

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PAITA 2019-2021



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PAITA
2018

**INTEGRANTES DEL GRUPO DE TRABAJO DE GESTION DE RIESGO DE DESASTRES –
RA N° 025-2018- MPP/A – 15 de enero del 2018.**

Presidente:

Abg. Luis Raymundo Dioses Huamán – Alcalde de la Municipalidad Provincial de Paita.

Integrantes:

- 1) Gerencia Municipal.
- 2) Gerencia de Planeamiento y Presupuesto.
- 3) Gerencia de Administración Tributaria.
- 4) Gerencia de Desarrollo Social.
- 5) Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural.
- 6) Gerencia de Promoción del Desarrollo Local y Turismo.
- 7) Gerencia de Asesoría Jurídica.
- 8) Gerencia de Administración y Finanzas.
- 9) Gerencia de Gestión Ambiental y Servicios Públicos.
- 10) Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal.
- 11) Secretaria Técnica de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil.
- 12) Sub Gerencia de Imagen Institucional y protocolo.

Secretaria técnica: Sr. Melvin Juan Quiñonez Aguilar

Integrantes del equipo técnico del PPRRD –RA N°293-2017-MPP/A- 24 de marzo del 2017.

- 1) Gerencia de Planeamiento y Presupuesto.
- 2) Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural.
- 3) Gerencia de Gestión Ambiental y Servicios Públicos.
- 4) Secretaria Técnica de Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil
- 5) Gerencia de Desarrollo Económico Local
- 6) Gerencia de Desarrollo y promoción social.
- 7) Sub Gerencia de Imagen Institucional y Protocolo.

ASISTENCIA TÉCNICA:

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

Contenido

1.- Presentación	4
2.- Aspectos Generales de la Provincia de Paita	5
2.1.- Localización y aspectos geográficos.-	5
2.2.- Aspecto Social	8
2.2.1. Población.-	8
2.2.2. Educación.-	8
2.2.3 Vivienda.-	9
2.2.4. Servicios básicos de las viviendas.-	10
2.3.- Espacios Naturales de la provincia	12
2.3.1. El Valle del Bajo Chira	12
2.3.2 La zona marino - costera.....	12
2.3.3, Bosque Seco	12
3.- Diagnóstico de la gestión del Riesgo de Desastres – GRD	13
3.1.- Principales eventos de origen natural y su impacto en la provincia de Paita	13
3.2.- Análisis de Riesgo de la provincia de Paita	14
3.2.1. - Identificación de Peligros	14
3.2.2. Análisis de exposición a peligros generados por fenómenos de geodinámica interna	15
3.2.3. Análisis de exposición a peligros generados por fenómenos de geodinámica externa	28
3.2.4. Análisis de exposición a peligros generados por fenómenos Hidrometeorológicos.-	38
3.3.- Situación de la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres ..	42
4.- FASE FORMULACION DEL PLAN	46
4.1. Lineamientos del plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la Provincia de Paita	46
4.1.1. La Política nacional de Gestión de Riesgo de desastres	46
4.1.2. Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-PLANAGERD 2014 - 2021 :objetivo nacional	47
4.2. Objetivos del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres de la provincia de Paita	48
4.2.1. Objetivo general.....	48
4.2.2. Objetivos específicos	48
4.2.3. Productos y estrategias	49

4.2.4.- Programación de acciones	50
4.2.5.- Matriz operativa de las actividades del plan	54
5.- MECANISMOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN	57
5.1.- MECANISMOS FINANCIEROS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS DEL PLAN.-	57
5.2 SEGUIMIENTO, MONITOREO Y EVALUACIÓN	57
Bibliografía.....	58
ANEXOS	59
ANEXO N° 01: GLOSARIO DE TERMINOS	60
ANEXO N° 02: INTERVENCIONES IDENTIFICADAS PARA LA RECONSTRUCCION POST NIÑO COSTERO- 2017	63

1.- Presentación

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

El 01 de febrero del 2017 la provincia de Paita fue sorprendida por un fenómeno no previsto de lluvias intensas, denominado “EL NIÑO COSTERO”, la se prolongó hasta fines de marzo, dando como resultado grandes daños en infraestructura, vías de comunicación y centros productivos de la Provincia, alterando enormemente los medios de vida de las familias paitañas; la superficie geográfica y el porcentaje de la población afectada, superó lo registrado en eventos anteriores, como fueron los FEN e los años 1983 y 1998.

En este sentido, la provincia de Paita se ve afectado recurrentemente por las inundaciones y movimientos en masa, que son generados por las precipitaciones pluviales, de igual forma podría verse afectada por la presencia de otros eventos adversos como son: los movimientos sísmicos, tsunamis y la escasez hídrica.

Por tanto es necesario reconocer que, la superficie que ocupa expone a la población, sus medios de vida, los bienes y servicios públicos y privados a peligros de origen natural y antrópico, así como a un proceso de aumento de la vulnerabilidad debido a múltiples factores, principalmente por la alta fragilidad y la baja resiliencia, que configura escenarios de riesgo. Los cuales, se espera hacer frente con la implementación de medidas estructurales y no estructurales de prevención y reducción de riesgo bajo competencia de la municipalidad y en estrecha articulación con las demás entidades ejecutoras del SINAGERD.

La gestión del riesgo de desastres prospectivo y correctivo, en esta provincia requiere de un compromiso político y de una coordinación permanente entre los diversos actores del desarrollo, consecuentemente lo planteado en el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres, a través de sus objetivos, estrategias, productos y acciones; es el reto en los próximos años tanto de las gestiones municipales período 2019 – 2022 y, de la población provincial; para garantizar un desarrollo territorial más seguros.

Alcalde Provincial

2.- Aspectos Generales de la Provincia de Paita

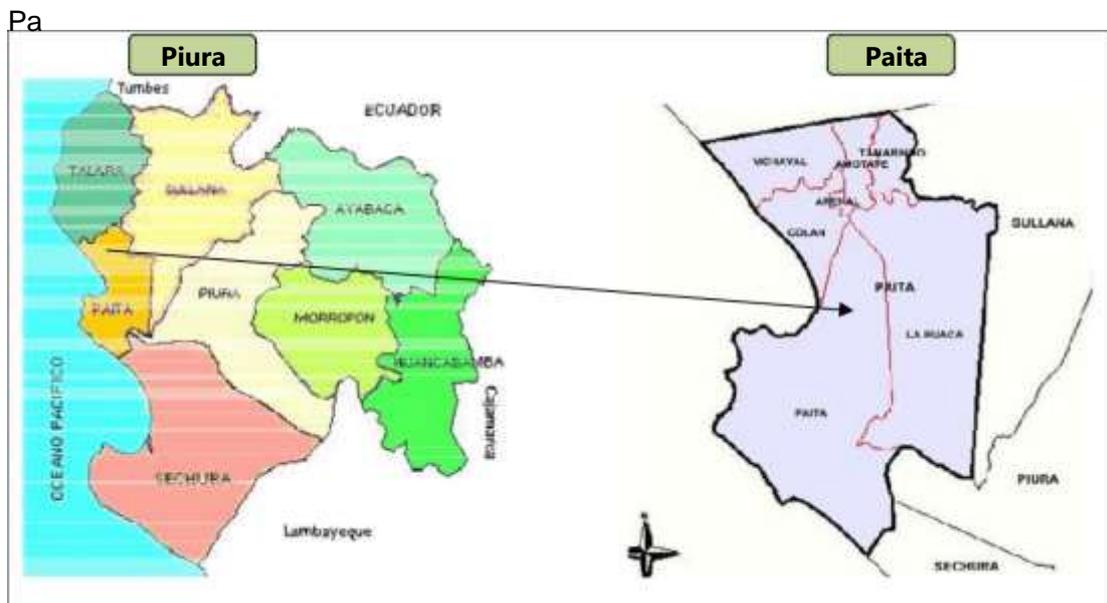
2.1.- Localización y aspectos geográficos.-

La provincia de Paita es una de las 8 provincias del departamento de Piura. Geográficamente se ubica en su parte central y occidental entre los 4° 45' y 5° 23' de latitud sur y los 80° 49' y 81° 14' de longitud oeste, con una superficie de 1,784.24 Km²; representa el 5 % de la superficie departamental, siendo así la provincia más pequeña en extensión del departamento; considerando los 129,904 habitantes que residen en la provincia.

Se tiene una densidad poblacional de 73 hab/km², y a nivel de distrito 122 hab/km² y, en términos político-administrativos comprende 07 distritos: Paita, Tamarindo, Amotape, Vichayal, La Huaca, Arenal y Colán.

La capital de la provincia es la ciudad de Paita, situada a 56 kilómetros al oeste de la ciudad de Piura, posee una superficie de 762.70 km²

Mapa N° 01: Localización de la Provincia de Paita



Fuente : Plan de Desarrollo Concertado 2013-2021

Cuadro 01: División Político-Administrativo

Distrito	Capital	Categoría	Ley de Creación	Fecha de Creación	Altitud (msnm)
Paita	Paita	Ciudad	Del 30/11/1861	30/03/1861	3
Amotape	Amotape	Villa	Ley 5898	22/11/1927	15
Colán	San Lucas	Pueblo	Ley 819	14/11/1908	12
El Arenal	El Arenal	Pueblo	s/n	03/11/1874	20
La Huaca	La Huaca	Villa	Ley 5898	22/11/1927	23
Tamarindo	Tamarindo	Pueblo	Ley Reg.315	28/08/1920	17
Vichayal	Vichayal	Pueblo	Ley Reg. 316	28/08/1920	11

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano 2010-2021

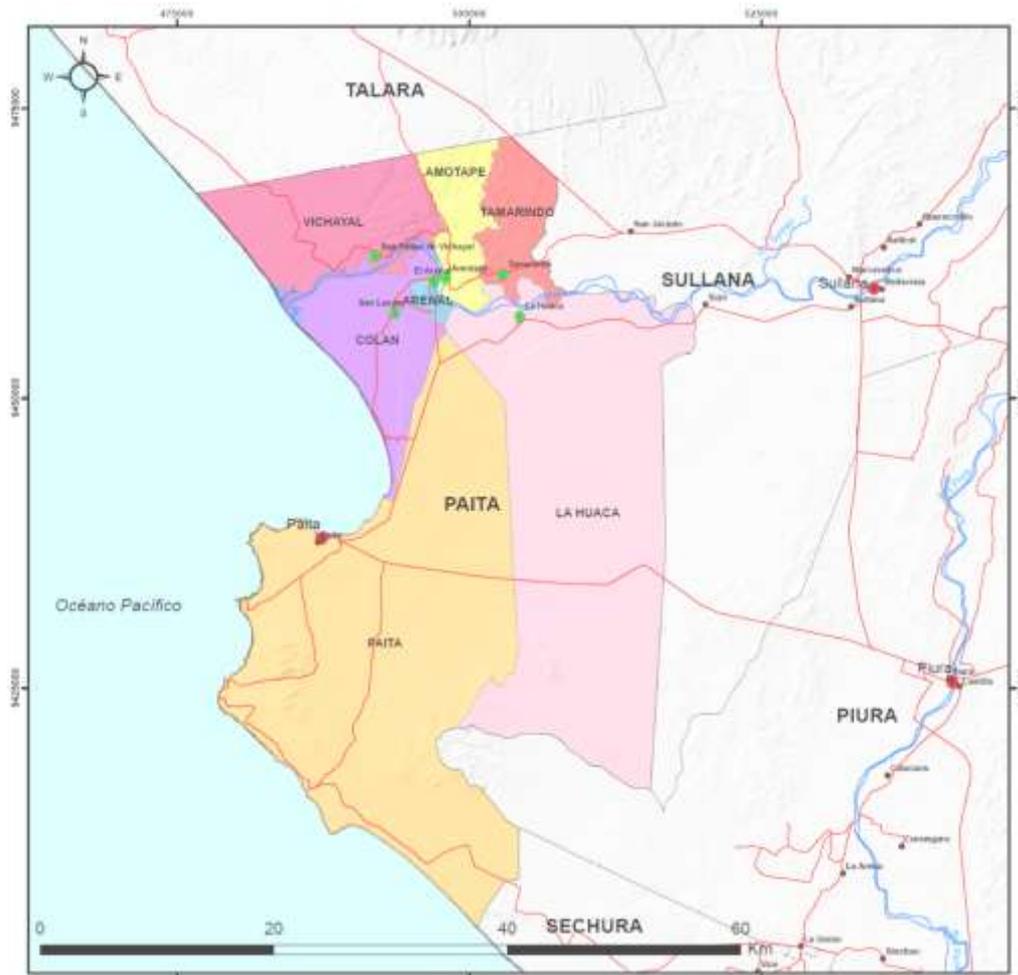
Cuadro N° 02: Población y Territorio

Provincia/Distrito	Población (Hab)	% Población	Superficie Km²	% Superficie	Densidad (Hab/ Km²)
PAITA	129,904	100	1784.20	100	72.81
Paita	93,147	71.70	762.70	42.7	122.13
Amotape	2,310	1.78	90.80	5.1	25.44
Arenal	1,006	0.77	8.20	0.5	122.68
Colán	12,429	9.57	124.90	7.0	99.51
La Huaca	11,696	9.00	599.50	33.6	19.51
Tamarindo	4,555	3.51	63.70	3.6	71.51
Vichayal	4,761	3.67	134.40	7.5	35.42

Fuente: Boletín Demográfico N° 37-INEI- 2015

Paita es la séptima provincia más poblada del departamento de Piura, con el 7.04% de la población departamental, su población está concentrada en el distrito de Paita, con un 77.70% de la población total de la provincia.

Mapa N° 02 – Provincia de Paita



Fuente: POE Provincia Paita – 2014.

La capital de la provincia es la ciudad de Paita, situada a 56 kms. al oeste de la ciudad de Piura, con una superficie de 762.76 km². La parte más baja se encuentra a 3 mts. sobre el nivel del mar. Tiene una población de 66,739 habitantes y geográficamente cuenta con dos zonas bien diferenciadas: Tablazo Alto o Paita Alta y Paita Baja.

El distrito de Paita está conformado por los siguientes centros poblados:

Cuadro N° 03. Centros Poblados del Distrito de Paita

CENTRO POBLADO	AREA	ALTITUD (msnm)
PAITA	Urbano	3
YACILA	Urbano	21
LOS CANGREJOS	Rural	5
LA ISLILLA	Urbano	16
LA TORTUGA	Urbano	50

Fuente: Consulta Web – INEI (2017) – www.inei.gob.pe

2.2.- Aspecto Social

2.2.1. Población¹.-

Los distritos más poblados de la Provincia, son: Paita, Colán, y La Huaca. Mientras que los distritos con menor población son:, Amotape, Tamarindo, Vichayal y El Arenal, este último con solo 1,094 habitantes, de acuerdo a la proyección del INEI al año 2015.

Cuadro N° 04: Población de los distritos de la provincia de Paita

DISTRITOS	POBLACION			GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD					
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	Menores de 1 año	De 1 a 14 años	De 15 a 29 años	De 30 a 44 años	De 45 a 64 años	De 65 a más años
PAITA	72667	36220	36457	1660	22415	19699	15754	10166	2983
COLAN	12112	6190	5922	271	3231	3145	2283	2047	1135
LA HUACA	11417	5906	5511	250	3134	2857	2509	1854	813
TAMARINDO	4468	2257	2211	79	1212	1042	894	804	437
VICHAYAL	5074	2652	2422	121	1419	1224	972	806	532
AMOTAPE	2188	1157	1031	43	496	569	425	414	241
EL ARENAL	1094	539	555	19	241	251	214	232	137
TOTAL	109020	54921	54109	2443	32148	28787	23051	16323	6278

Fuente: INEI – 2015

En referencia a la población femenina es ligeramente menor en su crecimiento, así como, los habitantes por grupos de edad distribuidos quinquenalmente, en la provincial la mayoría corresponde a los del rango de edad entre los 1 a 14 años. Es decir, que es población adolescente.

2.2.2. Educación.-

La mayor parte de la población, sabe leer y escribir, concentrándose en los niveles primarios y secundarios la mayor cantidad de población de la provincia

Cuadro N° 05: Nivel educativo en la provincia de Paita

DISTRITOS	SABE LEER Y ESCRIBIR		NIVEL EDUCATIVO						
	SI SABE	NO SABE	NINGÚN NIVEL	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUPERIOR NO UNIVERSIT	SUPERIOR UNIVERSITARIA	POSGRADO U OTRO SIMILAR
PAITA	49000	1062	1125	1159	16798	22570	6214	2141	55
COLAN	7930	926	899	11	3716	3404	602	222	2
LA HUACA	7650	589	625	17	2893	3548	1020	133	3
VICHAYAL	3263	359	351	1	1847	1167	221	35	0

¹ (INEI, 2015)

DISTRITOS	SABE LEER Y ESCRIBIR		NIVEL EDUCATIVO						
	SI SABE	NO SABE	NINGÚN NIVEL	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUPERIOR NO UNIVERSIT	SUPERIOR UNIVERSITARIA	POSGRADO U OTRO SIMILAR
TAMARINDO	2927	332	320	8	1480	1206	162	83	0
AMOTAPE	1566	127	132	15	737	619	170	20	0
EL ARENAL	797	54	57	1	341	363	70	19	0
TOTAL	73133	3449	3509	1212	27812	32877	8459	2653	60

Fuente: INEI – 2015

2.2.3 Vivienda.-

En los distritos de la provincia más del 90% de la población cuenta con casa independiente (cuadro N°06), siendo el material predominante de acuerdo al cuadro N° 07, adobe o tapial, mientras que el material predominante de los techos, es de calamina (ver cuadro N° 08) y, el del piso es tierra (cuadro N° 09).

Cuadro N° 06
Tipo de vivienda en la provincia de Paita

DISTRITOS	TIPO DE VIVIENDA						
	CASA INDEPEN.	DEPTO EN EDIFICIO	VIV. EN QUINTA	VIV. EN CASA VECINDAD	CHOZA O CABAÑA	VIVIENDA IMPROVISADA	NO DEST. P/HABIT, OTRO TIPO
PAITA	17135	11	3	3	0	6	1
COLAN	2774	1	0	0	0	0	1
LA HUACA	2748	0	1	0	1	0	0
VICHAYAL	1299	0	0	3	0	0	0
TAMARINDO	1165	0	0	0	0	0	0
AMOTAPE	585	0	0	0	0	0	0
EL ARENAL	294	0	0	0	0	0	0
TOTAL	26000	12	4	6	1	6	2

Fuente: INEI 2015

Cuadro N° 07: Tipo de material predominante en las paredes de la vivienda en la provincia de Paita

DISTRITO	MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES							
	LADRILLO O BLOQUE CEMENTO.	PIEDRA O SILLAR CON CAL O CEMENTO	ADOBE O TAPIA	QUINCHA (CAÑA CON BARRO)	PIEDRA CON BARRO	MADERA	ESTERA	OTRO MATERIAL
PAITA	10205	59	1671	3206	10	359	575	1074
COLAN	1119	3	299	1280	5	35	2	33
LA HUACA	1150	4	424	1152	2	3	3	12
VICHAYAL	252	2	43	999	1	2	2	1
TAMARINDO	311	1	124	720	2	1	2	4
AMOTAPE	205	0	8	356	0	3	1	12
EL ARENAL	112	0	13	169	0	0	0	0
TOTAL	13354	69	2582	7882	20	403	585	1136

Fuente: INEI 2015

Cuadro N° 08: Tipo de material predominante de los techos de la vivienda en la provincia de Paita

DISTRITO	MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS							
	CONCRETO ARMADO.	MADERA	TEJAS	PLANCHA DE CALAMINA)	CAÑA O ESTERA C/TORA BARRO	ESTERA	PAJA, HOJAS DE PALMERA	OTRO MATERIAL
PAITA	3322	72	75	13389	61	218	2	20
COLAN	95	0	0	2526	64	73	7	11
LA HUACA	158	1	7	2476	44	19	26	19
VICHAYAL	1	0	1	1274	14	2	9	1
TAMARINDO	14	0	0	1087	39	6	1	18
AMOTAPE	19	1	1	533	9	4	17	1
EL ARENAL	7	0	0	277	4	3	2	1
TOTAL	3616	74	84	21562	235	325	64	71

Fuente: INEI 2015

Cuadro N° 09: Tipo de material predominante de los pisos de la vivienda en la provincia de Paita

DISTRITO	MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS PISOS						
	PARQUYET O MADERA PULIDA	LAMINAS ASFALTICAS VINILICOS	LOSETAS, TERRAZAS O SIMILARES	MADERA, ENTABLADOS	CEMENTO	TIERRA	OTRO MATERIAL
PAITA	36	27	1207	105	8682	7098	4
COLAN	1	4	40	7	793	1931	0
LA HUACA	1	1	63	4	1241	1428	12
VICHAYAL	0	0	14	1	315	972	0
TAMARINDO	0	0	21	2	519	622	1
AMOTAPE	0	1	9	11	279	285	0
EL ARENAL	0	0	6	0	120	167	1
TOTAL	38	33	1360	130	11949	12503	18

Fuente: INEI 2015

2.2.4. Servicios básicos de las viviendas.-

De acuerdo al cuadro N° 10, el servicio de abastecimiento de agua a nivel de las viviendas es principalmente dentro de estas (domiciliaria), mientras que más del 60% aún hacen uso de las letrinas y pozos negros a nivel domiciliario y otro porcentaje significativo cuenta con desagüe (cuadro N° 11).

Cuadro N° 10: Abastecimiento del servicio de agua en la vivienda en la provincia de Paita

DISTRITO	VIVIENDAS CON ABASTECIMIENTO DE AGUA						
	RED PUBLICA DE AGUA DENTRO DE LA VIVIENDA	RED PUBLICA DE AGUA FUERA DE LA VIVIENDA	PILÓN DE USO PÚBLICO	CAMION, CISTERNA U OTRO SIMILAR	POZO	RIO, ACEQUIA MANANTIAL	OTRO TIPO
PAITA	8723	196	3623	3942	65	2	608

VIVIENDAS CON ABASTECIMIENTO DE AGUA							
DISTRITO	RED PUBLICA DE AGUA DENTRO DE LA VIVIENDA	RED PUBLICA DE AGUA FUERA DE LA VIVIENDA	PILÓN DE USO PÚBLICO	CAMION, CISTERNA U OTRO SIMILAR	POZO	RIO, ACEQUIA MANANTIAL	OTRO TIPO
COLAN	1759	9	15	0	4	1	988
LA HUACA	2374	28	0	1	5	0	342
VICHAYAL	816	1	61	0	0	60	364
TAMARINDO	731	6	1	18	1	5	403
AMOTAPE	410	4	0	0	4	0	167
EL ARENAL	228	1	0	1	2	2	60
TOTAL	15041	245	3700	3962	81	70	2932

Fuente: INEI 2015

Cuadro N° 11: Red pública de alcantarillado en la vivienda en la provincia de Paita

VIVIENDAS CON SERVICIO HIGIENICO						
DISTRITOS	RED PUBLICA DE DESAGUE DENTRO DE LA VIVIENDA	RED PUBLICA DE DESAGUE FUERA DE LA VIVIENDA	POZO SEPTICO	POZO NEGRO, LETRINA	RIO, ACEQUIA CANAL	NO TIENE
PAITA	7848	38	2301	4046	40	2886
COLAN	1335	0	102	891	2	446
LA HUACA	898	2	162	1159	3	526
VICHAYAL	250	1	14	401	4	632
TAMARINDO	618	0	20	159	44	324
AMOTAPE	240	0	47	120	1	177
EL ARENAL	157	1	5	42	2	87
TOTAL	11346	42	2651	6818	96	5078

Fuente: INEI 2015.

De acuerdo al cuadro N° 12, cuenta con alumbrado eléctrico más del 90% de las viviendas de la provincia, siendo el 3.71 % que no cuentan con ningún tipo de servicio de alumbrado.

Cuadro N° 12: Tipo de alumbrado en la vivienda en la provincia de Paita

TIPO DE ALUMBRADO						
DISTRITOS	ELECTRICIDAD	KEROSENE, MECHERO, LAMPARIN	PETROLEO, GAS, LAMPARA	VELA	OTRO	NO TIENE
PAITA	15003	320	165	1026	144	501
COLAN	2325	86	51	187	10	117
LA HUACA	2507	23	17	97	5	101
VICHAYAL	1131	63	24	54	4	26
TAMARINDO	871	117	4	88	23	62
AMOTAPE	525	21	6	18	4	11
EL ARENAL	263	4	0	13	2	12
TOTAL	22625	634	267	1483	192	830

Fuente: INEI 2015

2.3.- Espacios Naturales de la provincia

La provincia de Paita se divide en 3 grandes espacios naturales:

2.3.1. El Valle del Bajo Chira

En el Valle del Bajo Chira se dispone de excelentes tierras de cultivo, las que tienen como principal problema la vulnerabilidad de las áreas más cercanas al curso del río Chira, dado que se encuentran expuestas a los impactos negativos de crecidas fluviales, con sus implicancias en pérdidas de suelos por erosión e inundación, de productos agrícolas y/o de infraestructura de riego. Esta situación conlleva a que complementariamente los productores agrarios tengan que recurrir a complejos sistemas de drenaje para controlar los acuíferos subterráneos muy frecuentes por la baja cota de los terrenos. Por la calidad de sus suelos y las características climáticas que posee, el Valle del Bajo Chira posibilita el desarrollo de una cédula de cultivos diversificada y una mayor calidad en la cosecha de varios productos, que en el caso del algodón, por ejemplo, se manifiesta en una fibra más larga y resistente.

En el Valle coexisten diversos tipos de productores, entre ellos pequeños productores modernos, medianos agricultores y pequeños productores tradicionales minifundistas. Predomina esta última categoría, caracterizada por utilizar métodos y tecnologías tradicionales, con bajos volúmenes de producción y baja productividad, tratando de evitar el uso de agroquímicos más por razones económicas, que por convicción ecológica.

2.3.2 La zona marino - costera

La costa de la provincia de Paita se caracteriza por tener una topografía en la que los principales accidentes morfológicos son las "sillas o tablazos", formadas por la acción tectónica sobre los acantilados rocosos encallados en antiguas terrazas marinas.

La diversidad morfológica posibilita, a su vez, una diversificada formación de playas para uso turístico y formaciones geológicas propicias para la práctica de la pesca artesanal principalmente.

Sin embargo, existe contaminación de las aguas marinas y fluviales, que afecta sobre todo a las partes bajas de las cuencas, deteriorando el medio ambiente y la calidad de vida de las poblaciones. La causa principal de este grave problema es la vigencia de sistemas de saneamiento que descargan las "aguas negras" industriales y domiciliarias en el río Chira y en la Bahía de Paita.

2.3.3, Bosque Seco

La especie predominante en las áreas de bosque seco es la algarroba, la que presenta estrechas relaciones con el desarrollo de la apicultura, la transformación alimentaria y la

ganadería entre otras posibles aplicaciones. Sin embargo, la tala indiscriminada está generando un proceso de deforestación creciente. Es importante señalar, que el 25% del territorio (446 km²) corresponde a bosque seco.

Las principales actividades económicas que le dan el dinamismo a Paita, están vinculadas a la actividad portuaria e industria pesquera – hidrobiológica; complementada con actividades de transformación, de extracción, transporte y almacenaje. Estas redistribuyen la riqueza entre las demás actividades de comercio y servicios. Estas cuatro actividades económicas le dan trabajo a más del 60% de los trabajadores de Paita.

3.- Diagnóstico de la gestión del Riesgo de Desastres – GRD

3.1.- Principales eventos de origen natural y su impacto en la provincia de Paita.

De acuerdo a información histórica Paita siempre fue azotada por eventos climáticos y es así que, tanto los antiguos peruanos que habitaron esta zona como en la época de los años 60 se tuvieron en consideración construcciones especialmente diseñadas para soportar las inundaciones que se daban cada cierto periodo por el Fenómeno del Niño.

Entre los meses de febrero a marzo de 2017, a consecuencias de las intensas precipitaciones pluviales que se registraron durante el Fenómeno del Niño Costero se produjeron inundaciones en diversas zonas del distrito de Paita, en diferentes puntos del casco urbano y algunos sectores alrededor del casco urbano, ocasionando daños a la población, viviendas, servicios básicos, carreteras y otros. Este evento es recurrente en esta región tal como se indica en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 13: Reportes de Emergencias de INDECI del Distrito de Paita

AÑO	CÓDIGO	FECHA	FENÓMENO	DISTRITO
2017	84451	21/03/2017	PRECIPITACIONES - LLUVIA	PAITA
2017	82712	04/03/2017	PRECIPITACIONES - LLUVIA	PAITA
2017	82177	23/02/2017	PRECIPITACIONES - LLUVIA	PAITA
2017	81759	10/02/2017	PRECIPITACIONES - LLUVIA	PAITA
2017	81343	31/01/2017	PRECIPITACIONES - LLUVIA	PAITA
2008	25685	29/02/2008	PRECIPITACIONES - LLUVIA	PAITA
2008	29245	29/01/2008	PRECIPITACIONES - LLUVIA	PAITA
2012	49394	07/02/2012	PRECIPITACIONES - LLUVIA	PAITA
2015	69279	19/03/2015	INUNDACION	PAITA
2015	70129	18/03/2015	PRECIPITACIONES - LLUVIA	PAITA
2016	75628	07/03/2016	PRECIPITACIONES - LLUVIA	PAITA

Cuadro N° 14: Historia de Desastres vinculados a la acción del mar producidos en Colán

Fecha	Ocurrencia
06/02/1978	Grandes olas azotan dos días el balneario. El mar salió aprox. 200 m. cerca del antiguo pueblo de Colán.
05/01/1983	Olas inmensas/casas inundadas.
09/02/1983	Daños 5 viviendas
23/03/1983	Destrucción de casas, miles de soles perdidos
25/03/1983	Mar continúa agitado/ Evacuados/viviendas destruidas.
04/04/1983	Casas de veraneo afectadas/aguas estancadas producto de la marejada y el mar con sus encrespadas olas ha cerrado el acceso a estos lugares.
18/05/ 1983	Maretazo ocurrió en la madrugada/3 mil trabajadores han sido perjudicados/Naufrajo de 43 embarcaciones pesqueras. Industria pesquera paralizada.
01/03/2002	Se forma laguna entre el balneario y el pueblo de Colán.
12/03/2011	Al día siguiente del sismo de Japón las aguas del mar retrocedieron alrededor de 200 m. y regresaron con fuerza, afectando viviendas.

Fuente: DESINVENTAR (2014), otros.

3.2.- Análisis de Riesgo de la provincia de Paita

3.2.1. - Identificación de Peligros

En la provincia de Paita, se ha identificado que los peligros que pueden impactar en el territorio y la población son:

Cuadro N° 15: Principales Peligros en la Provincia de Paita

Tipo de Peligro	Peligro Natural	Periodo de Ocurrencia	Ubicación
Geodinámica Interna	Sismos		En todo Paita
	Oleaje, Tsunamis		Paita, Yacila y Colan, otras caletas Paita , Yacila y otras caletas
Geodinámica Externa	Movimientos en Masa	Enero- Abril	Todo Paita
Hidrometeorológicos	Lluvias intensas, Inundaciones	Ene. – Abril	Bajo Chira

Fuente: Elaboración equipo técnico PPRRD.

3.2.2. Análisis de exposición a peligros generados por fenómenos de geodinámica interna

i. Fuentes sismogénicas

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

En el Perú, existen 33 nuevas fuentes sismogénicas en base a la distribución espacial de la sismicidad asociada al proceso de subducción (interface), a los principales sistemas de fallas (corticales) y a la geometría de la placa de Nazca por debajo del continente (intraplaca). Las fuentes sismogénicas se distribuyen de la siguiente manera: F-1 a F-8 para la sismicidad interface, F-9 a F-19 para la sismicidad asociada a la deformación cortical y F-20 a F-33 para la sismicidad intraplaca.

➤ Estimación de la exposición al peligro sísmico a partir de mapas de isosistas en Perú.

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

Para la delimitación de estas fuentes, se ha analizado y evaluado la distribución espacial de la sismicidad asociada al proceso de la subducción (sismos interface), teniendo en cuenta la ubicación geográfica de los grandes sismos y los cambios en el patrón de distribución espacial de la sismicidad de acuerdo a Tavera y Buforn (2001), Bernal y Tavera (2002), Quispe y Tavera (2003), Condori y Tavera (2010), Guardia y Tavera (2013). Para fuentes sismogénicas continentales asociadas a las deformaciones corticales, se ha considerado la distribución espacial de los diversos sistemas de fallas geológicas propuestas por Macharé et al (2003) y Bernal y Tavera (2002). En este caso, a pesar que para algunas zonas la sismicidad se encuentra dispersa, ha sido posible reagruparlas en fuentes sismogénicas de manera adecuada².

² (IGP, 2014)

➤ Aceleraciones sísmicas

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

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

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

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

Cuadro N° 16. Aceleraciones sísmicas según escala Mercalli

Escala de Mercalli	Aceleración sísmica (g)	Percepción del temblor	Potencial de daño
I	< 0.0017	No Apreciable	Ninguno
II-III	0.0017 – 0.014	Muy Leve	Ninguno
IV	0.014 – 0.039	Leve	Ninguno
V	0.039 – 0.092	Moderado	Muy Leve
VI	0.092 – 0.18	Fuerte	Leve
VII	0.18 – 0.34	Muy Fuerte	Moderado
VIII	0.34 – 0.65	Severo	Moderado a fuerte
IX	0.65 – 1.24	Violento	Fuerte
X+	> 1.24	Extremo	Muy Fuerte

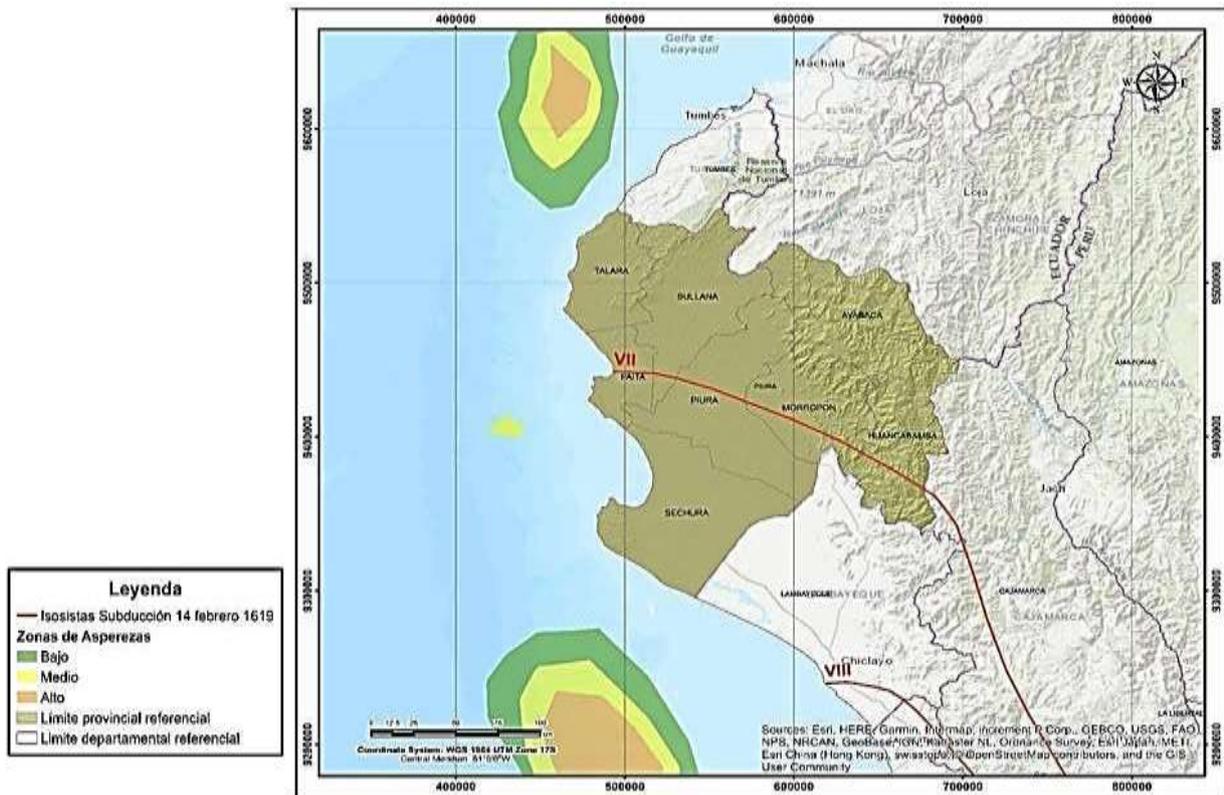
Fuente: Ingemmet

➤ **Isosistas por fuentes de subducción**

En la Región Piura, donde está ubicada la provincia de Paita se aprecia lo siguiente:

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

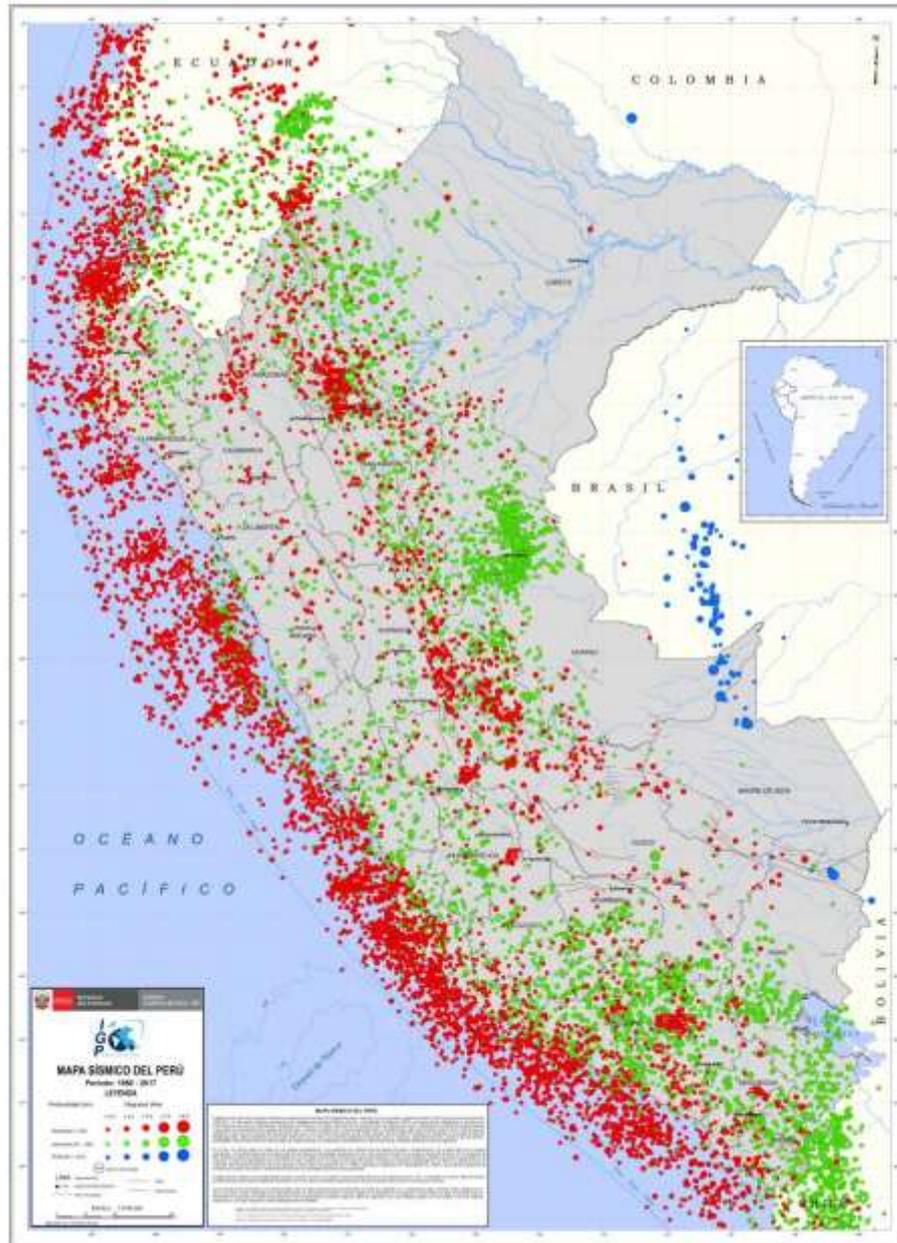
Mapa N° 02: Mapa de Isosistas sismo 14 de febrero 1619 – Por fuente Subducción



Fuente: IGP

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

Mapa N° 04: Sísmico el Perú – período 1960 – 2017



Fuente: Instituto Geofísico del Perú - 2018

➤ **Zonificación sísmica: provincia de Paita**

Dentro de la zonificación sísmica del Perú la provincia de Paita se encuentra ubicada en la zona 4 (Mapa N° 05), considerada de alta sismicidad.

Provincias y distritos - Zona sísmica 4³
DS 003-2016- Vivienda

PROVINCIA	DISTRITOS
PAITA	1. Amotape 2. Arenal 3. Colán 4. La Huaca 5. Paita 6. Tamarindo 7. Vichayal

Fuente: Elaboración propia- PPPRRD Paita 2017-2021

Las características de la zona 4 son:

- a) Sismos de Magnitud VII MM.
- b) Hipocentros de profundidad intermedia y de intensidad entre VIII y IX
- c) 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.

La ciudad de Paita ha sido sacudida por movimientos sísmicos de intervalos no periódicos, habiéndose registrado sismos de intensidad tan alta como VIII en la escala de Mercalli Modificada.

De los sismos ocurridos en el área de estudio se tiene conocimiento de los siguientes:

- 24 de Julio de 1912 (Mayor Intensidad Sísmica).
- 14 de Mayo de 1928.
- 24 de Mayo de 1940.
- 12 de Diciembre de 1953.
- 17 de Octubre de 1968.

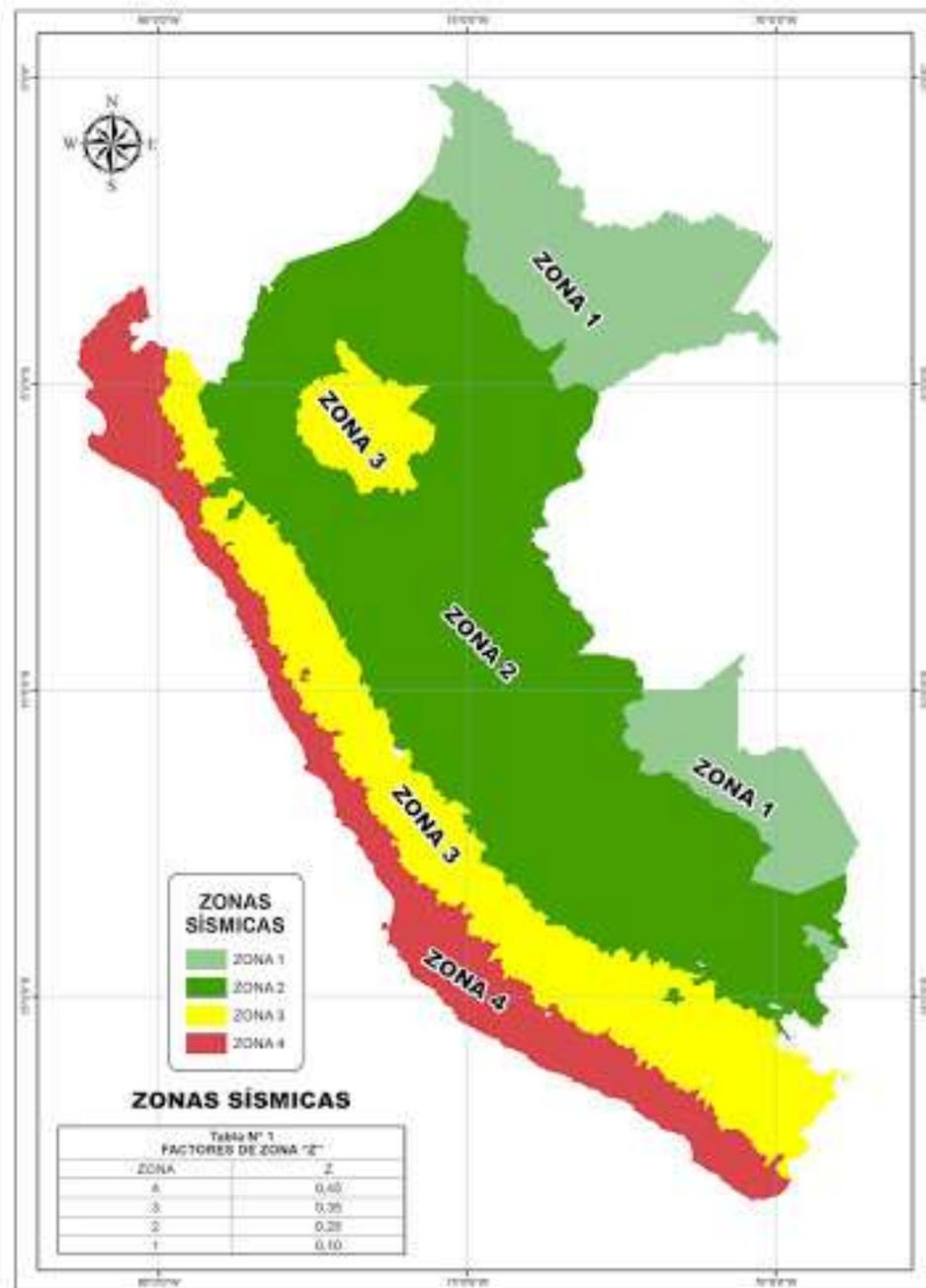
Se pueden definir dos áreas concentradas de actividad sísmica con influencia significativa en la ciudad de Paita:

- Fuera del área de la costa a distancias focales mínimas del orden de 110 Km.
- Al Este de la ciudad a distancias focales mínimas del orden de 90 Km.

³ (MVCS, 2016)

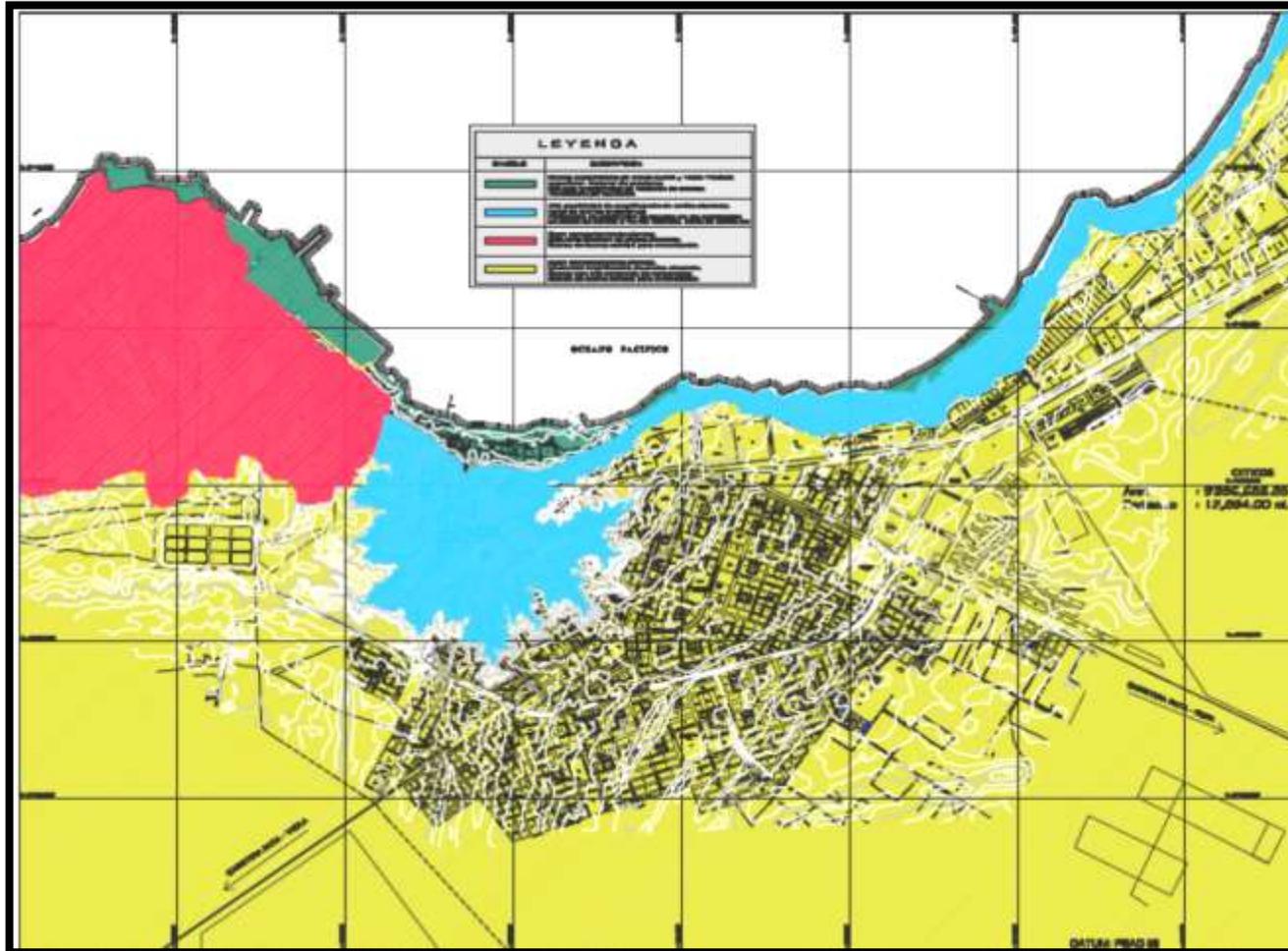
Los sismos continentales superficiales estarían a distancias mínimas de 80 y 100 Km.

Mapa N° 05: Zonificación Sísmica del Territorio Nacional



Fuente: DS 003-2017 – Vivienda

Mapa N° 06: Zonas susceptibles al peligro sísmico en la ciudad de Paita (capital de la Provincia)



Fuente: Municipalidad Provincial de Paita

ii. Tsunamis

La batimetría frente a la bahía de Paita presenta una plataforma continental de 200m. de profundidad con un ancho de 7 a 11 Kms. El talud continental tiene una profundidad de 200 a 4500 m. con un ancho de 55 Kms., lo que es favorable a la generación de tsunamis, a pesar de que se desarrolla entre dos puntas rocosas: Punta Chuy y Punta Cuñus.

La hipotética generación del tsunami de origen cercano a la costa de Paita tendría como probable epicentro el sector del Océano comprendido entre los 5° 05' de latitud Sur y los 81° 59' de longitud Oeste. En esta consideración y estimando una magnitud probable de 7.5 o en la escala de Richter; el tiempo aproximado de viaje de la ola sería entre 7 y 20 minutos con orientación NNO.

Las máximas alturas de ola se darían al nor-oeste de la ciudad, desde la Base Naval hasta Puerto Nuevo con olas de hasta 7m., disminuyendo progresivamente la altura de ola desde el Muelle Fiscal hasta Punta Cuñus (6.9 m y 5.1 m. respectivamente).

De acuerdo a las estimaciones de altura de ola y a las condiciones del relieve del terreno, se ha llegado a determinar que las áreas inundables por tsunami en la zona costera de Paita, serían las siguientes:

- En la Zona Sur de Paita el área inundable sería toda la franja costera (40m. aprox.), hasta los acantilados que están sobre la vía que va al Complejo Pesquero, afectando esta infraestructura, así como La Base Naval, La Punta y el A.H. Puerto Nuevo, en este último los daños serían mayores debido al estado de las viviendas.
- En la Zona Central de la Bahía, el área inundable llegaría aproximadamente hasta los 550 m. de franja costera afectando el Zanjón, el Malecón Jorge Chávez y algunas calles paralelas.
- En la Zona del Terminal Marítimo la ola llegaría hasta los acantilados que están detrás de este, afectando considerablemente esta zona.

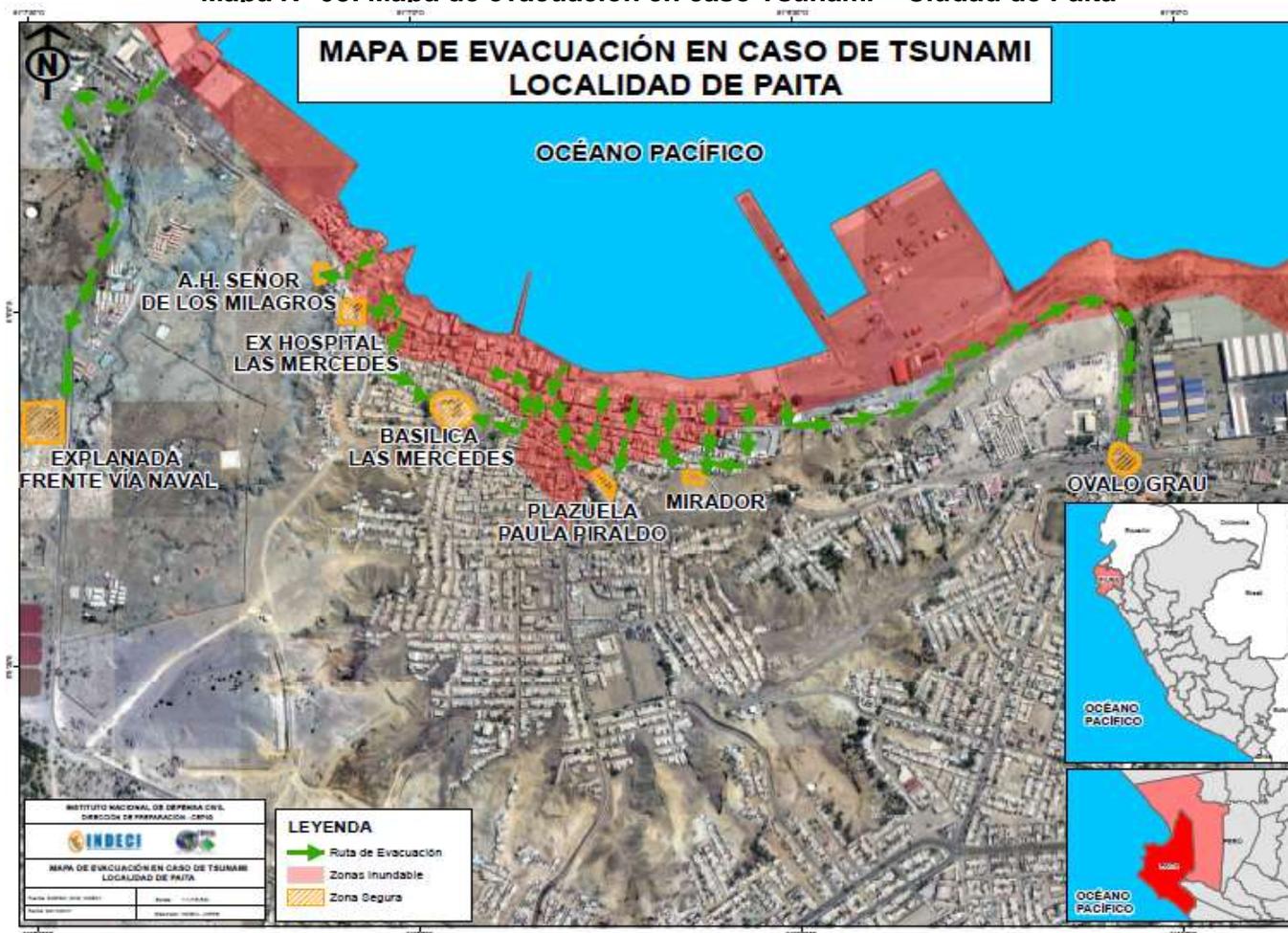
El probable daño causado por la masa de agua del tsunami, impactaría con fuerza y arrastraría materiales contra las edificaciones portuarias y civiles, dejando gran cantidad de material fino en suspensión (barro y arena) que dañaría maquinarias y edificaciones. Así mismo, las estructuras portuarias serían afectadas por el impacto del tsunami sobre el fondo marino lo que podrá causar el socavamiento de tabla estacas, daños en la cimentación y otras estructuras. Ver Figura N° 2 Carta de Inundación en Caso de Tsunami Puerto de Paita.

Mapa N° 07: Carta de Inundación en Caso de Tsunami Puerto de Paita.



Fuente: DHN.

Mapa N° 08: Mapa de evacuación en caso Tsunami – Ciudad de Paita



Fuente: Municipalidad Provincial de Paita - INDECI

Mapa N°09: Estimación de la línea de inundación ante un tsunami del Centro Poblado San Lucas de Colán



fuentes: Municipalidad Distrital de Colán - 2018

3.2.3. Análisis de exposición a peligros generados por fenómenos de geodinámica externa

i.- Peligros geológicos.-

La identificación y descripción de "Zonas Críticas" se llevó a cabo mediante la determinación de peligros potenciales individuales y/o el análisis de densidad de ocurrencias de peligros potenciales en un área o sector, donde se exponen infraestructura o poblaciones, que pueden resultar vulnerables a uno o más peligros geológicos. En estas zonas críticas se resalta las áreas o lugares, que luego del análisis de él o los peligros geológicos identificados y la vulnerabilidad a la que están expuestas (infraestructura y centros poblados) por estos peligros, se consideran con peligro potencial de generar desastres, y que necesitan que se realicen obras de prevención y/o mitigación.

Dentro de la región Piura, se ha determinado 68 zonas críticas; se debe tener presente, que muchas de estas zonas señaladas como críticas, presentan un comportamiento tranquilo durante largos periodos de tiempo, cuando las condiciones climáticas son normales, donde las precipitaciones en la zona costera de esta región son escasas y se presenta ocasionalmente lluvias fuertes tanto en zonas de montaña como en la zona costera de Piura.

Sin embargo, durante la ocurrencia del fenómeno El Niño, la actividad de los procesos se incrementa producto de las fuertes precipitaciones pluviales, las cuales saturan los terrenos, forman escorrentía superficial que produce erosión de laderas, hasta llegar a discurrir por quebradas y torrenteras secas de corto recorrido, formando flujos de detritos (huaycos), flujos de lodo y erosión fluvial. Estos procesos pueden destruir tramos de la carretera Panamericana Norte, puentes; así como también, puede afectar a las poblaciones asentadas dentro y cerca de estas zonas críticas. Las zonas críticas permanentes, se encuentran localizadas en zonas de montaña, donde llueve de manera ocasional o periódica⁴.

Cuadro N°17: Centros poblados afectados por los peligros detonados con las fuertes lluvias de El Niño Costero 2017.

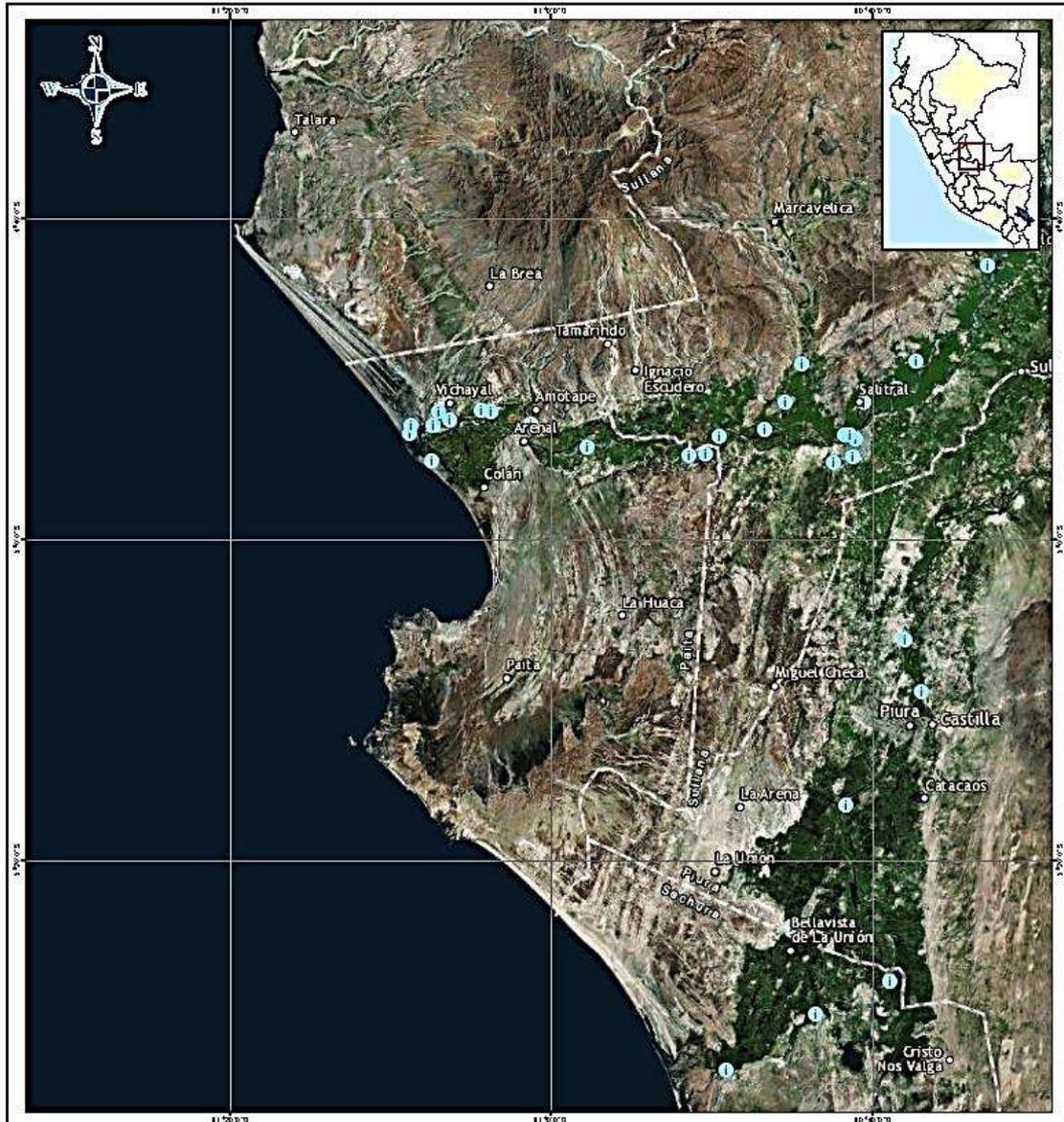
TIPO DE PELIGRO	CÓDIGO	CENTROS POBLADOS	DISTRITO
INUNDACIÓN FLUVIAL	1B-09	Miramar	Vichayal
	1B-10	Vichayal	Vichayal
	1B-11	Amotape	Amotape
	1B-12	Tamarindo	Tamarindo
	1B-16	Colán	Colán
	1B-17	Paíta	Paíta
	1B-18	Yacila	Paíta

⁴ (INGEMMET, 2017)

TIPO DE PELIGRO	CÓDIGO	CENTROS POBLADOS	DISTRITO
	1B-19	La Islilla	Paita
FLUJOS	1B-21	Viviate	La Huaca
	1B-23	La Islilla	Paita
	1B-24	Paita	Paita
EROSIÓN FLUVIAL	1B-27	Nomara	La Huaca
	1B-29	Paita	Paita
	1B-30	Macacara	La Huaca
DESIZAMIENTOS (CAIDAS DE ROCAS U OTROS)	1B-31	Miraflores	La Huaca
	1B-32	Paita	Paita
	1B-33	Yacila	Paita

Fuente: INGEMMET - 2017

Mapa N° 10: Inventario de puntos Críticos en la provincia de Paita



LEYENDA	
	Inventario



1 cm en el mapa equivale a 6000 metros (6 km) en el terreno
 La superficie 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

ii. Movimientos en Masa

▪ Caídas (Desprendimientos de rocas)

Este tipo de fenómeno ocurre cuando se desprenden o ruedan bloques rocosos de taludes empinados, como producto del humedecimiento de laderas generalmente por acción de precipitaciones pluviales o por otros eventos como los sismos.

La energía potencial contenida en las rocas sueltas depende de su masa y la altura a la que se encuentran respecto al lugar afectable. Al cambiar su estado de reposo, ésta se transforma en energía potencial, cuya fuerza y capacidad destructiva dependerá de la inclinación de la ladera sobre la que se desplaza y la distancia que recorrerá.

El daño que ocasione estará en función de las otras rocas que llegue a movilizar y de las obras y vidas interpuestas en su trayectoria. Por lo general, las rocas caen sobre vías de transporte como líneas férreas, carreteras, bloqueándolas o destrozándoles. Muchos de estos eventos, se explican por el corte y desestabilización de los cerros que ha producido el ser humano al construir estas obras. Se puede decir que, la intervención antrópica en la generación de este tipo fenómeno, es de primer orden.

iii. Deslizamiento

Se constituye, junto a las inundaciones, como uno de los fenómenos más comunes de geodinámica externa en la zona andina. Se comprende como un desplazamiento masivo de una porción significativa de suelo o ladera, siguiendo un determinado plano de falla, pudiendo ser éste plano o cilíndrico.

A lo largo de la región, ninguna provincia escapa de este tipo de fenómenos, cuyos factores de desencadenamiento han sido muy estudiados, pero escasamente implementadas las medidas para mitigarlos.

iv. Hundimiento

Los procesos de hundimiento de suelos son imperceptibles en sectores donde se presentan suelos del tipo arcillosos (CL). La zona de estudio, comprende sectores ubicados dentro del área de influencia de la Ciudad de Piura, tanto en el casco urbano, periferia, así como en las zonas de posible expansión urbana.

v. Flujos (huaycos)

Este tipo de fenómenos se localizan en las cuencas altas Piura y sus principales afluentes, por lo general sus efectos además de ser locales generan otras situaciones de riesgo tales como: represamientos momentáneos, inundaciones, erosión de riberas y desvíos del cauce del río, afectando considerablemente a las obras de infraestructura vial (carreteras, puentes, etc.), campos de cultivo, centros poblados aledaños, etc.).

De acuerdo su frecuencia de ocurrencia, existen dos tipos de huaycos: unos, los "periódicos" ocurren generalmente en los meses lluviosos (enero a abril), y los otros

"ocasionales" que se presentan eventualmente en las épocas de precipitaciones excepcionales como ocurre en la aparición del "Fenómeno de El Niño".

Las variables que determinan la ocurrencia de huaycos en las Cuencas son: precipitaciones pluviales intensas, presencia de grandes masas de materiales sueltos en las vertientes y lecho de las quebradas, fuertes pendientes tanto de las quebradas como de los terrenos⁵.

vi. Erosión de laderas

Es uno de los procesos de desgaste natural de la superficie de los cerros, consistente en el desprendimiento y transporte de material del suelo o la roca, por la acción directa de un agente físico, como puede ser el agua, el viento, el hielo o la acción humana. Esta acción generalmente es lenta pero persistente y determina el debilitamiento de la estabilidad de la ladera, y por lo tanto coadyuva a su colapso.

vii. Erosión Fluvial

Otro proceso típico es el desgaste natural de las terrazas en las riberas de los ríos, por acumulación de sedimentos en época de avenidas. Consiste en la socavación que genera lateralmente la corriente fluvial, especialmente en la parte externa de las curvas que describe el río. Este proceso generalmente es lento, aunque se acelera durante la crecida del caudal de escorrentía, especialmente en tramos angostos de los cauces. Ello va a determinar el derrumbe de terrazas y la incorporación brusca de material sólido al río.

Toda obra de infraestructura, tal como bocatomas, puentes, etc. que hayan sido sustentadas en estas terrazas, pueden llegar a colapsar por erosión en una misma temporada de lluvias.

viii. Movimientos Complejos

Este tipo de movimiento involucra dos o más eventos, sea como partes integrantes de la masa en movimiento, o en algún momento de su desarrollo. Algunos autores no lo consideran como movimiento, sino como una actividad múltiple, en la que se asocian dos o más tipos de fenómenos.

ix. Susceptibilidad a Movimiento en Masa – Provincia de Paita.

De acuerdo al escenario de riesgos ante la temporada de lluvias 2017 – 2018, preparado por CENEPRED⁶, la población de la provincia de Paita está localizada en niveles de muy alta y alta susceptibilidad a movimientos en masas, son 2312 y 24,825 habitantes respectivamente, es decir 27,137 habitantes los que estarían expuestos a la ocurrencia de este tipo de eventos.

⁵ (INGEMMET, 2017)

⁶ Fuente especificada no válida.

Cuadro N° 18: Elementos expuestos a muy alta susceptibilidad por movimientos en masa en la Provincia de Paita

Distrito	Susceptibilidad muy alta a movimientos en masa					
	C. Poblados	Población	Vivienda	Est. Salud	Inst. Educativas	Vías (Km)
PAITA	0	0	0		0	0
AMOTAPE	2	1210	315		1	7
ARENAL	0	0	0		0	0
COLAN	2	327	79		4	12
LA HUACA	0	0	0		0	0
TAMARINDO	0	0	0		0	5
VICHAYAL	3	775	198	1	2	3
TOTAL	7	2312	592	1	7	27

Fuente: Escenario de Riesgo ante la temporada de lluvias 2017-2018- CENEPRED

El distrito con muy alta susceptibilidad a nivel poblacional es Amotape con 1210 habitantes y luego, Vichayal con 775 habitantes.

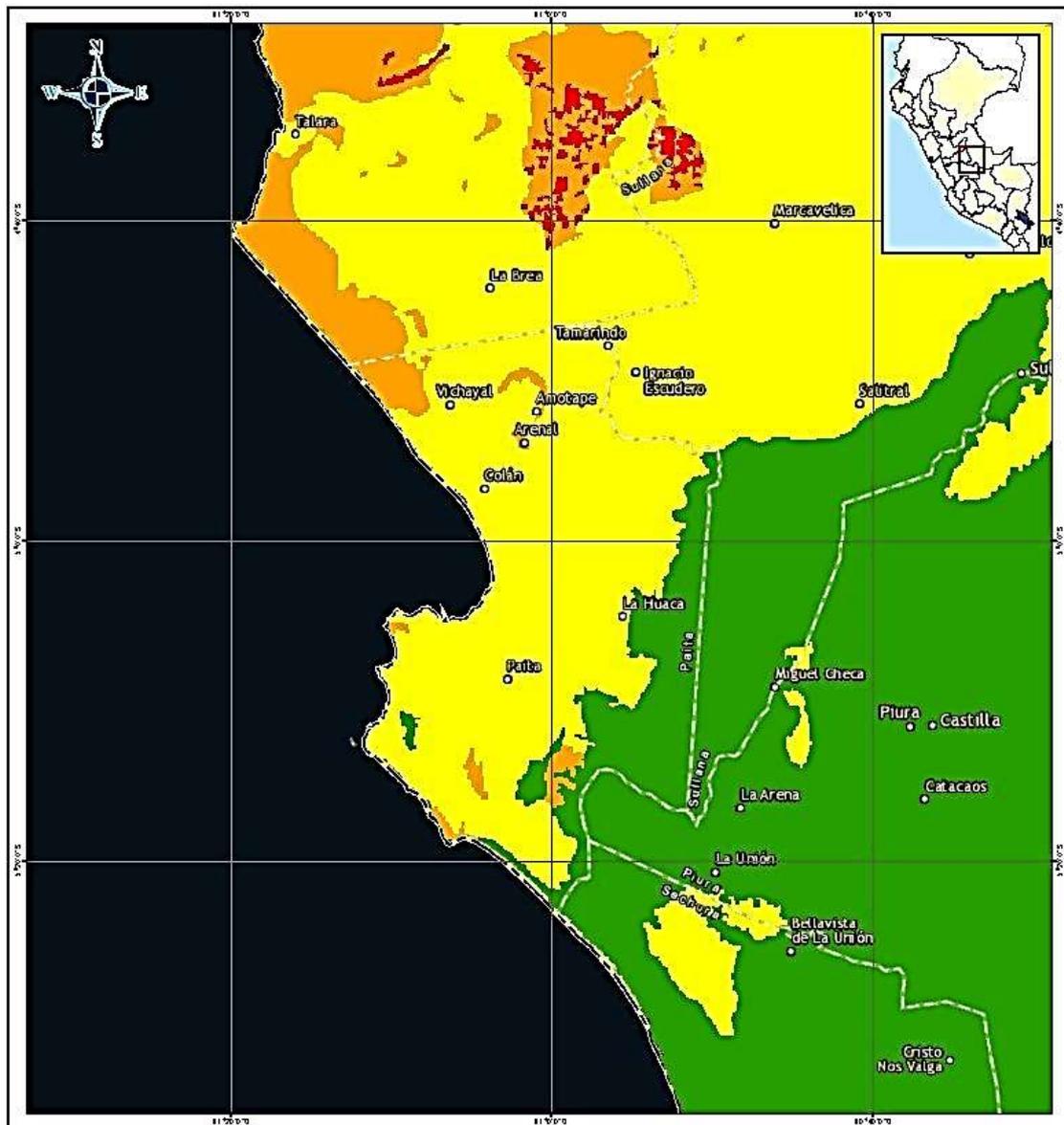
Cuadro N° 19: Elementos expuestos a alta susceptibilidad por movimientos en masa en la Provincia de Paita

Distrito	Susceptibilidad alta a movimientos en masa					
	C. Poblados	Población	Vivienda	Est. Salud	Inst. Educativas	Vías (Km)
PAITA	0	0	0	6	47	97
AMOTAPE	4	1093	273	2	6	6
ARENAL	1	115	30	1	0	5
COLAN	5	11415	2814	1	15	22
LA HUACA	10	4940	1200	5	9	29
TAMARINDO	1	3022	844	1	2	1
VICHAYAL	6	4240	1169	2	12	30
TOTAL	27	24825	6330	18	91	190

Fuente: Escenario de Riesgo ante la temporada de lluvias 2017-2018- CENEPRED

Los tres distritos con alta susceptibilidad y que concentran la mayor cantidad de población son: Colán con 11415 habitantes, La Huaca con 4940 habitantes y Vichayal con 4240 habitantes.

Mapa N° 11: Susceptibilidad a Movimiento en Masa



LEYENDA

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



Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres

x. Zonas Críticas de la ciudad de Paita:

Las áreas más propensas a este fenómeno se localizan en los taludes que rodean la parte baja de la ciudad de Paita, cuyo suelo presentan material inestable, afectando a los AA.HH. que se ubican continuos a los taludes, frente a ENAPU y al Complejo Pesquero.

La acción pluvial, es un factor condicionante que genera, la erosión del talud y las escorrentías producen cárcavas que tallan el talud, dejando pilares y cangrejas que por acción dinámica se desploman, debilitando el talud y exponiendo la cimentación de las edificaciones que se ubican en el borde del talud, a la probable falla de la estructura.

Erosión de alcantilados: Las aguas pluviales y la escorrentía producida por estas, causan la erosión de los depósitos eólicos y/o aluviales formando cárcavas en los taludes del tablazo que rodea la ciudad.

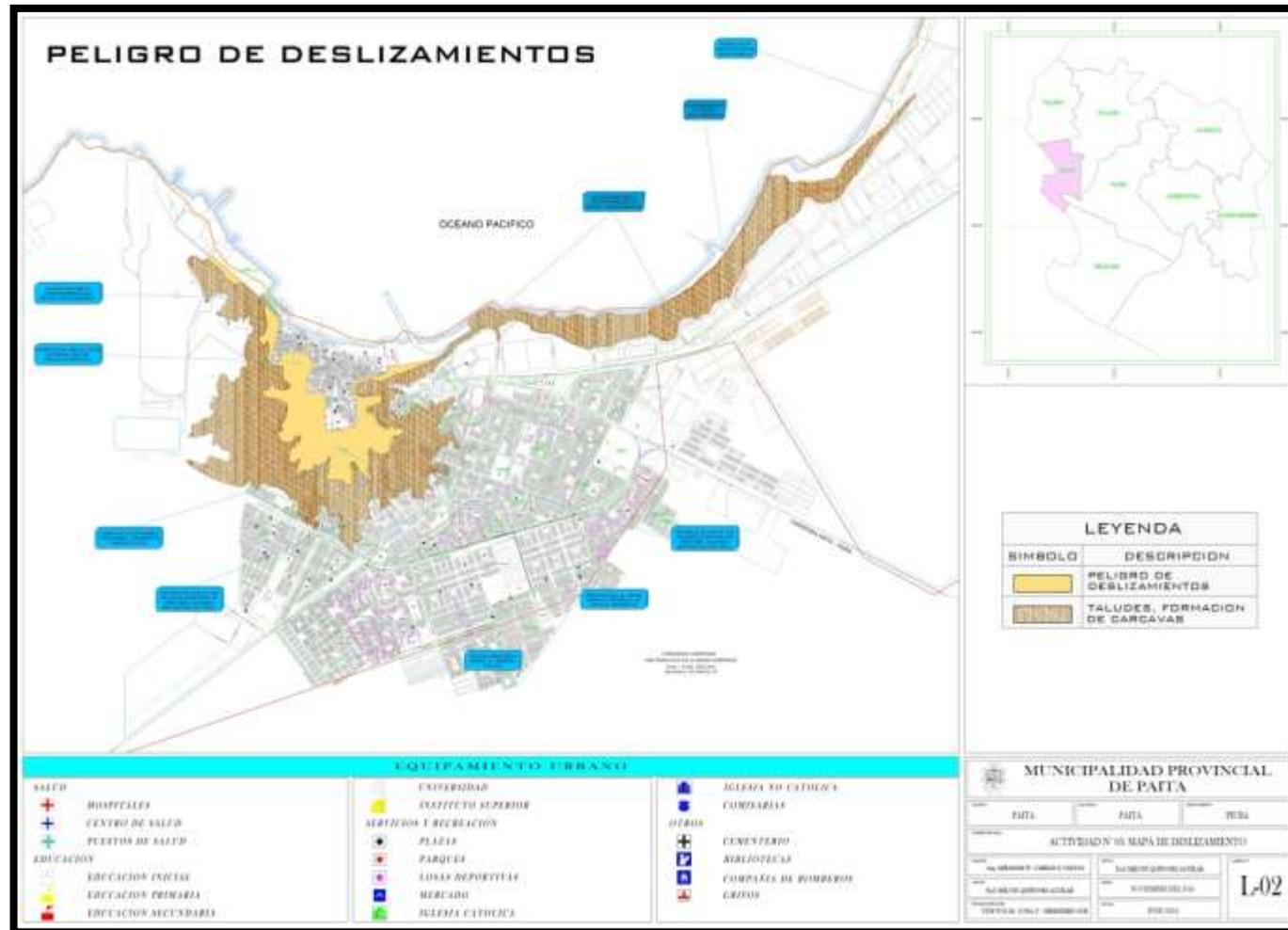
Las erosiones se dan sobre suelos que están constituidos por una capa de arena fina no consolidada y por lutitas arcillosas expansivas con gran contenido de montmorillonita, este tipo de suelo se encuentra en los taludes que rodean a Paita Baja y en los alcantilados de la zona industrial, sin embargo los sectores más comprometidos son los A.A.H.H. La Merced, San Martín Oriente, San Martín Occidente, San Martín Central y 13 de Julio.

Esta erosión causa deslizamiento en los taludes inestables y el arenamiento de las partes bajas debido al desplazamiento de las aguas pluviales.

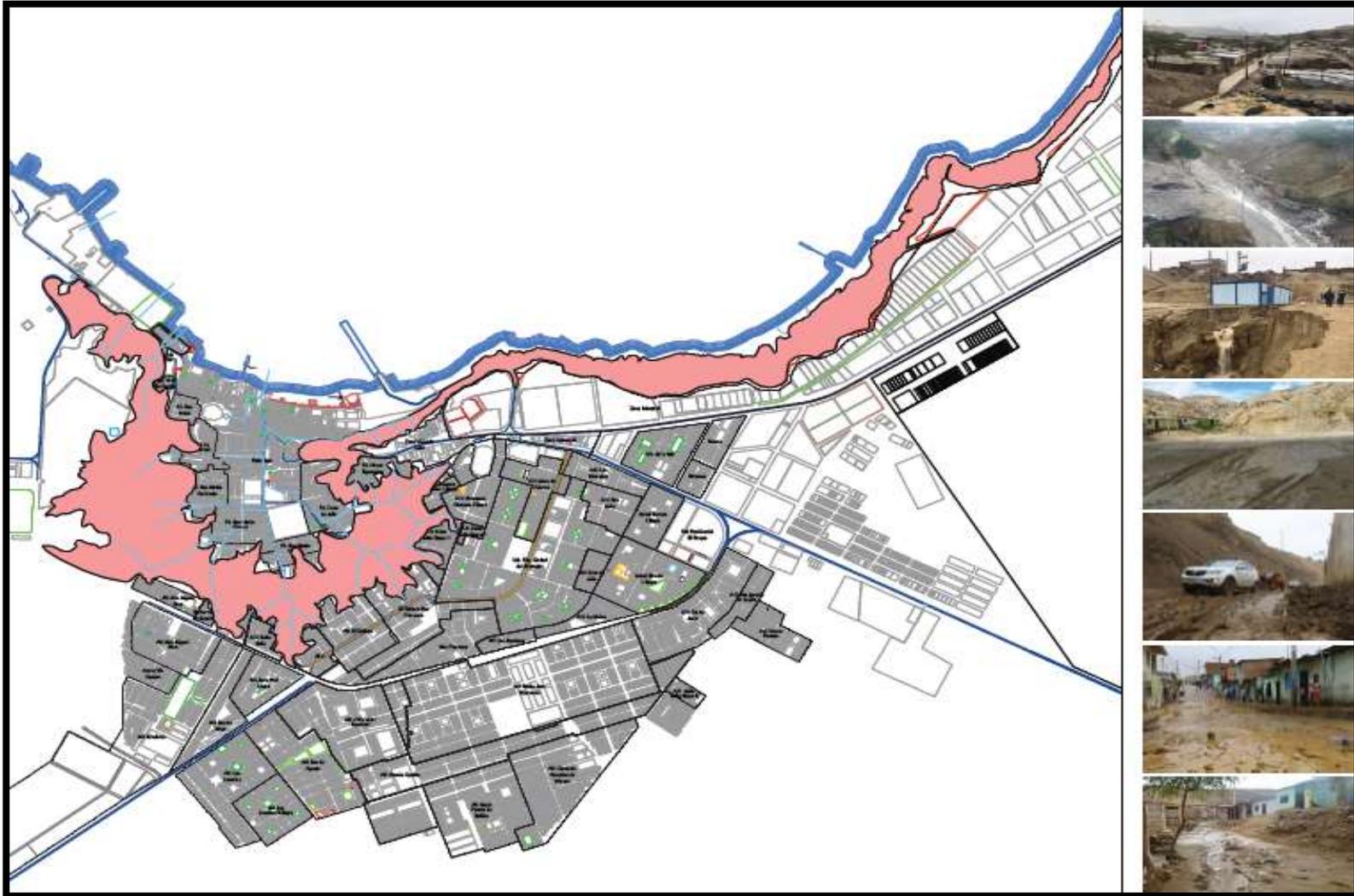
Las principales quebradas de origen temporal, por las cuales discurre el agua de lluvia, formando grandes zonas de inundación son las siguientes:

- La quebrada del "jirón Zanjón" que drena las aguas de casi todo "Paita Baja" hacia un canal vía que desemboca en el mar, el cual posee una sección insuficiente en caso de lluvias fuertes.. Durante el FEN de 1983, se produjo el desborde e inundación en gran parte de la ciudad.
- La quebrada de la "Piscina" que drena aguas desde la parte posterior de la Ciudad del Pescador hacia el AA.HH: "13 de Julio" dirigiéndose a la quebrada del jirón Zanjón. En su cauce se han edificado numerosas viviendas, las cuales están expuestas a la escorrentía.
- La quebrada "La Catarata" que drena aguas desde "Paita Alta" y se dirige hacia la quebrada del Jirón Zanjón pasando por los AA.HH. San Martín Central y San Martín Occidente.
- La quebrada de la Villa Naval que drena aguas desde la parte posterior de esta infraestructura hacia la Rada del Complejo Pesquero, la cual se encuentra cercada por un muro, y en caso de un FEN severo dichas aguas pueden ser desviadas a Puerto Nuevo.

Mapa N°12: Mapa de peligros por Deslizamientos de la ciudad de Paita



Mapa N°13: Mapa de áreas expuestas de la ciudad de Paita – Movimiento en Masas



3.2.4. Análisis de exposición a peligros generados por fenómenos Hidrometeorológicos.-

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

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

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

La presencia recurrente del FEN en la costa norte peruana, produce precipitaciones pluviales extremas, con un valor acumulado anual de 1,673.60 mm/año en 1983, cuando el promedio es de 83.90 mm/año, siendo superado este promedio histórico en los años 1,972, 1983, 1987, 1992, 1997, 1998, 2002, 2008 y 2010 en una serie de 44 años (entre 1967 – 2010). Según el SENAMHI la máxima precipitación histórica en 24 horas de esta serie es de 134.80 mm/día, acaecida en 1983, que al igual que en 1972 (115.20 mm) y 1998 (96.6 mm), han superado en un solo día a la precipitación acumulada anual promedio. La lluvia máxima esperada para un periodo de retorno de 20 años es de 67.6 mm/día, mientras, que para un periodo de retorno de 50 años es de 86.2 mm/día.

i. Susceptibilidad a Inundación – Provincia de Paita.

De acuerdo al escenario de riesgos ante la temporada de lluvias 2017 – 2018, preparado por CENEPRED⁷, la población de la provincia de Paita está localizada en niveles de muy alta y alta susceptibilidad a inundaciones, son 1210 y 11415 habitantes respectivamente, es decir 27,137 habitantes los que estarían expuestos a la ocurrencia de este tipo de eventos.

⁷ Fuente especificada no válida.

Cuadro N° 20: Elementos expuestos a muy alta susceptibilidad por inundación en la Provincia de Paita

Distrito	Susceptibilidad muy alta a inundaciones					
	C. Poblados	Población	Vivienda	Est. Salud	Inst. Educativas	Vías (Km)
PAITA	0	0	0		0	0
AMOTAPE	2	1210	315		1	7
ARENAL	0	0	0		0	0
COLAN	2	327	79		4	12
LA HUACA	0	0	0		0	0
TAMARINDO	0	0	0		0	5
VICHAYAL	3	775	198	1	2	3
TOTAL	7	2312	592	0	7	27

Fuente: Escenario de Riesgo ante la temporada de lluvias 2017-2018- CENEPRED

Cuadro N° 21: Elementos expuestos a alta susceptibilidad por inundación en la Provincia de Paita

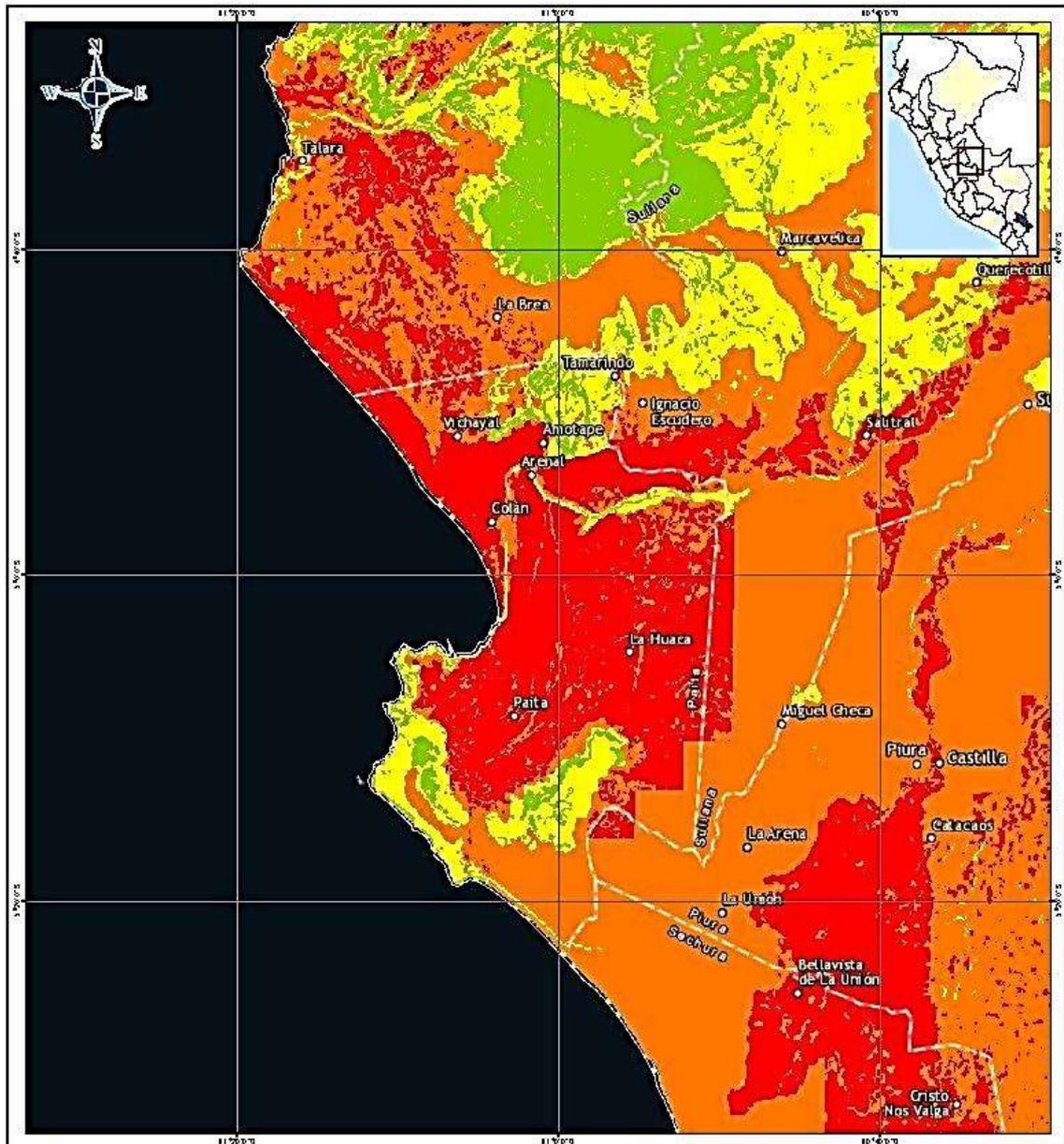
Distrito	Susceptibilidad alta a inundaciones					
	C. Poblados	Población	Vivienda	Est. Salud	Inst. Educativas	Vías (Km)
PAITA	5	72667	17159	6	47	97
AMOTAPE	4	1093	273	2	6	6
ARENAL	1	115	30	1	0	5
COLAN	5	11415	2814	1	15	22
LA HUACA	10	4940	1200	5	9	29
TAMARINDO	1	3022	844	1	2	1
VICHAYAL	6	4240	1169	2	12	30
TOTAL	27	97492	23489	18	91	190

Fuente: Escenario de Riesgo ante la temporada de lluvias 2017-2018- CENEPRED

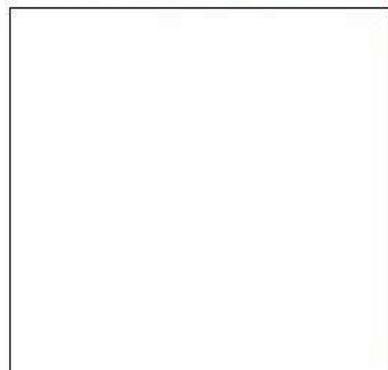
Inundación por afloramientos de agua subterránea en la ciudad de Paita:

En la parte antigua de la ciudad (parte baja) que corresponde a la fosa tectónica de Paita, desde hace muchos años se viene presentando el fenómeno de afloramientos de aguas subterráneas, cada vez en mayor caudal que viene ocasionando aniegos en los Ah. San Martín Oriente, San Martín Central y San Martín Occidente, produciendo humedad permanente con formación de lagunas, encadenadas, que no solo constituye un problema estructural para las viviendas, sino que también es fuente de proliferación de vectores transmisores de enfermedades.

Mapa N° 14: Susceptibilidad a Inundaciones provincia de Paita



LEYENDA



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.

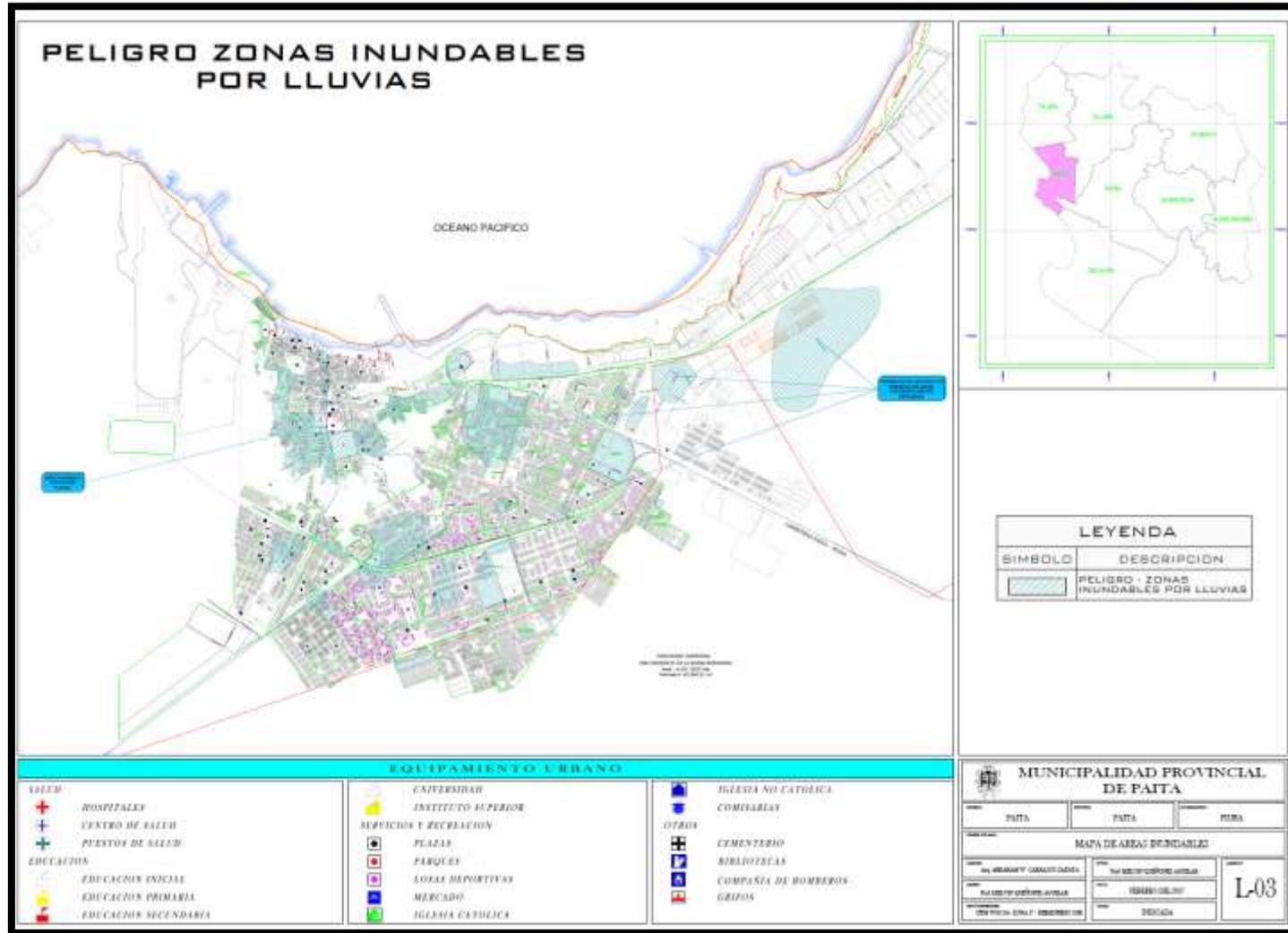
Sistema de Coordenadas Geográficas
Datum Horizontal de Referencia: WGS84

CARTOGRAFIA GENERADA EN LA PLATAFORMA GEOESPACIAL DEL



Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres

Mapa N° 15: Zonas Inundables por Lluvias ciudad de Paita



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

3.2.1.- Marco Normativo. -

La elaboración de los Planes de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres debe tomar en cuenta la siguiente normatividad:

N° Ley	Fecha	Descripción
A) Marco Internacional. -		
Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030		
B) Marco Nacional.-		
	29/12/1993	Se promulga la Constitución Política del Perú, donde se definen los derechos fundamentales de la persona, declarando en su artículo 1: "La defensa de la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y del Estado".
LEY N.º 27972.	27/05/2003	Se aprueba la Ley Orgánica de Gobiernos Locales, donde se define las competencias y funciones específicas exclusivas y compartidas de las municipalidades provinciales y distritales, en materia de defensa civil (artículo 85).
LEY N° 29664	08/02/2011	Se promulga la Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo. Es de aplicación y cumplimiento obligatorio para todas las entidades públicas, sector privado y la ciudadanía en general. En su artículo 14, señala las competencias de los Gobiernos Regionales y locales, para la implementación de los procesos de la GRD en sus ámbitos político- administrativos.
D.S. N° 048-2011-PCM	25/05/2011	Se aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, para el desarrollo de sus componentes, procesos, procedimientos y roles de las entidades conformantes del SINAGERD.
D.S. N° 111-2012-PCM	01/11/2012	Se promulga la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, como un conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, con el propósito que las entidades públicas a incorporar en sus procesos de desarrollo la Gestión del Riesgo de Desastres
Ley N° 29869	09/05/2012	"Ley de reasentamiento poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable", se dio la que contiene lineamientos de reducción del riesgo en cuanto a la declaratoria de zona de muy alto riesgo, la reubicación de poblados y la prohibición de ocupación por ese motivo.
Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM	26/12/2012	Se aprueban los "Lineamientos para la Implementación del Proceso de estimación del Riesgo de Desastres", que orientarán y permitirán la implementación del proceso y sub procesos en los tres niveles de gobierno en concordancia con la Política Nacional de Gestión del

N° Ley	Fecha	Descripción
		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: reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres.
LEY N° 30779	04/06/2018	Ley que dispone medidas para el fortalecimiento del sistema nacional De gestión del riesgo de desastres (SINAGERD) y, donde se considera como disposiciones complementarias transitorias: la sanción para alcaldes y regidores que incumplan sus funciones en materia de GRD, con la suspensión del cargo.
LEY N° 30831	05/06/2018	Ley que MODIFICA la ley 29664, ley que crea el sistema nacional de gestión del riesgo de desastres (SINAGERD) con la finalidad de incorporar un plazo para la presentación del Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres- PLANAGERD y los planes que lo conforman.
RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 145-2018-PCM	08/06/2018	Aprueban la Estrategia de Implementación del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2014 – 2021. Siendo de cumplimiento obligatorio para las entidades ejecutoras del SINAGERD, como es la Municipalidad Provincial de Paita

3.2.2.- Capacidades institucionales a nivel de recursos humanos y logísticos para la gestión del riesgo de desastres en la provincia de Paita.-

Esta evaluación cualitativa de las capacidades institucionales a nivel de la existencia de recursos humanos y capacidades logística con los que cuenta la municipalidad provincial de Paita y los 06 municipalidades distritales, se ha realizado recopilando y sistematizando información solicitada a los equipos técnicos de estas entidades.

En general la evaluación cualitativa obtenida arroja que es deficiente hasta el presente año, este tipo de capacidades requeridas para que las entidades ejecutoras a nivel de Municipalidades puedan desarrollar sus competencias establecidas en el SINAGERD.

DIMENSIONES DE ANÁLISIS	ASPECTO	RESULTADO DE EVALUACIÓN CUALITATIVA
ANÁLISIS DE CAPACIDADES HUMANAS EXISTENTES PARA LA GRD	AUTORIDADES	BUENO
	FUNCIONARIOS	BUENO Municipalidad Provincial
		REGULAR en municipalidades Distritales
	ESPECIALISTAS	REGULAR – Municipalidad Provincial
DEFICIENTE – municipalidades distritales		
INSTITUCIONALIDAD E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN EN GRD	CUELTAN CON GTGRD	BUENO
	CUELTAN INSTRUMENTOS TECNICO EL GTGRD	BUENO – Municipalidad Provincial y Municipalidad Distrital de Colán
		DEFICIENTE – Municipalidades Dstritales
	CUELTAN CON UN PDRC/PDLC	BUENO
	CUELTAN CON UN PPRD AL 2018	DEFICIENTE
	CUELTAN CON UNA OFICINA DE DC / GRD CON IMPLEMENTACION TECNICA Y LOGISTA	REGULAR MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
		DEFICIENTE EN MUNICIPALIDADES DISTRITALES
CUELTAN CON PPR -068	BUENO MUNICIPALIDAD PROVINCIAL	
	DEFICIENTE EN MUNICIPALIDADES DISTRITALES	
INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS LOGÍSTICOS	VEHÍCULOS/MAQUINARIAS	REGULAR
	EQUIPOS	DEFICIENTE
	BIENES MUEBLES	DEFICIENTE
	BIENES INMUEBLES	DEFICIENTE
EVALUACIÓN CUALITATIVA PROVINCIAL		DEFICIENTE

3.2.3.- Estado situacional de los Grupos de Trabajo de GRD.-

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.

Municipalidad	Grupo de Trabajo GRD (Resoluciones/fecha)		
	Constitución	Reglamento	Programa Trabajo
Prov. Paita	025-2018- MPP/A 15 de enero del 2018	RA 274-2016- MPP/A 23 de Marzo 2016	RA 060 2018 MPP/A 01 de febrero del 2018
Arenal	RA 119 - 2016- A/MUDIAR 31 de agosto 2016	RA 026-2016- A/MUDIAR 07 de marzo 2016	
La Huaca	RA 366-2015 MDLH/A 17 de setiembre del 2015		
Colán	RA 055 2015 MDC/A 10 de febrero del 2015	RA 028-2016 MDC 10 de febrero del 2016	RA 066-2018-MDC 11 de Abril del 2018
Amotape	RA 024-2012 MDA- A 01 de Marzo 2012		
Tamarindo	RA 299-2015/MDT-A 29 de Setiembre del 2015		
Vichayal	RA 066 - 2015 MDV.A 05 de febrero del 2015		

En la provincia de Paita, se ha identificado que sólo la Municipalidad Provincial de Paita y la Municipalidad Distrital de Colán, vienen cumpliendo con el funcionamiento adecuado de sus grupos de trabajo, mientras; en el caso de las demás municipalidades que han conformado estos grupos de trabajo, no han definido durante la gestión 2015-2018, los instrumentos técnico normativos que garanticen su adecuado funcionamiento: reglamento interno y programa anual de trabajo.

4.- FASE FORMULACION DEL PLAN

4.1. Lineamientos del plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la Provincia de Paita

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

4.1.1. La Política nacional de Gestión de Riesgo de desastres

La Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, define la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres⁸, como “el conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos y efectuar una adecuada preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción ante situaciones de desastres, así como a minimizar sus efectos adversos sobre la población, la economía y el ambiente.” Asimismo, en el artículo 6° se señalan sus componentes y procesos correspondientes.

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

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

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

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

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

1. Institucionalizar y desarrollar los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres a través del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

⁸ (Perú, 2011)

2. Fortalecer el desarrollo de capacidades en todas las instancias del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, para la toma de decisiones en los tres niveles de gobierno.

3. Incorporar e implementar la Gestión del Riesgo de Desastres a través de la planificación del desarrollo y la priorización de los recursos humanos, materiales y financieros.

4. Fortalecer la cultura de prevención y el aumento de la resiliencia para el desarrollo sostenible.

4.1.2. Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-PLANAGERD⁹ 2014 - 2021 :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° 29. OBJETIVO NACIONAL DEL PLANAGERD¹⁰

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

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

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

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

⁹ (PCM, 2014)

¹⁰ PLANAGERD.- Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014-2021

4.2. Objetivos del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres de la provincia de Paita

4.2.1. Objetivo general

OBJETIVO GENERAL	INDICADOR	RESPONSABLES	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Gestionar el uso y ocupación del territorio provincial, evitando la generación de nuevos riesgos y la reducción de la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida.	% de población asentada en áreas seguras o de riesgo bajo.	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres. 	Estudios territoriales a nivel distrital y provincial.

4.2.2. Objetivos específicos

N°	Objetivos Específicos	Responsable	Indicador	Medio de Verificación
1	Impulsar el Conocimiento del riesgo a nivel del territorio provincial.	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres. 	N° estudios técnicos o planes elaborados bajo competencia,	Estudios técnicos a nivel territorial.
2	Diseñar y ejecutar intervenciones para evitar y reducir las condiciones de riesgo en la población y sus medios de vida a nivel provincial	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres. 	N° de proyectos públicos o privados ejecutados en el ámbito provincial	Proyectos o estudios para la prevención o reducción del riesgo.
3	Fortalecer las capacidades institucionales de los gobiernos locales y actores provinciales claves en materia de gestión de riesgo de desastres.	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres. 	N° de instrumentos de gestión para GRD.	Resoluciones municipales Informe de gestión anuales
4	Fortalecer la cultura de prevención y participación ciudadana	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres. 	N° de acciones ejecutadas, orientadas a generar cultura de prevención.	Reportes periódicos de acciones ejecutadas.

4.2.3. Productos y estrategias

Objetivos específicos	Productos	Estrategias
1. Impulsar el Conocimiento del riesgo a nivel del territorio provincial.	1.1.-Estudios técnicos del territorio determinando niveles de riesgo ante peligros de mayor impacto en la provincia.	1.1. Asignación de recursos financieros en el Programa presupuestal 068 para el desarrollo de estudios que determinen el nivel de riesgo en zonas críticas de la provincia.
2. Diseñar y ejecutar intervenciones para evitar y reducir las condiciones de riesgo en la población y sus medios de vida a nivel provincial	2.1. Instrumentos de planificación territorial actualizados bajo competencia municipal.	2.1.1.- Articulación técnica y financiera con Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento para el acondicionamiento territorial provincial y el desarrollo urbano- rural en el ámbito de la provincia.
	2.2.- Inversiones públicas y privadas que garanticen la protección física y reducción del riesgo en el ámbito provincial.	2.2.1.- Gestión financiera de las inversiones para la reducción del riesgo y la reconstrucción post Niño Costero.
3. Fortalecer las capacidades institucionales gobiernos locales y actores provinciales claves en materia de gestión de riesgo de desastres.	3.1.-Funcionarios, equipos técnicos de gobiernos locales de gestión 2019-2022 y, actores claves de la provincia, cuentan con capacidades para implementar competencias en el marco del SINAGERD.	3.1.1.- Fortalecimiento de capacidades para la Gestión de Riesgo de Desastres prospectivo y correctivo a nivel institucional en el ámbito provincial.
4. Fortalecer la cultura de prevención y participación ciudadana.	4.1. Población organizada con propuestas para la prevención y reducción del riesgo en sus localidades.	4.1.1. Fomento de la formación en gestión de riesgo de desastres prospectivo y correctivo a nivel comunitario.

4.2.4.- Programación de acciones

Objetivo Específico 1: Impulsar el Conocimiento del riesgo a nivel del territorio provincial.		
Producto: 1.1.-Estudios técnicos del territorio determinando niveles de riesgo ante peligros de mayor impacto en la provincia.		
Estrategia: 1.1. Asignación de recursos financieros en el Programa presupuestal 068 para el desarrollo de estudios que determinen el nivel de riesgo en zonas críticas de la provincia.		
ACTIVIDADES	AMBITO	PLAZOS
1.1. Desarrollar en coordinación con CISMID y Ministerio de Vivienda, estudios de microzonificación sísmica.	Distritos de Paita y Colán.	2019-2021
1.2. Realizar estudios de evaluación de riesgo en zonas críticas de asentamientos poblacionales priorizadas en el ámbito provincial, ante peligros: Tsunami, Inundaciones y Movimientos en Masa.	Zonas críticas de asentamientos humanos en el ámbito de la provincial.	2019-2021
1.3. Fomentar la acreditación de profesionales de los gobiernos locales del ámbito provincial en Evaluación de Riesgo.	Municipalidades distritales y provincial de Paita	2019-2020
1.4. Desarrollar estudios técnicos que sustenten las zonas de riesgo no mitigables con fines de reasentamiento poblacional.	Provincia	2019-2020

Objetivo Específico 2: Diseñar y ejecutar intervenciones para evitar y reducir las condiciones de riesgo en la población y sus medios de vida a nivel provincial		
Productos : 2.1. Instrumentos de planificación territorial actualizados bajo competencia municipal. 2.2.- Inversiones públicas y privadas que garanticen la protección física y reducción del riesgo en el ámbito provincial.		
Estrategias: 2.1.1.- Articulación técnica y financiera con Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento para el acondicionamiento territorial provincial y el desarrollo urbano- rural en el ámbito de la provincia. 2.2.1.- Gestión financiera de las inversiones para la reducción del riesgo y la reconstrucción post Niño Costero.		
ACTIVIDADES	AMBITO	PLAZOS
2.1.- Formular el Plan de acondicionamiento territorial de la provincia de Paita.	Provincial	2019-2020

Objetivo Específico 2: Diseñar y ejecutar intervenciones para evitar y reducir las condiciones de riesgo en la población y sus medios de vida a nivel provincial

Productos :

2.1. Instrumentos de planificación territorial actualizados bajo competencia municipal.

2.2.- Inversiones públicas y privadas que garanticen la protección física y reducción del riesgo en el ámbito provincial.

Estrategias:

2.1.1.- Articulación técnica y financiera con Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento para el acondicionamiento territorial provincial y el desarrollo urbano- rural en el ámbito de la provincia.

2.2.1.- Gestión financiera de las inversiones para la reducción del riesgo y la reconstrucción post Niño Costero.

ACTIVIDADES	AMBITO	PLAZOS
2.2.- Fomentar la actualización o formulación de planes de desarrollo urbano y esquemas de ordenamiento urbano, que permitan regular el uso de suelo y garantizar seguridad de la población y medios de vida.	PDU: Paita, Colán, La Huaca. Esquemas de Ordenamiento Urbano: Amotape, Arenal, Tamarindo y Vichayal	2019 -2020
2.3.- Ejecutar propuesta técnica para la actualización del sistema de catastro urbano municipal, que facilite el desarrollo urbano y la gestión de riesgo de desastres.	Distrito de Paita	2019-2020
2.4.- Articular con Gobiernos Locales para la formulación de los Planes de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres- PPRRD distritales.	Colán, La Huaca, Amotape, Arenal, Tamarindo y Vichayal	2019
2.5.- Formular, gestionar y ejecutar perfiles o estudios de inversión para la protección física de zonas críticas ante peligros de mayor impacto provincial,	Provincia	2019-2021
2.6.- Diseñar y gestionar ante la Autoridad Nacional de la Reconstrucción, perfiles o estudios de inversión identificados en el Plan integral de reconstrucción de Paita post Niño Costero (anexo N° 01).	Provincial	2019-2021
2.7.- Fomentar la formulación de planes de reasentamiento poblacional para las zonas declaradas no mitigables	Distritos de Paita, Vichayal y Colán	2019-2020
2.8.- Diseñar iniciativas técnicas para el uso alternativo de las zonas de riesgo no mitigables que se declaren en el marco de la ley de reconstrucción con cambios.	Distrito de Paita y Vichayal	2019-2020

Objetivo Específico 3: Fortalecer las capacidades institucionales gobiernos locales y actores provinciales claves en materia de gestión de riesgo de desastres.

Producto:

3.1.-Funcionarios, equipos técnicos de gobiernos locales de gestión 2019-2022 y, actores claves de la provincia, cuentan con capacidades para implementar competencias en el marco del SINAGERD.

Estrategia:

3.1.1.- Fortalecimiento de capacidades para la Gestión de Riesgo de Desastres prospectivo y correctivo a nivel institucional en el ámbito provincial.

ACTIVIDADES	AMBITO	PLAZOS
3.1.- Fortalecer el funcionamiento de los Grupos de Trabajo de GRD en todos los distritos de la provincia.	Provincial	2019
3.2.- Diseñar y ejecutar un plan de educación y formación para la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres dirigido a funcionarios y técnicos de gobiernos locales y actores claves de la provincia,	Provincial	2019-2020
3.3.- Actualizar los instrumentos de gestión municipal transversalizando la Gestión de Riesgo de Desastres de acuerdo al marco normativo del SINAGERD	Provincial	2019-2020
3.4.- Fortalecer los servicios municipales orientados a la seguridad en edificaciones y obras.	Provincial	2019

Objetivo Específico 4: Fortalecer la cultura de prevención y participación ciudadana.

Producto:

4.1. Población organizada con propuestas para la prevención y reducción del riesgo en sus localidades.

Estrategia:

4.1.1. Fomento de la formación en gestión de riesgo de desastres prospectivo y correctivo a nivel comunitario.

ACTIVIDADES	AMBITO	PLAZOS
4.1.-Elaborar y ejecutar planes de educación comunitaria a nivel gobiernos locales, incorporando la GRD prospectiva y correctiva: prevención y reducción del riesgo de desastres.	Provincial	2019-2021
4.2.- Fomentar la articulación intersectorial para fomentar a nivel de comunidades en alto riesgo prácticas seguras y resilientes ante el riesgo de desastres.	Provincial	2019-2021

Objetivo Específico 4: Fortalecer la cultura de prevención y participación ciudadana.

Producto:

4.1. Población organizada con propuestas para la prevención y reducción del riesgo en sus localidades.

Estrategia:

4.1.1. Fomento de la formación en gestión de riesgo de desastres prospectivo y correctivo a nivel comunitario.

ACTIVIDADES	AMBITO	PLAZOS
4.3.- Difundir a nivel de los asentamientos poblacionales en riesgo alto y muy alto, los resultados de los escenarios o estudios de riesgo elaborados por los gobiernos locales o entidades competentes en el SINAGERD.	provincial	2019-2021
4.4. Formar capacidades comunitarias para la seguridad y acceso a vivienda segura y saludable.	provincial	2019-2021
4.5. Fomentar prácticas resilientes en comunidades a través de mecanismos financieros público-privados.	Provincial	2019-2021

4.2.5.- Matriz operativa de las actividades del plan

	PROYECTO Y/O ACCIONES		Meta Estimada	Indicador	Unidad Responsable	Fuente de financiamiento
O.E.1	Impulsar el Conocimiento del riesgo a nivel del territorio provincial.					
	1.1	Desarrollar en coordinación con CISMID y Ministerio de Vivienda, estudios de microzonificación sísmica.	02 Estudios de Microzonificación Sísmicas: Paita y Colán	Estudios aprobados	Oficinas de Desarrollo Urbano y Catastro	PP 068
	1.2	Realizar estudios de evaluación de riesgo en zonas críticas de asentamientos poblacionales priorizadas en el ámbito provincial, ante peligros: Tsunami, Inundaciones y Movimientos en Masa.	30 Estudios EVAR (10 por año)	Estudios EVAR aprobados	Oficinas de GRD de GL distritales	PP 068
	1.3	Fomentar la acreditación de profesionales de los gobiernos locales del ámbito provincial en Evaluación de Riesgo.	03 profesionales en Municipalidad Provincial 01 profesional de cada municipalidad distrital	Resoluciones de acreditación	Oficinas de GRD de GL distritales	PP 068
	1.4	Desarrollar estudios técnicos que sustenten las zonas de riesgo no mitigables con fines de reasentamiento poblacional.	01 estudio socioeconómico de Paita	Informe	GTGRD	PP068
O.E.2	Diseñar y ejecutar intervenciones para evitar y reducir las condiciones de riesgo en la población y sus medios de vida a nivel provincial					
	2.1	Formular el Plan de acondicionamiento territorial de la provincia de Paita.	01 PAT provincial	PAT aprobado	Desarrollo Urbano y Catastro	PP068: Gasto de capital
	2.2	Fomentar la actualización o formulación de planes de desarrollo urbano y esquemas de ordenamiento urbano, que permitan regular el uso de suelo y garantizar seguridad de la población y medios de vida.	03 PDU y 04 EDU	Instrumentos aprobados	Desarrollo Urbano y Castastro	PP068

	PROYECTO Y/O ACCIONES		Meta Estimada	Indicador	Unidad Responsable	Fuente de financiamiento
	2.3	Ejecutar propuesta técnica para la actualización del sistema de catastro urbano municipal, que facilite el desarrollo urbano y la gestión de riesgo de desastres.	Registro catastral de MP actualizado	Registro catastral municipal	Oficinas de Catastro Urbano	Presupuesto Municipal: gasto de capital
	2.4.	Articular con Gobiernos Locales para la formulación de los Planes de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres- PPRRD distritales.	06 PPRRD distritales aprobados	PPRRD aprobado con Resolución	GTGRD	PP 068
	2.5.	Formular, gestionar y ejecutar perfiles o estudios de inversión para la protección física de zonas críticas ante peligros de mayor impacto provincial.	Proyectos en el marco de invierte.pe	Proyectos o estudios	GTGRD	Presupuesto municipal: Gasto de Capital
	2.6.	Diseñar y gestionar ante la Autoridad Nacional de la Reconstrucción, perfiles o estudios de inversión identificados en el Plan integral de reconstrucción de Paita post Niño Costero (anexo N° 02) ¹¹ .	Perfiles o estudios de inversión financiados por Autoridad u otra fuente articulada a la reconstrucción	Proyectos o estudios	GTGRD	Presupuesto público / Obras por impuestos/FONDES
	2.7.	Fomentar la formulación de planes de reasentamiento poblacional para las zonas declaradas no mitigables	01 Plan de Reasentamiento poblacional	Plan de reasentamiento	GTGRD	PP 068
	2.8.	Diseñar iniciativas técnicas para el uso alternativo de las zonas de riesgo no mitigables que se declaren en el marco de la ley de reconstrucción con cambios.	01 propuesta técnica coordinada con el Gobierno Regional	Propuesta técnica	GTGRD	PP 068
O.E. 3	Fortalecer las capacidades institucionales gobiernos locales y actores provinciales claves en materia de gestión de riesgo de desastres.					
	3.1.	Fortalecer el funcionamiento de los Grupos de Trabajo de GRD en todos los distritos de la provincia.	07 GTGRD funcionando y con instrumentos aprobados	Instrumentos del GTGRD aprobados	GTGRD	PP068
	3.2.	Diseñar y ejecutar un plan de educación y formación para la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de	01 Plan de formación elaborado y aprobado	Plan de formación	Oficina GRD MP Paita	PP068

¹¹ (Paita, 2017)

	PROYECTO Y/O ACCIONES		Meta Estimada	Indicador	Unidad Responsable	Fuente de financiamiento
		desastres dirigido a funcionarios y técnicos de gobiernos locales y actores claves de la provincia,				
	3.3.	Actualizar los instrumentos de gestión municipal transversalizando la Gestión de Riesgo de Desastres de acuerdo al marco normativo del SINAGERD	ROF y CAP actualizados y aprobados incorporando GRD	ROF y CAP	GTGRD	PP068
	3.4.	Fortalecer los servicios municipales orientados a la seguridad en edificaciones y obras.	TUPA actualizado	TUPA	Gerencia Municipal	Presupuesto municipal
O.E.4	Fortalecer la cultura de prevención y participación ciudadana.					
	4.1	Elaborar y ejecutar planes de educación comunitaria a nivel gobiernos locales, incorporando la GRD prospectiva y correctiva: prevención y reducción del riesgo de desastres.	01 PED con componente prospectivo y correctivo	PED aprobado	Oficina de GRD	PP068
	4.2.	Fomentar la articulación intersectorial para fomentar a nivel de comunidades en alto riesgo prácticas seguras y resilientes ante el riesgo de desastres.	10 de comunidades en riesgo alto con iniciativas.	N° de comunidades con prácticas fomentadas	Oficina de GRD	PP068
	4.3	Difundir a nivel de los asentamientos poblacionales en riesgo alto y muy alto, los resultados de los escenarios o estudios de riesgo elaborados por los gobiernos locales o entidades competentes en el SINAGERD.	30 comunidades en riesgo con conocimientos de estudios o escenarios de riesgo	N° de comunidades con conocimientos	Oficina de GRD	PP068
	4.4.	Formar capacidades comunitarias para la seguridad y acceso a vivienda segura y saludable.	100 familias capacitadas	N° de familias capacitadas	Oficina de GRD	PP068
	4.5	Fomentar prácticas resilientes en comunidades a través de mecanismos financieros público-privados.	10 comunidades intervenidas	N° de comunidades	Oficina de GRD	PP068

5.- MECANISMOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

5.1.- MECANISMOS FINANCIEROS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS DEL PLAN.-

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

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

- **Programa de Incentivos municipales (PI)**

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

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

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

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

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

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

5.2 SEGUIMIENTO, MONITOREO Y EVALUACIÓN

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

Bibliografía

IGP, I. G. (2014). Evaluación del Peligro Sísmico.

INGEMMET. (2017). Zonas críticas por peligros geológicos en la Región Piura.

MVCS, M. d. (2016). Decreto Supremo N° 003-2016- Vivienda.

Paita, M. P. (2017). Plan Integral de Reconstrucción de Paita.

PCM. (2014). Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres 2014-2021.

Perú, G. d. (2011). Ley N° 29664 - SINAGERD.

ANEXOS

ANEXO N° 01: GLOSARIO DE TERMINOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ANEXO N° 02: INTERVENCIONES IDENTIFICADAS PARA LA RECONSTRUCCION POST NIÑO COSTERO- 2017

DISTRITO : TAMARINDO		
N°	Nombre del proyecto	ESTADO
1	"ENCAUZAMIENTO DE QUEBRADAS Y PAVIMENTACION DE LAS CALLES MANCO CAPAC, MANCO CAPAC 2, MANCO CAPAC 3, CALLE GRAU, PASAJE S/N, SECHURITA 4, SECHURITA 3, DEL CP SECHURITA, TAMARINDO DEL DISTRITO DE TAMARINDO – PAITA - PIURA"	FORMULACION
2	PAVIMENTACION Y CONSTRUCCION DE VEREDAS EN LA CALLE PACHACUTEC, 09 DE OCTUBRE, DEL SECTOR LIBERTAD, SAN MARTIN, SUCRE E INDEPENDENCIA Y TRANSVERSAL DEL SECTOR TAMARINDO DEL DISTRITO DE PAITA - PIURA"	FORMULACION
3	ENCAUSAMIENTO DE LA QUEBRADA SECHURITA DEL DISTRITO DE TAMARINDO PAITA PIURA	IDEA
4	ENCAUSAMIENTO DE QUEBRADAS UBICADAS AL NORTE DEL DISTRITO DE TAMARINDO	
5	CREACION DE PISTAS Y VEREDAS EN LAS CALLES SÁNCHEZ CERRO, ALFONSO UGARTE VISTA FLORIDA, NUEVO LIBERTAD EN LOS CENTROS POBLADOS DE SECHURITA, TAMARINDO Y LA LIBERTAD, DISTRITO DE TAMARINDO - PAITA – PIURA" SNIP N° 342835.	ET APROBADO

DISTRITO: VICHAYAL		
N°	Nombre del proyecto	Monto S/.
1	RECONSTRUCCION DE TRAMO 1-130-AVENIDA MARISCAL CASTILLA DESDE CDRA 1 HASTA CDRA 2	70000
2	RECONSTRUCCION DE TRAMO 1-131-AVENIDA SAN MARTIN DESDE CDRA 1 HASTA CDRA 2	30000
3	RECONSTRUCCION DE TRAMO 1-132-AVENIDA LOS ALGARROBOS-INTERSECCION CALLE PIURA DESDE CDRA 1 HASTA CDRA 1	198000
4	RECONSTRUCCION DE TRAMO 1-133-CALLE GRAU (VEREDA) DESDE 1 HASTA 1	72000
5	RECONSTRUCCION DE TRAMO 1-134-CALLE CENTRO POBLADO MIRAMAR DESDE 1 HASTA 1	14400
6	RECONSTRUCCION DE TRAMO 1-135-CALLE POBLADO MIRAMAR CON GRAU DESDE 1 HASTA 1	30000

DISTRITO: VICHAYAL		
N°	Nombre del proyecto	Monto S/.
7	RECONSTRUCCION DE TRAMO 1-136-CALLE INTERSECCION DE GRAU Y BUENOS AIRES DESDE 1 HASTA 1	30000
8	RECONSTRUCCION Y REHABILITACION DE CAMINO VECINAL SAN LUIS-VEGA DEL CHINO-BOCANA NUEVA	970604
9	RECONSTRUCCION Y REHABILITACION DE CAMINO VECINAL SAN LUIS-EMR (VEGA DEL CHINO)	225054
10	RECONSTRUCCION Y REHABILITACION DE CAMINO VECINAL -NUTO-LAS VALENCIAS-MIRAMAR	480049
11	RECONSTRUCCION Y REHABILITACION DE CAMINO VECINAL -SAN FELIPE DE VICHAYAL	1655450

DISTRITO: PAITA				
SECTOR	SUB SECTOR	ITEM	PROYECTOS	LINEAMIENTOS SEGUN LEY N°30556
SECTOR SOCIAL	EDUCACION	1	Reconstrucción de la infraestructura del Colegio San Francisco	INFRAESTUCTURA PUBLICA EN EL SECTOR EDUCACION
		2	Reconstrucción de la infraestructura del I.E. 14746 del Centro Poblado de Yacila.	
		3	Reconstrucción de la infraestructura de I.E. 407 del Centro Poblado de La Islilla.	
	SALUD	4	Mejoramiento de la infraestructura y evacuación pluvial del Hospital Las Mercedes	INFRAESTUCTURA PUBLICA EN EL SECTOR SALUD
		5	Mejoramiento de la infraestructura del Establecimiento de Salud del Centro Poblado de Yacila	

DISTRITO: PAITA				
SECTOR	SUB SECTOR	ITEM	PROYECTOS	LINEAMIENTOS SEGUN LEY N°30556
		6	Mejoramiento de la infraestructura del Establecimiento de Salud del Centro Poblado de La Isilla	
	VIVIENDA	7	Planteamiento de proyecto de Habilitación Urbana.	PLAN DE ORDENAMIENTO URBANO
		8	Reubicación e implementación de modulos de vivienda de dos manzanas del sector de viviendas de A.H. Alan García	PROGRAMAS DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL
		9	Reubicación e implementación de modulos de vivienda de una manzana del sector de viviendas de A.H. Señor de los Milagros.	
		10	Reubicación e implementación de modulos de vivienda de una manzana del sector de viviendas de A.H. San Martin Occidente	
		11	Reubicación e implementación de modulos de vivienda de una manzana del sector de viviendas de P.J. Trece de Julio.	
		12	Reubicación e implementación de modulos de vivienda de una manzana del sector de viviendas de A.H. Vista al Mar.	
		13	Reubicación e implementación de modulos de vivienda de una manzana del sector de viviendas de A.H. Rey de Reyes	
		14	Reubicación e implementación de modulos de vivienda de una manzana del sector de viviendas de P.J. La Merced.	
		15	Reubicación e implementación de modulos de vivienda de una manzana del sector de viviendas de San Martín Central	
		16	Reubicación e implementación de modulos de vivienda de una manzana del sector de viviendas de Jr. Junín, cuadra 9 (Cercado Paíta)	
		17	Reubicación e implementación de modulos de vivienda de una manzana del sector de viviendas de A.H. María Cecilia Carrión	
	CULTURA	18	Rehabilitación y mantenimiento de Casona Ex-Aduana.	
		19	Rehabilitación y mantenimiento de Iglesia Antigua La Merced.	

DISTRITO: PAITA				
SECTOR	SUB SECTOR	ITEM	PROYECTOS	LINEAMIENTOS SEGUN LEY N°30556
	SEGURIDAD CIUDADANA	20	Mejoramiento de La Infraestructura de La Compañía de Bomberos.	DE CAPACIDADES PRODUCTIVAS Y TURÍSTICAS
SECTOR ECONOMICO	INFRAESTRUCTURA PUBLICA Y MUNICIPAL	21	Restauración de la infraestructura de la Casona Municipal	
		22	Mejoramiento de la infraestructura de la Cámara de Bombeo 1 (AH. Keiko Sofía) y Cámara 2 (A.H María Consuelo de Velasco), de las cuencas 1, 2 y 3	
		23	Mejoramiento de la infraestructura y evacuación Pluvial del Camal y Maestranza	ACTIVIDADES PARA LA GENERACIÓN DE CAPACIDADES PRODUCTIVAS Y TURÍSTICAS
		24	Mejoramiento de la infraestructura del Cementerio San Francisco de Asis	OTROS (INFRAESTRUCTURA PUBLICA)
		25	Mejoramiento de la la cobertura del local municipal del Centro Poblado de La Islilla	
	TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES	26	Reconst. Jr. Rosa Campusano (desde F. Bolognesi) y Jr. Miguel Grau hasta Ovalo Mundo, Av. Víctor Raul (Carretera Piura- Paita hasta int. Vía de evitam.), Av. Jorge Chávez (desde Jr. Luis Alberto Sanchez hasta Ramiro Prialé) y Vía de Evitamiento (desde Inters. Jr. Zanjón hasta altura Pozas de Oxidación).	INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE CONECTIVIDAD
		27	Reconst. Av. Bolognesi (desde Ovalo Grau hasta calle Argentina), C. Jorge Chávez, Jr. Nueve de Octubre y Av. Pedro Ruíz Gallo (P.J. Trece de Julio).	
		28	Reconst. Jr. Hermanos Cárcamo (desde Plzla. Alm. Miguel Grau hasta Plzla. Hermanos Cárcamo) y Av. Prolong. Pescadores (desde Colegio Señor de los Milagros hasta Austral).	
		29	Mejoramiento Carretera Vecinal 533, empalme 534, La Islilla (Cód. Snip 10563).	
		30	Construcción del sistema de drenaje y pavimentación en el Centro Poblado La Islilla. (Cod. Snip 104428)	
31		Reconst. carretera Paita-Yacila, tramo Av. Nazario Querevalú con Centro		

DISTRITO: PAITA				
SECTOR	SUB SECTOR	ITEM	PROYECTOS	LINEAMIENTOS SEGUN LEY N°30556
			Poblado Yacila.	
		32	Reconst. de la vía a Cangrejos y malecón, centro Poblado Yacila.	
		33	Reconst. de los accesos del Puente Yacila.	
		34	Reconst. de la bajada a la playa (desde Calle Sucre hasta la playa La Tortuga) y Calle Sucre (desde la la. San José hasta la. Nazareno), Centro Poblado La Tortuga.	
		35	Estudio hidrológico para manejo de cuencas ciegas y pendientes de evacuación pluvial. Incluye: - Búsqueda y recopilación de datos climáticos. - Estudio topográfico de la zona y preparación de perfiles (cotas y rasantes). - Preparación del modelo con software especializado. - Elaboración de planos cartográficos, cuenca, secciones, laminas de inundación, etc. - Elaboración del informe.	
		36	Reconst. y encauzamiento de Dren en Vía de Evitamiento y Carretera Yacila, Jr. Zanjón, Jr. Libertad y Jr. Sn. Sebastián, Jr, Nva. del Pozo, Jr. Ancash, Jr. Los Jazminesy Psj. Ayacucho.	
		37	Encauzamiento de Dren Juan Velasco Alvarado y Av. Domingo Nieto y Jr. Jorge Basadre.	
		38	Mejoramiento de pistas y veredas en PJ. Sn. Martín Occidente (Paita) Cod. SNIP 254249	
		39	Mejoramiento de pistas y veredas en los AA.HH El Tablazo, Sn. Francisco y El Tablazo-Sn. Francisco (Paita), Cód. SNIP 283295	
		40	Reconst. bajada Cerro Llorón y encauzamiento pluvial en AH. San Martín.	
41	Mejoramiento de pistas y veredas de Urb. Isabel Barreto I Etapa. Dist. Paita, Cód. SNIP 266661			

DISTRITO: PAITA				
SECTOR	SUB SECTOR	ITEM	PROYECTOS	LINEAMIENTOS SEGUN LEY N°30556
		42	Mejoramiento de pistas y veredas, muro de contención de P.J. La Merced y Jr. Miguel Grau de Urb. Sn. Rafael, Dist. Paita, Cód. SNIP 305169	
		43	Encauzamiento de quebrada al costado del Cementerio y plataforma deportiva del Centro Poblado La Isilla.	
		44	Encauzamiento de Quebrada Los Cangrejos-Centro Poblado Yacila.	
		45	Encauzamiento de Quebrada Calle Bolognesi, Atahualpa y Miguel Grau-Centro Poblado Yacila.	
		46	Encauzamiento de Quebrada Jr. Yacila hasta intersec. con Nasario Querevalú - Centro Poblado Yacila.	
	COMERCIO	47	Mejoramiento de infraestructura de Mercado Modelo de Paita	ACTIVIDADES PARA LA GENERACIÓN DE CAPACIDADES PRODUCTIVAS Y TURÍSTICAS
	TURISMO	48	Reconstrucción del Malecón Jorge Chávez, desde la Plz. de Armas hasta calle Ferrocarril (Terminal Portuario) y Prol. Jr. Junín desde Jr. ferrocarril hasta cruce con Carretera Irsa Norte.	
SECTOR TRANSVERSAL	MEDIO AMBIENTE	49	Talleres de Capacitación y participación a la comunidad.	
		50	Limpieza y descolamación de residuos sólidos en Quebradas	
		51	Reforestación de bordes de quebradas vinculados a sectores urbanos	