



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2018-2021

PROVINCIA TUMBES



**Municipalidad Provincial de Tumbes
EQUIPO TECNICO MUNICIPAL
2018-2021**

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.- ASPECTOS GENERALES:	3
1.1.- CARACTERISTICAS DE LA PROVINCIA	3
1.1.1. Aspectos político - administrativos	3
1.1.2. Aspectos Demográficos	4
1.1.3 características del medio físico:.....	6
1.1.4. Aspectos Económicos.	8
2.- DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES: PROSPECTIVA- CORRECTIVA.	9
2.1.- ANÁLISIS DE RIESGO	9
2.1.1. Análisis de exposición a peligros generados por fenómenos de Geodinámica interna. .	9
2.1.2. Análisis de exposición a peligros generados por fenómenos de Geodinámica externa	16
2.1.3. Análisis de exposición a peligros generados por fenómenos Hidrometeorológicos	23
2.2. SITUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES: PROSPECTIVO Y CORRECTIVO. .	31
2.2.1.- Marco legal y normativo	31
2.2.2 Capacidades Institucionales	32
2.2.3. Los Actores de la Provincia:	33
2.2.4. Acceso a mecanismos financieros para implementar la Gestión del Riesgo de Desastres Prospectiva y Correctiva	35
2.2.5. Análisis de la problemática de riesgos en la provincia de tumbes	37
3.- FASE FORMULACION DEL PLAN.....	39
3.1. Lineamientos del Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la Provincia de Tumbes.-	39
3.1.1. La política nacional de gestión de riesgo de desastres	39
3.1.2. Plan nacional de gestión del riesgo de desastres-PLANAGERD 2014 - 2021 :objetivo nacional 40	
3.2. Objetivos del plan de prevención y reducción del riesgo de desastres	40
3.2.1 objetivo general:	40
3.2.2. Objetivos específicos:.....	40
3.3. Productos y estrategias	41
3.4. Programación de acciones.....	42
3.5.- Matriz operativa de las actividades del plan	47
4.- MECANISMOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN.....	50
4.1.- Mecanismos financieros para la ejecución de las medidas del plan.-	50
4.2 Seguimiento, monitoreo y evaluación	50
Bibliografía	51
ANEXOS.....	52

1.- ASPECTOS GENERALES:

1.1.- CARACTERISTICAS DE LA PROVINCIA

La provincia de Tumbes es una de las tres que conforman el departamento de Tumbes, bajo la administración del Gobierno Regional de Tumbes, en el Norte del Perú. Borneado por el Océano Pacífico, al Norte limita con la provincia de Zarumilla, por el Este con Ecuador y la provincia de Sullana y por el Oeste con la provincia de Contralmirante Villar.

La antigua provincia de Tumbes se desmembró de la provincia de Paita. Fue elevada en 1942 a la categoría de departamento como reconocimiento a su apoyo a las fuerzas armadas peruanas frente a los ecuatorianos luego de la batalla de Zarumilla (julio de 1941) que con la consiguiente firma del Acta de Talara, antecesora del Protocolo de Río de Janeiro, puso fin a la guerra. En esas instancias la antigua provincia fue dividida en las tres provincias actuales incluyendo a la provincia de Tumbes con sus actuales dimensiones.

1.1.1. Aspectos político - administrativos

La provincia de Tumbes es una de las tres que conforman el departamento de Tumbes, bajo la administración del Gobierno Regional de Tumbes, en el Norte del Perú. Borneado por el Océano Pacífico, al Norte limita con la provincia de Zarumilla, por el Este con Ecuador y la provincia de Sullana y por el Oeste con la provincia de Contralmirante Villar.

MAPA N° 01
UBICACIÓN TERRITORIAL DE LA PROVINCIA DE TUMBES:



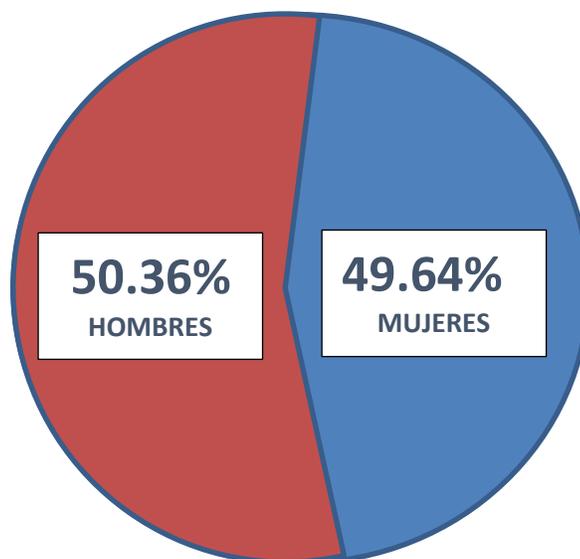
Idioma oficial	Español
Entidad	Provincia
• País	 Perú
• Departamento	Tumbes
Alcalde	Manuel De Lama Hirsh (2015-2018)
Eventos históricos	
• Fundación	7 de enero de 1821
Superficie	
• Total	1800.15 km ²

1.1.2. Aspectos Demográficos

a) Población Total:

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) 2017, señala que la Provincia de Tumbes cuenta con una población de 154,962 habitantes, de los cuales, la mayor cantidad de la población son Hombres que representan el 50.36% (78,048 Hombres) y 49.52% (76,914 Mujeres) son mujeres.

Distribución de la Población según sexo:



Fuente: INEI 2017

DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE TUMBES (6):

Los **distritos de la provincia de Tumbes** son: Tumbes, Corrales, La Cruz, Pampas de Hospital, San Jacinto, San Juan de la Virgen.

a) División etaria por Distritos de la Provincia de Tumbes:

Cuadro N° 01

DEPARTAMENTO DE TUMBES, PROV. DE TUMBES, DISTRITO DE TUMBES

P: Sexo	Casos	%	Acumulado %
Hombre	51 476	50.32%	50.32%
Mujer	50 830	49.68%	100.00%
Total	102 306	100.00%	100.00%

Cuadro N° 02

DEPARTAMENTO DE TUMBES, PROV. DE TUMBES, DISTRITO DE CORRALES

P: Sexo	Casos	%	Acumulado %
Hombre	11 737	50.29%	50.29%
Mujer	11 600	49.71%	100.00%
Total	23 337	100.00%	100.00%

Cuadro N° 03

DEPARTAMENTO DE TUMBES, PROV. DE TUMBES, DISTRITO DE LA CRUZ

P: Sexo	Casos	%	Acumulado %
Hombre	4 792	50.40%	50.40%
Mujer	4 715	49.60%	100.00%
Total	9 507	100.00%	100.00%

Cuadro N° 04

DEPARTAMENTO DE TUMBES, PROV. DE TUMBES, DISTRITO DE PAMPAS DE HOSPITAL

P: Sexo	Casos	%	Acumulado %
Hombre	3 408	50.65%	50.65%
Mujer	3 320	49.35%	100.00%
Total	6 728	100.00%	100.00%

Cuadro N° 05
DEPARTAMENTO DE TUMBES, PROV. DE TUMBES, DISTRITO DE SAN JACINTO

P: Sexo	Casos	%	Acumulado %
Hombre	4 327	50.83%	50.83%
Mujer	4 185	49.17%	100.00%
Total	8 512	100.00%	100.00%

Cuadro N N° 06
PROV. DE TUMBES, DISTRITO SAN JUAN DE LA VIRGEN

P: Sexo	Casos	%	Acumulado %
Hombre	2 308	50.48%	50.48%
Mujer	2 264	49.52%	100.00%
Total	4 572	100.00%	100.00%

Cuadro N° 07
RESUMEN: Provincia de Tumbes

P: Sexo	Casos	%	Acumulado %
Hombre	78 048	50.36%	50.36%
Mujer	76 914	49.64%	100.00%
Total	154 962	100.00%	100.00%

Fuente: INEI - CPV2017

El último censo del Instituto Nacional de Estadística e Informática 2017 nos muestra un crecimiento de casi 2% en el caso de los varones en relación al censo 2015 en donde el porcentaje mayor era de mujeres en casi 2%.

1.1.3 características del medio físico:

a) RELIEVE:

El relieve del terreno de Tumbes es predominantemente llano, atravesado por ríos y quebradas, pero hacia el sur hay colinas de poca altitud, que anuncian las elevaciones de los cerros de Amotape, al sudeste Los Amotapes son una cadena de cerros y cañones que se prolongan hasta el departamento de Piura. En ellos se encuentra el punto más alto del departamento, el cerro El Barco, a 1 530 metros sobre el nivel del mar. Frente a la desembocadura del río Tumbes, el fondo submarino es poco profundo y presenta pequeños estancos de arena cuando descienden las mareas, que se cubrirán con la vegetación de los esteros, entradas de agua salada al interior de tierra firme. Por lo demás, la costa no es muy accidentada. También hay una serie de pequeñas bahías como Puerto Pizarro; algunas puntas como Malpelo y Punta Sal; y diversas caletas como Santa Rosa y Grau; todas, aprovechadas para la pesca y la recreación.

.....

b) HIDROGRAFÍA:

Con respecto a los sistemas hidrográficos, hay dos ríos importantes: el Tumbes y el Zarumilla. Este último tiene un carácter estacional, pues sólo lleva agua en los meses de verano, que corresponden a la temporada de lluvias en la sierra ecuatoriana, donde se origina. Por ello, es sólo en estos meses en que llega a desembocar en el mar, pues durante el resto del año su caudal se seca en su curso superior. El río Zarumilla constituye el límite fronterizo con la vecina República del Ecuador en gran parte de su trayecto.

Por el contrario, el río Tumbes fluye durante todo el año y experimenta crecidas en los meses de verano. Nace en la sierra del Ecuador, atraviesa el departamento formando un fértil valle y desemboca en un exuberante delta formado por canales y esteros. Constituye el único río navegable de la costa, razón por la cual es aprovechado por embarcaciones pequeñas, que se desplazan hasta el punto denominado Salto del Tigre, zona de rápidos que impiden la navegación hacia el interior. Además, hay varias quebradas al sur del río Tumbes que, durante las abundantes lluvias del Fenómeno del Niño, se convierten en verdaderos ríos.

c) CLIMA:

La geografía ha convertido a Tumbes en uno de los departamentos con mayor variedad de climas del Perú y, por consiguiente, con una flora y fauna únicas y especiales. Situado en el extremo de la costa norte del país, Tumbes presenta un clima subtropical, gracias al cual el desierto costero se va transformando en una zona de bosques y manglares a medida que se acerca a la frontera con Ecuador. El clima está determinado por las aguas tibias de la Corriente de El Niño, cuyos efectos son contrarrestados por la fría Corriente Peruana, también llamada de Humboldt, a la altura de Piura. Por ello el clima de Tumbes evoluciona de tropical en el norte a seco en el árido desierto costero en el sur. En suma, Tumbes constituye la bisagra entre el clima tropical de la costa ecuatoriana y el seco del desierto costero peruano.

d) ALTITUD:

La ciudad de Tumbes se encuentra a 6 m.s.n.m .

e) RELIEVE:

Tumbes es una área de pisos ecológicos con grandes diferencias de relieve, clima, suelos, vegetación, etc. existiendo formaciones ecológicas en los siguientes tipos de bosque; tipo Manglar en el litoral, malezas y bosques espinosos en el primer nivel topográfico, bosque tipo seco y humado en las zonas de relieve topográfico montañoso con pendientes pronunciadas, donde las grandes precipitaciones fluviales alcanzan alrededor de los 500 m.m, en promedio.

La presencia de la corriente del Niño es uno de los factores determinantes en el clima y la flora, así como la fauna de Tumbes. El mar de las costas tumbesinas es bastante prodigioso en aspectos hidrobiológicos de gran calidad y aceptación comercial. Entre las especies de mayor captación artesanal tenemos: lenguado, Mero, corvina, conchas negras, langostinos, cangrejos, etc. En la zona de montaña se puede apreciar la magnanimidad de venados, perdices, pumas, osos hormigueros, tigrillos, cocodrilos, pavas de montes, etc.

.....

1.1.4. Aspectos Económicos.

a) ECONOMÍA:

Tumbes posee una estructura productiva de tipo primario-exportador, basada en una agricultura intensiva que aprovecha todas las tierras húmedas o de regadío. El cultivo principal y el que proporciona una rentabilidad más elevada es el maíz. También se encuentran muy extendidos el tabaco, arroz, algodón, plátano, camote y frutales. Durante muchos años, Tumbes fue el principal abastecedor de tabaco para el mercado nacional, hasta que se vio superado por algunos departamentos de la selva. Todavía sigue proporcionando, sin embargo, alrededor de los dos tercios de la cosecha peruana de tabaco, que se destina en buena medida a la exportación.

La agricultura se complementa con otras actividades del sector primario, como la pesca y la explotación forestal. El mar territorial de Tumbes y la zona de esteros cuentan con una gran cantidad de crustáceos, moluscos, cefalópodos y peces, que hacen de la pesca una actividad dinámica y rentable. De los bosques se obtiene principalmente carbón de palo, considerado como el mejor del Perú. Cuenta con ganado vacuno y caprino.

En toda la zona costera existen yacimientos de petróleo y en Zorritos funciona un complejo petrolífero dedicado básicamente a trabajos de refinación. Sus principales recursos mineros como el petróleo y el gas. Además posee yacimientos de minerales no metálicos como carbón, bentonita, sal, yeso y alumbre.

Los atractivos turísticos de Tumbes son por igual naturales e históricos. El conjunto arquitectónico Cabeza de Vaca compite con el Santuario Nacional Manglares de Tumbes y el parque nacional Cerros de Amotape, dos bellos espacios protegidos. Aunque la región de Tumbes cuenta con diversas reservas naturales no todas son usadas adecuadamente por lo que su desempeño económico no ha logrado las expectativas quedando como la octava economía del país sin un crecimiento sostenible a pesar que se dedica a la exportación y a la industria energética además de su creciente industria de turismo y hotelera que ha ganado entre los sitios más visitados del país.

b) ATRACTIVOS TURÍSTICOS:

El mayor atractivo de la zona lo constituyen sus playas de aguas cristalinas (muchas de ellas propicias para la práctica de deportes acuáticos), limpias arenas, palmeras y sus impresionantes paisajes (manglares y esteros en el delta de los ríos Tumbes y Zarumilla).

Hacia el norte de la ciudad de Tumbes destacan las playas de Puerto Pizarro con sus islas del Amor, Correa, Hueso Ballena e Isla de los Pájaros. El paseo en botes de alquiler por sus esteros (ríos de poca corriente donde el agua de mar se mezcla con agua dulce) como La Chepa es bastante recomendado.

En dirección sur sobresalen las playas caleta La Cruz, Puerto Loco, Santa Rosa, Acapulco y Zorritos (que cuenta con un puerto apto para recibir embarcaciones y yates de pesca mayor).

Pero sus grandes atractivos son el Santuario Nacional Manglares de Tumbes y el Parque nacional Cerros de Amotape, ambos conforman la Reserva de Biosfera de Tumbes, reconocida por la UNESCO.

En cuanto al Parque nacional Cerros de Amotape, este alberga dos grandes ecosistemas: el Bosque Seco Ecuatorial (descrito por A. Brack) y en el que podemos hallar zorros, venados y diversos tipos de aves. También hallamos la zona de El Bosque Tropical del Pacífico (también consignada por A. Brack) en donde hallamos pumas, otorongos, diversas especies de monos... es una ecosistema muy parecido a la Selva Alta.

Pero en Tumbes también tenemos arqueología como: Guineal, Rica Playa y Cabeza de Vaca.

Además hay aguas termales como el tubo de agua en la pampa de los chivatos, agua que brota a 35 °C y expulsa el agua a 1 m de altura.⁵ También tenemos los baños de barro medicinal Hervideros a 5 km de Bocapan, con aguas a 30 °C fueron estudiados por Antonio Raimondi en 1882.

2.- DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES: PROSPECTIVA- CORRECTIVA.

2.1.- ANÁLISIS DE RIESGO

2.1.1. Análisis de exposición a peligros generados por fenómenos de Geodinámica interna.

La geodinámica interna estudia las transformaciones de la estructura interna de la Tierra en relación con las fuerzas que actúan en su interior, usando técnicas de prospección (técnicas geofísicas). Las técnicas geofísicas más frecuentes son:

- ✓ análisis de ondas sísmicas (sismología)
- ✓ medidas de GPS de alta precisión
- ✓ estudios geológicos estructurales de campo
- ✓ datación de muestras rocosas
- ✓ cuantificación de las tasas de erosión con base en el contenido isotópico en muestras de roca
- ✓ simulación computacional de procesos

El avance más importante en el campo de la geodinámica interna ha sido la aceptación, en los años 1960-1980, del concepto tectónica de placas (geotectónica), basado en la teoría de la deriva continental, postulada por Alfred Wegener en 1912.

2.1.1.1. Sismos:

La actividad sísmica en el Perú ocurre en todo el territorio y es debida principalmente al proceso de subducción de la placa de Nazca bajo la placa Sudamericana. El margen continental oeste de Sudamérica es uno de los más activos y de los bordes de placa el mayor en la Tierra.

La alta velocidad de convergencia de placas permite que se genere un fuerte acoplamiento entre ellas, produciendo frecuentemente sismos de diferentes magnitudes a diversos niveles de profundidad.

a.- Antecedentes sismológicos:

La ciudad de Tumbes ha sido sacudida por movimientos sísmicos del tipo superficial, ocasionando daños debido al potencial sísmico que presenta. Los movimientos sísmicos se presentan en intervalos no periódicos, habiéndose registrado sismos de intensidad tan alta como X en la escala de Mercalli Modificada.

Cuadro N° 08
Registro de Sismos en la Provincia de Tumbes

Sismos en Tumbes	
Fecha	Grado
28 de setiembre de 1906	
20 de julio de 1907	Grado V en la escala Mercalli Modificada
24 de julio de 1912	
14 de Febrero de 1923	Grado X en la escala Mercalli Modificada, es considerado como el sismo de Mayor Intensidad Sísmica
12 de Diciembre de 1953	Grado VII - VIII en la escala Mercalli Modificada
08 de agosto de 1957	Grado V - VI en la escala Mercalli Modificada
20 de Diciembre de 1960	
09 de Diciembre de 1970	Grado VIII en la escala Mercalli Modificada

b.- Caracterización básica de los sismos en la provincia de Tumbes:

Dentro de la zonificación sísmica del Perú, de acuerdo al Decreto Supremo N° 003-2016 – VIVIENDA, los distritos de la provincia de Tumbes se encuentra ubicada en la zona IV, que presenta las siguientes características:

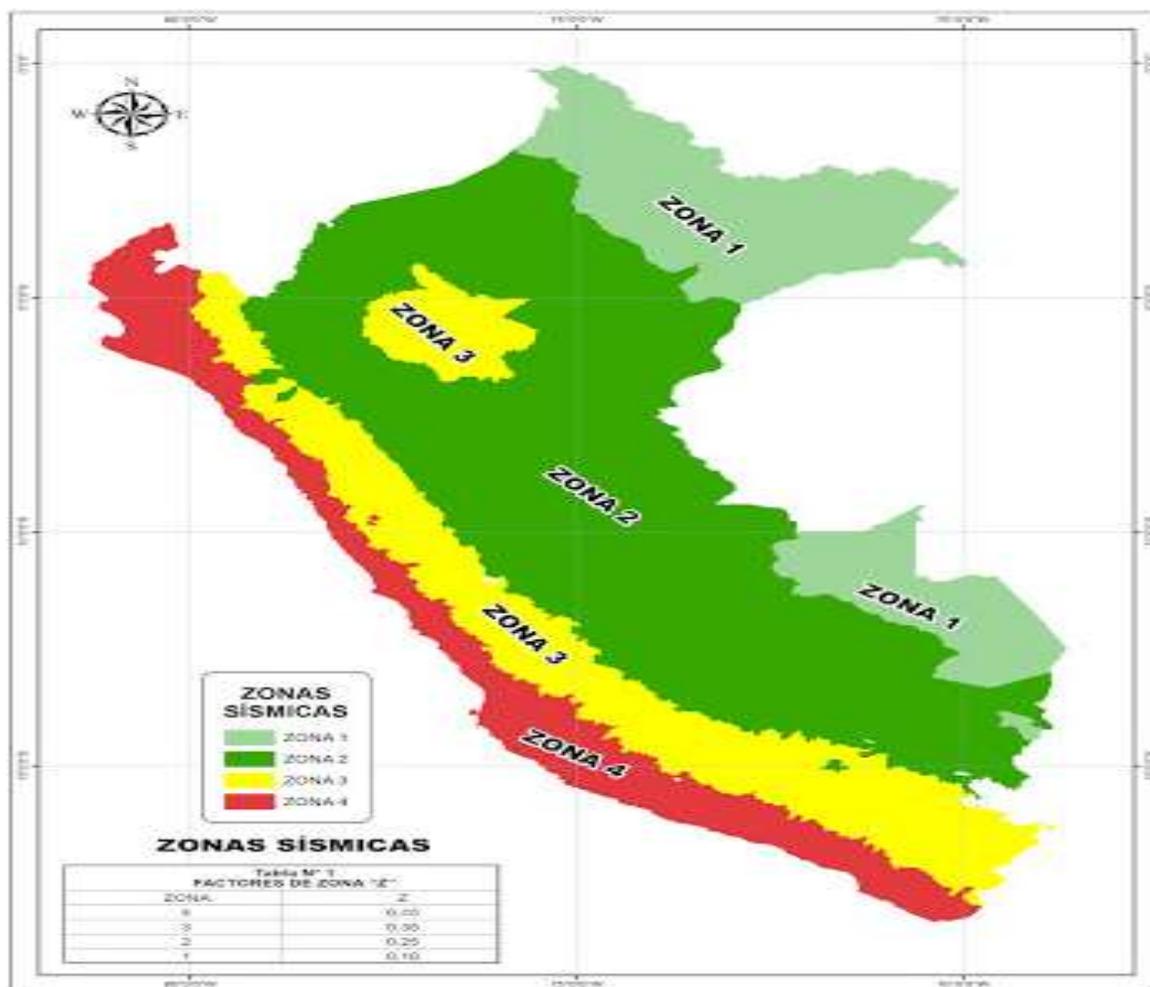
- Sismos de Magnitud VII MM.
- Hipocentros de profundidad intermedia y de intensidad entre VIII y IX
- Se representa este peligro por cuatro tipos de efectos:
 - ✓ Temblores superficiales debajo del Océano Pacífico.
 - ✓ Terremotos profundos con hipocentro debajo del continente.
 - ✓ Terremotos superficiales locales relacionados con la fractura de plano oriental de la cordillera de los Andes Occidentales.

Cuadro N° 09
DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE TUMBES
ZONA SÍSMICA 4

Provincia	Distritos	ZONA
TUMBES	1. Corrales 2. La Cruz 3. Pampas de Hospital 4. San Jacinto 5. San Juan de la Virgen 6. Tumbes	4

Fuente: DS 003-2016 – VIVIENDA

Mapa N°02:
Zonificación Sísmica del Territorio Nacional



Fuente: DS 003-2016 – VIVIENDA

.....

c. Sismología en el Departamento de Tumbes.-

El Departamento de Tumbes, a lo largo de la historia, ha sufrido los efectos de movimientos sísmicos superiores a los 4º en la escala de Richter, ocasionando daños considerables en las áreas urbanas; cabe mencionar que los sismos que se han presentado, hacia el norte del país, incluyendo la región de Tumbes, no han sido en un número considerable como los que se presenta hacia el sur del país, ello esta diferenciado por la actividad volcánica del Cinturón del Fuego en ambas zonas.

Así mismo, hay que tomar en consideración que de acuerdo a la intensidad de los sismos que se generan en el país del Ecuador y su relación de la ubicación del epicentro y su hipocentro, pueden ser sentidos y causar daños, tal es el caso del sismo ocurrido a 420 km hacia el norte de la región de Tumbes, en la localidad de Pedernales, Provincia de Manabi - Ecuador, el 16 de abril del 2016, a las 18:58 hrs, con una magnitud de 7.8 M. con un hipocentro a 10 km. de profundidad, sintiéndose en las regiones de Tumbes, Piura, Cajamarca, Lambayeque y Amazonas; Defensa Civil reporto que el sismo duro aproximadamente 20 segundos y que a los 10 segundos de iniciado se hizo más intenso. Cabe destacar que tras el temblor, en algunos sectores de Tumbes se fue la energía eléctrica y las comunicaciones telefónicas colapsaron, la población salió de las edificaciones a fin de prever daños en las infraestructuras en que se encontraban.

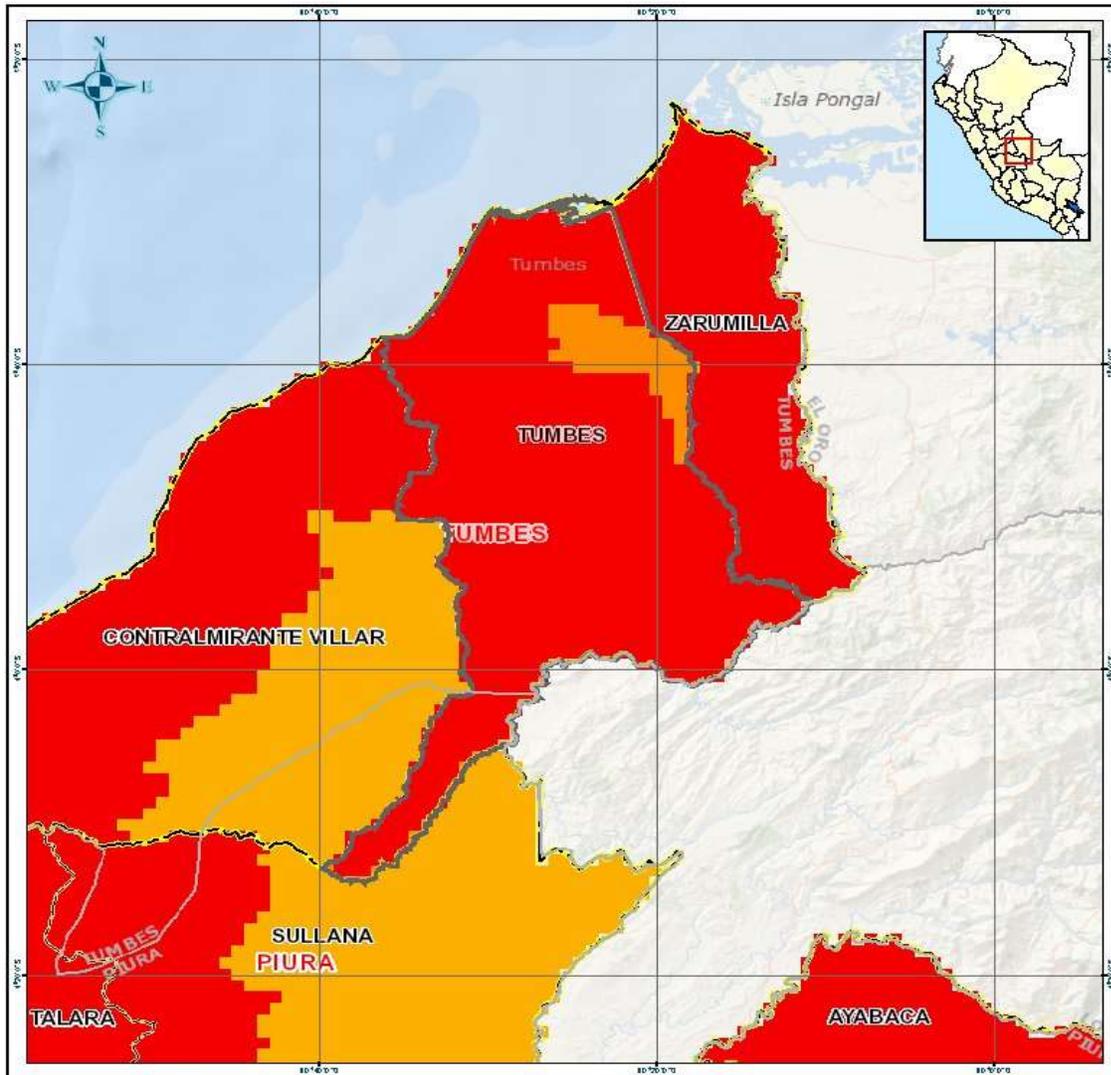
Fuente:

<https://elcomercio.pe/peru/tumbes/reportaron-danos-tumbes-terremoto-ecuador-188981>.

La zona de Tumbes soportó dos sismos de grado 7 el 12 de diciembre de 1953 y de 7.5 el 09 de diciembre de 1970, produciéndose numerosos daños en Tumbes y Corrales, grietas en terrenos húmedos, eyección de lodo en la localidad de Puerto Pizarro y 6 personas muertas.

Los sismos que se han sentido en la región de Tumbes, en un alto porcentaje no han tenido su epicentro en esta región, más bien, los sismos han ocurrido en otras regiones, que se localizan hacia el sur; ante ello, se presenta los siguientes mapas en donde se identifica los sismos ocurridos en el Perú, y que han afectado a la Región de Tumbes, representado por Isosistas; que es una forma de visualizar gráficamente los niveles de intensidad de un sismo a través de mapas de isosistas, los cuales representan curvas con igual nivel de intensidad a partir de observaciones de un evento en particular; la escala de intensidades utilizada es la Mercalli Modificada (MM).

**Mapa N°03:
Zonificación Sísmica de la Provincia de Tumbes**



LEYENDA	
polygonLayer	
	Override 1
	Límite departamental
	Límite provincial
por Sismo	
	0.484921 - 1
	0.379358 - 0.484921
	0.263622 - 0.379358
	0 - 0.263622

REFERENCIA CARTOGRAFICA
Escala: 1:600,000
<small>El uso de este mapa depende de 3000 metros (3 km) en el terreno. La superficie visible mínima representada en el mapa es de aproximadamente 30 ha.</small>
Sistema de Coordenadas Geográficas Datum Horizontal de Referencia WGS84

COORDINADA GENERAL EN LA PLATAFORMA GEOGRÁFICA

SIGRID CENEPRED
Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres

d.- Peligro sísmico probabilístico:

En términos de probabilidad, el Peligro Sísmico puede ser evaluado con el método propuesto por Esteva (1968), Cornell (1968) y Cornell & Van Marcke (1969). La teoría indica que el peligro sísmico corresponde a la probabilidad de que ocurra un sismo de determinada magnitud que genere, en un punto específico, una aceleración igual o mayor a un valor dado para un periodo de tiempo determinado. Considerando que la ocurrencia de sismos obedece a una distribución de Poisson, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

El número de eventos que ocurren en un intervalo de tiempo es independiente de los que ocurren en otro, la probabilidad de ocurrencia durante un periodo de tiempo muy corto es proporcional a la longitud del intervalo de tiempo. La probabilidad de que ocurra más de un evento sísmico durante un intervalo de tiempo muy corto es insignificante.

Valores de máximas aceleraciones esperadas(PGA) para las capitales de departamento del Perú.

Ciudad	Coordenadas		Aceleraciones Maximas PGA(gals) por período de retorno en años Tr			
	Latitud	Longitud	Tr = 50	Tr= 100	Tr = 475	Tr = 975
Tumbes	-3.56	-80.45	181.72	228.43	409.05	494.84
Fuente: IGP – RE EVALUACIÓN DEL PELÍGRO SÍSMICO PROBABILÍSTICO PARA EL PERÚ, 2014						

2.1.1.2. TSUNAMIS:

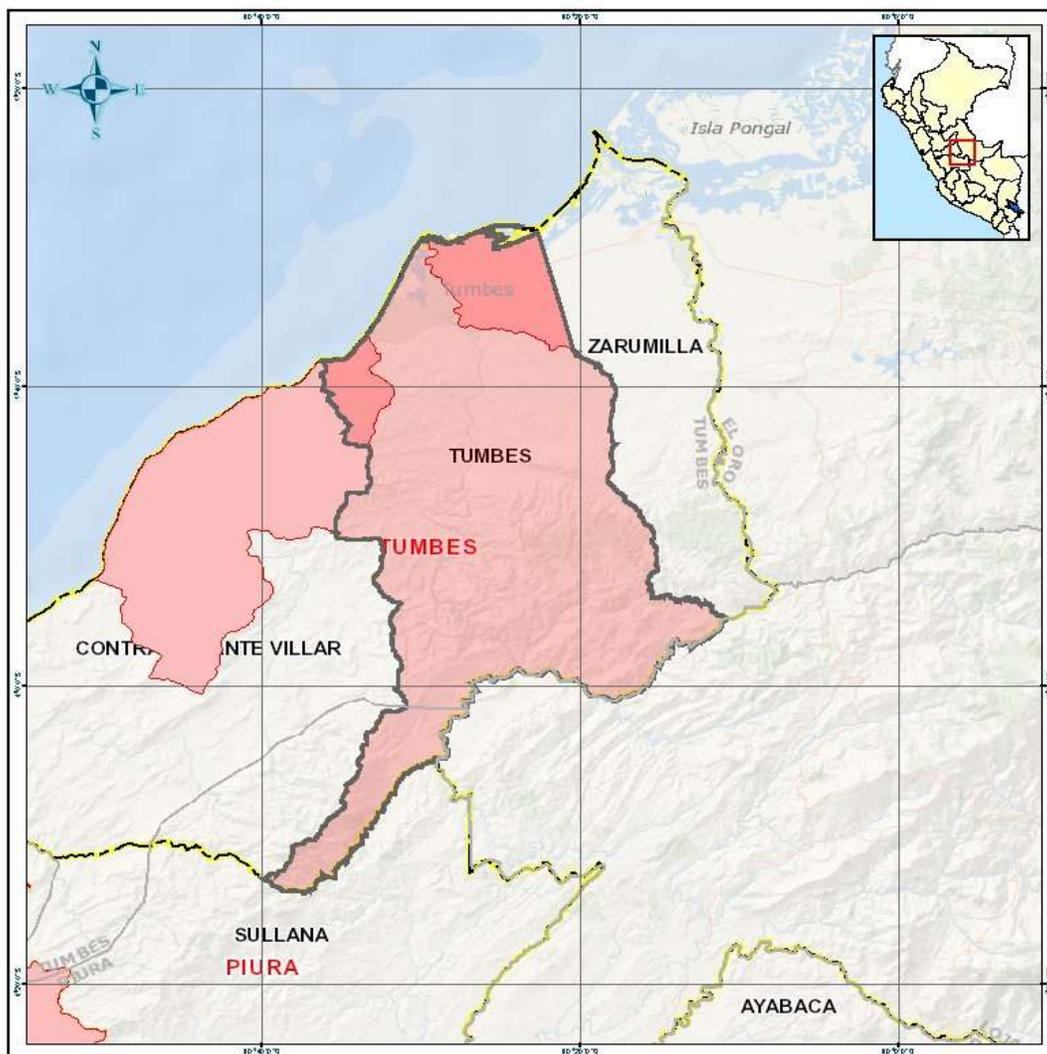
El Perú se encuentra en una zona de subducción donde la generación de sismos tectónicos es frecuente (teniendo en consideración la teoría de tectónica de placas). De todos los sismos tectónicos los mayores y más destructivos ocurren en el área oceánica costera y son los que generan los tsunamis. Con mayor frecuencia estos se dan en la costa central y sur del Perú (en donde la placa de Nazca se desliza por debajo y hacia el interior de la placa Sudamericana, denominada zona de subducción).

A pesar del enorme número de terremotos de magnitudes menores, solo algunos de ellos han sido asociados a Tsunamis. Por eso se sospecha que esto en pocos y probablemente algunos de los otros, se iniciaron por desplome o deslizamiento de sedimentos a gran escala, los mismos que generarían corrientes de turbidez, ocasionados y desencadenados por los movimientos súbitos de poca magnitud.

La población expuesta directamente a tsunami es comparativamente pequeña; se concentra en la costa de Perú debido al gran número de ciudades y puertos de diversos tamaños, que incluye El Callao (puerto que mueve la mayor cantidad de carga general).

En el caso de la provincia de Tumbes, es la población de los distritos ubicados en el litoral costero los más expuestos: La Cruz, Tumbes y Corrales.

Mapa N°04 Áreas expuestas a Tsunamis en la Provincia de Tumbes



LEYENDA

polygonLayer

- Override 1
- Distritos expuestos a tsunamis
- Límite departamental
- Límite provincial

REFERENCIA CARTOGRAFICA

Escala: 1:600,000

1 cm en el mapa equivale a 6000 metros (6 km) en el terreno.
La superficie, el área, el volumen y el perímetro en el mapa se han aproximado a 30 %.

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum Horizontal de Referencia WGS84



Fuente: SIGRID – CENEPRED 2017

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

2.1.2.1. Movimientos de Masa

En términos generales se puede afirmar que en la Provincia de Tumbes como consecuencia de las fuertes precipitaciones pluviales asociadas al fenómeno de El Niño Costero, se detonaron peligros geológicos por movimientos en masa.

Esta provincia con características particulares de geografía, climática ecuatorial- subtropical, complejidad geológica y características geomorfológicas variadas, presenta una recurrencia de peligros geológicos, marcada por la ocurrencia de:

- ✓ Flujos de lodo y detritos en la zona de planicie costera, relacionados por la presencia del Fenómeno denominado El Niño Costero;
- ✓ Presenta procesos asociados a movimientos en masa en las laderas (deslizamiento, flujos, derrumbes) en zona de colinas y montañas, ligados a las intensas lluvias, presencia de agua subterránea y características de los materiales que conforman las laderas. Los eventos (ocurridos en el pasado) de movimientos en masa identificados en la morfología corroboran la geodinámica de esta área.

La ocupación y crecimiento paulatino de las ciudades en valles y laderas, aumentan, en muchos casos, la frecuencia en la recurrencia de eventos de carácter desastroso.

Cuadro N° 10:
Zonas críticas que se activaron en la provincia de Tumbes con el evento El Niño Costero 2017 – Estudio INGEMMET

Sector Distrito Número	Áreas sujetas y comentarios geodinámicos	Recomendaciones
1.- AA. HH. Las Malvinas – San José, Los Cedros - La Jota (Caleta La Cruz)	Deslizamiento traslacional, erosión en cárcavas y flujos. En el año 1983 y 1998, se acentuaron más estos problemas como consecuencia del Fenómeno El Niño, observándose que los flujos tienen mayor radio de influencia. En el año 1983 se produjo una inundación marina, a consecuencia de un maremoto, afectó las instalaciones (viviendas) del Ejército Peruano. Zona de flujos de lodo; adicionalmente se presentan cárcavas y derrumbes en zonas aledañas. Las quebradas se activan con lluvias ocasionales. Existe una intensa deforestación de la zona.	Reubicar viviendas localizadas cerca del borde del deslizamiento, reforestar la zona, y realizar canales de drenaje. Colocar un sistema de monitoreo en el deslizamiento, para determinar nuevos movimientos que impliquen peligro, para el Institución Educativa Andrés Araujo y estudiantes. Reubicar viviendas que están dentro del área de influencia de las quebradas, reforestar las laderas. Prohibir la construcción de viviendas en zonas e influencia
2.- Higuierón (San	Zona sujeta a derrumbes, rocas	Reubicar viviendas ubicada dentro

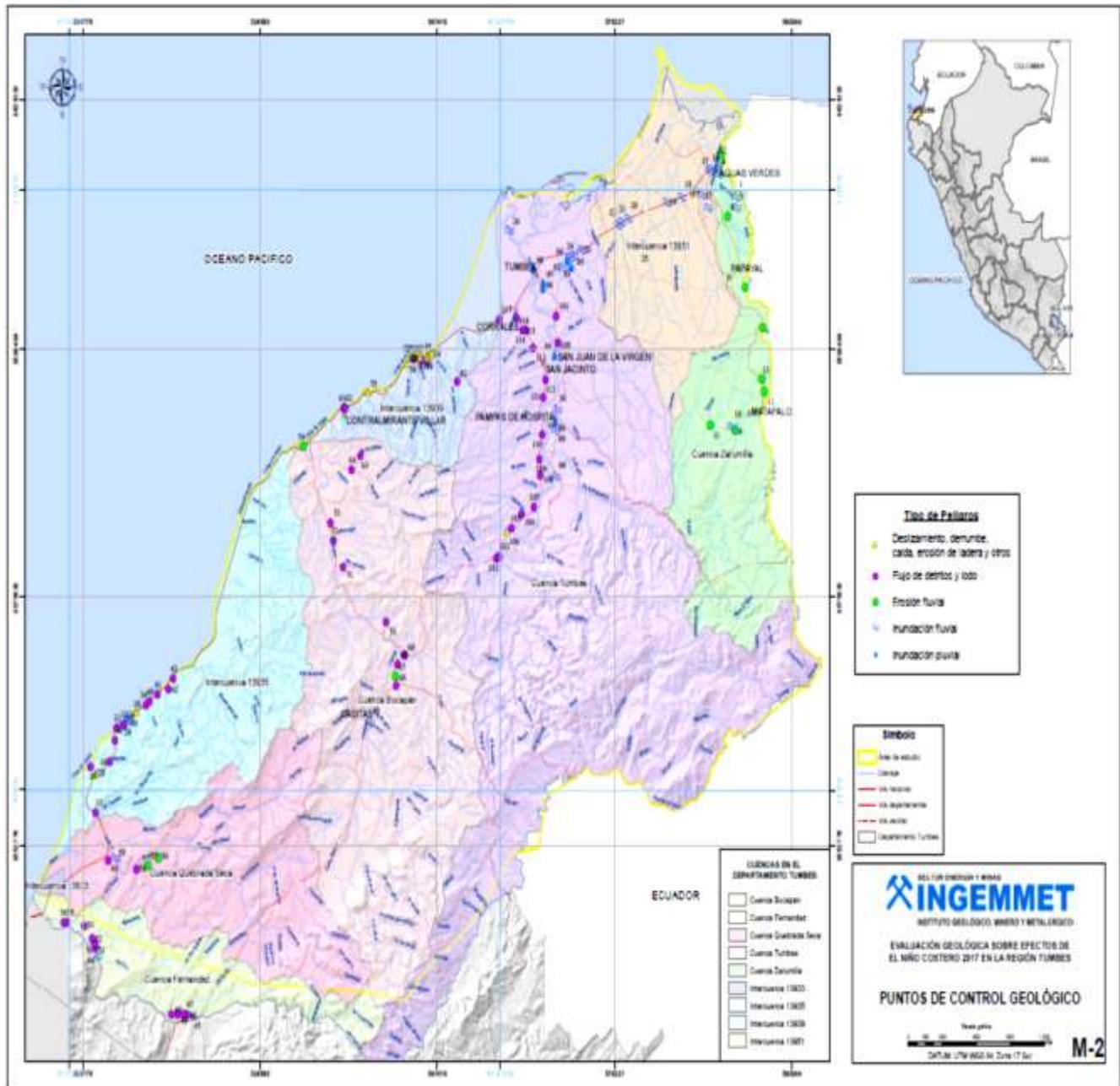
Sector Distrito Número	Áreas sujetas y comentarios geodinámicos	Recomendaciones
Jacinto)	alteradas, poco consolidadas. En 1998, se produjeron derrumbes que afectaron viviendas.	del cauce de la quebrada, reforestar la zona.
3.- Oidor (San Jacinto)	Área sujeta a flujos. En las cabeceras de la microcuenca se observa derrumbes con coronas menores a 50 m, rocas inconsolidadas y deforestación en la zona. Cuando se presenta el Fenómeno El Niño o lluvias excepcionales, hay gran aporte a la quebrada, dando las condiciones para que se formen flujos.	No construir viviendas y obras de infraestructura dentro del cauce de la quebrada
4- Quebrada Luey (Tumbes)	Área sujeta a flujo de detritos (Huaico). En la microcuenca se encuentran pequeños deslizamientos y derrumbes. Substrato conformado por rocas inconsolidadas. La zona presenta deforestación. Cuando se presenta el fenómeno El Niño o lluvias excepcionales, se generan flujos.	No construir viviendas, ni obras de infraestructura dentro del cauce de la quebrada. Canalizar la quebrada.
5.- San Pedro de Los Incas-San Jacinto (Corrales)	Quebrada Colorado sujeta a flujos. En su parte alta se observa pequeños derrumbes, deslizamientos y procesos de erosión de laderas, que alimentan a la quebrada. Cuando se presenta el fenómeno El Niño o lluvias excepcionales se generan flujos. En la parte alta se ubica un botadero de basura, de manera que los desechos en tiempo de lluvias excepcionales, son arrastrados por las corrientes que se forman. Del mismo modo ocurre en las quebradas Urcos, Cristales y otras torrenteras.	No construir viviendas, ni obras de infraestructura dentro del cauce de la quebrada. Reforestar la zona. Canalizar la parte baja de la quebrada
6.-Quebrada San Juan (San Juan de La Virgen)	Área sujeta a flujo de lodo, proceso de erosión en cárcavas y erosión fluvial. Los flujos y erosión de laderas se producen periódicamente, sin embargo, durante el evento de El Niño, estos procesos son más destructivos. La erosión fluvial está incidiendo en la margen derecha.	No construir obras de infraestructura dentro del cauce de la quebrada. Reforestar la zona. La quebrada ha sido canalizada.
7.-Quebrada La Jardina (San Jacinto)	Área sujeta a flujos de lodo. En su cuenca alta se presentan derrumbes, y procesos de erosión de laderas que alimentan a la quebrada. La zona presenta deforestación. Esta quebrada se activa cada vez que se presenta el Fenómeno El	No construir obras de infraestructura dentro del cauce de la quebrada, reforestar la zona. Parte de la quebrada esta canalizada.

Sector Distrito Número	Áreas sujetas y comentarios geodinámicos	Recomendaciones
	Niño.	
8.-Higuerón–Casa Blanqueada Oidor (San Jacinto)	<p>Área sujeta a flujos de lodo. A lo largo de este trecho se presentan en varias quebradas que generalmente se activan con la presencia del fenómeno El Niño. Las quebradas comprendidas en este sector son de recorrido corto y de baja pendiente. Son alimentadas por derrumbes y en ocasiones por pequeños deslizamientos (coronas menores a 30 m.). Están asociados a fenómenos de erosión de laderas (principalmente cárcavas) que generan gran cantidad de material. El área se presenta deforestada.</p>	<p>No construir obras de infraestructura dentro del cauce de la quebrada. Encauzar las quebradas.</p>
9.-Capitana-Rica Playa (San Jacinto)	<p>Área donde se presentan varias quebradas de recorrido corto, que producen flujos en presencia del Fenómeno El Niño. Se observa intensa deforestación, en las laderas de estas quebradas.</p>	<p>No construir obras de infraestructura dentro del cauce de las quebradas. Actualmente se encuentran canalizadas con muros de mampostería.</p>
10.-Carretera Plateros- Oidor (San Jacinto)	<p>Tramo de carretera donde se presentan varias torrenteras y quebradas (Quebradas Plateros, La Peña, Tigre y Vaquería), que permanecen secas la mayor parte del tiempo. Con el Fenómeno El Niño, por estas quebradas discurren flujos de detritos y flujos de lodo, que pueden afectar viviendas y la carretera por tramos.</p>	<p>Realizar trabajos de limpieza en los cauces de torrenteras y quebradas. Encauzar y colocar defensas ribereñas en sectores donde se observe incidencia de los flujos (colocar gaviones y enrocados donde sea necesario). Realizar el diseño de alcantarillas y puentes, que no impliquen el estrangulamiento de los cauces, ya que puede propiciarse los procesos de erosión de los estribos y márgenes. Contar con maquinaria pesada a disposición, que permita una rápida rehabilitación de los tramos de carretera afectados.</p>

Cuadro N° 11:
Centros poblados afectados por Movimientos de Masa originados por las fuertes lluvias de El Niño Costero 2017 – Estudio INGEMMET – 2017

Tipo de Peligro	N° Punto	Centros poblados	Distrital	Observaciones
FLUJOS (HUAICOS, DE LODO U OTROS)	P-26	Ciudad Satélite	La Cruz	Afectó viviendas en zonas donde se generan flujos
	P-27	Quebrada Charán	La Cruz	Afectó viviendas ubicadas dentro del cauce de la quebrada Charán
	P-28	Quebrada Las Gardenias	La Cruz	Afectó viviendas en zonas donde se generan flujos
	P-29	Tierra Colorada	La Cruz	Afectó viviendas en zonas susceptibles a flujos excepcionales
	P-30	Las Palmeras	La Cruz	Afectó viviendas en zonas donde se generan flujos excepcionales
	P-31	Las Malvinas	La Cruz	Afectó viviendas en zonas donde se generan flujos excepcionales
	P-32	Asentamiento Humano La Cantera	La Cruz	Afectó viviendas ubicadas dentro del cauce de quebrada susceptible a flujos excepcionales
	P-33	Casa Blanca	San Jacinto	Afectó viviendas en zona susceptible a flujos excepcionales
	P-34	Quebrada Oidor	San Jacinto	Afectó viviendas situada dentro del cauce de la quebrada Oidor
	P-35	Quebrada San Francisco	Corrales	Afectó viviendas situada dentro del cauce de la quebrada San Francisco
	P-36	San Isidro	Corrales	Afectó viviendas situadas dentro del cauce de quebrada
EROSION FLUVIAL	P-37	Quebrada Luay	Tumbes	Afectó viviendas situadas cerca al cauce de la quebrada
DESLIZAMIENTOS, CAÍDA DE ROCAS U OTROS	P-40	Ciudad Satélite	La Cruz	Afectó viviendas situadas en zonas donde se generan derrumbes
	P-41	Charán	La Cruz	Afectó viviendas en zona susceptible a caída de rocas
	P-42	Las Palmeras	La Cruz	Afectó viviendas situadas en zonas donde se generan derrumbe.
	P-43	Buena Ventura	La Cruz	Afectó viviendas e Institución Educativa que se encuentran al pie del cuerpo deslizado
	P-44	Prolongación Buena Ventura	La Cruz	Afectó viviendas situadas en zonas donde se generan derrumbes
	P-45	Las Malvinas	La Cruz	Afectó viviendas situadas al pie del talud donde se generan derrumbes

Mapa N°05: Puntos de Control Geológico



a) Susceptibilidad a los peligros de mayor impacto: Movimiento en Masa en la provincia de Tumbes.

De acuerdo al **escenario de riesgo preparado por CENEPRED¹**, la población de la provincia de Tumbes localizada en niveles de muy alta y alta susceptibilidad a movimientos en masas es 1,000 y 30 708 habitantes respectivamente; haciendo un total de 31,708 habitantes según la proyección de población al año 2016 del INEI.

Cuadro N° 12:

Elementos expuestos a muy alta susceptibilidad por movimientos en masa en la Provincia de Tumbes

Distrito	Susceptibilidad muy alta a movimientos en masa				
	C. Poblados	Población	Vivienda	Inst. Educativas	Vias (Km)
TUMBES	1	3386	921	1	5
CORRALES	4	238	79	0	9
LA CRUZ	0	0	0	0	2
PAMPAS DE HOSPITAL	0	0	0	0	1
SAN JACINTO	0	0	0	0	0
SAN JUAN DE LA VIRGEN	0	0	0	0	0

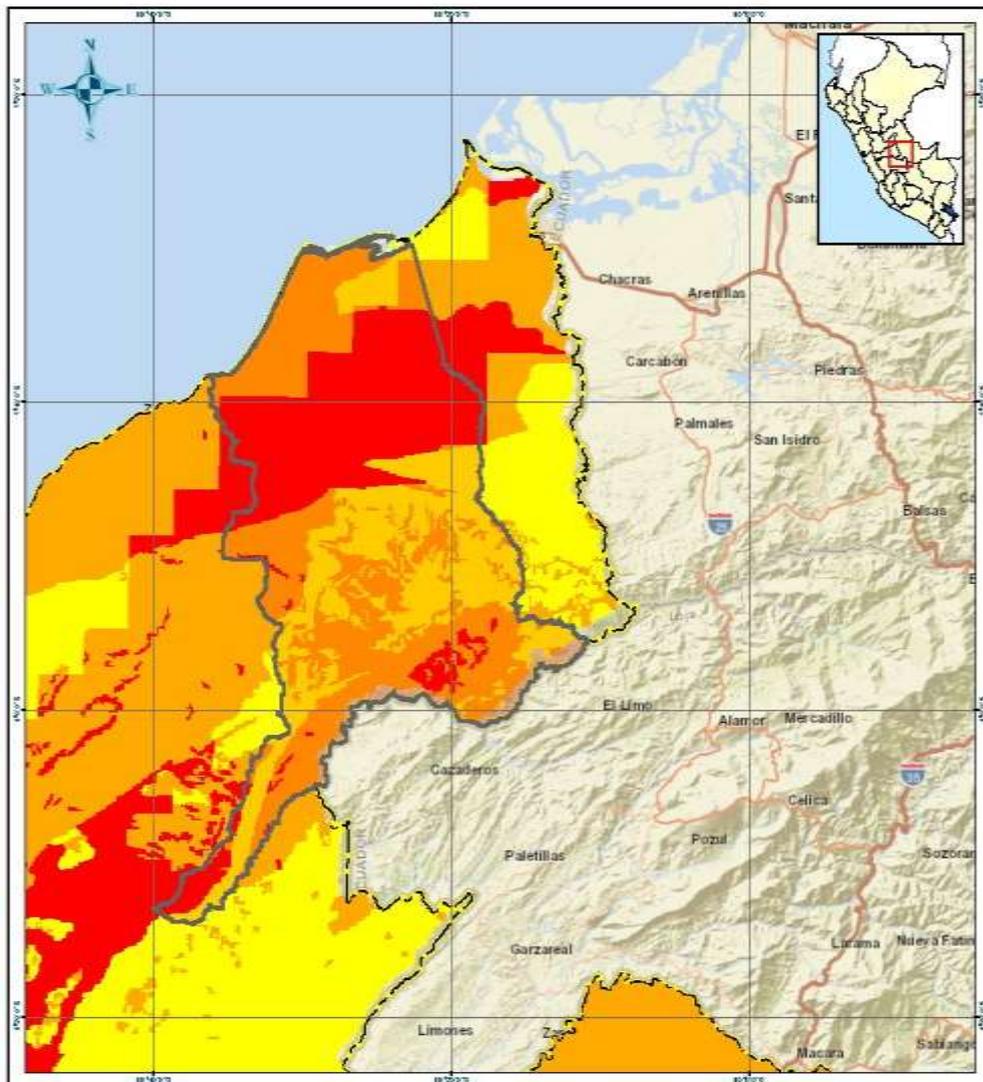
Cuadro N° 13:

Elementos expuestos a alta susceptibilidad por movimientos en masa en la Provincia de Tumbes

Distrito	Susceptibilidad alta a movimientos en masa					
	C. Poblados	Población	Vivienda	Est. Salud	Inst. Educativas	Vias (Km)
TUMBES	7	91737	24088	8	62	41
CORRALES	2	17069	4503	2	0	9
LA CRUZ	0	0	0		1	4
PAMPAS DE HOSPITAL	5	4444	1199	3	13	13
SAN JACINTO	3	291	79		2	0
SAN JUAN DE LA VIRGEN	3	2967	839	2	9	6

¹ Fuente especificada no válida.

Mapa N°06 Susceptibilidad a Movimiento en Masa



LEYENDA

polygonLayer

Override 1

REFERENCIA CARTOGRAFICA

Escala: 1:600,000



La cartografía digitalizada a 2010 muestra el territorio tal como es en la actualidad. No se garantiza la exactitud de la información geográfica.

Sistema de Coordenadas Geográficas:
Datum Horizontal de Referencia WGS84

SENER - SISTEMA NACIONAL DE EMERGENCIAS Y RESPUESTA A DESASTRES



Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres

2.1.3. Análisis de exposición a peligros generados por fenómenos Hidrometeorológicos

2.1.3.1. Lluvias e Inundaciones – asociados al FEN:

El Niño, es un cambio en el sistema océano - atmósfera que ocurre en el Océano Pacífico ecuatorial, que contribuye a cambios significativos del clima, y que concluye abarcando a la totalidad del planeta. Se conoce con el nombre de “El Niño”, no solamente a la aparición de corrientes oceánicas cálidas en las costa de América, sino a la alteración del sistema global océano-atmósfera que se origina en el Océano Pacífico Ecuatorial (es decir, en una franja oceánica cercana al Ecuador), generalmente durante un periodo comprendido entre diciembre y marzo. Las lluvias asociadas al Fenómeno El Niño, son lluvias intensas o grandes precipitaciones, de manera que, como consecuencia generan **inundaciones** en los territorios cercanos a ríos, lagos, lagunas, otros.

La precipitación media anual en las cuencas de Zarumilla y Tumbes fue, 711,1 mm y 1015,3 mm respectivamente. La precipitación mínima fluctuó de 0 a 100 mm y la precipitación fluvial de 0 a 2 400 mm desde el litoral hasta la divisoria de aguas.

El departamento de Tumbes presenta características muy diferentes con respecto a lo referente a precipitaciones pluviales, presenta un régimen pluviométrico muy variado, siendo en algunos años las lluvias muy escasas y otras torrenciales.

Históricamente se tienen registros pluviométricos de años excepcionales:

- En 1925 se registraron lluvias excepcionales de gran magnitud y corta duración (03 meses), registrándose en una sola un volumen de 375 mm, el volumen anual alcanzó los 1524 mm;
- En 1932 se registraron para los meses de febrero y marzo, lluvias con un volumen de 691 mm y 689 mm, respectivamente, alcanzando un volumen anual de 1832 mm;
- En 1983 se registraron lluvias excepcionales de larga duración (09 meses), las precipitaciones relativamente altas se mantuvieron por 06 meses aproximadamente, registrándose un volumen anual de 4000 mm;
- En 1998 se han registrado lluvias intensas, los volúmenes diarios más altos se presentaron en el mes de febrero, con valores máximos de 122 y 230 mm.

En el verano 2017, se presentaron condiciones océano – atmosféricas anómalas, que establecieron la presencia del “Niño Costero 2017”, situación que favoreció una alta concentración de humedad atmosférica, propiciando un comportamiento anómalo de las lluvias, afectando estas gran parte de la franja costera del Perú. La provincia de Tumbes presentó lluvias intensas, catalogadas como “Extremadamente lluvioso”, y superando en frecuencia e intensidad 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.

Los regímenes de precipitaciones en la región Tumbes presentan muchas variaciones en el tiempo y en el espacio. En las zonas se pueden presentar lluvias torrenciales ocasionalmente, así como largos períodos con escasez de lluvias, donde la precipitación acumulada durante un periodo lluvioso normal (setiembre – mayo, según SENAHMI) es de 200 mm. Esta condición cambia bruscamente al producirse eventos extraordinarios como el denominado fenómeno El

Niño o Niño Costero (durante El Niño 1997 – 1998, la precipitación acumulada del periodo lluvioso alcanzó 2000 mm, con lo que cambia los regímenes de precipitación para toda la región).

Cuadro N° 14:
Centros poblados afectados por Inundaciones asociadas con las fuertes lluvias de El Niño Costero 2017 – Estudio INGEMMET - 2017

Tipo de Peligro	N° Punto	Centros poblados	Distrito	Afectación
INUNDACION FLUVIAL	P-06	Quebrada Luey	Tumbes	Afectó viviendas por inundación por encontrarse dentro del cauce antiguo de la quebrada Luey.
	P-10	Quebrada Miraflores	San Juan de la Virgen	Afectó viviendas ubicadas cerca al cauce ocupando terrazas bajas.
	P-11	Quebrada Santa María	Pampas de Hospital	Afectó Institución Educativa - CUNAMAS
	P-12	Quebrada Pedregal	Tumbes	Afectó viviendas ubicadas dentro del cauce de la quebrada Pedregal
INUNDACION PLUVIAL	P-46	Quebrada Belén	Pampas de Hospital	Afectó viviendas por inundación, al no presentar un sistema de drenaje de aguas pluviales
	P-47	Quebrada 1° de Febrero	Tumbes	Afectó viviendas situadas en hondonadas o depresiones
	P-48	Quebrada Calle	Tumbes	Afectó viviendas situadas en antigua quebrada
	P-49	Quebrada Chia	Tumbes	Afectó viviendas por contar con sistema de drenaje obstruido
	P-50	Quebrada Santa Rosa	Corrales	Afectó viviendas por contar con sistema de drenaje obstruido.
	P-51	Santa María de Dios	Corrales	Afectó viviendas Institución Educativa, Hospital y Coliseo
	P-52	San Isidro	Corrales	Afectó viviendas situadas en terreno hondonada

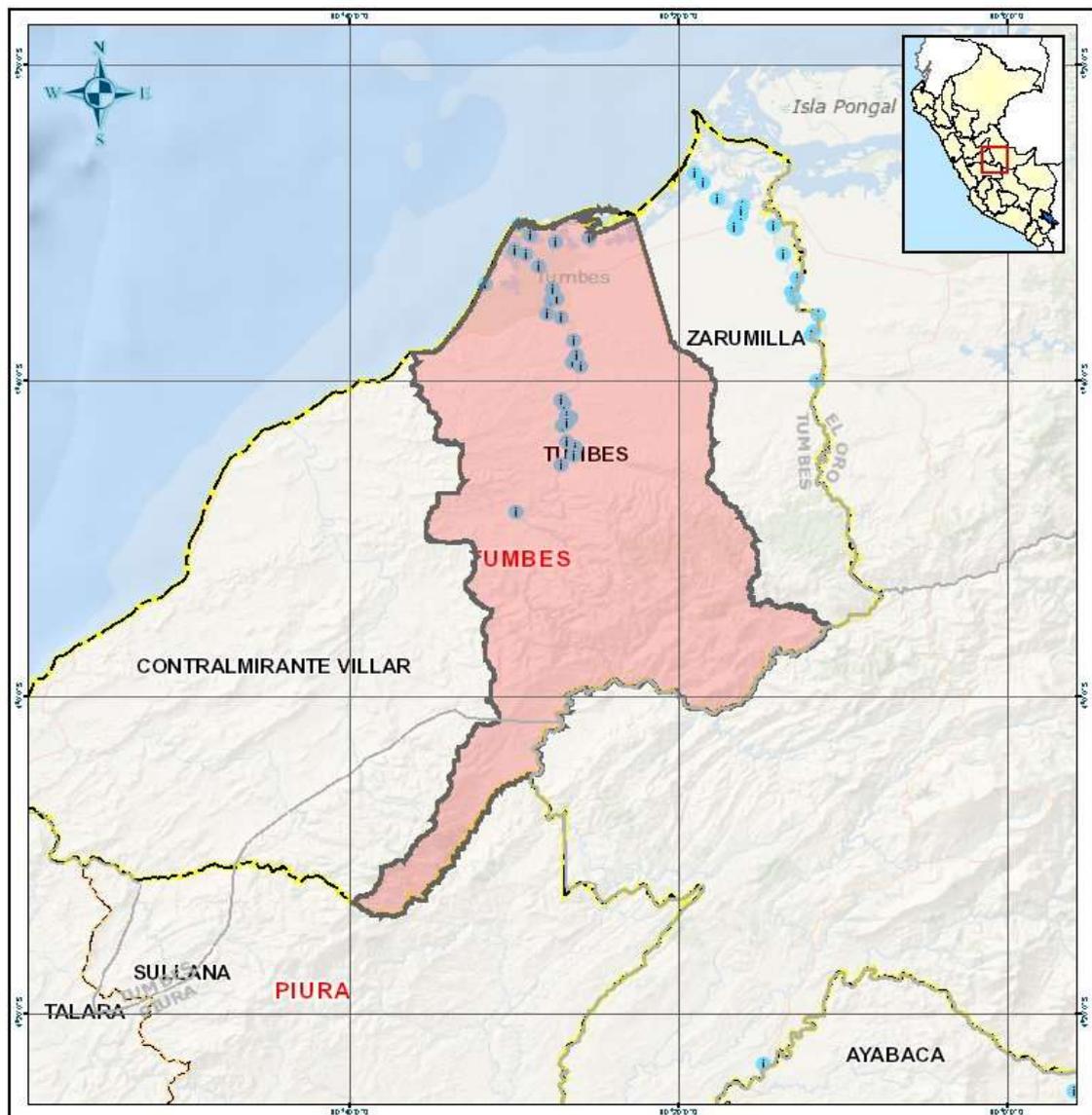
En el río Tumbes: fueron afectadas las zonas Rica Playa; entre el poblado de Higuierón y la desembocadura del río; Puerto Pizarro y afluentes principales como son las quebradas Chacritas y de La Angostura. En ellas se vieron afectadas principalmente las llanuras de inundación, terrazas aluviales y el delta del río Tumbes.

Viviendas que fueron afectadas por los eventos ocurridos en periodo lluvioso de febrero – marzo, y se determinó por sus características de potencialidad de peligro e importancia, las áreas siguientes:

Localidad	Peligro	Descripción
Distrito Corrales	Inundación pluvial	Ocurrencia de flujo de lodos que afectó viviendas en la quebrada San Francisco y el poblado San Isidro
Distrito Tumbes	Inundación fluvial	Afectó viviendas en las quebradas Miraflores y Pedregal
	Inundación pluvial	Afectó viviendas en las quebradas 1° de Febrero, Calle, Chía, Santa Rosa y Santa María de Dios

Localidad	Peligro	Descripción
	Inundación y erosión fluvial	Vivienda en la quebrada Luey
Distrito San Jacinto	Flujo de lodo	Afectó viviendas en el sector Casa Blanqueada y Quebrada Oidor
Distrito Pampas de Hospital	Inundación fluvial	En la Quebrada Santa María
Distrito San Juan de La Virgen	Inundación fluvial y pluvial	Quebrada Miraflores
Distrito La Cruz	Deslizamiento, derrumbe y flujo de lodo	Afectó viviendas en los sectores Buena Ventura, Ciudad Satélite, Tierra Colorada, Las Palmeras, Las Malvinas, AA.HH Las Canteras y las quebradas Charán y Las Gardenias

Mapa N° 07 Puntos Críticos de Inundación de la Provincia de Tumbes



LEYENDA

polygonLayer

- Override 1
- Inventario
- Limite departamental
- Limite provincial

REFERENCIA CARTOGRAFICA

Escala: 1:600,000

1 cm en el mapa equivale a 6000 metros (6 km) en la realidad.
La superficie visible en esta copia impresa en el mapa
no da aproximadamente a 36 ha.

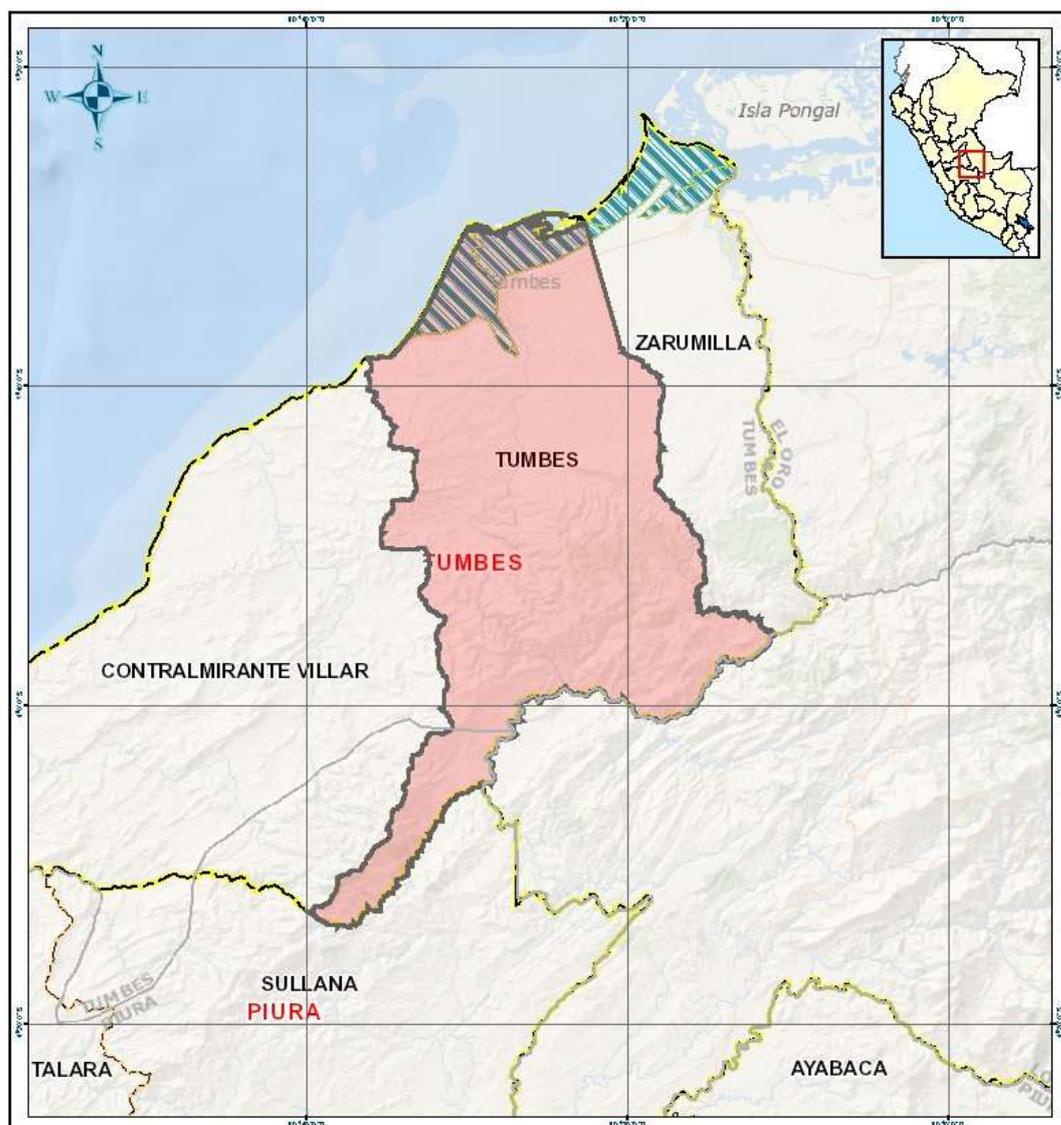
Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum Horizontal de Referencia WGS84

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN LA PLATAFORMA GEOESPACIAL DE I

SIGRID CENEPRED

Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres

Mapa N°08 Áreas Inundadas por el FEN Costero- Provincia de Tumbes



LEYENDA

polygonLayer

- Override 1
- Límite departamental
- Límite provincial
- CENEPRED

REFERENCIA CARTOGRAFICA

Escala: 1:600,000

1 cm en el mapa equivale a 6000 metros (6 km) en el terreno.
La superficie visible mínima representada en el mapa es de aproximadamente 36 ha.

Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum Horizontal de Referencia: WGS84

CARTOGRAFIA, GENERADA EN LA PLATAFORMA GEOESPACIAL DEL

SIGRID CENEPRED

Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres

a) Susceptibilidad a los peligros de mayor impacto: Inundaciones en la provincia de Tumbes.

De acuerdo al escenario de riesgo preparado por CENEPRED, la población de la provincia de Tumbes localizada en niveles de muy alta y alta susceptibilidad a inundaciones es 1,000 y 30 708 habitantes respectivamente; haciendo un total de 31,708 habitantes según la proyección de población al año 2016 del INEI.

Cuadro N° 15

Elementos expuestos a muy alta susceptibilidad por inundaciones en la Provincia de Tumbes.

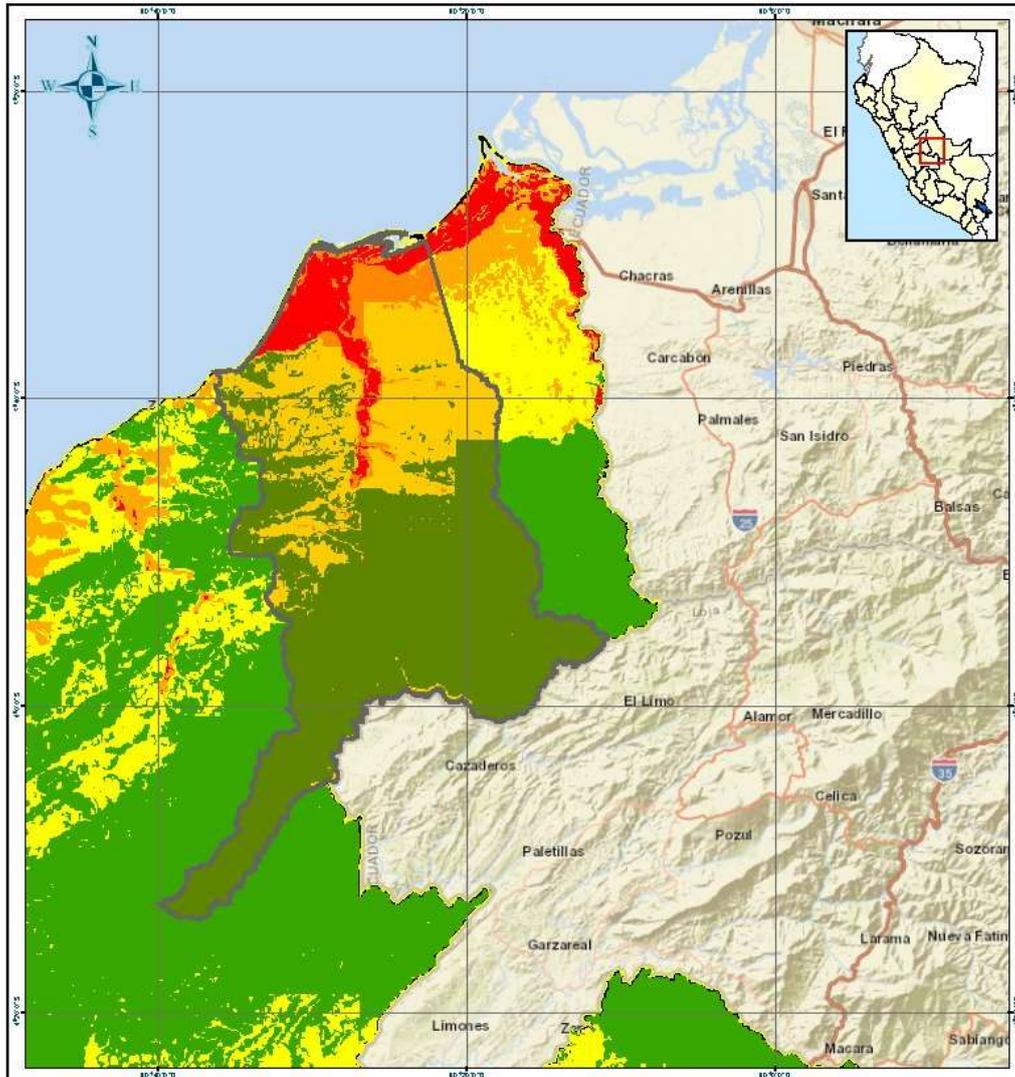
Distrito	Susceptibilidad muy alta a inundaciones				
	C. Poblados	Población	Vivienda	Inst. Educativas	Vías (Km)
TUMBES	1	3386	921	1	5
CORRALES	4	238	79	0	9
LA CRUZ	0	0	0	0	2
PAMPAS DE HOSPITAL	0	0	0	0	1
SAN JACINTO	0	0	0	0	0
SAN JUAN DE LA VIRGEN	0	0	0	0	0

Cuadro N° 16

Elementos expuestos a alta susceptibilidad por inundaciones en la Provincia de Tumbes.

Distrito	Susceptibilidad alta a inundaciones					
	C. Poblados	Población	Vivienda	Est. Salud	Inst. Educativas	Vías (Km)
TUMBES	7	91737	24088	8	62	41
CORRALES	2	17069	4503	2	0	9
LA CRUZ	0	0	0		1	4
PAMPAS DE HOSPITAL	5	4444	1199	3	13	13
SAN JACINTO	3	291	79		2	0
SAN JUAN DE LA VIRGEN	3	2967	839	2	9	6

Mapa N° 09 Susceptibilidad a Inundación



LEYENDA

polygonLayer

■ Override 1

Susceptibilidad a inundaciones

■ Muy Alto

■ Alto

■ Medio

■ Bajo

□ Límite departamental

□ Límite provincial

REFERENCIA CARTOGRAFICA

Escala: 1:600,000



1 cm en el mapa equivale a 6000 metros (6 km) en el terreno.
La superficie visible mínima representada en el mapa es de aproximadamente 30 ha.

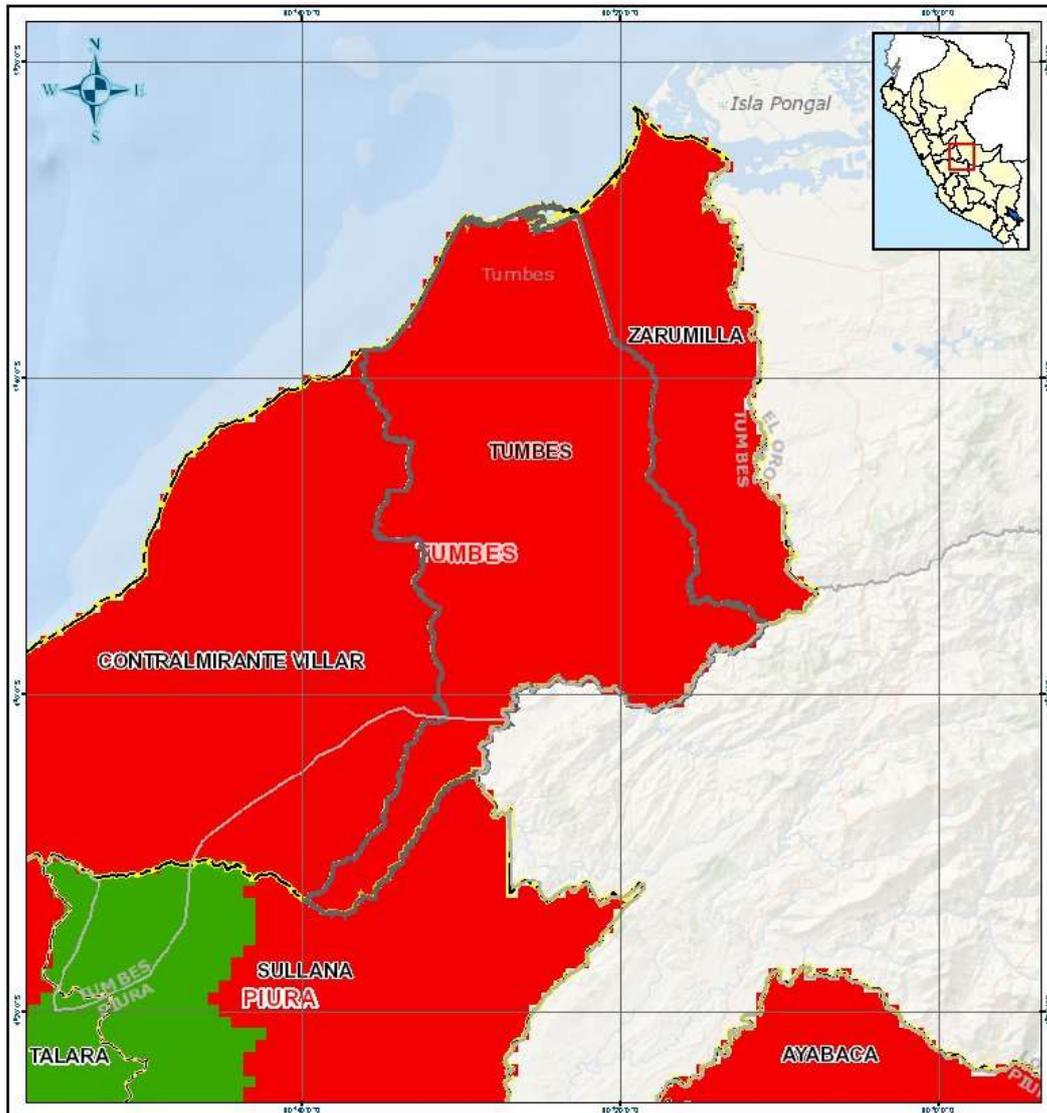
Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum Horizontal de Referencia: WGS84

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN LA PLATAFORMA GEOINFORMÁTICA



Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres

Mapa N° 10 Vulnerabilidad Poblacional frente a Inundaciones



LEYENDA

polygonLayer

- Override 1
- Limite departamental
- Limite provincial

por Lluvias Intensas

- 0.319295 - 1
- 0.306467 - 0.319295
- 0.290555 - 0.306467
- 0 - 0.290555

REFERENCIA CARTOGRAFICA

Escala: 1:600,000

1 cm en el mapa equivale a 6000 metros (6 km) en el terreno.
 La superficie, volumen, extensión representada en el mapa
 se da aproximadamente a 25 %.

Sistema de Coordenadas Geográficas
 Datum Horizontal de Referencia: WGS84

CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN EN LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Sistema de información para la Gestión del Riesgo de Desastres

2.2. SITUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES: PROSPECTIVO Y CORRECTIVO.

2.2.1.- 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° 15, 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° 17
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

N°	Fecha	Descripción
		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 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, siendo en el nivel provincial de la Región Tumbes, la Municipalidad Provincial de Tumbes.

2.2.2 Capacidades Institucionales

Para implementar la Política y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en los instrumentos de gestión y planificación, relacionados a la gestión prospectiva y correctiva; los actores que forman parte del SINAGERD; como los gobiernos locales, deberán constituir:

- i) Los Grupos de trabajo de la gestión del riesgo de desastre del gobierno local y,
- ii) Contar con su instrumento técnico normativos: Reglamento Interno y un Plan de trabajo anual.

Cuadro N° 18:
Estado situacional de los Grupos de Trabajo de GRD en la provincia de Tumbes.

Gobiernos Locales	Grupos de trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres					
	Constitución		Reglamento		Plan Trabajo Anual	
	Fecha	RA N°	Fecha	RA N°	Fecha	RA N°
Tumbes	13 de enero 2015	0001-2015-PPGRD-MPT	no	no	no	no
La Cruz	--	040-2017-MDLC-ALC.	16 de febrero 2017	078-2017-MDLC-ALC.	16 de febrero 2017	079-2017-MDLC-ALC.
San Juan de la Virgen	31 de enero 2012	002-2012-MDSJV-P	No	no	no	no
San Jacinto	23 noviembre 2015	01-CDGRD 2015-MDSJ	No	no	no	no
Pampas de Hospital	10 de febrero 2012	0051-2012-MDPH-ALC.	no	no	no	no
Corrales	16 de julio 2015	234-2015-MDC-ALC.	No	No	no	no

Tal como se observa en el cuadro N° 16 solo la Municipalidad distrital de La Cruz cuenta con los instrumentos de gestión para viabilizar la implementación de las políticas de gestión del riesgo de desastres en los niveles prospectiva y correctiva; las demás, si bien cuenta con la conformación del grupo no pueden hacer efectiva la toma de decisiones en la GRD, ni mucho menos comprometer presupuestos, por falta de reglamento y plan de trabajo anual aprobado. Incluso la municipalidad provincial no está gestionando la formalización de estos documentos.

2.2.3. Los Actores de la Provincia:

En la provincia, existe un tejido institucional y organizacional que durante el proceso de formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la provincia se ha ido identificado.

Se ha identificado que existen actores claves, primarios y secundarios, que serán importantes no solo para la elaboración y aprobación de este instrumento de planificación, sino para implementar las medidas planificadas estructurales y no estructurales orientadas a prevenir y reducir el riesgo de desastres.

Actores	ROLES (1) Político (2) Social (3) Técnico	Intervención en el territorio	Observaciones – precisiones de actores
CLAVES	Promueven la elaboración y ejecución del Plan y definen la estrategia a seguir, proveyendo los medios necesarios para el proceso		
Grupo de trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres - Municipalidad Provincial de Tumbes	1 y 3	Provincial	
PRIMARIOS:	Son aquellos que de todos modos deben tomar parte en la identificación de las condiciones de riesgo y en las decisiones que se tomen respecto a los contenidos del Plan.		

Municipalidades delegadas	1	Comunitario	Andrés Araujo, Puerto Pizarro, Pampa Grande, Cabuyal, Casa Blanca, San Isidro
Municipalidades Distritales; La Cruz, Corrales, San Jacinto, San Juan de la Virgen, Pampas de Hospital	1 y 3	Distrital	Grupos de trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres
Gobierno Regional Tumbes: Unidades Ejecutoras	1 y 3	Regional	
Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	3	Regional	Oficina Descentralizada
Ministerio de Agricultura : <ul style="list-style-type: none"> • Agro Rural • Proyecto Especial Binacional Puyango-Tumbes. 	3	Regional	OPD : Agro Rural
Ministerio de Transportes y Comunicaciones	3	Regional	Provías
Autoridad Local del Agua	3	Regional	
Frente de Defensa de Tumbes	2	Regional	
Organizaciones Vecinales de zonas en riesgo	2	Comunitario	Comité de Desarrollo Barrio San José Junta Vecinal de AA.HH. Alipio Rosales Camacho Junta Vecinal de AA.HH Miguel Grau

Actores	ROLES (1) Político (2) Social (3) Técnico	Intervención en el territorio	Observaciones – precisiones de actores
SECUNDARIOS:	Son aquellos que pueden ser muy buenos aliados para la elaboración e implementación del Plan,		
INDECI	3	Regional	
Colegio de Ingenieros	3	Regional	
Colegio de Arquitectos	3	Regional	
Senamhi	3	Regional	
Imarpe	3	Regional	
Defensoría del Pueblo	3	Regional	
Ministerio Público: Fiscalía de Prevención del Delito	3	Provincial	
Contraloría General de la Republica	3	Regional	
Consejo de Recursos Hídricos	2 y 3	Regional	
Universidades	3	Regional	Alas Peruanas, UNT, ULADECH

Prefectura	1	Regional	
Sub prefecturas	1	Regional	Provincia de Tumbes, distritos San Juan de la Virgen, Pampas de Hospital, San Jacinto, Corrales, La Cruz
Capitanía de Puerto	3	Regional	
SERNANP	3	Regional	
MCLCP	2	Regional	
Colegio de Economistas	3	Regional	
OEFA	3	Regional	
COFOPRI	3	Regional	
SUNASS	3	Regional	
GRIDE Tumbes : Grupo impulsor de Gestión del Riesgo y adaptación al cambio climático	3	Regional	
Empresa Aguas de Tumbes	3	Regional	
ENOSA	3	Regional	
1° Brigada del Ejército Peruano	3	Regional	
OSINERMIN	3	Regional	

2.2.4. Acceso a mecanismos financieros para implementar la Gestión del Riesgo de Desastres Prospectiva y Correctiva

Se identificó que entre los años 2015 y 2016, los gobiernos locales de la provincia, han utilizado como mecanismo financiero para implementar medidas orientadas a la gestión correctiva, el programa presupuestal 068: “Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres”.

El año 2015, fueron 4 de los 6 gobiernos locales quienes programaron proyectos y productos para tal finalidad: Tumbes, La Cruz, San Jacinto y Corrales; mientras que, el 2016 fueron tan solo dos gobiernos locales quienes programaron y ejecutaron medidas: Tumbes y La Cruz.

Gobiernos Locales	Intervención	Tipo de intervención	Año	Metas ejecutadas		Proceso GRD
		Proyecto (P) Actividad (A)		Física	Financiera	
Tumbes	2220968: INSTALACION DEL SERVICIO DE PROTECCION PARA VIVIENDAS EN LA PRIMERA CUADRA DE LA AVENIDA 03 DE OCTUBRE DEL DISTRITO DE LA CRUZ, PROVINCIA DE TUMBES – TUMBES	Proyecto (P)	2015	1 obra	299,702.00	Reducción del Riesgo
	00001-301804: MANTENIMIENTO DE CAUCES, DEFENSAS RIBEREÑAS, DRENAJES Y CANALES DE RIEGO	Actividad (A)	2015	12 Km Avance Físico: 0.516 (4.3 %)	410,707.00	Reducción del Riesgo

	TOTAL				710,409.00	
	2295384: MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE PROTECCION Y ACCESOS EN EL BARRIO EL MILAGRO II DEL DISTRITO DE LA CRUZ - TUMBES, PROVINCIA DE TUMBES – TUMBES	Proyecto (P)	2016	1 obra	367,027.00	Reducción del Riesgo
	5005564: MANTENIMIENTO DE CAUCES, DRENAJES Y ESTRUCTURAS DE SEGURIDAD FISICA FRENTE A PELIGROS	Actividad (A)	2016	1 obra	6,757,062.00	Reducción del Riesgo
	TOTAL				7,124,089.00	
La Cruz	2005564: CONSTRUCCION DE DEFENSAS RIBEREÑAS	Proyecto (P)	2015	1 obra	676,938.00	Reducción del Riesgo
	00001-301806: MANTENIMIENTO DE CAUCES, DEFENSAS RIBEREÑAS, DRENAJES Y CANALES DE RIEGO	Actividad (A)	2015	1.82 kilómetros	201,184.00	Reducción del Riesgo
	TOTAL				878,122.00	

Gobiernos locales	Intervención	Tipo de intervención	Año	Metas ejecutadas		Proceso GRD
		Proyecto (P) Actividad (A)		Física	Financiera	
La Cruz	2005564: CONSTRUCCION DE DEFENSAS RIBEREÑAS	Proyecto (P)	2016	Acción 1	185,263.00	Reducción del Riesgo
	2296850: INSTALACION DEL SERVICIO DE PROTECCION CONTRA PROBABLE DESLIZAMIENTO POR OCURRENCIA DEL FENOMENO EL NIÑO EN EL SECTOR LAS MALVINAS, DISTRITO DE LA CRUZ-TUMBES-TUMBES	Proyecto (P)	2016	Obra	748,619.00	Reducción del Riesgo
	2329465: CREACION DEL SERVICIO DE PROTECCION DE VIVIENDAS EN LA CUADRA 1 Y 2 DEL JIRON BUENA VENTURA, DISTRITO DE LA CRUZ - TUMBES – TUMBES	Proyecto (P)	2016	Obra (Avance físico 55%)	107,745.00	
	3000735: DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCION PARA LA PROTECCION FISICA FRENTE A PELIGROS	Actividad (A)	2016	Intervención	138,801.00	Reducción del Riesgo
	TOTAL				1,180,428.00	
San Jacinto	2195651: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES Y EROSIONES DEL CENTRO POBLADO DE CASA BLANQUEADA E INFRAESTRUCTURA DE IRRIGACION DISTRITO DE SAN JACINTO, PROVINCIA DE TUMBES – TUMBES	Proyecto (P)	2015	Obra	1,921,249.00	Reducción del Riesgo
	2194200: CREACION DE	Proyecto (P)	2015	01 obra		Reducción

Corrales	ESCALERAS DE ACCESO HACIA LAS PARTES ALTAS DEL CC.PP VILLA SAN ISIDRO PARA REDUCIR EL RIESGO DE DESASTRE POR TSUNAMI, DISTRITO DE CORRALES - TUMBES – TUMBES			(ampliación de infraestructura de seguridad interna)	11,000.00	del Riesgo
	2291341: REHABILITACION DE CAMINOS Y PROTECCION DE VIVIENDAS EN LA CALLE PICAFLOR DEL CENTRO POBLADO SAN ISIDRO, DISTRITO DE CORRALES - TUMBES – TUMBES	Proyecto (P)	2015	01 Obra (muro de contención)	959,538.00	Reducción del Riesgo
	2292694: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES EN LA QUEBRADA EL RODEO SECTOR EL RODEO, DISTRITO DE CORRALES - TUMBES – TUMBES	Proyecto (P)	2915	538 beneficiarios 350 (65.1%)	375,323.00	Reducción del Riesgo
	TOTAL				1 345,861.00	

2.2.5. Análisis de la problemática de riesgos en la provincia de tumbes

EL diagnóstico del estado situacional de la Gestión de Riesgos de Desastres en la Provincia de Tumbes evidencia problemas de carácter estructural, pudiendo evidenciarse los siguientes nudos críticos:

a) Problema Principal:

- ✓ Alta vulnerabilidad de la Población y sus medios de vida por el uso inadecuado del territorio.

b) Causas:

- ✓ Ausencia de Políticas Públicas a nivel local para la gestión del riesgo de desastres prospectivo y correctivo.
- ✓ Débil articulación entre actores públicos con intervención institucional en materia de Gestión de Riesgo en el ámbito provincial.
- ✓ Ocupación territorial de la población con limitado conocimiento de niveles de vulnerabilidad física.
- ✓ Débil articulación entre actores de la sociedad civil con los gobiernos locales de la provincia de Tumbes como ejecutores del SINAGERD.

c) Efectos:

- ✓ Poca efectividad en la reducción del riesgo y atención de las emergencias/desastres en la provincia.
- ✓ Crecimiento de los asentamientos poblacionales en zonas de riesgo alto y muy alto.
- ✓ Incremento del número de damnificados y afectados, como de recursos financieros para la respuesta, rehabilitación y reconstrucción.
- ✓ Pérdida de vidas humanas y de los medios de vida.

ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA DE RIESGOS EN LA PROVINCIA DE TUMBES
ÁRBOL DE PROBLEMAS:



3.- FASE FORMULACION DEL PLAN

3.1. Lineamientos del Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres² de la Provincia de Tumbes.-

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Provincia de Tumbes, 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.

3.1.1. 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 Desastres³, 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.

3.1.1.1. 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.

3.1.1.2. 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.

² Fuente especificada no válida.

³ Artículo 5° de la Ley N° 29664, Ley del SINAGERD.

3.1.2. Plan nacional de gestión del riesgo de desastres-PLANAGERD 2014 - 2021⁴ :objetivo nacional

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°19. OBJETIVO NACIONAL DEL PLANAGERD⁵

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

3.1.2.1 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.

3.2. Objetivos del plan de prevención y reducción del riesgo de desastres

3.2.1 objetivo general:

OBJETIVO GENERAL	INDICADOR	RESPONSABLES	MEDIO DE VERIFICACIÓN
<i>Promover un desarrollo territorial ordenado seguro y sostenible de la provincia de Tumbes, implementando medidas de prevención y reducción del riesgo de desastres.</i>	% de población asentada en zonas seguras en el área urbana y rural de la provincia.	<ul style="list-style-type: none"> • Alcalde. • Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres. 	Informe técnico/registros del SIGRID

3.2.2. Objetivos específicos:

Tomando en consideración el diagnóstico de la Provincia de Tumbes, así como el Marco de Sendai, el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD), el Plan de

⁴ Fuente especificada no válida.

⁵ PLANAGERD.- Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014-2021

Desarrollo Concertado de la Provincia y el Plan de Desarrollo Urbano, se presentan los siguientes objetivos específicos:

N°	Objetivos Específicos	Responsable	Indicador	Medio de Verificación
1.	Desarrollar el conocimiento del riesgo de la Provincia.	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres. 	Nº estudios técnicos realizados a nivel provincial.	Estudios técnicos a nivel territorial.
2.	Implementar acciones e inversiones orientadas a evitar la generación de nuevas condiciones de riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población, de sus viviendas, de sus medios de vida y su entorno, con un enfoque territorial.	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres. 	Nº de proyectos públicos o privados ejecutados en la provincia	Proyectos o estudios para la prevención o reducción del riesgo.
3.	Fortalecer las capacidades institucionales de la Municipalidad para la gestión del riesgo de desastres: prospectivo y correctivo.	<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 la participación de la población y sociedad organizada de la Provincia de Tumbes, desarrollando una cultura de prevención y su compromiso con el desarrollo integral de la Provincia.	<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.

3.3. Productos y estrategias

Objetivos específicos	Productos	Estrategias
1.- Desarrollar el conocimiento del riesgo de la Provincia.	1.1.-Estudios de evaluación de riesgo de desastres de las zonas críticas en el ámbito de la provincia de Tumbes.	1.1.1. Fomentar ejecución del producto del PP 0068: desarrollar estudios para la estimación del riesgo en el territorio.
		1.1.2.- Desarrollar una estrategia comunicacional para difundir los resultados de los estudios técnicos.

Objetivos específicos	Productos	Estrategias
2.- Implementar acciones e inversiones orientadas a evitar la generación de nuevas condiciones de riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población, de sus viviendas, de sus medios de vida y su entorno, con un enfoque territorial.	2.1. Proyectos públicos o privados formulados y gestionados para la prevención y reducción del riesgo de desastres.	2.1.1.- Impulsar aprovechamiento de mecanismos financieros para la GRD: PP 068, FONDES, Programa de Incentivos Municipal, Alianzas Publicas- Privadas, etc.
	2.2.- Planeamiento territorial e institucional incorporando la GRD prospectiva y correctiva.	2.2.1.- Fortalecimiento de las áreas competentes en planeamiento y control del crecimiento y habilitación urbana municipal.
3.- Fortalecer las capacidades institucionales de la Municipalidad para la gestión del riesgo de desastres: prospectivo y correctivo.	3.1.- Integrantes de los Grupos de Trabajo de GRD del ámbito provincial con capacidades para implementar competencias asignadas en la ley 29664.	3.1.1.- Suscribir convenios con CENEPRED, INDECI y el Gobierno Regional de Tumbes, para una capacitación continua de los funcionarios en GRD.
4.- Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada de la Provincia de Tumbes, desarrollando una cultura de prevención y su compromiso con el desarrollo integral de la Provincia.	4.1. Actores de la sociedad civil a nivel de la provincia y población de las zonas de más alto riesgo a nivel comunitario, con capacidades para implementar medidas de prevención y reducción del riesgo de desastres.	4.1.1 Implementar un sistema de coordinación con instancias de participación ciudadana a nivel de provincial para fomentar la GRD prospectiva y correctiva a nivel provincial y comunitario.
		4.1.2. Suscribir convenios con el sector privado para la elaboración y difusión de material de capacitación sobre Gestión de Riesgo a nivel prospectivo y correctivo.

3.4. Programación de acciones

Objetivo Específico 1: Desarrollar el conocimiento del riesgo de la Provincia.		
Producto 1.1.: Estudios de evaluación de riesgo de desastres de las zonas críticas en el ámbito de la provincia de Tumbes.		
Estrategia:		
1.1.1. Fomentar ejecución del producto del PP 0068: desarrollar estudios para la estimación del riesgo en el territorio.		
1.1.2.- Desarrollar una estrategia comunicacional para difundir los resultados de los estudios técnicos.		
ACTIVIDADES	AMBITO	PLAZOS
1.1.- Realizar estudio de Microzonificación sísmica en distritos priorizados.	Zona urbana de los distritos de Tumbes y La Cruz	2019-2020
1.2.- Estudios de Evaluación de Riesgos – EVAR de zonas priorizadas en riesgo ante peligros de Tsunami e Inundaciones.	Zonas críticas de los distritos de la provincia	2019-2021
1.3.- Desarrollar acciones de difusión a nivel poblacional de los resultados que arrojan los estudios territoriales de riesgo de desastres	Zona urbana y rural de la provincia	2019-2021

Objetivo Específico 2:

Implementar acciones e inversiones orientadas a evitar la generación de nuevas condiciones de riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población, de sus viviendas, de sus medios de vida y su entorno, con un enfoque territorial.

Productos :

2.1. Proyectos públicos o privados formulados y gestionados para la prevención y reducción del riesgo de desastres.

2.2.- Planeamiento territorial e institucional incorporando la GRD prospectiva y correctiva.

Estrategias:

2.1.1.- Impulsar aprovechamiento de mecanismos financieros para la GRD: PP 068, FONDES, Programa de Incentivos Municipal, Alianzas Publicas- Privadas, etc. 2.1.1.- Impulsar aprovechamiento de mecanismos financieros para la GRD: PP 068, FONDES, Programa de Incentivos Municipal, Alianzas Publicas- Privadas, etc.

2.2.1.- Fortalecimiento de las áreas competentes en planeamiento y control del crecimiento y habilitación urbana municipal.

ACTIVIDADES	AMBITO	PLAZOS
2.1. Actualizar el sistema de catastro urbano municipal de la ciudad de Tumbes,	Área urbana del distrito de Tumbes	2019-2020
2.2.- Formular el Plan de Acondicionamiento Territorial de la provincia de Tumbes, incorporando la GRD prospectiva y correctiva.	Provincial	2019-2020
2.3.- Formular el plan de desarrollo urbano y rural en los distritos de la provincia, incorporando la GRD prospectiva y correctiva.	Distritos de la provincia.	2019 -2020
2.4.- Brindar acompañamiento a los gobiernos municipales para la formulación de sus planes de prevención y reducción de riesgo de desastres.	Provincial	2019-2020

Objetivo Específico 2:

Implementar acciones e inversiones orientadas a evitar la generación de nuevas condiciones de riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población, de sus viviendas, de sus medios de vida y su entorno, con un enfoque territorial.

Productos :

2.1. Proyectos públicos o privados formulados y gestionados para la prevención y reducción del riesgo de desastres.

2.2.- Planeamiento territorial e institucional incorporando la GRD prospectiva y correctiva.

Estrategias:

2.1.1.- Impulsar aprovechamiento de mecanismos financieros para la GRD: PP 068, FONDES, Programa de Incentivos Municipal, Alianzas Publicas- Privadas, etc. 2.1.1.- Impulsar aprovechamiento de mecanismos financieros para la GRD: PP 068, FONDES, Programa de Incentivos Municipal, Alianzas Publicas- Privadas, etc.

2.2.1.- Fortalecimiento de las áreas competentes en planeamiento y control del crecimiento y habilitación urbana municipal.

ACTIVIDADES	AMBITO	PLAZOS
<p>2.5.- Formular, gestionar y ejecutar perfiles o estudios de inversión para la protección física de zonas críticas de la provincia de Tumbes:</p> <p>2.5.1. Limpieza de cauce (descolmatado) y encauzamiento del río Tumbes, no solo en el tramo que cruza la ciudad de Tumbes, sino a lo largo del valle pasando entre el puente Franco y puente Tumbes (cada crecida de río, acarrea material detrítico);</p> <p>2.5.2. Reparación y reforzamiento los tramos de carretera: Puente Máncora – desvío Angolo B – Barranco – Catalina – Papayalillo – Fernández Bajo. Puente Mayor Novoa – San Pedro de los Incas – San Jacinto – Puente Franco – Vaquería – Casa Blanqueada – Higuieron – Rica Playa;</p> <p>2.5.3. Reparación y reforzamiento de gaviones y enrocados como defensa ribereña a procesos erosivos en los estribos de puentes; asimismo, ampliación de la longitud de cobertura de defensas ribereñas de ambas márgenes, aguas arriba y aguas debajo de los puentes;</p> <p>2.5.4. Defensas ribereñas en tramos donde los ríos y quebradas se aproximan a centros poblados, carreteras y terrenos de cultivos;</p> <p>2.5.5. Trabajos de limpieza (descolmatación) y encauzamiento en las quebradas secas reactivadas, así como, redefinir los cauces de las quebradas, evitando que hagan curvas en su paso por los centros poblados</p> <p>2.5.6. Diseño y reubicación de nuevos puentes y pontones en carreteras afectadas, teniendo en cuenta las características geomorfológicas de los valles (cauce activo, llanura inundable y niveles de terrazas) y quebradas (cauces y conos de deyección ; tipo de material acarreado);</p> <p>2.5.7. Colocar drenajes en laderas que presenten movimientos y empuje de terreno, donde se evidencie la presencia y el afloramiento de aguas subterráneas;</p> <p>2.5.8. Considerar un sistema de drenaje de aguas pluviales en edificaciones, según lo indicado por la Norma OS-060.</p>	<p>Provincial</p>	<p>2019-2021</p>

Objetivo Específico 3:

Fortalecer las capacidades institucionales de la Municipalidad para la gestión del riesgo de desastres: prospectivo y correctivo.

Producto:

3.1. Integrantes de los Grupos de Trabajo de GRD del ámbito provincial con capacidades para implementar competencias asignadas en la ley 29664.

Estrategia:

3.1.1.- Suscribir convenios con CENEPRED, INDECI y el Gobierno Regional de Tumbes, para una capacitación continua de los funcionarios en GRD.

ACTIVIDADES	AMBITO	PLAZOS
3.1.- Desarrollar un programa de capacitación a los integrantes de los Grupos de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres de los gobiernos locales del ámbito de la provincia	Provincial	2019
3.2.- Realizar capacitaciones sobre Gestión de Riesgo de Desastres a nivel prospectivo y correctivo, para los equipos técnicos de los Gobiernos Locales de los distritos de la provincia.	Provincial	2019-2021
3.3.- Actualizar los instrumentos de Gestión de los gobiernos locales para incorporar las competencias previstas en la ley del SINAGERD: ROF, CAP, TUPA.	Provincial	2019-2021

Objetivo Específico 4:

Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada de la Provincia de Tumbes, desarrollando una cultura de prevención y su compromiso con el desarrollo integral de la Provincia.

Producto:

4.1. Actores de la sociedad civil a nivel de la provincia y población de las zonas de más alto riesgo a nivel comunitario, con capacidades para implementar medidas de prevención y reducción del riesgo de desastres.

Estrategia:

4.1.1 Implementar un sistema de coordinación con instancias de participación ciudadana a nivel de provincial para fomentar la GRD prospectiva y correctiva a nivel provincial y comunitario.

4.1.2. Suscribir convenios con el sector privado para la elaboración y difusión de material de capacitación sobre Gestión de Riesgo a nivel prospectivo y correctivo.

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.	Provincial	2019-2021
4.2.- Desarrollar acompañamiento técnico a los Gobiernos Locales de la provincia en la formulación y ejecución de sus planes de educación comunitaria incorporando GRD prospectiva y correctiva.	Provincia	2019-2021
4.3.- Promocionar a nivel de comunidades en alto riesgo la aplicación de prácticas seguras y	Distrito de Tumbes	2019-2021

Objetivo Específico 4:

Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada de la Provincia de Tumbes, desarrollando una cultura de prevención y su compromiso con el desarrollo integral de la Provincia.

Producto:

4.1. Actores de la sociedad civil a nivel de la provincia y población de las zonas de más alto riesgo a nivel comunitario, con capacidades para implementar medidas de prevención y reducción del riesgo de desastres.

Estrategia:

4.1.1 Implementar un sistema de coordinación con instancias de participación ciudadana a nivel de provincial para fomentar la GRD prospectiva y correctiva a nivel provincial y comunitario.

4.1.2. Suscribir convenios con el sector privado para la elaboración y difusión de material de capacitación sobre Gestión de Riesgo a nivel prospectivo y correctivo.

ACTIVIDADES	AMBITO	PLAZOS
resilientes ante el riesgo de desastres.		
4.4.- Desarrollar un programa de capacitación para integrantes de los espacios de concertación provincial y grupos organizados de las comunidades en alto riesgo, sobre GRD prospectiva y correctiva.	Provincial	2019-2021

3.5.- 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 de la Provincia.					
1.1	Realizar estudio de Microzonificación sísmica en distritos priorizados.	01 Estudio de Microzonificación	Estudio aprobado	Gerencia de Desarrollo Urbano – Rural Sub Gerencia de Defensa Civil	PP 068	
1.2	Estudios de Evaluación de Riesgos – EVAR de zonas priorizadas en riesgo ante peligros de Tsunami e Inundaciones.	10 Estudios EVAR	Estudios aprobados	Sub Gerencia de Defensa Civil	PP 068	
1.3	Desarrollar acciones de difusión a nivel poblacional de los resultados que arrojan los estudios territoriales de riesgo de desastres	03 campañas de difusión	Campaña	Comunicación e imagen institucional y Sub Gerencia de Defensa Civil	Recurso propios MP Tumbes	
O.E.2	Implementar acciones e inversiones orientadas a evitar la generación de nuevas condiciones de riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población, de sus viviendas, de sus medios de vida y su entorno, con un enfoque territorial.					
2.1	Actualizar el sistema de catastro urbano municipal de la ciudad de Tumbes,	01 Sistema catastral al 2019	Catastro urbano	Gerencia de Desarrollo Urbano - Rural	Gastos de Capital del presupuesto municipal	
2.2	Formular el Plan de Acondicionamiento Territorial de la provincia de Tumbes, incorporando la GRD prospectiva y correctiva.	01 PAT provincia Tumbes	PAT	Gerencia de Desarrollo Urbano – Rural Gerencia de Planificación y presupuesto	Gasto de capital del presupuesto municipal	

	PROYECTO Y/O ACCIONES		Meta Estimada	Indicador	Unidad Responsable	Fuente de financiamiento
	2.3	Formular el plan de desarrollo urbano en los distritos de la provincia, incorporando la GRD prospectiva y correctiva.	06 PDU formulados y aprobados de los distritos de: Corrales, La Cruz, Pampas de Hospital, San Jacinto, San Juan de la Virgen y Tumbes.	N° de PDU aprobados	Gerencia de Desarrollo Urbano- Rural	Gasto de capital del Presupuesto municipal
	2.4	Brindar acompañamiento a los gobiernos municipales para la formulación de sus planes de prevención y reducción de riesgo de desastres.	05 PPRRD de los Distritos de Corrales, La Cruz, Pampas de Hospital, San Jacinto, San Juan de la Virgen.	N° de PPRRD formulados y aprobados	Sub Gerencia de Defensa Civil	PP 068
	2.5	Formular, gestionar y ejecutar perfiles o estudios de inversión para la protección física de zonas críticas de la provincia de Tumbes	12 Proyectos de inversión formulados y ejecutados	N° de proyectos formulados/ejecutados	Gerencia de Planificación y Presupuesto Sub Gerencia de Defensa Civil Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	Gasto de capital del Presupuesto Municipal. FONDES Recursos de Autoridad Nacional de RCC
O.E.3	Fortalecer las capacidades institucionales de la Municipalidad para la gestión del riesgo de desastres: prospectivo y correctivo.					
	3.1.	Desarrollar un programa de capacitación a los integrantes de los Grupos de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres de los gobiernos locales del ámbito de la provincia	01 programa de capacitación	N° de integrantes GTGRD capacitados	Sub Gerencia de Defensa Civil	PP 068

	PROYECTO Y/O ACCIONES		Meta Estimada	Indicador	Unidad Responsable	Fuente de financiamiento
	3.2.	Realizar capacitaciones sobre Gestión de Riesgo de Desastres a nivel prospectivo y correctivo, para los equipos técnicos de los Gobiernos Locales de los distritos de la provincia.	12 cursos desarrollados(04 por año)	N° de integrantes de ET capacitados	Sub Gerencia de Defensa Civil	PP 068
	3.3.	Actualizar los instrumentos de Gestión de los gobiernos locales para incorporar las competencias previstas en la ley del SINAGERD: ROF, CAP, TUPA.	03 instrumentos actualizados y aprobados	N° de instrumentos de gestión actualizados- aprobados	Gerencia de Planificación y presupuesto	PP 068
O.E.4	Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada de la Provincia de Tumbes, desarrollando una cultura de prevención y su compromiso con el desarrollo integral de la Provincia.					
	4.1.	Elaborar y ejecutar el Plan de educación comunitaria, incorporando la GRD prospectiva y correctiva: prevención y reducción del riesgo de desastres.	01 PEC Provincial	N° de acciones del PEC aprobado, ejecutadas	Sub Gerencia de Defensa Civil	PP 068
	4.2.	Desarrollar acompañamiento técnico a los Gobiernos Locales de la provincia en la formulación y ejecución de sus planes de educación comunitaria incorporando GRD prospectiva y correctiva.	05 PEC de los distritos de Corrales, La Cruz, Pampas de Hospital, San Jacinto, San Juan de la Virgen.	N° de PEC distritales formulados, aprobados y ejecutados	Sub Gerencia de Defensa Civil	PP 068
	4.3.	Promocionar a nivel de comunidades en alto riesgo la aplicación de prácticas seguras y resilientes ante el riesgo de desastres.	12 Asentamientos poblacionales en alto riesgo con acciones promocionales	N° de Asentamientos poblacionales en riesgo alto o muy alto que desarrollaron acciones	Sub Gerencia de Defensa Civil	PP 068
	4.4.	Desarrollar un programa de capacitación para integrantes de los espacios de concertación provincial y grupos organizados de las comunidades en alto riesgo, sobre GRD prospectiva y correctiva.	01 programa de capacitación formulado y ejecutado	N° de integrantes de espacios de sociedad civil capacitados	Sub Gerencia de Defensa Civil	PP 068

4.- MECANISMOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

4.1.- 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.

4.2 Seguimiento, monitoreo y evaluación

La Municipalidad Provincial de Tumbes, 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.

Es por ello, recomendable que el monitoreo del presente plan se articule 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 inundación pluvial de la ciudad de Tumbes*

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.

ANEXOS

Anexo N° 01: "GLOSARIO DE TÉRMINOS"

1.- Análisis de riesgos : Procedimiento técnico que permite identificar y caracterizar los peligros, analizar las vulnerabilidades, calcular, controlar, manejar y comunicar los riesgos para lograr un desarrollo sostenido mediante una adecuada toma de decisiones en la gestión del riesgo de desastres. (Resolución Jefatural N° 112-2014-CENEPRED – Manual de Evaluación de Riesgos originados por fenómenos naturales – 2da versión).

2. Desastre: Conjunto de daños y pérdidas en la salud, fuentes de sustento, hábitat físico, infraestructura, actividad económica y medio ambiente que ocurre a consecuencia del impacto de un peligro o amenaza cuya intensidad genera graves alteraciones en el funcionamiento de las unidades sociales sobrepasando la capacidad de respuesta local para atender eficazmente sus consecuencias pudiendo ser de origen natural o inducido por la acción humana. (D.S. N° 048-2011-PCM - Reglamento de la Ley N° 29664).

3. Desarrollo sostenible : Proceso de transformación natural, económico social, cultural e institucional que tiene por objeto asegurar el mejoramiento de las condiciones de vida del ser humano, la producción de bienes y prestación de servicios sin deteriorar el ambiente natural ni comprometer las bases de un desarrollo similar para las futuras generaciones. (D.S. N° 048-2011-PCM - Reglamento de la Ley N° 29664).

4. 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 reducción del riesgo y/o valoración de riesgos. (Resolución Jefatural N° 112-2014-CENEPRED – Manual de evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales – 2da versión).

5. 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 período de tiempo y frecuencia definidos. (Decreto Supremo N° 048-2011-PCM - Reglamento de la Ley N° 29664).

6. Vulnerabilidad: Es la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza. (Decreto Supremo N° 048-2011-PCM - Reglamento de la Ley N° 29664).

7. 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. (Decreto Supremo N° 048-2011-PCM - Reglamento de la Ley N° 29664).

8. Reducción de riesgos: 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. (Decreto Supremo N° 048-2011-PCM - Reglamento de la Ley N° 29664).

9. Gestión correctiva: Es el conjunto de acciones que se planifican y realizan con el objeto de corregir o mitigar el riesgo existente. (Ley N° 29664, Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres).

10. Gestión Prospectiva.- Conjunto de acciones que planifican con el fin de evitar y prevenir la conformación de riesgo futuro que podría originarse con el desarrollo de nuevas inversiones y proyectos en el territorio.

11. Grupo de Trabajo en Gestión del Riesgo de Desastres (GTGRD).- Son espacios internos de articulación, de las unidades orgánicas competentes de cada entidad pública en los tres niveles de gobierno, para la formulación de normas y planes, evaluación y organización de los procesos de gestión del riesgo de desastres en el ámbito de su competencia.

12. Identificación de Peligros.- Conjunto de actividades de localización, estudio y vigilancia de peligros y su potencial daño, que forma parte del proceso de estimación del riesgo.

13.- 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.

14.- Gestión del Riesgo de Desastres.- proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible.

15.- Plan de Desarrollo Concertado.- Es la propuesta de desarrollo de largo plazo de una región, provincia, distrito o comunidad que ha sido concertada entre todos los ciudadanos mediante mecanismos de participación ciudadana. (Resolución Jefatural N° 112-2014-CENEPRED – Manual de evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales – 2da versión).

16. Plan de Ordenamiento Territorial.- Instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio regional, 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. (Resolución Jefatural N° 112-2014-CENEPRED – Manual de evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales – 2da versión).

17. Presupuesto participativo.- Es una herramienta clave en la planificación y gestión. Constituye un proceso de concertación social que expresa una amplia apertura democrática en la toma de decisiones para el desarrollo local y permite usar los recursos públicos de acuerdo con las potencialidades locales, prioridades de la población y la necesidad de desarrollar economías, generar empleo, reducir sustancialmente los niveles de pobreza y exclusión social y mejorar así la calidad de vida de los pobladores. (Resolución Jefatural N° 112-2014-CENEPRED – Manual de evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales – 2da versión).

18. Estimación del riesgo .- Proceso de la gestión del riesgo de desastres que comprende las acciones y procedimientos que se realizan para generar el conocimiento de los peligros o amenazas, analizar la vulnerabilidad y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de

decisiones en la gestión del riesgo de desastres. (Decreto Supremo N° 048-2011-PCM - Reglamento de la Ley N° 29664).

19. Proyecto de inversión pública.- Toda intervención limitada en el tiempo que utiliza total o parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar la capacidad productora de bienes o servicios, cuyos beneficios se generan durante la vida útil del proyecto y son independientes de otros proyectos. (Resolución Jefatural N° 112-2014-CENEPRED – Manual de evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales – 2da versión).

20. Actores locales.- Son todos aquellos agentes portadores y fomentadores de las potencialidades locales en el campo político, económico, social y cultural. Los actores locales pasan a tener un rol principal en los procesos de desarrollo tanto en sus roles particulares como también en sus acciones de coordinación entre ellos (Resolución Jefatural N° 112-2014-CENEPRED – Manual de evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales – 2da versión).

21. 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. (Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM – Lineamientos técnicos del proceso de reducción del riesgo).