



Financiado por
la Unión Europea
Ayuda Humanitaria
y Protección Civil



DIPECHO
2018 / 2019



Al servicio
de las personas
y las naciones

2018

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE CATACAOS 2019 -2021

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS

**GRUPO DE TRABAJO DE GESTION DE RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE CATACAOS – RA N°047-2015-MDC-A**

Presidente:

- JUAN FRANCISCO CIEZA SANCHEZ - ALCALDE

Integrantes:

- GERENTE MUNICIPAL.
- GERENTE DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO.
- GERENTE DE DESARROLLO URBANO RURAL Y SERVICIOS TECNICOS.
- GERENTE DE DESARROLLO SOCIAL Y SERVICIOS SOCIALES.
- GERENTE DE DESARROLLO ECONOMICO Y SERVICIOS MUNICIPALES.
- SUB GERENTE DE DESARROLLO URBANO RURAL Y CATASTRO.
- SUB GERENCIA DE OBRAS.
- SUB GERENCIA DE COMERCIALIZACION Y GESTION DE RIESGO DE DESASTRES.
- RESPONSABLE DE OFICINA DE GESTION DE RIESGO DE DESASTRES..

**EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES RA N°114-2018-MDC-A**

Integrantes;

- RESPONSABLE DE LA OFICINA DE DEFENSA CIVIL.
- GERENTE DE DESARROLLO ECONOMICO Y SERVICIOS MUNICIPALES.
- GERENTE DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO.
- GERENTE DE DESARROLLO SOCIAL Y SERVICIOS SOCIALES.
- GERENTE DE DESARROLLO URBANO RURAL Y SERVICIOS TECNICOS.
- SUB GERENTE DE LIMPIEZA PÚBLICA Y MEDIO AMBIENTE.
- SUB GERENTE DE UNIDAD FORMULADORA.

COOPERACION TÉCNICA:

Especialistas	Ing. Carlos H. Castillo Albines/Lic. Walter Méndez Cano
Proyecto	«Consolidando mecanismos e instrumentos para la respuesta y recuperación ante desastres en el Perú»
Entidad	Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo-PNUD

ASISTENCIA TÉCNICA:

Especialista	Lic. Luz Mariella Gallo Meléndez
Unidad Orgánica	Dirección de Fortalecimiento y Asistencia Técnica
Entidad	Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED

Contenido

1.- Presentación.....	4
2.- Características Generales	5
2.1- Ubicación geográfica.....	5
2.2. Vias de acceso	7
2.3. Características sociales.....	7
2.3.1. Población	7
2.3.2. Vivienda	8
2.3.3. Agua potable.....	9
2.3.4. Servicios higiénicos	10
2.3.5. Energía eléctrica.....	11
2.3.6. Educación.....	11
2.3.7. Salud	12
2.4. Características económicas	13
2.5. Condiciones geológicas.....	14
2.5.1. Geología local	14
2.5.2. Geología estructural	15
.....	0
2.5.3. Geomorfología (Local)	0
2.5.4. Suelo	0
2.5.6. Pendientes	1
2.6. Condiciones climatológicas	3
2.6.1. El clima.....	3
3.- DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – GRD DEL DISTRITO DE CATACAOS.....	4
3.1.- Impactos de eventos de origen natural en el ámbito distrital del 2003 al 03/09/2018.....	4
3.2.- Análisis de Riesgo	5
3.2.1.- Análisis de exposición a peligros generados por fenómenos de Geodinámica interna.	5
3.2.2. Análisis de exposición a peligros generados por fenómenos de Geodinámica externa.	16
3.2.3. Análisis exposición a peligros generados por fenómenos hidrometeorológicos-oceanográficos	16
3.3.1.- Marco legal y normativo	23
3.3.2.- Capacidades institucionales a nivel de recursos humanos y logísticos para la gestión del riesgo de desastres en el distrito de Catacaos.-.....	24
4.- FASE FORMULACION DEL PLAN.....	26

4.1. Lineamientos del Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Catacaos.-	26
4.1.1. La política nacional de gestión de riesgo de desastres	26
4.1.2. Plan nacional de gestión del riesgo de desastres-PLANAGERD 2014 - 2021 :objetivo nacional	26
4.2. Objetivos del plan de prevención y reducción de riesgos de desastres del distrito de Catacaos ...	27
4.2.1. Objetivo general	27
4.2.2. Objetivos específicos	28
4.2.3. Productos y estrategias.....	28
4.2.4.- Programación de acciones	29
4.2.5.- Matriz operativa de las actividades del plan.....	32
5.- MECANISMOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN	35
5.1.- Mecanismos financieros para la ejecución de las medidas del plan.-	35
5.2 Seguimiento, monitoreo y evaluación	35
Bibliografía	36
ANEXOS.....	37
ANEXO N° 01: GLOSARIO DE TERMINOS.....	38

1.- Presentación

Catacaos es uno de los distritos más hermosos y representativos de la provincia y departamento de Piura, conocido como “La heroica Villa”, es poseedor de un rico pasado histórico de lucha y reafirmación de su identidad e independencia. La destreza de sus hombres y mujeres para la música, pintura, artesanía y gastronomía es reconocida tanto a nivel nacional como internacional, siendo reconocidos como CAPITAL ARTESANAL DE PIURA y posteriormente como PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN CON LA FILIGRANA DE PLATA Y LA FIBRA VEGETAL.

Pese a ello, el distrito de Catacaos se ve afectado por la recurrencia de un fenómeno de origen natural como son las lluvias intensas asociadas al Niño, que generan inundaciones pluviales o fluviales, que afectan a su población, bienes y servicios públicos y privados asentados en el distrito. Además, la población del distrito también se ve afectada por la presencia de otros eventos adversos como son: los movimientos sísmicos y la escasez hídrica.

En el marco normativo del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres –SINAGERD, creado por la ley N° 29664, el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Catacaos, es un instrumento específico de obligatorio cumplimiento para la Gestión de Riesgo de Desastres prospectivo y correctivo.

Este Plan, responde al deseo de la actual comuna de contar con un documento de gestión que oriente las acciones o medidas estructurales y no estructurales para la prevención y reducción del riesgo de desastres que se deben implementar, bajo la competencia y en estrecha articulación con las instituciones del SINAGERD de nivel local, provincial, regional y nacional.

En este sentido, será necesario el compromiso político y de una coordinación permanente entre los diversos actores del desarrollo, consecuentemente lo planteado en el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres, a través de sus objetivos, estrategias, productos y acciones; es el reto en los próximos años tanto de la gestión municipal como de la población distrital para garantizar la seguridad y protección ante la ocurrencia de fenómenos de origen natural.

Alcalde Distrital

2.- Características Generales

2.1- Ubicación geográfica

El distrito de Catacaos está situado al sur - este de la provincia de Piura, geográficamente se encuentra entre las coordenadas 5°15'42" de latitud sur y 80..40'27" de longitud oeste; cuenta con una superficie total de 2,565.78 Km² y, está situado en una altitud promedio de 23 metros sobre el nivel del mar. Se encuentra asentado sobre una llanura aluvial, apta para la agricultura, presentando también una topografía suave y plana, con pequeñas depresiones.

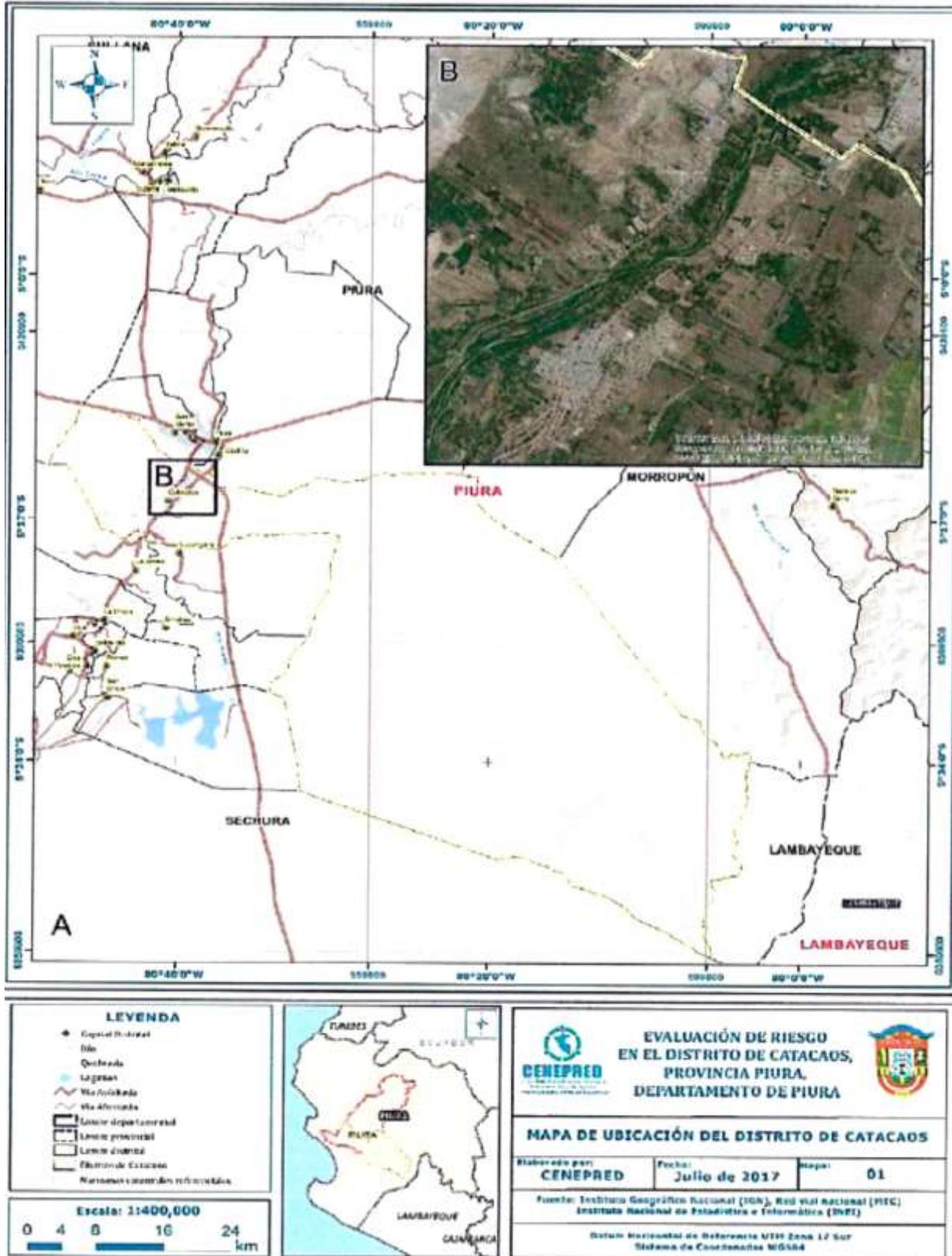
El distrito de Catacaos, esté conformado por veintiséis centro poblados, reconocido con las categorías de pueblo y anexos, éstos son:

Cuadro N° 01: Centros poblados del distrito de Catacaos

Centro Poblado	Área	N° de viviendas	Población
Catacaos	Urbana	10464	44242
La Legua - San Jacinto (La Legua)	Urbana	1,660	7548
Simbila	Urbana	837	3918
Viduque	Urbana	134	555
La Piedra	Urbana	208	1004
Paredones	Urbana	224	1052
Monte Castillo	Urbana	662	3310
La Campiria	Urbana	228	1041
Pedregal Grande	Urbana	692	3136
Narihuala	Urbana	322	1610
Cumbibira	Urbana	195	975
Pedregal Chico	Urbana	156	770
Nuevo Pedregal (Pedregal Grande)	Urbana	253	1007
Buenos Ares de Cumbibira	Rural	48	274
La Compuerta De Narihuala	Rural	10	50
Mocará	Rural	89	498
San Pablo	Rural	208	705
El Gredal	Rural	49	154
El Patio Ex Cooperativa San Miguel	Rural	10	50
Mancomún Morante	Rural	2	10
Vega De Mera	Rural	5	25
Nuevo Porvenir	Rural	18	90
Maria Vega De La Redonda	Rural	6	30
Vega Del Caballo	Rural	10	50
El Cenizo	Rural	1	5
Ef Morante	Rural	4	20

Fuente: INEI - 2007

Mapa N° 01: Ubicación del Distrito de Catacaos



Fuente: CENEPRED¹

¹ (CENEPRED, Junio 2017)

Sus límites son:

Por el Norte: con los distritos de Piura, Castilla.

Por el Este: con la provincia de Morro* y Lambayeque.

Por el Sur: con los distritos de La Arena, Cura Mari y la provincia de Sechura.

Por el Oeste: con la provincia de Paita y Sechura.

2.2. Vías de acceso

El distrito está integrado a la red vial nacional a través de la carretera Piura -Sechura; la carretera Panamericana constituye el eje principal con que se vincula el distrito a la capital de la República por el Sur y con el departamento fronterizo de Tumbes por el Norte.

Una de las características del distrito es la inadecuada interconexión vial con la ciudad y sus caseríos o centros poblados; pues aparte de la carretera Piura Sechura y la variante hasta el distrito de Cura Mori, no se cuenta con vías que favorezcan la integración distrital, más aun en los periodos Lluviosos en que las vías carrozables, se toman intransitables, quedando muchos caseríos aislados de la capital distrital.

La ciudad de Catacaos se encuentra interconectada mediante vías vecinales y parte de la carretera Piura — Sechura con todos sus centros poblados, lo que genera una mediana articulación e integración sociocultural y económica con ellos.

La comunicación vial con el caserío rural San Pablo se realiza a través de la Carretera Panamericana (tramo Piura Chiclayo); también puede llegar utilizando el camino carrozable que parte desde el AA.HH San Juan. La distancia media de Catacaos a ese caserío es de 10km.

Al sur este de la capital distrital se ubican los centros poblados de Pedregal, La Campiña y Narihuala, considerados centros poblados urbanos. Para llegar a Pedregal y la Campiña se emplean las carreteras Piura — Sechura y Catacaos - Cura Mori, en aproximadamente tres kilómetros y dos kilómetros más de camino carrozable; para llegar a Narihuala se recorre desde la ciudad capital 3.5 Km, incluidos un kilómetro de Camino carrozable.

Por la margen derecha se encuentra el centro poblado La Legua que se une a la capital del distrito mediante las carreteras Piura — Sechura y Panamericana en una longitud aproximada en 8 Km. El sistema vial que interconecta a Catacaos con los caseríos con esta margen ha sido afectado de manera dramática por la caída del puente San Miguel, a consecuencia de las fuertes precipitaciones pluviales que se produjo el FEN del año 1983. Como resultado de esto las cortas distancias que existen entre Catacaos y los caseríos de esa margen se han visto incrementadas; pues, para llegar a ellos se tiene que utilizar ya sea el Puente Grau y/o el puente Independencia, con lo que una distancia media de 2 km, se ha convertido en otra de 10km.

De acuerdo con lo expuesto, las distancias hacia los caseríos La Piedra, Paredones y Monte Castillo se han visto incrementadas porque se tiene que hacer el recorrido utilizando la carretera Piura — Sechura, vía puente Independencia y luego caminos carrozables hasta los lugares de destino.

2.3. Características sociales

2.3.1. Población

El distrito de Catacaos cuenta con una población de 61673 habitantes, de los cuales, la mayor cantidad de población son mujeres que representa el 50.4% de la población del distrito, mientras que el 49.6 de la población son hombres.

Cuadro N° 02
Población por Sexos

Sexo	Población	%
Hombres	30602	49.6
Mujeres	31071	50.4
Total	61673	100

Fuente: INEI 2015²

Población según grupo de edades: la población comprendida entre los 1 a 29 años de edad se caracteriza por ser una población joven (55.3%) que se convierte en una posibilidad de desarrollo para el distrito, y solo el 2.4% son personas menores de un año.

Asimismo, 12 031 personas corresponden a la población adulta que oscilan entre las edades de 30 a 44 años de edad (19.5%), y el restante de la población corresponde a las personas que se encuentran entre las edades de 45 0 64 años y de 65 años a mas (22.8%).

Cuadro N° 03
Población por edades

Edad	Población	%
Menores de 1 año	1460	2.4
De 1 a 14 años	17774	28.8
De 15 a 29 años	16341	26.5
De 30 a 44 años	12031	19.5
On 45 a 64 años	10029	16.3
De 65 a mas años	4038	6.5
Total de población	61673	100

Fuente: INEI 2015

2.3.2. Vivienda

El distrito de Catacaos, existía 13,541 viviendas, el porcentaje mas significativo del 51.8% con 7008 viviendas tienen como material predominante el ladrillo o bloque de cemento, y menor porcentaje del 39.5 % con 5349 viviendas tienen material predominante la quincha (caña con barro).

El porcentaje restante del 8.7% con 1184 viviendas tienen como material predominante la piedra o sillar con cal o cemento, adobe o tapia, piedra con barro, madera, estera u otro material.

² (INEI, "Sistema de Información Estadístico de apoyo a la Prevención a los efectos del Fenómeno de El Niño y otros Fenómenos Naturales" , 2015)

Cuadro N° 04: Material predominante de las paredes

Material predominante de paredes	Cantidad	%
Ladrillo o bloque de cemento	7008	51.8
Piedra o sillar con cal o cemento	20	0.1
Adobe o tapia	215	1.6
Quincha (calla con barro)	5349	39.5
Piedra con barro	12	0.1
Madera	136	1
Estera	67	0.5
Otro material	734	5.4
Total de viviendas	13541	100

Fuente: INEI 2015

El material predominante de los techos de las viviendas del distrito de Catacaos, donde el 82.5% de las viviendas cuentan con techos de plancha de calamina, mientras que solo 10.3% de las viviendas cuenta con techos de concreto armado.

El restante del 7.1% de las viviendas del distrito, cuentan con techos de madera, tejas, caña o estera con torta de barro, estera, paja o hojas de palmera, u otro material.

Cuadro N°05: Material predominante de los techos

Material predominante techos	Cantidad	%
Concreto armado	1397	10.3
Madera	11	0.1
Tejas	6	0
Plancha de calamina	11169	82.5
Caña o estera con torta de barro	182	1.3
Estera	350	2.6
Paja, hojas de palmera	56	0.4
Otro material	370	2,7
Total de viviendas	13541	100

Fuente: INEI 2015

2.3.3. Agua potable

El abastecimiento de agua potable en la ciudad de Catacaos, se encuentra bajo la administración de la Empresa Prestadora de Servicios Grau (EPS Grau). El agua se extrae del acuífero subterráneo, utilizando 02 pozos tubulares, los mismos que están equipados con electrobombas, que trasladan el agua hacia sus respectivos tanques elevados ubicados uno en el centro de la ciudad y el otro en Monte Sullón, cuyas capacidades son de 500 m³ y 1500 m³ respectivamente.

En los Centros Poblados Simbila y La Legua, el servicio de agua se encuentra bajo la administración de Juntas Administradoras Locales, que por falta de medios económicos y la morosidad de los usuarios, ofrecen un servicio restringido.

En el distrito de Catacaos de un total de 13541 viviendas, el 76.3% de las viviendas tienen abastecimiento de agua de la red pública, mientras que el 15.3% de viviendas tienen el abastecimiento de agua de otro tipo.

El restante de las viviendas del 8.4%, tienen el abastecimiento del agua a través de pilones de uso público, camiones cisternas, pozos o río, acequias o manantial

Cuadro N° 06: Tipo de abastecimiento de agua

Tipo de servicios de agua potable	Cantidad	%
Red pública de agua dentro la vivienda	10279	75.9
Red pública de agua fuera la vivienda	56	0.4
Non de uso público	129	1
Camión, cisterna u otro similar	110	0.8
Pozo	900	6.6
Río, acequia, manantial	2	0
Otro tipo	2065	15.3
Total de viviendas	13541	100

Fuente: INEI 2015

2.3.4. Servicios higiénicos

Con respecto al desagüe, administrado por la EPS Grau, la topografía del suelo de Catacaos no permite utilizar el sistema de gravedad para la eliminación de las aguas servidas, por lo que se utiliza el sistema de eliminación por bombeo, conduciendo las aguas servidas, por una tubería hasta las estaciones de bombeo, que están integradas por una cámara húmeda, la misma que actúa como receptor de las aguas servidas; y otra cámara seca que contiene una electro bomba por donde sale la tubería de impulsión, que conduce las mencionadas aguas a la laguna de oxidación.

Cabe mencionar que la ubicación de la laguna de oxidación no es la adecuada ya que se encuentra cercana a los AA.HH. Juan Mori y Cayetano Heredia. Es importante mayor control urbano considerando que actualmente el A.H. Juan Mori II Etapa está ocupando terrenos colindante con la laguna de oxidación, bajo la denominación de Ampliación Juan Mon II Etapa.

El 43.3% de las viviendas del distrito cuentan con servicio higiénico a través de la red pública, mientras que el 40% de viviendas no cuentan con el servicio higiénico.

El restante de las viviendas, utilizan los servicios higiénicos a través de pozo séptico, pozos negros o letrinas, fosos, acequias o canales, contaminando el ambiente siendo un foco infeccioso muy peligroso para la salud del ser humano.

Cuadro N° 07: Viviendas con servicios higiénicos

Tipo de servicio higiénico	Cantidad	%
Red pública de desagüe dentro la vivienda	5862	43.3
Red pública de desagüe fuera la vivienda	3	0
Pozo séptico	152	1.1
Pozo negro, letrina	2027	15
Río, acequia o canal	81	0.6

Tipo de servicio higiénico	Cantidad	%
No tiene	5416	40
Total de viviendas	13541	100

Fuente: INEI 2015

2.3.5. Energía eléctrica

La energía eléctrica, suministrada y administrada por ELECTRONOROESTE, se encuentra interconectada al sistema de transmisión del Mantaro, para lo cual cuenta con subestaciones repartidoras ubicadas de manera estratégica en el distrito de Catacaos. La capacidad generada es de 160KW, y tres fases para bajar la tensión de servicio a 220 voltios.

De acuerdo con el cuadro N° 08, en el distrito de Catacaos el 89% de las viviendas cuentan con el servicio de energía eléctrica, mientras que 9.9% de las viviendas utilizan kerosene, mechero, lamparín, petróleo, gas, ampara, vela u otro tipo de alumbrado, y resto del 1.2% de las viviendas no tiene luz.

Cuadro N° 08: Tipo de alumbrado

Tipo de alumbrado	Cantidad	%
Electricidad	12048	89
Kerosene, mechero, lamparin	199	1.5
Petroleo, gas, lampara	117	0.9
Vela	918	6.8
Otro	90	0.7
No tiene	169	1.2
Total de viviendas	13541	100

Fuente: INEI 2015

2.3.6. Educación

En el distrito de Catacaos, se cuenta con 152 instituciones y programas educativos, de los cuales 147 son instituciones educativas dedicadas a la educación básica regular a de diferentes niveles (inicial, primaria y secundaria), donde 21 II.EE. son pertenecen al sector público y 08 pertenecen al sector privado.

Cuadro N°09: Instituciones educativas y programas del distrito de Catacaos

Etapa, modalidad y Nivel educativo	Total	Gestión		Área		Publica		Privada	
		Pública	Privada	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Total	152	99	53	130	22	80	19	50	3
Básica Regular	147	94	53	125	22	75	19	50	3
Inicial	85	57	28	74	11	47	10	27	1
Primaria	47	29	18	38	9	22	7	16	2
Secundaria	15	8	7	13	2	6	2	7	0
Basica Alternativa	2	2	0	2	0	2	0	0	0
Basica Especial	1	1	0	1	0	1	0	0	0

Etapa, modalidad y Nivel educativo	Total	Gestión		Área		Pública		Privada	
		Pública	Privada	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Técnico Productiva	1	1	0	1	0	1	0	0	0
Superior No Universitaria	1	1	0	1	0	1	0	0	0
Pedagógica	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tecnológica	1	1	0	1	0	1	0	0	0

Fuente: INEI 2015

En el distrito de Catacaos el mayor porcentaje de escolares terminan la primaria y secundaria representados con un 73.6% de la población escolar, de los cuales el 43.3% de las personas cuentan con estudios de nivel secundario, mientras que 30.3% de personas cuenta con estudios de nivel primario.

El porcentaje más bajo corresponde al nivel de educación superior no universitaria con 11.2%, seguido nivel superior universitaria con el 6.1%, y el 9% que representa el resto de la población no cuenta con estudios de ningún nivel.

Cuadro N°10. Población según nivel educativo

Nivel educativo	Población	%
Ningún nivel	3938	9
Inicial	20	0
Primaria	13232	30.3
Secundaria	18943	43.3
Superior no universitaria	4896	11.2
Superior Universitaria	2674	6.1
Posgrado u otro similar	17	0
Total	43720	100

Fuente: INEI 2015

2.3.7. Salud

En relación al sector Salud, la ciudad de Catacaos, cuenta con un Hospital de ESSALUD, sin servicio de hospitalización, y un Centro de Salud CLAS Catacaos, administrado por el Ministerio de Salud, un Policlínico San Vicente de Paul y un Hospital Particular.

La Beneficencia Pública de Catacaos, a través del Policlínico San Vicente de Paul, da servicio de salud en especial a la población de escasos recursos económicos; siendo este servicio restringido por no contar con una adecuada infraestructura.

La Cruz Roja, filial Catacaos, también brinda servicios de salud, referidos cuanto a la prestación de primeros auxilios, especialmente curaciones.

Con relación al seguro de salud que tiene la población, observando el Cuadro N° 10, el 59.4% no tiene ningún seguro, mientras que un 20.7% de la población esté asegurada en el SIS y el 17.5% este en el seguro ESSALUD.

De mismo modo el 1.3% del total de la población esté inscrita en un seguro privado, mientras que un mínimo de la población cuenta con otro seguro de vida (9%), y el resto de la población esté asegurada en la FFAA-PNP.

Cuadro N° 11. Población según tipo de asegurada

Tipo de seguro	Población	%
ESSALUD	10789	17.5
FFAA – PNP	167	0.3
Seguro Privado	803	1.3
SIS	12775	20.7
Otro	579	0.9
No tiene	36670	59.4
Total	61783	100

Fuente: INEI 2015

2.4. Características económicas

La actividad principal del distrito de Catacaos, es la actividad de servicios (37%) que se ha constituido en la actividad más importante de la económica local, y que la agricultura cumple un papel casi uniforme donde un 27.9% de la población que se dedica a esta actividad, seguida se encuentra la actividad comercial con un 13%.

En menores porcentajes, se encuentra a la población que se dedica a las actividades pecuarias, forestales, artesanales, estado u otras actividades, lo que confiere al poblador cataquense, el perfil de desarrollo propio del hombre costero de la región norte

Cuadro 12. Actividad económica de su centro de labor

Actividad económica	Población	%
Agrícola	5989	27.9
Pecuaria	158	0.7
Forestal	15	0.1
Pesquera	330	1.5
Minera	90	0.4
Artesanal	508	2.4
Comercial	2800	13
Servicios	7947	37
Otros	2719	12.7
Estado (gobierno) Total de población	933	4.3
Total	21489	100

2.5. Condiciones geológicas

2.5.1. Geología local

El distrito de Catacaos se encuentra emplazada sobre parte del valle del río Piura, sus suelos están conformados por arenas limosas de color marrón oscuro, húmedo, poroso y permeable con horizontes de material arcilloso.

En el área de estudio se han identificado cuatro unidades geológicas:

2.5.1.1. FORMACION ZAPALLAL

Constituye la roca basamento, aflora ampliamente en el sector de Los Ejidos (Piura), notándose en mayor proporción en la margen izquierda que en la margen derecha.

Esta formación es una secuencia de rocas de naturaleza argílica y pelítica, de origen marino; presenta una secuencia de areniscas de color gris verdoso intensamente meteorizado 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 lodolitas de color gris verdoso intensamente meteorizado, también presenta estratificación laminar y areniscas de grano medio a grueso de color gris claro a verdoso, con alto contenido de concreciones y carbonatos.

2.5.1.2. CUATERNARIO (Q)

Se han identificado depósitos del tipo eluvial, fluvial, mixto y eólico:

2.5.1.2.1. Depósitos Aluviales (Qr-a)

La presencia de este tipo de depósitos se amplía hacia las terrazas antiguas del río Piura, donde se encuentran las principales áreas agrícolas, esta compuesta básicamente de una intercalación de limos de color marrón claro con arenas de color pardo amarillento de grano fino a medio, con presencia de raíces de árboles y plantas menores. Así mismo se nota la presencia de pequeñas lentes de arcillas de color marrón claro a oscuro que varían por el contenido fluctuante de humedad.

2.5.1.2.2. Depósitos Fluviales (Qr-fl)

Se encuentran acumulados en las márgenes y fondo del río Piura, están constituidos por arenas de color pardo amarillento hacia la base y de color gris claro en la superficie, variando de grado de compactación de bajo a medio según se profundiza el cauce del río.

En este tipo de depósitos presenta lentes de arcillas de color marrón claro a pardo, de plasticidad media y de buena distribución a real, asimismo, se puede apreciar la presencia de materiales limo arcilloso. Este tipo de depósitos se puede apreciar tanto en las zonas de valle y como en la Llanura, los depósitos más importantes se localizan en el cauce del Río Piura.

2.5.1.2.3. Depósitos Mixtos (Qr-m)

Se les encuentra en el área litoral de la cuenca, constituyen extensos mantos de arena formados en medios marinos y continentales, redistribuidos por corrientes marinas litorales y acción eólica. Pertenecen a este grupo los Depósitos Lacustres, depositados en las antiguas marismas o llanuras inundables, las que actualmente se hallan en proceso de colmatación por arenas eólicas, las partes más profundas de estos depósitos están formadas por lodos o arcillas bituminosas de color gris a negras, cubiertas superficialmente por arenas salobres húmedas o costras de arena con caliche.

2.5.1.2.4. Depósitos Eólicos (Qr-e)

Este tipo de depósitos se puede encontrar principalmente en la margen derecha del río Piura, en el Sector Los Ejidos — Puente Cáceres y en el tramo Sur del Sector Puente Bolognesi — Puente Integración. Son arenas limosas de color gris claro sueltas, producto del trabajo de materiales aluviales y fluviales por el viento y depositadas aguas arriba del mismo.

Presenta acumulaciones de arenas de espesor variable; este tipo de depósitos en algunos sectores es detenido por la presencia de vegetación arbustiva. En las llanuras de inundación, la migración de estas arenas, es retardada por la humedad del terreno

2.5.2. Geología estructural

Desde el punto de vista estructural la zona de estudio se encuentra en el sector intermedio de la Cuenca del río Piura; entre la parte alta y la llanura costanera, afectada por estructuras NNW-SSE característica de los Andes Centrales, con variaciones en dirección NNE - SSW, propio de los Andes Septentrionales. (GANSSE, 1978, CALDAS et al, 1987).

La Tectónica Andina, afecta a la secuencia sedimentaria Terciaria, se caracteriza por ser del tipo frágil, de fallamiento y fracturación en bloques, los mismos que controlan el curso de los ríos y en especial del río Piura.

Este tipo de fallamiento en bloques del tipo normal se evidencia en el sector de Los Ejidos - Puente Cáceres, con dirección NE - SW, poniendo en contacto rocas de edades diferentes correspondientes a la Formación Zapallal en sus diferentes miembros.

Las rocas Terciarias se encuentran afectadas por tres sistemas de diaclasamiento, dándole una geometría ortogonal a los bloques de rocas Terciarias.

De la información obtenida, se deduce que, el fallamiento en bloques controla de modo efectivo el grado de engrosamiento de la cubierta cuaternaria a lo largo del río Piura y de su llanura de inundación, correspondiendo a los bloques levantados de las zonas de emplazamiento en el sector de Los Ejidos en la margen izquierda y el graben correspondiente, entre la misma y los inicios de la zona de afloramiento cercano al Puente Cáceres, donde se inicia el segundo horst, presentando continuidad hasta el Puente Bolognesi aproximadamente, a partir del cual se inicia el graben Sur de mayor significación y propio de un talud de escarpa, en cuya base se acumulan espesores mayores a los 12 metros y con progresivo incremento en dirección hacia la cuenca de Sechura.

Mapa N° 02: Mapa de Geología Local – Distrito de Catacaos



2.5.3. Geomorfología (Local)

2.5.3.1. Terrazas aluviales (denominados Lecho inundable (Li))

Como su nombre lo indica, es el sector de construcción de la terraza actual, v ate decir, es el lecho mayor del rio quo puede ser alcanzado y cubierto par las aguas durante la estación de lluvias. En tiempo de estiaje, esta faja aluvial presenta esencialmente un lecho arenoso, regularmente amplio o ensanchado en algunos tramos, por el que discurren algunos brazos con reducidos caudales; asimismo, ciertos sectores del lecho, están colonizados por vegetación de monte ribereño.

2.5.3.2. Llanura de inundación fluvial (denominarlo Planicie aluvial (Pa))

Son los antiguas lechos fluviales, quo han quedado en alturas superiores al lecho actual, constituyendo terrazas no inundables durante eventos lluviosos normales. Por la topografía llana y fertilidad de los suelos, aunada a la cercanía de la fuente hídrica del rio Piura, gran parte de estas terrazas están cultivadas, conformando el paisaje agrícola quo se oponen al paisaje árida quo las bordean. Las terrazas se utilizan para fines agrícolas, mediante una serie de canales de riego quo nacen en el rio Piura.

2.5.3.3. Llanura de cobertura eólica (denominarla Planicies eriazas (Pe))

Son zonas desérticas donde la ligera cobertura eólica es homogénea, con una superficie muy estable constituida por partículas arenosas gruesas y costras salinas coherentes sub superficiales. En algunos sectores la superficie se halla irregularizada por la presencia de pequeños campus de dunas, cuyo avance en gran medida se halla detenido per la vegetación. Estas planicies se desarrollan sobre las terrazas aluviales antiguas. Algunos sectores de estas planicies han sido incorporados a la agricultura mediante riego más o menos tecnificado.

2.5.3.4. Dunas eólicas antiguas (Da)

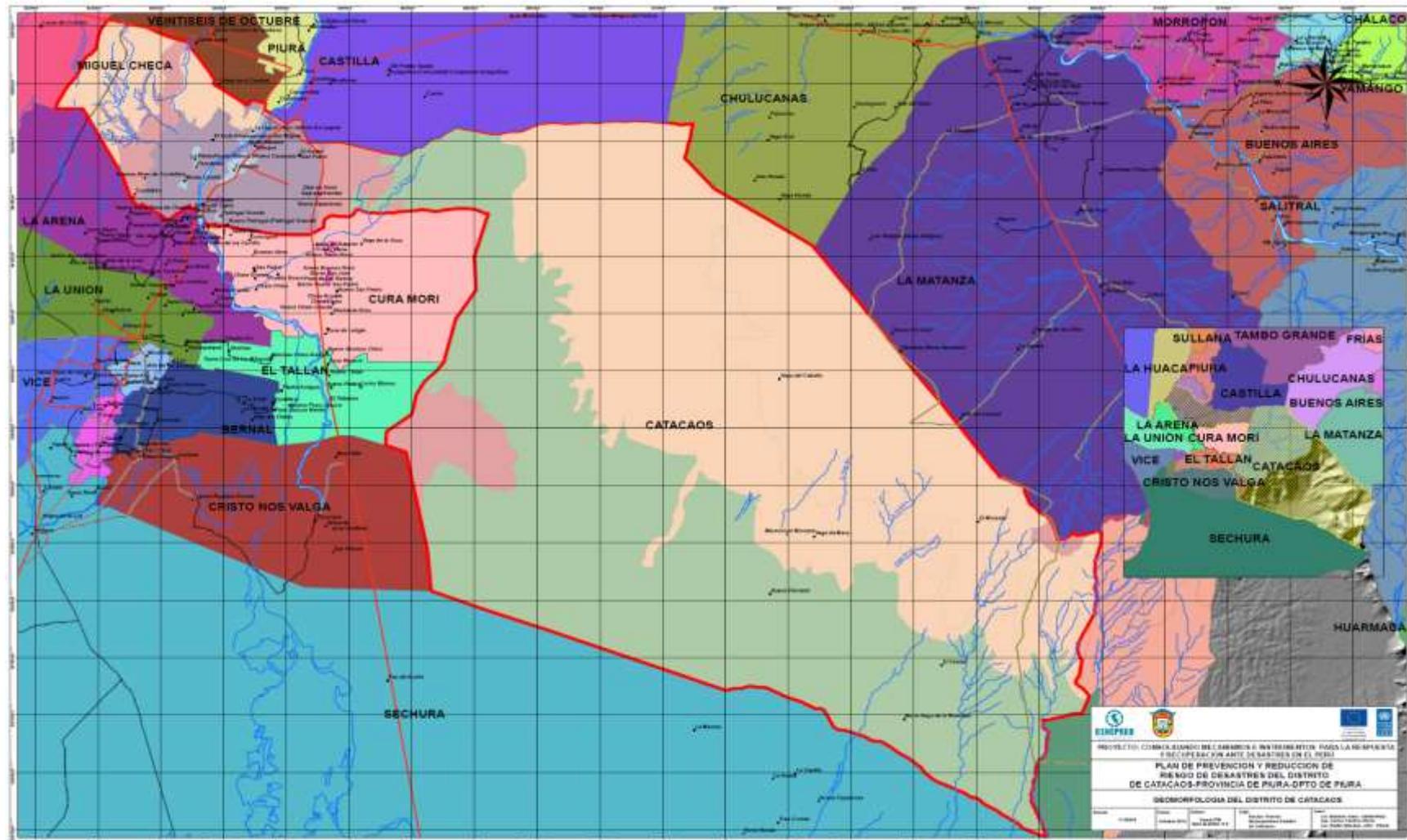
Consisten en pequeños campus de dunas en forma dispersas y de pequeña extensión quo han recubierto parcialmente algunos sectores de las planicies. Son geoformas pace estables, con alturas que oscilan entre 3 y 8 metros y donde la migración de las arenas se efectúa hacia el norte.

2.5.4. Suelo

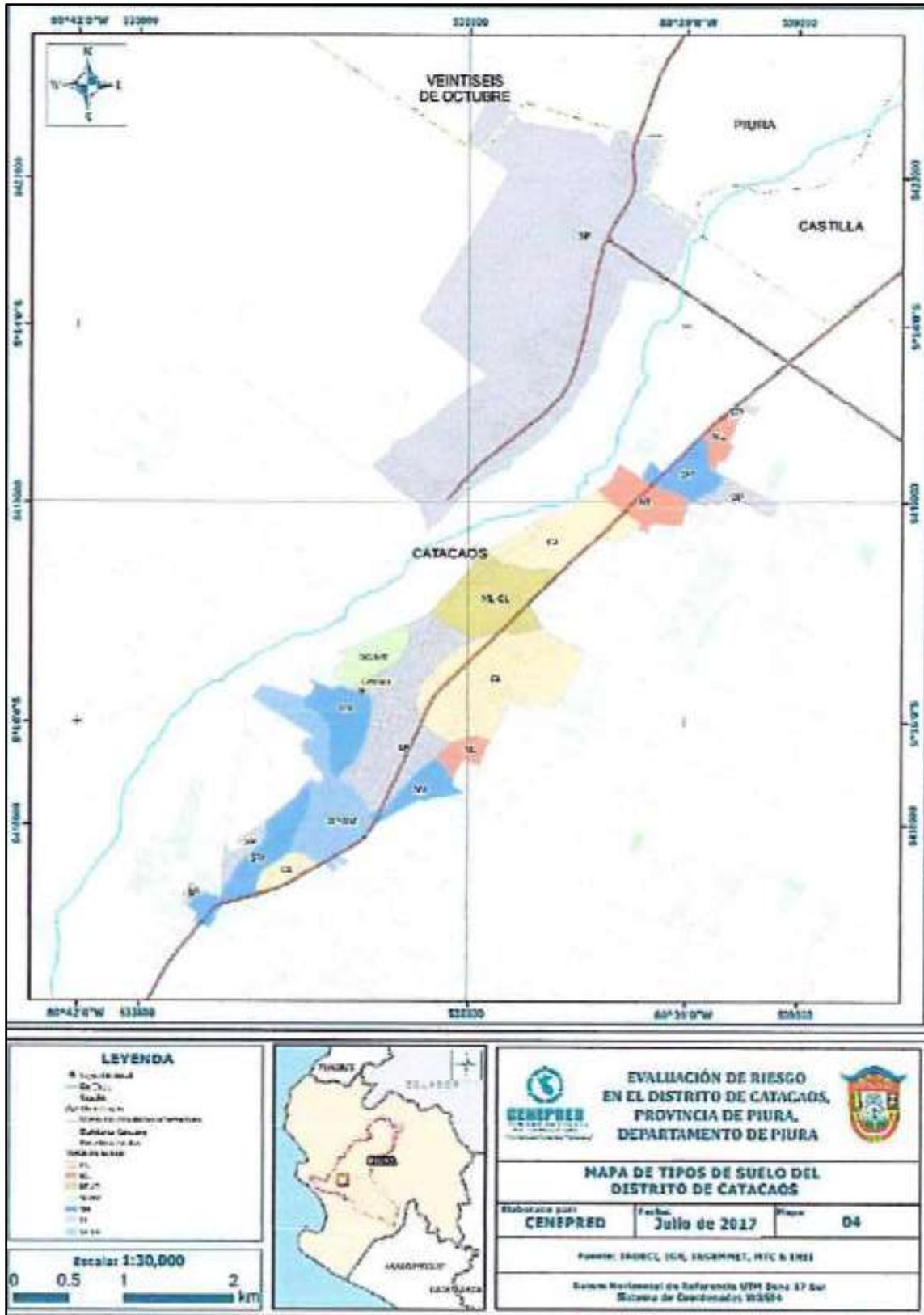
El tipo de suelo que predomina en el distrito es de origen eluvial proveniente de las continuas deposiciones del rio Piura; son suelos aluviónicos, conformados por materiales medios y gruesos con una matriz arenosa que se va hasta los 2 in de profundidad lo que les confiere buena permeabilidad. El material edáfico este constituido per arenas y limas, con ciertos horizontes de material fino.

Todo este material se asienta sobre una coca madre de origen marina (Formación Zapallal) que le confiere ciertas características negativas para la agricultura: la salinización de los suelos par efecto del nivel freático que, al entrar en contacto con este formación, disuelve las sales contenidas y luego al ascender por capilaridad hasta la superficie, se evapora precipitándose las sales en ella.

Mapa N° 03: Mapa Geomorfológico del Distrito de Catacaos



Mapa N° 04: Mapa de Tipos de Suelos



2.5.5. Hidrología

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 Malacasi alcanzando una pendiente de 0.35% entre Malacasi y la confluencia del río Piura y San Martín.

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 realice 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, entre) 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.

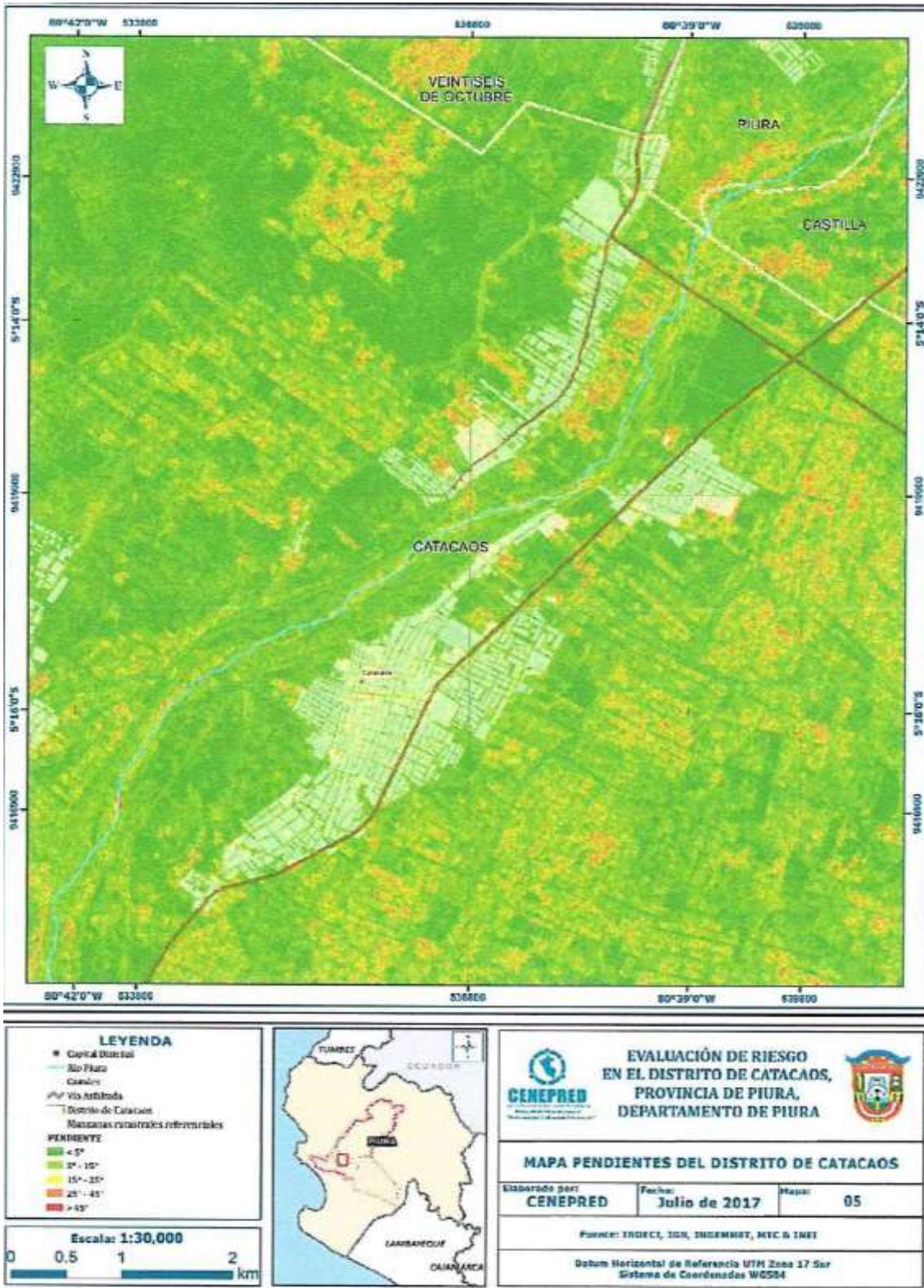
En el año 1976 entre) en operación el reservorio Poechos, que entrega caudales regulados vía el canal de derivación Chira Piura al río Piura.

En noviembre del año 1985, entre) en operación la presa derivadora Los Ejidos, que alimenta al canal principal Bajo Piura, llamado canal Biaggio Arbulú

2.5.6. Pendientes

La pendiente en la ciudad de Catacaos se caracteriza por ser llano y/o inclinados con pendiente suave, con presencia de pendiente moderada, y pendiente fuerte en muy pocos sectores.

Mapa N° 05: Mapa de Pendientes – Distrito de Catacaos



2.6. Condiciones climatológicas

El Clima es el conjunto fluctuante de las condiciones atmosféricas, el cual se caracteriza por los estados y evoluciones del tiempo en un lugar o región determinado, durante un periodo de tiempo relativamente largo.

2.6.1. El clima

El distrito de Catacaos, como en todo el Bajo Piura, presenta un clima caluroso la mayor parte del año; la temperatura promedio varía entre 16° C como mínima y 33° C como máxima. Las mínimas se presentan en el periodo de invierno y las máximas entre enero y marzo, donde puede alcanzarse valores de 37 °C. La zona es seca y presenta lluvias variables que cuando ocurren, entre enero y marzo, alcanzan condiciones extremas durante la presencia recurrente del FEN.

La humedad relativa en la ciudad de Catacaos es de 66% como promedio anual; aumenta en los meses denominados fríos y disminuye en el verano. De acuerdo con lo anterior se puede concluir que el clima de Catacaos es del tipo tropical, cálido y seco.

En base a la Clasificación de climas de Warren Thomthwaite, el Mapa de Clasificación Climática del Perú (SENAMHI, 1988), el distrito de Catacaos, ubicado en la provincia y región de Piura, se caracteriza por poseer un clima cálido y seco, con lluvia deficiente en gran parte del año (E (d) A' H2).

La temperatura máxima promedio del aire no presenta fluctuaciones significativas a lo largo del año, oscilando sus valores entre 21,9 a 22,7°C. En cuanto a la temperatura mínima del aire, presenta similar comportamiento que la temperatura máxima, con valores promedio que fluctúan entre 11,8 a 14,5°C.

Respecto al comportamiento de las lluvias, suelen incrementarse entre diciembre y mayo alcanzando los mayores acumulados durante los meses de verano, debido al aporte de humedad desde la vertiente occidental norte. Para el primer trimestre del año las lluvias totalizan aproximadamente 98,2 mm.

En el verano 2017, se presentaron condiciones océano-atmosféricas anómalas, que establecieron la presencia de "El Niño Costero 2017", situación que favoreció una alta concentración de humedad atmosférica, propiciando un comportamiento anómalo de las lluvias, afectando esta gran parte de la franja costera del Perú. En el distrito de Catacaos, se presentaron lluvias intensas, catalogadas como "Extremadamente Lluvioso" de acuerdo al cuadro 13, y superando en frecuencia e intensidad a las lluvias registradas en los años "Niño 1982-83" y "Niño 1997-98". El evento de "El Niño Costero 2017", por sus impactos asociados a las lluvias se puede considerar como el tercer "fenómeno" El Niño más intenso de al menos los últimos cien años para el Perú"

3.- DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – GRD DEL DISTRITO DE CATACAOS

3.1.- Impactos de eventos de origen natural en el ámbito distrital del 2003 al 03/09/2018

Sistematizando y analizando los registros de los impactos de los fenómenos según su origen y su ámbito distrital de Catacaos no ha registrado fenómenos de origen de GEODINÁMICA INTERNA pero si 11 fenómenos de GEODINAMICA EXTERNA.

Cuadro N° 13: Registro de impacto de fenómenos de geodinámica externa

DISTRITO	IMPACTO
CATACAOS	11
TOTAL	11

Fuente: Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres de la Provincia de Piura³

Los registros de los impactos de los fenómenos de origen HIDROMETEOROLÓGICO/OCEANOGRÁFICO impactaron un total de 79,336 eventos.

Cuadro N° 14: Registro de impacto de fenómenos de origen hidrometeorológico/oceanográfico

DISTRITO	IMPACTO
CATACAOS	79,366
TOTAL	79,366

Fuente: Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres de la Provincia de Piura

FEN COSTERO 2017, AFECTACION DISTRITO DE CATACAOS:

A nivel del distrito de Catacaos se ha podido contabilizar un total de 70,731 personas que han sido impactadas por El Niño Costero 2017, los detalles del mismo se pueden apreciar en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 15: Daños a la vida y salud, por efectos del Niño Costero 2017

DISTRITOS	FALLECIDOS	HERIDO	DAMNIFICADOS	AFECTADOS
INUNDACIÓN	0	10	27,851	40,043
LLUVIA INTENSA	0	0	856	1,621
INUNDACIÓN	0	10	27,851	40,043
Total general	0	0	28,707	41,664

Fuente: Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres de la Provincia de Piura

A nivel del distrito de Catacaos se ha podido contabilizar un total de 365 infraestructuras que han sido impactadas por El Niño Costero 2017, los detalles del mismo se pueden apreciar en el siguiente cuadro.

³ (Piura, 2018)

Cuadro N° 16: Daños a la infraestructura, por efectos del Niño Costero 2017

DISTRITOS	VIV DESTRUIDAS	VIV AFECTADAS	IIEE DESTRUIDAS	IIEE AFECTADAS	CCSS DESTRUIDAS	CCSS AFECTADAS	HAS PERDIDAS	HAS AFECTADAS
CATACAOS	6,769	8,346	3	60	4	6	0	0
INUNDACIÓN	6,585	8,009	3	60	4	6	0	0
LLUVIA INTENSA	184	337	0	0	0	0	0	0
Total general	6759	8346	3	60	4	6	0	0

FUENTE: INDECI/ Base de Datos de Emergencia y Daños

3.2.- Análisis de Riesgo

3.2.1.- Análisis de exposición a peligros generados por fenómenos de Geodinámica interna⁴.

2.2.1.1 SISMOS:

Para el análisis se ha considerado las aceleraciones sísmicas que es una medida utilizada en terremotos que consiste en una medición directa de las aceleraciones que sufre la superficie del suelo. Es una medida muy importante en ingeniería sísmica. Normalmente la unidad de aceleración utilizada es la intensidad del campo gravitatorio ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$).

A diferencia de otras medidas que cuantifican terremotos, como la escala Richter o la escala de magnitud de momento, no es una medida de la energía total liberada del terremoto, por lo que no es una medida de magnitud sino de intensidad. Se puede medir con simples acelerómetros y es sencillo correlacionar la aceleración sísmica con la escala de Mercalli.

La aceleración sísmica es la medida de un terremoto más utilizada en ingeniería, y es el valor utilizado para establecer normativas sísmicas y zonas de riesgo sísmico. Durante un terremoto, el daño en los edificios y las infraestructuras está íntimamente relacionado con la velocidad y la aceleración sísmica, y no con la magnitud del temblor. En terremotos moderados, la aceleración es un indicador preciso del daño, mientras que en terremotos muy severos la velocidad sísmica adquiere una mayor importancia. La utilización de cualquiera de estas expresiones está sujeta a grandes limitaciones debidas a su carácter empírico, obtenidas en Estados Unidos y referidas a terreno firme para emplazamientos a más de 20 Km de la falla sísmo genética, pero puede servirnos para hacernos una idea de por dónde van los tiros.

Con la escala Mercalli, la relación con la aceleración máxima es más directa y viene dada por el siguiente cuadro:

Cuadro N° 17 ACELERACIONES SISMICAS SEGÚN ESCALA MERCALLI

Escala de Mercalli	Aceleración sísmica (g)	Percepción del temblor	Potencial de daño
I	< 0.0017	No Apreciable	Ninguno
II-III	0.0017 – 0.014	Muy Leve	Ninguno

⁴ (Piura, 2018)

Escala de Mercalli	Aceleración sísmica (g)	Percepción del temblor	Potencial de daño
IV	0.014 – 0.039	Leve	Ninguno
V	0.039 – 0.092	Moderado	Muy Leve
VI	0.092 – 0.18	Fuerte	Leve
VII	0.18 – 0.34	Muy Fuerte	Moderado
VIII	0.34 – 0.65	Severo	Moderado a fuerte
IX	0.65 – 1.24	Violento	Fuerte
X+	>1.24	Extremo	Muy Fuerte

Fuente: INGEMMET

La fuente sismogénica es aquella línea, área o volumen geográfico que presenta similitudes geológicas, geofísicas y sísmicas, a tal punto que puede asegurarse que su potencial sísmico es homogéneo en toda la fuente; es decir, que el (los) proceso de generación y recurrencia de sismos es espacial y temporalmente homogéneo. Definir la geometría de la fuente sismogénica es fundamental para la evaluación del peligro sísmico, debido a que proporcionan los principales parámetros físicos que controlan la sismo tectónico de la Provincia en estudio.

Para la delimitación de estas fuentes, se ha analizado y evaluado la distribución espacial de la sismicidad asociada al proceso de la subducción (sismos interface), teniendo en cuenta la ubicación geográfica de los grandes sismos y los cambios en el patrón de distribución espacial de la sismicidad de acuerdo a Tavera y Buforn (2001), Bernal y Tavera (2002), Quispe y Tavera (2003), Condori y Tavera (2010), Guardia y Tavera (2013). Para fuentes sismogénicas continentales asociadas a las deformaciones corticales, se ha considerado la distribución espacial de los diversos sistemas de fallas geológicas propuestas por Macharé et al (2003) y Bernal y Tavera (2002). En este caso, a pesar que para algunas zonas la sismicidad se encuentra dispersa, ha sido posible reagruparlas en fuentes sismogénicas de manera adecuada⁵ Por tanto a continuación vamos a evaluar a partir de las isosistas asociadas a fuentes de subducción y corticales:

a) Isosistas por fuentes de subducción

⁵ TRANSCRITO DEL INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ (2014) / Subdirección de Ciencias de la Tierra Sólida / Evaluación del Peligro Sísmico en Perú

De acuerdo al sismo del 14 de febrero de 1619, se presentaron isosistas de intensidades menores a VII (percepción del temblor no apreciable a muy fuerte), entre VII – VIII (muy fuerte a severo) generando daños entre leve y moderado a fuerte.

Para las intensidades sísmicas entre VII – VIII se presentaría una población total afectada de 277,195 habitantes entre los cuales se resalta la importancia de niños afectados entre 0 a 14 años siendo 164,264 afectados, estas isosistas afectan a 1,494 centros educativos y 164 centros de salud.

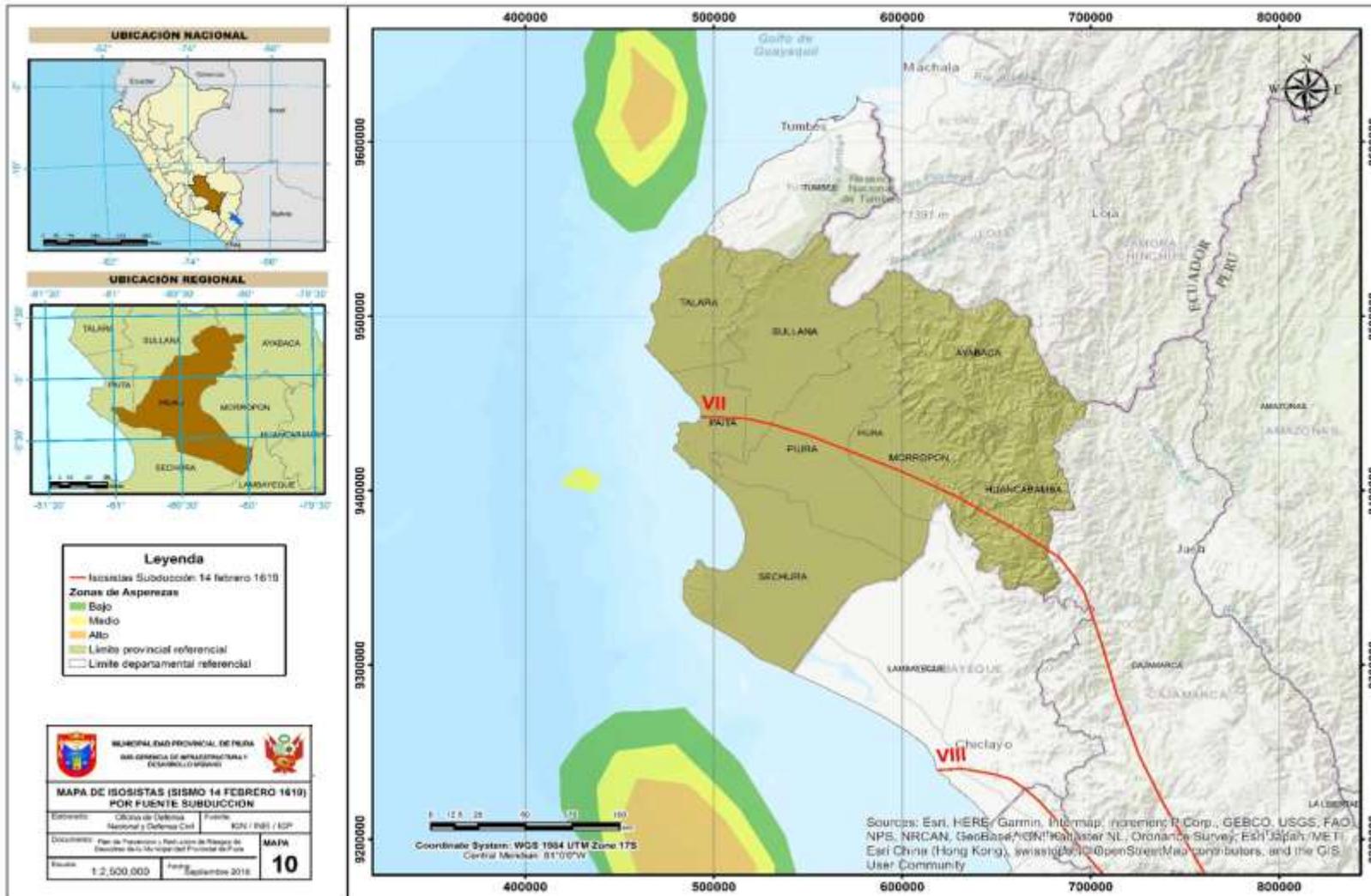
Para el caso específico de CATACAOS serían 63,308 habitantes resaltándose niños afectados entre 0 a 14 años siendo 22,282, estas isosistas afectan a 158 I.E y 25 Centros de Salud.

Cuadro N° 18 ISOSISTAS POR FUENTES DE SUBDUCCIÓN, SISMO 14 DE FEBRERO DE 1619

Intensidad Isosistas/ Distritos	Distrito	Número o Ccpp	Población Total	Niños (0 A 14 Años)	Adultos Mayores	Viviendas Ccpp	Centros Salud	Institutos Educativos	N° Alumnos	N° Docentes
Menores a VII		276	135,412	46,746	7,634	32,442	119	492	40,677	1,689
	Piura	21	4,987	1,687	274	1,280	16	35	1,004	45
	Castilla	11	7,078	2,454	342	1,472	17	24	2,138	93
	Las Lomas	74	26,896	9,167	1,651	6,707	30	105	8,513	378
	Tambogrande	170	96,451	33,438	5,367	22,983	56	327	29,022	1,173
	Ventiseis De Octubre	0	0	0	0	0	0	1	0	0
VII-VIII		116	530,579	164,264	31,009	122,785	164	1,494	164,179	8,142
	Piura	12	255,376	73,004	14,891	59,072	64	563	59,206	3,071
	Castilla	5	116,614	35,176	6,820	27,281	33	313	35,055	1,756
	Catacaos	31	66,308	22,282	3,981	15,397	25	158	18,338	833
	Cura Mori	15	16,923	6,432	1,020	3,995	8	41	3,818	166
	El Tallan	10	4,774	1,889	267	1,154	4	24	1,688	71
	La Arena	26	34,584	12,699	1,984	7,703	16	88	10,923	463
	La Unión	17	36,000	12,782	2,046	8,183	14	109	13,866	669
	Veintiséis De Octubre	0	0	0	0	0	0	198	21,285	1,113
TOTAL		392	412,607	211,010	38,643	155,227	283	1,986	204,856	9,831

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del IGP/ INEI 2007 / MINSA 2012 / MINEDU 2017, PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO PROVINCIA DE PIURA.

Mapa N° 06: Mapa de Isoistas por fuente de subducción – 14 de febrero de 1619



De acuerdo al sismo del 12 de diciembre de 1953, se presentaron isosistas de intensidades entre V y VI (percepción del temblor fuerte), entre VI – VII (fuerte a muy fuerte) generando daños entre leve y moderado.

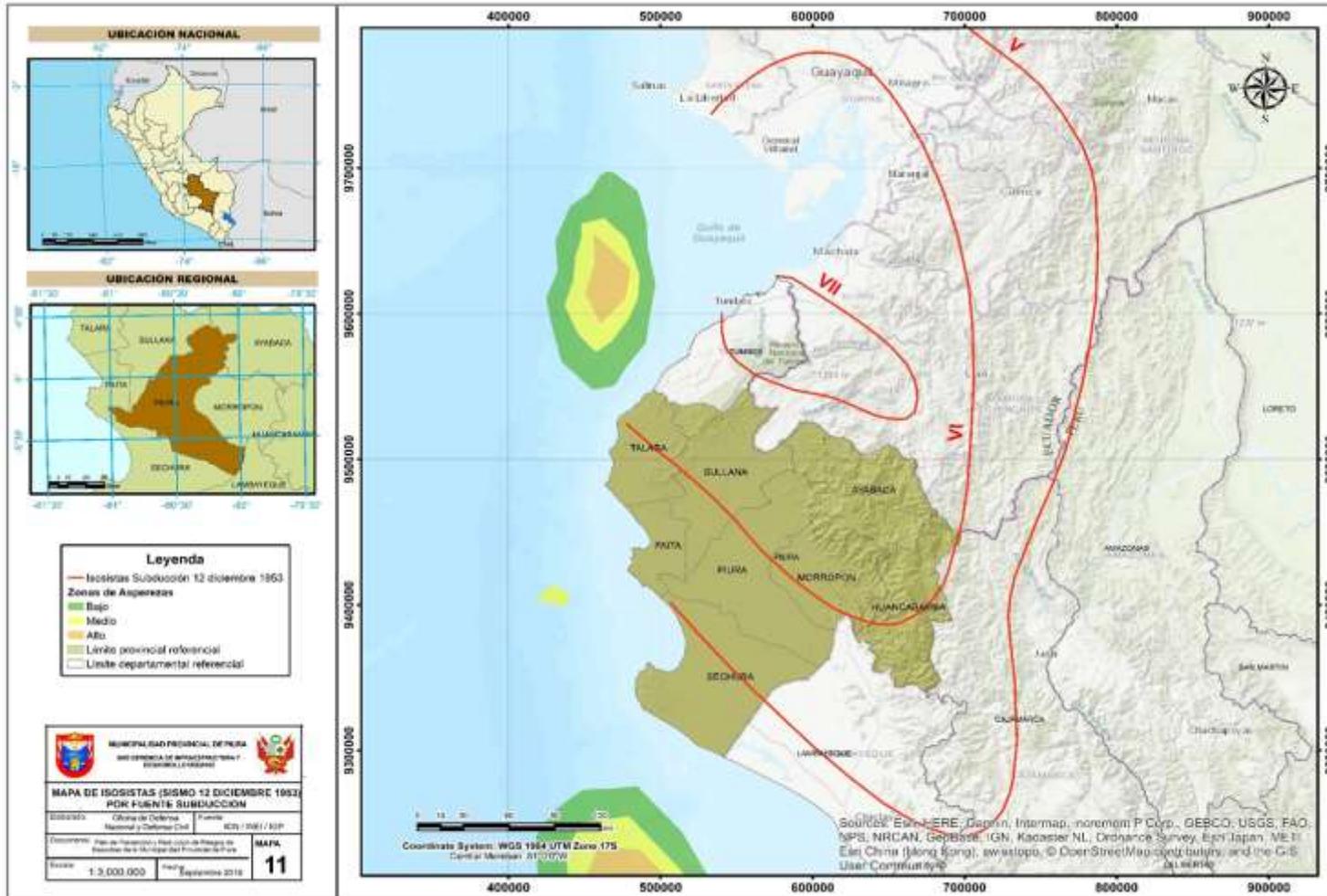
Para las intensidades sísmicas entre VI – VII se presentarían afectados **para el caso específico de CATACAOS 63,308 habitantes resaltándose niños afectados entre 0 a 14 años siendo 22,282** , estas isosistas afectan a 158 I.E y 25 Centros de Salud.

Cuadro N° 19: Isosistas por fuentes de subducción, sismo 12 de diciembre de 1953

Intensidad Isosistas/ Distritos	Número CCPP	Población Total	Niños (0 A 14 Años)	Adultos Mayores	Viviendas CCPP	Centros Salud	Centros Educativos	N° Alumnos	N° Docentes
V - VI	157	549,293	170,743	32,017	126,985	201	1,573	169,794	8,362
Piura	33	260,363	74,691	15,165	60,352	80	598	60,210	3,116
Castilla	16	123,692	37,630	7,162	28,753	50	336	37,193	1,849
Catacaos	31	66,308	22,282	3,981	15,397	25	158	18,338	833
Cura Mori	15	16,923	6,432	1,020	3,995	8	41	3,818	166
El Tallán	10	4,774	1,889	267	1,154	4	24	1,688	71
La Arena	26	34,584	12,699	1,984	7,703	16	88	10,923	463
La Unión	17	36,000	12,782	2,046	8,183	14	109	13,866	669
Tambogrande	9	6,649	2,338	392	1,448	4	20	2,473	82
Veintiséis De Octubre			0				199	21,285	1,113
VI – VII	235	116,698	40,267	6,626	28,242	82	413	35,062	1,469
Castilla			0				1	0	0
Las Lomas	74	26,896	9,167	1,651	6,707	30	105	8,513	378
Tambogrande	161	89,802	31,100	4,975	21,535	52	307	26,549	1,091
Total general	392	665,991	211,010	38,643	155,227	283	1,986	204,856	9,831

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del IGP/ INEI 2007 / MINSA 2012 / MINEDU 2017, PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO PROVINCIA DE PIURA.

Mapa N° 07: Mapa de Isosistas por fuente de subducción – 12 de diciembre de 1953



De acuerdo al sismo del 10 de diciembre de 1970, se presentaron isosistas de intensidades de VI a VII (percepción del temblor de fuerte a muy fuerte), entre VII – VIII (muy fuerte a severo) generando daños entre moderado y moderado a fuerte.

Para las intensidades sísmicas entre VII – VIII se presentó una población total afectada de 127,227 habitantes entre los cuales se resalta la importancia de niños afectados entre 0 a 14 años siendo 115,812 afectados, estas isosistas afectan a 1,305 centros educativos y 198 centros de salud.

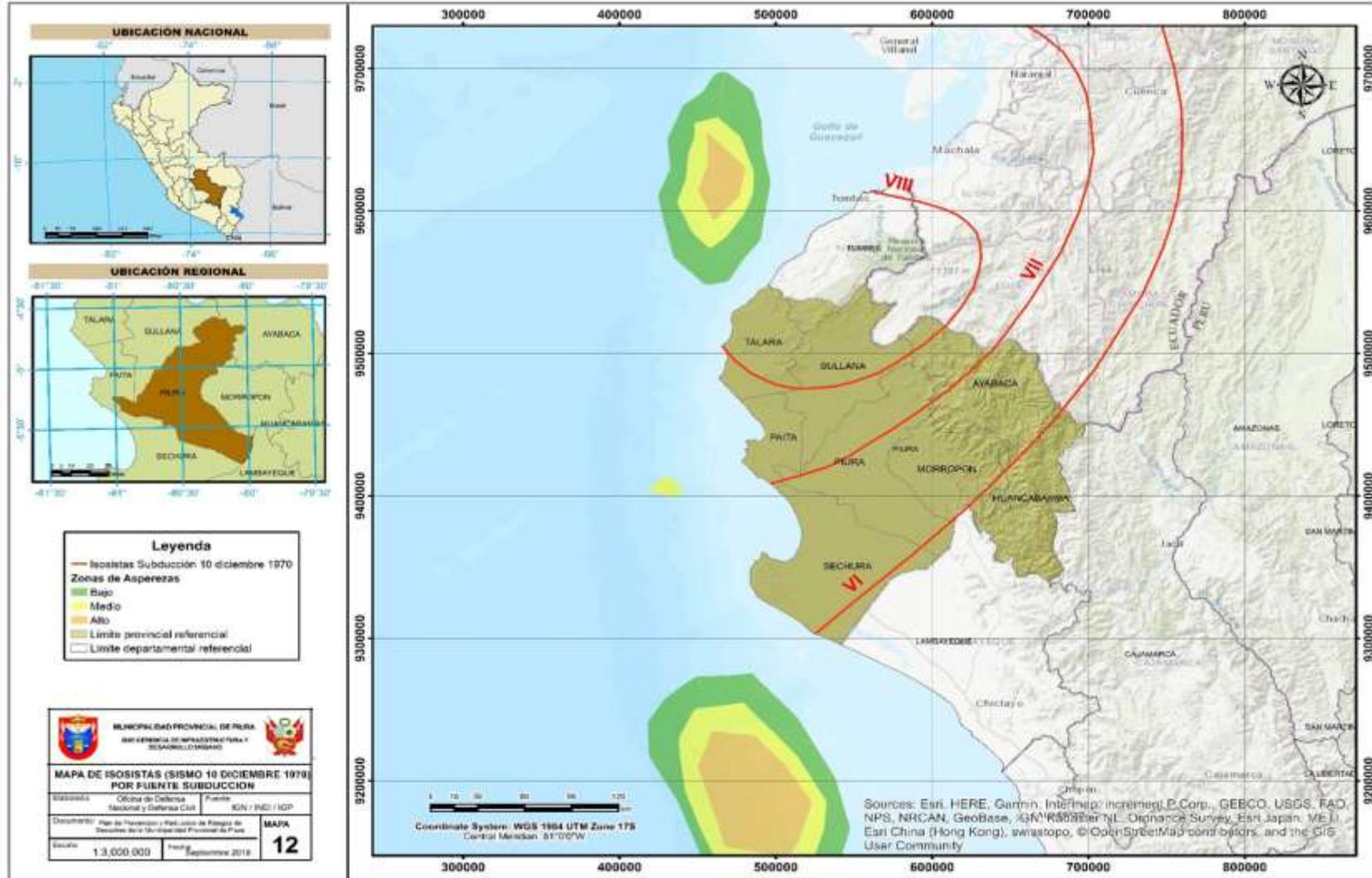
Cuadro B° 20: isosistas por fuentes de subducción, sismo 10 de diciembre de 1970

Intensidad Isosistas/ Distritos	Número CCPP	Población Total	Niños (0 A 14 Años)	Adultos Mayores	Viviendas CCPP	Centros Salud	Centros Educativos	N° Alumnos	N° Docentes
VI - VII	136	285,380	95,198	16,701	66,077	85	681	70,269	3,231
PIURA	3	267	103	11	78	0	12	95	8
CASTILLA	9	116,884	35,286	6,826	27,345	12	204	18,059	874
CATACAOS	31	66,308	22,282	3,981	15,397	25	157	18,322	833
CURA MORI	15	16,923	6,432	1,020	3,995	8	41	3,818	166
EL TALLAN	10	4,774	1,889	267	1,154	4	24	1,688	71
LA ARENA	26	34,584	12,699	1,984	7,703	16	88	10,923	463
LA UNION	17	36,000	12,782	2,046	8,183	14	109	13,866	669
TAMBO GRANDE	25	9,640	3,725	566	2,222	6	44	3,498	147
VENTISEIS DE OCTUBRE	0	0	0	0	0	0	2	0	0
VII – VIII	256	380,611	115,812	21,942	89,150	198	1,305	134,587	6,600
PIURA	30	260,096	74,588	15,154	60,274	80	586	60,115	3,108
CASTILLA	7	6,808	2,344	336	1,408	38	133	19,134	975
CATACAOS	0	0	0	0	0	0	1	16	0
LAS LOMAS	74	26,896	9,167	1,651	6,707	30	105	8,513	378
TAMBO GRANDE	145	86,811	29,713	4,801	20,761	50	283	25,524	1,026
VENTISEIS DE OCTUBRE	0	0	0	0	0	0	197	21,285	1,113
Total general	392	665,991	211,010	38,643	155,227	283	1,986	204,856	9,831

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del IGP/ INEI 2007 / MINSA 2012 / MINEDU 2017, PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO PROVINCIA DE PIURA.

Para el caso específico de CATACAOS serían 63,308 habitantes resaltándose niños afectados entre 0 a 14 años siendo 22,282 , estas isosistas afectan a 158 I.E y 25 Centros de Salud.

Mapa N° 08: Mapa de Isosistas por fuente de subducción – 10 de diciembre de 1970



b) Isosistas por fuentes corticales

De acuerdo al sismo del 24 de julio de 1912, se presentaron isosistas de intensidades entre VIII y IX (percepción del temblor severo a violento), entre IX – X (violento a extremo) y de X – XI (percepción del temblor extremo) generando daños entre moderado, moderado a fuerte, fuerte y muy fuerte.

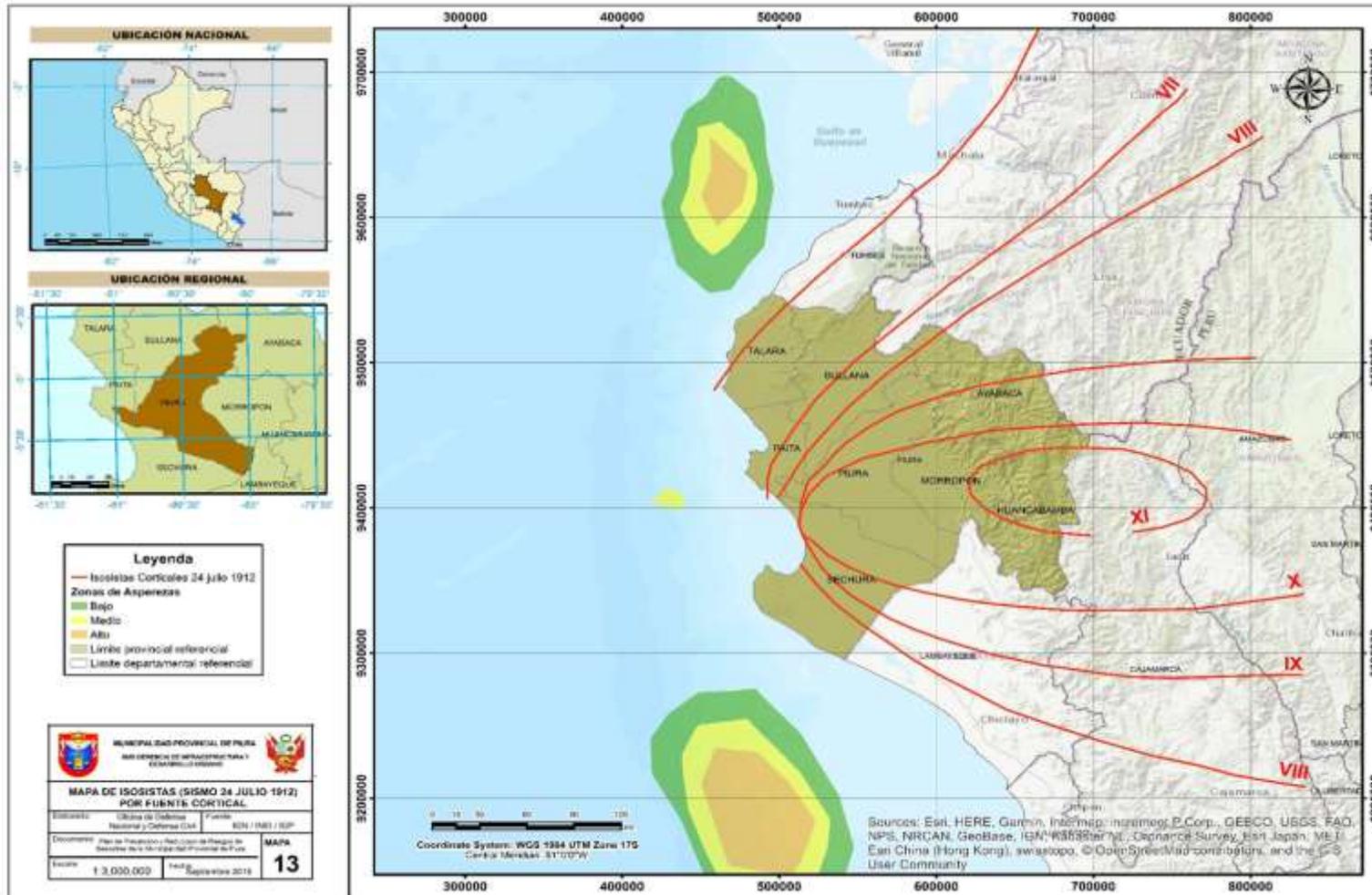
Para las intensidades sísmicas entre X – XI se presentó una población total afectada de 275,740 habitantes entre los cuales se resalta la importancia de niños afectados entre 0 a 14 años siendo 163,812 afectados, estas isosistas afectan a 1,135 centros educativos y 153 centros de salud.

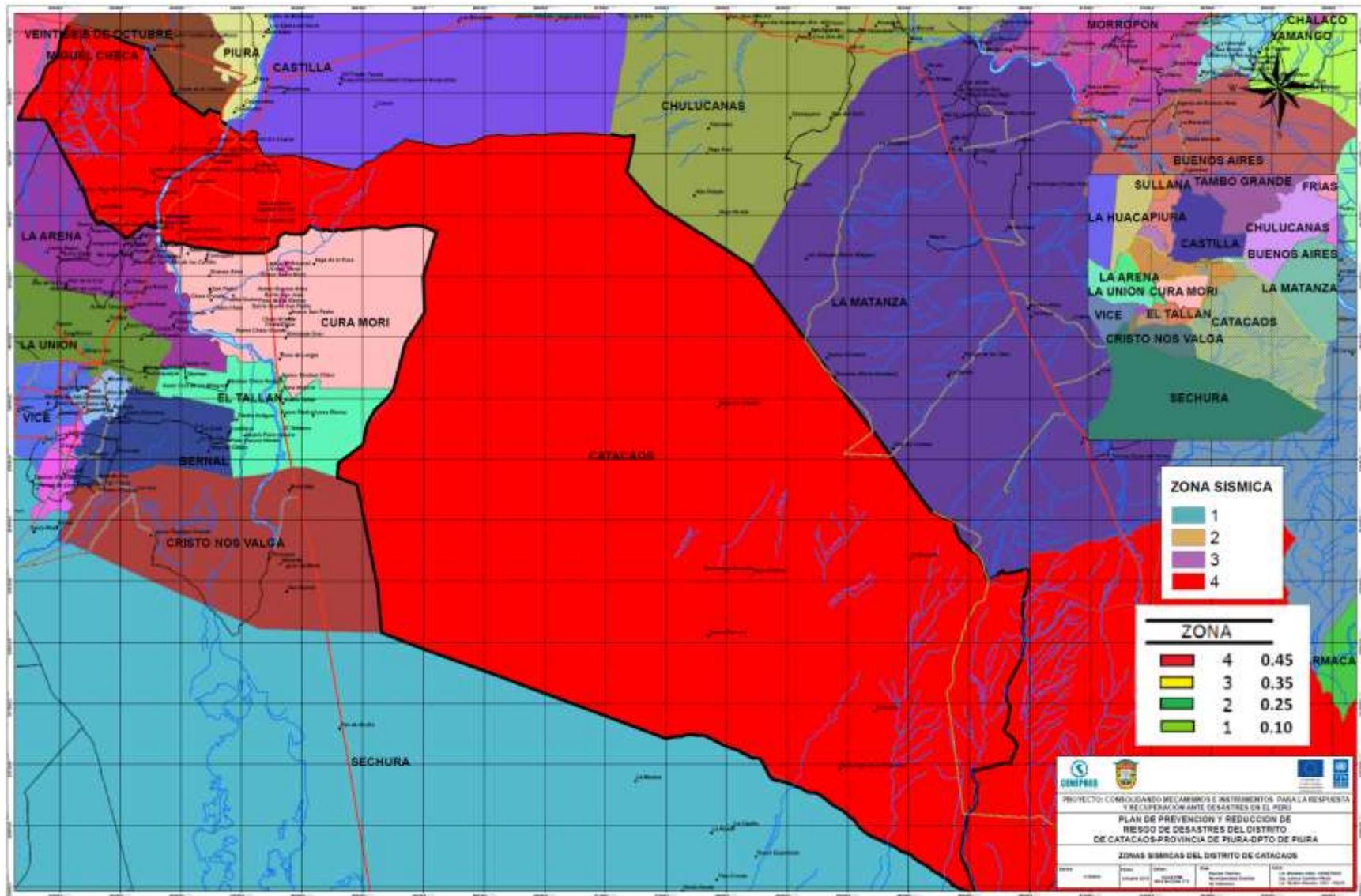
CUADRO N° 21 : ISOSISTAS POR FUENTES CORTICALES, SISMO 24 DE JULIO DE 1912

Intensidad Isosistas/ Distritos	Número CCPP	Población Total	Niños (0 A 14 Años)	Adultos Mayores	Viviendas CCPP	Centros Salud	Centros Educativos	N° Alumnos	N° Docentes
VIII – IX	146	52,506	17,895	3,114	12,906	60	234	16,190	688
Piura	15	1,746	595	90	504	13	26	725	34
Castilla	2	2,405	886	122	495	4	5	792	35
Las Lomas	74	26,896	9,167	1,651	6,707	30	105	8,513	378
Tambogrande	55	21,459	7,247	1,251	5,200	13	97	6,160	241
Veintiséis De Octubre	0	0	0	0	0	0	1	0	0
IX – X	134	84,361	29,303	4,595	20,013	70	617	55,713	2,708
Piura	14	4,966	1,654	265	1,317	18	232	15,580	854
Castilla	5	4,403	1,458	214	913	9	27	1,706	80
Tambogrande	115	74,992	26,191	4,116	17,783	43	228	22,829	930
Veintiséis De Octubre	0	0	0	0	0	0	130	15,598	844
X – XI	112	529,124	163,812	30,934	122,308	153	1,135	132,953	6,435
Piura	4	253,651	72,442	14,810	58,531	49	340	43,905	2,228
Castilla	9	116,884	35,286	6,826	27,345	37	305	34,695	1,734
Las Lomas	31	66,308	22,282	3,981	15,397	25	158	18,338	833
Cura Mori	15	16,923	6,432	1,020	3,995	8	41	3,818	166
El Tallan	10	4,774	1,889	267	1,154	4	24	1,688	71
La Arena	26	34,584	12,699	1,984	7,703	16	88	10,923	463
La Unión	17	36,000	12,782	2,046	8,183	14	109	13,866	669
Tambogrande	0	0	0	0	0	0	2	33	2
Veintiséis De Octubre	0	0	0	0	0	0	68	5,687	269
Total general	392	665,991	211,010	38,643	155,227	283	1,986	204,856	9,831

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del IGP/ INEI / MINSA / MINEDU PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DE RIESGO PROVINCIA DE PIURA.

Mapa N° 09: Mapa de Isosistas por fuente de subducción – 24 de julio de 1912





3.2.2. Análisis de exposición a peligros generados por fenómenos de Geodinámica externa.

3.2.2.1. Peligros geológicos

En el distrito de Catacaos No se ha reportado emergencias y/o Desastres de origen geológico.

Nivel de Susceptibilidad	Distrito	Centros Poblados	Población 2007	Niños	Adulto Mayor	Vivien das En CCPP	Instituciones Educativas	Centros De Salud	Área Km2	Sup. Tierras De Cultivo (Has.)	Tierras Con Pastos Naturales (Has.)	Tierras Montes Bosques (Has.)	Ganado (Vacuno, Ovino, Porcino)
MUY BAJO	CATAC AOS	31	66,308	22,282	3,981	15,397	157	25	155,962.40	11,075.63	250,000	46.03	286

Fuente PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO PROVINCIA DE PIURA.

EN CUMBIBIRA HAY ZONAS SUSCEPTIBLES A DESLIZAMIENTOS.

3.2.3. Análisis exposición a peligros generados por fenómenos hidrometeorológicos-oceanográficos

3.2.3.1. Análisis de Exposición al Peligro de Escasez Hídrica

Entre 2000 y 2010 se reportaron a nivel nacional 163 eventos de sequías, siendo mayor en la vertiente del Pacífico (con 127 eventos), seguidos por la vertiente del Titicaca (25 eventos) y la vertiente del Atlántico (11 eventos). Dichas sequías han ocurrido con distinta frecuencia, siendo mayor el número las de frecuencia anual y las que ocurren entre 3 y 9 años con 85 eventos y 70 eventos respectivamente. La mayor cantidad de eventos reportados corresponden a los ocurridos entre el año 2000 al 2008 y el año 2010 con 73 y 62.

En el 2011, eventos de sequía afectaron a los departamentos de Arequipa, Cajamarca, Lambayeque, Piura, La Libertad, Lima, Moquegua, Tacna, Amazonas, Huánuco, San Martín, Junín y Puno.

En las poblaciones ubicadas en la vertiente del Atlántico, particularmente en las regiones de selva y ceja de selva, la disminución del caudal de los ríos afecta a la pesca, su principal fuente de proteínas de origen animal. Asimismo, ello afecta la navegación, pues los ríos son la principal vía de comunicación en esas regiones.

En la provincia de Piura el 8.44% de su extensión superficial se encuentra en nivel medio de peligro por sequías, y el 2.10 % de la extensión superficial se encuentra en nivel alto.

CUADRO N° 22 : EXPOSICIÓN AL PELIGRO DE SEQUIAS

Niveles de Peligro	Área km2	Área %
Bajo	5,608.64	89.47
Medio	528.92	8.44
Alto	131.34	2.10
Total	6,268.90	

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INGEMMET / INEI / MINEDU / MINSA

CUADRO N° 23: ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN DE LOS NIVELES DE PELIGRO ANTE SEQUÍAS

Nivel de Susceptibilidad / Distritos	Centros Poblados	Población 2007	Niños	Adulto Mayor	Viviendas En CCP	Instituciones Educativas	Centros De Salud
Bajo	327	642,379	202,752	37,223	149,388	1,875	253
Piura	33	260,363	74,691	15,165	60,352	596	74
Castilla	16	123,692	37,630	7,162	28,753	336	50
Catacaos	31	66,308	22,282	3,981	15,397	157	25
Cura Mori	15	16,923	6,432	1,020	3,995	41	8
El Tallan	10	4,774	1,889	267	1,154	22	4
La Arena	26	34,584	12,699	1,984	7,703	88	16
La Union	17	36,000	12,782	2,046	8,183	109	14
Las Lomas	30	6,655	2,134	447	1,715	34	8
Tambo Grande	149	93,080	32,213	5,151	22,136	293	54
Veintiseis de Octubre						199	
Medio	41	17,022	5,663	1,120	4,317	71	13
Las Lomas	20	13,651	4,438	904	3,470	41	11
Tambo Grande	21	3,371	1,225	216	847	30	2
Alto	24	6,590	2,595	300	1,522	30	10
Las Lomas	24	6,590	2,595	300	1,522	30	10
Total general	392	665,991	211,010	38,643	155,227	1,976	276

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INGEMMET / INEI / MINEDU / MINSA- PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO PROVINCIA DE PIURA.

SE APRECIA QUE EL NIVEL DE EXPOSICIÓN AL PELIGRO DE ESCAZES HIDRICA DEL DISTRITO DE CATACAOS ES BAJO.

3.2.3.2. Susceptibilidad a Inundaciones

En el Perú, los eventos El Niño ocasionan el incremento de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) frente a la costa peruana, con mayor intensidad en el norte, presentando una abundante evaporación, la cual agregada al efecto orográfico de los andes peruanos, originan persistentes lluvias que a su vez dan origen a las inundaciones y diferentes tipos de movimientos en masa (huaycos, deslizamientos, etc.).

Los eventos El Niño pueden tener distinto grado de intensidad, ser más o menos prolongados y no necesariamente abarcar la misma área de impacto. Otro aspecto importante es que, los eventos El Niño no se originan necesariamente en los mismos meses, ni suponen necesariamente los mismos eventos. Por ello, a pesar que los eventos “Niño” 1982-1983 y 1997-1998 se encuentran catalogados como extraordinarios, las características de ambos eventos fueron bastante distintas. Es necesario mencionar que en el evento El Niño 1997-1998, existieron también regiones centrales del país que fueron afectadas y que no tenían antecedentes de haber sido afectadas en el pasado, entre ellas Lima, la capital del país (Corporación Andina de Fomento, 2000).

Asimismo, “El Niño costero” (diciembre 2016 a mayo 2017), a diferencia de los eventos de 1982-1983 y 1997-1998, fue considerado de magnitud moderada, con condiciones neutras en el Pacífico central; sin embargo, por sus impactos (asociados a las lluvias e inundaciones) este evento se puede considerar como el tercer “Fenómeno El Niño” más intenso de al menos los últimos cien años para el Perú (ENFEN, 2017).

ANOMALÍAS PORCENTUALES DE PRECIPITACIÓN DURANTE EL NIÑO “COSTERO”

Durante el trimestre enero – marzo 2017, se registraron lluvias frecuentes e intensas en la vertiente occidental de los Andes, principalmente en el sector norte y central, y concentradas especialmente entre febrero y marzo. Ciudades como Piura, Chiclayo, Trujillo y Huarmey soportaron lluvias intensas que superaron records históricos observados solamente en eventos El Niño extraordinarios. Durante el periodo crítico de lluvias intensas, se presentaron lluvias entre “fuerte” a “extremadamente fuertes”⁵ (SENAMHI, 2015), principalmente en las zonas bajas y medias de Tumbes, Piura y Lambayeque.

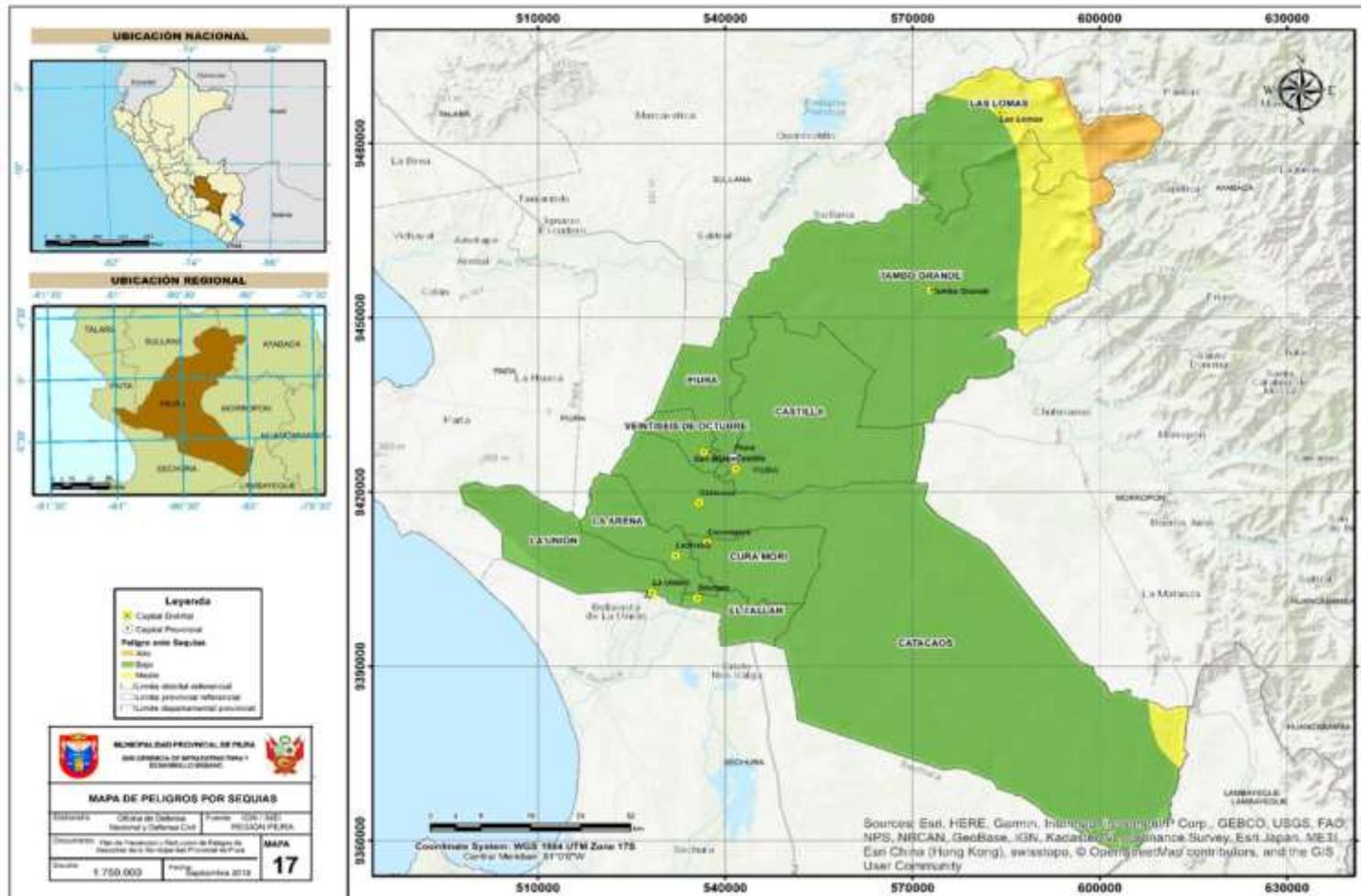
Anomalías de lluvias que superaron el 200% se presentaron en los departamentos de Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash y Lima. Asimismo, de manera localizada en Cajamarca, Ica, Puno, Ayacucho, Arequipa y Moquegua.

CUADRO N° 23: ELEMENTO EXPUESTOS A ZONAS SUSCEPTIBLES A INUNDACIÓN POR LLUVIAS ASOCIADAS A EVENTOS EL NIÑO

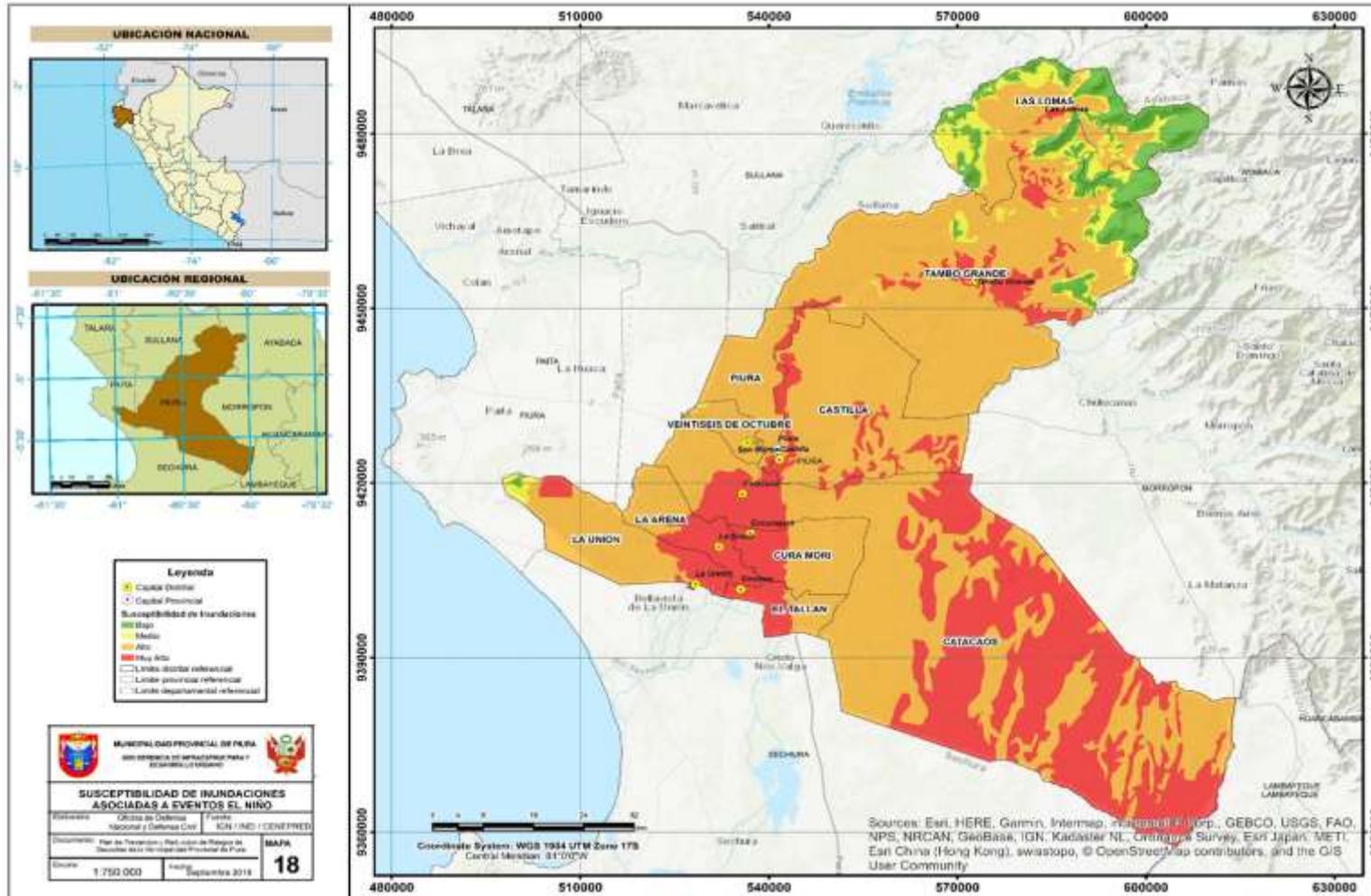
Ubigeo	Distrito	Nivel muy alto				Nivel alto				Nivel medio			
		Población	Viviendas	Establecimientos de salud	Instituciones educativas	Población	Viviendas	Establecimientos de salud	Instituciones educativas	Población	Viviendas	Establecimientos de salud	Instituciones educativas
200101	Piura	519	125	1	3	259,844	60,227	34	299	0	0	1	0
200104	Castilla	2,559	527	5	60	121,133	28,226	16	119	0	0	0	0
200105	Catacos	57,714	13,478	11	83	8,594	1,919	4	16	0	0	0	0
200107	Curamori	4,436	974	2	16	12,487	3,021	2	12	0	0	0	0

Fuente PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO PROVINCIA DE PIURA.

Mapa N° 10: Mapa de Peligros por Sequías



Mapa N° 11: Susceptibilidad a Inundaciones



3.2.3.3. ÁREAS INUNDADAS A CONSECUENCIAS DEL FENÓMENO DEL NIÑO COSTERO 2017

El Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, en coordinación con la Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial – CONIDA, programó y recibió la toma de imágenes ópticas y de radar de alta resolución, del Centro Nacional de Operaciones de Imágenes Satelitales – CNOIS, con la finalidad de evaluar las zonas que fueron afectadas en la región Piura, como consecuencia del Fenómeno El Niño Costero del 2017.

Las imágenes satelitales sirvieron para la elaboración de mapas de zonificación e impacto por parte del Centro de Procesamiento de Información Geoespacial – CEPIG, del INDECI, para ser remitidos posteriormente a la oficina de Defensa del Gobierno Regional de Piura para que se tengan en consideración para la elaboración de los planes de reconstrucción y planes de contingencia.

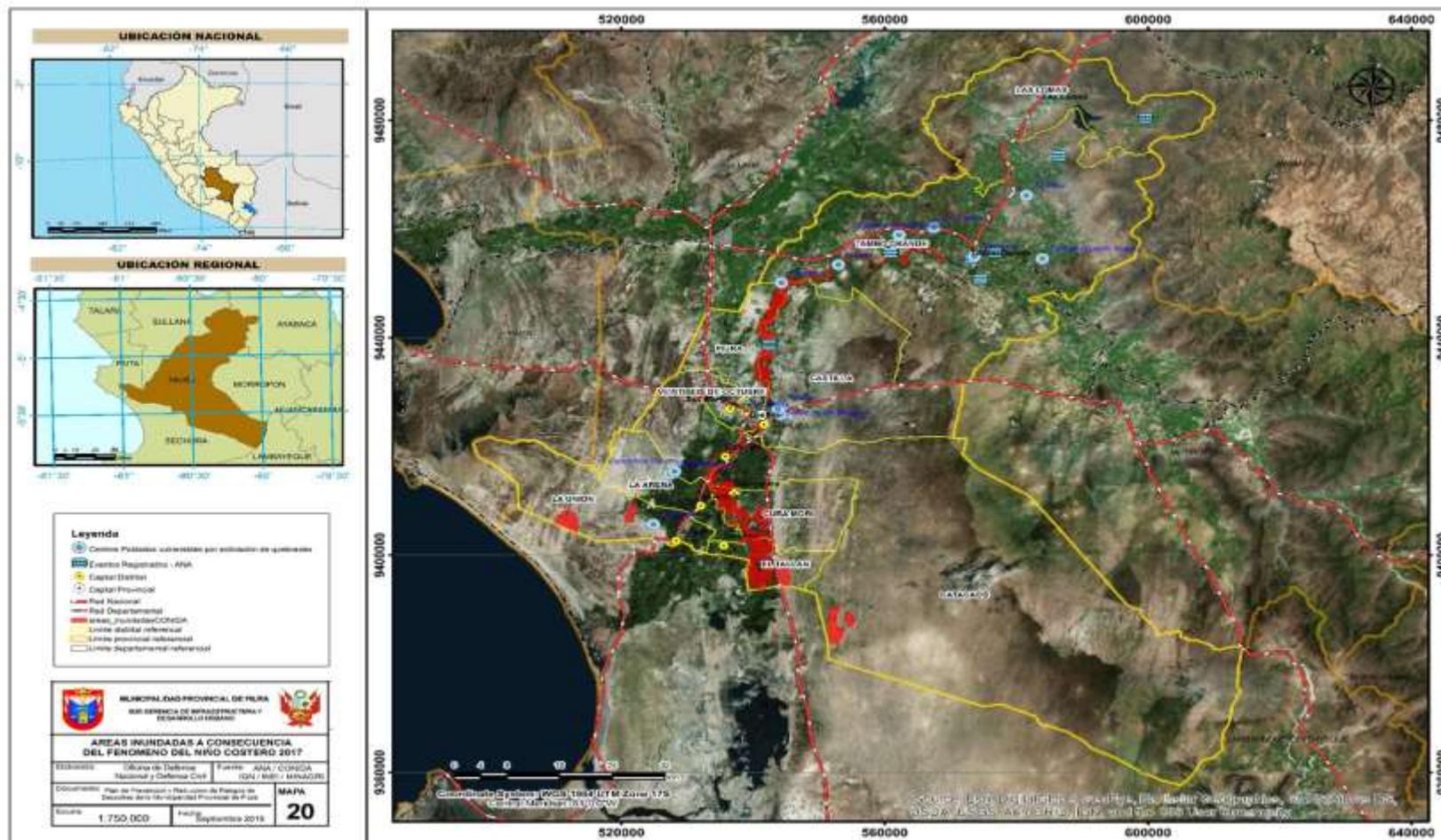
El distrito de Cura Mori es el que cuenta con mayor población a nivel de centros poblados (4,230 habitantes), seguido del distrito de Catacaos (2,356 habitantes). La extensión superficial afectada en la provincia de Piura es de 163.94 km², siendo los distritos de El Tallan, Cura Mori y Catacaos los que cuentan con mayor área en km².

CUADRO N° 24. EXPOSICIÓN SOCIAL DE ÁREAS INUNDADAS A CONSECUENCIA DEL FENÓMENO DEL NIÑO COSTERO – 2017 EN CATACAOS

Distrito	Área km ²	CCP P	Población Total	Vivienda Total	Niños	Adultos mayores (65 años a más)	Centros Salud	Centros Educativos	N° Alumnos	N° Docentes
Catacaos	27.39	4	2,356	549	905	74	1	8	1,126	44

Fuente: Información geoespacial INDECI 2017, INEI 2007, MINSA 2012 y MINEDU 2017.

Mapa N° 12: Áreas inundadas por el niño costero 2017



3.3.- Situación de la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres

3.3.1.- Marco legal y normativo

En el Perú, en febrero de 2011, se promulgó la Ley 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), estableciéndose la base para un nuevo enfoque y acciones para reducir el riesgo de desastres. Por otro lado, forman parte del SINAGERD los gobiernos regionales y locales, los cuales, en el marco del proceso de descentralización del Estado, se rigen por sus propias leyes orgánicas.

A continuación, en el cuadro N°25, se detalla el marco normativo que sustenta la Gestión del Riesgo de Desastres en el país, así como, el desarrollo de competencias en las entidades ejecutoras del SINAGERD, para implementar los procesos y sub procesos de estimación, prevención, reducción del riesgo de desastres.

Cuadro N° 25
Marco Normativo Peruano que sustenta a la Gestión del Riesgo de Desastres

N°	Fecha	Descripción
BASE LEGAL GENERAL Y DE LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		
	29/12/1993	Se promulga la Constitución Política del Perú , donde se definen los derechos fundamentales de la persona, declarando en su artículo 1: <i>“La defensa de la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y del Estado”</i> .
LEY N° 27867	19/11/2002.	Se aprueba la Ley orgánica de Gobiernos Regionales, donde se definen las competencias generales y específicas para estas entidades de gobierno en el ámbito regional, entre las cuales se definen en su artículo 61, las funciones en materia de Defensa Civil.
LEY N.° 27972.	27/05/2003	Se aprueba la Ley Orgánica de Gobiernos Locales, donde se define las competencias y funciones específicas exclusivas y compartidas de las municipalidades provinciales y distritales, en materia de defensa civil (artículo 85).
LEY N° 29664	08/02/2011	Se promulga la Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo. Es de aplicación y cumplimiento obligatorio para todas las entidades públicas, sector privado y la ciudadanía en general. En su artículo 14, señala las competencias de los Gobiernos Regionales y locales, para la implementación de los procesos de la GRD en sus ámbitos político- administrativos.
D.S. N° 048-2011-PCM	25/05/2011	Se aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, para el desarrollo de sus componentes, procesos, procedimientos y roles de las entidades conformantes del SINAGERD.
D.S. N° 111-2012-PCM	01/11/2012	Se promulga la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, como un conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, con el propósito que las entidades públicas a incorporar en sus procesos de desarrollo la Gestión del Riesgo de Desastres
Ley N° 29869	09/05/2012	“Ley de reasentamiento poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable”, se dio la que contiene lineamientos de reducción del riesgo en cuanto a la declaratoria de zona de muy alto riesgo, la reubicación de poblados y la prohibición de ocupación por ese motivo.
Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM	26/12/2012	Se aprueban los “Lineamientos para la Implementación del Proceso de estimación del Riesgo de Desastres”, que orientarán y permitirán la implementación del proceso y sub procesos en los tres niveles de gobierno

N°	Fecha	Descripción
		en concordancia con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, la Ley del SINAGERD y su Reglamento.
Resolución Ministerial N° 120-2013-PCM	21/08/2013	Se aprueban los “Lineamientos para la Implementación del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres”, que orientarán y permitirán la implementación del proceso y sub procesos en los tres niveles de gobierno en concordancia con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, la Ley del SINAGERD y su Reglamento.
Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM	22/08/2013	Se aprueban los “Lineamientos para la Implementación del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres”, que orientarán y permitirán la implementación del proceso y sub procesos en los tres niveles de gobierno en concordancia con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, la Ley del SINAGERD y su Reglamento.
D.S. N° 034-2014-PCM	12/05/2014	Se aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD al 2014-2021. Donde se definen los objetivos estratégicos, estrategias, acciones e indicadores para lograr: <i>reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres.</i>
LEY N° 30779	04/06/2018	Ley que dispone medidas para el fortalecimiento del sistema nacional De gestión del riesgo de desastres (SINAGERD) y, donde se considera como disposiciones complementarias transitorias: la sanción para alcaldes y regidores que incumplan sus funciones en materia de GRD, con la suspensión del cargo.
LEY N° 30831	05/06/2018	Ley que MODIFICA la ley 29664, ley que crea el sistema nacional de gestión del riesgo de desastres (SINAGERD) con la finalidad de incorporar un plazo para la presentación del Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres-PLANAGERD y los planes que lo conforman.
RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 145-2018-PCM	08/06/2018	Aprueban la Estrategia de Implementación del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2014 – 2021. Siendo de cumplimiento obligatorio para las entidades ejecutoras del SINAGERD, como es la Municipalidad Distrital de Catacaos.

3.3.2.- Capacidades institucionales a nivel de recursos humanos y logísticos para la gestión del riesgo de desastres en el distrito de Catacaos.-

Esta evaluación cualitativa de las capacidades institucionales a nivel de la existencia de recursos humanos y capacidades logística con los que cuenta la municipalidad distrital se ha realizado recopilando y sistematizando información solicitada al equipo técnico de esta entidad. En general la evaluación cualitativa obtenida arroja que es deficiente hasta el presente año.-

DIMENSIONES DE ANÁLISIS	ASPECTO	RESULTADO DE EVALUACIÓN CUALITATIVA
ANÁLISIS DE CAPACIDADES HUMANAS EXISTENTES PARA LA GRD	AUTORIDADES	BUENO
	FUNCIONARIOS	REGULAR
	ESPECIALISTAS	REGULAR
INSTITUCIONALIDAD E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN EN GRD	CUENTAN CON GTGRD	BUENO
	CUENTAN INSTRUMENTOS TECNICO EL GTGRD	DEFICIENTE
	CUENTAN CON UN PDRC/PDLC	BUENO

DIMENSIONES DE ANÁLISIS	ASPECTO	RESULTADO DE EVALUACIÓN CUALITATIVA
	CUELTAN CON UN PPRRD AL 2018	DEFICIENTE
	CUELTAN CON UNA OFICINA DE DC / GRD CON IMPLEMENTACION TECNICA Y LOGISTA	REGULAR
	CUELTAN CON PPR -068	DEFICIENTE EN MUNICIPALIDADES DISTRITALES
INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS LOGÍSTICOS	VEHÍCULOS/MAQUINARIAS	REGULAR
	EQUIPOS	DEFICIENTE
	BIENES MUEBLES	DEFICIENTE
	BIENES INMUEBLES	DEFICIENTE
EVALUACIÓN CUALITATIVA DISTRITAL		DEFICIENTE

4.- FASE FORMULACION DEL PLAN

4.1. Lineamientos del Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres⁶ del distrito de Catacaos.-

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Catacaos, tomará en cuenta aspectos fundamentales de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres -PLANAGERD.

4.1.1. La política nacional de gestión de riesgo de desastres

La Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, define la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres⁷, como “el conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos y efectuar una adecuada preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción ante situaciones de desastres, así como a minimizar sus efectos adversos sobre la población, la economía y el ambiente.” Asimismo, en el artículo 6° se señalan sus componentes y procesos correspondientes.

4.1.1.1. Definición y alcance de la política nacional de gestión del riesgo de desastres

La Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres es el conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos y efectuar una adecuada preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción, ante situaciones de desastres, así como a minimizar sus efectos adversos sobre la población, la economía y el ambiente.

Las entidades públicas incorporan en sus procesos de desarrollo la Gestión del Riesgo de Desastres, considerando lo establecido en la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres; su implementación se logra mediante el planeamiento, organización, dirección y control de actividades y acciones relacionadas con los procesos de estimación, prevención, preparación, respuesta y rehabilitación, así como la reconstrucción.

4.1.1.2. Objetivos prioritarios de la política nacional de gestión del riesgo de desastres

Para la implementación y desarrollo de la Gestión del Riesgo de Desastres se requiere de cuatro objetivos prioritarios, que permitan la articulación e integración de sus componentes y procesos, en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD:

1. Institucionalizar y desarrollar los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres a través del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
2. Fortalecer el desarrollo de capacidades en todas las instancias del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, para la toma de decisiones en los tres niveles de gobierno.
3. Incorporar e implementar la Gestión del Riesgo de Desastres a través de la planificación del desarrollo y la priorización de los recursos humanos, materiales y financieros.
4. Fortalecer la cultura de prevención y el aumento de la resiliencia para el desarrollo sostenible.

4.1.2. Plan nacional de gestión del riesgo de desastres-PLANAGERD 2014 - 2021⁸ :objetivo nacional

⁶ (Perú G. D., 2011)

⁷ Artículo 5º de la Ley Nº 29664, Ley del SINAGERD.

⁸ (PCM, Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres- PLANAGERD 2014-2021, 2011)

Al 2021 en el marco del desarrollo de una cultura de prevención y el incremento de la resiliencia se plantea el siguiente Objetivo Nacional:

Cuadro N° 26. OBJETIVO NACIONAL DEL PLANAGERD⁹

OBJETIVO NACIONAL	INDICADOR	ACTORES	RESPONSABLES DE MONITOREO
Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres.	% de población en condición de vulnerabilidad	Entidades de los tres niveles de gobierno: GN, GR, GL	La Secretaría de GRD-PCM, INDECI, CENEPRED y demás entidades del SINAGERD

Fuente: PCM/SGRD/Política y Plan Nacional de GRD/Perú

4.1.2.1 Objetivos estratégicos del plan nacional de gestión del riesgo de desastres-PLANAGERD (2014-2021).

1. **Desarrollar el conocimiento del riesgo.**
2. **Evitar y Reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población con un enfoque territorial.**
3. Desarrollar capacidad de respuesta ante emergencias y desastres.
4. Fortalecer la capacidad para la recuperación física, económica y social.
5. **Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la gestión del riesgo de desastres.**
6. **Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.**

4.2. Objetivos del plan de prevención y reducción de riesgos de desastres del distrito de Catacaos

4.2.1. Objetivo general

OBJETIVO GENERAL	INDICADOR	RESPONSABLES	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Reducir las condiciones de vulnerabilidad y evitar la generación de nuevos riesgos en la población y medios de vida del distrito de Catacaos	% de población en condición de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Alcalde. • Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres. 	Informe técnico/registros SINPAD

⁹ PLANAGERD.- Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014-2021

4.2.2. Objetivos específicos

Nº	Objetivos Específicos	Responsable	Indicador	Medio de Verificación
1.	Desarrollar el Conocimiento del riesgo en el territorio distrital	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres. 	Nº estudios técnicos o planes, realizados en el distrito.	Estudios técnicos a nivel territorial.
2.	Diseñar y ejecutar medidas para evitar y reducir las condiciones de riesgo en la población y sus medios de vida.	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres. 	Nº de proyectos públicos o privados ejecutados en el ámbito distrital	Proyectos o estudios para la prevención o reducción del riesgo.
3.	Fortalecer las capacidades institucionales para la implementación de medidas de Gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres.	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres. 	Nº de instrumentos de gestión para GRD.	Resoluciones municipales aprobando, reportes anuales de ejecución de los instrumentos de gestión.
4.	Fortalecer a nivel de la ciudadanía y población distrital la cultura de prevención.	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres. 	Nº de acciones ejecutadas, orientadas a generar cultura de prevención.	Informes técnicos de acciones ejecutadas.

4.2.3. Productos y estrategias

Objetivos específicos	Productos	Estrategias
1.- Desarrollar el Conocimiento del riesgo en el territorio distrital	1.1.-Estudios de evaluación de riesgo de desastres de las zonas críticas del distrito.	1.1.1. Implementación del PP 068 en el gobierno local para desarrollar el proceso de estimación de riesgo bajo competencia.
2.- Diseñar y ejecutar medidas para evitar y reducir las condiciones de riesgo en la población y sus medios de vida.	2.1. Proyectos o estudios técnico financieros formulados y gestionados para la prevención y reducción del riesgo de desastres.	2.1.1.- Gestión financiera pública y privada para la GRD.
	2.2.- Instrumentos de planificación territorial e institucional con componentes prospectivo y correctivo de la GRD.	2.2.1.- Acuerdos de cooperación técnica con entidades técnico normativas y con competencias compartidas del SINAGERD.
3.- Fortalecer las capacidades institucionales para la implementación de medidas de Gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres.	3.1.-Autoridad, funcionarios y equipo técnico del gobierno local con capacidades para implementar competencias asignadas en la ley 29664.	3.1.1.- Alianzas interinstitucionales para el fortalecimiento de capacidades.
4.- Fortalecer a nivel de la ciudadanía y población distrital la cultura de prevención.	4.1. Población a nivel comunitario con capacidades para implementar medidas de prevención y reducción del riesgo	4.1.1. Mesa de coordinación técnica con la cooperación internacional orientadas a fortalecer la Gestión de riesgo de desastres- GRD, a nivel

Objetivos específicos	Productos	Estrategias
	de desastres.	comunitario.

4.2.4.- Programación de acciones

Objetivo Específico 1: Desarrollar el Conocimiento del riesgo en el territorio distrital		
Producto: 1.1. Estudios de evaluación de riesgo de desastres de las zonas críticas del distrito.		
Estrategia: 1.1.1. Implementación del PP 068 en el gobierno local para desarrollar el proceso de estimación de riesgo bajo competencia.		
ACTIVIDADES	AMBITO	PLAZOS
1.1.- Realizar estudio de Microzonificación sísmica de Catacaos.	Zona urbana	2019-2020
1.2. Desarrollar estudios de evaluación de riesgo en los asentamientos humanos prioritarios, ante el peligro de inundación.	Juan de More/Pedregal Chico/Jorge Chávez /Monte Sullón/ Pedregal Nuevo Catacaos/ Cumbibirá/Monte Castillo/ Paredones/Mocará	2019-2020
1.3. Realizar estudios de evaluación de riesgo en sectores críticos del distrito, ante escasez hídrica.	Distrital	2019-2021
1.4. Desarrollar estudios técnicos que sustenten las zonas de riesgo no mitigables con fines de reasentamiento poblacional.	Centros poblados afectados por el Niño Costero	2019-2020

Objetivo Específico 2: Diseñar y ejecutar medidas para evitar y reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población del distrito		
Productos : 2.1. Proyectos o estudios técnico financieros formulados y gestionados para la prevención y reducción del riesgo de desastres. 2.2.- Instrumentos de planificación territorial e institucional con componentes prospectivo y correctivo de la GRD.		
Estrategias: 2.1.1.- Gestión financiera pública y privada para la GRD. 2.2.1.- Acuerdos de cooperación técnica con entidades técnico normativas del SINAGERD.		
ACTIVIDADES	AMBITO	PLAZOS
2.1.- Formular, gestionar y ejecutar perfiles o estudios de inversión para la protección física de zonas críticas del distrito: Drenaje pluvial de la zona urbana.	Distrital	2019-2021
2.2.- Diseñar, gestionar y ejecutar perfiles o estudios de inversión para la recuperación de los medios de vida de la población del distrito afectada por el Niño Costero.	Distrital	2019-2021
2.3. Diseñar, gestionar y ejecutar proyecto de alcantarillado integral de Catacaos, que reduzca fragilidad ante inundaciones,	Zona Urbana de Catacaos	2019-2021
2.4. Diseñar y ejecutar proyectos productivos para la reconversión productiva, que incremente resiliencia ante los eventos de origen	Distrital	2019-2021

Objetivo Específico 2: Diseñar y ejecutar medidas para evitar y reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población del distrito		
Productos : 2.1. Proyectos o estudios técnico financieros formulados y gestionados para la prevención y reducción del riesgo de desastres. 2.2.- Instrumentos de planificación territorial e institucional con componentes prospectivo y correctivo de la GRD.		
Estrategias: 2.1.1.- Gestión financiera pública y privada para la GRD. 2.2.1.- Acuerdos de cooperación técnica con entidades técnico normativas del SINAGERD.		
ACTIVIDADES	AMBITO	PLAZOS
natural.		
2.5. Actualizar el sistema de catastro urbano municipal	Área urbana del distrito	2019-2020
2.6. Realizar el saneamiento físico legal de los asentamientos humanos	Distrital	2019-2020
2.7.- Formular el plan de desarrollo urbano y rural de Catacaos.	Distrital	2019 -2020
2.8.- Actualizar los instrumentos de gestión municipal transversalizando la Gestión de Riesgo de Desastres de acuerdo al marco normativo del SINAGERD	Distrital	2019-2020
2.9.- Formular e implementar un plan de reasentamiento poblacional para las zonas declaradas no mitigables	Distrital	2019-2020

Objetivo Específico 3: Fortalecer las capacidades institucionales para la implementación de medidas de Gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres.		
Producto: 3.1.-Autoridad, funcionarios y equipo técnico del gobierno local con capacidades para implementar competencias asignadas en la ley 29664.		
Estrategia: 3.1.1.- Alianzas interinstitucionales para el fortalecimiento de capacidades.		
ACTIVIDADES	AMBITO	PLAZOS
3.1.- Formar capacidades en las competencias locales en el marco del SINAGERD, a los integrantes del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres.	Distrital	2019
3.2.- Fortalecer capacidades sobre Gestión de Riesgo de Desastres para los integrantes de los espacios de concertación para el desarrollo local.	Distrital	2019-2020
3.3.- Fomentar la constitución de mesas técnicas interinstitucionales para abordar la GRD prospectiva y correctiva en el marco del desarrollo local del distrito.	Distrital	2019-2021

Objetivo Específico 4:**.Fortalecer a nivel de la ciudadanía y población distrital la cultura de prevención.****Producto:**

4.1. Población a nivel comunitario con capacidades para implementar medidas de prevención y reducción del riesgo de desastres.

Estrategia:

4.1.1. Mesa de coordinación técnica con la cooperación internacional orientadas a fortalecer la GRD a nivel comunitario.

ACTIVIDADES	AMBITO	PLAZOS
4.1.-Elaborar y ejecutar el Plan de educación comunitaria, incorporando la GRD prospectiva y correctiva: prevención y reducción del riesgo de desastres.	Distrital	2019-2021
4.2.- Elaborar y ejecutar un programa de capacitación productiva orientada a la reconversión productiva como medida de prevención y reducción de riesgo frente a escases hídrica y lluvias intensas.	Distrital	2019-2021
4.3.- Desarrollar acciones promocionales a nivel de comunidades en alto riesgo para incorporar prácticas seguras y resilientes ante el riesgo de desastres.	Distrital	2019-2021
4.4.- Ejecutar acciones comunicacionales, en los asentamientos poblacionales en riesgo alto y muy alto, de los resultados de los escenarios o estudios de riesgo.	Distrital	2019-2021

4.2.5.- Matriz operativa de las actividades del plan

	PROYECTO Y/O ACCIONES		Meta Estimada	Indicador	Unidad Responsable	Fuente de financiamiento
O.E.1	Desarrollar el Conocimiento del riesgo en el territorio distrital					
	1.1	Realizar estudio de Microzonificación sísmica de Catacaos.	01 Estudio de Microzonificación	Estudio aprobado	Desarrollo Urbano	PP 068
	1.2	Desarrollar estudios de evaluación de riesgo en los asentamientos humanos prioritarios, ante el peligro de inundación..	10 estudios EVAR	Estudios aprobados	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres	PP 068
	1.3	Realizar estudios de evaluación de riesgo en sectores críticos del distrito, ante escasez hídrica.	05 estudios EVAR	Estudios EVAR aprobados	Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres	PP 068
	1.4	Desarrollar estudios técnicos que sustenten las zonas de riesgo no mitigables con fines de reasentamiento poblacional.	01 Estudio	Estudio aprobado	GTGRD	PP068
O.E.2	Diseñar y ejecutar medidas para evitar y reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población del distrito					
	2.1	Formular, gestionar y ejecutar perfiles o estudios de inversión para la protección física de zonas críticas del distrito: Drenaje pluvial de la zona urbana.	04 proyectos de inversión	N° de proyectos formulados y ejecutados	GTGRD	Presupuesto público / Obras por impuestos/FONDES
	2.2	Diseñar, gestionar y ejecutar perfiles o estudios de inversión para la recuperación de los medios de vida de la población del distrito afectada por el Niño Costero.	04 proyectos o estudios para medios de vida relacionados con agricultura, ganadería, artesanía y comercio.	N° de proyectos o estudios	GTGRD	PP068
	2.3	Diseñar, gestionar y ejecutar proyecto de alcantarillado integral de Catacaos, que reduzca fragilidad ante inundaciones,	01 proyecto	N° de actividades ejecutadas	GTGRD	Fuente de capital – presupuesto público regional

	PROYECTO Y/O ACCIONES		Meta Estimada	Indicador	Unidad Responsable	Fuente de financiamiento
	2.4.	Diseñar y ejecutar proyectos productivos para la reconversión productiva, que incremente resiliencia ante los eventos de origen natural.	02 proyecto de inversión	N° de proyectos ejecutados	GTGRD	Presupuesto público / Obras por impuestos/FONDES
	2.5.	Actualizar el sistema de catastro urbano municipal	01 registro catastral actualizado	Registro catastral municipal	Oficinas de Catastro Urbano	Presupuesto Municipal: gasto de capital
	2.6.	Realizar el saneamiento físico legal de los asentamientos humanos	Asentamientos humanos con saneamiento	N° de asentamientos humanos con saneamiento	Oficina de Desarrollo Urbano	Presupuesto municipal
	2.7.	Formular el plan de desarrollo urbano y rural de Catacaos	01 PDU 01 PDR	N° de planes	Oficina de Desarrollo Urbano	Presupuesto municipal: Gasto de Capital
	2.8.	Actualizar los instrumentos de gestión municipal transversalizando la Gestión de Riesgo de Desastres de acuerdo al marco normativo del SINAGERD	ROF y CAP actualizados y aprobados incorporando GRD	ROF y CAP	GTGRD	PP068
	2.9	Formular e implementar un plan de reasentamiento poblacional para las zonas declaradas no mitigables	01 Plan de Reasentamiento poblacional	Plan de reasentamiento	GTGRD	PP 068
O.E. 3 Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD						
	3.1.	Formar capacidades en las competencias locales en el marco del SINAGERD, a los integrantes del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres.	01 GTGRD funcionando y con instrumentos aprobados	Instrumentos del GTGRD aprobados	GTGRD	PP068
	3.2.	Fortalecer capacidades sobre Gestión de Riesgo de Desastres para los integrantes de los espacios de concertación para el desarrollo local.	01 plan o propuesta técnica	Plan aprobado	GTGRD	PP068
	3.3.	Fomentar la constitución de mesas técnicas interinstitucionales para abordar la GRD prospectiva y correctiva en el marco del desarrollo local del distrito.	01 mesa técnica conformada y liderada por la municipalidad	N° de acuerdos implementados	GTGRD	Presupuesto público y privado

	PROYECTO Y/O ACCIONES		Meta Estimada	Indicador	Unidad Responsable	Fuente de financiamiento
O.E.4	Fortalecer a nivel de la ciudadanía y población distrital la cultura de prevención.					
4.1	Elaborar y ejecutar el Plan de educación comunitaria, incorporando la GRD prospectiva y correctiva: prevención y reducción del riesgo de desastres.		01 PED con componente prospectivo y correctivo	PED aprobado	Oficina de GRD	PP068
4.2.	Elaborar y ejecutar un programa de capacitación productiva orientada a la reconversión productiva como medida de prevención y reducción de riesgo frente a escases hídrica y lluvias intensas.		01 programa de capacitación	Programa de capacitación	Oficina de GRD	PP068
4.3	Desarrollar acciones promocionales a nivel de comunidades en alto riesgo para incorporar prácticas seguras y resilientes ante el riesgo de desastres.		12 comunidades de alto riesgo con acciones promocionales	N° de comunidades	Oficina de GRD	PP068
4.4.	Ejecutar acciones de comunicacionales, en los asentamientos poblacionales en riesgo alto y muy alto, de los resultados de los escenarios o estudios de riesgo.		01 plan comunicacional ejecutado	Plan comunicacional	Oficina de GRD	PP068

5.- MECANISMOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

5.1.- Mecanismos financieros para la ejecución de las medidas del plan.-

- **Recursos propios:** corresponden a los recursos provenientes del FONCOMUN y CANON Petrolero que ingresan a la municipalidad anualmente, en este caso durante el período de vigencia de este plan.
- **Programa Presupuestal 0068: Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres (PP 0068)**

Cuyo modelo operacional aprobado para el 2019, cuenta con productos y actividades que pueden ser utilizados para implementar el presente plan. Adicionalmente los proyectos de inversión, financiados con fuente de capital: Canon petrolero, pueden ser vinculados por su finalidad para la prevención o reducción del riesgo de desastres a este programa presupuestal

○ Programa de Incentivos municipales (PI)

El Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal (PI), es un instrumento del Presupuesto por Resultados (PpR), orientado a promover las condiciones que contribuyan con el crecimiento y desarrollo sostenible de la economía local, incentivando a las municipalidades a la mejora continua y sostenible de la gestión local.

Se puede obtener un presupuesto adicional para la Municipalidad que cumpla con las metas específicas que se solicitan, siendo uno de los objetivos el “Prevenir riesgos de desastres”.

○ El Fondo de Promoción a la Inversión Pública Regional y Local - FONIPREL

Se puede acceder al FONIPREL, que “... es un fondo concursable, cuyo objetivo principal es cofinanciar Proyectos de Inversión Pública (PIP) y estudios de preinversión orientados a reducir las brechas en la provisión de los servicios e infraestructura básica, que tengan el mayor impacto posible en la reducción de la pobreza y la pobreza extrema en el país.”

○ Fondo para intervenciones ante la ocurrencia de desastres Naturales - FONDES

A partir del Niño Costero, se creó la Comisión Multisectorial del FONDES, que es el órgano encargado de la priorización de los proyectos de inversión, reforzamientos y demás inversiones que no constituyen proyectos, incluyendo a la elaboración de expedientes técnicos y actividades, para la mitigación, capacidad de respuesta, rehabilitación y reconstrucción, ante la ocurrencia de fenómenos naturales y antrópicos, a ser financiados con cargo a recursos del FONDES.

5.2 Seguimiento, monitoreo y evaluación

La Municipalidad Distrital de Catacaos, participa en el Sistema de Monitoreo -SIMSE anualmente, dando cuenta a CENEPRED que administra este sistema, el cumplimiento de las metas y competencias en materia de GRD, en este sentido, el presente plan debe ser articulado su monitoreo de cumplimiento a este sistema, de acuerdo a los indicadores definidos para las actividades que se han propuesto implementar.

Bibliografía

- CENEPRED. (Junio 2017). *Informe de Evaluación de Riesgo por desborde del Río Piura e inundación pluvial en el centro poblado Catacaos.*
- IGP, I. G. (2014). Evaluación del Peligro Sísmico.
- INEI. (2015). *"Sistema de Información Estadístico de apoyo a la Prevención a los efectos del Fenómeno de El Niño y otros Fenómenos Naturales"* .
- INEI. (2015). Proyecciones poblacionales al 2015.
- INEI. (2017). Censo Nacional .
- INGEMMET. (2017). Zonas críticas por peligros geológicos en la Región Piura.
- MVCS, M. d. (2016). Decreto Supremo N° 003-2016- Vivienda.
- PCM. (2014). Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres 2014-2021.
- Perú, G. D. (2011). Ley 29664 - Creación del SINAGERD.
- Perú, G. d. (2011). Ley N° 29664 - SINAGERD.
- Piura, M. P. (2018). Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 2018-2021.

ANEXOS

ANEXO N° 01: GLOSARIO DE TERMINOS

1.- Actores Locales. - Son todos aquellos agentes en el campo político, económico social y cultural portadores y fomentadores de las potencialidades locales. Los actores locales pasan a tener principal importancia en los procesos de desarrollo, tanto en sus roles particulares, como también en sus acciones de coordinación entre ellos.

2.- Análisis de Riesgos. - Procedimiento técnico, que permite identificar y caracterizar los peligros, analizar la vulnerabilidad y calcular, cuantificar y zonificar el riesgo para lograr un desarrollo sostenido mediante una adecuada toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres.

3.- Capacitación. - Proceso de enseñanza aprendizaje gestado, desarrollado, presentado y evaluado, de manera tal que se asegure la adquisición duradera y aplicable de capacidades, conocimientos, habilidades y destrezas.

4.- Cuenca Hidrográfica. - También denominado cuenca de drenaje, es el territorio drenado por un único sistema de drenaje natural, es decir, que drena sus aguas al mar a través de un único río, o que vierte sus aguas a un único lago endorreico.

5.- Desastre. - Conjunto de daños y pérdidas en salud, fuentes de sustento, hábitat físico, infraestructura, actividad económica o entorno ambiental, que ocurre a consecuencia del impacto de un peligro o amenaza, cuya intensidad genera graves alteraciones en el funcionamiento de las sociedades, sobrepasando la capacidad de respuesta local para atender eficazmente sus consecuencias, pudiendo ser de origen natural o inducido por la acción humana.

6.- Emergencia. - Estado de daños sobre la vida, el patrimonio y el medio ambiente ocasionados por la ocurrencia de un fenómeno natural o inducido por la acción humana que altera el normal desenvolvimiento de las actividades de la zona afectada.

7.- Evaluación de Riesgos. - Componente del procedimiento técnico del análisis de riesgos, el cual permite calcular y controlar los riesgos, previa identificación de los peligros y análisis de las vulnerabilidades, recomendando medidas de prevención y/o reducción del riesgo de desastres y valoración de riesgos.

8.- Instrumentos Técnicos. - Los instrumentos técnicos son aquellas herramientas que se pueden utilizar en la realización y desarrollo de una labor, para llegar de forma satisfactoria al resultado deseado en una tarea específica en un plazo o período específico.

9.- Medidas Estructurales. - Cualquier construcción física para reducir o evitar los riesgos o la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia y la resiliencia de las estructuras o de los sistemas frente a los peligros.

10.- Medidas No Estructurales. - Cualquier medida que no suponga una construcción física y que utiliza el conocimiento, las prácticas o los acuerdos existentes para prevenir o reducir el riesgo y sus impactos, especialmente a través de políticas y leyes, una mayor concientización pública, la capacitación y la educación.

11.- Ordenamiento Territorial. - Es una política de estado, un proceso político y técnico administrativo de toma de decisiones concertadas con los actores sociales, económicos, políticos y técnicos, para la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio, la regulación y promoción de la localización y desarrollo sostenible de los asentamientos humanos, de las actividades económicas, sociales y el desarrollo físico espacial sobre la base de la identificación de potencialidades y limitaciones, considerando criterios ambientales, económicos, socioculturales, instituciones y geopolíticos. Así mismo, hace posible el desarrollo integral de la persona como garantía para una adecuada calidad de vida.

12.- Peligro. - Probabilidad de que un fenómeno físico, potencialmente dañino, de origen natural o inducido por la acción humana, se presente en un lugar específico, con una cierta intensidad y en un periodo de tiempo y frecuencia definidos.

13.- Lineamientos Técnicos. - Conjunto de medidas, normas y objetivos que describen las etapas, fases, pautas y formatos necesarios para desarrollar actividades o tareas técnicas específicas. Se emiten para particularizar o detallar acciones que derivan de un ordenamiento de mayor jerarquía como una ley, un código, un reglamento, un decreto, entre otros. Se desarrollan en base al campo de acción sobre el cual tendrán injerencia, mostrando los límites de aplicación, responsabilidades y funciones de las instituciones involucradas.

14.- Peligro Inminente. - Situación creada por un fenómeno de origen natural u ocasionado por la acción del hombre, que haya generado, en un lugar determinado, un nivel de deterioro acumulativo debido a su desarrollo y evolución, o cuya potencial ocurrencia es altamente probable en el corto plazo, desencadenando un impacto de consecuencias significativas en la población y su entorno socioeconómico.

15.- Plan de Ordenamiento Territorial. - Instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio constituido por un conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.

16.- Prevención. - Proceso de la gestión del riesgo de desastres, que comprende las acciones que se orientan a evitar la generación de nuevos riesgos en la sociedad en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible.

17.- Reducción. - Proceso de la Gestión del Riesgo de Desastres que comprende las acciones que se realizan para reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible.

18.- Riesgo de Desastres. - Es la probabilidad de que la población y sus medios de vida sufran daños y pérdidas a consecuencia de su condición de vulnerabilidad y el impacto de un peligro.

19.- Vulnerabilidad. - Es la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

20.- Fenómeno de origen natural. - Es toda manifestación de la naturaleza que puede ser percibido por los sentidos o por instrumentos científicos de detección. Se refiere a cualquier evento natural como resultado de su funcionamiento interno.

21.- Fenómenos inducidos por la acción humana. - Es toda manifestación que se origina en el desarrollo cotidiano de las actividades, tareas productivas (pesquería, minería, agricultura, ganadería, etc.) o industriales (comerciales y/o de fabricación industrial, etc.) realizadas por el ser humano, en la que se encuentran presentes sustancias y/o residuos (biológicos, físicos y químicos) que al ser liberados pueden ser percibidos por los sentidos o por instrumentos científicos de detección.

22.- Infraestructura. - Conjunto de estructuras de ingeniería e instalaciones, con su correspondiente vida útil de diseño, que constituyen la base sobre la cual se produce la prestación de servicios considerados necesarios para el desarrollo de fines productivos, sociales, políticos y personales.

23.- Informe Preliminar de Riesgos. - Documento elaborado por los órganos competentes para ejecutar la evaluación de riesgos (gobiernos regionales y/o locales) el cual en base a una visita in situ, visualmente identifican los peligros, analizan las vulnerabilidades y determinan los riesgos en un área geográfica específica de manera preliminar y rápida, para la toma de acciones inmediatas previas a la realización del informe de evaluación de riesgos.

24.- Informe de Evaluación de Riesgos. - Documento que sustenta y consigna de manera fehaciente el resultado de la ejecución de una evaluación de riesgos, mediante el cual se determina, calcula cuantitativa o semicuantitativa y se controla el nivel de riesgos de las áreas geográficas expuesta a determinados fenómenos de origen natural o inducidos por la acción humana, en un período de tiempo.

25.- Instrumentos Técnicos. - Herramientas a utilizar en la realización y desarrollo de una labor, para llegar de forma satisfactoria al resultado deseado en un plazo o periodo específico.

