problemática del riesgo en ---las instituciones de promoción del desarrollo sectorial, territorial, ambiental, etc. En esencia, lo que se requiere es un ente de mando y coordinación global de la gestión, que realice su trabajo sustantivo a través de organismos ya existentes y dotados de funciones y roles en la promoción y planificación del desarrollo.</i>
<i>Buscar la integración, coordinación y concertación de actores sociales de niveles territoriales diferenciados.</i>	<i>Debe ser una práctica impulsada, coordinada y monitoreada particularmente desde lo local pero no puede existir sin el establecimiento de relaciones, niveles de concertación y coordinación, negociación y acoplamiento con actores y procesos generados en territorios de mayor jerarquía, sean estos sub-regionales, regionales, nacionales y hasta internacionales.</i>  <i>Esto asume gran importancia porque se reconoce que el riesgo que se expresa en los niveles locales es producto de múltiples procesos, concatenados e interrelacionados cuyos orígenes sociales y territoriales exceden los límites de lo local. Un proceso de gestión local puede ser más eficaz si se liga a, y se desarrolla en el marco de una territorialidad mayor.</i>
<i>Ser entendida y asumida como algo transversal e integral.</i>	<i>La gestión del riesgo es una práctica transversal e integral que comprende actividades y enfoques tanto en lo que se ha llamado la prevención y mitigación, como en temas particulares relacionados con los preparativos, la respuesta, la rehabilitación y la reconstrucción. Su punto de referencia es un proceso continuo de riesgo en constante evolución y cambio y no el desastre y las formas de evolución de este durante condiciones normales de vida y durante o después de la ocurrencia de desastres. O sea, desde el principio se acepta la continuidad como algo definitivo del riesgo y de las prácticas que se despliegan para reducirlo o preverlo.</i>

*El siguiente Grafico Isintetiza las principales estrategias de la gestión de riesgo*

**GRAFICO N° 1**  
**CONTEXTO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE**



Fuente: Tecnologías Respondiendo a los Desastres ITDG

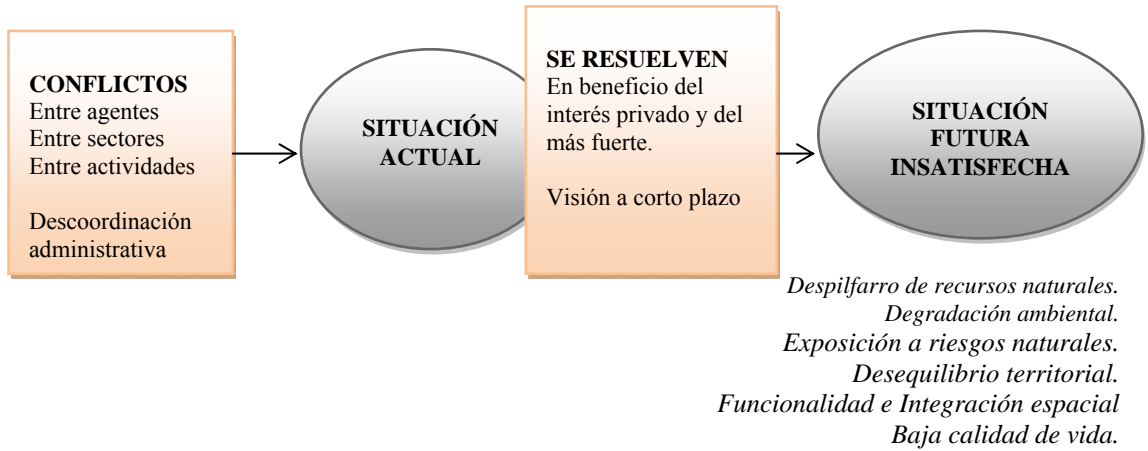
### 4.7.3 SISTEMA DE GESTION

El Sistema de Gestión se refiere a la previsión de la forma en que va a ser ejecutado un Plan de Intervención, incluye por tanto, la puesta en marcha, el seguimiento y el control de los mismos.

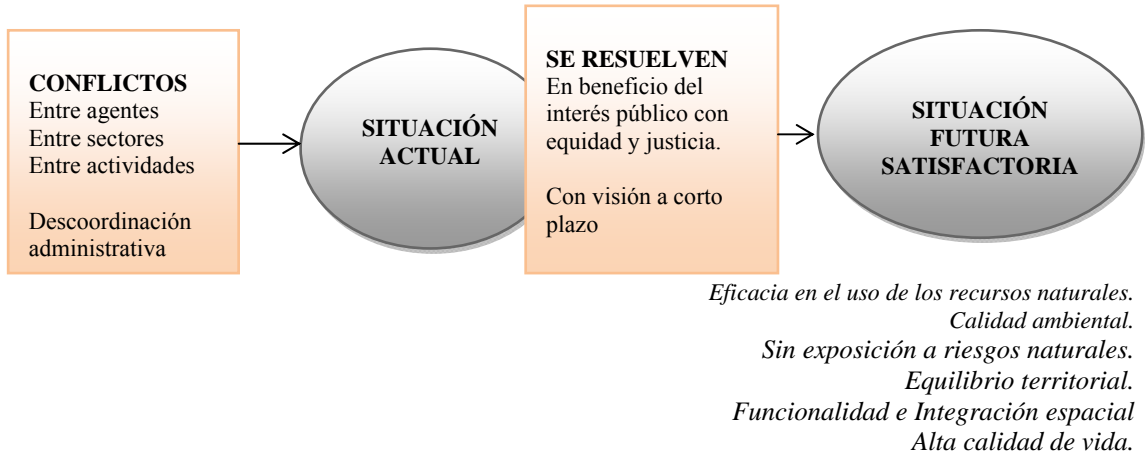
A partir de lo establecido en el presente Estudio “Plan de Gestión de Riesgos de Desastres de la Ciudad de Piura-Castilla”, se justifica la intervención de un ordenamiento de la ciudad a través de un Plan de Intervención, para prevenir y resolver problemas de seguridad física, con mayor urgencia cuando parte de la comunidad se encuentra asentada en zonas de riesgo. Las ciudades de Piura y Castilla, como toda ciudad, es el símbolo de su desarrollo y de alguna forma la respuesta que ha dado la sociedad a la búsqueda de una mejor forma de vivir, justificándose en este caso la intervención de acciones de prevención y mitigación a fin de

minimizar los riesgos y aprovechar las oportunidades. En el sistema de gestión se debe tener en consideración lo expuesto a continuación:

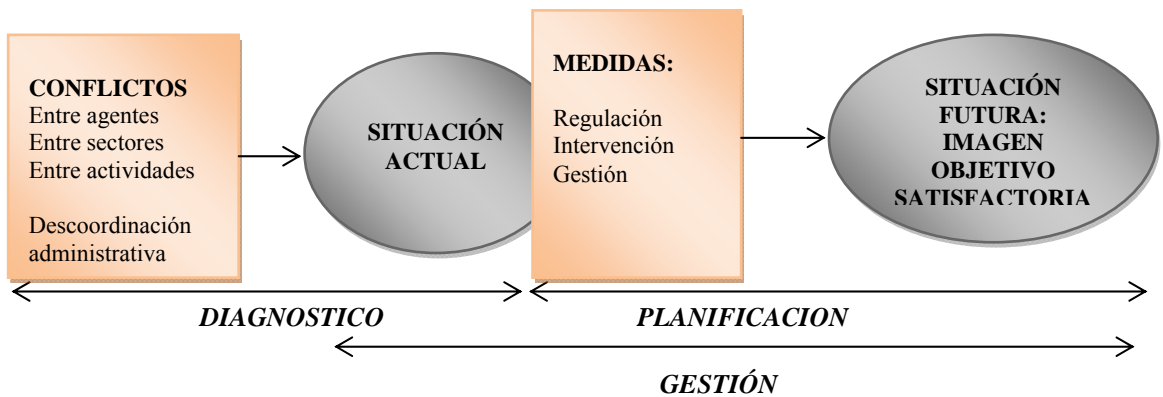
**1.- La evolución tendencial conduce a una situación insatisfecha:**



**2.- La evolución planificada conduce a una situación satisfactoria. La planificación del territorio es función de los Gobiernos Locales en beneficio del interés público,**



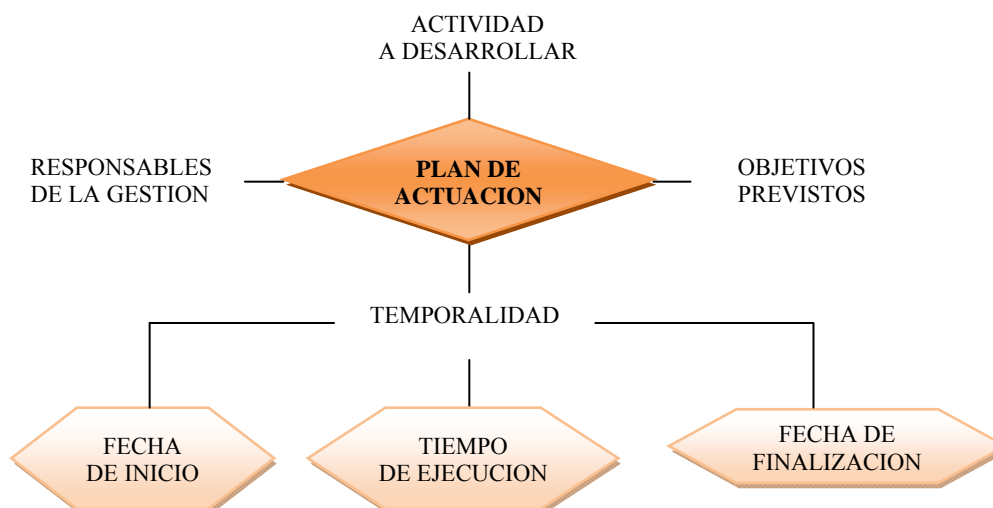
**3.- Contenido de la planificación: Diagnostico, Planificación y Gestión.**



Fuente: Evaluación Ambiental Estratégica, Domingo Gómez Orea

*El Plan de Intervención debe ir precedida de un esquema o plan de actuación, en el que se mencionen, para cada unidad de ejecución, la actividad a desarrollar, los plazos previstos de inicio, las fases de ejecución y la fecha de finalización; también se deben mencionar las entidades responsables de la ejecución del programa, plan, proyecto – privadas o públicas (en este caso se debe indicar el organismo que debe gestionar el desarrollo del mismo), así como los objetivos exactos previstos. El siguiente Grafico N°2 puede tomarse como una guía de las fases del proceso.*

**GRAFICO N° 2**



*Fuente; Ordenación del territorio y Medio Ambiente*

#### **4.7.4 PROCESO DE PARTICIPACION CIUDADANA**

*Uno de los pilares que conforman el procedimiento administrativo de un Plan de Intervención, es la participación ciudadana, participación que se va desarrollando de forma continua en todo el desarrollo del procedimiento administrativo y a todo el proceso técnico de elaboración del Plan de Intervención al que se aplica, como también de evaluación. Así mismo en el Plan debe involucrarse a las instituciones y actores relevantes del ámbito objeto de atención.*

**CUADRO N° 80**  
**FASES Y CONTENIDO DE LA PARTICIPACION CIUDADANA**

<p><b>FASE INICIAL</b> Identificación de grupos de interés, de agentes y de conflictos asociados. Recopilación sobre los puntos de vista de cada uno de ellos (declaraciones, etc.) Identificación de necesidades, aspiraciones y expectativas de la población.</p>
<p><b>FASE DE INTEGRACIÓN</b> Conocimiento local de interés para el diagnóstico. Percepción del entorno por la población e identificación de aspectos más sensibles. Presentación del diagnóstico y objetivos y validación mediante proceso participativo. Recopilación de ideas para la formulación de propuestas. Presentación de propuestas y validación mediante proceso participativo.</p>
<p><b>FASE DE ELABORACION DEL DOCUMENTO CONTENIENDO EL INFORME DE LAS MEDIDAS ADOPTADAS</b> Validación primer nivel de la evaluación pertinencia y enfoque del Plan. Identificación, valoración y prevención y/o mitigación de impactos</p>
<p><b>TRAMITE DE PARTICIPACION PUBLICA</b> Presentación del informe y recogida de opiniones sobre resultado de la evaluación. Identificación de aspectos que deben ser objeto de seguimiento.</p>
<p><b>TRAMTE DE PARTICIPACIOON PUBLICA</b> Opinión sobre la forma en que se va desarrollando y ejecutando el Plan. Opinión sobre posibles modificaciones.</p>

*Domingo Gómez Orue, autor del Cuadro N° considera que la participación de la población afectada, es uno de los elementos básicos de credibilidad y confianza, que se justifica por cuatro motivos básicos y otros complementarios.*

- *Porque lo establece la legislación vigente.*
- *Porque lo exige una sociedad que reclama participación y concertación a los procesos d toma de decisiones, los cuales han de ser interpretados en clave de calidad de vida de los ciudadanos y esta es indisoluble de la escala de valores sociales.*
- *Porque técnicamente se requiere para conocer e interpretar el sistema objeto de atención y para ayudar a la toma de decisiones sobre él.*
- *Porque el diagnostico técnico requiere ser complementado con el diagnostico percibido para obtener un conocimiento suficiente sobre la situación.*

*En general cualquier aspecto de la gestión del riesgo de un plan, y su correspondiente evaluación, es o puede ser motivo de información a los agentes socioeconómicos, autoridades y público interesado, y objeto de su aportación en forma de conocimiento, interés, compromiso opinión.*

*Complementariamente la participación ciudadana se justifica por otras razones:*

- *Es un vehículo para expresar la opinión y las preocupaciones sociales, y en suma, la escala de valores que rige sus comportamientos.*
- *Facilita la aceptación social del plan actuando desde fases tempranas del proceso, y reduce la conflictividad generada por la dificultad de satisfacer todos los intereses facilitando el entendimiento y la concertación.*
- *Exige un esfuerzo de clarificación, sistematización y expresión simple, comprensible, de la información y de los criterios adoptados, que ayuda a planificadores y evaluadores a concretar y a precisar sus propias ideas.*



- *Tal información facilita la transparencia y la aplicación del principio de responsabilidad compartida que compromete a todos en la forma de desarrollo. Así contribuye, además, a mejorar la propia sociedad.*
- *Proporciona información, en general y en particular sobre necesidades, aspiraciones y expectativas de la población; facilita la innovación y evita propuestas de dudosa aceptación; en suma, mejora la eficacia, la eficiencia del proceso y la calidad de decisiones, proporcionando si legitimidad al plan.*
- *Ayuda a la cohesión social, a entender lo público como propio, a la concienciación ambiental y a mejorar la confianza en las instituciones.*

### **Formas de Participación**

*Existen tres formas de participación:*

*Informal mediante conversaciones, entrevistas, recorridos por la zona, etc., a través de las cuales se va adquiriendo conocimiento sobre la realidad social.*

*Formalizada, a través de técnicas de investigación social, de las cuales las más comúnmente empleadas son las encuestas, entrevistas a profundidad, reuniones de grupo, mediante celebración de eventos o actos de participación en los que se reúne a la población cuya participación se desea.*

### **Formación del Equipo de Participación**

- *Responsable del Gobierno Local. Se sugiere la Oficina de Coordinación.*
- *Miembros de grupos de intereses económicos, sociales y culturales locales: asociaciones de vivienda, colegios profesionales, ONGs, etc.*
- *Voluntarios e ilustres de la zona.*

*La participación del sector privado es fundamental para la ejecución del Plan de Intervención, es decir, para el cumplimiento de la normativa y el desarrollo de los programas y proyectos de intervención, ya que suele ser reacia a estos procesos, porque los entiende como una limitación a los grados de libertad e iniciativa empresarial.*

## **4.7.5 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE RESULTADOS DE LOS PROYECTOS.**

*Las acciones de seguimiento y verificación del logro de los objetivos perseguidos, constituye el control permanente sobre el desarrollo del proyecto con el fin de verificar su funcionamiento adecuado y que el producto a entregar sea el esperado de acuerdo con las metas establecidas.*

*La evaluación de los resultados se efectúa después de que el proyecto ha sido ejecutado y que haya transcurrido un período de la fase de operación, verificando el efecto de la entrega del producto y su uso por los beneficiarios.*

### **Función y Objetivos del Seguimiento y la Evaluación de Resultados.**

*El seguimiento y la evaluación cumple la función de corrección de errores siendo de gran ayuda a la Oficina de Coordinación, al Comité de Defensa Civil y/o para quienes desde otras instancias requieran información sobre el proyecto y sus efectos (el Alcalde, el Concejo Municipal, el Organismo Financiero, la Comunidad, y en general, quienes están interesados en conocer la experiencia del proyecto para acciones futuras).*

*Los objetivos se pueden resumir en:*

- *Evaluar la ejecución para ajustes tecnológicos y de otra índole.*
- *Acompañar el avance de operación para medidas correctivas que garanticen la eficiencia de los productos.*

- *Verificar el logro de los efectos esperados en los usuarios, a fin de efectuar las correcciones pertinentes.*
- *Aprender de la experiencia para mejorar futuros proyectos similares o afines.*

### **Operación del Proyecto**

*El proyecto una vez instalado, se pone en marcha su operación, generando los productos (bienes o servicios) que solucionen determinados problemas o cubran necesidades de la comunidad.*

*Es necesario que exista una relación armónica entre las instituciones o empresas encargadas de la ejecución y operación del proyecto. Por ello, la agenda de la gerencia de instalación debe llegar hasta garantizar el empalme con la fase de operación.*

### **Clasificación de los Proyectos**

*Los proyectos de acuerdo a su naturaleza operativa se dividen en dos grupos:*

#### **Proyectos de Operación Finita**

*Se diseñan y ponen en ejecución durante un tiempo limitado, tiene metas específicas y dan solución a un problema determinado. Al término del proyecto se da cumplimiento del objetivo.*

*Ejemplo: Capacitación de la Población en .Prevención de Desastres.*

*Estos proyectos no requieren de alta inversión sino aprovechan la capacidad municipal instalada. Por ello, lo que podría denominarse “fase de instalación” corresponde a un conjunto de actividades sencillas y de corta duración.*

*Al terminar el período para lo cual fue organizado el proyecto, debe contarse con una buena y oportuna evaluación de resultados, con el fin de tomar decisiones referentes a:*

- *Desmontar el proyecto.*
- *Extender el proyecto.*
- *Redefinir el proyecto*
- *Reestructurar la organización y gerencia.*

#### **Proyectos de Operación Permanente.**

*Son proyectos en los que las necesidades a satisfacer son de naturaleza permanente.*

*Son ejemplos los proyectos destinados a prestar servicios públicos municipales, como suministro de agua potable, limpieza pública, etc. Exigen un funcionamiento continuo de tránsito entre la fase de instalación y la de operación. La operación del proyecto conlleva una institucionalización y una adecuada organización.*

*La organización de operación puede darse en varias formas:*

- *La operación del proyecto es asimilada por la Entidad (Municipalidad) matriz.*

*Ejemplo:*

*La construcción de la ampliación del Dren Trelles Lara estuvo a cargo de una gerencia de proyecto dependiente de la Empresa Municipal de Agua Potable.*

- *La operación será asumida por la propia empresa.*
- *La operación se entrega a otra institución diferente a la responsable de su ejecución.*
- *Se crea un nuevo organismo operador del proyecto.*

*La operación debe ser objeto de seguimiento y evaluación durante un lapso razonable, con el objeto de verificar la eficiencia de su funcionamiento y la eficacia de resultados, ya que en estos dos conceptos se expresa la finalidad del proyecto.*

*Durante el seguimiento y evaluación se deben tomar decisiones tales como: conservar el servicio con incremento de eficiencia, y privatización del servicio.*

*Mientras que en los proyectos finitos la evaluación se puede realizar al término de la ejecución, en los de funcionamiento permanente debe esperarse al transcurso de un periodo razonable de operación.*

***V ANEXOS***

***ANEXO I***

***FICHAS DE SECTORES URBANOS***

<b>SECTOR I</b>	
<b>Ubicación</b>	<i>Al norte de Piura</i>
<b>Caracterización:</b>	
<i>Uso del Suelo Predominante</i>	<i>Residencial</i>
<i>Población</i>	<i>4,387 hab.</i>
<i>Superficie</i>	<i>656.61 Ha.</i>
<i>Densidad</i>	<i>7 hab/Ha.</i>
<i>Estrato Social</i>	<i>Medio, Bajo</i>
<i>Grado De Consolidación</i>	<i>En proceso de consolidación, por el surgimiento de algunas invasiones, ya que los Ejidos del Norte, corresponde a un caserío antiguo, con más de 50 años de antigüedad.</i>
<i>Cobertura De Agua</i>	<i>Las Mariposas: Sin cobertura Los Ejidos del Norte: Con cobertura</i>
<i>Cobertura De Desagüe</i>	<i>Sin Cobertura</i>
<i>Cobertura De Electricidad</i>	<i>Las Mariposas: sin cobertura Los Ejidos del Norte: con cobertura</i>
<i>Viviendas:</i>	
<i>Tamaño De Lote</i>	<i>Mayores de 250.00m2</i>
<i>Material De Const. Predominante Paredes</i>	<i>Las Mariposas : Madera Los Ejidos del Norte: Ladrillo</i>
<i>Altura de Edificación:</i>	<i>Las Mariposas: 1 piso Los Ejidos del Norte: 1 y 2 pisos</i>
<i>Estado de Conservación:</i>	<i>Mariposas: Regular Los Ejidos del Norte: Regular y Malo</i>
<i>Equipamiento</i>	<i>Club Campestres</i>
<i>Lugares de Concentración Publica</i>	<i>Centros Recreacionales</i>
<b>Líneas y Servicios Vitales</b>	
<i>Estado de Vías Locales:</i>	<i>Sin afirmar.</i>
<i>Accesibilidad:</i>	<i>Av. Los Tallanes – Asfaltada</i>
<i>Servicios Vitales</i>	
<b>Seguridad Física:</b>	
<i>Peligro</i>	<i>Medio</i>
<i>Vulnerabilidad</i>	<i>Alta (50%) Media (50%)</i>
<i>Riesgo</i>	<i>Medio</i>

SECTOR II	
Ubicación	
<b>Caracterización:</b>	
Uso del Suelo Predominante	Residencial
Población	15,175 hab.
Superficie	429.16 Ha.
Densidad	35 hab/Ha
Estrato Social	Alto, Medio
Grado De Consolidación	En proceso de consolidación, con proyección de crecimiento hacia el norte por A.P.V. y AA.HH.
Cobertura De Agua	Con cobertura de agua
Cobertura De Desagüe	Con cobertura de desagüe
Cobertura De Electricidad	Con cobertura de electricidad
Vivienda:	
Tamaño De Lote	200m2 a 400m2
Material De Const. Predominante Paredes	Ladrillo
Altura de Edificación:	2, 3 y 4 pisos a mas
Estado de Conservación:	Muy bueno y bueno
Equipamiento	Habilitaciones urbanas formales, con el aporte de los equipamientos reglamentarios.
Lugares de Concentración	UDEP, Instituciones Públicas, Iglesia, Áreas Verdes
<b>Líneas y Servicios Vitales</b>	
Estado de Vías Locales:	Asfaltadas
Accesibilidad:	Av. Los Tallanes - Asfaltada
Líneas y Servicios Vitales	Pozo de Agua (1), Cámara de Desagüe (4), Antena de Radio (1), Antena de Teléfono (3), Antena de TV (1), Institución Pública (Gobierno Regional).
<b>Seguridad Física:</b>	
Peligro	Alto (10%), Medio Zona B (90%)
Vulnerabilidad	Media (60%), Baja (40%)
Riesgo	Medio (60%), Bajo (40%)

<b>SECTOR III</b>	
Ubicación	Sector noroeste de la ciudad de Piura.
<b>Caracterización:</b>	
Uso del Suelo Predominante	Residencial
Población	13,691 hab.
Superficie	324.09 Ha.
Densidad	42 hab./Ha.
Estrato Social	Bajo
Grado De Consolidación	Constituido mayormente por A.H. y poseionarios informales, que el gobierno local no ha reconocido. Consecuentemente el asentamiento poblacional se está dando en forma informal, sin planificación y sin respetar el Plano de Zonificación vigente y sin considerar el trazo de vías establecido.
Cobertura De Agua	La cobertura de agua es para muy pocos asentamientos que son formales. La gran mayoría no tiene servicio de agua
Cobertura De Desagüe	La cobertura de desagüe es para muy pocos asentamientos que son formales. La gran mayoría no tiene servicio de desagüe.
Cobertura De Electricidad	La cobertura de electricidad es para muy pocos asentamientos que son formales. La gran mayoría no tiene servicio de electricidad.
Viviendas:	
Tamaño De Lote	120.00m <sup>2</sup>
Material De Const. Predominante Paredes	Madera
Altura de Edificación:	1 piso
Estado de Conservación:	Regular y bueno los asentamientos formales.
Equipamiento	Solo escasas áreas verdes
Lugares de Concentración	Educación, Salud, Recreación, Iglesia, Áreas Verdes.
<b>Líneas y Servicios Vitales</b>	
Estado de Vías Locales:	Sin afirmar.
Accesibilidad:	Sin afirmar – Regular
Líneas y Servicios Vitales	Pozo de Agua (1),
<b>Seguridad Física:</b>	
Peligro	Alto (2%), Medio Zona A (98%)
Vulnerabilidad	Alta (70%), Media (30%)
Riesgo	Medio



SECTOR IV	
Ubicación	
<b>Caracterización:</b>	
Uso del Suelo Predominante	Residencial
Población	25,914 hab.
Superficie	292.21 Ha.
Densidad	89 hab./Ha
Estrato Social	Medio
Grado De Consolidación	Consolidado
Cobertura De Agua	Con cobertura de agua
Cobertura De Desagüe	Con cobertura de desagüe
Cobertura De Electricidad	Con cobertura de electricidad
Viviendas:	
Tamaño De Lote	160.00m2 a 200.00m2
Material De Const. Predominante Paredes	Ladrillo
Altura de Edificación:	1 y 2 pisos
Estado de Conservación:	Bueno
Equipamiento	Existe equipamiento para educación, salud, recreación pública y usos especiales.
Lugares de Concentración	Educación, Salud, Iglesia, Centro de Atención al Niño, Adolescente y Anciano, Coliseo, Áreas Verdes.
<b>Líneas y Servicios Vitales</b>	
Estado de Vías Locales:	Sin afirmar
Accesibilidad:	Dos vías importantes asfaltadas.
Líneas y Servicios Vitales	Pozo de Agua (3), Cámara de Desagüe (2), Hospitales (2)
<b>Seguridad Física:</b>	
Peligro	Alto (30%), Medio Zona B (70%)
Vulnerabilidad	Alta (5%), Media (95%)
Riesgo	Medio

SECTOR V	
Ubicación	
<b>Caracterización:</b>	
Uso del Suelo Predominante	Industria, vivienda y comercio, donde se ubica el Mercado Modelo. En gran proporción comercio ambulatorio.
Población	405 hab.
Superficie	224.21 Ha.
Densidad	2 hab./Ha
Estrato Social	Medio
Grado De Consolidación	Este sector se está consolidando más de uso residencial y comercial que industrial. Consolidado, con hacinamiento y tugurización, en la zona del comercio.
Cobertura De Agua	Con cobertura de agua.
Cobertura De Desagüe	En parte con cobertura de desagüe.
Cobertura De Electricidad	Con cobertura de electricidad.
Viviendas:	
Tamaño De Lote	El tamaño es variado, resultado de la división de lotes industriales sin planificación.
Material De Const. Predominante Paredes	Ladrillo
Altura de Edificación:	1 piso
Estado de Conservación:	Bueno
Equipamiento	Equipamiento para educación, recreación y usos especiales.
Lugares de Concentración	Educación, Iglesia. PNP, Mercado, Centro Comercial, Áreas Verdes.
<b>Líneas y Servicios Vitales</b>	
Estado de Vías Locales:	De al Av. Circunvalación hacia el oeste, se encuentran sin afirmar y hacia el este, el 60% de las vías se encuentran afirmadas y el resto sin afirmar.
Accesibilidad:	Av. Sánchez Cerro y Av. Andrés Avelino Cáceres, Asfaltadas.
Líneas y Servicios Vitales	Pozo de Agua (2), Antena de Radio (2), Antena de Teléfono (5), Antena de TV (2), Comisaria.
<b>Seguridad Física:</b>	
Peligro	Alto (30%), Medio Zona B (70%)
Vulnerabilidad	Alta (60%), Media (40%)
Riesgo	Muy Alto (20%), Alto (30%), Medio (50%)

SECTOR VI	
Ubicación	
<b>Caracterización:</b>	
Uso del Suelo Predominante	Residencial y Comercial
Población	29,478 hab.
Superficie	171.65 Ha.
Densidad	172 hab./Ha.
Estrato Social	Medio
Grado De Consolidación	Corresponde a la zona más antigua y central de Piura, se encuentra consolidado.
Cobertura De Agua	Con cobertura de agua.
Cobertura De Desagüe	Con cobertura de desagüe.
Cobertura De Electricidad	Con cobertura de electricidad.
Viviendas:	
Tamaño De Lote	Variado
Material De Const. Predominante Paredes	Ladrillo
Altura de Edificación:	2, 3 y 4 a más pisos de altura.
Estado de Conservación:	Bueno
Equipamiento	Educación, recreación y usos especiales.
Lugares de Concentración	Educación, Institución Pública, Terminal de Transporte Terrestre, Biblioteca, Iglesia, Áreas Verdes.
<b>Líneas y Servicios Vitales</b>	
Estado de Vías Locales:	Asfaltadas
Accesibilidad:	Vía de Integración, Av. Andrés Avelino Cáceres, Av. Grau, todas asfaltadas.
Líneas y Servicios Vitales	Cámara de Desagüe (2), Reservorio (1), Antena de Radio (9), Antena de Teléfono (7), Antena de TV (2), Municipalidad, Corte Superior de Justicia.
<b>Seguridad Física:</b>	
Peligro	Alto (40%), Medio Zona B (60%)
Vulnerabilidad	Alta (60%), Media (35%), Baja (5%)
Riesgo	Medio

<b>SECTOR VII</b>	
Ubicación	
<b>Caracterización:</b>	
Uso del Suelo Predominante	Residencial con vocación comercial a lo largo de la Avda. Grau, Circunvalación y Sánchez Cerro.
Población	19,390 hab.
Superficie	270.29 Ha.
Densidad	71 hab./Ha.
Estrato Social	Medio
Grado De Consolidación	Consolidado, igualmente forma parte de la zona más antigua de la ciudad de Piura.
Cobertura De Agua	Con cobertura de agua
Cobertura De Desagüe	Con cobertura de desagüe
Cobertura De Electricidad	Con cobertura de electricidad
Viviendas:	
Tamaño De Lote	160.00 m2 a 200.00 m2
Material De Const. Predominante Paredes	Ladrillo
Altura de Edificación:	1, 2, 3 y 4 a más pisos
Estado de Conservación:	Bueno
Equipamiento	Educación, salud, recreación y usos especiales.
Lugares de Concentración	Iglesia, Educación, Salud, Comisaria, Áreas Verdes.
<b>Líneas y Servicios Vitales</b>	
Estado de Vías Locales:	Al oeste de la Av. Circunvalación, se encuentran la mayoría sin afirmar, al este de la Avenida en mención se encuentran algunas afirmadas y otras asfaltadas.
Accesibilidad:	Av. Circunvalación, Sánchez Cerro, Grau, todas asfaltadas.
Líneas y Servicios Vitales	Reservorio (3), Cámara de Desagüe (1), Antena de Radio (1), Antena de Teléfono (3), Antena de TV (1), Hospitales (3), Educación, Comisaria, Gobernación, PRONAA, Asilo de Ancianos
<b>Seguridad Física:</b>	
Peligro	Alto (50%), Medio Zona B (50%)
Vulnerabilidad	Alta (40%), Media (60%)
Riesgo	Media

<b>SECTOR VIII</b>	
Ubicación	Al sur y sur oeste de la ciudad de Piura.
<b>Caracterización:</b>	
Uso del Suelo Predominante	Residencial
Población	144,575 ha.
Superficie	1165.94 Ha
Densidad	124 ha./Ha.
Estrato Social	Medio, Bajo
Grado De Consolidación	Constituido, entre otros, por 67 AA.HH., se ha consolidado, sin planificación. No existe orden entre las manzanas ni integración de vías.
Cobertura De Agua	Con cobertura de agua, excepto el A.H. Los Polvorines y otros de la periferia sur.
Cobertura De Desagüe	Con cobertura de desagüe, excepto el A.H. Los Polvorines y otros de la periferia sur.
Cobertura De Electricidad	Con cobertura de electricidad, excepto el A.H. Los Polvorines y otros de la periferia sur.
Viviendas:	
Tamaño De Lote	160.00 m2 a 200.00 m2
Material De Const. Predominante Paredes	Ladrillo, excepto el A.H. Los Polvorines y otros de la periferia sur, donde predomina el triplay.
Altura de Edificación:	Al este de la Av. Guillermo Gullman, predominan las viviendas de dos pisos, al oeste de esta misma vía, predominan las viviendas de 1 piso. Al extremo sur oeste se encuentra el Programa de ENACE, que tiene viviendas de 2 pisos.
Estado de Conservación:	Bueno, excepto el A.H. Los Polvorines y otros de la periferia sur, que el estado de conservación de sus construcciones es regular.
Equipamiento	Educación, Salud, Recreación Pública, Usos Especiales.
Lugares de Concentración	Iglesia, Educación, Salud, Mercado, Comisaria, Terminal de Transporte Terrestre.
<b>Líneas y Servicios Vitales</b>	
Estado de Vías Locales:	Sin Afirmary
Accesibilidad:	Av. Integración y A. Sánchez Cerro, Asfaltadas. Av. Circunvalación, asfaltada en parte.
Líneas y Servicios Vitales	Pozo de Agua (7), Cámara de Desagüe (3), Antena de Teléfono (2), Antena de TV (1), Comisaria.
<b>Seguridad Física:</b>	
Peligro	Alto (70%), Medio Zona B (30%)
Vulnerabilidad	Alta (80%), Medio (20%)
Riesgo	Alto (30%), Medio (70%)

<b>SECTOR IX</b>	
Ubicación	Al sur este de la ciudad de Piura, corresponde al C.P. La Legua
<b>Caracterización:</b>	
Uso del Suelo Predominante	Residencial
Población	8,954 hab.
Superficie	262.94 Ha.
Densidad	34 hab./Ha.
Estrato Social	Bajo
Grado De Consolidación	En proceso de consolidación.
Cobertura De Agua	Con cobertura de agua.
Cobertura De Desagüe	Sin cobertura de desagüe.
Cobertura De Electricidad	Con cobertura de electricidad.
Viviendas:	
Tamaño De Lote	160.00 m2
Material De Const. Predominante Paredes	Ladrillo
Altura de Edificación:	1 piso
Estado de Conservación:	Bueno
Equipamiento	Educación y Recreación Publica
Lugares de Concentración	Educación, Área Verde.
<b>Líneas y Servicios Vitales</b>	
Estado de Vía Locales:	Sin Afirmar
Accesibilidad:	Av. Guillermo Gullman, asfaltada.
Líneas y Servicios Vitales	Antena de Radio (2),
<b>Seguridad Física:</b>	
Peligro	Bajo
Vulnerabilidad	Alto (20%), Medio Zona B (80%)
Riesgo	Medio

<b>SECTOR X</b>	
Ubicación	Al noroeste de la ciudad de Piura, corresponde a la Urb. Miraflores
<b>Caracterización:</b>	
Uso del Suelo Predominante	Residencial
Población	7525 hab.
Superficie	223.36 Ha.
Densidad	34 hab./Ha.
Estrato Social	Medio
Grado De Consolidación	Consolidado (contribuye a la baja densidad el área de la UNP)
Cobertura De Agua	Con cobertura de agua.
Cobertura De Desagüe	Con cobertura de desagüe.
Cobertura De Electricidad	Con cobertura de electricidad.
Viviendas:	
Tamaño De Lote	Variado
Material De Const. Predominante Paredes	Ladrillo
Altura de Edificación:	2, 3 y 4 a más.
Estado de Conservación:	Bueno
Equipamiento	Educación, Salud, Recreación y Usos Especiales.
Lugares de Concentración	Iglesia, Educación, Salud, Área Verde.
<b>Líneas y Servicios Vitales</b>	
Estado de Vías Locales:	Asfaltadas
Accesibilidad:	Av. Andrés Avelino Cáceres, Av. Independencia, Av. Guardia Civil, todas asfaltadas.
Servicios	Reservorios (2), Cámara de Desagüe (1), Antena de Teléfono (3), Cruz Roja, Hospital.
<b>Seguridad Física:</b>	
Peligro	Alto (10%), Medio Zona B (90%)
Vulnerabilidad	Medio
Riesgo	Medio

<b>SECTOR XI</b>	
Ubicación	
<b>Caracterización:</b>	
Uso del Suelo Predominante	Residencial, comprende la zona central y más antigua de la ciudad de Castilla, denominado el Cercado, donde se desarrollan también usos comerciales e institucionales.
Población	21819 hab.
Superficie	281.42
Densidad	78 hab./Ha.
Estrato Social	Medio
Grado De Consolidación	Consolidado
Cobertura De Agua	Con cobertura de agua.
Cobertura De Desagüe	Con cobertura de desagüe.
Cobertura De Electricidad	Con cobertura de electricidad.
Viviendas:	
Tamaño De Lote	Variado
Material De Const. Predominante Paredes	Ladrillo
Altura de Edificación:	2 ,3, 4 y más.
Estado de Conservación:	Bueno.
Equipamiento	Educación, Salud, Recreación, Usos Especiales.
Lugares de Concentración	Iglesia, Educación, Salud, Área Verde, Aeropuerto.
<b>Líneas y Servicios Vitales</b>	
Estado de Vías Locales:	Asfaltadas
Accesibilidad:	
Servicios	Pozo de Agua (1), Cámara de Desagüe (1), Antena de Teléfono (1), Municipalidad.
<b>Seguridad Física:</b>	
Peligro	Alto (30%), Medio Zona B (70%)
Vulnerabilidad	Alta
Riesgo	Alta



<b>SECTOR XII</b>	
Ubicación	Al sur de la ciudad de Castilla
<b>Caracterización:</b>	
Uso del Suelo Predominante	Residencial
Población	44866 hab.
Superficie	332.22
Densidad	135 hab./Ha.
Estrato Social	Medio, Bajo
Grado De Consolidación	Este Sector constituido por una Urbanización y 15 AA.HH., demuestra que urbanamente responde a un desarrollo desordenado, sin equipamientos reglamentarios ni la debida planificación de las vías.
Cobertura De Agua	Con cobertura de agua, con excepción de los AA.HH. Ampliación el Indio, parte de El Indio, parte de Calixto Balarezo, Gonzales Prada y parte de Alejandro Toledo.
Cobertura De Desagüe	Con cobertura de desagüe, con excepción de los AA.HH. Ampliación el Indio, parte de El Indio, Gonzales Prada, parte de Calixto Balarezo, Las Brisas y parte de Alejandro Toledo.
Cobertura De Electricidad	Con cobertura de electricidad, con excepción de los AA.HH. Ampliación el Indio, parte de Calixto Balarezo, parte de El Indio, Las Brisas y parte de Alejandro Toledo.
Viviendas:	
Tamaño De Lote	Variado
Material De Const. Predominante Paredes	Ladrillo, con excepción de los AA.HH. Ampliación el Indio, parte de Calixto Balarezo, parte de El Indio, Las Brisas y parte de Alejandro Toledo, que son de triplay.
Altura de Edificación:	A ambos márgenes de la Av. Progreso se está consolidando con construcciones de dos pisos, teniendo las construcciones periféricas un piso
Estado de Conservación:	Bueno, con excepción de los AA.HH. colindantes con el rio, el Indio y Las Brisas que tienen el calificativo de regular y parte de Alejandro Toledo y Gonzales Prada, cuyo calificativo es malo.
Equipamiento	Educación, Salud, Recreación y Usos Especiales.
Lugares de Concentración	Iglesia, Educación, Salud, Coliseo, Centro de Desarrollo, Area Verde.
<b>Líneas y Servicios Vitales</b>	
Estado de Vías Locales:	Asfaltadas se encuentran la Av. Leoncio Prado y la Av. Las Flores, las demás vías locales se encuentran sin afirmar.
Accesibilidad:	Av. Miguel Grau, Av. Progreso y Av. Jorge Chávez , todas asfaltadas.
Servicios	Pozo de Agua (2), Reservorio (2), Antena de Teléfono (1), Antena de TV (1), Hospital (1), Centro de Salud (1), Centro Medico (1), Comisaria (2)
<b>Seguridad Física:</b>	
Peligro	Alto (60%), Medio Zona B (40%)
Vulnerabilidad	Muy Alta (10%), Alta (75%), Media (15%)
Riesgo	Muy Alto (10%), Alto (15%), Medio (75%)



<b>SECTOR XIII</b>	
Ubicación	Al noreste de la ciudad de Castilla.
<b>Caracterización:</b>	
Uso del Suelo Predominante	Residencial, consolidándose como comercio a lo largo de la Av. Guardia Civil. Así mismo en el sector norte se ubica el uso industrial.
Población	33419hab.
Superficie	740.61 Ha.
Densidad	45 hab./Ha.
Estrato Social	Medio, Bajo
Grado De Consolidación	En proceso de consolidación con AA.HH. no formalizados, ha originado que se establezcan sin dejar los aportes reglamentarios ni respetar la zonificación de usos del suelo ni el plan vial. Esto ha conllevado a una estructura desordenada y desarticulada.
Cobertura De Agua	Con cobertura de agua, con excepción de los AA.HH. periféricos, entre otros, La Primavera III Etapa, A.V. Nuevo Horizonte, Pecuario, Ciudad de Niño II y III Etapa, Víctor Raúl, 15 de Setiembre, etc.
Cobertura De Desagüe	Con cobertura de desagüe, con excepción de los AA.HH. periféricos, entre otros, La Primavera III Etapa, A.V. Nuevo Horizonte, Pecuario, Ciudad de Niño II y III Etapa, Víctor Raúl, 15 de Setiembre.
Cobertura De Electricidad	Con cobertura de electricidad, con excepción de los AA.HH. periféricos, entre otros, A.V. Nuevo Horizonte, Pecuario, Ciudad de Niño II y III Etapa, Víctor Raúl, 15 de Setiembre.
Viviendas:	
Tamaño De Lote	Variado.
Material De Const. Predominante Paredes	Predomina el ladrillo, sin embargo en la periferia nos encontramos con material adobe en los AA.HH. Villa Nuevo Talarita y sus Jazmines, Villa del Norte, Pecuario, Ciudad del Niño II y III Etapa. Igualmente en la periferia se está usando la madera en los AA.HH. Miguel Grau y San Isidro del Carmen, entre otros.
Altura de Edificación:	1 piso
Estado de Conservación:	Predomina el buen estado de conservación de las construcciones, con excepción de los AA.HH. ubicados en la periferia, como entre otros, Villa Nuevo Talarita y sus Jazmines, Villa del Norte, Pecuario, Ciudad del Niño II y III Etapa, Miguel Grau y San Isidro del Carmen, entre otros.
Equipamiento	Educación, Salud, Recreación Pública y Usos Especiales.
Lugares de Concentración	Iglesia, Educación, Salud, Coliseo, Terminal de Transporte Terrestre, Área Verde.
<b>Líneas y Servicios Vitales</b>	
Estado de Vías Locales:	Sin afirmar.
Accesibilidad:	Av. Panamericana Norte y Av. Guardia Civil, ambas asfaltadas.
Servicios	Pozo de Agua (3), Cámara de Desagüe (2), Antena de Radio (1), Antena de Teléfono (1), Comisaría, Centro de Salud.
<b>Seguridad Física:</b>	
Peligro	Alto (20%), Medio Zona B (30%), Medio Zona A (50%)
Vulnerabilidad	Alta (70%), Media (30%)
Riesgo	Alto (30%), Medio (70%)

***ANEXO II***

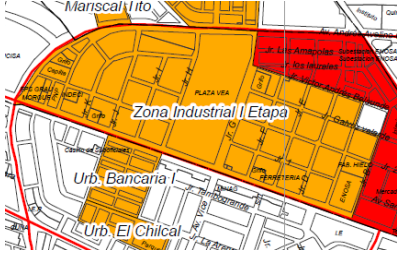

***FICHAS DE SECTORES CRITICOS***

SECTOR I : Posesión Informal no reconocida		
DIAGNOSTICO	PELIGROS	
<b>UBICACIÓN</b> Al Norte de la ciudad de Piura.	De origen Hidrometeorológicos. De origen Tecnológico.	
<b>SUPERFICIE TOTAL:</b> 7.45 Has. aprox.		
<b>POBLACION:</b> 500 hab.		
<b>DENSIDAD:</b> 67.11 hab/ha.		
<b>MATERIAL PREDOMINANTE</b>  Viviendas de triplay que se encuentran en regular estado de conservación.		
	<b>ELEMENTOS VULNERABLES</b> - Viviendas de triplay. - La población	
	<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
	<b>ALTO</b>	
PROPUESTA		
PERIODO	INTERVENCIONES	
<b>Corto Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres de la ciudad de Piura “</li> <li>▪ Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.</li> <li>▪ Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil</li> <li>▪ Rehabilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Limpieza de Cauces de canales y drenes por Colmataciones</li> <li>▪ Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana</li> <li>▪ Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</li> <li>▪ Pavimentación y rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.</li> <li>▪ Señalización de Transito de Vías Principales e Intersecciones Viales Criticas.</li> <li>▪ Establecimiento de Paraderos de Transporte Público, Urbano e Interurbano.</li> <li>▪ Reforzamiento de las Viviendas Deterioradas.</li> <li>▪ Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</li> <li>▪ Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.</li> <li>▪ Programa de Cultura Ciudadana</li> <li>▪ Arborización de la ribera del río Piura, canales y drenes</li> <li>▪ Arborización del cinturón Ecológico.</li> <li>▪ Arborización de principales vías y carreteras</li> <li>▪ Programa de revaloración de la identidad Piurana y de Castilla</li> </ul>	
<b>Mediano Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arborización en Zonas de Protección Ecológica (drenes, canales, zona perimétrica de la ciudad)</li> <li>▪ Rehabilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.</li> <li>▪ Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos</li> </ul>	

	<p><i>Sólidos).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Mejoramiento del Sistema de Riego Menor</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Control de Calidad de Suelos.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i></li> <li>▪ <i>Programas de Promoción del Autoempleo.</i></li> <li>▪ <i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i></li> </ul>
<b>Largo Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> </ul>


SECTOR IV: Urb. Ignacio Merino II Etapa, Mariscal Tito		
DIAGNOSTICO	PELIGROS	
<b>UBICACIÓN</b> En la parte central de la ciudad de Piura.	De origen Hidrometeorológicos. Localizado sobre zona inundable De origen Tecnológico.	
<b>SUPERFICIE TOTAL:</b> Urb. Ignacio Merino 18.20 Has. aprox. Mariscal Tito 2.59 Has aprox.		
<b>POBLACION:</b> Urb. Ignacio Merino II Etapa 3217 hab. Aprox. Mariscal Tito 173 Hab. aprox		
<b>DENSIDAD:</b> Urb. Ignacio Merino 176.76 hab/ha. Mariscal Tito 66.80 hab/ha.		
<b>MATERIAL PREDOMINANTE</b>  Viviendas de material noble encuentran en buen estado de conservación.		
	<b>ELEMENTOS VULNERABLES</b> - Viviendas de ladrillo. - Centros educativos. -La población	
	<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
	<b>ALTO</b>	
	<b>PROPUESTA</b>	
<b>PERIODO</b>	<b>INTERVENCIONES</b>	
<b>Corto Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres de la ciudad de Piura “</li> <li>▪ Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Piura</li> <li>▪ Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.</li> <li>▪ Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil</li> <li>▪ Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Limpieza de Cauces de canales y drenes por Colmataciones</li> <li>▪ Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana</li> <li>▪ Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</li> <li>▪ Pavimentación y rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.</li> <li>▪ Señalización de Transito de Vías Principales e Intersecciones Viales Criticas.</li> <li>▪ Establecimiento de Paraderos de Transporte Público, Urbano e Interurbano.</li> <li>▪ Reforzamiento de las Viviendas Deterioradas.</li> <li>▪ Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</li> <li>▪ Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.</li> <li>▪ Programa de Cultura Ciudadana</li> <li>▪ Arborización del cinturón Ecológico.</li> <li>▪ Arborización de principales vías y carreteras</li> <li>▪ Programa de revaloración de la identidad Piurana</li> </ul>	

<p><b>Mediano Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Plan de reasentamiento de los asentamientos humanos en mención.</i></li> <li>▪ <i>Arborización en Zonas de Protección Ecológica (drenes, acequias, zona perimétrica de la ciudad)</i></li> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Mejoramiento del Sistema de Riego Menor</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Control de Calidad de Suelos.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i></li> <li>▪ <i>Programas de Promoción del Autoempleo.</i></li> <li>▪ <i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i></li> </ul>
<p><b>Largo Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> </ul>


SECTOR V : A.H. ZONA INDUSTRIAL I ETAPA	
DIAGNOSTICO	PELIGROS
<b>UBICACIÓN</b> En la parte central de la ciudad de Piura.	
<b>SUPERFICIE TOTAL:</b> 66.38Has. aprox.	
<b>POBLACION:</b> 333 hab. Aprox.	
<b>DENSIDAD:</b> 5.02hab/ha.	
<b>MATERIAL PREDOMINANTE</b> Viviendas de ladrillo que se encuentran en regular estado de conservación.	
	De origen Hidrometeorológicos. De origen geotécnico De origen Tecnológico.
<b>ELEMENTOS VULNERABLES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viviendas de</li> <li>- Las industrias</li> <li>-La población</li> </ul>	
<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
<b>ALTO</b>	
PROPUESTA	
PERIODO	INTERVENCIONES
<b>Corto Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres de la ciudad de Piura “</li> <li>▪ Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Piura</li> <li>▪ Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.</li> <li>▪ Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil</li> <li>▪ Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Limpieza de Cauces de canales y drenes por Colmataciones</li> <li>▪ Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana</li> <li>▪ Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</li> <li>▪ Pavimentación y rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.</li> <li>▪ Señalización de Transito de Vías Principales e Intersecciones Viales Criticas.</li> <li>▪ Establecimiento de Paraderos de Transporte Público, Urbano e Interurbano.</li> <li>▪ Reforzamiento de las Viviendas Deterioradas.</li> <li>▪ Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</li> <li>▪ Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.</li> <li>▪ Programa de Cultura Ciudadana</li> <li>▪ Arborización del cinturón Ecológico.</li> <li>▪ Arborización de principales vías y carreteras</li> <li>▪ Programa de revaloración de la identidad Piurana</li> </ul>
<b>Mediano Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arborización en Zonas de Protección Ecológica (drenes, acequias, zona perimétrica de la ciudad)</li> <li>▪ Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.</li> <li>▪ Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Mejoramiento del Sistema de Riego Menor</li> <li>▪ Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</li> </ul>



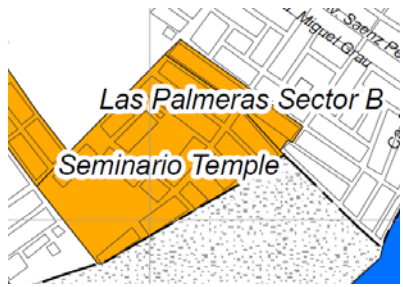

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Control de Calidad de Suelos.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i></li> <li>▪ <i>Programas de Promoción del Autoempleo.</i></li> <li>▪ <i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i></li> </ul>
<b>Largo Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> </ul>

SECTOR VII: Urb. EL CHILCAL, Urb. Bancaria I		
<b>DIAGNOSTICO</b>	<b>PELIGROS</b>	
<b>UBICACIÓN</b> En la parte central de Piura.	<p>De origen Hidrometeorológicos. Localizado en zonas inundables.</p> <p>De origen geotécnico</p> <p>De origen Tecnológico.</p>	
<b>SUPÉRFICIE TOTAL:</b> Urb. El Chilcal 4.19 Has. aprox. Urb. Bancaria I 6.62 Has. Aprox		
<b>POBLACION:</b> Urb. El Chilcal 317 hab. Aprox. Urb. Bancaria I 1050 hab aprox.		
<b>DENSIDAD:</b> Urb. El Chilcal 75.66 Hab/ha Urb. Bancaria I 158.61 hab/ha.		
<b>MATERIAL PREDOMINANTE</b>  Viviendas de ladrillo que se encuentran de buen a regular estado de conservación.		
	<b>ELEMENTOS VULNERABLES</b>	
	- Viviendas de ladrillo - Institución Educativa. -La población.	
	<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
	<b>ALTO</b>	
<b>PROPUESTA</b>		
<b>PERIODO</b>	<b>INTERVENCIONES</b>	
<b>Corto Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres de la ciudad de Piura “</li> <li>▪ Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Piura</li> <li>▪ Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.</li> <li>▪ Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil</li> <li>▪ Habilidad, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Limpieza de Cauces de canales y drenes por Colmataciones</li> <li>▪ Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana</li> <li>▪ Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</li> <li>▪ Pavimentación y rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.</li> <li>▪ Señalización de Transito de Vías Principales e Intersecciones Viales Criticas.</li> <li>▪ Establecimiento de Paraderos de Transporte Público, Urbano e Interurbano.</li> <li>▪ Reforzamiento de las Viviendas Deterioradas.</li> <li>▪ Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</li> <li>▪ Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.</li> <li>▪ Programa de Cultura Ciudadana</li> <li>▪ Arborización del cinturón Ecológico.</li> <li>▪ Arborización de principales vías y carreteras</li> <li>▪ Programa de revaloración de la identidad Piurana</li> </ul>	



<p><b>Mediano Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Arborización en Zonas de Protección Ecológica (drenes, acequias, zona perimétrica de la ciudad)</i></li> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Mejoramiento del Sistema de Riego Menor</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Control de Calidad de Suelos.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i></li> <li>▪ <i>Programas de Promoción del Autoempleo.</i></li> <li>▪ <i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i></li> </ul>
<p><b>Largo Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> </ul>

SECTOR VII : A.H. QUINTA JULIA, 6 DE SETIEMBRE	
DIAGNOSTICO	PELIGROS
<b>UBICACIÓN</b> En la margen derecha del río Piura	
<b>SUPÉRFICIE TOTAL:</b> Quinta Julia 9.35 Has. Aprox. 6 de Setiembre 4.87 Has Aprox	
<b>POBLACION:</b> Quinta Julia 1769 hab. Aprox. 6 de Setiembre 879 hab Aprox	
<b>DENSIDAD:</b> Quinta Julia 189.20 hab/ha 6 de Setiembre 180.49 hab/ha.	
<b>MATERIAL PREDOMINANTE</b>  Viviendas de ladrillo que se encuentran en regular estado de conservación.	
	De origen Hidrometeorológicos. Localizado sobre zona inundable. De origen Tecnológico.
	<b>ELEMENTOS VULNERABLES</b> - Viviendas de ladrillo. -La población
	<b>NIVEL DE RIESGO</b>  <div style="text-align: center;"> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">ALTO</span> </div>
PROPUESTA	
PERIODO	INTERVENCIONES
<b>Corto Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres de la ciudad de Piura “</li> <li>▪ Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Piura</li> <li>▪ Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.</li> <li>▪ Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil</li> <li>▪ Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Limpieza de Cauces de canales y drenes por Colmataciones</li> <li>▪ Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana</li> <li>▪ Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</li> <li>▪ Pavimentación y rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.</li> <li>▪ Señalización Viales de Vías Principales e Intersecciones Viales Críticas.</li> <li>▪ Establecimiento de Paraderos de Transporte Público, Urbano e Interurbano.</li> <li>▪ Reforzamiento de las Viviendas Deterioradas.</li> <li>▪ Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</li> <li>▪ Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.</li> <li>▪ Programa de Cultura Ciudadana</li> <li>▪ Arborización del cinturón Ecológico.</li> <li>▪ Arborización de principales vías y carreteras</li> <li>▪ Programa de revaloración de la identidad Piurana</li> </ul>

<p><b>Mediano Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Plan de reasentamiento de los asentamientos humanos en mención.</i></li> <li>▪ <i>Arborización en Zonas de Protección Ecológica (drenes, acequias, zona perimétrica de la ciudad)</i></li> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Mejoramiento del Sistema de Riego Menor</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Control de Calidad de Suelos.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i></li> <li>▪ <i>Programas de Promoción del Autoempleo.</i></li> <li>▪ <i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i></li> </ul>
<p><b>Largo Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> </ul>

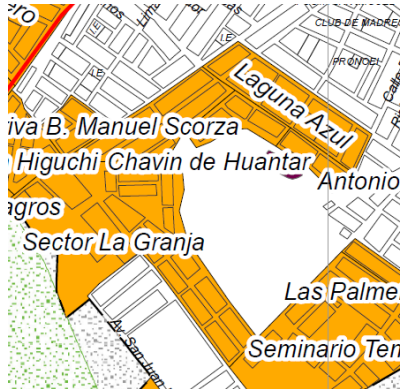

SECTOR VIII : A.H. LAS PALMERAS SECTOR B, SEMINARIO TEMPLE		
DIAGNOSTICO		PELIGROS
<b>UBICACIÓN</b> Al Sur de la ciudad de Piura.		
<b>SUPÉRFICIE TOTAL:</b> Las Palmeras Sector B 1.85 Has. Aprox Seminario Temple 13.66 Has aprox..		
<b>POBLACION:</b> Las Palmeras Sector B 250 hab. Aprox. Seminario Temple 255 hab. Aprox		
<b>DENSIDAD:</b> Las Palmeras Sector B 135.14 hab/ha. Seminario Temple 18.67 hab/ha.		
<b>MATERIAL PREDOMINANTE</b>  Viviendas de ladrillo y triplay que se encuentran en regular estado de conservación.		
		De origen Hidrometeorológicos. De origen Geotécnico. De origen Tecnológico Localizados muy cerca a la Laguna Coscomba
		<b>ELEMENTOS VULNERABLES</b> - Viviendas de ladrillo y triplay -La población
		<b>NIVEL DE RIESGO</b>  <b>ALTO</b>
PROPUESTA		
PERIODO	INTERVENCIONES	
<b>Corto Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres de la ciudad de Piura “</li> <li>▪ Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Piura</li> <li>▪ Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.</li> <li>▪ Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil</li> <li>▪ Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Limpieza de Cauces de canales y drenes por Colmataciones</li> <li>▪ Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana</li> <li>▪ Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</li> <li>▪ Pavimentación y rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.</li> <li>▪ Señalización de Transito de Vías Principales e Intersecciones Viales Críticas.</li> <li>▪ Establecimiento de Paraderos de Transporte Público, Urbano e Interurbano.</li> <li>▪ Reforzamiento de las Viviendas Deterioradas.</li> <li>▪ Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</li> <li>▪ Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.</li> <li>▪ Programa de Cultura Ciudadana</li> <li>▪ Arborización del cinturón Ecológico.</li> <li>▪ Arborización de principales vías y carreteras</li> <li>▪ Programa de revaloración de la identidad Piurana</li> </ul>	
<b>Mediano Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plan de reasentamiento de los asentamientos humanos en mención.</li> <li>▪ Arborización en Zonas de Protección Ecológica (drenes, acequias, zona perimétrica de la ciudad)</li> <li>▪ Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques</li> </ul>	

	<p><i>Públicos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Mejoramiento del Sistema de Riego Menor</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Control de Calidad de Suelos.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i></li> <li>▪ <i>Programas de Promoción del Autoempleo.</i></li> <li>▪ <i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i></li> </ul>
<p><b>Largo Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> </ul>

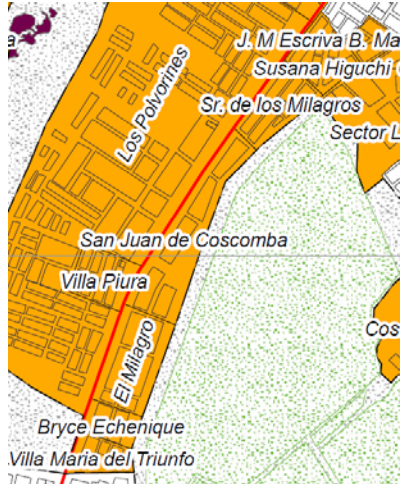

SECTOR VIII : A.H. JUAN DE MORI II ETAPA (Incluye la Ampliación)		
DIAGNOSTICO	PELIGROS	
<b>UBICACIÓN</b> Al Oeste de la ciudad de Catacaos, situado a al lado este de la poza de oxidación.	De origen Hidrometeorológicos. De origen Geotécnico. De origen tecnológico	 <p>Coscoma Norte</p>
<b>SUPERFICIE TOTAL:</b> 12.76 Has. aprox.		
<b>POBLACION:</b> 188 hab. Aprox.		
<b>DENSIDAD:</b> 14.73 hab/ha.		
<b>MATERIAL PREDOMINANTE</b>  Viviendas de triplay que se encuentran en regular estado de conservación.		
 <p>Coscoma Norte</p>	<b>ELEMENTOS VULNERABLES</b> - Viviendas de triplay -La población	
	<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
	<b>ALTO</b>	
PROPUESTA		
PERIODO	INTERVENCIONES	
<b>Corto Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres de la ciudad de Piura “</li> <li>▪ Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Piura</li> <li>▪ Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.</li> <li>▪ Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil</li> <li>▪ Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Limpieza de Cauces de canales y drenes por Colmataciones</li> <li>▪ Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana</li> <li>▪ Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</li> <li>▪ Pavimentación y rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.</li> <li>▪ Señalización de Transito de Vías Principales e Intersecciones Viales Críticas.</li> <li>▪ Establecimiento de Paraderos de Transporte Público, Urbano e Interurbano.</li> <li>▪ Reforzamiento de las Viviendas Deterioradas.</li> <li>▪ Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</li> <li>▪ Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.</li> <li>▪ Programa de Cultura Ciudadana</li> <li>▪ Arborización del cinturón Ecológico.</li> <li>▪ Arborización de principales vías y carreteras</li> <li>▪ Programa de revaloración de la identidad Piurana.</li> </ul>	
<b>Mediano Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plan de reasentamiento de los asentamientos humanos en mención.</li> <li>▪ Arborización en Zonas de Protección Ecológica (drenes, acequias, zona perimétrica de la ciudad)</li> <li>▪ Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Mejoramiento del Sistema de Riego Menor</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Control de Calidad de Suelos.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i></li> <li>▪ <i>Programas de Promoción del Autoempleo.</i></li> <li>▪ <i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i></li> </ul>
<p><b>Largo Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> </ul>

SECTOR VIII : A.H. LAGUNA AZUL, ANTONIO RAYMONDI, CHAVIN DE HUANTAR, MANUEL SCORZA, SECTOR LA GRANJA		
DIAGNOSTICO		PELIGROS
<b>UBICACIÓN</b> Al Sur de la ciudad de Piura.		
<b>SUPERFICIE TOTAL:</b> Laguna Azul 4.97 Has. aprox. Antonio Raimondi 1.30 Has. Aprox. Chavin de Huantar 1.96 has aprox. Manuel Scorza 4.41 has aprox. Sector La Granja 14.90 has aprox.		
<b>POBLACION:</b> Laguna Azul 803 hab. Aprox. Antonio Raimondi 246 hab aprox. Chavin de Huantar 355 hab aprox. Manuel Scorza 920 hab aprox. Sector La Granja 1251 hab aprox.		
<b>DENSIDAD:</b> 125.72 hab/ha.		
<b>MATERIAL PREDOMINANTE</b>  Viviendas de ladrillo y triplay en una parte del Sector La Granja , que se encuentran en regular estado de conservación.		
		<p>De origen Hidrometeorológicos. De origen Geotécnico. De origen tecnológico</p>
<b>ELEMENTOS VULNERABLES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viviendas de quincha</li> <li>- La población</li> <li>- Restaurantes</li> <li>- Pozo de agua</li> </ul>		
<b>NIVEL DE RIESGO</b>		
<b>ALTO</b>		
PROPUESTA		
PERIODO	INTERVENCIONES	
<b>Corto Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres de la ciudad de Piura “</li> <li>▪ Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Piura</li> <li>▪ Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.</li> <li>▪ Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil</li> <li>▪ Rehabilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Limpieza de Cauces de canales y drenes por Colmataciones</li> <li>▪ Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana</li> <li>▪ Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</li> <li>▪ Pavimentación y rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.</li> <li>▪ Señalización de Transito de Vías Principales e Intersecciones Viales Criticas.</li> <li>▪ Establecimiento de Paraderos de Transporte Público, Urbano e Interurbano.</li> <li>▪ Reforzamiento de las Viviendas Deterioradas.</li> <li>▪ Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</li> <li>▪ Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.</li> <li>▪ Programa de Cultura Ciudadana</li> <li>▪ Arborización del cinturón Ecológico.</li> <li>▪ Arborización de principales vías y carreteras</li> </ul>	

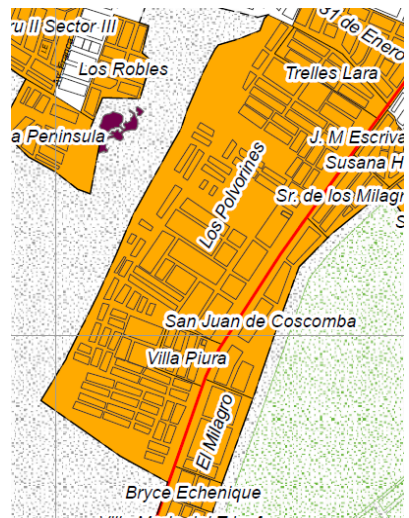

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Programa de revaloración de la identidad Piurana</i></li> </ul>
<b>Mediano Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Plan de reasentamiento de los asentamientos humanos en mención.</i></li> <li>▪ <i>Arborización en Zonas de Protección Ecológica (drenes, acequias, zona perimétrica de la ciudad)</i></li> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Mejoramiento del Sistema de Riego Menor</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Control de Calidad de Suelos.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i></li> <li>▪ <i>Programas de Promoción del Autoempleo.</i></li> <li>▪ <i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i></li> </ul>
<b>Largo Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> </ul>

SECTOR VIII : A.H. SUSANA HIGUCHI, SEÑOR DE LOS MILAGROS, SAN JUAN DE COSCOMBA, EL MILAGRO, BRYCE ECHENIQUE, VILLA MARIA DEL TRIUNFO	
DIAGNOSTICO	PELIGROS
<b>UBICACIÓN</b> Al Sur de la ciudad de Piura, en la carretera a La Legua.	
<b>SUPÉRFICIE TOTAL:</b> Susana Higuchi 3.46 Has. aprox. Señor de los Milagros 3.83 has aprox. San Juan de Coscomba 8.16 has aprox. El Milagro 5.86 has aprox. Bryce Echenique 2.02 has aprox. Villa María del Triunfo 2.24 has aprox.	
<b>POBLACION:</b> Susana Higuchi 581 hab. Aprox. Señor de los Milagros 698 hab aprox. San Juan de Coscomba 495 hab aprox. El Milagro 306 hab aprox. Bryce Echenique 199 hab aprox. Villa María del Triunfo 223 hab aprox.	
<b>DENSIDAD:</b> Susana Higuchi 167.92 hab/ha. Señor de los Milagros 182.25 hab/ha. San Juan de Coscomba 60.66 hab/ha. El Milagro 52.22 hab/ha Bryce Echenique 98.51 hab/ha Villa María del Triunfo 99.55 hab/ha	
<b>MATERIAL PREDOMINANTE</b> Viviendas de ladrillo , que se encuentran en regular estado de conservación.	
	De origen Hidrometeorológicos. De origen Geotécnico. De origen tecnológico
<b>ELEMENTOS VULNERABLES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viviendas de ladrillo</li> <li>-Comercio</li> <li>- Caritas Piura</li> <li>-La Población</li> </ul>	
<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
<b>ALTO</b>	
PROPUESTA	
PERIODO	INTERVENCIONES
<b>Corto Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres de la ciudad de Piura “</li> <li>▪ Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.</li> <li>▪ Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil</li> <li>▪ Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Limpieza de Cauces de canales y drenes por Colmataciones</li> <li>▪ Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Pavimentación y rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.</i></li> <li>▪ <i>Señalización de Transito de Vías Principales e Intersecciones Viales Criticas.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Paraderos de Transporte Público, Urbano e Interurbano.</i></li> <li>▪ <i>Reforzamiento de las Viviendas Deterioradas.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.</i></li> <li>▪ <i>Programa de Cultura Ciudadana</i></li> <li>▪ <i>Arborización del cinturón Ecológico.</i></li> <li>▪ <i>Arborización de principales vías y carreteras</i></li> <li>▪ <i>Programa de revaloración de la identidad Piurana</i></li> </ul>
<p><b>Mediano Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Arborización en Zonas de Protección Ecológica (drenes, acequias, zona perimétrica de la ciudad)</i></li> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Mejoramiento del Sistema de Riego Menor</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Control de Calidad de Suelos.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i></li> <li>▪ <i>Programas de Promoción del Autoempleo.</i></li> <li>▪ <i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i></li> </ul>
<p><b>Largo Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> </ul>

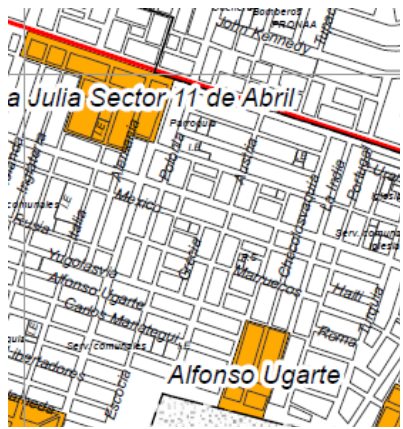
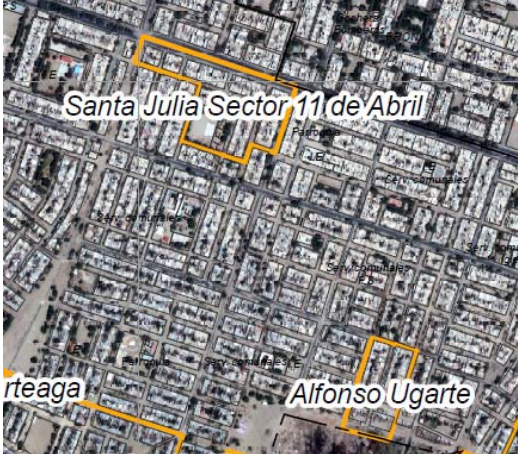
SECTOR VIII : A.H31 DE ENERO, TRELLES LARA		
DIAGNOSTICO	PELIGROS	
<b>UBICACIÓN</b> Al Sur de la ciudad de Piura.	De origen Hidrometeorológicos. De origen tecnológico	
<b>SUPERFICIE TOTAL:</b> 31 de Enero 9.91 Has. aprox. Trelles Lara 4.59 has aprox.		
<b>POBLACION:</b> 31 de Enero 1469 hab. Aprox. Trelles Lara 300 hab aprox.		
<b>DENSIDAD:</b> 31 de Enero 148.23 hab/ha. Trelles Lara 65.36 hab/ha		
<b>MATERIAL PREDOMINANTE</b> Viviendas de ladrillo y triplay en Trelles Lara , que se encuentran en regular estado de conservación.		
	<b>ELEMENTOS VULNERABLES</b> - Viviendas de ladrillo y triplay - La población	
	<b>NIVEL DE RIESGO</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">ALTO</div> <div style="width: 100px; height: 100px; background-color: yellow;"></div> </div>	
	<b>PROPUESTA</b>	
<b>PERIODO</b>	<b>INTERVENCIONES</b>	
<b>Corto Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres de la ciudad de Piura “</li> <li>▪ Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Piura</li> <li>▪ Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.</li> <li>▪ Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil</li> <li>▪ Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Limpieza de Cauces de canales y drenes por Colmataciones</li> <li>▪ Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana</li> <li>▪ Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</li> <li>▪ Pavimentación y rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.</li> <li>▪ Señalización de Transito de Vías Principales e Intersecciones Viales Criticas.</li> <li>▪ Establecimiento de Paraderos de Transporte Público, Urbano e Interurbano.</li> <li>▪ Reforzamiento de las Viviendas Deterioradas.</li> <li>▪ Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</li> <li>▪ Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.</li> <li>▪ Programa de Cultura Ciudadana</li> <li>▪ Arborización del cinturón Ecológico.</li> <li>▪ Arborización de principales vías y carreteras</li> <li>▪ Programa de revaloración de la identidad Piurana.</li> </ul>	

<p><b>Mediano Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Arborización en Zonas de Protección Ecológica (drenes, acequias, zona perimétrica de la ciudad)</i></li> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Mejoramiento del Sistema de Riego Menor</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Control de Calidad de Suelos.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i></li> <li>▪ <i>Programas de Promoción del Autoempleo.</i></li> <li>▪ <i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i></li> </ul>
<p><b>Largo Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> </ul>


SECTOR VIII : A.H. LOS POLVORINES Y VILLA PIURA	
DIAGNOSTICO	PELIGROS
<b>UBICACIÓN</b> Al Sur de la ciudad de Piura.	 <p>De origen Hidrometeorológicos. De origen tecnológico</p>
<b>SUPERFICIE TOTAL:</b>  Los Polvorines 76.81 Has. aprox. Villa Piura 3.18 has aprox.	
<b>POBLACION:</b> Los Polvorines 2163 hab. Aprox. Villa Piura 640 hab aprox	
<b>DENSIDAD:</b> Los Polvorines 28.16 hab/ha. Villa Piura 201.26 hab/ha	
<b>MATERIAL PREDOMINANTE</b>  Viviendas de triplay , que se encuentran en regular estado de conservación.	
	<b>ELEMENTOS VULNERABLES</b> - Viviendas de triplay -La población -El comercio
	<b>NIVEL DE RIESGO</b>  <div style="text-align: center; background-color: yellow; padding: 10px;"> <b>ALTO</b> </div>
PROPUESTA	
PERIODO	INTERVENCIONES
<b>Corto Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres de la ciudad de Piura “</li> <li>▪ Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Piura</li> <li>▪ Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.</li> <li>▪ Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil</li> <li>▪ Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Limpieza de Cauces de canales y drenes por Colmataciones</li> <li>▪ Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana</li> <li>▪ Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</li> <li>▪ Pavimentación y rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.</li> <li>▪ Señalización de Transito de Vías Principales e Intersecciones Viales Criticas.</li> <li>▪ Establecimiento de Paraderos de Transporte Público, Urbano e Interurbano.</li> <li>▪ Reforzamiento de las Viviendas Deterioradas.</li> <li>▪ Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</li> <li>▪ Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.</li> <li>▪ Programa de Cultura Ciudadana</li> <li>▪ Arborización del cinturón Ecológico.</li> <li>▪ Arborización de principales vías y carreteras</li> <li>▪ Programa de revaloración de la identidad Piurana</li> </ul>
<b>Mediano Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arborización en Zonas de Protección Ecológica (drenes, acequias, zona perimétrica de la ciudad)</li> <li>▪ Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques</li> </ul>



	<p><i>Públicos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Mejoramiento del Sistema de Riego Menor</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Control de Calidad de Suelos.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i></li> <li>▪ <i>Programas de Promoción del Autoempleo.</i></li> <li>▪ <i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i></li> </ul>
<p><b>Largo Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> </ul>

SECTOR VIII : A.H. ALFONSO UGARTE, SANTA JULIA SECTOR 11 DE ABRIL	
<b>DIAGNOSTICO</b>	<b>PELIGROS</b>
<b>UBICACIÓN</b> Al Sur de la ciudad de Piura.	
<b>SUPERFICIE TOTAL:</b> Alfonso Ugarte 2.47 Has. aprox. Santa Julia Sector 11 de Abril 5.16 has aprox.	
<b>POBLACION:</b> Alfonso Ugarte 507 hab. Aprox. Santa Julia Sector 11 de Abril 910 hab aprox.	
<b>DENSIDAD:</b> Alfonso Ugarte 205.26 hab/ha. Santa Julia Sector 11 de Abril 176.36 hab/ha	
<b>MATERIAL PREDOMINANTE</b>  Viviendas de ladrillo , que se encuentran en regular estado de conservación.	
	<b>ELEMENTOS VULNERABLES</b> - Viviendas de ladrillo -La población
	<b>NIVEL DE RIESGO</b>  <div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">ALTO</div>
PROPUESTA	
PERIODO	INTERVENCIONES
<b>Corto Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres de la ciudad de Piura “</li> <li>▪ Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Piura y Castilla</li> <li>▪ Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.</li> <li>▪ Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil</li> <li>▪ Habilidad, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Limpieza de Cauces de canales y drenes por Colmataciones</li> <li>▪ Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana</li> <li>▪ Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</li> <li>▪ Pavimentación y rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.</li> <li>▪ Señalización de Transito de Vías Principales e Intersecciones Viales Criticas.</li> <li>▪ Establecimiento de Paraderos de Transporte Público, Urbano e Interurbano.</li> <li>▪ Reforzamiento de las Viviendas Deterioradas.</li> <li>▪ Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</li> <li>▪ Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.</li> <li>▪ Programa de Cultura Ciudadana</li> <li>▪ Arborización del cinturón Ecológico.</li> <li>▪ Arborización de principales vías y carreteras</li> <li>▪ Programa de revaloración de la identidad Piurana</li> </ul>

<p><b>Mediano Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Arborización en Zonas de Protección Ecológica (drenes, acequias, zona perimétrica de la ciudad)</i></li> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Mejoramiento del Sistema de Riego Menor</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Control de Calidad de Suelos.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i></li> <li>▪ <i>Programas de Promoción del Autoempleo.</i></li> <li>▪ <i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i></li> </ul>
<p><b>Largo Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> </ul>

SECTOR VIII : A.H. LA PENINSULA, LOS ROBLES, TUPAC AMARU II SECTOR III, A. SANCHEZ ARTEAGA	
<b>DIAGNOSTICO</b>	<b>PELIGROS</b>
<b>UBICACIÓN</b> Al Sur de la ciudad de Piura.	
<b>SUPÉRFICIE TOTAL:</b> La Península 7.86 Has. aprox. Los Robles 5.02 has aprox. Túpac Amaru II Sector III 12.52 Has aprox. A. Sánchez Arteaga 3.12 has aprox	
<b>POBLACION:</b> La Península 845 hab. Aprox. Los Robles 788 hab aprox. Túpac Amaru II Sector III 1521 hab aprox. A. Sánchez Arteaga 122 hab aprox.	
<b>DENSIDAD:</b> La Península 107.51 hab/ha. Los Robles 156.97 hab/ha Túpac Amaru II Sector III 121.49 hab/ha A. Sánchez Arteaga 39.10 hab/ha	
<b>MATERIAL PREDOMINANTE</b>  Viviendas de ladrillo, que se encuentran en regular estado de conservación.	
	
<b>ELEMENTOS VULNERABLES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viviendas de ladrillo, localizadas muy cerca de la Laguna Santa Julia</li> <li>-La población</li> </ul>	
<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
<b>ALTO</b>	
<b>PROPUESTA</b>	
<b>PERIODO</b>	<b>INTERVENCIONES</b>
<b>Corto Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres de la ciudad de Piura “</li> <li>▪ Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Piura y Castilla</li> <li>▪ Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.</li> <li>▪ Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil</li> <li>▪ Rehabilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Limpieza de Cauces de canales y drenes por Colmataciones</li> <li>▪ Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana</li> <li>▪ Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</li> <li>▪ Pavimentación y rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.</li> <li>▪ Señalización de Tránsito de Vías Principales e Intersecciones Viales Críticas.</li> <li>▪ Establecimiento de Paraderos de Transporte Público, Urbano e Interurbano.</li> <li>▪ Reforzamiento de las Viviendas Deterioradas.</li> <li>▪ Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</li> <li>▪ Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.</li> <li>▪ Programa de Cultura Ciudadana</li> <li>▪ Arborización del cinturón Ecológico.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Arborización de principales vías y carreteras</i></li> <li>▪ <i>Programa de revaloración de la identidad Piurana</i></li> </ul>
<b>Mediano Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Arborización en Zonas de Protección Ecológica (drenes, acequias, zona perimétrica de la ciudad)</i></li> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Mejoramiento del Sistema de Riego Menor</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Control de Calidad de Suelos.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i></li> <li>▪ <i>Programas de Promoción del Autoempleo.</i></li> <li>▪ <i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i></li> </ul>
<b>Largo Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> </ul>



SECTOR VIII : A.H. NUEVA ESPERANZA, NUEVA ESPERANZA SECTOR A, VILLA KURT BEER	
<b>DIAGNOSTICO</b>	<b>PELIGROS</b>
<b>UBICACIÓN</b> Al Sur Oeste de la ciudad de Piura.	
<b>SUPERFICIE TOTAL:</b> Nueva Esperanza 70.14 Has. aprox. Nueva Esperanza Sector A 32.50 has aprox. Villa Kurt Beer 7.85 has aprox.	
<b>POBLACION:</b> Nueva Esperanza 11400 hab. Aprox. Nueva Esperanza Sector A 4173 hab aprox Villa Kurt Beer 935 hab aprox	
<b>DENSIDAD:</b> Nueva Esperanza 162.53 hab/ha. Nueva Esperanza Sector A 128.40 hab/ha Villa Kurt Beer 119.09 hab/ha	
<b>MATERIAL PREDOMINANTE</b>  Viviendas de ladrillo y Triplay en la Villa Kurt Beer , que se encuentran en regular estado de conservación.	
	
<b>ELEMENTOS VULNERABLES</b>	
- Viviendas de ladrillo y triplay -Parques -La población	
<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
<b>ALTO</b>	
PROPUESTA	
PERIODO	INTERVENCIONES
<b>Corto Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres de la ciudad de Piura “</li> <li>▪ Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Piura y Castilla</li> <li>▪ Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.</li> <li>▪ Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil</li> <li>▪ Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Limpieza de Cauces de canales y drenes por Colmataciones</li> <li>▪ Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana</li> <li>▪ Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</li> <li>▪ Pavimentación y rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.</li> <li>▪ Señalización de Transito de Vías Principales e Intersecciones Viales Criticas.</li> <li>▪ Establecimiento de Paraderos de Transporte Público, Urbano e Interurbano.</li> <li>▪ Reforzamiento de las Viviendas Deterioradas.</li> <li>▪ Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</li> <li>▪ Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.</li> <li>▪ Programa de Cultura Ciudadana</li> <li>▪ Arborización del cinturón Ecológico.</li> <li>▪ Arborización de principales vías y carreteras</li> <li>▪ Programa de revaloración de la identidad Piurana</li> </ul>

<p><b>Mediano Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Arborización en Zonas de Protección Ecológica (drenes, acequias, zona perimétrica de la ciudad)</i></li> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Mejoramiento del Sistema de Riego Menor</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Control de Calidad de Suelos.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i></li> <li>▪ <i>Programas de Promoción del Autoempleo.</i></li> <li>▪ <i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i></li> </ul>
<p><b>Largo Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> </ul>

SECTOR XI : CASTILLA	
DIAGNOSTICO	PELIGROS
<b>UBICACIÓN</b> Situado en la margen izquierda del río Piura	 <p>De origen            Hidrometeorológicos.            De origen geotécnico            De origen tecnológico</p>
<b>SUPÉRFICIE TOTAL:</b> 124.48 Has. aprox.	
<b>POBLACION:</b> 20220 hab. Aprox.	
<b>DENSIDAD:</b> 162.44 hab/ha.	
<b>MATERIAL PREDOMINANTE</b> Viviendas de ladrillo , que se encuentran en regular estado de conservación.	
	<b>ELEMENTOS VULNERABLES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viviendas de ladrillo</li> <li>-Loza deportiva, Parques</li> <li>- Instituciones Gubernamentales, Educativas, Comercio</li> <li>-La población</li> </ul>
<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
<b>ALTO</b>	
PERIODO	PROPUESTA INTERVENCIONES
<b>Corto Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres de la ciudad de Piura “</li> <li>▪ Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Piura y Castilla</li> <li>▪ Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.</li> <li>▪ Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil</li> <li>▪ Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Limpieza de Cauces de canales y drenes por Colmataciones</li> <li>▪ Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana</li> <li>▪ Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</li> <li>▪ Pavimentación y rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.</li> <li>▪ Señalización de Transito de Vías Principales e Intersecciones Viales Críticas.</li> <li>▪ Establecimiento de Paraderos de Transporte Público, Urbano e Interurbano.</li> <li>▪ Reforzamiento de las Viviendas Deterioradas.</li> <li>▪ Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</li> <li>▪ Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.</li> <li>▪ Programa de Cultura Ciudadana</li> <li>▪ Arborización del cinturón Ecológico.</li> <li>▪ Arborización de principales vías y carreteras</li> <li>▪ Programa de revaloración de la identidad Piurana</li> </ul>



<p><b>Mediano Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Arborización en Zonas de Protección Ecológica (drenes, acequias, zona perimétrica de la ciudad)</i></li> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Mejoramiento del Sistema de Riego Menor</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Control de Calidad de Suelos.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i></li> <li>▪ <i>Programas de Promoción del Autoempleo.</i></li> <li>▪ <i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i></li> </ul>
<p><b>Largo Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> </ul>

SECTOR XII : A.H 28 DE JULIO	
<b>DIAGNOSTICO</b>	<b>PELIGROS</b>
<b>UBICACIÓN</b> Al Sur de Castilla.	<p>De origen Hidrometeorológicos. De origen tecnológico</p> 
<b>SUPÉRFICIE TOTAL:</b> 12.59 Has. aprox.	
<b>POBLACION:</b> 774 hab. Aprox.	
<b>DENSIDAD:</b> 61.48 hab/ha.	
<b>MATERIAL PREDOMINANTE</b>  Viviendas de ladrillo , que se encuentran en regular estado de conservación.	
	<b>ELEMENTOS VULNERABLES</b> - Viviendas de ladrillo -La población
	<b>NIVEL DE RIESGO</b>  <b>ALTO</b>
PROPUESTA	
PERIODO	INTERVENCIONES
<b>Corto Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres de la ciudad de Piura “</li> <li>▪ Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Piura y Castilla</li> <li>▪ Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.</li> <li>▪ Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil</li> <li>▪ Plan de reasentamiento de los asentamientos humanos en mención</li> <li>▪ Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Limpieza de Cauces de canales y drenes por Colmataciones</li> <li>▪ Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana</li> <li>▪ Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</li> <li>▪ Pavimentación y rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.</li> <li>▪ Señalización de Transito de Vías Principales e Intersecciones Viales Criticas.</li> <li>▪ Establecimiento de Paraderos de Transporte Público, Urbano e Interurbano.</li> <li>▪ Reforzamiento de las Viviendas Deterioradas.</li> <li>▪ Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</li> <li>▪ Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.</li> <li>▪ Programa de Cultura Ciudadana</li> <li>▪ Arborización del cinturón Ecológico.</li> <li>▪ Arborización de principales vías y carreteras</li> <li>▪ Programa de revaloración de la identidad Piurana</li> </ul>
<b>Mediano Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arborización en Zonas de Protección Ecológica (drenes, acequias, zona perimétrica de la ciudad)</li> <li>▪ Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.</li> <li>▪ Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Mejoramiento del Sistema de Riego Menor</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Control de Calidad de Suelos.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i></li> <li>▪ <i>Programas de Promoción del Autoempleo.</i></li> <li>▪ <i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i></li> </ul>
<b>Largo Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> </ul>

SECTOR XII : A.H. LAS MONTEROS Y MIGUEL CORTEZ		
DIAGNOSTICO	PELIGROS	
<b>UBICACIÓN</b> Al Sur de Castilla	De origen Hidrometeorológicos. De origen geotécnico De origen tecnológico	
<b>SUPERFICIE TOTAL:</b> Las Monteros 7.65 Has. aprox. Miguel Cortez 5.30 has aprox		
<b>POBLACION:</b> Las Monteros 1381 hab. Aprox. Miguel Cortez 736 hab aprox		
<b>DENSIDAD:</b> Las Monteros 180.52 hab/ha. Miguel Cortez 138.67 hab/ha		
<b>MATERIAL PREDOMINANTE</b>  Viviendas de ladrillo y quincha , que se encuentran en regular estado de conservación.		
	<b>ELEMENTOS VULNERABLES</b> - Viviendas de quincha. -La población -Iglesia	
	<b>NIVEL DE RIESGO</b>  <div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">ALTO</div>	
	<b>PROPUESTA</b>	<b>INTERVENCIONES</b>
<b>PERIODO</b>  <b>Corto Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres de la ciudad de Piura “</li> <li>▪ Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Piura y Castilla</li> <li>▪ Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.</li> <li>▪ Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil</li> <li>▪ Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Limpieza de Cauces de canales y drenes por Colmataciones</li> <li>▪ Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana</li> <li>▪ Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</li> <li>▪ Pavimentación y rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.</li> <li>▪ Señalización de Transito de Vías Principales e Intersecciones Viales Criticas.</li> <li>▪ Establecimiento de Paraderos de Transporte Público, Urbano e Interurbano.</li> <li>▪ Reforzamiento de las Viviendas Deterioradas.</li> <li>▪ Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</li> <li>▪ Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.</li> <li>▪ Programa de Cultura Ciudadana</li> <li>▪ Arborización del cinturón Ecológico.</li> <li>▪ Arborización de principales vías y carreteras</li> <li>▪ Programa de revaloración de la identidad Piurana</li> </ul>	

<p><b>Mediano Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Arborización en Zonas de Protección Ecológica (drenes, acequias, zona perimétrica de la ciudad)</i></li> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Mejoramiento del Sistema de Riego Menor</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Control de Calidad de Suelos.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i></li> <li>▪ <i>Programas de Promoción del Autoempleo.</i></li> <li>▪ <i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i></li> </ul>
<p><b>Largo Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> </ul>

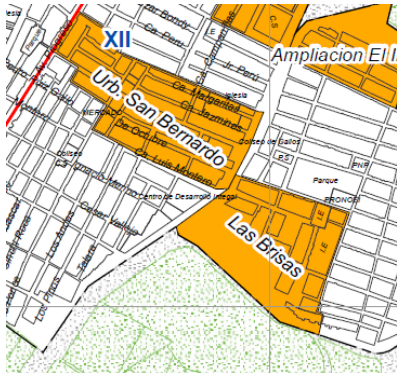

SECTOR XII : A.H. ALEJANDRO TOLEDO	
<b>DIAGNOSTICO</b>	<b>PELIGROS</b>
<b>UBICACIÓN</b> Al Sur de la ciudad de Castilla.	De origen Hidrometeorológicos. 
<b>SUPÉRFICIE TOTAL:</b> 10.68 Has. aprox.	
<b>POBLACION:</b> 505 hab. Aprox.	
<b>DENSIDAD:</b> 47.28 hab/ha.	
<b>MATERIAL PREDOMINANTE</b> Viviendas de triplay que se encuentran en regular estado de conservación, y sin servicios vitales	
	<b>ELEMENTOS VULNERABLES</b> - Viviendas de triplay -La población
	<b>NIVEL DE RIESGO</b> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px;"> <b>MUY ALTO</b> </div>
PROPUESTA	
PERIODO	INTERVENCIONES
<b>Corto Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres de la ciudad de Piura “</li> <li>▪ Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Piura y Castilla</li> <li>▪ Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.</li> <li>▪ Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil</li> <li>▪ Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Limpieza de Cauces de canales y drenes por Colmataciones</li> <li>▪ Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana</li> <li>▪ Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</li> <li>▪ Pavimentación y rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.</li> <li>▪ Señalización de Transito de Vías Principales e Intersecciones Viales Criticas.</li> <li>▪ Establecimiento de Paraderos de Transporte Público, Urbano e Interurbano.</li> <li>▪ Reforzamiento de las Viviendas Deterioradas.</li> <li>▪ Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</li> <li>▪ Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.</li> <li>▪ Programa de Cultura Ciudadana</li> <li>▪ Arborización del cinturón Ecológico.</li> <li>▪ Arborización de principales vías y carreteras</li> <li>▪ Programa de revaloración de la identidad Piurana.</li> </ul>
<b>Mediano Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plan de reasentamiento de los asentamientos humanos en mención</li> <li>▪ Arborización en Zonas de Protección Ecológica (drenes, acequias, zona perimétrica de la ciudad)</li> <li>▪ Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.</li> <li>▪ Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de</li> </ul>

	<p><i>Drenaje Pluvial.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Mejoramiento del Sistema de Riego Menor</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Control de Calidad de Suelos.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i></li> <li>▪ <i>Programas de Promoción del Autoempleo.</i></li> <li>▪ <i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i></li> </ul>
<b>Largo Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> </ul>

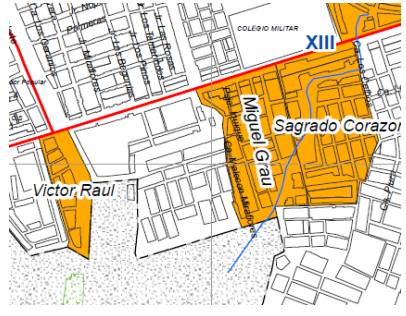

SECTOR XII : A.H. CALIXTO BALAREZO, AMPLIACION EL INDIRIO	
DIAGNOSTICO	PELIGROS
<b>UBICACIÓN</b> Al Sur-este de Castilla.	
<b>SUPERFICIE TOTAL:</b> Calixto Balarezo 11.28 Has. aprox. Ampliación El Indio 9.20 has aprox	
<b>POBLACION:</b> Calixto Balarezo 1629 hab. Aprox. Ampliación El Indio 980 hab . aprox.	
<b>DENSIDAD:</b> Calixto Balarezo 144.41 hab/ha. Ampliación El Indio 106.52 hab/ha	
<b>MATERIAL PREDOMINANTE</b>  Viviendas de ladrillo y triplay en la Ampliación que se encuentran en regular estado de conservación.	
	De origen Hidrometeorológicos. De origen geotécnico De origen tecnológico
	<b>ELEMENTOS VULNERABLES</b> - Viviendas de triplay y ladrillo -La población
	<b>NIVEL DE RIESGO</b>  <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">ALTO</div> <div style="background-color: yellow; width: 50px; height: 50px;"></div> </div>
PROPUESTA	
PERIODO	INTERVENCIONES
<b>Corto Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres de la ciudad de Piura “</li> <li>▪ Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Piura y Castilla</li> <li>▪ Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.</li> <li>▪ Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil</li> <li>▪ Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Limpieza de Cauces de canales y drenes por Colmataciones</li> <li>▪ Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana</li> <li>▪ Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</li> <li>▪ Pavimentación y rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.</li> <li>▪ Señalización de Transito de Vías Principales e Intersecciones Viales Criticas.</li> <li>▪ Establecimiento de Paraderos de Transporte Público, Urbano e Interurbano.</li> <li>▪ Reforzamiento de las Viviendas Deterioradas.</li> <li>▪ Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</li> <li>▪ Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.</li> <li>▪ Programa de Cultura Ciudadana</li> <li>▪ Arborización del cinturón Ecológico.</li> <li>▪ Arborización de principales vías y carreteras</li> <li>▪ Programa de revaloración de la identidad Piurana</li> </ul>



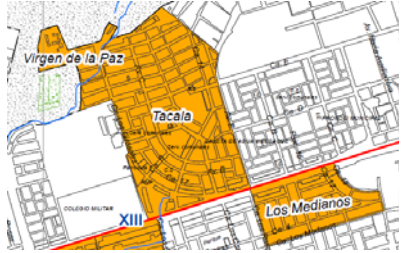

<p><b>Mediano Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Arborización en Zonas de Protección Ecológica (drenes, acequias, zona perimétrica de la ciudad)</i></li> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Mejoramiento del Sistema de Riego Menor</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Control de Calidad de Suelos.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i></li> <li>▪ <i>Programas de Promoción del Autoempleo.</i></li> <li>▪ <i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i></li> </ul>
<p><b>Largo Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> </ul>

SECTOR XII : A.H. LAS BRISAS, URB. SAN BERNARDO	
DIAGNOSTICO	PELIGROS
<b>UBICACIÓN</b> Al Sur-Este de la ciudad de Castilla.	 <p>De origen Hidrometeorológicos. De origen Tecnológico</p>
<b>SUPERFICIE TOTAL:</b> Las Brisas 17.12 Has. aprox. Urb. San Bernardo 18.89 has aprox.	
<b>POBLACION:</b> Las Brisas 526 hab. Aprox. Urb. San Bernardo 1571 hab aprox	
<b>DENSIDAD:</b> Las Brisas 30.72 hab/ha. Urb. San Bernardo 83.17 hab/ha	
<b>MATERIAL PREDOMINANTE</b>  Viviendas de ladrillo y quincha que se encuentran en regular estado de conservación.	
	<b>ELEMENTOS VULNERABLES</b> - Viviendas de ladrillo y quincha -Institución educativa -La población
	<b>NIVEL DE RIESGO</b>
	<b>ALTO</b>
PROPUESTA	
PERIODO	INTERVENCIONES
<b>Corto Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres de la ciudad de Piura “</li> <li>▪ Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Piura y Castilla</li> <li>▪ Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.</li> <li>▪ Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil</li> <li>▪ Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Limpieza de Cauces de canales y drenes por Colmataciones</li> <li>▪ Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana</li> <li>▪ Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</li> <li>▪ Pavimentación y rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.</li> <li>▪ Señalización de Transito de Vías Principales e Intersecciones Viales Críticas.</li> <li>▪ Establecimiento de Paraderos de Transporte Público, Urbano e Interurbano.</li> <li>▪ Reforzamiento de las Viviendas Deterioradas.</li> <li>▪ Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</li> <li>▪ Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.</li> <li>▪ Programa de Cultura Ciudadana</li> <li>▪ Arborización del cinturón Ecológico.</li> <li>▪ Arborización de principales vías y carreteras</li> <li>▪ Programa de revaloración de la identidad Piurana</li> </ul>
<b>Mediano Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arborización en Zonas de Protección Ecológica (drenes, acequias, zona perimétrica de la ciudad)</li> <li>▪ Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques</li> </ul>

	<p><i>Públicos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Mejoramiento del Sistema de Riego Menor</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Control de Calidad de Suelos.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i></li> <li>▪ <i>Programas de Promoción del Autoempleo.</i></li> <li>▪ <i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i></li> </ul>
<p><b>Largo Plazo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> </ul>

SECTOR XIII : A.H. VÍCTOR RAUL, MIGUEL GRAU, SAGRADO CORAZON DE JESUS	
<b>DIAGNOSTICO</b>	<b>PELIGROS</b>
<b>UBICACIÓN</b> Al Este de la ciudad de Castilla.	 <p>De origen Hidrometeorológicos. De origen Tecnológico</p>
<b>SUPÉRFICIE TOTAL:</b> Víctor Raúl 5.38 Has. aprox. Miguel Grau 14.54 has aprox. Sagrado Corazón de Jesús 16.22 has aprox.	
<b>POBLACION:</b> Víctor Raúl 627 hab. Aprox. Miguel Grau 1349 hab aprox. Sagrado Corazón de Jesús 1123 hab aprox.	
<b>DENSIDAD:</b> Víctor Raúl 116.54 hab/ha Miguel Grau 92.78 hab /ha Sagrado Corazón de Jesús 69.24 hab/ha.	
<b>MATERIAL PREDOMINANTE</b>  Viviendas de ladrillo que se encuentran en regular estado de conservación.	
	<b>ELEMENTOS VULNERABLES</b> - Viviendas de ladrillo -Institución educativa -La población
	<b>NIVEL DE RIESGO</b>
	<b>ALTO</b>
PROPUESTA	
PERIODO	INTERVENCIONES
<b>Corto Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres de la ciudad de Piura “</li> <li>▪ Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Piura y Castilla</li> <li>▪ Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.</li> <li>▪ Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil</li> <li>▪ Rehabilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Limpieza de Cauces de canales y drenes por Colmataciones</li> <li>▪ Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana</li> <li>▪ Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</li> <li>▪ Pavimentación y rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.</li> <li>▪ Señalización de Transito de Vías Principales e Intersecciones Viales Críticas.</li> <li>▪ Establecimiento de Paraderos de Transporte Público, Urbano e Interurbano.</li> <li>▪ Reforzamiento de las Viviendas Deterioradas.</li> <li>▪ Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</li> <li>▪ Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.</li> <li>▪ Programa de Cultura Ciudadana</li> <li>▪ Arborización del cinturón Ecológico.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Arborización de principales vías y carreteras</i></li> <li>▪ <i>Programa de revaloración de la identidad Piurana</i></li> </ul>
<b>Mediano Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Arborización en Zonas de Protección Ecológica (drenes, acequias, zona perimétrica de la ciudad)</i></li> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Mejoramiento del Sistema de Riego Menor</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Control de Calidad de Suelos.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i></li> <li>▪ <i>Programas de Promoción del Autoempleo.</i></li> <li>▪ <i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i></li> </ul>
<b>Largo Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> </ul>

SECTOR XIII : A.H. VIRGEN DE LA PAZ, TACALA, LOS MEDANOS	
DIAGNOSTICO	PELIGROS
<b>UBICACIÓN</b> Al Este de la ciudad de Castilla.	 <p>De origen Hidrometeorológicos. De origen Tecnológico</p>
<b>SUPÉRFICIE TOTAL:</b> Virgen de la Paz 4.93 Has. aprox. Tacalá 44.40 has aprox. Los Médanos 13.78 has aprox.	
<b>POBLACION:</b> Virgen de la Paz 128 hab. Aprox. Tacalá 5410 hab aprox Los Médanos 2003 hab aprox.	
<b>DENSIDAD:</b> Virgen de la Paz 25.96 hab/ha Tacalá 121.85 hab /ha Los Médanos 145.36 hab/ha.	
<b>MATERIAL PREDOMINANTE</b>  Viviendas de ladrillo que se encuentran en regular estado de conservación.	
	
<b>ELEMENTOS VULNERABLES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viviendas de ladrillo</li> <li>-Institución educativa</li> <li>-La población</li> <li>-Parques y Lozas deportivas</li> </ul>	
<b>NIVEL DE RIESGO</b>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <span style="font-weight: bold; font-size: 1.2em;">ALTO</span> <div style="width: 100px; height: 100px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></div> </div>	
PROPUESTA	
PERIODO	INTERVENCIONES
<b>Corto Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difusión del Estudio “ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres de la ciudad de Piura “</li> <li>▪ Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Piura y Castilla</li> <li>▪ Campaña de Información y Sensibilización respecto a la Participación y Concertación de la Sociedad Civil – Estado en la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Proyecto: Capacitación de la Población en Prevención de Desastres.</li> <li>▪ Fortalecer las Juntas Vecinales como Organizaciones Territoriales para la Gestión del Riesgo</li> <li>▪ Fortalecimiento del Comité de Defensa Civil</li> <li>▪ Habilidadación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</li> <li>▪ Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</li> <li>▪ Limpieza de Cauces de canales y drenes por Colmataciones</li> <li>▪ Construcción de un Sistema de Drenaje de la napa freática en el área urbana</li> <li>▪ Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</li> <li>▪ Pavimentación y rehabilitación de Vías Principales y Secundarias.</li> <li>▪ Señalización de Transito de Vías Principales e Intersecciones Viales Criticas.</li> <li>▪ Establecimiento de Paraderos de Transporte Público, Urbano e Interurbano.</li> <li>▪ Reforzamiento de las Viviendas Deterioradas.</li> <li>▪ Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</li> <li>▪ Programa de Educación Ambiental y Defensa Civil.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Programa de Cultura Ciudadana</i></li> <li>▪ <i>Arborización del cinturón Ecológico.</i></li> <li>▪ <i>Arborización de principales vías y carreteras</i></li> <li>▪ <i>Programa de revaloración de la identidad Piurana</i></li> </ul>
<b>Mediano Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Arborización en Zonas de Protección Ecológica (drenes, acequias, zona perimétrica de la ciudad)</i></li> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Reforzamiento Estructural de los Centros Educativos.</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Mejoramiento del Sistema de Riego Menor</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> <li>▪ <i>Control de Calidad de Suelos.</i></li> <li>▪ <i>Establecimiento de Programas de Empleo Urbano</i></li> <li>▪ <i>Programas de Promoción del Autoempleo.</i></li> <li>▪ <i>Promoción de Viviendas a Bajo Costo</i></li> </ul>
<b>Largo Plazo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Habilitación, Implementación y/o mantenimiento y/o conservación de Parques Públicos</i></li> <li>▪ <i>Elaboración del Estudio y Expediente Técnico de un Sistema Integral de Drenaje Pluvial.</i></li> <li>▪ <i>Construcción del Relleno Sanitario (Tratamiento y Reciclaje de Residuos Sólidos).</i></li> <li>▪ <i>Campaña de Difusión de Educación Sanitaria en la Población.</i></li> <li>▪ <i>Difusión y Capacitación en los Sistemas Constructivos de Ladrillo</i></li> </ul>

***ANEXO III***  
***FICHAS DE PROYECTOS***



<b>FICHA TECNICA- 01</b>		
<b>PROYECTO:</b> “ <i>Arborización en suelo de Protección Ecológica</i> ”		
<b>UBICACIÓN:</b>		
<i>Ciudad de Piura y Castilla</i>		
<b>OBJETIVOS:</b>		
<p><i>Se ha propuesto la arborización de las márgenes del río, canal, drenes (vías malecón) y a lo largo de las vías principales (alamedas), conformando corredores verdes. Así mismo se ha propuesto la forestación alrededor de las lagunas Santa Julia y Coscomba, como también al suroeste de la ciudad.</i></p>		
<b>TEMPORALIDAD</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<i>Zona utilizada para arrojar residuos sólidos</i>
<i>Corto, mediano y largo plazo</i>	<i>Primera</i>	
<b>DESCRIPCION:</b>		
<p><i>El sistema de corredores verdes a lo largo del río, propuesto, se basa en que:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>El río es el eje ambiental de la zona urbana, puesto que pasa a lo largo de las áreas centrales de la ciudad de Piura y Castilla. Por su misma condición natural es fuente de abastecimiento de agua y oxígeno, fuente de recursos recreativos, propicia la creación de espacios con calidad escénica, ambiental y paisajista,</i></li> <li>➤ <i>Las márgenes del río arborizadas darán frescura y opción de ser recinto de fauna, además de ser perceptualmente, para los habitantes, un lugar agradable para estar.</i></li> <li>➤ <i>Crear senderos a lo largo del río, puede generar áreas de recreación pasiva que ayude a la consolidación de espacios públicos de calidad.</i></li> <li>➤ <i>La conexión de los corredores verdes a lo largo del río con las alamedas propuestas a lo largo de las vías principales, generaran la articulación con las áreas verdes de uso público y equipamientos colectivos dentro de la trama urbana.</i></li> </ul>		
<b>BENEFICIARIOS:</b>		
<i>Toda la población de la ciudad de Piura y Catilla</i>		
<b>ENTIDAD PROMOTORA:</b>	<b>NATURALEZA DEL PROYECTO:</b>	
<i>Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud, Municipalidad Provincial de Piura y Municipalidad Distrital de Castilla.</i>	<i>Estructurador</i>	
<b>ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO:</b>	<b>IMPACTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:</b>	
<i>Recursos propios y cooperación internacional.</i>	<i>Alto</i>	

**FICHA TECNICA- 02**

**PROYECTO: “Obras de Defensa y Sistema de Vigilancia en las Lagunas Santa Julia y Coscomba”**

**UBICACIÓN:**

*Ciudad de Piura*

**OBJETIVOS:**

*Se propone Obras de Defensa, para las lagunas mencionadas, para mejorar el medio ambiente para toda la población y proporcionar seguridad física ante inundaciones, además de implantar un sistema de vigilancia para evitar el asentamiento de nuevos AA.HH.*



**TEMPORALIDAD**

**PRIORIDAD**

*Corto, mediano y largo plazo*

*Primera*

*Laguna Coscomba*

**DESCRIPCION:**

*Muchos de los drenes convergen sus aguas en las Lagunas Santa Julia y Coscomba. Se ha podido comprobar que la situación que actualmente presentan es deplorable, con residuos sólidos, aguas residuales, siendo focos infecciosos que ponen en peligro la salud de la población que las rodea. En épocas de lluvias extraordinarias se originan desbordes que inundan la población que la circundan.*

*Se están proponiendo Obras de Defensa, para las lagunas mencionadas, sumada a la reubicación de la población asentada en sus alrededores, más las obras de arborización que deben ejecutarse en los lugares vulnerables, mejoraran el medio ambiente para toda la población y proporcionaran seguridad física ante inundaciones.*

**BENEFICIARIOS:**

*Toda la población de la ciudad de Piura*

**ENTIDAD PROMOTORA:**

*Municipalidad Provincial de Piura.*

**NATURALEZA DEL PROYECTO:**

*Dinamizador*

**ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO:**

*Tesoro público y fuentes cooperantes*

**IMPACTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:**

*Alto*

**FICHA TECNICA- 03**

**PROYECTO:** “*Elaboración del Estudio y Expediente Técnico para la Construcción de una Laguna de Oxidación*”

**UBICACIÓN:**

*Ciudad de Piura y Castilla*

**OBJETIVOS:**

*Generar conciencia en la población, sobre los riesgos que representan las amenazas naturales en los sistemas constructivos de sus viviendas y los beneficios de la prevención, a través de programas de capacitación y la difusión de folletos para la construcción de edificaciones apropiadas de acuerdo al tipo de suelos y mejorar la calidad de las existentes.*



**TEMPORALIDAD**

**PRIORIDAD**

*Corto, mediano y largo plazo*

*Segunda*

*Laguna de Oxidación San Martín*

**DESCRIPCION:**

*Este proyecto contribuirá a la recuperación ambiental de la ciudad y su entorno ecológico al evitarse la contaminación ambiental del área urbana de Piura y Castilla*

**BENEFICIARIOS:**

*Toda la población de la ciudad de Catacaos*

**ENTIDAD PROMOTORA:**

*Municipalidad Provincial de Piura y Castilla*

**NATURALEZA DEL PROYECTO:**

*Complementario*

**ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO:**

*Recursos propios, ONGs, y cooperación internacional.*

**IMPACTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:**

**ALTO**

**FICHA TECNICA- 04**

**PROYECTO:** *“Campana de Capacitación a los Recicladores de Desechos Sólidos”*

**UBICACIÓN:**

*Ciudad de Piura y Castilla*

**OBJETIVOS:**

*Difundir en la población prácticas saludables para mejorar la calidad de vida y el cuidado del medio ambiente.*



**TEMPORALIDAD**

**PRIORIDAD**

*Corto y mediano plazo*

*Segunda*

*Recicladores en Piura*

**DESCRIPCION:**

*Elaborar y difundir programas de capacitación dirigido a los recicladores para organizarlos y brindarles capacitación en formas de reciclaje, prácticas favorables en beneficio para la salud y el medio ambiente.*

**BENEFICIARIOS:**

*Toda la población de la ciudad de Castilla y Piura*

**ENTIDAD PROMOTORA:**

*Municipalidad Provincial de Piura, Municipalidad Distrital de Castilla*

**NATURALEZA DEL PROYECTO:**

*Complementario*

**ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO:**

*Tesoro Público y cooperación internacional.*

**IMPACTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:**

*Medio*

**FICHA TECNICA-5**

**PROYECTO: “Programa Integral de Reasentamiento de la Población en Riesgo”**

**UBICACIÓN:**

*Sector Crítico VIII, La Península, Los Robles, Los Polvorines, Villa Piura, Trelles Lara, Seminario Temple, Sector La Granja, Calixto Balarezo, Ampliación El Indio.*



**OBJETIVOS:**

- *Mejorar las condiciones de seguridad e integridad física de la población comprometida, trasladándola a zonas seguras y recuperar dichas áreas como zonas de protección ecológica para mejorar las condiciones de seguridad de la ciudad de Piura Y Castilla.*

**TEMPORALIDAD**

**PRIORIDAD**

*Corto/Mediano Plazo*

*Segunda*

*AA.HH Trelles Lara*

**DESCRIPCION:**

*Reubicar a la población determinada en el Plan de Usos del Suelo del presente estudio, previo levantamiento catastral, empadronamiento y calificación, asignándoles un lote con servicios en la zona de expansión propuesta. Se debe brindar promoción y gestión de apoyo financiero para la edificación de sus viviendas, así como difusión de sistemas constructivos adecuados para su edificación.*

**BENEFICIARIOS:**

- *Población de los AA.HH mencionados*

**ENTIDAD PROMOTORA:**

**NATURALEZA DEL PROYECTO:**

*Municipalidad Provincial de Piura y Municipalidad de Castilla.*

*Estructurante*

**ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO:**

**IMPACTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:**

*Gobierno local y financiamiento exterior.*

*Alto*

**FICHA TECNICA- 06**

**PROYECTO:** “*Estudio de Pre Factibilidad, Arborización del Suelo de Protección Física (ribera del río, canal, drenes)*”

**UBICACIÓN:**

*Ciudad de Piura y Castilla, principalmente las zonas consideradas como de Muy Alto y Alto Riesgo*

**OBJETIVOS:**

*Conservar el medio ambiente y limitar el crecimiento físico de la ciudad en áreas no aptas para uso urbano*



<b>TEMPORALIDAD</b>	<b>PRIORIDAD</b>
<i>Corto, Mediano y largo plazo</i>	<i>Segunda</i>

*Dren Maldonado*

**DESCRIPCION:**

*El proyecto comprende la arborización con especies nativas de la región en los espacios determinados para arborización en el Plano de Usos de Suelo, áreas correspondientes a márgenes de seguridad de canales y drenes que atraviesan la ciudad, donde no es posible la ocupación urbana.*

**BENEFICIARIOS:**

*Toda la población de la ciudad de Castilla y Piura*

**ENTIDAD PROMOTORA:**

*Municipalidad Provincial de Piura, Municipalidad Distrital de Castilla*

**NATURALEZA DEL PROYECTO:**

*Complementario*

**ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO:**

*Recursos propios, Programas de Estado, ONG'S y Cooperación Internacional.*

**IMPACTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:**

*Medio*

**FICHA TECNICA - 7**

**PROYECTO : Pavimentación e Implementación de Vías Principales**

<b>UBICACIÓN</b>		
AA..HH de la ciudad de Piura y Castilla		
<b>OBJETIVOS</b>		
Mejorar los niveles de accesibilidad de los Asentamientos Humanos, logrando una adecuada integración y articulación entre éstos, al área central de la ciudad y a los servicios de emergencia, que permita una adecuada movilización en casos de desastres.		
<b>TEMPORALIDAD</b>	<b>PRIORIDAD</b>	
Corto Plazo	Primera	
<b>AA.HH. El Indio</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Elaboración de los expedientes técnicos y ejecución de obras de pavimentación de las principales vías de los AAHH y de las vías afectadas por erosión de aguas superficiales, considerando el drenaje de aguas pluviales.</p> <p>Se deberá pavimentar las vías considerando un sistema de drenaje pluvial, a fin de controlar los efectos producidos por la escorrentía de aguas.</p>		
<b>BENEFICIARIOS</b>		
Población de la ciudad de Piura y Castilla		
<b>ENTIDAD PROMOTORA</b>	<b>NATURALEZA DEL PROYECTO</b>	
Municipalidad Provincial de Piura y Municipalidad Distrital de Castilla	Estructurador	
<b>ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>Impacto en los objetivos del Plan</b>	
Gobierno Regional de Piura, Municipalidades Provinciales de la Cuenca del Río Piura y Cooperación Internacional.	Alto	

**FICHA TECNICA-8**

**PROYECTO :** *Construcción de Franja Ribereña a lo largo del Rio Piura, prioritariamente en el Sector de los AA.HH. Santa Julia y 18 de Mayo.*

**UBICACIÓN**

*Bajo Piura*

**OBJETIVOS**

*Conservación y durabilidad de las obras de defensas contra inundaciones.*



**TEMPORALIDAD**

*Corto plazo*

**PRIORIDAD**

*Primera*

**DESCRIPCIÓN**

*La vegetación a emplearse como protección debe ser especie de la región , tal como el algarrobo, etc, que sirva como barrera y protección ante un posible desborde del río Piura, y que permita fijar el cauce del río.*

**BENEFICIARIOS**

*Toda la población del Bajo Piura.*

**ENTIDAD PROMOTORA**

*Gobierno Regional y Gobiernos Locales.*

**NATURALEZA DEL PROYECTO**

*Estructurador.*



**FICHA TECNICA- 09**

**PROYECTO: “ TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS”**

**UBICACIÓN:**

*Ciudad de Piura*

**OBJETIVOS:**

*Establecer los derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana*



**TEMPORALIDAD**

**PRIORIDAD**

*Corto, mediano y largo plazo*

*Primera*

*Dren Marcavelica por el AA.HH. La Península*

**DESCRIPCION:**

*El tratamiento de los residuos sólidos es responsabilidad de las Municipalidades la que debe ser coordinada y concertada con las acciones de la Municipalidad Provincial de Piura, Municipalidades Distritales de Piura y Castilla, Gobierno Regional, ONGs, etc., para la realización de un estudio conducente a determinar alternativas de localización y el tipo de tratamiento de los residuos sólidos. Así también es necesario implementar campañas educativas a la población a fin de establecer un sistema de recolección de residuos que se complemente con su tratamiento final (ejm.: separación de elementos orgánicos e inorgánicos).*

**BENEFICIARIOS:**

*Toda la población de la ciudad de Piura (distritos de Piura y Castilla)*

**ENTIDAD PROMOTORA:**

*Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud, Municipalidad Provincial de Piura y Municipalidades Distritales de Piura y Castilla.*

**NATURALEZA DEL PROYECTO:**

*Estructurador*

**ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO:**

*Recursos propios y cooperación internacional.*

**IMPACTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:**

*Alto*

**FICHA TECNICA- 10**

**PROYECTO: “ PAVIMENTACIÓN Y REHABILITACIÓN DE VÍAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS”**

**UBICACIÓN:**

*Ciudad de Piura (distritos de Piura y Castilla)*

**OBJETIVOS:**

*Ampliar la longitud vial pavimentada para facilitar el transporte urbano y proteger de la erosión ante fenómenos climáticos, que permita elevar las condiciones actuales de accesibilidad a los puntos estratégicos de la ciudad y refugios temporales en caso de emergencias.*



**TEMPORALIDAD**

*Corto, mediano y largo plazo*

**PRIORIDAD**

*Segunda*

*Av. José Aguilar Santisteban sin pavimentar*

**DESCRIPCION:**

*Consiste en implementar la pavimentación vial y rehabilitación en el área urbana de los ejes viales principales y secundarios que permita incrementar la accesibilidad y hacia edificaciones indispensables como colegios, hospitales, refugios temporales, además de proteger de la erosión por escorrentías de aguas superficiales.*

*El proyecto debe estar articulado básicamente con los proyectos de Estudio Topográfico de Cotas y Rasantes en áreas de Expansión Urbana, Integración y Ampliación de los servicios de Agua y Desagüe y de Implementación del Sistema Integral de Drenaje Pluvial Urbano.*

**BENEFICIARIOS:**

*Toda la población de la ciudad de Piura (distritos de Piura y Castilla)*

**ENTIDAD PROMOTORA:**

*Municipalidad Provincial de Piura, Municipalidades Distritales de Piura y Castilla*

**NATURALEZA DEL PROYECTO:**

*Dinamizador*

**ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO:**

*Tesoro público y fuentes cooperantes*

**IMPACTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:**

*Alto*

**FICHA TECNICA- 11**

**PROYECTO: “ DIFUSIÓN DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS”**

**UBICACIÓN:**

Ciudad de Piura

**OBJETIVOS:**

Generar conciencia en la población, sobre los riesgos que representan las amenazas naturales en los sistemas constructivos de sus viviendas y los beneficios de la prevención, a través de programas de capacitación y la difusión de folletos para la construcción de edificaciones apropiadas de acuerdo al tipo de suelos y mejorar la calidad de las existentes.



**TEMPORALIDAD**

**PRIORIDAD**

Corto, mediano y largo plazo

Segunda

Construcciones precarias, levantadas sin ningún criterio técnico de construcción.

**DESCRIPCION:**

La difusión de los sistemas constructivos se debe desarrollar a través de folletos y Seminarios taller dirigidos por profesionales técnicos a la población.

El proyecto debe priorizar al corto plazo la divulgación de los riesgos en los sectores críticos identificados a fin de crear conciencia preventiva en la población.

Los folletos deben incluir propuesta de diseño de viviendas con el material predominante de la zona (adobe), así como el procedimiento constructivo, debiendo contener:

- Parte de la Construcción y su Función: Cimientos, Sobrecimientos, Columnas, Muros, Vigas, Dinteles, Techos y Coberturas, Tarrajeo (muros), Enlucido (techo) y Pisos.

- Materiales para la Construcción: Cemento, Cal, Yeso, Arena, Piedra, Hormigón, Ladrillo, Fierro, Madera y Agua.

- Proporciones de Materiales para la construcción: Cimiento, Sobrecimiento, Columna, Viga, Muros (asentados), Pisos (marquetas de yeso, cemento), Techos.

- Proceso Constructivo, se debe tener en cuenta: Preparación de Terreno (limpieza y nivelación), Cortes y Rellenos (movimiento de tierras, trazo), Cimentación (ubicación, dimensiones y materiales), Refuerzo de Muros (ubicación, refuerzos horizontales y verticales, dimensiones y materiales), Las Vigas y Dinteles (ubicación, tipos, dimensiones, materiales), Muros (adobe y ladrillo – tipos y dimensiones; Mortero – tipos, materiales, colocación), Piso (función, tipos y materiales), Cobertura (techos con cobertura liviana y otros), Instalaciones (sin empotrar y empotradas), Tarrajeos (tipos y materiales), Acabados (tipos y materiales).

**BENEFICIARIOS:**

Toda la población de la ciudad de Piura

**ENTIDAD PROMOTORA:**

Gobierno Regional de Piura, Municipalidad Provincial de Piura, Municipalidad Distrital de Piura, Municipalidad Distrital de Castilla, INDECI, Colegio de Ingenieros del Perú.

**NATURALEZA DEL PROYECTO:**

Complementario

**ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO:**

Recursos propios, ONGs, y cooperación internacional.

**IMPACTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:**

Medio

**FICHA TECNICA- 12**

**PROYECTO: “ LIMPIEZA Y MEJORAMIENTO DE CANALES EN LA CIUDAD DE PIURA ”**

**UBICACIÓN:**

*Canales de la Ciudad de Piura (distritos de Piura y Castilla)*



**OBJETIVOS:**

*Disminuir el riesgo por inundaciones en las áreas urbanas y colindantes a los canales de los distritos de Piura y Castilla, evitar la erosión de las laderas así como las infiltraciones.  
Disminuir los agentes de contaminación ambiental, evitando el arrojado de residuos sólidos como descargas de aguas negras provenientes de conexiones clandestinas.*

**TEMPORALIDAD**

**PRIORIDAD**

*Corto y mediano plazo*

*Primera*

*Vista del Dren 18 de Mayo colmatado con arena y desechos sólidos (coordenadas UTM: 540,814E / 9'424,932N.*

**DESCRIPCION:**



*Dren Marcavilca en el AA.HH. La Península (Coordenadas UTM: 528,223E / 9'425,152N)*

*El proyecto consiste en establecer medidas de limpieza y mantenimiento periódico, dirigidos en acciones para controlar el desalojo de desechos, la erradicación de maleza y la acumulación de sedimentos en sus alcantarillas y obras de arte.*

*El proyecto debe estar relacionado con la implementación del drenaje agrícola, el control de la calidad de agua y educación sanitaria de la población indicados en el presente estudio.*

*Complementándose con la propuesta márgenes de seguridad y vía de servicio de aproximadamente de 6mt. Desde el eje de los canales hasta las viviendas, destinado a la protección y mantenimiento de las obras de defensa*

**BENEFICIARIOS:**

*Toda la población de la ciudad de Piura (distritos de Piura y Castilla)*

**ENTIDAD PROMOTORA:**

*Gobierno Regional de Piura, Municipalidad Provincial de Piura, Municipalidades Distritales de Piura y Castilla, Junta de Usuarios, Comisión de Regantes.*

**NATURALEZA DEL PROYECTO:**

*Estructurador*

**ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO:**

*Tesoro Público y cooperación internacional.*

**IMPACTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:**

*Alto*

**FICHA TECNICA- 13**

**PROYECTO: “PLAN DE CONTROL URBANO Y DESCONCENTRACIÓN DE LOCALES QUE MANIPULAN SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS, INFLAMABLES Y EXPLOSIVAS”**

**UBICACIÓN:**

Ciudad de Piura (distritos de Piura y Castilla).

**OBJETIVOS:**

*Reducir el nivel de peligro tecnológico generados por actividades económicas formales e informales y controlar el adecuado uso del suelo urbano.*

*Garantizar el cumplimiento del Plan de Usos del Suelo a fin de mitigar el impacto ante los peligros tecnológicos de la ciudad, principalmente de los Sectores Críticos identificados.*



**TEMPORALIDAD**

A corto y mediano plazo

**PRIORIDAD**

Primera

*Local sin condiciones adecuadas de manipulación de sustancias químicas peligrosas.*

**DESCRIPCION:**

*Consiste en la elaboración de un inventario de locales comerciales e industrias que manejan, almacenan, comercializan, transportan y distribuyen sustancias químicas peligrosas, inflamables y explosivas al interior de la ciudad de Piura, las mismas que requieren ser evaluadas en cuanto a sus características de toxicidad, reactividad, inflamabilidad, explosividad, etc. ubicando con precisión los locales que trabajan con sustancias químicas e identificando la cantidad almacenada en los locales e industrias del distrito.*

*A partir del inventario real de sustancias peligrosas que permita un diagnóstico de prevención, el Plan planteará los correspondientes estudios de riesgos químicos, inflamabilidad y explosividad que se requieran para supervisar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente y para optimizar la capacidad de respuesta frente a una eventual emergencia que pueda producirse debido a su manejo inadecuado, así como los proyectos de prevención y mitigación de desastres orientados a salvaguardar la vida, salud, economía y ecología de la población de los distritos de Piura y Castilla, que incluya la desconcentración y/o reubicación de estas actividades de áreas urbanas, principalmente en los Sectores Críticos identificados en el presente Estudio.*

*Las Municipalidades Distritales de Piura y Castilla incorporarán las propuestas del Plan de Control Urbano y desconcentración de locales que manejan sustancias químicas peligrosas, inflamables y explosivas en sus acciones de control urbano, estableciendo los dispositivos municipales pertinentes y el cumplimiento de la normatividad ambiental correspondiente. Asimismo considerarán el Plan de Usos del Suelo para reducir los niveles de peligros tecnológicos en el ámbito de sus distritos, controlando las actividades comerciales, de servicios e industriales que generen peligros y promoviendo el racional uso del suelo en las áreas urbanas consolidadas y en las de expansión urbana.*

**MONTO APROXIMADO DE INVERSION:**

*Bajo control urbano de las Municipalidades de Piura y Castilla.*

**BENEFICIARIOS:**

- *Población de la ciudad de Piura (distritos de Piura y Castilla). Poblaciones empleadas en empresas*

<i>locales comerciales.</i>	
<b>ENTIDAD PROMOTORA:</b>	<b>NATURALEZA DEL PROYECTO:</b>
<i>Municipalidades Distritales de Piura y Castilla, INDECI, MINSA, DIGESA.</i>	<i>Estructurante Preventivo, seguridad física y control de accidentes.</i>
<b>ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO:</b>	<b>IMPACTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:</b>
<i>Fondos municipales.</i>	<i>Alto</i>

**FICHA TECNICA- 14**

**PROYECTO: “ SISTEMA INTEGRAL DE DRENAJE PLUVIAL”**

**UBICACIÓN:**

*Ciudad de Piura, principalmente las zonas consideradas como de Muy Alto y Alto Peligro Hidrológico.*

**OBJETIVOS:**

*Disminuir el riesgo por inundaciones en las áreas urbanas y de expansión, priorizando los sectores críticos; implementando un sistema integral de drenaje pluvial como parte de la planificación urbana; adecuado a las condiciones climáticas de precipitaciones extraordinarias generadas ante la presencia del Fenómeno El Niño.*



**TEMPORALIDAD**

*Mediano y largo plazo*

**PRIORIDAD**

*Primera*

*Av. Sánchez Cerro en la ciudad de Piura sin ningún sistema de drenaje pluvial.*

**DESCRIPCION:**

*Desarrollar un adecuado sistema para el drenaje pluvial, como parte integral de la planificación territorial, tanto en el área urbana como en el área de expansión de la ciudad. Deberá tomar como base las características geotécnicas del suelo, aprovechando las pendientes naturales del terreno. El diseño de este sistema debe desarrollarse en forma independiente del sistema de desagüe de la ciudad. Las nuevas habilitaciones ubicadas en el área de expansión urbana deberá contemplar la instalación del sistema de drenaje urbano, evitando la ocupación de áreas que deberían mantenerse libres para la escorrentía superficial. Asegurar el mantenimiento periódico del sistema de drenaje, especialmente antes de las temporadas de lluvia, a fin de garantizar su adecuado funcionamiento.*

**Consideraciones Técnicas:**

- *Las tuberías de alcantarillado son de sección circular con diámetros comerciales no menores a 8”.*
- *Con el fin de prevenir o reducir la sedimentación excesiva de material sólido en los alcantarillados, debe especificarse una velocidad de flujo mínima permisible (por ejemplo 2.5 pies/seg).*
- *Para prevenir la socavación y otros efectos indeseables causados por una alta velocidad de flujo, también debe especificarse una velocidad máxima permisible.*
- *El sistema de alcantarillado es una red dendrítica o con brazos que converge en la dirección aguas abajo sin ningún circuito cerrado.*

**BENEFICIARIOS:**

*Toda la población de la ciudad de Piura*

**ENTIDAD PROMOTORA:**

*Gobierno Regional de Piura, Municipalidad Provincial de Piura, Municipalidades Distritales de Piura y Castilla.*

**NATURALEZA DEL PROYECTO:**

*Estructurador*

**ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO:**

*Tesoro Público y cooperación internacional.*

**IMPACTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:**

*Alto*

**FICHA TECNICA- 15**

**PROYECTO: “ REUBICACION DE COMERCIO AMBULATORIO”**

**UBICACIÓN:**

*Mercado Modelo de la ciudad de Piura*

**OBJETIVOS:**



*Desalojar las áreas públicas ocupadas por ferias y comercio ambulatorio para el libre drenaje de las aguas pluviales y recuperar el uso de las vías para facilitar la llegada de ayuda y las evacuaciones de Emergencia.*

**TEMPORALIDAD**

*A corto plazo*

**PRIORIDAD**

*Segunda*

*Calles ocupadas por el comercio informal en los alrededores del Mercado Modelo de Piura (Av. Country).*

**DESCRIPCION:**

*El proyecto consiste en la reubicación de la actividad comercial desarrollada en ferias semanales y del comercio ambulatorio en áreas estratégicas de la ciudad (nuevos campos feriales, nuevos mercados, etc.) las que deberán estar debidamente acondicionadas para garantizar su seguridad física.*

*La actividad comercial informal que actualmente constituye un peligro para ella misma y para la población e instalaciones ubicadas con frente a las calles que bloquean, es principalmente la que opera alrededor del Mercado Modelo de Piura y el Mercado de Castilla.*

*Las nuevas zonas a habilitar deberán ser cuidadosamente seleccionadas por la Municipalidades de Piura y Castilla a fin de propender a ordenar y formalizar la actividad comercial, otorgándole seguridad física tanto a ella como al área circundante.*

**MONTO APROXIMADO DE INVERSION:**

*Bajo control urbano de las Municipalidades distritales de Piura y Castilla.*

**BENEFICIARIOS:**

*Toda la población de la ciudad de Piura (distritos de Piura y Castilla ) y comerciantes informales involucrados*

**ENTIDAD PROMOTORA:**

*Municipalidades Distritales de Piura y Castilla.*

**NATURALEZA DEL PROYECTO:**

*Complementario*

**ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO:**

*Fondos municipales.*

**IMPACTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:**

*Medio*



**FICHA TECNICA- 16****PROYECTO: “ REFACCION DEL TECHO DEL MERCADO MUNICIPAL DE CASTILLA”****UBICACIÓN:***Mercado de Castilla***OBJETIVOS:**

*Prevenir accidentes y aumentar la seguridad física de las personas que transitan por el mercado (comerciantes, amas de casa y público en general).*

**TEMPORALIDAD***A corto plazo***PRIORIDAD***Primera**Techo en peligro de derrumbe en el Mercado Municipal de Castilla***DESCRIPCION:***Reconstruir el techo del mercado***MONTO APROXIMADO DE INVERSION:***Recursos predeterminados u ordinarios de la Municipalidad distrital de Castilla.***BENEFICIARIOS:***Toda la población de la ciudad de Castilla y comerciantes involucrados***ENTIDAD PROMOTORA:***Municipalidad Distrital de Castilla.***NATURALEZA DEL PROYECTO:***Complementario***ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO:***Fondos municipales.***IMPACTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:***Positivo alto*

**FICHA TECNICA- 17**

**PROYECTO: “ IMPLEMENTACIÓN DE LAS ÁREAS VERDES”**

**UBICACIÓN:**

*Ciudad de Piura (distritos de Piura y Castilla)*

**OBJETIVOS:**

*Fomentar la actividad recreativa y conservación del medio ambiente mediante la implementación de parques con especies nativas de la Región, en las áreas propuestas en el plan de usos de suelo.*



**TEMPORALIDAD**

**PRIORIDAD**

*Corto, mediano y largo plazo*

*Segunda*

*UPIS Los Olivos. Se debe considerar el uso de especies forestales nativas para controlar el soleamiento en los espacios de recreación pasiva.*

**DESCRIPCION:**



*Consiste en implementar áreas verdes en parques, plazuelas y en las nuevas áreas recreativas propuestas mediante el sembrío de especies forestales interceptores del soleamiento, preferentemente nativas de la zona y de bajos requerimientos de aguas, la aplicación de sistemas de riego y el uso de aguas residuales tratadas o excedentes de las Acequias. Dicho proyecto ha de priorizarse en los sectores críticos de riesgo.*

*Parque ecológico (Coordenadas UTM: 536,893E / 9'424,044N)*

**BENEFICIARIOS:**

*Toda la población de la ciudad de Piura.*

**ENTIDAD PROMOTORA:**

*Municipalidades Distritales de Piura y Castilla.*

**NATURALEZA DEL PROYECTO:**

*Complementario*

**ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO:**

*Recursos Propios, Programas del Estado, ONG's y Cooperación Internacional.*

**IMPACTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:**

*Medio*

**FICHA TECNICA- 18**

**PROYECTO: “REUBICACION DEL AA.HH TRELLES LARA”**

**UBICACIÓN:**

*Ciudad de Piura.*

**OBJETIVOS:**

*Mejorar las condiciones de la calidad de vida de la población comprometida, trasladándola hacia zonas seguras del área de expansión urbana, de acuerdo al Plan de Usos del Suelo; recuperándose dichas áreas para la protección ecológica y márgenes de seguridad.*



**TEMPORALIDAD**

*A corto y mediano plazo*

**PRIORIDAD**

*Primera*

*AA.HH. Trelles Lara.*

**DESCRIPCION:**

*El Proyecto consiste en reubicar a la población del AA.HH. El Proyecto requiere del empadronamiento de las familias comprometidas para la asignación de un lote con servicios, en la zona de expansión urbana, propuesta por el presente Estudio.*

*La Municipalidad Distrital de Piura, promoverá la capacitación para el uso de materiales y sistemas constructivos adecuados, orientado a la autoconstrucción de sus viviendas.*

**MONTO APROXIMADO DE INVERSION:**

*Bajo control urbano de la municipalidad.*

**BENEFICIARIOS:**

- *Población del AA.HH Trelles Lara*

**ENTIDAD PROMOTORA:**

*Municipalidad Distrital de Piura,*

**NATURALEZA DEL PROYECTO:**

*Estructurante  
Preventivo y de seguridad física.*

**ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO:**

*Fondos municipales.*

**IMPACTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:**

*Alto*

**FICHA TECNICA- 19**

**PROYECTO: “AMPLIACION Y LIMPIEZAS DEL DREN 31 DE ENERO”**

**UBICACIÓN:**

*Dren 31 de Enero*

**OBJETIVOS:**

*Disminuir el riesgo por inundaciones en las áreas urbanas y colindantes al Dren, así como evitar las infiltraciones.*

*Disminuir los agentes de contaminación ambiental, evitando el arrojado de residuos sólidos.*



*Vista del Dren 31 de Enero.*

**TEMPORALIDAD**

**PRIORIDAD**

*Corto y mediano plazo*

*Primera*

**DESCRIPCION:**

*El proyecto consiste en establecer medidas de limpieza y mantenimiento periódico, dirigidos en acciones para controlar la acumulación de sedimentos y arrojado de residuos sólidos.*

*El proyecto debe estar relacionado con la implementación del drenaje agrícola, el control de la calidad de agua y educación sanitaria de la población indicados en el presente estudio.*

*Complementándose con la propuesta establecimiento de márgenes de seguridad y vía de servicio de aproximadamente 6mt. desde el eje del Dren hasta las viviendas.*

**BENEFICIARIOS:**

*La población de los AA.HH. 31 de Enero y Trelles Lara*

**ENTIDAD PROMOTORA:**

*Gobierno Regional de La Libertad, Municipalidad Provincial de Piura, Municipalidad Distrital de Piura, Junta de Usuarios, Comisión de Regantes.*

**NATURALEZA DEL PROYECTO:**

*Estructurador  
Preventivo y de seguridad física*

**ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO:**

*Tesoro Público y cooperación internacional.*

**IMPACTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:**

*Alto*

**FICHA TECNICA- 20**

**PROYECTO: “LIMPIEZA DEL CAUCE DEL RÍO PIURA”**

**UBICACIÓN:**

*Ciudad de Piura*

**OBJETIVOS:**

*Disminuir el riesgo de desbordes e inundaciones durante las crecientes del río Piura, en los terrenos aledaños a su cauce.*

*Disminuir los agentes de contaminación ambiental, evitando el arrojado de residuos sólidos.*



*Vista del Puente Cáceres, observar acumulación de desmonte en el estribo izquierdo, sector de Castilla.*

**TEMPORALIDAD**

*Corto y mediano plazo*

**PRIORIDAD**

*Primera*

**DESCRIPCION:**

*El proyecto deberá establecer medidas de limpieza y mantenimiento periódico del lecho del río, dirigidos en acciones para controlar el crecimiento de arbustos y maleza, así como el arrojado de residuos sólidos.*



*Puente Sánchez Cerro*

**BENEFICIARIOS:**

*La población de la ciudad de Piura*

**ENTIDAD PROMOTORA:**

*Gobierno Regional de Piura, Municipalidad Provincial de Piura, Municipalidades Distritales de Piura y Castilla, Junta de Usuarios, Comisión de Regantes.*

**NATURALEZA DEL PROYECTO:**

*Estructurador Preventivo y de seguridad física*

**ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO:**

*Tesoro Público y cooperación internacional.*

**IMPACTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:**

*Alto*

**FICHA TECNICA- 21**

**PROYECTO: “PROTECCION DE RIBERAS DEL RÍO PIURA”**

**UBICACIÓN:**

*Ciudad de Piura*

**OBJETIVOS:**

*Prevenir el riesgo de socavamiento y derrumbes en los taludes ribereños, durante las crecientes del río Piura.*



**TEMPORALIDAD**

**PRIORIDAD**

*Corto y mediano plazo*

*Primera*

*Vista del Puente Cáceres, observar grado de erosión con gran peligro para el grifo, que se ubica cerca de la ribera del río .*

**DESCRIPCION:**

*El proyecto consiste en construir lozas de protección de riberas, sobre todo en el sector de Santa Julia, y 18 de Mayo, así como reforzar las lozas existentes en los Puentes Sánchez y Cáceres, sector del distrito de Piura, debido a que en algunos tramos han colapsado o se encuentran en mal estado.*



*Puente Cáceres, se aprecia la fuerte erosión lateral en la margen derecha del río Piura*

**BENEFICIARIOS:**

*La población de la ciudad de Piura*

**ENTIDAD PROMOTORA:**

*Gobierno Regional de Piura, Municipalidad Provincial de Piura, Municipalidades Distritales de Piura y Castilla, Junta de Usuarios, Comisión de Regantes.*

**NATURALEZA DEL PROYECTO:**

*Estructurador  
Preventivo y de seguridad física*

**ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO:**

*Tesoro Público y cooperación internacional.*

**IMPACTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:**

*Alto*

***ANEXO IV***

***GLOSARIO DE TERMINOS***

## **Glosario de Términos**

**ALUD.-** Desprendimiento violento, en un frente glaciar, pendiente abajo, de una gran masa de nieve o hielo acompañado en algunos casos de fragmentos rocosos de diversos tamaños y sedimentos de diferente granulometría.

**ALUVIÓN.-** Desplazamiento violento de una gran masa de agua con mezcla de sedimentos de variada granulometría y bloques de roca de grandes dimensiones. Se desplazan con gran velocidad a través de quebradas o Valles en pendiente, debido a la ruptura de diques naturales y/o artificiales o desembalse súbito de lagunas, o intensas precipitaciones en las partes altas de Valles y quebradas.

**AVALANCHA.-** Sinónimo de Alud. Término de origen francés.

**CUENCA HIDROGRÁFICA.-** Regiónavenada por un Río y sus afluentes. La Cuenca Hidrográfica es el espacio que recoge el agua de las precipitaciones pluviales y, de acuerdo a las características fisiográficas, geológicas y ecológicas del suelo, donde se almacena, distribuye y transforma el agua proporcionando a la sociedad humana el líquido vital para su supervivencia y los procesos productivos asociados con este recurso, así como también donde se dan excesos y déficit hídricos, que eventualmente devienen en desastres ocasionados por inundaciones y sequías.

**CULTURA DE PREVENCIÓN.-** El conjunto de actitudes que logra una Sociedad al interiorizarse en aspectos de normas, principios, doctrinas y valores de Seguridad y Prevención de Desastres, que al ser incorporados en ella, la hacen responder de adecuada manera ante las emergencias o desastres de origen natural o tecnológico.

**DAMNIFICADO.-** Persona afectada parcial o íntegramente por una emergencia o desastre y que ha sufrido daño o perjuicio en sus bienes, en cuyo caso generalmente ha quedado sin alojamiento o vivienda en forma total o parcial, permanente o temporalmente por lo que recibe refugio y ayuda humanitaria temporales. No tiene capacidad propia para recuperar el estado de sus bienes y patrimonio.

**DEFENSA CIVIL.-** Conjunto de medidas permanentes destinadas a prevenir, reducir, atender y reparar los daños a las personas y bienes, que pudieran causar o causen los desastres o calamidades.

**DESASTRE.-** Una interrupción grave en el funcionamiento de una comunidad causando grandes pérdidas a nivel humano, material o ambiental, suficientes para que la comunidad afectada no pueda salir adelante por sus propios medios, necesitando apoyo externo. Los desastres se clasifican de acuerdo a su origen (natural o tecnológico).

**DESGLACIACIÓN.-** Retroceso o disminución de la cobertura de hielo del glaciar de una montaña. Investigaciones recientes confirman la desglaciación en muchos lugares del mundo, incluyendo las zonas polares. En nuestro país se viene confirmando el registro de desglaciación en la Cordillera Blanca durante las últimas décadas.

**DESLIZAMIENTO.-** Ruptura y desplazamiento de pequeñas o grandes masas de suelos, rocas, rellenos artificiales o combinaciones de éstos, en un talud natural o artificial. Se caracteriza por presentar necesariamente un plano de deslizamiento o falla, a lo largo del cual se produce el movimiento que puede ser lento o violento, y por la presencia de filtraciones.



**DESPRENDIMIENTOS DE ROCAS.-** Caída violenta de fragmentos rocosos individuales de diversos tamaños, en forma de caída libre, saltos, rebote y rodamientos por pérdida de la cohesión y resistencia a la fuerza de la gravedad. Ocurren en pendientes empinadas de afloramientos rocosos muy fracturados y/o meteorizados, así como en taludes de suelos que contengan fragmentos o bloques.

**ELEMENTOS EN RIESGO.-** La población, las construcciones, las obras de ingeniería, actividades económicas y sociales, los servicios públicos e infraestructura en general, con grado de vulnerabilidad.

**EMERGENCIA.-** Estado de daños sobre la vida, el patrimonio y el medio ambiente ocasionados por la ocurrencia de un fenómeno natural o tecnológico que altera el normal desenvolvimiento de las actividades de la zona afectada.

**EROSIÓN.-** Desintegración, desgaste o pérdida de suelo y/o rocas como resultado de la acción del agua y fenómenos de intemperismo.

**EROSIÓN FLUVIAL.-** Desgaste que producen las fuerzas hidráulicas de un Río en sus márgenes y en el fondo de su cauce con variados efectos colaterales.

**FALLA GEOLÓGICA.-** Grieta o fractura entre dos bloques de la corteza terrestre, a lo largo de la cual se produce desplazamiento relativo, vertical u horizontal. Los procesos tectónicos generan las fallas.

**FALLAS ACTIVAS.-** Son aquellas de la era cuaternaria. Una de la más importante en el Perú es la del Santa (Ancash), que está relacionada con una actividad sísmica.

**FENÓMENO NATURAL.-** Todo lo que ocurre en la naturaleza, puede ser percibido por los sentidos y ser objeto del conocimiento. Además del fenómeno natural, existe el tecnológico o inducido por la actividad del hombre.

**GEODINÁMICA.-** Proceso que ocasiona modificaciones en la superficie terrestre por acción de los esfuerzos tectónicos internos (geodinámica interna) o esfuerzos externos (geodinámica externa).

**GESTIÓN (ADMINISTRACIÓN) DE DESASTRES.-** Conjunto de conocimientos, medidas, acciones y procedimientos que, juntamente con el uso racional de recursos humanos y materiales, se orientan al planeamiento, organización, dirección y control de actividades relacionadas con:

- La Prevención - la Estimación del Riesgo (Identificación del Peligro, el Análisis de la Vulnerabilidad y el Cálculo del Riesgo), la Reducción de Riesgos (Prevención Específica, Preparación y Educación) -
- La Respuesta ante las Emergencias (incluye la Atención propiamente dicha, la Evaluación de Daños y la Rehabilitación) y
- La Reconstrucción.

**GESTIÓN (ADMINISTRACIÓN) DEL RIESGO.-** La aplicación sistemática de administración de políticas, procedimientos y prácticas de identificación de tareas, análisis, evaluación, tratamiento y monitoreo de riesgos. La tarea general de la gestión del riesgo debe incluir tanto la estimación de un riesgo particular como una evaluación de cuán importante es. Por tanto, el proceso de la gestión del riesgo tiene dos partes: la estimación y la evaluación del riesgo. La estimación requiere de la cuantificación de la data y entendimiento de los procesos involucrados. La evaluación del riesgo consiste en juzgar qué lugares de la sociedad en riesgo deben encarar éstos, decidiendo qué hacer al respecto.

**GLACIAR.-** Masa de hielo formado en las cimas de las montañas durante periodos climáticos glaciares. Se acumula por encima del nivel de las nieves perpetuas.

**HIDRODINÁMICO.-** Se refiere al movimiento, debido al peso y fuerza de los líquidos, así como la acción desarrollada por el agua.

**INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL.-** Organismo central, rector y conductor del Sistema Nacional de Defensa Civil - SINADECI, encargado de la organización de la población, coordinación, planeamiento y control de las actividades de Defensa Civil.

**INTENSIDAD.-** Es una medida cualitativa de la fuerza de un sismo. Esta fuerza se mide por los efectos del sismo sobre los objetos, la estructura de las construcciones, la sensibilidad de las personas, etc. La Escala de Intensidad clasifica la severidad de sacudimiento del suelo, causado por un sismo, en grados discretos sobre la base de la intensidad macrosísmica de un determinado lugar. La escala MM, se refiere a la escala de Intensidades Macrosísmicas Mercalli Modificada de 12 grados. La escala MSK es la escala de intensidades macrosísmicas mejorada.

**INUNDACIONES.-** Desbordes laterales de las aguas de los Ríos, lagos y mares, cubriendo temporalmente los terrenos bajos, adyacentes a sus riberas, llamadas zonas inundables. Suelen ocurrir en épocas de grandes precipitaciones, marejadas y maremotos (tsunami).

**LICUACIÓN.-** Transformación de un suelo granulado, principalmente arena, en estado licuado, causada generalmente por el sacudimiento que produce un terremoto.

**MITIGACIÓN.-** Reducción de los efectos de un desastre, principalmente disminuyendo la vulnerabilidad. Las medidas de prevención que se toman a nivel de ingeniería, dictado de normas legales, la planificación y otros, están orientados a la protección de vidas humanas, de bienes materiales y de producción contra desastres de origen natural, biológicos y tecnológicos.

**MONITOREO.-** Proceso de observación y seguimiento del desarrollo y variaciones de un fenómeno, ya sea instrumental o visualmente, y que podría generar un desastre.

**PELIGRO.-** La probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural o tecnológico potencialmente dañino, para un periodo específico y una localidad o zona conocidas. Se identifica, en la mayoría de los casos, con el apoyo de la ciencia y tecnología.

**PREDICCIÓN.-** Es la metodología científica que permite determinar con certidumbre la ocurrencia de un fenómeno atmosférico, con fecha, lugar y magnitud. La predicción considera un plazo corto, de 24, 48, 72 horas hasta aproximadamente una semana.

**PREPARACIÓN Y EDUCACIÓN.-** La Preparación se refiere a la capacitación de la población para las emergencias, realizando ejercicios de evacuación y el establecimiento de sistemas de alerta para una respuesta adecuada (rápida y oportuna) durante una emergencia. La Educación se refiere a la sensibilización y concientización de la población sobre los principios y filosofía de Defensa y Protección Civil, orientados principalmente a crear una Cultura de Prevención.

**PREVENCIÓN.-** El conjunto de actividades y medidas diseñadas para proporcionar protección permanente contra los efectos de un desastre. Incluye entre otras, medidas de ingeniería (construcciones sismo resistentes, protección ribereña y otras) y de legislación (uso adecuado de tierras, del agua, sobre ordenamiento urbano y otras).

**PRONÓSTICO.-** Es la metodología científica basada en estimaciones estadísticas y/o modelos físico-matemáticos, que permiten determinar en términos de probabilidad, la ocurrencia de un movimiento sísmico de gran magnitud o un fenómeno atmosférico para un lugar o zona determinados, considerando generalmente un plazo largo; meses, años.

**RECONSTRUCCIÓN.-** La recuperación del estado pre-desastre, tomando en cuenta las medidas de prevención necesaria y adoptada de las lecciones dejadas por el desastre.

**REHABILITACIÓN.-** Acciones que se realizan inmediatamente después del desastre. Consiste fundamentalmente en la recuperación temporal de los servicios básicos (agua, desagüe, comunicaciones, alimentación y otros) que permitan normalizar las actividades en la zona afectada por el desastre. La rehabilitación es parte de la Respuesta ante una Emergencia.

**RESPUESTA ANTE UNA EMERGENCIA.-** Suma de decisiones y acciones tomadas durante e inmediatamente después del desastre, incluyendo acciones de evaluación del riesgo, socorro inmediato y rehabilitación.

**RIESGO.-** Evaluación esperada de probables víctimas, pérdidas y daños a los bienes materiales, a la propiedad y economía, para un periodo específico y área conocidos, de un evento específico de emergencia. Se evalúa en función del peligro y la vulnerabilidad. El riesgo, el peligro y la vulnerabilidad se expresan en términos de probabilidad, entre 1 y 100.

**SISMO.-** Liberación súbita de energía generada por el movimiento de grandes volúmenes de rocas en el interior de la Tierra, entre su corteza y manto superior, y se propagan en forma de vibraciones a través de las diferentes capas terrestres, incluyendo los núcleos externo o interno de la Tierra.

**SISTEMA NACIONAL DE DEFENSA CIVIL-SINADECI.-** Conjunto interrelacionado de organismos del sector público y no público, normas, recursos y doctrinas; orientados a la protección de la población en caso de desastres de cualquier índole u origen; mediante la prevención de daños, prestando ayuda adecuada hasta alcanzar las condiciones básicas de rehabilitación, que permitan el desarrollo continuo de las actividades de la zona.

**VULNERABILIDAD.-** Grado de resistencia y/o exposición de un elemento o conjunto de elementos frente a la ocurrencia de un peligro. Puede ser: física, social, económica, cultural, institucional y otros.

**ZONIFICACIÓN SÍSMICA.-** División y clasificación en áreas de la superficie terrestre de acuerdo a sus vulnerabilidades frente a un movimiento sísmico actual o potencial, de una Región, un país.

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL – INDECI  
Terminología y Glosario Empleados en la Prevención y Atención de Desastres