



MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE PIURA

# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA



## PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES AL 2021



Financiado por  
la Unión  
Europea Ayuda  
Humanitaria y  
Protección Civil



La radio de Piura

# 2019

**Asistencia Técnica CENEPRED:**

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.

## INDICE

### **CAPÍTULO I. CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO**

- 1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA PROVINCIA DE PIURA
- 1.2. ORGANIZACIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA
- 1.3. CARACTERIZACIÓN SOCIAL Y ECONÓMICA
- 1.4. VIAS DE COMUNICACIÓN
- 1.5. ESTABLECIMIENTOS DE SALUD
- 1.6. INSTITUCIONES EDUCATIVAS
- 1.7. CARACTERIZACIÓN ALTITUDINAL
- 1.8. RED HIDROGRÁFICA DE LA PROVINCIA DE PIURA
- 1.9. GEOLOGÍA DE LA PROVINCIA DE PIURA
- 1.10. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA

### **CAPITULO II. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES**

- 2.1. ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN LA PROVINCIA DE PIURA
- 2.2. ANÁLISIS DEL IMPACTO DE PELIGROS ORIGINADOR POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN LA PROVINCIA DE PIURA
  - 2.2.1. REGISTRÓ TOTAL DEL IMPACTO DE PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE ORIGEN NATURAL E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA 2003 AL 03/09/2018
  - 2.2.2. REGISTRÓ TOTAL DEL IMPACTO DE PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE ORIGEN NATURAL E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA A NIVEL DE DISTRITO
  - 2.2.3. INFORMES SOBRE EL NIÑO COSTERO 01ENE2017-31MAY2017
- 2.3. ANÁLISIS DE RECURSOS FINANCIEROS PARA ACTIVIDADES E INVERSIONES VINCULADOS A LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES
- 2.4. INSTITUCIONALIDAD, RECURSOS HUMANOS Y LOGISTICOS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
- 2.5. RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS  
ANALISIS DE RIESGO
- 2.6. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA INTERNA
  - 2.6.1. ISOSISTAS POR FUENTES DE SUBDUCCIÓN
  - 2.6.2. ISOSISTAS POR FUENTES CORTICALES
  - 2.6.3. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN POR PELIGROS DE ORIGEN GEOLÓGICO, GEOTÉCNICO- TENIENDO COMO FACTOR DETONANTE LOS SISMOS
- 2.7. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA EXTERNA
  - 2.7.1. PELIGROS GEOLÓGICOS
  - 2.7.2. MOVIMIENTOS EN MASA
- 2.8. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS- OCEANOGRÁFICOS
  - 2.8.1. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN AL PELIGRO DE SEQUÍAS
  - 2.8.2. SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACIONES
  - 2.8.3. CENTROS POBLADOS VULNERABLES POR ACTIVACIÓN DE QUEBRADAS EN LA PROVINCIA DE PIURA
  - 2.8.4. ÁREAS INUNDADAS A CONSECUENCIAS DEL FENÓMENO EL NIÑOCOSTERO 2017
  - 2.8.5. EVALUCIÓN DE LA INUNDACION DE LAS CUENCAS CIEGAS DE PIURA Y CASTILLA
  - 2.8.6. ZONAS NO MITIGABLES EN LA PROVINCIA DE PIURA
- 2.9. PELIGROS INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA
  - 2.9.1. INCEDIOS FORESTALES
- 2.10. ARBOL DE PROBLEMAS
  - 2.10.1. MATRIZ PARA EL ANALISIS FISICO Y SOCIAL
  - 2.10.2. MATRIZ PARA EL ANALISIS DE LA OCURRENCIA E IMPACTO DE LOS PELIGROS

2.10.3. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD OPERATIVA E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

2.10.4. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DEL RIESGO

2.10.5. MATRIZ PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS

2.10.6. ÁRBOL DE PROBLEMAS

### **CAPÍTULO III. FASE ESTRATÉGICA**

3.1. LINEAMIENTOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA

3.1.1. LA POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

3.1.2. DEFINICIÓN Y ALCANCE DE LA POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

3.1.3. OBJETIVOS PRIORITARIOS DE LA POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

3.1.4. OBJETIVO NACIONAL DE PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES-PLANEGERD 2014 – 2021

3.1.5. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – PLANAGERD (2014-2021)

3.2. CONSTRUCCIÓN DE LA VISIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA

3.2.1. VISIÓN Y MISIÓN DEL PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2018 AL 2021

3.2.2. VISIÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA AL 2021

3.2.3. MARCO ESTRATÉGICO DE LA PROVINCIA DE PIURA – PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DISTRITAL CONCERTADO AL 2021

3.2.4 VISIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021

3.3. OBJETIVOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION AL 2021

3.3.1. OBJETIVO GENERAL

3.3.2. MATRIZ TÉCNICA DEL OBJETIVO GENERAL

3.3.3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

3.3.4. ACCIONES DEL PPRD DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021

3.3.5. MATRIZ TÉCNICA DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y ACCIONES DEL PPRD DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021

3.4. ESTRATÉGIA DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021

3.5. ARTICULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021

3.6. PROGRAMACIÓN DE OBJETIVOS Y ACCIONES DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021

3.7. PRESUPUESTO DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021

### **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

### **FUENTES**

## LISTA DE TABLAS

TABLA 1. ORGANIZACIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA DE LA PROVINCIA DE PIURA
TABLA 2. CENTROS POBLADOS DE LA PROVINCIA DE PIURA
TABLA 3. CENTROS POBLADOS DE POR DISTRITOS SEGÚN PDC MP PIURA 2016 - 2021
TABLA 4: POBLACIÓN TOTAL AL 2017 DE LA PROVINCIA DE PIURA
TABLA 5: POBLACIÓN ABSOLUTA Y RELATIVA POR ÁREA URBANA Y RURAL, SEGÚN DISTRITOS 2007
TABLA 6: POBLACIÓN SEGÚN SEXO, SEGÚN DISTRITOS 2007 DE LA PROVINCIA DE PIURA – INEI 2007
TABLA 7: POBLACIÓN SEGÚN GRUPO ETARIO DE LA PROVINCIA DE PIURA
TABLA 8: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DE LA PROVINCIA DE PIURA
TABLA 9: DENSIDAD POBLACIONAL EN LA PROVINCIA DE PIURA
TABLA 10: CLASIFICACIÓN DE LA RED VIAL NACIONAL POR ÁMBITO NACIONAL/ REGIONAL/ PROVINCIAL.
TABLA 11: NIVELES DE ATENCIÓN, NIVELES DE COMPLEJIDAD Y CATEGORÍAS DE LOS
TABLA 12: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN LA PROVINCIA DE PIURA
TABLA 13: INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN LA PROVINCIA DE PIURA
TABLA 14. ALTITUDES DE LA PROVINCIA DE PIURA
TABLA 15. DIFERENCIA DE ALTITUDES DE LA PROVINCIA DE PIURA
TABLA 16: UNIDADES HIDROGRÁFICAS PROVINCIA DE PIURA
TABLA 17: ERA GEOLÓGICA, GRUPO DE ROCA Y UNIDAD GEOLÓGICA DE LA PROVINCIA DE PIURA
TABLA 18. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA EN LA PROVINCIA DE PIURA
TABLA 19: NÚMERO TOTAL DE OCURRENCIAS POR TIPO DE PELIGRO A NIVEL DE DISTRITO EN LA PROVINCIA DE PIURA
TABLA 20: NÚMERO TOTAL DE IMPACTOS POR TIPO DE PELIGRO A NIVEL DE DISTRITO EN LA PROVINCIA DE PIURA
TABLA 21: NÚMERO TOTAL DE IMPACTOS REGISTRADOS POR FENÓMENOS EN LA PROVINCIA DE PIURA DE ACUERDO A SU ORIGEN 2003 A 03/09/2018.
TABLA 22: REGISTRO DE LOS FENÓMENOS DE ORIGEN DE GEODINÁMICA INTERNA QUE IMPACTARON A NIVEL DE DISTRITO EN LA PROVINCIA DE PIURA
TABLA 23: REGISTRO DE LOS FENÓMENOS DE ORIGEN DE GEODINÁMICA EXTERNA QUE IMPACTARON A NIVEL DE DISTRITO EN LA PROVINCIA DE PIURA
TABLA 24: REGISTRO DE LOS FENÓMENOS DE ORIGEN DE HIDROMETEOROLÓGICO/OCEANOGRÁFICO QUE IMPACTARON A NIVEL DE DISTRITO EN LA PROVINCIA DE PIURA
TABLA 25: REGISTRO DE LOS FENÓMENOS INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA QUE IMPACTARON A NIVEL DE DISTRITO EN LA PROVINCIA DE PIURA.
TABLA 26: REGISTRO DE LOS FENÓMENOS DE ORIGEN BIOLÓGICO QUE IMPACTARON A NIVEL DE DISTRITO EN LA PROVINCIA DE PIURA
TABLA 27: RESUMEN DE LA MAYOR CANTIDAD DE IMPACTOS REGISTRADOS A NIVEL DE DISTRITO Y POR TIPO DE FENÓMENO EN LA PROVINCIA DE PIURA.
TABLA 28. DAÑOS A LA VIDA Y SALUD, POR EFECTOS EL NIÑOCOSTERO 2017, PROCESAMIENTO AL 95.5%
TABLA 29. DAÑOS A LA VIDA Y SALUD, POR EFECTOS EL NIÑO COSTERO 2017
TABLA 30. DAÑOS A LA INFRAESTRUCTURA, POR EFECTOS EL NIÑO COSTERO 2017
TABLA 32: RECURSOS FINANCIEROS A NIVEL DE PPR-068 2013-03/09/2018 A NIVEL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA.

TABLA 33: RECURSOS FINANCIEROS A NIVEL DE PPR-068 2013-03/09/2018 A NIVEL DE DISTRITOS, EN LA PROVINCIA DE PIURA.

TABLA 37: TRANSFERENCIAS 2017 - PROVINCIA DE PIURA

TABLA 39: TRANSFERENCIAS 2017 - DISTRITO DE PIURA

TABLA 40: TRANSFERENCIAS 2018 - PROVINCIA DE PIURA

TABLA 41: TRANSFERENCIAS 2018 - DISTRITO DE PIURA

TABLA 42. ACELERACIONES SISMICAS SEGÚN ESCALA MERCALLI

TABLA 43. ISOSISTAS POR FUENTES DE SUBDUCCIÓN, SISMO 14 DE FEBRERO DE 1619

TABLA 44. ISOSISTAS POR FUENTES DE SUBDUCCIÓN, SISMO 12 DE DICIEMBRE DE 1953

TABLA 45. ISOSISTAS POR FUENTES DE SUBDUCCIÓN, SISMO 10 DE DICIEMBRE DE 1970

TABLA 46. ISOSISTAS POR FUENTES CORTICALES, SISMO 24 DE JULIO DE 1912

TABLA 47: ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN EN LAS ZONAS DE PELIGRO EN EL DISTRITO

TABLA 48: EXPOSICIÓN SOCIAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LOS PELIGROS GEOLÓGICOS IDENTIFICADOS POR EL INGEMMET – RADIO DE 500 m.

TABLA 49: EXPOSICIÓN DE CENTROS DE SALUD A NIVEL DE DISTRITOS Y POR TIPO DE PELIGRO – RADIO DE 500 m.

TABLA 50: EXPOSICIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS A NIVEL DE DISTRITOS – RADIO DE 500 m.

enómenos.

TABLA 51. EXPOSICIÓN A LA SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA

TABLA 52. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A LOS NIVELES DE SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA

TABLA 53. EXPOSICIÓN AL PELIGRO DE SEQUIAS

TABLA 54. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN DE LOS NIVELES DE PELIGRO ANTE SEQUÍAS

TABLA 55. ELEMENTO EXPUESTOS A ZONAS SUSCEPTIBLES A INUDACIÓN POR LLUVIAS ASOCIADAS A EVENTOS EL NIÑO

TABLA 56. CENTROS POBLADOS VULNERABLES POR ACTIVACIÓN DE QUEBRADAS EN LA PROVINCIA DE PIURA

TABLA 57. EXPOSICIÓN SOCIAL DE ÁREAS INUNDADAS A CONSECUENCIA DEL FENÓMENO EL NIÑO COSTERO - 2017

TABLA 58. ÁREA EN HECTAREAS DE CUENCAS CIEGAS EN EL DISTRITO DE PIURA

TABLA 59. MANZANAS AFECTADAS EN LAS CUENCAS CIEGAS ANTES DEL FENÓMENO EL NIÑO2017

TABLA 60. MANZANAS AFECTADAS EN LAS CUENCAS CIEGAS APARECIDA EN EL FENÓMENO EL NIÑO2017

TABLA 61. AFECTADOS INDIRECTOS DE LA DELIMITACIÓN DE RIESGO NO MITIGABLE DEL DISTRITO DE CASTILLA

TABLA 62. AFECTADOS INDIRECTOS DE LA DELIMITACIÓN DE RIESGO NO MITIGABLE DEL DISTRITO DE CATACAOS

TABLA 63. AFECTADOS INDIRECTOS DE LA DELIMITACIÓN DE RIESGO NO MITIGABLE DEL DISTRITO DE TAMBOGRANDE

TABLA 64. INCENDIOS FORESTALES A NIVEL PROVINCIAL

TABLA 65. INCENDIOS FORESTALES A NIVEL DE DISTRITOS

TABLA 66. OBJETIVO NACIONAL DEL PLANAGERD

## LISTA DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA PROVINCIA DE PIURA
ILUSTRACIÓN 2: PEA DE LA PROVINCIA DE PIURA
ILUSTRACIÓN 3: PEA A NIVEL DISTRITAL DE LA PROVINCIA DE PIURA
ILUSTRACIÓN 4: EXTENSIÓN SUPERFICIAL DE LOS NIVELES DE ALTITUD
ILUSTRACIÓN 5: CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA DE LA PROVINCIA DE PIURA
ILUSTRACIÓN 6: NÚMERO TOTAL DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS EN LA PROVINCIA DE PIURA – 2003 AL 03/09/2018
ILUSTRACIÓN 7: NÚMERO TOTAL DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS EN LA PROVINCIA DE PIURA A NIVEL DE CADA DISTRITO. – 2003 AL 03/09/2018
ILUSTRACIÓN 8: COMPARATIVO EN EL NÚMERO TOTAL DE OCURRENCIAS POR TIPO DE PELIGRO A NIVEL DE DISTRITOS EN LA PROVINCIA DE PIURA
ILUSTRACIÓN 9: NÚMERO TOTAL DE IMPACTOS EN LA PROVINCIA DE PIURA POR TIPO DE FENÓMENO - 2003 AL 03/09/2018
ILUSTRACIÓN 10: COMPARATIVO EN EL NÚMERO TOTAL DE IMPACTOS POR TIPO DE PELIGRO A NIVEL DE DISTRITOS EN LA PROVINCIA DE PIURA
ILUSTRACIÓN 11: NÚMERO Y PORCENTAJE TOTAL DE IMPACTOS EN LA PROVINCIA DE PIURA POR FENÓMENOS DE ACUERDO A SU ORIGEN - 2003 AL 03/09/2018
ILUSTRACIÓN 12: REGISTRO DE LOS FENÓMENOS DE ORIGEN DE GEODINÁMICA INTERNA QUE IMPACTARON A NIVEL DE DISTRITOS EN LA PROVINCIA DE PIURA
ILUSTRACIÓN 13: REGISTRO DE LOS FENÓMENOS DE ORIGEN DE GEODINÁMICA EXTERNA QUE IMPACTARON A NIVEL DE DISTRITOS EN LA PROVINCIA DE PIURA
ILUSTRACIÓN 14: REGISTRO DE LOS FENÓMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO/OCEANOGRÁFICO QUE IMPACTARON A NIVEL DE DISTRITOS EN LA PROVINCIA DE PIURA
ILUSTRACIÓN 15: REGISTRO DE LOS FENÓMENOS INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA QUE IMPACTARON A NIVEL DE DISTRITOS EN LA PROVINCIA DE PIURA
ILUSTRACIÓN 16: REGISTRO DE LOS FENÓMENOS DE ORIGEN BIOLÓGICO QUE IMPACTARON A NIVEL DE DISTRITOS EN LA PROVINCIA DE PIURA
ILUSTRACIÓN 17: REGISTRO DE POBLACIÓN DAMNIFICADA Y AFECTADA POR EL FENÓMENO EL NIÑOCOSTERO 2017
ILUSTRACIÓN 18: REGISTRO DE LOS DAÑOS A LA VIDA Y SALUD POR EFECTOS EL NIÑOCOSTERO 2017 A NIVEL DE DISTRITOS
ILUSTRACIÓN 19: REGISTRO DE DAÑOS A LA INFRAESTRUCTURA POR EFECTO EL NIÑOCOSTERO 2017 A NIVEL DE DISTRITO.
ILUSTRACIÓN 20: COMPARATIVO PIM VS DEVENGADO- PPR-068 2013 - 03/09/2018 A NIVEL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

ILUSTRACIÓN 21: COMPARATIVO PIM VS DEVENGADO- PPR-068 2013 - 03/09/2018 A NIVEL DISTRITAL DE LA PROVINCIA DE PIURA.

ILUSTRACIÓN 22: TRANSFERENCIAS 2017 EN LA PROVINCIA DE PIURA

ILUSTRACIÓN 23: TRANSFERENCIAS 2017 EN LA DISTRITO DE PIURA

ILUSTRACIÓN 24: TRANSFERENCIAS 2017 EN LA PROVINCIA DE PIURA

ILUSTRACIÓN 25: TRANSFERENCIAS 2018 EN LA DISTRITO DE PIURA

ILUSTRACIÓN 26: EXTENSIÓN SUPERFICIAL DE LOS NIVELES DE SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA

ILUSTRACIÓN 27: EXPOSICIÓN SOCIAL ANTE LOS PELIGROS DE SEQUÍAS

ILUSTRACIÓN 28: POBLACIÓN EN RIESGO POR ACTIVACIÓN DE QUEBRADAS EN LA PROVINCIA DE PIURA

ILUSTRACIÓN 29: COMPARATIVO DE INCENDIOS FORESTALES EN LA PROVINCIA DE PIURA

ILUSTRACIÓN 30: COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE INCENDIOS DEL 2014 AL 2018



## LISTA DE MAPAS

<b>MAPA 01:</b> DIVISIÓN POLÍTICA
<b>MAPA 02:</b> DENSIDAD POBLACIONAL
<b>MAPA 03:</b> VÍAS DE COMUNICACIÓN
<b>MAPA 04:</b> CENTROS DE SALUD
<b>MAPA 05:</b> INSTITUCIONES EDUCATIVAS
<b>MAPA 06:</b> ALTITUDES
<b>MAPA 07:</b> UNIDADES HIDROGRÁFICAS
<b>MAPA 08:</b> GEOLÓGICO
<b>MAPA 09:</b> CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA
<b>MAPA 10:</b> ISOSISTAS POR FUENTE DE SUBDUCCIÓN (14 DE FEBRERO 1819)
<b>MAPA 11:</b> ISOSISTAS POR FUENTE DE SUBDUCCIÓN (12 DICIEMBRE 1953)
<b>MAPA 12:</b> ISOSISTAS POR FUENTES DE SUBDUCCIÓN (10 DICIEMBRE 1979)
<b>MAPA 13:</b> ISOSISTAS POR FUENTE CORTICAL (24 JULIO 1912)
<b>MAPA 14:</b> PELIGRO DE ORIGEN GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO
<b>MAPA 15:</b> PELIGROS GEOLÓGICOS
<b>MAPA 16:</b> SUSCEPTIBILIDAD DE LOS MOVIMIENTOS EN MASA
<b>MAPA 17:</b> PELIGROS POR SEQUÍAS
<b>MAPA 18:</b> SUSCEPTIBILIDAD DE INUNDACIONES (EL NIÑO)
<b>MAPA 19:</b> PELIGROS POR INUNDACIONES-CENTROS POBLADOS VULNERABLES-ACTIVACIÓN DE QUEBRADAS
<b>MAPA 20:</b> ÁREAS INUNDADAS A CONSECUENCIA DEL FENÓMENO EL NIÑOCOSTERO 2017
<b>MAPA 21:</b> CUENCAS CIEGAS ACTUALES
<b>MAPA 22:</b> DELIMITACIÓN DE ZONA DE RIESGO NO MITIGABLE-CASTILLA
<b>MAPA 23:</b> DELIMITACIÓN DE ZONAS DE RIESGO NO MITIGABLE-CATACAOS
<b>MAPA 24:</b> DELIMITACIÓN DE ZONAS DE RIESGO NO MITIGABLE-TAMBO GRANDE
<b>MAPA 25:</b> INCENDIOS FORESTALES



**MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE  
PIURA**

# **CAPÍTULO 1**

**CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO**

## 1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y LÍMITES DE LA PROVINCIA DE PIURA

### UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La Provincia de Piura se localiza en la costa occidental norte de la región Piura, entre las coordenadas 4°39'11" de Latitud Sur y 5°24'24" de Longitud Oeste del meridiano de Greenwich. Tiene una superficie de 6259.89 km<sup>2</sup>, ocupando el 17.50% de la región Piura.

La ciudad de San Miguel de Piura, capital de la provincia y de la región Piura, está articulada vialmente con todas las capitales de sus distritos mediante vías asfaltadas, excepto Sinchao Grande capital de El Tallán. Esta vía asfaltada colapso en el periodo de lluvia de fenómeno El Niño y los desbordes periódicos del río Piura<sup>1</sup>.

### LÍMITES:

Los límites políticos de la provincia son:

**Norte:** Provincia de Sullana.

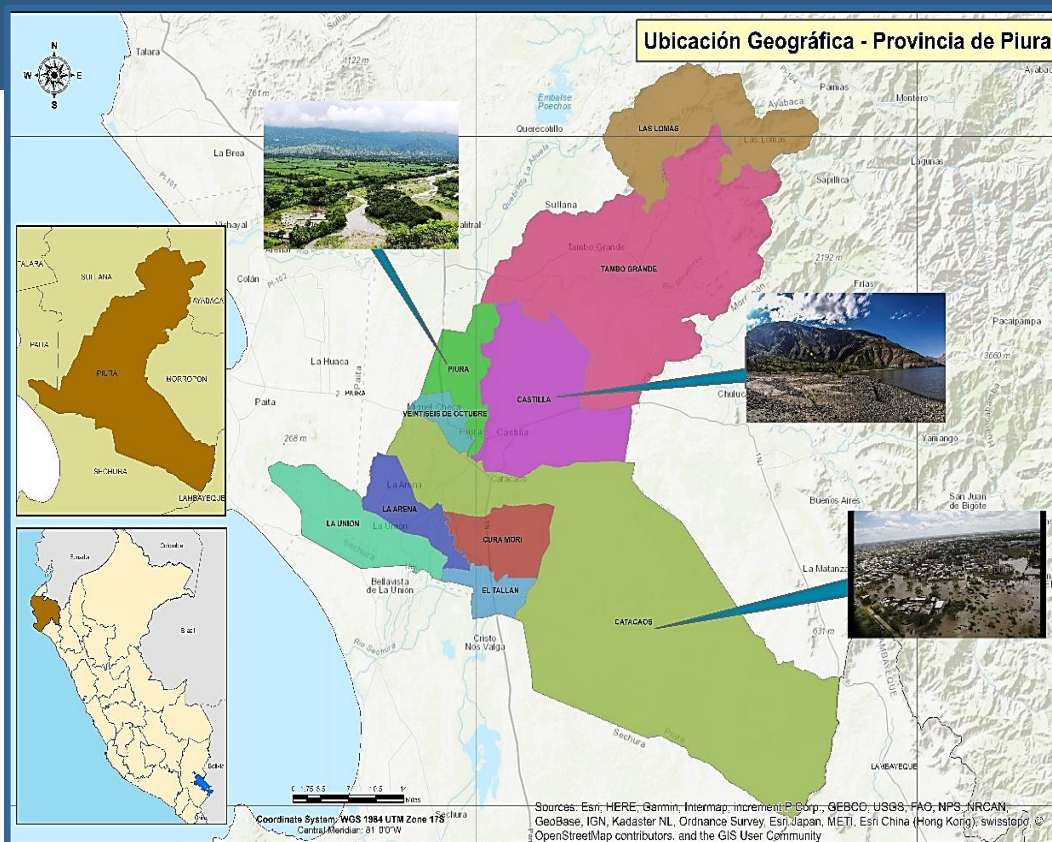
**Sur:** Provincias Sechura y la región Lambayeque.

**Este:** Provincias Ayabaca y Morropon.

**Oeste:** Provincias Paita y Sullana.

### ILUSTRACIÓN 1: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA PROVINCIA DE PIURA

<sup>1</sup>Plan Vial Provincial Participativo de Piura 2010 - 2019



Fuente: Elaboración propia –PPRRD Piura 2018

## 1.2. ORGANIZACIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

La provincia de Piura es una de las 08 provincias de la región Piura, localizada en la parte noroeste del país, en la parte central de la región a una altitud media de 29 m.s.n.m. Su capital es la ciudad de Piura, sede de la municipalidad provincial de Piura.

Políticamente se divide en 10 distritos, entre ellos el distrito de Veintiséis de Octubre, de más reciente creación en el departamento. Los otros nueve distritos son: Piura con su capital Piura; Castilla con su capital Castilla; Catacaos con su capital Catacaos; Cura Mori con su capital Cucungara; El Talle con su capital Sinchao; La Arena con su capital La Arena; La Unión con su capital La Unión; Las Lomas con su capital Las Lomas y Tambogrande con su capital Tambogrande.

TABLA 1. ORGANIZACIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA DE LA PROVINCIA DE PIURA

UBIGEO	PROVINCIA Y DISTRITO	POBLACIÓN TOTAL 2017	CAPITAL LEGAL						
			NOMBRE	CATEGORÍA	DISPOSITIVO LEGAL		UBICACIÓN GEOGRÁFICA		
					NÚMERO	FECHA	ALTITUD (MSNM.)	LATITUD SUR	LONGITUD OESTE
	<b>PIURA</b>	<b>799,321</b>	<b>PIURA</b>						
200101	Piura	158,495	Piura	Ciudad	-	Época Conq.	36	05°11'39"	80°37'44"

200104	Castilla	160,201	Castilla	Villa	Ley 723	18 ago. 1908	32	05°12'02"	80°37'16"
200105	Catacaos	75,870	Catacaos	Ciudad	Ley S/N	28 oct 1868	28	05°16'11"	80°40'35"
200107	Cura Mori	18,671	Cucungara	Pueblo	Ley 15434	16 feb 1965	28	05°19'30"	80°39'56"
200108	El Tallán	5,387	Sinchao	Pueblo	Ley 15434	16 feb 1965	15	05°24'46"	80°40'48"
200109	La Arena	38,734	La Arena	Villa	Ley 4134	15 jun 1920	22	05°20'47"	80°42'39"
200110	La Unión	41,742	La Unión	Villa	Ley 5951	26 dic 1927	16	05°24'11"	80°44'36"
200111	Las Lomas	26,947	Las Lomas	Villa	Ley 8231	03 abr 1936	240	04°39'28"	80°14'39"
200114	Tambogrande	107,495	Tambo Grande	Villa	Ley 5898	22 nov 1927	72	04°55'59"	80°20'29"
200115	Veintiséis de Octubre	165,779	San Martín	Ciudad	Ley 29991	02 feb 2013	36	05°11'05"	80°40'13"

FUENTE: Ubicación Geográfica de la Capital Legal del distrito, 2017 – INEI / Compendio estadístico 2016 – INEI / Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

La provincia está compuesta por 392 centros poblados según el Censo de Población y Viviendas del INEI 2007, contando con una población de 665,991 habitantes distribuidos en toda su extensión superficial, siendo los distritos de Piura, Castilla y Tambogrande los que cuentan con mayor población.

TABLA 2. CENTROS POBLADOS DE LA PROVINCIA DE PIURA

UBIGEO	DISTRITO	CCPP	VIVIENDAS TOTAL	POBLACIÓN TOTAL 2007	NIÑOS 0 -14 AÑOS	DE 65 AÑOS A MAS
200101	Piura	33	60,352	260,363	74,691	15,165
200104	Castilla	16	28,753	123,692	37,630	7,162
200105	Catacaos	31	15,397	66,308	22,282	3,981
200107	Cura Mori	15	3,995	16,923	6,432	1,020
200108	El Tallán	10	1,154	4,774	1,889	267
200109	La Arena	26	7,703	34,584	12,699	1,984
200110	La Unión	17	8,183	36,000	12,782	2,046
200111	Las Lomas	74	6,707	26,896	9,167	1,651
200114	Tambogrande	170	22,983	96,451	33,438	5,367
200115	Veintiséis de Octubre*	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
<b>Total</b>		<b>392</b>	<b>155,227</b>	<b>665,991</b>	<b>211,010</b>	<b>38,643</b>

FUENTE: Censo 2007 – INEI / \* Creación del distrito Veintiséis de Octubre el 2013.

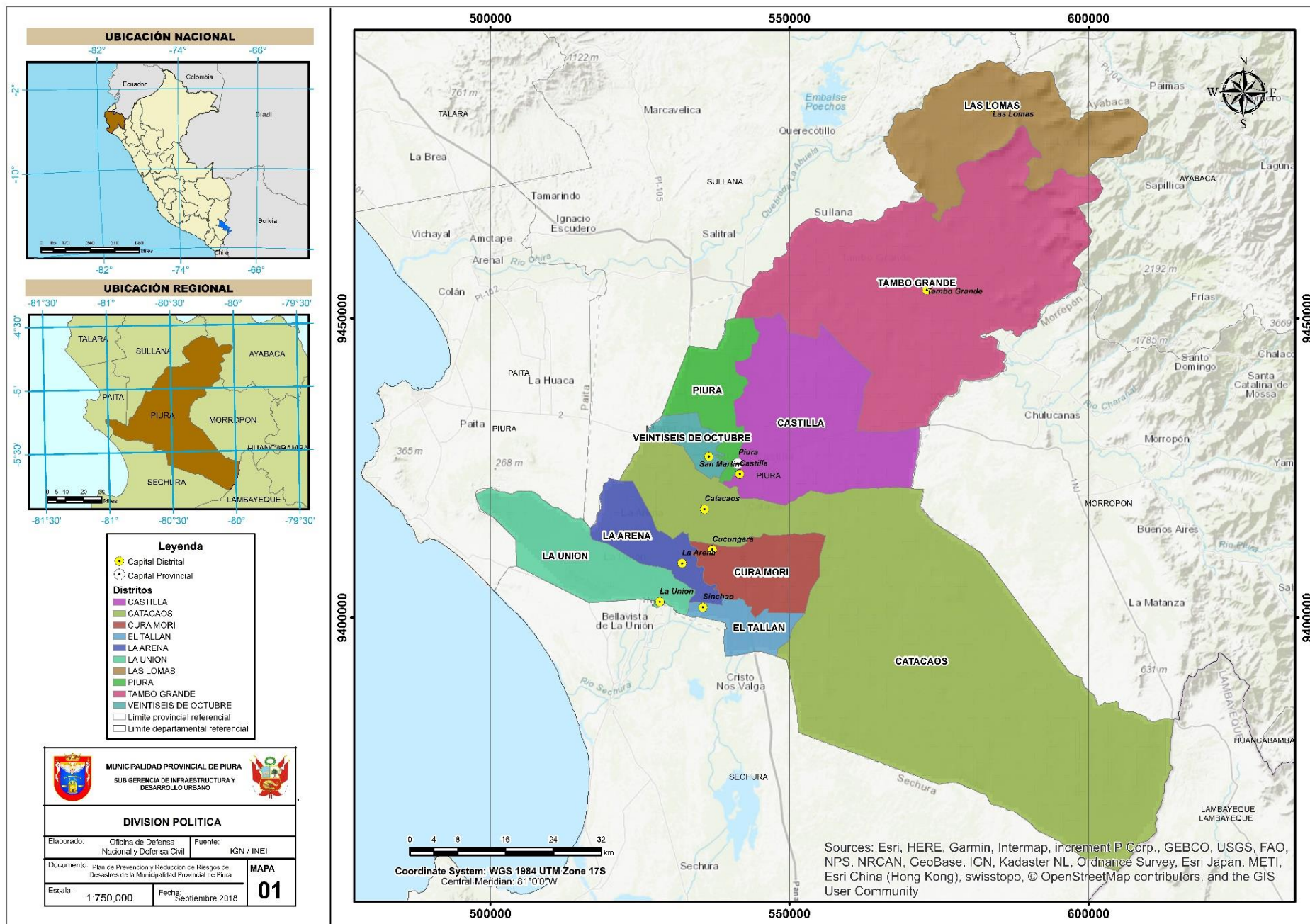
De acuerdo al Plan de Desarrollo Provincial Concertado 2016 – 2021, la provincia cuenta con 702 centros poblados, siendo el distrito de Tambogrande el que más centros poblados posee (228), seguido del distrito

de Las Lomas con 93 y Piura con 91. Los distritos de El Tallán y Cura Mori, son los que cuentan con el menor número de centros poblados, 11 y 29, respectivamente y a la vez son los distritos menos poblados.

**TABLA 3. CENTROS POBLADOS DE POR DISTRITOS SEGÚN PDC MP PIURA 2016 - 2021**

DISTRITO	CCPP
Piura	91
Castilla	61
Catacaos	75
Cura Mori	29
El Tallán	11
La Arena	48
La Unión	34
Las Lomas	93
Tambogrande	228
Veintiséis de Octubre*	32
<b>TOTAL</b>	<b>7002</b>

FUENTE: Gerencia de Recursos Naturales del Gobierno Regional Piura



## 1.3. CARACTERIZACIÓN SOCIAL Y ECONÓMICA

### POBLACIÓN

En la provincia de Piura según el censo del año 2007 existían una población de 665,991 habitantes; en el último Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas la provincia cuenta con 799,321 habitantes, con una tasa intercensal de crecimiento del 1.8% lo que significó un incremento de 133,330 habitantes.

**TABLA 4: POBLACIÓN TOTAL AL 2017 DE LA PROVINCIA DE PIURA**

UBIGEO	PROVINCIA Y DISTRITO	POBLACIÓN 2007	POBLACIÓN TOTAL 2017	% POBLACIÓN 2017
200101	Piura	260,363	158,495	19.83
200104	Castilla	123,692	160,201	20.04
200105	Catacaos	66,308	75,870	9.49
200107	Cura Mori	16,923	18,671	2.34
200108	El Tallan	4,774	5,387	0.67
200109	La Arena	34,584	38,734	4.85
200110	La Unión	36,000	41,742	5.22
200111	Las Lomas	26,896	26,947	3.37
200114	Tambogrande	96,451	107,495	13.45
200115	Veintiséis De Octubre	0	165,779	20.74
<b>TOTAL</b>		<b>665,991</b>	<b>799,321</b>	

Fuente: INEI -Resultados Definitivos de los Censos 2007 y 2017 – INEI.

### POBLACIÓN URBANA Y RURAL

En la provincia de Piura el 13.94% de la población es rural y el 86.06% de la población es urbana, a nivel provincial predomina la población rural, el distrito de Piura es el único distrito en el cual tenemos mayor población en la zona urbana (97.89%) producto de la migración del campo a la ciudad.

**TABLA 5: POBLACIÓN ABSOLUTA Y RELATIVA POR ÁREA URBANA Y RURAL, SEGÚN DISTRITOS 2007**

UBIGEO	DISTRITOS	TOTAL	URBANO		RURAL	
		PERSONAS	PERSONAS	%	PERSONAS	%
200101	Piura	260,363	254,876	97.89	5,487	2.11
200104	Castilla	123,692	122,620	99.13	1,072	0.87
200105	Catacaos	66,308	64,273	96.93	2,035	3.07
200107	Cura Mori	16,923	14,673	86.70	2,250	13.30
200108	El Tallan	4,774	3,712	77.75	1,062	22.25
200109	La Arena	34,584	31,494	91.07	3,090	8.93
200110	La Union	36,000	35,411	98.36	589	1.64
200111	Las Lomas	26,896	10,935	40.66	15,961	59.34
200114	Tambogrande	96,451	35,145	36.44	61,306	63.56
200115	Veintiséis De Octubre	0	N.D.	0.00	N.D.	0.00



<b>TOTAL</b>	<b>665,991</b>	<b>573,139</b>	<b>86.06</b>	<b>92,852</b>	<b>13.94</b>
--------------	----------------	----------------	--------------	---------------	--------------

Fuente: INEI -Resultados Definitivos del XI Censo de Población y VI de Vivienda del 2007

## POBLACION SEGUN SEXO

El comportamiento poblacional por sexo en la provincia, muestra más número de mujeres que varones, de acuerdo a los resultados Censales de Población y Vivienda 2007, la provincia Piura, cuenta con una población de 135,295 habitantes de las cuales el 51.96 % son mujeres y el 48.04 % son varones.

El distrito de Piura, cuenta con el mayor número de población femenina, del mismo modo, los distritos de Cura Mori, El Tallan, La Arena, Las Lomas y Tambo Grande.

**TABLA 6: POBLACIÓN SEGÚN SEXO, SEGÚN DISTRITOS 2007 DE LA PROVINCIA DE PIURA – INEI 2007**

DISTRITOS	Hombres	%	Mujeres	%	Total
Piura	125,068	48.04	135,295	51.96	260,363
Castilla	59,834	48.37	63,858	51.63	123,692
Catacaos	32,677	49.28	33,631	50.72	66,308
Cura Mori	8,566	50.62	8,357	49.38	16,923
El Tallan	2,439	51.09	2,335	48.91	4,774
La Arena	17,518	50.65	17,066	49.35	34,584
La Union	17,829	49.53	18,171	50.48	36,000
Las Lomas	14,117	52.49	12,779	47.51	26,896
Tambo Grande	49,804	51.64	46,647	48.36	96,451
Veintiseis De Octubre	0	0.00	0	0.00	0
<b>Total</b>	<b>327,852</b>	<b>49.23</b>	<b>338,139</b>	<b>50.77</b>	<b>665,991</b>

Fuente: INEI -Resultados Definitivos del XI Censo de Población y VI de Vivienda del 2007

## POBLACIÓN SEGÚN GRUPO ETARIO

La población según los grupos de edades de acuerdo al censo del 2017 es de 75,400 habitantes menor de 5 años de edad y 83,495 habitantes de 60 y más años de edad. Para los distritos de Piura, Castilla, y las Lomas la mayor población es de 60 a más años de edad, los distritos de Catacaos, Cura Mori, El Tallan, La Arena, La Union, Tambo Grande y Veintiséis de Octubre cuentan con mayor población menor de 5 años de edad.

**TABLA 7: POBLACIÓN SEGÚN GRUPO ETARIO DE LA PROVINCIA DE PIURA**

Ubigeo	Distrito	Población total censada	Población por grupos de edad		Tasa de analfabetismo (15 y más años de edad)
			Menor de 5 años de edad	De 60 y más años de edad	
200101	Piura	158,495	10,502	21,842	1.6
200104	Castilla	160,201	14,384	15,679	3.0
200105	Catacaos	75,870	8,120	7,447	7.8
200107	Cura Mori	18,671	2,026	1,826	15.3
200108	El Tallan	5,387	662	491	13.4
200109	La Arena	38,734	4,380	3,737	16.2
200110	La Union	41,742	4,865	3,847	10.4
200111	Las Lomas	26,947	2,627	3,144	10.7
200114	Tambo Grande	107,495	11,616	10,134	13.2
200115	Veintiséis De Octubre	165,779	16,218	15,348	2.5

<b>Total</b>	<b>799,321</b>	<b>75,400</b>	<b>83,495</b>
--------------	----------------	---------------	---------------

FUENTE: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

## POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

La población Económicamente Activa se está evaluando desde los 14 años, teniendo en mayor porcentaje las actividades dedicadas a servicios con un 62%, seguido de las actividades de extracción como agricultura, ganadería, caza, silvicultura, pesca, explotación de minas y canteras con un 22%.

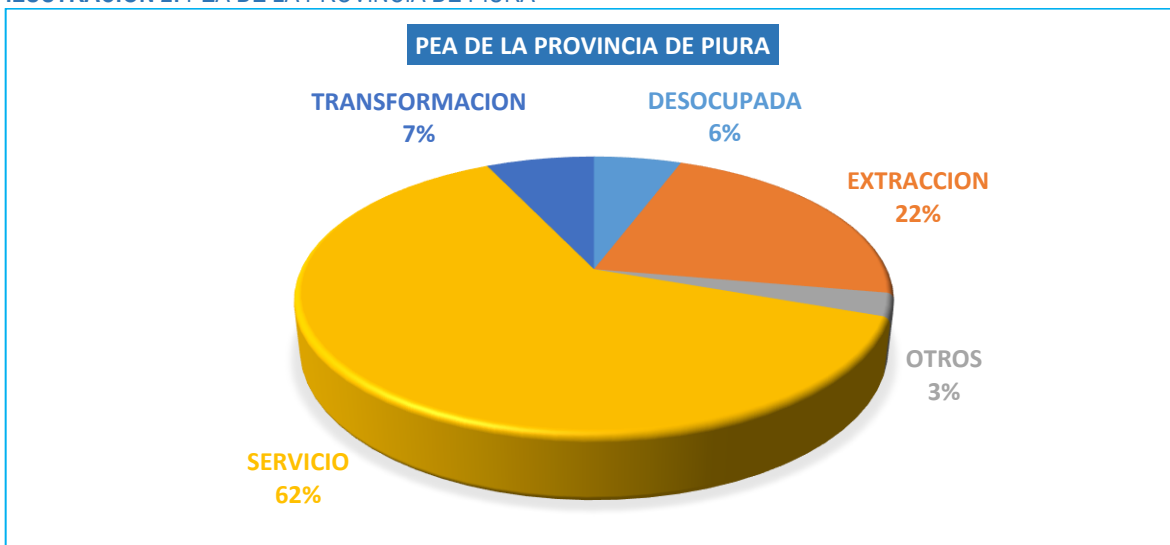
La mayor cantidad de población de la PEA en el distrito de Piura se dedica a actividades de servicios (80.36%), actividades extractivas (4.67%), seguido de actividades de transformación (7.15%).

**TABLA 8: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DE LA PROVINCIA DE PIURA**

Provincia, Rama De Actividad Económica	Total	Piura	Castilla	Catacaos	Cura Mori	El Tallan	La Arena	La Union	Las Lomas	Tambogrande
Provincia PIURA	237,887	100,602	46,909	22,829	4,412	1,426	9,826	11,680	8,513	31,690
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	50,241	3,845	3,018	5,061	2,803	916	5,462	4,063	5,152	19,921
Pesca	1,486	469	269	140	23	11	157	363	20	34
Explotación de minas y canteras	738	388	145	23			2	28	140	12
Industrias manufactureras	15,892	6,731	3,726	2,857	160	35	389	1,098	187	709
Suministro de electricidad, gas y agua	871	460	254	80	2	3	12	25	5	30
Construcción	12,292	5,946	3,067	1,701	106	19	223	465	176	589
Comerc., rep. vehicular autom.,motoc. efect. pers.	45,811	24,259	10,830	3,924	251	117	736	1,734	731	3,229
Venta, mantenimiento y reparación veh., autom.y motoc.	4,437	2,443	1,074	337	12	3	57	188	74	249
Comercio al por mayor	3,009	1,844	716	174	3	3	20	87	25	137
Comercio al por menor	38,365	19,972	9,040	3,413	236	111	659	1,459	632	2,843
Hoteles y restaurantes	10,429	5,371	2,321	1,085	72	66	322	419	203	570
Trans., almac. y comunicaciones	21,682	11,084	5,182	1,909	95	42	532	947	362	1,529
Intermediación financiera	1,808	1,302	426	45	2		5	16	2	10
Activid.inmobil., empres. y alquileres	13,623	8,501	3,476	806	40	16	115	248	93	328
Admin.pub. y defensa; p. segur.soc.afil	8,074	4,596	2,054	746	32	11	94	186	101	254
Enseñanza	15,080	8,824	3,590	790	49	9	207	511	261	839
Servicios sociales y de salud	5,147	2,933	1,402	315	18	8	67	142	66	196
Otras activ. serv.comun.soc y personales	7,056	4,089	1,592	556	106	5	115	202	105	286
Hogares privados con servicio doméstico	7,719	3,937	1,931	648	110	24	228	272	109	460
Organiz. y organos extraterritoriales	2		1						1	
Actividad económica no especificada	6,376	2,675	962	420	192	84	257	248	389	1,149
Desocupado	13,560	5,192	2,663	1,723	351	60	903	713	410	1,545

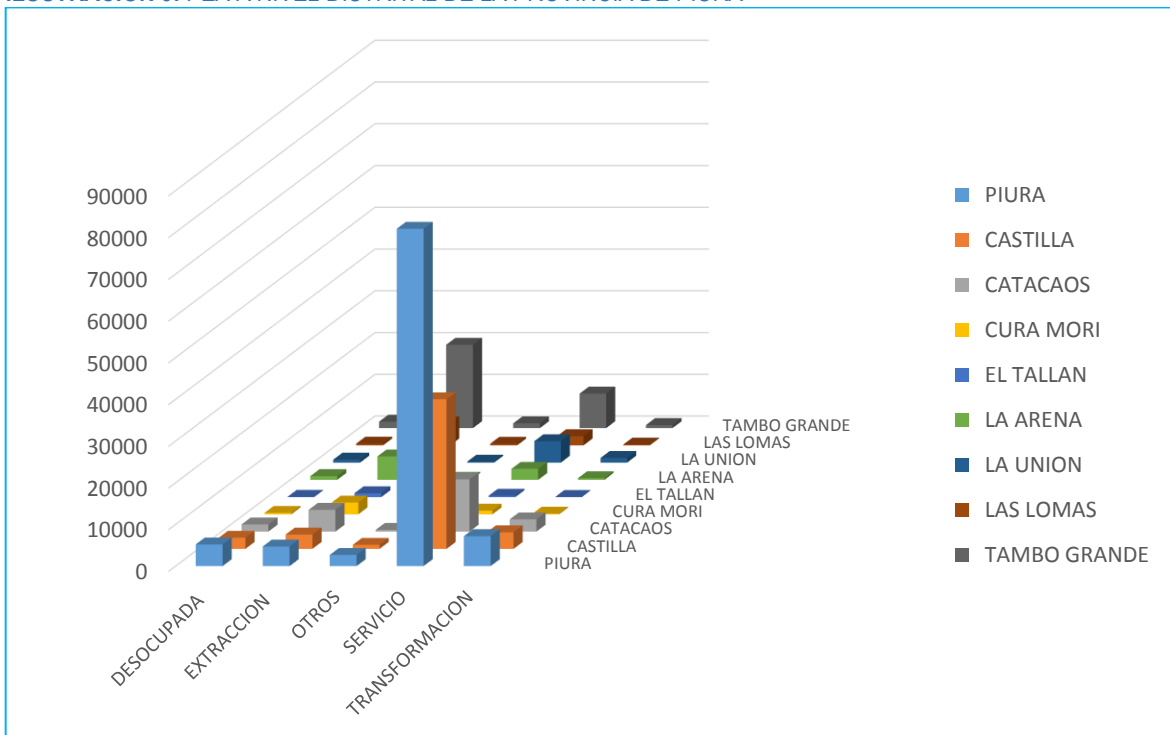
Fuente: INEI -Resultados Definitivos del XI Censo de Población y VI de Vivienda del 2007

ILUSTRACIÓN 2: PEA DE LA PROVINCIA DE PIURA



Fuente: INEI -Resultados Definitivos del XI Censo de Población y VI de Vivienda del 2007

ILUSTRACIÓN 3: PEA A NIVEL DISTRITAL DE LA PROVINCIA DE PIURA



Fuente: INEI -Resultados Definitivos del XI Censo de Población y VI de Vivienda del 2007

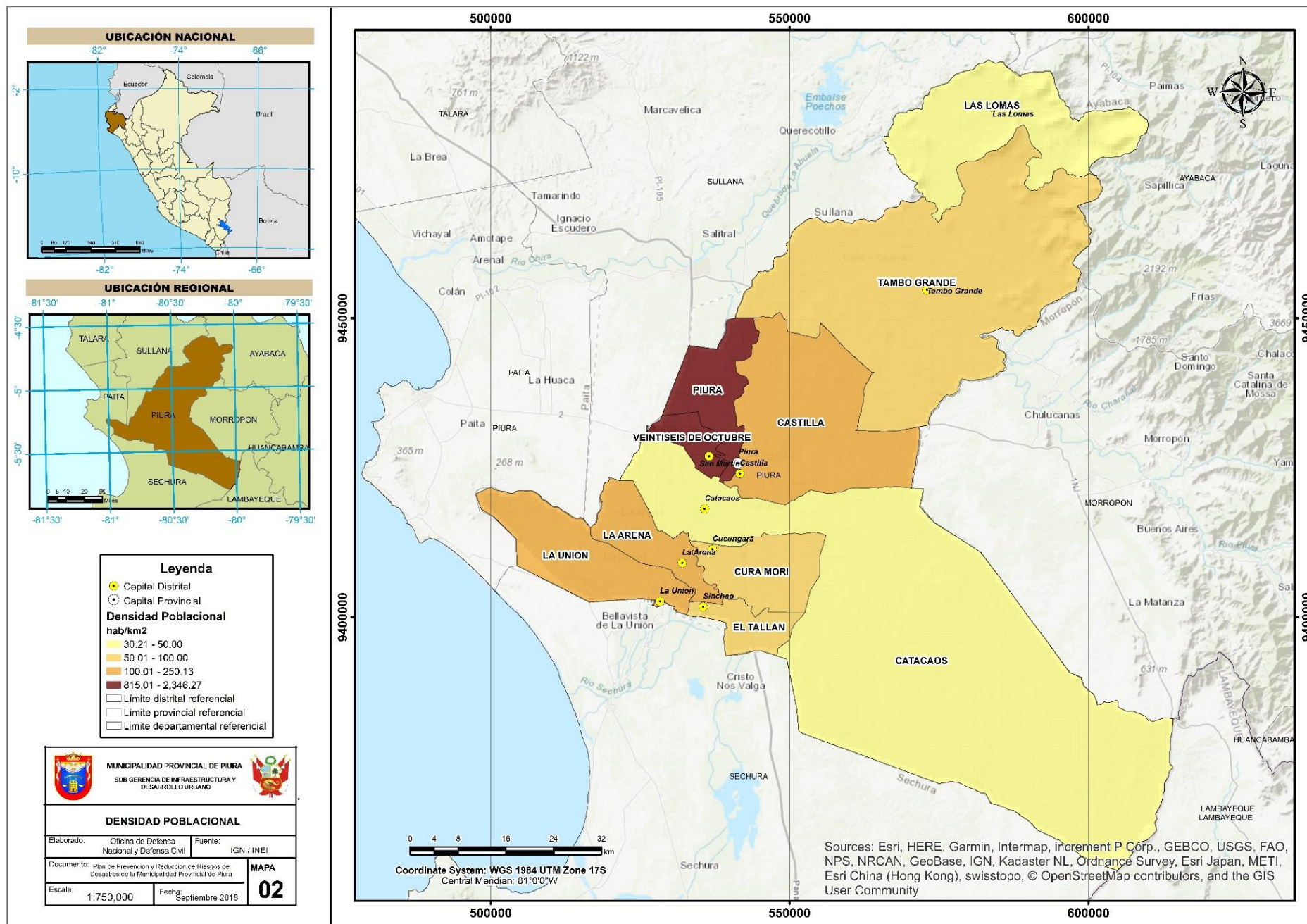
## DENSIDAD POBLACIONAL

La densidad poblacional para el último censo del 2017 la densidad es de 127.69 hab/km<sup>2</sup> la movilización de personas, se da en forma constante y progresiva, bajo una orientación preferente de campo a la ciudad, sus causas son estructurales: falta de organización productiva, mala distribución de la riqueza y políticas de desarrollo inaplicables a la realidad.

**TABLA 9: DENSIDAD POBLACIONAL EN LA PROVINCIA DE PIURA**

Ubigeo	Distrito	Población al 2007	Población Total al 2017	Área	Densidad hab/km <sup>2</sup>
200101	Piura	260,363	158,495	193.82	817.74
200104	Castilla	123,692	160,201	640.47	250.13
200105	Catacaos	66,308	75,870	2,511.42	30.21
200107	Cura Mori	16,923	18,671	215.34	86.70
200108	El Tallan	4,774	5,387	101.14	53.26
200109	La Arena	34,584	38,734	168.87	229.37
200110	La Unión	36,000	41,742	316.75	131.78
200111	Las Lomas	26,896	26,947	553.33	48.70
200114	Tambo Grande	96,451	107,495	1,488.09	72.24
200115	Veintiséis De Octubre	0	165,779	70.66	2,346.15
<b>TOTAL</b>		<b>665,991</b>	<b>799,321</b>	<b>6,259.89</b>	<b>127.69</b>

Fuente: INEI -Resultados Definitivos del XI Censo de Población y VI de Vivienda del 2007 / Censo Nacional 2017



## 1.4. VÍAS DE COMUNICACIÓN

El sistema vial de la provincia de Piura está conformado por:

- Rutas Nacionales
- Rutas Departamentales
- Rutas de Caminos Vecinales

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

**Ruta Nacional PE-01N:** Esta vía inicia su recorrido dentro de la Provincia en el límite Vial con la Provincia de Sechura, y que en su recorrido se encuentra la ciudad de Piura y llegando con el Empalme de la Ruta Nacional PE-1NL, cuya longitud total es de 70.00 Km. Esta vía se encuentra en óptimas condiciones y su superficie es asfaltada.

**Ruta Nacional PE-02:** Esta es una vía de sentido transversal que une la ciudad de Piura con la Provincia de Paita, pero solo se considera hasta el Límite Vial entre ambas provincias, finalizando su recorrido hasta el límite Vial con la Provincia de Sullana. Esta carretera es asfaltada cuya longitud total se estima en 8.85 Km. según los límites provinciales.

**Ruta Nacional PE-1NK:** Esta vía es un ramal de la Ruta Nacional PE-01N donde inicia su recorrido y que en ella se encuentra con los centros poblados de Simbila, Catacaos, Rinconada Licuar, Jesús María, El Porvenir, La ciudad de La Arena, Dos Altos, La Unión, Tablazo Sur; todos estos dentro de la Provincia de Piura, pero prolongándose hasta Vice y Sechura, dentro de la Provincia tiene una Longitud de 28.92 Km., y presenta un estado de conservación buena y es asfaltada.

**Ruta Nacional PE-1NL:** Esta es una vía de sentido transversal que inicia su recorrido en el Empalme con la Ruta PE-01N (Dv. Pte. Macará) – recorriendo los centros poblados de Valle Hermoso, La Peñita, Luchadores Sociales, El Salto, Jesús del Valle, Cahuide, Huascar, Huaca Blanca, la ciudad de Las Lomas hasta Pampa Larga en la Provincia de Ayabaca (Distrito Suyo), y recorre una longitud de 88.43 Km., presentando un estado de conservación bueno y asfaltado.

**Ruta Nacional PE-1NJ:** Esta es una vía transversal que se inicia en el empalme con la Ruta Nacional PE-01N pasando por la ciudad de Castilla y dentro de la Provincia se ha levantado hasta el límite vial con la Provincia de Morropón como parte del análisis del Sistema Vial Provincial. Tiene una longitud de 39.46 Km., presentando un estado de conservación bueno y asfaltado.

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

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

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

**Caminos vecinales registrados:** Se han identificado un total de 20 caminos vecinales registrados con una extensión total de 366.86 Km. Con mayor participación el tipo de superficie de rodadura Sin afirmar y en menores caminos el afirmado, el estado de conservación de las vías varía de regular a malo.

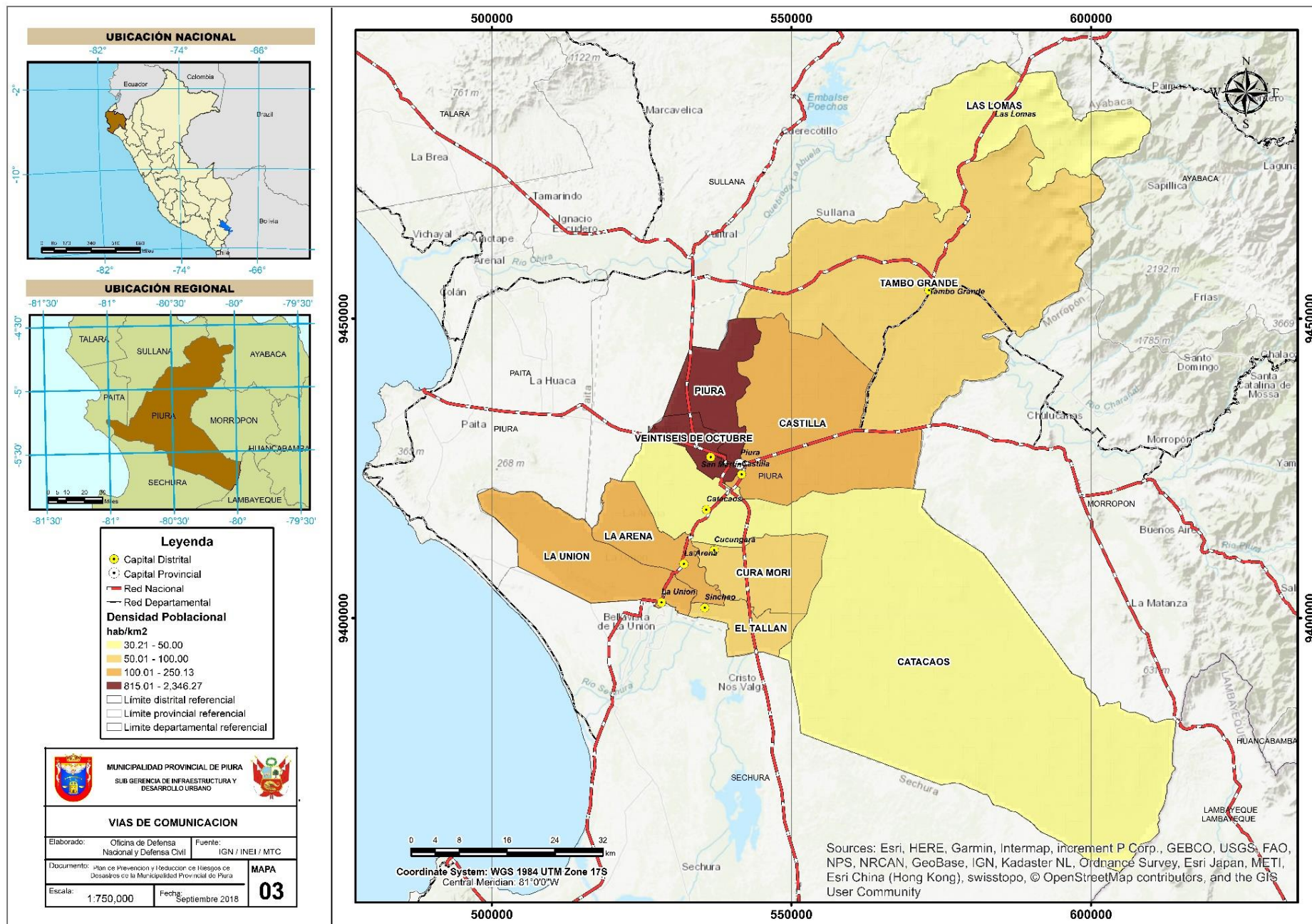
**Caminos vecinales no registrados:** Existen 88 rutas cuyas características corresponden a caminos vecinales, estos actualmente no están registrados en el Clasificador de Rutas del MTC, a los que se les ha asignado un Código provisional, estas rutas fueron levantadas e identificadas en el trabajo de campo el cual esta se suma a la red vial total que forma parte de la Provincia y que forma parte del nuevo Sistema Vial de la provincia, siendo la mayoría con superficie de trocha y en menor nivel as vías sin afirmar, con estado de regular a malo.

**TABLA 10: CLASIFICACIÓN DE LA RED VIAL NACIONAL POR ÁMBITO NACIONAL/ REGIONAL/ PROVINCIAL.**

Ámbito / Red Vial	Longitud (Km)	Longitudes por Tipo de Superficie de Rodadura							
		Asfaltado		Afirmado		Sin Afimar		Trocha	
		Km	%	Km	%	Km	%	Km	%
<b>Perú</b>	<b>129,168.98</b>	<b>16,018.93</b>	<b>12.40</b>	<b>39,668.23</b>	<b>30.71</b>	<b>23,928.11</b>	<b>18.52</b>	<b>49,553.71</b>	<b>38.36</b>
Nacional	23,326.79	12,445.00	53.35	8,601.00	36.87	1,634.00	7.00	646.79	2.77
Departamental	25,598.18	2,089.65	8.16	14,519.62	56.72	4,731.42	18.48	4,257.49	16.63
Vecinal	80,244.01	1,484.28	1.85	16,547.61	20.62	17,562.69	21.89	44,649.43	55.64
<b>Región Piura</b>	<b>4,398.0</b>	<b>858.50</b>	<b>19.52</b>	<b>381.90</b>	<b>8.68</b>	<b>311.20</b>	<b>7.08</b>	<b>2,775.20</b>	<b>63.10</b>
Nacional	857.0	664.50	15.11	126.50	2.88	29.00	0.66	37.00	0.84
Departamental	578.2	124.80	2.84	179.00	4.07	68.10	1.55	206.30	4.69
Vecinal	2,962.8	69.20	1.57	76.40	1.74	339.50	7.72	2,477.70	56.34
<b>Prov Piura</b>	<b>1,218.27</b>	<b>289.23</b>	<b>23.74</b>	<b>192.55</b>	<b>15.81</b>	<b>331.28</b>	<b>27.19</b>	<b>405.21</b>	<b>33.36</b>
Nacional	236.23	236.23	19.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Departamental	51.78	2.30	0.01	20.09	1.65	11.49	0.01	17.90	1.47
Vecinal	930.26	50.70	4.16	172.46	14.16	319.79	26.25	387.31	31.79
Vecinal Registrada	366.86	38.43	3.15	117.86	9.67	152.83	12.54	57.74	4.74
Vecinal No Registrada	563.40	12.27	1.01	54.60	4.48	166.96	13.70	329.57	27.05

**Fuente:** Provias Descentralizado, IVG Perú 2013 / Plan Vial Provincial Participativo de Piura 2010





## 1.5. ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

La oferta del Ministerio de Salud está organizada en establecimientos que funcionan como Unidades Productoras de Servicios de Salud y están constituidos por el conjunto de recursos humanos, físicos y tecnológicos, organizados para desarrollar funciones homogéneas y producir determinados servicios de salud, en relación directa con su complejidad.

**El Nivel de Complejidad**, es el grado de diferenciación y desarrollo de los servicios de salud, alcanzado merced a la especialización y tecnificación de sus recursos. El nivel de complejidad guarda una relación directa con las categorías de establecimientos de salud.

**El Nivel de Atención**, por su parte, es el conjunto de Establecimientos de Salud con niveles de complejidad necesaria para resolver con eficacia y eficiencia necesidades de salud de diferente magnitud y severidad. Constituye una de las formas de organización de los servicios de salud, en la cual se relacionan la magnitud y severidad de las necesidades de salud de la población con la capacidad resolutoria cualitativa y cuantitativa de la oferta.

Este tipo de organización, se sustenta en la comprobación empírica de que los problemas de salud de menor severidad tienen mayor frecuencia relativa que los más severos, y viceversa. Es así que, de acuerdo al comportamiento de la demanda, se reconocen tres niveles de atención:

**Primer Nivel**, donde se atiende el 70-80% de la demanda del sistema. Aquí la severidad de los problemas de salud plantea una atención de baja complejidad con una oferta de gran tamaño y con menor especialización y tecnificación de sus recursos. En este nivel, se desarrollan principalmente actividades de promoción y protección específica, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de las necesidades de salud más frecuentes.

**Segundo Nivel**, donde se atiende el 12 al 22 % de la demanda, portadora de necesidades de salud que requieren atención de complejidad intermedia.

**Tercer Nivel**, donde se atiende el 5 al 10% de la demanda, la cual requiere de una atención de salud de alta complejidad con una oferta de menor tamaño, pero de alta especialización y tecnificación<sup>2</sup>.

Actualmente el distrito de Calca cuenta con 05 establecimientos de Salud con un total de 23,316 usuarios que representa el 31.43% de la población total de la provincia.

<sup>2</sup> Ministerio de Salud: Norma Técnica N° 21 MINSA – DGSP V.01 Categorías de Establecimientos del Sector Salud. Lima 2004.

**TABLA 11: NIVELES DE ATENCIÓN, NIVELES DE COMPLEJIDAD Y CATEGORÍAS DE LOS ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR SALUD**

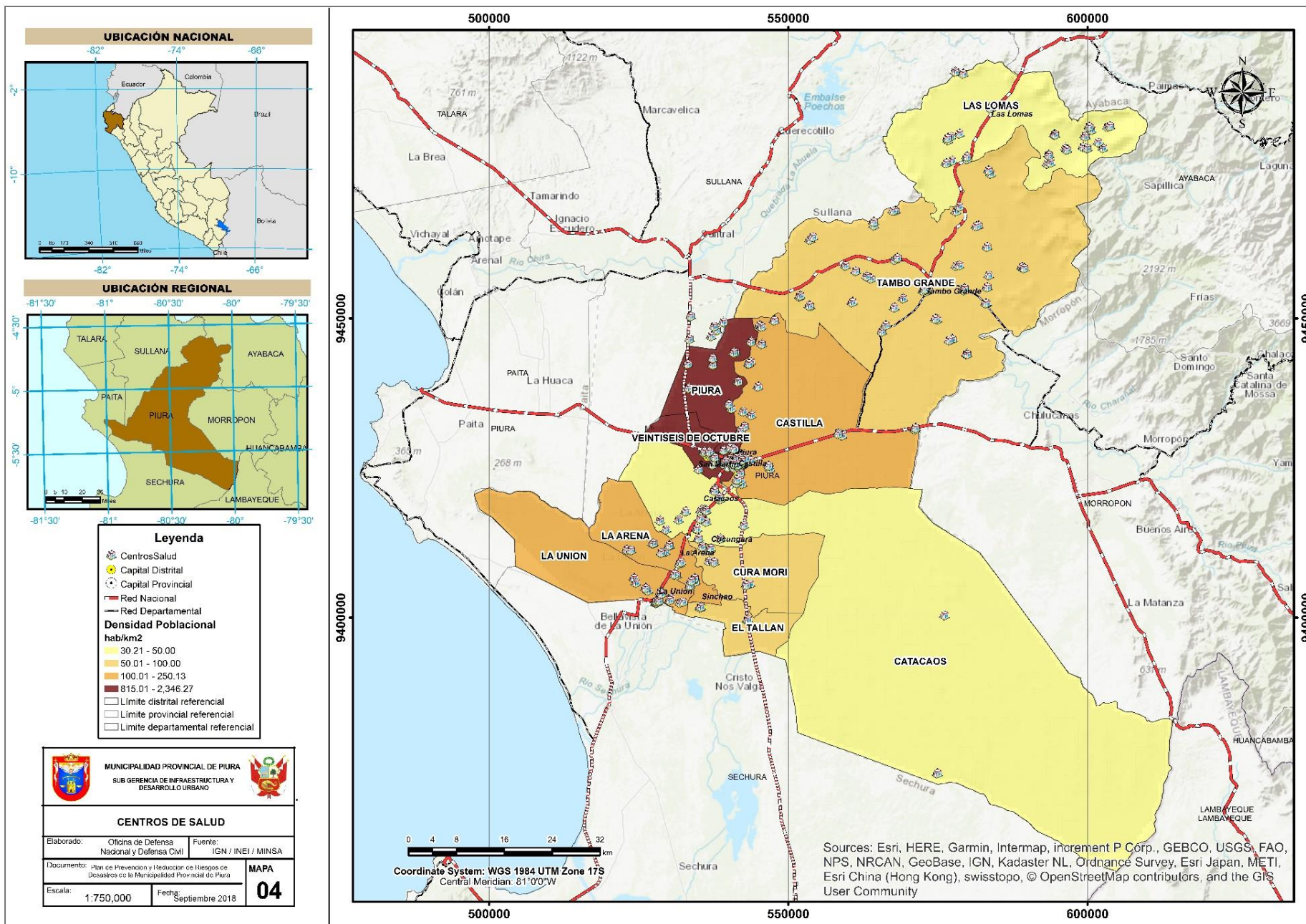
Niveles de Atención	Niveles de Complejidad	Categorías de Establecimientos de Salud	Descripción
Primer nivel de atención	1er Nivel de complejidad	I - 1	Puesto de Salud
	2do Nivel de complejidad	I - 2	Puesto de salud con médico
	3er Nivel de complejidad	I - 3	Centro de salud sin internamiento
	4to Nivel de complejidad	I - 4	Centro de salud con internamiento
Segundo nivel de atención	5to. Nivel de complejidad	II - 1	Hospital I
	6to. Nivel de complejidad	II - 2	Hospital II
Tercer nivel de atención	7mo. Nivel de complejidad	III - 1	Hospital II
	8vo. Nivel de complejidad	III - 2	Instituto Especializado

Fuente: Norma Técnica N° 21 MINSA – DGSP V.01 Categorías de Establecimientos del Sector Salud

**TABLA 12: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN LA PROVINCIA DE PIURA**

ESTABLECIMIENTO DE SALUD	Castilla	Catacaos	Cura Mori	El Tallan	La Areña	La Unión	Las Lomas	Piura	Tambo Grande	Total general
Centros de salud con camas de internamiento	7	2				3		10	2	24
Centros de salud o centros médicos	12	3	3		2	1	4	11	5	41
Centros médicos especializados	3							9		12
Clínica								1		1
Consultorios médicos y de otros profesionales de la salud	4	1				1		9	3	18
Diagnostico por imágenes	1							1		2
Hemodiálisis	1							1		2
Hospitales o clínicas de atención especializada	3	1						6		10
Hospitales o clínicas de atención general								4		4
Institutos de salud especializados	1							1		2
Patología clínica	3							2	2	7
Policlínico	2							12		14
Puestos de salud o postas de salud	14	18	5	4	14	9	26	11	44	145
Rehabilitación								1		1
<b>Total general</b>	<b>51</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>79</b>	<b>56</b>	<b>283</b>

Fuente: Dirección General de Gestión de Desarrollo de Recursos Humanos-MINSA



## 1.6. INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Analizando la población escolar se tiene que en la provincia de Piura se cuenta con 204,856 habitantes, 1986 centros educativos actualizados al 2017, los niveles educativos y modalidad que ofrecen las instituciones educativas son<sup>3</sup>:

- A1 : Inicial – Cuna
- A2 : Inicial – Jardín
- A3 : Inicial – Cuna – Jardín
- A5 : Inicial - Programa no escolarizado
- B0 : Primaria
- F0 : Secundaria
- D0 : Básica Alternativa – CEBA
- E0 : Básica Especial
- K0 : Superior Pedagógica – ISP
- T0 : Superior Tecnológica – IST
- M0 : Superior Artística – ESFA
- L0 : Técnico Productiva – CETPRO

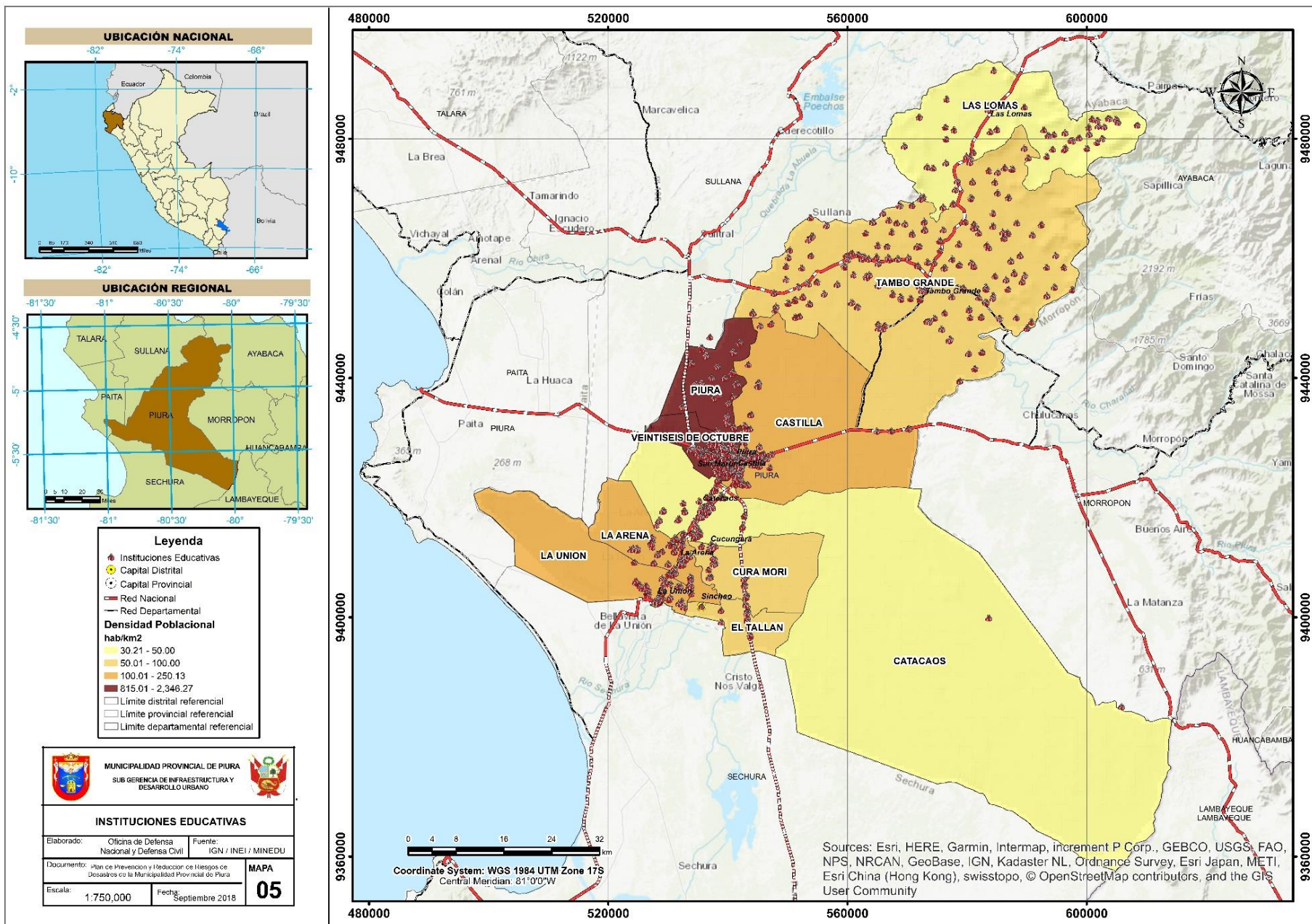
El nivel educativo que presenta mayores centros educativos es el de educación inicial (A2) con 36%, seguido de la educación primaria (B0) con 28.7%, seguido de la educación secundaria (F0) con 11.7%

**TABLA 13: INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN LA PROVINCIA DE PIURA**

Districtos / Nivel Modular	a	A1	A2	A3	A5	B0	D1	D2	E0	E1	E2	F0	K0	L0	M0	T0	Total general
PIURA		2	184	28	101	138	8	14		3	4	77		26	2	11	598
CASTILLA		1	117	13	51	83	5	7		1	1	46		10		2	337
CATACAOS			65	1	23	48	1	1		1	1	15		1		1	158
CURA MORI			19		3	14						5					41
EL TALLÁN			8		5	9						2					24
LA ARENA			37		14	26	1	1				8		1			88
LA UNIÓN			45		8	33	1	2		1	1	14		2		2	109
LAS LOMAS			37		14	42						10		2			105
TAMBO GRANDE			127		39	123	1	1			1	32		2		1	327
VEINTISEIS DE OCTUBRE	2		75	9	17	54	2	4	1	1	1	24	1	6		2	199
<b>Total I.E.</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>714</b>	<b>51</b>	<b>275</b>	<b>570</b>	<b>19</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>233</b>	<b>1</b>	<b>50</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>1,986</b>
<b>N° Alumnos</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>32,460</b>	<b>3,317</b>	<b>3,011</b>	<b>90,689</b>	<b>1,842</b>	<b>1,585</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>301</b>	<b>59,568</b>	<b>178</b>	<b>3,491</b>	<b>8</b>	<b>8,383</b>	<b>204,856</b>
<b>N° Docentes</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1,437</b>	<b>218</b>	<b>0</b>	<b>3,873</b>	<b>84</b>	<b>74</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>3,455</b>	<b>32</b>	<b>171</b>	<b>22</b>	<b>391</b>	<b>9,831</b>

Fuente: Elaboración propia - Ministerio de Educación 2017

<sup>3</sup> Diccionario de Datos Padrón – Censo Escolar 2013, MINEDU



## 1.7. CARACTERIZACIÓN ALTITUDINAL

La provincia de Piura se ubica en la región natural de Costa o Chala según la clasificación de Pulgar Vidal, y ecológicamente en el ámbito de 04 zonas de vida: Desierto Desecado premontano tropical (dd-PT), Desierto Superárido premontano tropical (ds-PT), Desierto Perarido premontano tropical (dp-PT) y Desierto Superárido premontano tropical (ds-PT) las cuales se ubican entre los 0 y 1500 m.s.n.m respectivamente.

El territorio provincial en su mayor parte se encuentra dentro de la cuenca baja y media del río Piura, el cual forma por sus características fluviales y la configuración geomorfológica de la zona, un valle de mediana amplitud en el cual se desarrolla la actividad agrícola y ganadera.

La Provincia de Piura, abarca la región natural costa, posee un territorio de geografía variada, cuyas características han sido producto de una relativa acción de agentes estructurales y tectónicos los cuales se ven incrementados por la acción erosiva aluvial.

La Fisiografía provincial presenta tres unidades geomorfológicas con un marcado efecto de aridez: Estribaciones Andinas, Pampa Costanera y Valle Amplio e Intermedio.

En la provincia de Piura predomina las altitudes entre 25 y 136 m.s.n.m. representando el 48.44%, seguido de las altitudes de 137 entre 303 m.s.n.m. representando el 45.86%.

**TABLA 14. ALTITUDES DE LA PROVINCIA DE PIURA**

Altitudes (m.s.n.m.)	Área km <sup>2</sup>	% Área
Entre 25 - 136	3,018.90	48.44
Entre 137 - 303	2,858.11	45.86
Entre 304 - 582	225.71	3.62
Entre 583 - 993	88.31	1.42
Entre 994 - 1,800	41.13	0.66
<b>Total</b>	<b>6,232.16</b>	

**Fuente:** Elaboración propia de información de IGN

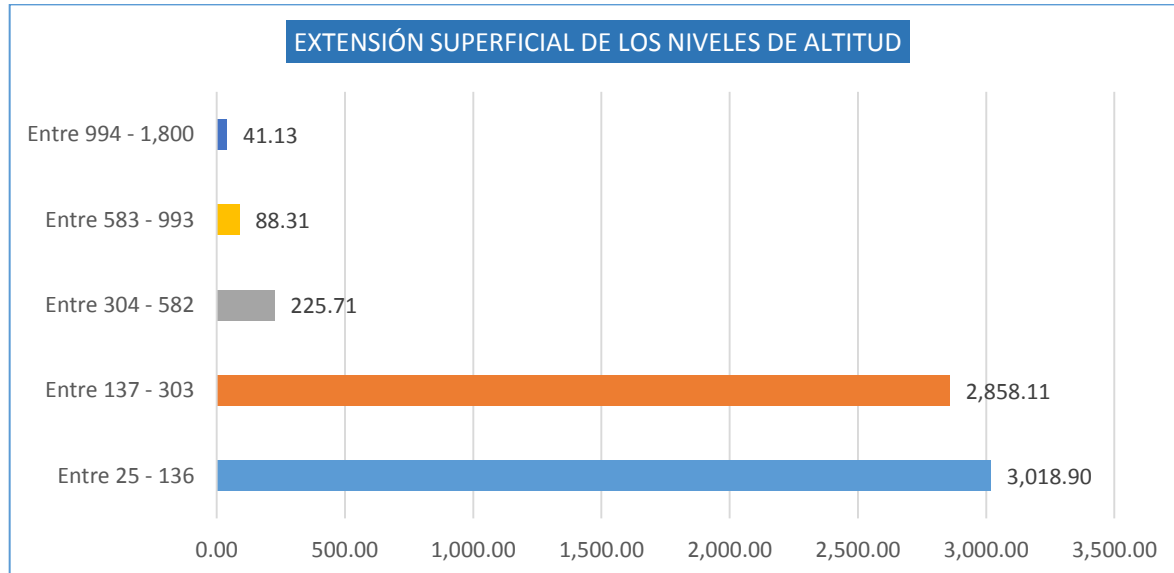
De acuerdo a las diferencias altitudinales, el distrito de Las Lomas presenta la mayor diferencia altitudinal de 1,675 metros, seguido de Tambo Grande con una diferencia de 1,550 metros, la mínima diferencia altitudinal se encuentra en el distrito de La Arena, seguido de El Tallan.

**TABLA 15. DIFERENCIA DE ALTITUDES DE LA PROVINCIA DE PIURA**

Ubigeo	Distrito	Mínima	Máxima	Diferencia Altitudinal
200104	Castilla	50	275	225
200105	Catacaos	25	300	275
200107	Cura Mori	25	150	125
200108	El Tallan	25	100	75
200109	La Arena	25	75	50
200110	La Unión	25	300	275
200111	Las Lomas	125	1,800	1,675
200101	Piura	50	125	75
200114	Tambo Grande	50	1,600	1,550
200115	Veintiséis De Octubre	50	125	75

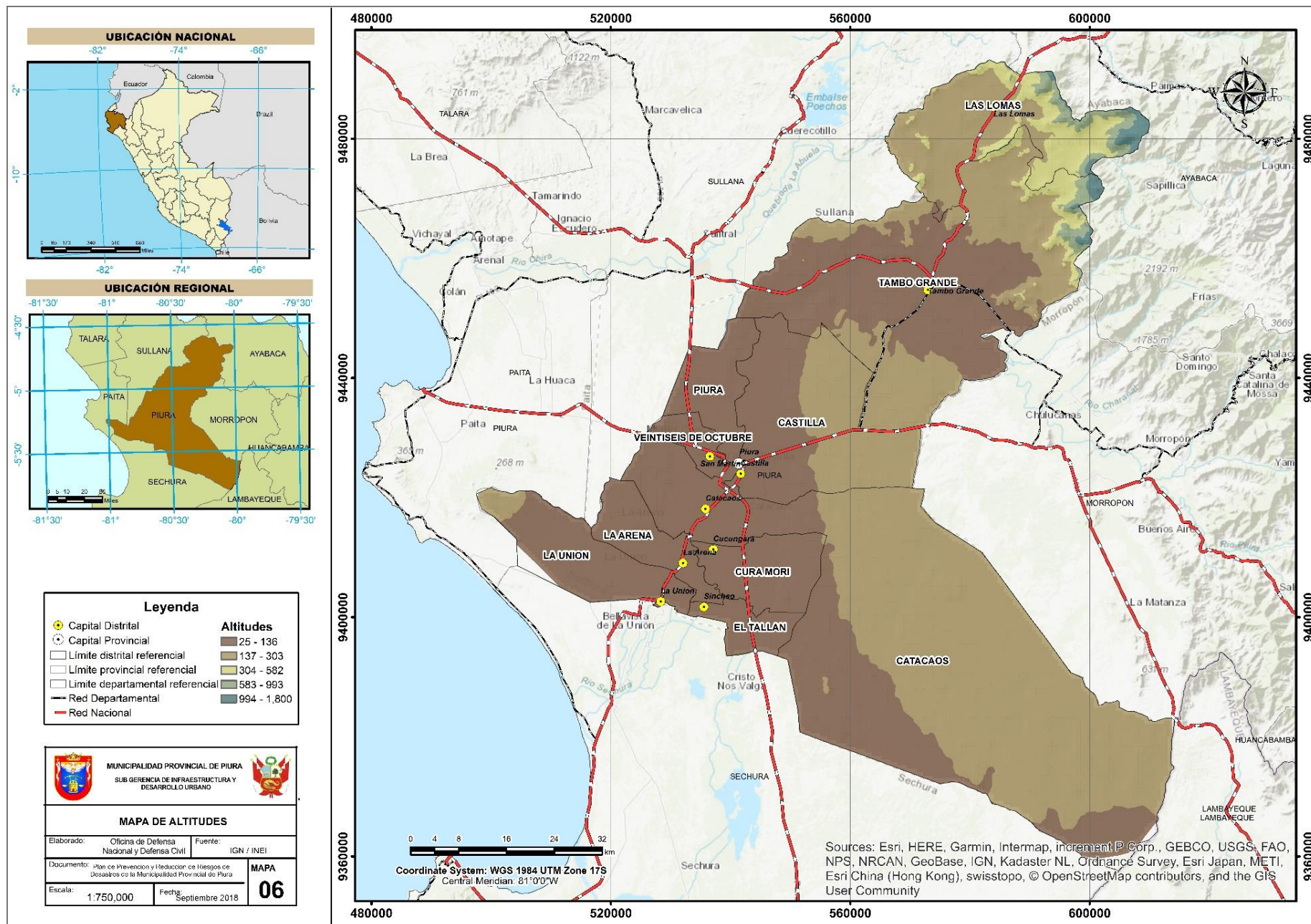
Fuente: Elaboración propia de información de IGN

**ILUSTRACIÓN 4: EXTENSIÓN SUPERFICIAL DE LOS NIVELES DE ALTITUD**



Fuente: Elaboración propia de información de IGN





## 1.8. RED HIDROGRÁFICA DE LA PROVINCIA DE PIURA

El río Piura ingresa al territorio de la provincia de Piura de Noreste a Suroeste, la naciente de este río de primer orden es en el distrito andino de Huarmaca (provincia de Huancabamba) y es conocido en sus inicios como río Huarmaca se forma en la confluencia de las quebradas Chalpa y Chignia.

El río Piura por su dinámica fluvial y su periodo intermitente de estiaje, permite el aprovechamiento de sus riberas para labores agrícolas. El sistema fluvial del río Piura está integrado por los siguientes afluentes:

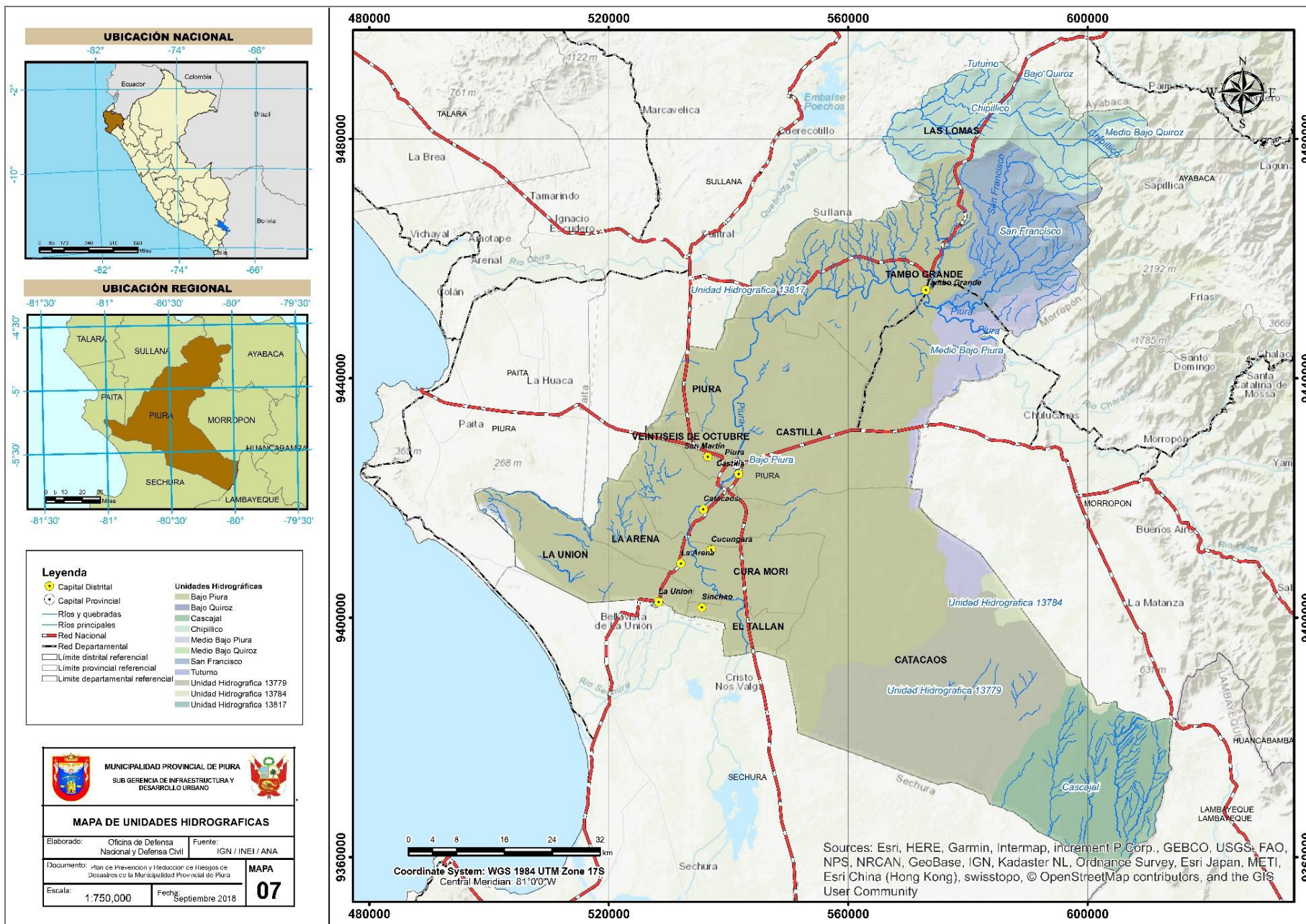
- Río San Martín, este río tiene varias quebradas de afluentes menores, desemboca en el río Piura a la altura de Mamayacu y es afluente de la margen izquierda.
- Río Canchaque o Pushmalca, este río y un conjunto de quebradas, se unen al río Piura a la altura de la Afiladera.
- Río Bigote, nace cerca de la localidad de pasapampa, tiene un recorrido de este a oeste, donde recibe varias quebradas, hasta su confluencia con el río Piura a la altura de la localidad de Pueblo Nuevo.
- Río Corral del Medio, Nace en las alturas de Chalaco.

La conformación geomorfológica de la provincia se presenta como limitante para el desarrollo de una red hídrica desarrollada, por ende se desarrolla una red hídrica secundaria la cual está conformada por quebradas intermitentes o secas las cuales se activan en épocas de fenómeno El Niño que son utilizadas para el regadío de cultivos temporales de la zona, los mismos que se ubican en formas de tierras conocidas como “Vegas” las mismas que proporcionan el espacio temporal para el desarrollo de estos cultivos de subsistencia.

**TABLA 16: UNIDADES HIDROGRÁFICAS PROVINCIA DE PIURA**

Unidades Hidrográficas	Área km <sup>2</sup>	% Área
<b>Chira</b>	<b>530.46</b>	<b>8.47</b>
Bajo Quiroz	0.06	0.00
Chipillico	524.95	8.39
Medio Bajo Quiroz	0.20	0.00
Tutumo	0.19	0.00
Unidad Hidrografica 13817	5.06	0.08
<b>Unidad Hidrografica 137</b>	<b>5,729.43</b>	<b>91.53</b>
	15.70	0.25
Bajo Piura	3,545.84	56.64
Cascajal	572.93	9.15
Medio Bajo Piura	285.23	4.56
San Francisco	416.61	6.66
Unidad Hidrografica 13779	851.04	13.60
Unidad Hidrografica 13784	42.09	0.67
<b>Total general</b>	<b>6,259.89</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: Análisis geoespacial propio, a partir de la base geoespacial del ANA.



## 1.9. GEOLOGÍA DE LA PROVINCIA DE PIURA

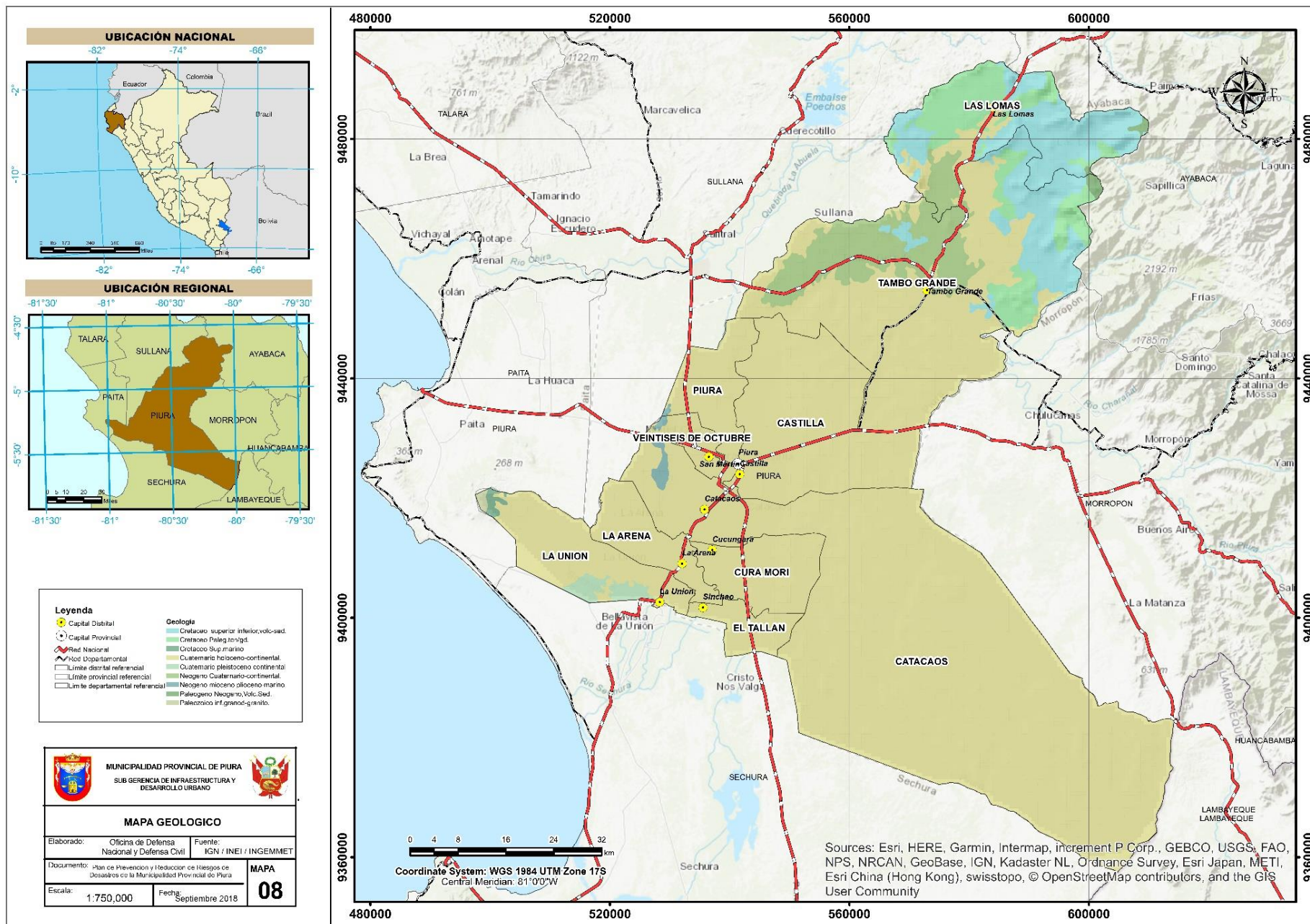
Geológicamente la cuenca del río Piura está conformada por una amplia gama de rocas y suelos, con un rango comprendido entre el Pre-Cámbrico y el Cuaternario. Se ha empleado como base el mapa geológico, en escala 1:100 000, del Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET). Las unidades estratigráficas más antiguas de la columna geológica constituyen el Zócalo Pre-Cámbrico y el del Paleozoico Inferior que forman un complejo metamórfico ígneo desarrollado en varias fases de metamorfismo regional. En el sector sur y noreste del área se exponen rocas de la Edad Mesozoica del Triásico al Cretáceo, constituyendo parte de las cuencas Ñaupe y Lancones respectivamente; son de naturaleza sedimentaria, volcánicas y volcánico-sedimentarias depositadas como producto de las trasgresiones progresivas ocurridas en el mesozoico. En el Cuaternario, mientras la región occidental de la cuenca estuvo sometida a movimientos eustáticos que dieron lugar a la formación de los tablazos marinos; en la región oriental, los cinturones orográficos estaban sometidos a efectos de glaciación, con formación de ciclos glaciales, y en las partes bajas se acumulaban materiales aluvionales o fluviales. Posteriormente, en la llanura costanera se han emplazado mantos de arena eólica durante un tiempo prolongado, persistiendo hasta la actualidad este proceso.

En la provincia de Piura la era geológica Cuaternario holoceno – continental cuenta con una extensión superficial de 5, 034. 45 km<sup>2</sup> representando el 80.42% del total de la provincia, seguido de Cretáceo superior inferior, volcánica sedimentaria representando el 7.75% del territorio provincial.

**TABLA 17: ERA GEOLÓGICA, GRUPO DE ROCA Y UNIDAD GEOLÓGICA DE LA PROVINCIA DE PIURA**

Símbolo	Descripción	Área km <sup>2</sup>	% Área
		0.62	0.01
Kis-vs	Cretaceo superior inferior, volc-sed.	485.01	7.75
KP-to/gd	Cretaceo Paleg. ton/gd.	300.48	4.80
Ks-m	Cretaceo Sup. marino	9.20	0.15
Nmp-m	Neogeno mioceno plioceno-marino.	19.44	0.31
NQ-c	Neogeno Cuaternario-continental.	353.42	5.65
Pi-gd/gr	Paleozoico inf. granod-granito.	4.94	0.08
PN-vs	Paleogeno Neogeno, Volc. Sed.	13.87	0.22
Qh-c	Cuaternario holoceno-continental.	5,034.45	80.42
Qpl-c	Cuaternario pleistoceno continental	38.46	0.61
<b>Total</b>		<b>6,259.89</b>	

FUENTE: Análisis geoespacial propio, a partir de la base geoespacial del INGEMMET.



## 1.10. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA

La provincia de Piura “tiene un clima seco propio de la región de la costa y su temperatura promedio oscila en los 24°C. Por su ubicación geográfica, el clima de Piura debería ser cálido, húmedo, boscoso y de alta precipitación fluvial; pero, por la presencia de la cordillera de los Andes y las corrientes marinas de Humboldt y El Niño, tiene clima sub-tropical, cálido y húmedo con bajos mantos de nubes y una persistente garúa gran parte del año. En Piura se registra una temperatura media de 24°C. Su principal río, es el Río Piura que se origina en Huarmaca (provincia Huancabamba) con el nombre de quebrada San Martín, luego Canchaque y finalmente Piura; desemboca en el mar cerca de Sechura, su caudal es irregular, sólo llega al mar en períodos lluviosos; pero, cuando se presenta el fenómeno de El Niño, causa inundaciones y destrozos en los terrenos de cultivo, carreteras y viviendas” (PVPP 2010-2019).

De acuerdo a la clasificación climática del SENAMHI, elaborada en base al sistema de clasificación de climas de Werren Thornthwaite, se encuentra en la provincia de Piura 3 tipos de climas:

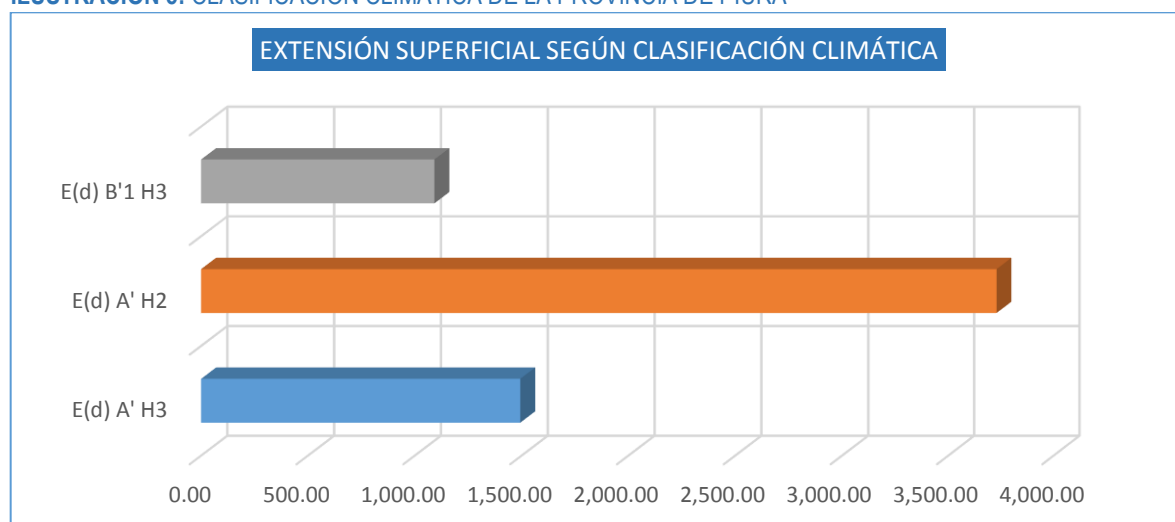
Siendo la zona desértica con deficiencia de lluvias en todas las estaciones del año la que ocupa mayor extensión superficial (59%) del total provincial, seguido de la zona desértica cálida, deficiencia de lluvias con un 23.7% y por último la zona desértica semicalida representando el 17.3% de toda la extensión superficial<sup>4</sup>.

**TABLA 18. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA EN LA PROVINCIA DE PIURA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ÁREA KM2	% ÁREA
E(d) A' H3		1,493.82	23.65
E(d) A' H2		3,729.36	59.05
E(d) B'1 H3		1,092.05	17.29
<b>TOTAL</b>		<b>6,315.23</b>	

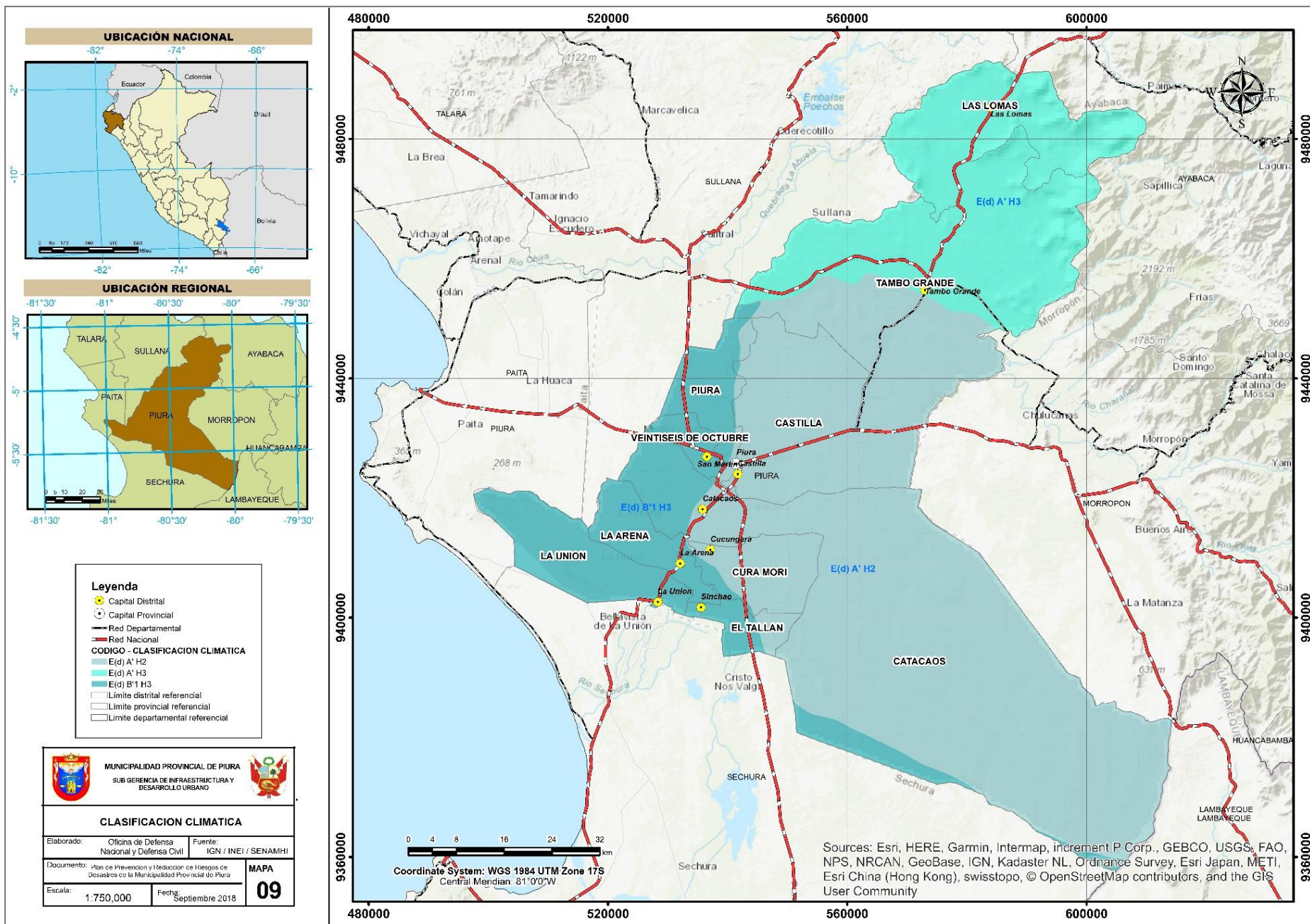
FUENTE: Análisis geoespacial propio, a partir de la base geoespacial del SENAMHI.

**ILUSTRACIÓN 5: CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA DE LA PROVINCIA DE PIURA**



FUENTE: Análisis geoespacial propio, a partir de la base geoespacial del SENAMHI.

<sup>4</sup> Mapa de Clasificación Climática del Perú, SENAMHI





**MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE  
PIURA**

# **CAPÍTULO 2**

**DIAGNOSTICO DEL RIESGO**

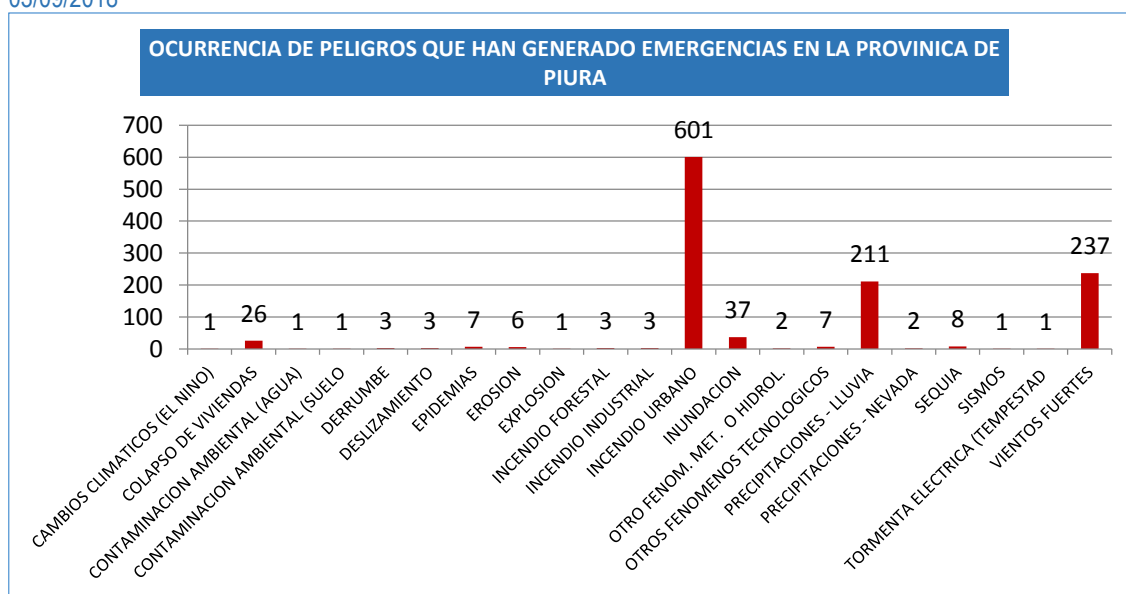


## 2.1. ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN LA PROVINCIA DE PIURA 2003 AL 03/09/2018

En este punto analizaremos los eventos fenomenológicos que se presentaron en la Provincia de Piura durante los años 2003 al 03/09/2018 y que fueron registrados en el aplicativo SINPAD del Instituto Nacional de Defensa Civil. Para un mejor análisis, la recurrencia histórica y su impacto en más de una década, los eventos fenomenológicos y su impacto han sido seleccionados de acuerdo a su tipo.

En la provincia de Piura, para el período de análisis de 2003 al 03/09/2018 se ha podido contabilizar la ocurrencia de un total de 1,162 peligros que han generado emergencias, de los mismos, de acuerdo a la ilustración siguiente, se puede destacar que los incendios urbanos ocupan el primer lugar con 601 ocurrencias, seguido de los vientos fuertes con 211 ocurrencias, lluvias con 211 ocurrencias, inundaciones con 37 ocurrencias y colapso de viviendas con 26 ocurrencias.

**ILUSTRACIÓN 6: NÚMERO TOTAL DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS EN LA PROVINCIA DE PIURA – 2003 AL 03/09/2018**

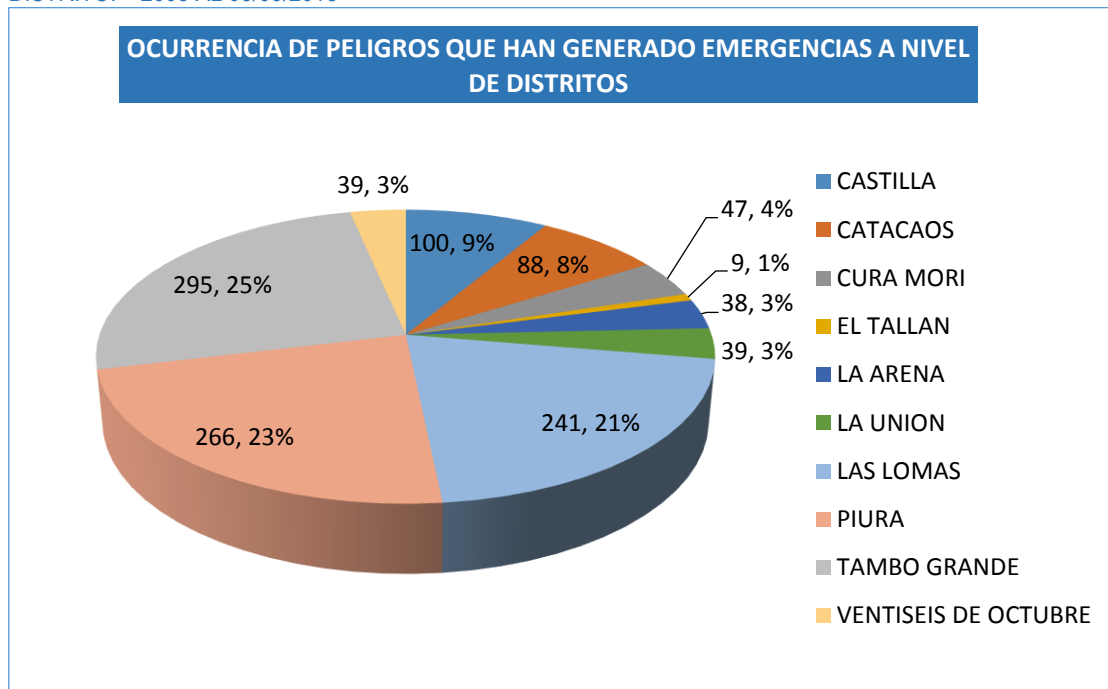


FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística

En la ilustración siguiente, se puede observar que para el período de análisis correspondiente a los años 2003 al 03/09/2018, referente a la ocurrencia de los peligros en la provincia de Piura a nivel de cada distrito, se puede destacar que en el distrito de Tambo Grande se presentaron el mayor número de peligros (295), representando un 25% del total de ocurrencias; así mismo, Piura representa el 23% de ocurrencias de peligros; El Talle presenta el menor número de ocurrencias de peligros representando un 1% del total.

Sobre estos valores es importante precisar que los mismos representan los reportes emitidos por las Oficinas de Defensa Civil y/o COER/COEP, en tal sentido para tener una mejor aproximación a la realidad más adelante también se incluyen los análisis fenomenológicos a nivel de cada distrito.

**ILUSTRACIÓN 7: NÚMERO TOTAL DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS EN LA PROVINCIA DE PIURA A NIVEL DE CADA DISTRITO. – 2003 AL 03/09/2018**



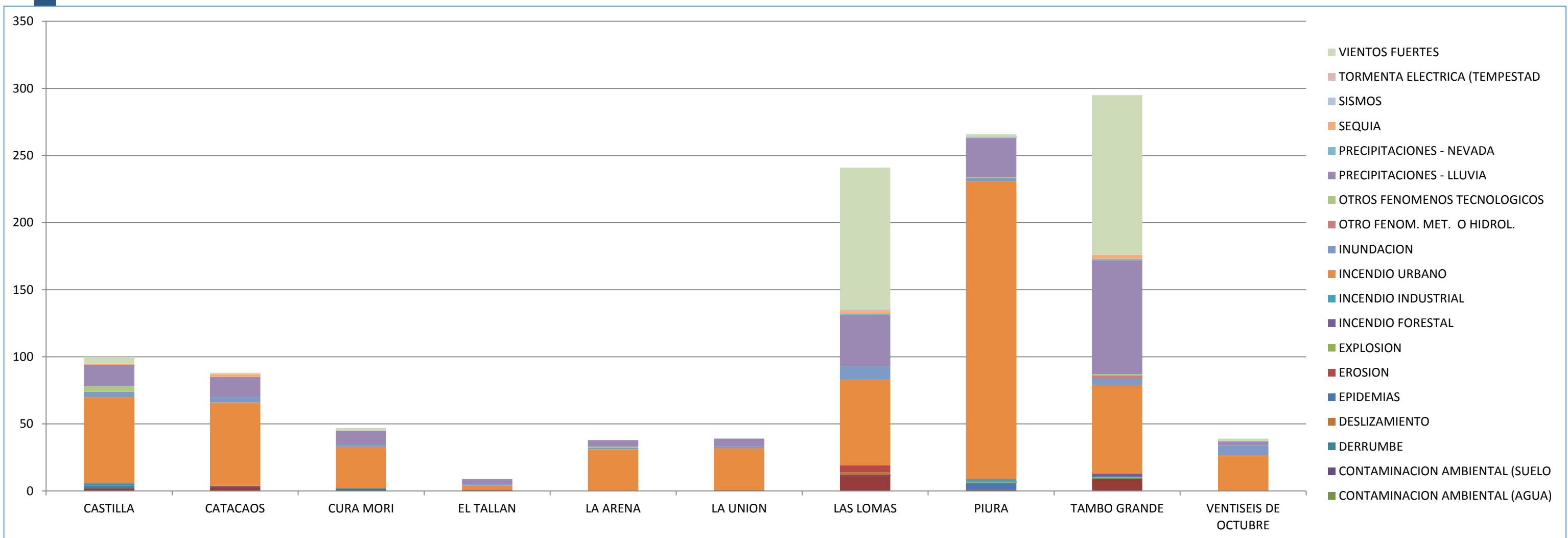
FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística

TABLA 19. NÚMERO TOTAL DE OCURRENCIAS POR TIPO DE PELIGRO A NIVEL DE DISTRITO EN LA PROVINCIA DE PIURA

Distrito	Cambios climáticos (El Niño)	Colapso de viviendas	Contaminación ambiental (agua)	Contaminación ambiental (suelo)	Derrumbe	Deslizamiento	Epidemias	Erosión	Explosión	Incendio forestal	Incendio industrial	Incendio urbano	Inundación	Otro fenom. Met. O Hidrol.	Otros fenómenos tecnológicos	Precipitaciones - lluvia	Precipitaciones - nevada	Sequia	Sismos	Tormenta eléctrica (tempestad)	Vientos fuertes	Total
Castilla	0	2	0	0	2	0	1	0	0	0	1	64	4	0	4	16	0	1	0	0	5	100
Catacaos	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	62	4	0	0	15	0	2	0	0	1	88
Cura Mori	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	31	2	0	0	10	0	0	0	0	2	47
El Tallan	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	1	0	0	4	0	0	0	0	0	9
La Arena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	1	0	1	5	0	0	0	0	0	38
La Unión	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	31	1	0	0	6	0	0	0	0	0	39
Las Lomas	0	11	0	1	0	2	0	5	0	0	0	64	10	0	0	38	1	2	0	1	106	241
Piura	0	1	0	0	0	0	5	0	1	0	2	222	2	0	1	29	0	0	1	0	2	266
Tambo Grande	0	9	1	0	0	0	1	0	0	2	0	66	5	2	1	85	1	3	0	0	119	295
Veintiséis De Octubre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	7	0	0	3	0	0	0	0	2	39
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>26</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>601</b>	<b>37</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>211</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>237</b>	<b>1,162</b>

FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística

ILUSTRACIÓN 8: COMPARATIVO EN EL NÚMERO TOTAL DE OCURRENCIAS POR TIPO DE PELIGRO A NIVEL DE DISTRITOS EN LA PROVINCIA DE PIURA



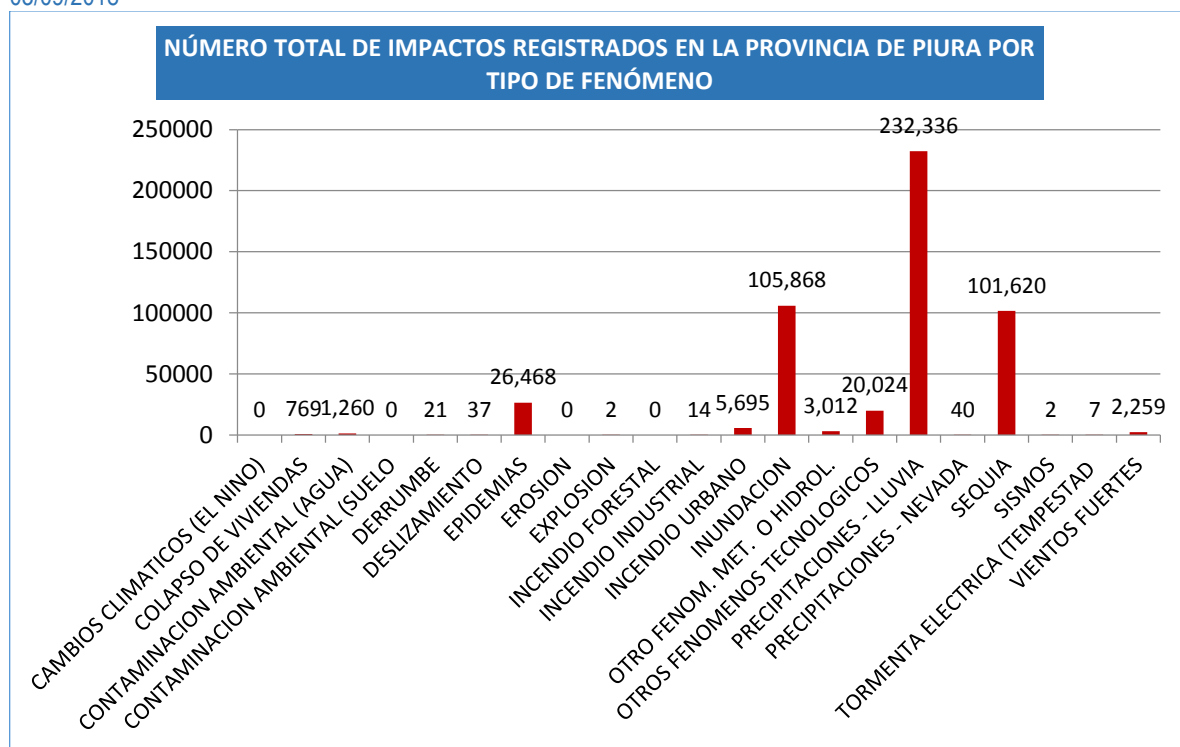
FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística

## 2.2. ANÁLISIS DEL IMPACTO DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN LA PROVINCIA DE PIURA 2003 AL 03/09/2018

### 2.2.1. REGISTRÓ TOTAL DEL IMPACTO DE PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE ORIGEN NATURAL E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA A 2003 AL 03/09/2018

El número total de impactos acumulados sobre las personas, que han sido registrados para la provincia de Piura durante el período de análisis 2003 al 03/09/2018 es sobre 499,434 personas; este número total contabiliza al total de fallecidos, desaparecidos, heridos, damnificados y afectados, según clasificación del INDECI/SINPAD, los gráficos y cuadros siguientes nos muestran que las lluvias son el fenómeno que ha causado mayores impactos acumulados en la provincia de Piura con total de 232,336 registros, seguido de las inundaciones con 1505,868 registros y las sequías con un total de 101,620 registros.

**ILUSTRACIÓN 9: NÚMERO TOTAL DE IMPACTOS EN LA PROVINCIA DE PIURA POR TIPO DE FENÓMENO - 2003 AL 03/09/2018**



FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística

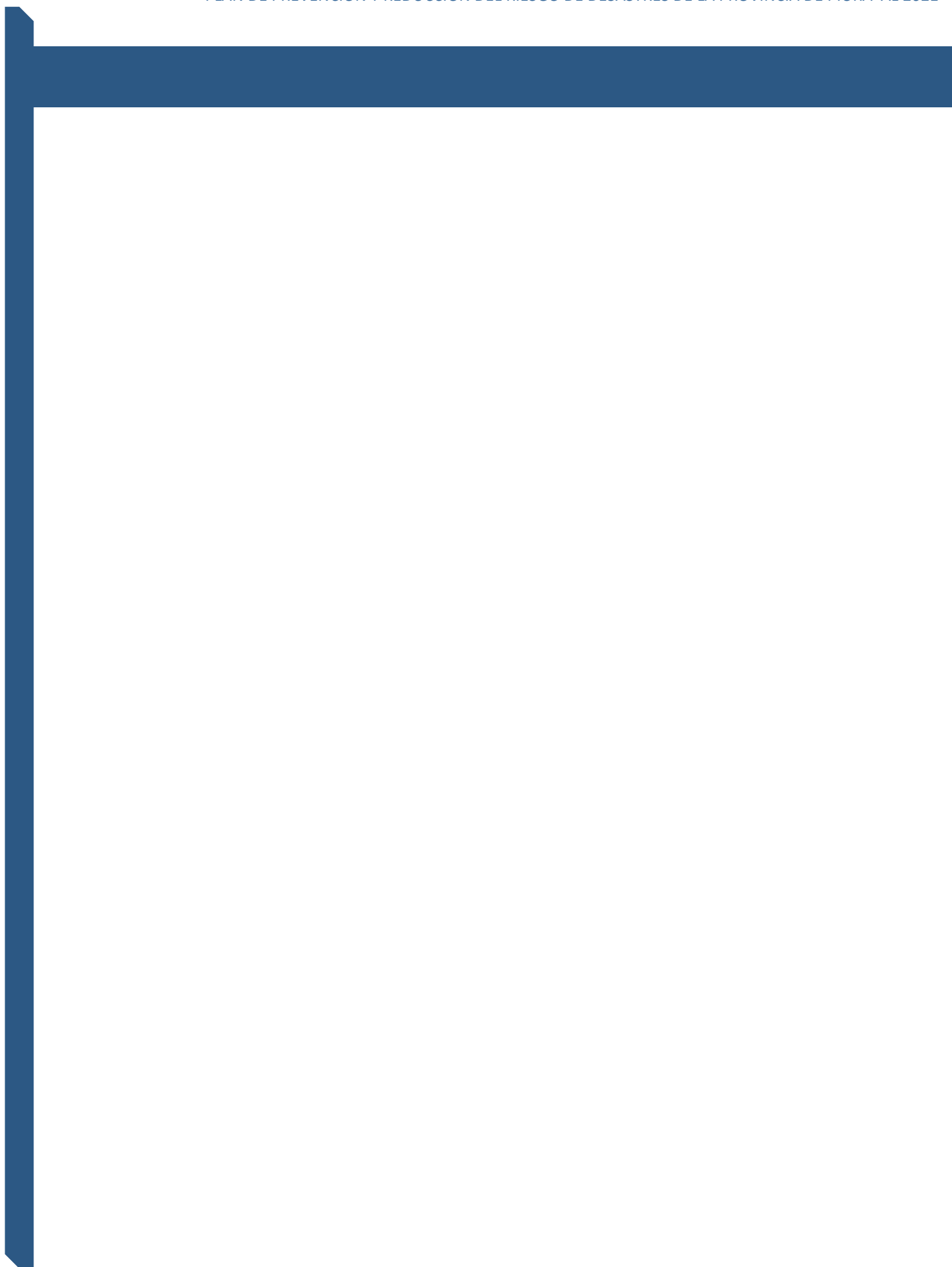
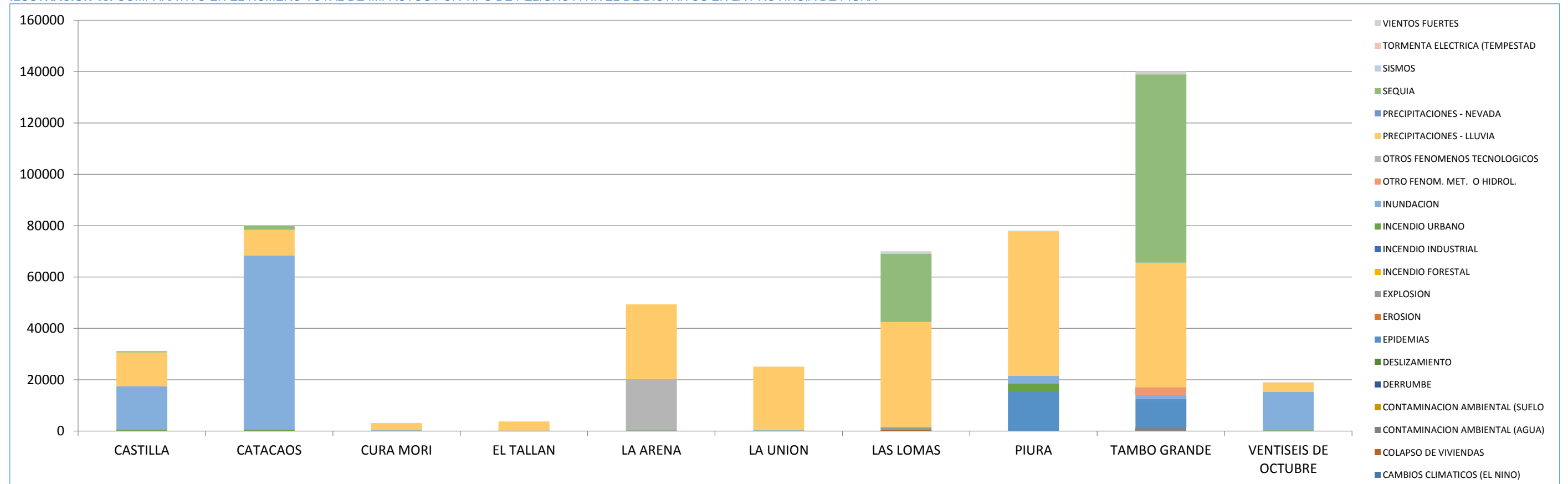


TABLA 20: NÚMERO TOTAL DE IMPACTOS POR TIPO DE PELIGRO A NIVEL DE DISTRITO EN LA PROVINCIA DE PIURA

DISTRITO	CAMBIOS CLIMÁTICOS (EL NIÑO)	COLAPSO DE VIVIENDAS	CONTAMINACIÓN AMBIENTAL (AGUA)	CONTAMINACION AMBIENTAL (SUELO)	DERRUMBE	DESIZAMIENTO	EPIDEMIAS	EROSION	EXPLOSION	INCENDIO FORESTAL	INCENDIO INDUSTRIAL	INCENDIO URBANO	INUNDACION	OTRO FENOM. MET. O HIDROL.	OTROS FENOMENOS TECNOLOGICOS	PRECIPITACIONES - LLUVIA	PRECIPITACIONES - NEVADA	SEQUIA	SISMOS	TORMENTA ELECTRICA (TEMPESTAD)	VIENTOS FUERTES
CASTILLA	0	25	0	0	12	0	127	0	0	0	12	536	16,750	0	12	13,175	0	500	0	0	48
CATACAOS	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	542	67,904	0	0	9,888	0	1,535	0	0	9
CURA MORI	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	225	400	0	0	2,525	0	0	0	0	54
EL TALLAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	200	0	0	3,517	0	0	0	0	0
LA ARENA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	304	2	0	20,000	29,028	0	0	0	0	0
LA UNION	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	228	200	0	0	24,683	0	0	0	0	0
LAS LOMAS	0	656	0	0	0	35	0	0	0	0	0	328	617	0	0	41,128	40	26,280	0	7	895
PIURA	0	2	0	0	0	0	15,516	0	2	0	2	2,934	3,145	0	1	56,248	0	0	2	0	8
TAMBO GRANDE	0	75	1,260	0	0	0	10,825	0	0	0	0	295	1,551	3,012	11	48,538	0	73,305	0	0	1,238
VENTISEIS DE OCTUBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	287	15,099	0	0	3,606	0	0	0	0	7
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>769</b>	<b>1,260</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>37</b>	<b>26,468</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>5,695</b>	<b>105,868</b>	<b>3,012</b>	<b>20,024</b>	<b>232,336</b>	<b>40</b>	<b>101,620</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>2,259</b>

FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAID – Estadística

ILUSTRACIÓN 10: COMPARATIVO EN EL NÚMERO TOTAL DE IMPACTOS POR TIPO DE PELIGRO A NIVEL DE DISTRITOS EN LA PROVINCIA DE PIURA



FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística

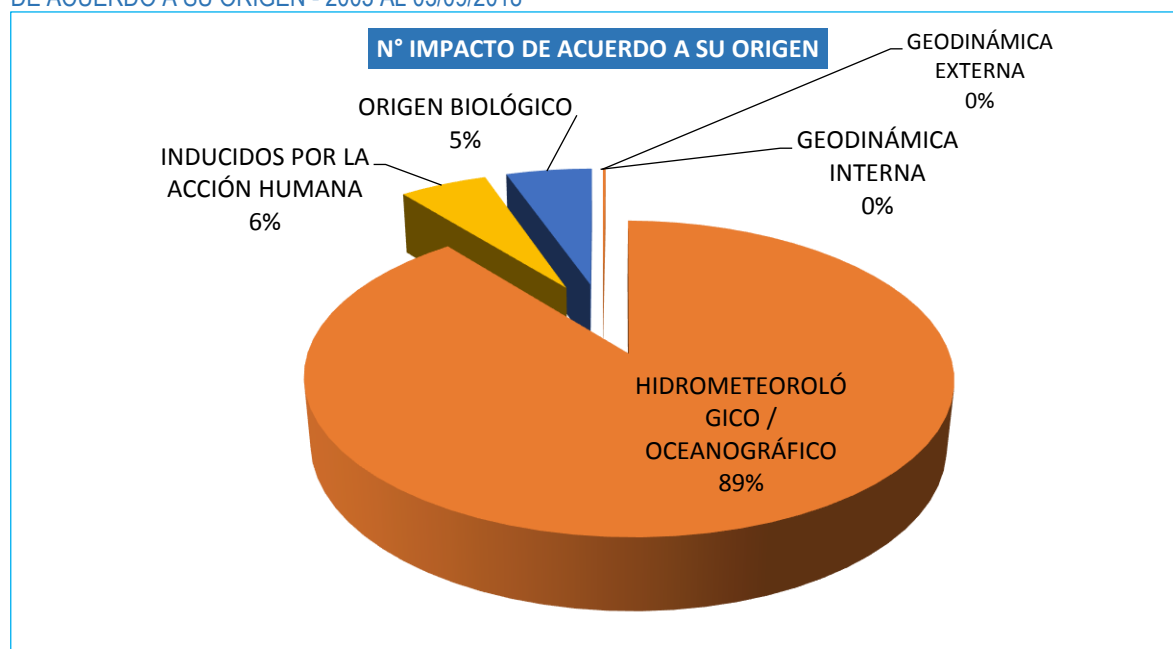
Sistematizados y analizados los registros de impactos de los fenómenos según su origen se puede apreciar que los fenómenos de origen Hidrometeorológicos / oceanográficos son los que presentan el mayor registro con un total de 445,142 impactos (89% del total) seguidos de los fenómenos inducidos por la acción humana con 26,993 registros, el cual representa 6% del total; los fenómenos de origen biológico tienen un registro de 26,468 impactos, el cual representa un 5% del total; los fenómenos de geodinámica externa tienen un registro de 827 impactos, el cual representa 0%; los fenómenos de geodinámica interna tienen un registro de 2 impactos.

**TABLA 21: NÚMERO TOTAL DE IMPACTOS REGISTRADOS POR FENÓMENOS EN LA PROVINCIA DE PIURA DE ACUERDO A SU ORIGEN 2003 A 03/09/2018.**

TIPO DE FENÓMENO SEGÚN SU ORIGEN	N° IMPACTO
GEODINÁMICA INTERNA	2
GEODINÁMICA EXTERNA	827
<b>HIDROMETEOROLÓGICO / OCEANOGRÁFICO</b>	<b>445,142</b>
INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA	26,993
ORIGEN BIOLÓGICO	26,468

FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística

**ILUSTRACIÓN 11: NÚMERO Y PORCENTAJE TOTAL DE IMPACTOS EN LA PROVINCIA DE PIURA POR FENÓMENOS DE ACUERDO A SU ORIGEN - 2003 AL 03/09/2018**



FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística

A manera de conclusión se puede mencionar que el fenómeno que ha causado el mayor número de impactos en la provincia de Piura es aquellos que tiene un origen Hidrometeorológicos/oceanográfico, siendo entre ellos las lluvias, inundaciones y sequias respectivamente los que más impacto registran.

## 2.2.2. REGISTRÓ TOTAL DEL IMPACTO DE PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE ORIGEN NATURAL E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA A NIVEL DE CADA DISTRITO EN LA PROVINCIA DE PIURA 2003 AL 03/09/2018

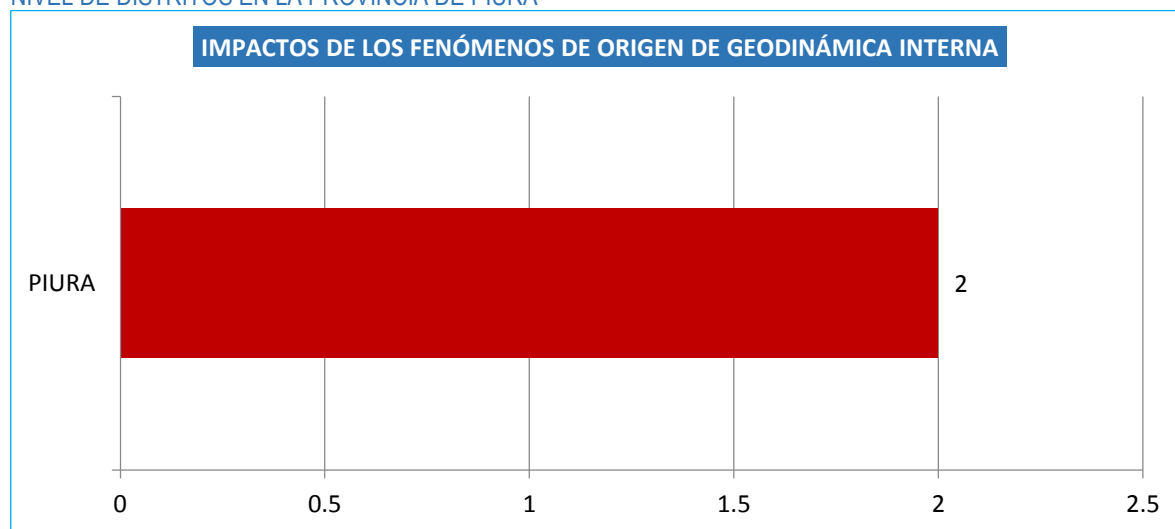
Sistematizando y analizando los registros de los impactos de los fenómenos según su origen y su ámbito distrital se pueden apreciar que los impactos de los fenómenos según su origen y su ámbito distrital se pueden apreciar que los fenómenos de origen de GEODINÁMICA INTERNA impactaron solo en el distrito de Piura con un total de 2 registros.

**TABLA 22:** REGISTRO DE LOS FENÓMENOS DE ORIGEN DE GEODINÁMICA INTERNA QUE IMPACTARON A NIVEL DE DISTRITO EN LA PROVINCIA DE PIURA

REGISTRO DE IMPACTO DE FENÓMENOS DE GEODINÁMICA INTERNA	
DISTRITO	IMPACTO
PIURA	2
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>

FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística

**ILUSTRACIÓN 12:** REGISTRO DE LOS FENÓMENOS DE ORIGEN DE GEODINÁMICA INTERNA QUE IMPACTARON A NIVEL DE DISTRITOS EN LA PROVINCIA DE PIURA



FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística

Sistematizando y analizando los registros de los impactos de los fenómenos según su origen y su ámbito distrital se puede apreciar que los fenómenos de origen de GEODINÁMICA EXTERNA impactaron principalmente en el distrito de Las Lomas con un total de 691 registros, seguido del distrito de Tambo Grande con 75 registros de impacto y Castilla con un total de 37 registros de impacto.

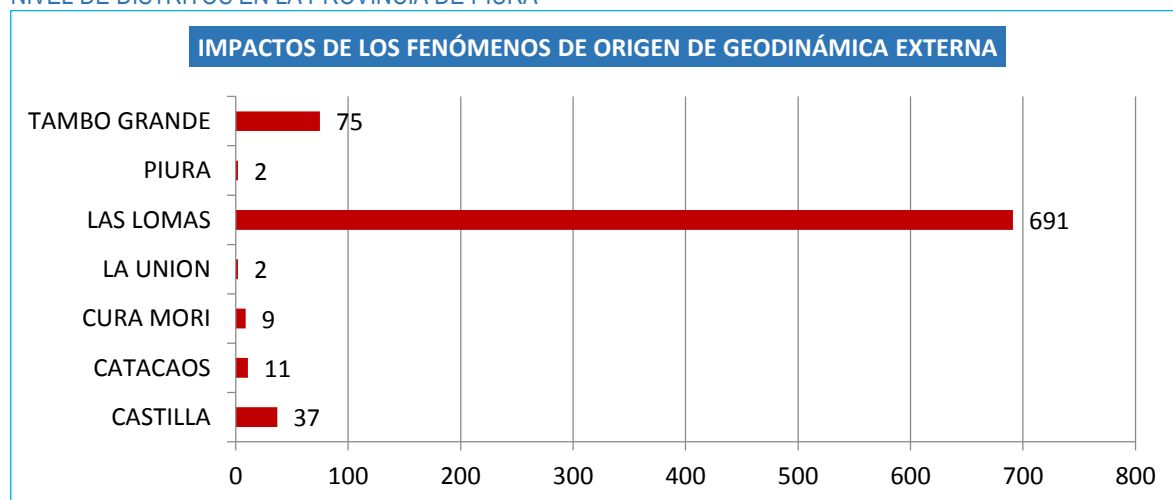


**TABLA 23:** REGISTRO DE LOS FENÓMENOS DE ORIGEN DE GEODINÁMICA EXTERNA QUE IMPACTARON A NIVEL DE DISTRITO EN LA PROVINCIA DE PIURA

REGISTRO DE IMPACTO DE FENÓMENOS DE GEODINÁMICA EXTERNA	
DISTRITO	IMPACTO
CASTILLA	37
CATACAOS	11
CURA MORI	9
LA UNION	2
LAS LOMAS	691
PIURA	2
TAMBO GRANDE	75
<b>TOTAL</b>	<b>827</b>

FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística

**ILUSTRACIÓN 13:** REGISTRO DE LOS FENÓMENOS DE ORIGEN DE GEODINÁMICA EXTERNA QUE IMPACTARON A NIVEL DE DISTRITOS EN LA PROVINCIA DE PIURA



FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística

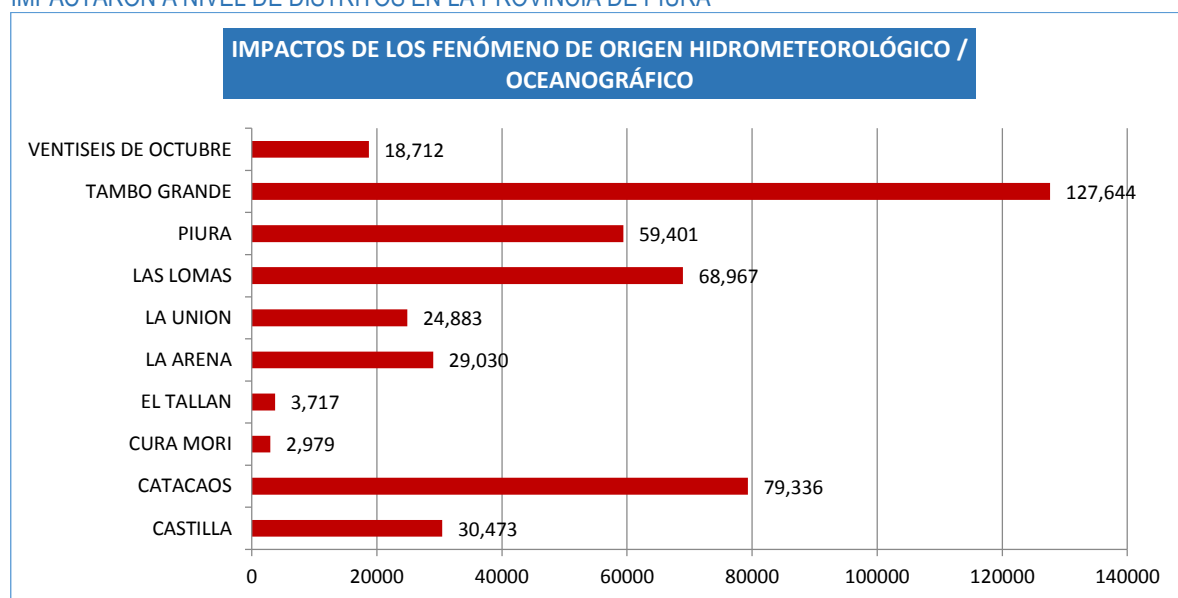
Sistematizados y analizados los registros de los impactos de los fenómenos según su origen y su ámbito distrital se pueden apreciar que los fenómenos de origen HIDROMETEOROLÓGICO/OCEANOGRÁFICO impactaron principalmente en el distrito de Tambo Grande con un total de 127,644 registros de impacto, seguido del distrito de Catacaos con un total de 79,336 registros de impacto y Las Lomas con un total de 68,967 registros de impacto.

**TABLA 24:** REGISTRO DE LOS FENÓMENOS DE ORIGEN DE HIDROMETEOROLÓGICO/OCEANOGRÁFICO QUE IMPACTARON A NIVEL DE DISTRITO EN LA PROVINCIA DE PIURA

REGISTRO DE IMPACTO DE FENÓMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO/OCEANOGRÁFICO	
DISTRITO	IMPACTO
CASTILLA	30,473
CATACAOS	79,336
CURA MORI	2,979
EL TALLAN	3,717
LA ARENA	29,030
LA UNION	24,883
LAS LOMAS	68,967
PIURA	59,401
TAMBO GRANDE	127,644
VENTISEIS DE OCTUBRE	18,712
<b>TOTAL</b>	<b>445,142</b>

FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística

**ILUSTRACIÓN 14:** REGISTRO DE LOS FENÓMENOS DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO/OCEANOGRÁFICO QUE IMPACTARON A NIVEL DE DISTRITOS EN LA PROVINCIA DE PIURA



FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística

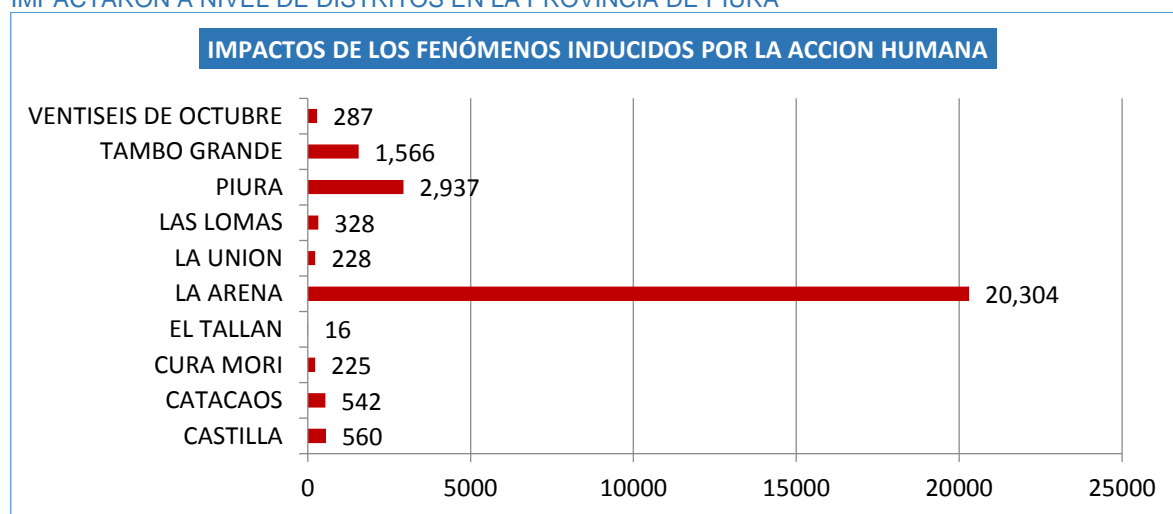
Sistematizados y analizados los registros de los impactos de los fenómenos según su origen y su ámbito distrital se pueden apreciar que los fenómenos INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA impactaron principalmente en el distrito de La Arena con un total de 20,304 registros de impacto, seguido de Piura con un total de 2,937 registros de impacto y Tambo Grande con un total de 1,566 registros de impacto.

**TABLA 25:** REGISTRO DE LOS FENÓMENOS INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA QUE IMPACTARON A NIVEL DE DISTRITO EN LA PROVINCIA DE PIURA.

REGISTRO DE IMPACTO DE FENÓMENOS INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA	
DISTRITO	IMPACTO
CASTILLA	560
CATACAOS	542
CURA MORI	225
EL TALLAN	16
LA ARENA	20,304
LA UNION	228
LAS LOMAS	328
PIURA	2,937
TAMBO GRANDE	1,566
VENTISEIS DE OCTUBRE	287
<b>TOTAL</b>	<b>26,993</b>

FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística

**ILUSTRACIÓN 15:** REGISTRO DE LOS FENÓMENOS INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA QUE IMPACTARON A NIVEL DE DISTRITOS EN LA PROVINCIA DE PIURA



FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística

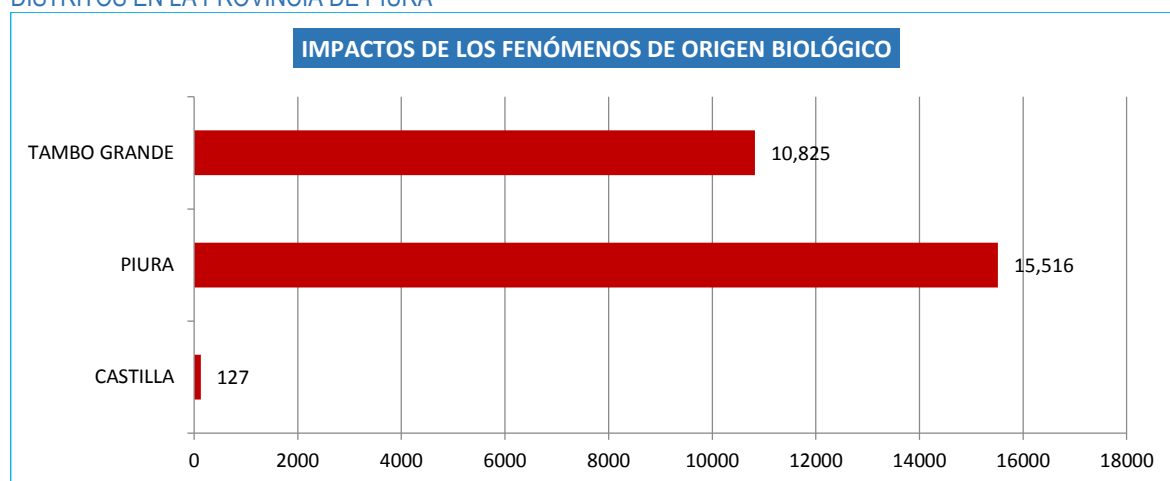
Sistematizados y analizados los registros de los impactos de los fenómenos según su origen y su ámbito distrital se pueden apreciar que los fenómenos por ORIGEN BIOLÓGICO impactaron principalmente en el distrito de Piura con un total de 15,516 registros de impactos, seguido del distrito de Tambo Grande con un total de 10,825 registros de impactos y Castilla con un total de 127 registros de impactos.

**TABLA 26:** REGISTRO DE LOS FENÓMENOS DE ORIGEN BIOLÓGICO QUE IMPACTARON A NIVEL DE DISTRITO EN LA PROVINCIA DE PIURA

REGISTRO DE IMPACTO DE FENÓMENOS POR ORIGEN BIOLÓGICO	
DISTRITO	IMPACTO
CASTILLA	127
PIURA	15,516
TAMBO GRANDE	10,825
<b>TOTAL</b>	<b>26,468</b>

FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística

**ILUSTRACIÓN 16:** REGISTRO DE LOS FENÓMENOS DE ORIGEN BIOLÓGICO QUE IMPACTARON A NIVEL DE DISTRITOS EN LA PROVINCIA DE PIURA



FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística

A manera de resumen, en este punto se puede concluir que en el distrito de Piura se registró el mayor número de impactos de los fenómenos de geodinámica interna y los de origen biológico, en el distrito Las Lomas se registró el mayor número de impactos de los fenómenos de geodinámica externa, en el distrito de Tambo Grande se registró el mayor número de impactos de los fenómenos Hidrometeorológicos/oceanográfico y en el distrito de La Arena se registró el mayor número de impactos de los fenómenos inducidos por la acción humana.

**TABLA 27:** RESUMEN DE LA MAYOR CANTIDAD DE IMPACTOS REGISTRADOS A NIVEL DE DISTRITO Y POR TIPO DE FENÓMENO EN LA PROVINCIA DE PIURA.

DISTRITO	FENÓMENO	CANTIDAD
PIURA	GEODINÁMICA INTERNA	2
LAS LOMAS	GEODINÁMICA EXTERNA	691
TAMBO GRANDE	HIDROMETEOROLÓGICO/OCEANOGRÁFICO	127,644
LA ARENA	INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA	20,304

PIURA

ORIGEN BIOLÓGICO

15,516

FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística

### 2.2.3. INFORME SOBRE EL NIÑO COSTERO 01 ENE 2017 – 31 MAY 2017

Después de 20 años de la presencia del último Fenómeno el Niño de carácter extraordinario, nuevamente en el Perú se presentó el Niño Costero, con la ocurrencia de lluvias torrenciales que se inició en la cuarta semana del mes de diciembre de 2016 y se prolongó hasta el 31 de mayo de 2017, las cuales causaron huacos, inundaciones, deslizamientos, derrumbes, tormentas, así como el acaecimiento de otros eventos propios de la emergencia como plagas y epidemias, las lluvias y los eventos asociados causaron diversos daños tanto a la vida y salud como daños que afectaron a la infraestructura pública. El llamado Niño Costero, por la ubicación donde se desarrolló (Costa Peruana), se puede calificar como extraordinario, ya que como es de conocimiento general, causó graves daños en muchos departamentos del Perú, por lo que el gobierno central declaró en emergencia 13 de los 24 departamentos y a la Provincia Constitucional del Callao. A continuación, se describe los daños en los departamentos de mayor afectación:

#### DAÑOS A LA VIDA Y SALUD

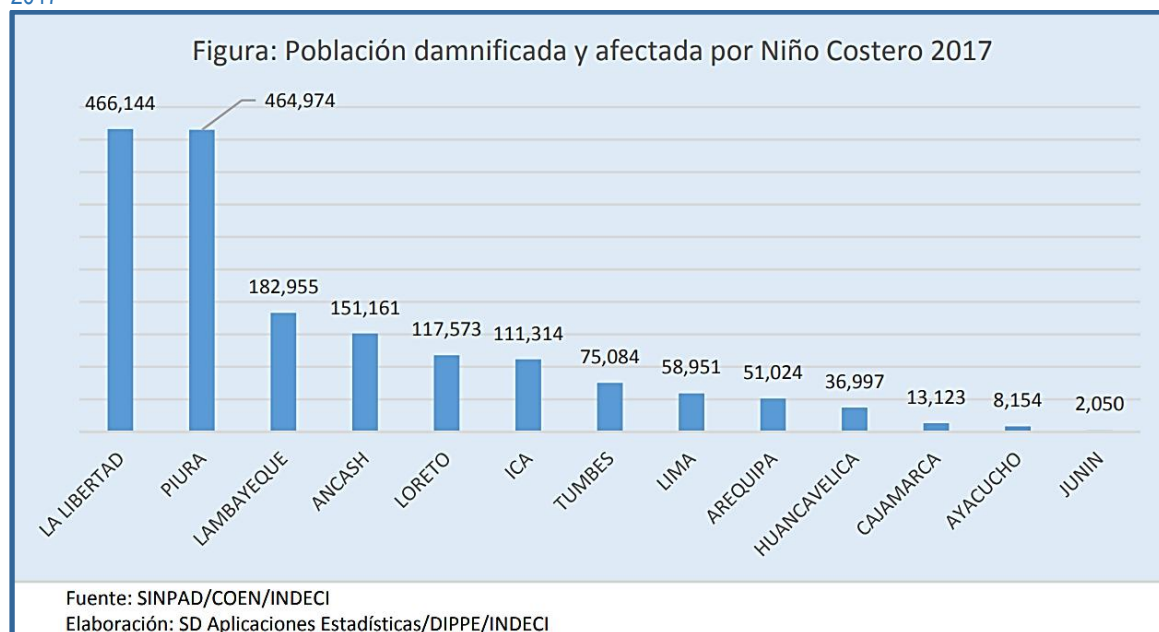
El evento ha causado daños a la vida y salud y al 95.5% de los datos procesados (al 04 julio 2017) se tiene un total de un millón 782 mil 316 personas entre damnificadas y afectadas, lo que se detalla en la tabla siguiente:

**TABLA 28. DAÑOS A LA VIDA Y SALUD, POR EFECTOS EL NIÑO COSTERO 2017, PROCESAMIENTO AL 95.5%**

DPTO	DAÑOS A LA VIDA Y SALUD (PERSONAS)				
	DAMNIFICADAS	AFECTADAS	FALLECIDAS	HERIDAS	DESAPARECIDAS
<b>TOTAL NIÑO COSTERO PERU</b>	<b>285.453</b>	<b>1.454.051</b>	<b>138</b>	<b>459</b>	<b>18</b>
ANCASH	34.313	116.848	27	126	1
AREQUIPA	2.110	48.914	17	40	5
AYACUCHO	1.264	6.890	9	6	
CAJAMARCA	1.655	11.468	8	6	2
HUANCAVELICA	6.227	30.770	6	4	
ICA	4.611	106.703		60	
JUNIN	1.153	897	3	25	
LA LIBERTAD	79.623	386.521	24	70	4
LAMBAYEQUE	44.619	138.336	9	5	2
LIMA	18.775	40.176	16	76	1
LORETO	67	117.506	1	1	
PIURA	89.709	375.265	18	40	3
TUMBES	1.327	73.757			

Fuente: SINPAD/COEN/INDECI  
Elaboración: SD Aplicaciones Estadísticas/DIPPE/INDECI

**ILUSTRACIÓN 17: REGISTRO DE POBLACIÓN DAMNIFICADA Y AFECTADA POR EL FENÓMENO EL NIÑOCOSTERO 2017**



## A NIVEL DEL DEPARTAMENTO DE PIURA

Piura fue uno de los departamentos más golpeados por el Niño Costero, ya que las lluvias inundaron la capital del departamento, causando daños a la vida y salud, así como daños materiales que incluye daños a los medios de vida, la emergencia fue de tal magnitud que el gobierno central declaró emergencia de carácter nacional, en donde INDECI, en coordinación con el sector Defensa asumió el control y conducción de la emergencia.

## HECHOS

Desde el 05 de enero al 30 de marzo del 2017, se registraron precipitaciones pluviales de moderadas a fuerte intensidad generando inundaciones, huaycos, desbordes, deslizamientos y descargas eléctricas afectando viviendas, instituciones educativas, establecimientos de salud, áreas de cultivo, vías de comunicación y daños a la vida y la salud de las personas.

## DAÑOS

Han sido afectados los 65 distritos de las 8 provincias del departamento de Piura, dejando un total de 464 mil 974 entre personas damnificadas y afectadas, así como 105 mil 369 viviendas entre destruidas y afectadas y otros daños, lo que se indica en las tablas resúmenes de daños que forma parte del presente informe.

La Intensidad de las lluvias, ocasionaron la activación de quebradas secas, incrementando el caudal de los ríos ocasionando desbordes, tal es así que el río Piura el 27 de marzo 2017, tuvo su máxima avenida con un caudal de 3,800 m<sup>3</sup>/seg por encima de los datos históricos, afectando la totalidad del bajo Piura y dando lugar a la afectación de viviendas, áreas de cultivo, locales educativos, salud y afectación a las vías rurales y principales, además los medios de vida de las personas se vieron afectadas.

Producto del desborde del río Piura el 27 de marzo aproximadamente a las 6:00 hrs. en lugares críticos de la Ciudad de Piura, Catacaos y Cucungará (Cura Mori), Pedregal Chico y Grande y al promediar las 10:00 hrs., el agua alcanzó su punto crítico, ingresando a las calles de Piura, Castilla, Cucungará, Catacaos y poblados Aledaños. Estos eventos ocasionaron daños en la población, vivienda, infraestructura vial (Alto, Medio y Bajo Piura), servicios básicos y Paralización de la Actividad Socio-Económica.

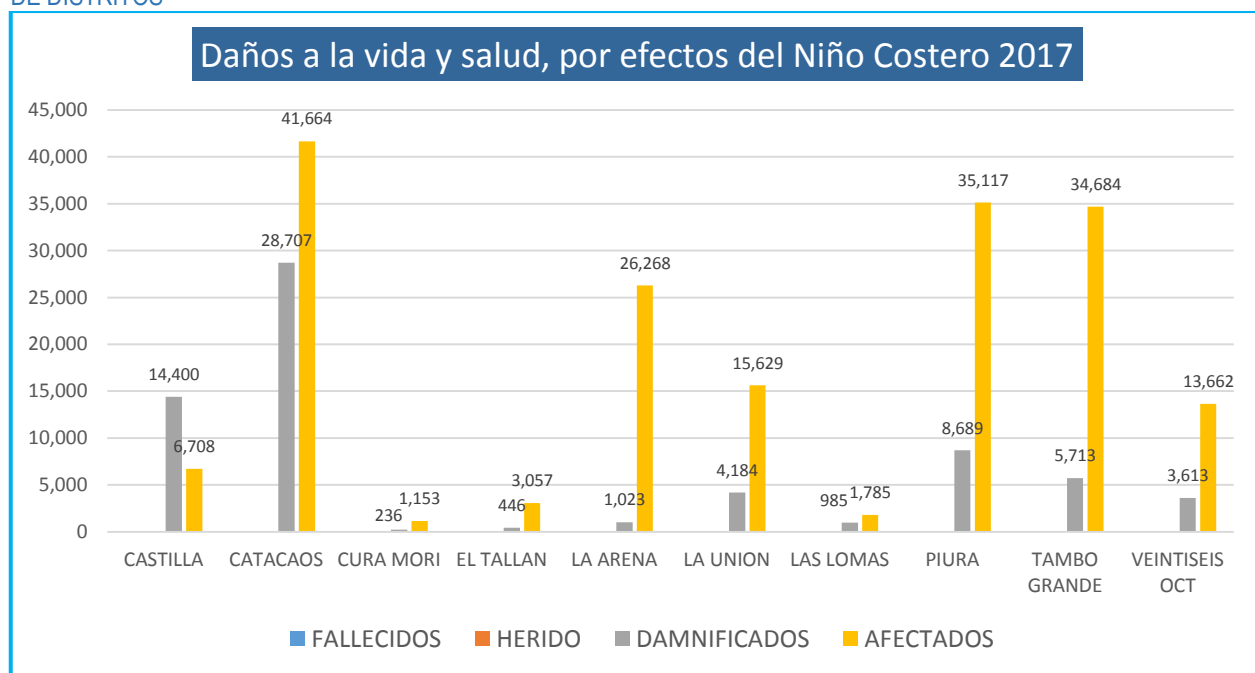
## DAÑOS A NIVEL DE LA PROVINCIA DE PIURA

A nivel de la provincial de Piura se ha podido contabilizar un total de 247,740 personas que han sido impactadas por El Niño Costero 2017, los detalles del mismo se pueden apreciar en la siguiente tabla.

**TABLA 29. DAÑOS A LA VIDA Y SALUD, POR EFECTOS EL NIÑO COSTERO 2017**

DISTRITOS	FALLECIDOS	HERIDO	DAMNIFICADOS	AFECTADOS
<b>PIURA</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>67,996</b>	<b>179,727</b>
<b>CASTILLA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14,400</b>	<b>6,708</b>
INUNDACIÓN	0	0	12,200	4,500
LLUVIA INTENSA	0	0	2,200	2,208
<b>CATACAOS</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>28,707</b>	<b>41,664</b>
INUNDACIÓN	0	10	27,851	40,043
LLUVIA INTENSA	0	0	856	1,621
<b>CURA MORI</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>236</b>	<b>1,153</b>
INUNDACIÓN	0	0	0	0
LLUVIA INTENSA	0	0	236	1,153
<b>EL TALLAN</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>446</b>	<b>3,057</b>
EROSIÓN	0	0	0	0
LLUVIA INTENSA	0	0	446	3,057
<b>LA ARENA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,023</b>	<b>26,268</b>
LLUVIA INTENSA	0	0	1,023	26,268
<b>LA UNION</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4,184</b>	<b>15,629</b>
LLUVIA INTENSA	0	0	4,184	15,629
<b>LAS LOMAS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>985</b>	<b>1,785</b>
LLUVIA INTENSA	0	0	985	1,785
<b>PIURA</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>8,689</b>	<b>35,117</b>
INUNDACIÓN	0	0	0	3,100
LLUVIA INTENSA	5	2	8,689	32,017
<b>TAMBO GRANDE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5,713</b>	<b>34,684</b>
LLUVIA INTENSA	0	0	5,713	34,684
<b>VEINTISEIS DE OCTUBRE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3,613</b>	<b>13,662</b>
INUNDACIÓN	0	0	3,024	11,761
LLUVIA INTENSA	0	0	589	1,901
<b>Total general</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>67,996</b>	<b>179,727</b>

FUENTE: INDECI/ Base de Datos de Emergencia y Daños

**ILUSTRACIÓN 18: REGISTRO DE LOS DAÑOS A LA VIDA Y SALUD POR EFECTOS EL NIÑOCOSTERO 2017 A NIVEL DE DISTRITOS**


FUENTE: INDECI/ Base de Datos de Emergencia y Daños

A nivel de la provincial de Piura se ha podido contabilizar un total de 48,891 infraestructuras que han sido impactadas por El Niño Costero 2017, los detalles del mismo se pueden apreciar en la siguiente tabla.

**TABLA 30. DAÑOS A LA INFRAESTRUCTURA, POR EFECTOS EL NIÑO COSTERO 2017**

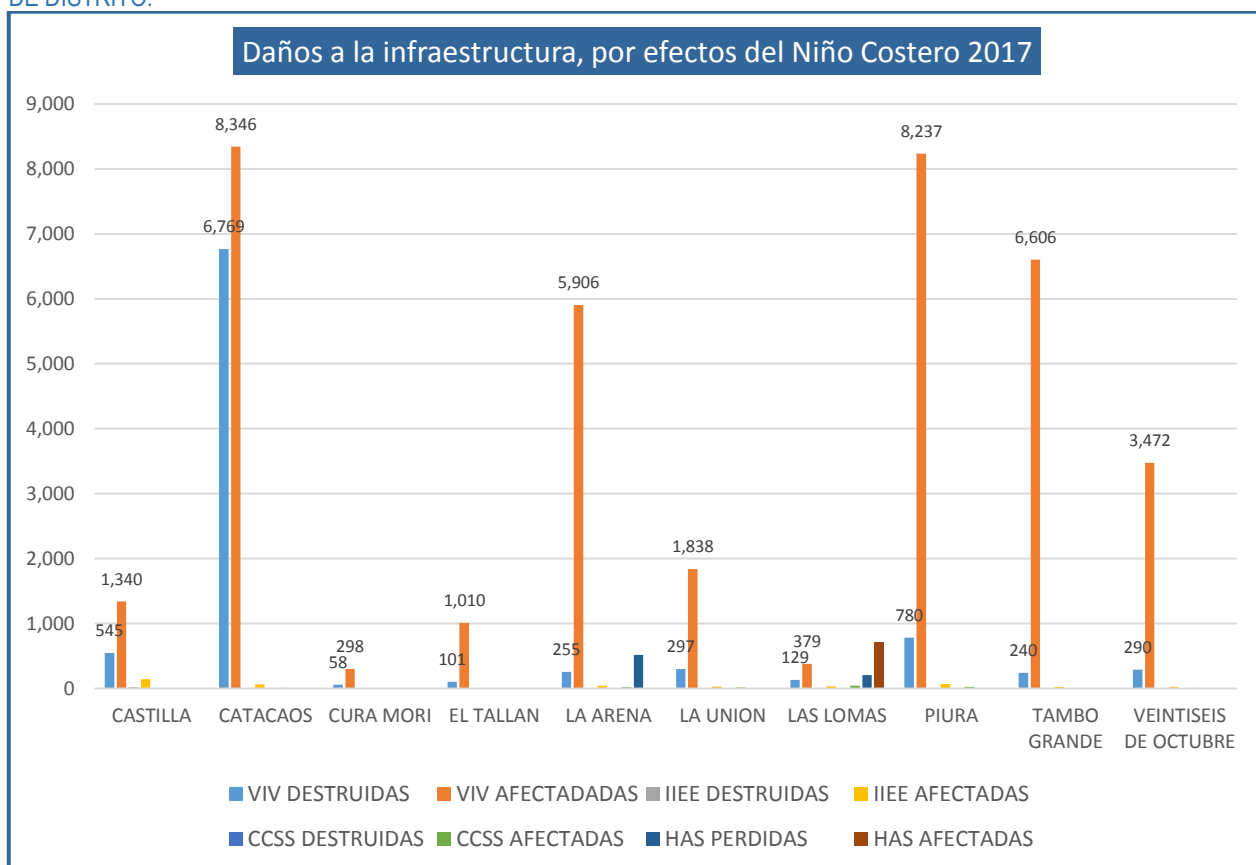
DISTRITOS	VIV DESTRUIDAS	VIV AFECTADAS	IIEE DESTRUIDAS	IIEE AFECTADAS	CCSS DESTRUIDAS	CCSS AFECTADAS	HAS PERDIDAS	HAS AFECTADAS
<b>PIURA</b>	<b>9,464</b>	<b>37,432</b>	<b>23</b>	<b>426</b>	<b>4</b>	<b>114</b>	<b>718</b>	<b>710</b>
<b>CASTILLA</b>	<b>545</b>	<b>1,340</b>	<b>19</b>	<b>142</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
INUNDACIÓN	180	900	19	139	0	2	0	0
LLUVIA INTENSA	365	440	0	3	0	0	0	0
<b>CATACAOS</b>	<b>6,769</b>	<b>8,346</b>	<b>3</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
INUNDACIÓN	6,585	8,009	3	60	4	6	0	0
LLUVIA INTENSA	184	337	0	0	0	0	0	0
<b>CURA MORI</b>	<b>58</b>	<b>298</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
INUNDACIÓN	0	0	0	0	0	0	0	0
LLUVIA INTENSA	58	298	0	5	0	4	0	0
<b>EL TALLAN</b>	<b>101</b>	<b>1,010</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
EROSIÓN	0	0	0	6	0	0	0	0
LLUVIA INTENSA	101	1,010	0	4	0	0	0	0
<b>LA ARENA</b>	<b>255</b>	<b>5,906</b>	<b>0</b>	<b>44</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>515</b>	<b>0</b>
LLUVIA INTENSA	255	5,906	0	44	0	16	515	0
<b>LA UNION</b>	<b>297</b>	<b>1,838</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
LLUVIA INTENSA	297	1,838	0	25	0	11	0	0



<b>LAS LOMAS</b>	<b>129</b>	<b>379</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>42</b>	<b>203</b>	<b>710</b>
LLUVIA INTENSA	129	379	0	32	0	42	203	710
<b>PIURA</b>	<b>780</b>	<b>8,237</b>	<b>0</b>	<b>66</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
INUNDACIÓN	0	560	0	6	0	0	0	0
LLUVIA INTENSA	780	7,677	0	60	0	22	0	0
<b>TAMBO GRANDE</b>	<b>240</b>	<b>6,606</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
LLUVIA INTENSA	240	6,606	1	21	0	4	0	0
<b>VEINTISEIS DE OCTUBRE</b>	<b>290</b>	<b>3,472</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
INUNDACIÓN	221	2,902	0	21	0	7	0	0
LLUVIA INTENSA	69	570	0	0	0	0	0	0
<b>Total general</b>	<b>9,464</b>	<b>37,432</b>	<b>23</b>	<b>426</b>	<b>4</b>	<b>114</b>	<b>718</b>	<b>710</b>

FUENTE: INDECI/ Base de Datos de Emergencia y Daños

**ILUSTRACIÓN 19: REGISTRO DE DAÑOS A LA INFRAESTRUCTURA POR EFECTO EL NIÑOCOSTERO 2017 A NIVEL DE DISTRITO.**



FUENTE: INDECI/ Base de Datos de Emergencia y Daños

## 2.3. ANÁLISIS DE RECURSOS FINANCIEROS PARA ACTIVIDADES E INVERSIONES VINCULADOS A LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LA PROVINCIA DE PIURA 2003 AL 03/09/2018

### PRESUPUESTO PARA REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES-PRR 068

El Programa Presupuestal 068 está orientado a conseguir resultados vinculados a la reducción de la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante la ocurrencia de amenazas naturales tales como: El fenómeno El Niño, lluvias intensas, heladas y sismos. Comprende un conjunto de intervenciones articuladas entre el Ministerio de Agricultura, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Ministerio de Transporte, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, INDECI, los Gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales.

### A NIVEL DE LA PROVINCIA DE PIURA-ACTIVIDADES Y PROYECTOS (2013-03/09/2018)

Realizando un análisis a las intervenciones con recursos financieros, en este caso referidos al PPR-068, para los años 2013 al 03/09/2018 a nivel de la Municipalidad Provincial de Piura; para la Gestión de Riesgo de Desastres prospectivo y correctivo, se puede mencionar que el PIM entre los años 2013 al segundo trimestre del 2018, ha sido deficiente, observándose que es a partir del PIM 2016, incorporan programación presupuestal en productos para actividades vinculadas con los procesos de estimación y reducción del riesgo de desastres.

Los montos programados a partir del 2016, llegaron a superar el 1, 000,000 de soles y, su avance de ejecución solo ha sido el 2016 superior al 75%, mientras que el 2017 llegó al 33% y al 2018 alcanza hasta la fecha 21%. Por tanto estas ejecuciones, se encuentran ubicadas en rangos con calificación: REGULAR.

**TABLA 31: PRODUCTOS PROGRAMADOS A NIVEL DE PPR-068 2013-03/09/2018 PARA LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES CORRECTIVO EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA**

Producto	AÑO 2016				AÑO 2017				AÑO 2018			
	PIA	PIM	Ejecución	Avance %	PIA	PIM	Ejecución	Avance %	PIA	PIM	Ejecución	Avance %

3000736: EDIFICACIONES SEGURAS ANTE EL RIESGO DE DESASTRES	461,467	934,376	716,620	76.7	499,999	1,180,459	396,909	33.6	442,081	1,014,675	215,954	21.9
3000737: ESTUDIOS PARA LA ESTIMACION DEL RIESGO DE DESASTRES	0	100,847	65,260	64.7								
<b>TOTAL</b>	<b>461,467</b>	<b>1,035,223</b>	<b>781,880</b>	<b>75.5</b>	<b>499,999</b>	<b>1,180,459</b>	<b>396,909</b>	<b>33.6</b>	<b>442,081</b>	<b>1,014,675</b>	<b>215,954</b>	<b>21.9</b>

FUENTE: Ministerio de Economía y Finanzas/ Consulta amigable/ <http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/>.

Se puede mencionar que el PIM para el año 2013 fue de S/912,034.00 mientras que en el año 2018 el PIM es de S/1, 581,623.00 lo cual implica un incremento de S/669,589.00. Un dato destacable que se muestra en el cuadro siguiente es que en el año 2013 se registra el PIM más bajo para los seis años de estudio y en el año 2017 se registró el mayor monto programado de inversiones de los seis años de análisis.

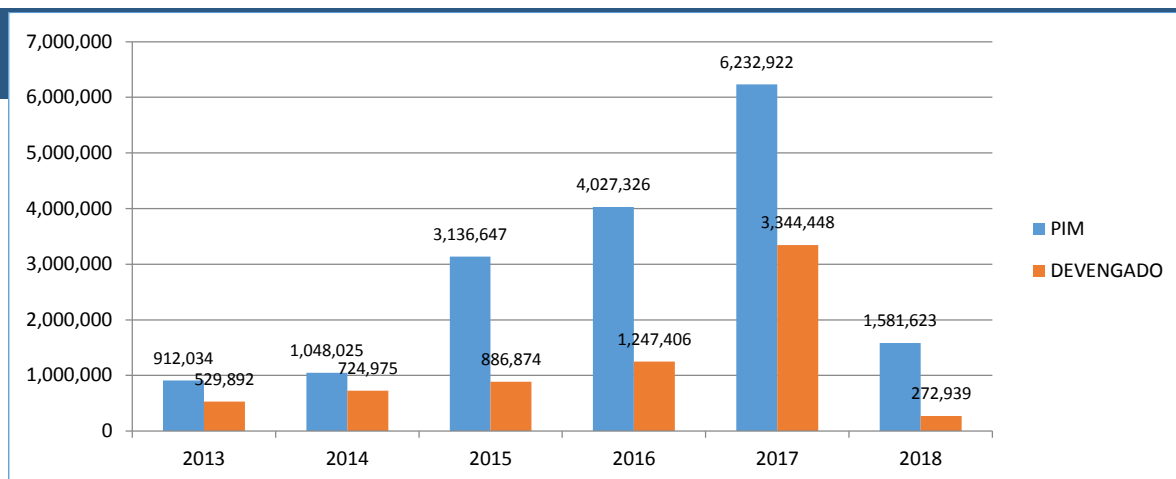
**TABLA 32: RECURSOS FINANCIEROS A NIVEL DE PPR-068 2013-03/09/2018 A NIVEL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA.**

AÑO	PIA	PIM	CERTIFICACIÓN	COMPROMISO ANUAL	EJECUCIÓN			AVANCE %
					ATENCIÓN DE COMPROMISO MENSUAL	DEVENGADO	GIRADO	
2013	239,324	912,034	529,892	529,892	529,892	529,892	528,392	58.1
2014	578,815	1,048,025	724,975	724,975	724,975	724,975	724,975	69.2
2015	578,815	3,136,647	886,874	886,874	886,874	886,874	886,874	28.3
2016	1,025,151	4,027,326	2,420,919	1,247,406	1,247,406	1,247,406	1,247,406	31
2017	966,026	6,232,922	3,614,678	3,344,448	3,344,448	3,344,448	3,344,448	53.7
2018	842,041	1,581,623	650,836	435,548	280,349	272,939	272,939	17.3
<b>TOTAL</b>	<b>4,230,172</b>	<b>16,938,577</b>	<b>8,828,174</b>	<b>7,169,143</b>	<b>7,013,944</b>	<b>7,006,534</b>	<b>7,005,034</b>	

FUENTE: Ministerio de Economía y Finanzas/ Consulta amigable/ <http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/>.

En cuanto se refiere a la ejecución de los presupuestos programados, se debe hacer notar que la ejecución financiera para los años 2013 al 03/09/2018, se encuentran ubicados en los rangos con calificación de REGULAR, teniendo el mejor registro ejecutado en el año 2014 con un 69.2% de ejecución. Durante el presente año, al 03 de setiembre se tiene un avance de ejecución financiera del 17.3%.

**ILUSTRACIÓN 20: COMPARATIVO PIM VS DEVENGADO- PPR-068 2013 - 03/09/2018 A NIVEL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA**



FUENTE: Ministerio de Economía y Finanzas/ Consulta amigable/ <http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/>

## A NIVEL DE LOS DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE PIURA 2018

Realizando un análisis a las intervenciones con recursos financieros, en este caso referidos al PPR-068, para el año 2018 a nivel de los distritos de la provincia Piura, se puede mencionar que el monto total programado asciende a S/41, 031,888.00; de este total, el mayor monto programado corresponde al distrito de Tambo Grande con S/11, 980,584.00; mientras que el menor monto programado corresponde al distrito Las Lomas con S/41,143.00.

**TABLA 33: RECURSOS FINANCIEROS A NIVEL DE PPR-068 2013-03/09/2018 A NIVEL DE DISTRITOS, EN LA PROVINCIA DE PIURA.**

Municipalidad	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
Municipalidad Provincial De Piura	842,041	1,581,623	650,836	435,548	280,349	272,939	272,939	17.3
Municipalidad Distrital De Castilla	3,293,251	994,501	683,075	449,989	445,383	383,376	325,864	38.6
Municipalidad Distrital De Catacaos	176,728	175,928	6,013	5,729	5,729	5,729	4,945	3.3
Municipalidad Distrital De Cura Mori	130,150	9,310,337	9,238,126	7,776,785	2,350,257	2,350,257	2,071,230	25.2
Municipalidad Distrital De El Tallan	27,800	9,963,401	9,960,200	8,872,963	8,872,963	8,872,963	8,872,963	89.1
Municipalidad Distrital De La Arena	81,000	5,389,898	5,147,596	5,050,270	4,971,283	3,971,307	3,859,909	73.7
Municipalidad Distrital De La Unión	128,462	57,138	0	0	0	0	0	0.0
Municipalidad Distrital De Las Lomas	260,000	41,143	0	0	0	0	0	0.0
Municipalidad Distrital De Tambo Grande	449,603	11,980,584	11,930,454	5,892,933	5,787,924	5,783,530	4,178,213	48.3
Municipalidad Distrital Veintiséis De Octubre	100,000	1,537,335	673,000	14,779	12,646	4,779	4,779	0.3
<b>Total</b>	<b>5,489,035</b>	<b>41,031,888</b>	<b>38,289,300</b>	<b>28,498,996</b>	<b>22,726,534</b>	<b>21,644,880</b>	<b>19,590,842</b>	

FUENTE: Ministerio de Economía y Finanzas/ Consulta amigable/ <http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/>

Sin embargo, evaluando la programación de las gestiones municipales 2015-2018, de los distritos de la provincia, su programación en productos del PP068 relacionados a la GRD correctiva, ha sido muy limitada, siendo los productos programados en este período:

- 3000735: DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCION PARA LA PROTECCION FISICA FRENTE A PELIGROS
- 3000736: EDIFICACIONES SEGURAS ANTE EL RIESGO DE DESASTRES

Pudiéndose observar en las tablas N°34 y N°35 que la ejecución presupuestal, es entre regular a deficiente en la mayor parte de municipalidades distritales del ámbito provincial.

TABLA 34: RECURSOS FINANCIEROS DEL PROGRAMA DE DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN FÍSICA FRENTE A PELIGROS.

Producto/Proyecto 3000735: DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN FÍSICA FRENTE A PELIGROS	AÑO 2015				AÑO 2016				AÑO 2017				AÑO 2018			
	Municipalidades	PIA	PIM	Ejecución	Avance %	PIA	PIM	Ejecución	Avance %	PIA	PIM	Ejecución	Avance %	PIA	PIM	Ejecución
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE EL TALLAN	0	43,434	43,434	100	0	39,500	27,996	70.9	11,570	10,720,634	10,858	0.1	8,000	9,960,601	8,872,963	89.1
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA ARENA					20,000	58,780	58,779	100.0	50,000	5,287,442	240	0.0	25,000	5,352,492	5,031,475	94.0
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA UNIÓN					30,000	29,240	22,727	77.7								
MUNICIPALIDAD DISTRITAL VEINTISEIS DE OCTUBRE									0	236,594	236,592	100.0				
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA													0	155,986	151,207	96.9
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CURA MORI													22,500	9,025,254	7,759,673	33.9
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBO GRANDE													0	11,518,795	7,757,266	67.3
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>43434</b>	<b>43,434</b>	<b>100</b>	<b>50,000</b>	<b>127,520</b>	<b>86,775</b>	<b>68.0</b>	<b>61,570</b>	<b>16,244,670</b>	<b>247,690</b>	<b>1.5</b>	<b>55,500</b>	<b>36,013,128</b>	<b>29,572,584</b>	<b>82.1</b>

 FUENTE: Ministerio de Economía y Finanzas/ Consulta amigable/ <http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/>

TABLA 35: RECURSOS FINANCIEROS DEL PROGRAMA DE EDIFICACIONES SEGURAS ANTE EL RIESGO DE DESASTRES

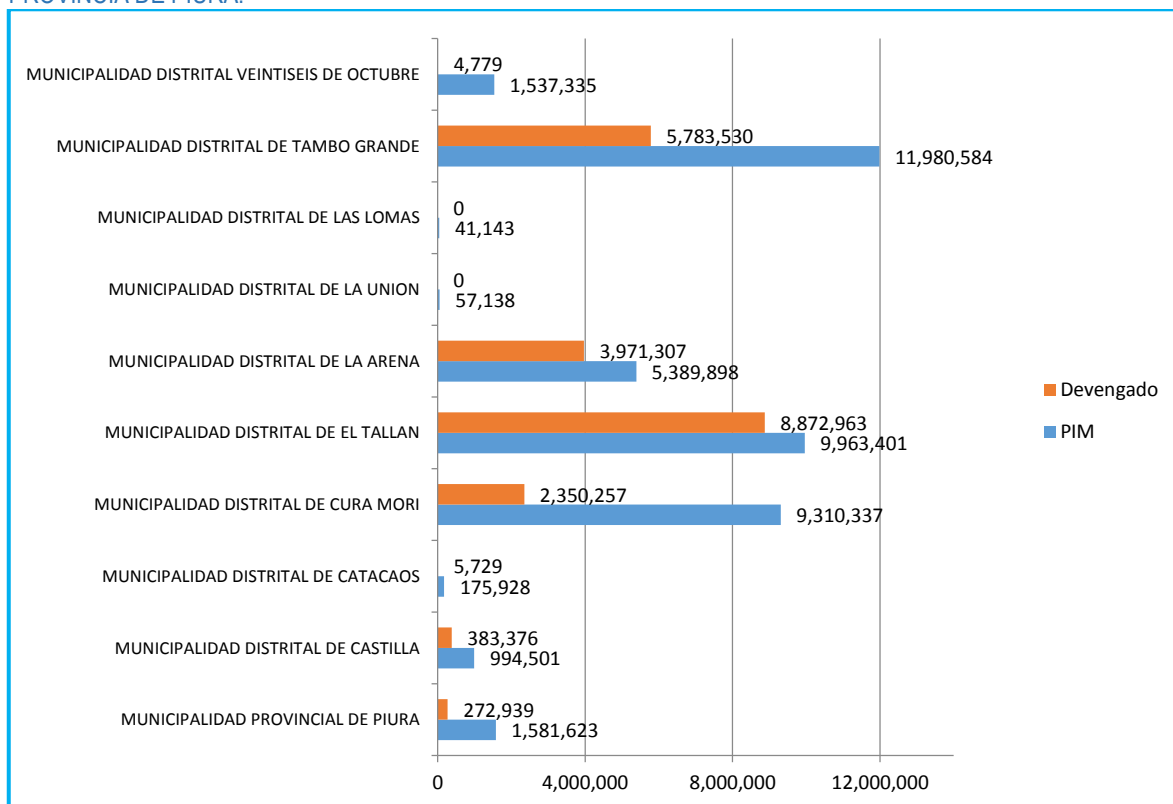
Producto/Proyecto 3000736: EDIFICACIONES SEGURAS ANTE EL RIESGO DE DESASTRES	AÑO 2016				AÑO 2017				AÑO 2018			
	Municipalidades	PIA	PIM	Ejecución	Avance %	PIA	PIM	Ejecución	Avance %	PIA	PIM	Ejecución
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLA	0	231,145	231,117	100.0	45,000	7,912	7,564	95.6	45,000	64,000	51,158	79.9
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CATACAOS	36,000	52,570	14,361	27.3	54,284	37,112	6,112	16.5	64,228	66,928	2,445	4.8
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA ARENA	20,000	51,590	39,590	76.7	24,000	6,350	6,350	100.0	11,000	2,406	2,400	99.8
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA UNIÓN	5,000	3,500	2,500	71.4								
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBO GRANDE	10,000	13,220	10,620	80.3	5,650	12,000	10,000	83.3	5,650	5,650	3,055	54.1

TOTAL	71,000	352025	231117	65.7	128,934	63,374	30,026	47.4	125,878	138,984	59,058	42.5
-------	--------	--------	--------	------	---------	--------	--------	------	---------	---------	--------	------

FUENTE: Ministerio de Economía y Finanzas/ Consulta amigable/ <http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/>

En cuanto se refiere a la ejecución financiera de los presupuestos programados para este 2018 a nivel de los distrito en la provincia de Piura, se debe hacer notar que la mejor ejecución financiera de los presupuestos programados registrados al 03 de setiembre, la presenta el distrito de Él Tallan con 89.1%; seguido del distrito de La Arena con 73.7% de avance; importante hacer notar que los distritos de La Unión y Las Lomas presentan a la fecha el menor avance de ejecución financiera, con 0.0%.

**ILUSTRACIÓN 21: COMPARATIVO PIM VS DEVENGADO- PPR-068 2013 - 03/09/2018 A NIVEL DISTRITAL DE LA PROVINCIA DE PIURA.**



FUENTE: Ministerio de Economía y Finanzas/ Consulta amigable/ <http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/>



## 2.4. INSTITUCIONALIDAD, RECURSOS HUMANOS Y LOGÍSTICOS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LA PROVINCIA DE PIURA.

La evaluación cualitativa de la institucionalidad, existencia de recursos humanos y capacidades logísticas con los que cuenta la Municipalidad Provincial de Piura se realizó recopilando y sistematizando las fichas de datos (2018), en base a la tabla modelo de ficha presentada por la Guía Metodológica para la formación de los PPRRD del CENEPRED. En general la evaluación cualitativa obtenida es

DIMENSIONES DE ANÁLISIS	ASPECTO	RESULTADO DE EVALUACIÓN CUALITATIVA
ANÁLISIS DE CAPACIDADES HUMANAS EXISTENTES PARA LA GRD	AUTORIDADES	BUENO
	FUNCIONARIOS	BUENO
	ESPECIALISTAS	REGULAR
	OTROS (BRIGADISTAS)	BUENO
INSTITUCIONALIDAD E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN EN GRD	CUENTAN CON GTGRD	MUY BUENO
	CUENTAN CON PLATAFORMA	BUENO
	CUENTAN CON UN PDRC/PDLC	BUENO
	CUENTAN CON UN PPRRD	BUENO
	CUENTAN CON PLANES OPERATIVOS	DEFICIENTE
	CUENTAN CON UNA OFICINA DE DC / GRD	REGULAR
	CUENTAN CON PPR -068	MUY BUENO
INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS LOGÍSTICOS	VEHÍCULOS/MAQUINARIAS	REGULAR
	EQUIPOS	DEFICIENTE
	BIENES MUEBLES	DEFICIENTE
	BIENES INMUEBLES	DEFICIENTE
<b>EVALUACIÓN CUALITATIVA GENERAL</b>		<b>REGULAR</b>

## 2.5. RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

**TABLA 36:** PIRCC PROVINCIA DE PIURA

SECTOR	TOTAL S/
AGRICULTURA	279,711,627.07
EDUCACIÓN	404,783,048.23
PISTAS Y VEREDAS	150,240,338.87
RED NACIONAL - CARRETERAS	273,181,635.77
RED SUBNACIONAL - CAMINOS	97,030,139.73
RED SUBNACIONAL - PUENTES	10,065,686.00
SALUD	52,726,219.58
SANEAMIENTO	333,278,691.01
VIVIENDAS	184,458,153.87
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>1,785,475,540.13</b>

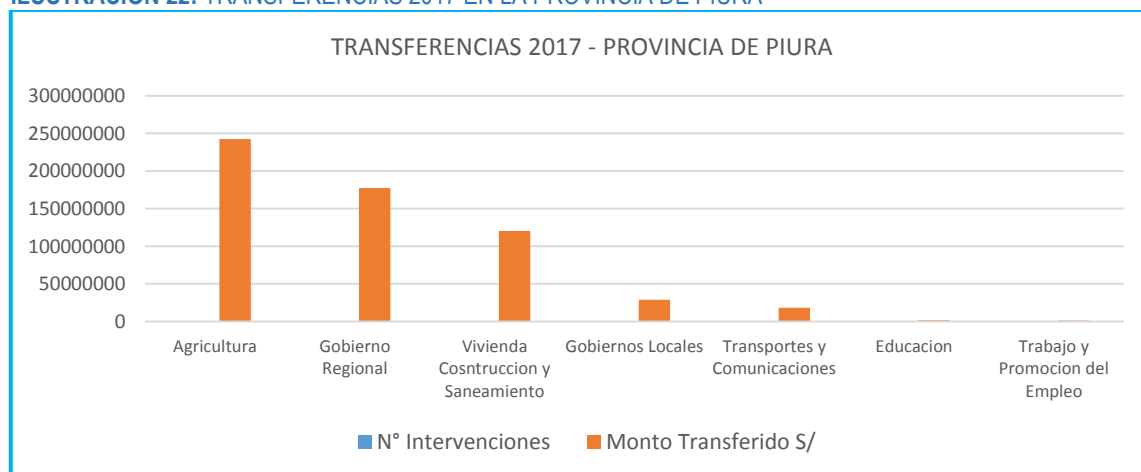
FUENTE: PCM/ AUTORIDAD PARA LA RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

**TABLA 37:** TRANSFERENCIAS 2017 - PROVINCIA DE PIURA

SECTOR	N° INTERVENCIONES	MONTO TRANSFERIDO S/
Agricultura	8	242,628,717.0
Gobierno Regional	16	177,367,627.0
Vivienda Construcción y Saneamiento	17	120,248,485.0
Gobiernos Locales	65	28,931,261.0
Transportes y Comunicaciones	1	18,377,955.0
Educación	178	1,700,314.0
Trabajo y Promoción del Empleo	1	1,089,620.0
<b>TOTAL</b>	<b>286</b>	<b>590,343,979.0</b>

FUENTE: PCM/ AUTORIDAD PARA LA RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS

**ILUSTRACIÓN 22:** TRANSFERENCIAS 2017 EN LA PROVINCIA DE PIURA



FUENTE: PCM/ AUTORIDAD PARA LA RECONSTRUCCION CON CAMBIOS

**TABLA 38: PIRCC DISTRITO DE PIURA**

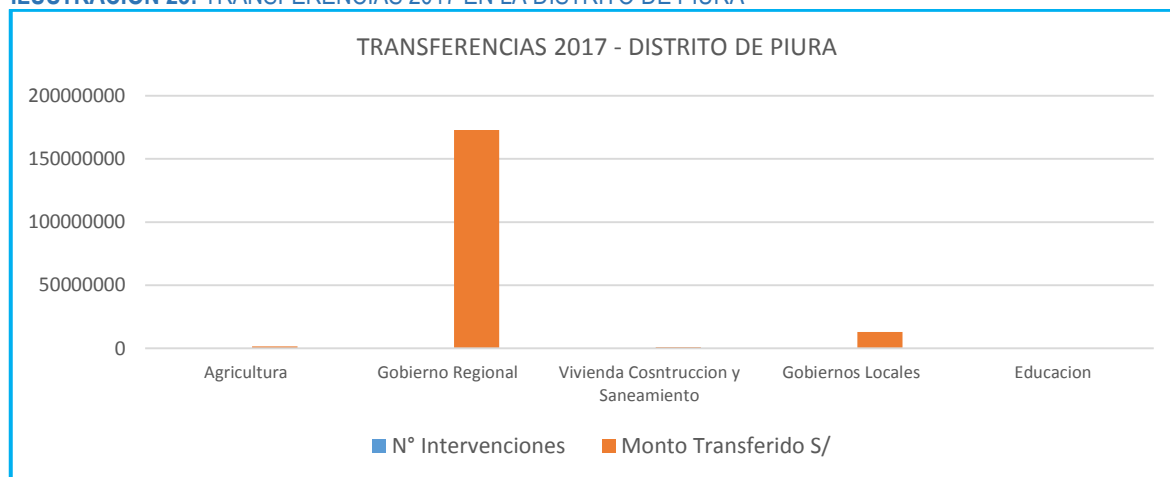
SECTOR	TOTAL S/
AGRICULTURA	32,107,967.22
EDUCACIÓN	39,996,221.62
PISTAS Y VEREDAS	88,076,824.50
RED NACIONAL - CARRETERAS	68,159,691.60
SALUD	28,002,219.58
SANEAMIENTO	22,831,669.89
VIVIENDAS	2,302,380.00
<b>Total general</b>	<b>281,476,974.41</b>

**TABLA 39: TRANSFERENCIAS 2017 - DISTRITO DE PIURA**

SECTOR	N° INTERVENCIONES	MONTO TRANSFERIDO S/
Agricultura	3	1,504,927.0
Gobierno Regional	15	172,967,627.0
Vivienda Construcción y Saneamiento	2	922,627.0
Gobiernos Locales	6	12,894,112.0
Educación	22	193,218.0
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>188,482,511.0</b>

FUENTE: PCM/ AUTORIDAD PARA LA RECONSTRUCCION CON CAMBIOS

**ILUSTRACIÓN 23: TRANSFERENCIAS 2017 EN LA DISTRITO DE PIURA**



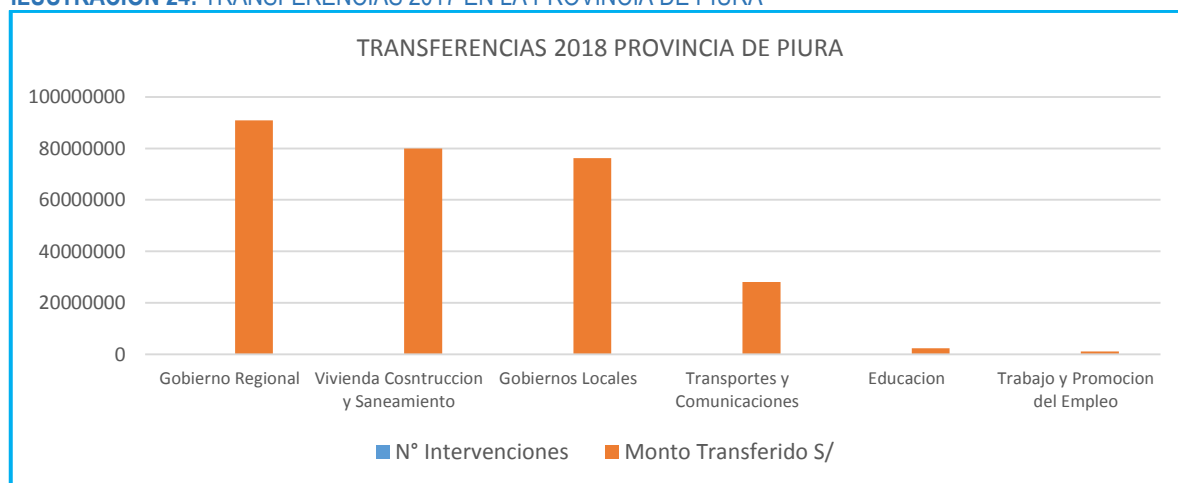
FUENTE: PCM/ AUTORIDAD PARA LA RECONSTRUCCION CON CAMBIOS

**TABLA 40: TRANSFERENCIAS 2018 - PROVINCIA DE PIURA**

SECTOR	N° INTERVENCIONES	MONTO TRANSFERIDO S/
Gobierno Regional	2	90,893,979.0
Vivienda Construcción y Saneamiento	82	79,952,361.0
Gobiernos Locales	24	76,156,824.0
Transportes y Comunicaciones	148	28,173,375.0
Educación	26	2,400,000.0
Trabajo y Promoción del Empleo	1	1,132,579.0
<b>TOTAL</b>	<b>283</b>	<b>278,709,118.0</b>

FUENTE: PCM/ AUTORIDAD PARA LA RECONSTRUCCION CON CAMBIOS

**ILUSTRACIÓN 24: TRANSFERENCIAS 2017 EN LA PROVINCIA DE PIURA**



FUENTE: PCM/ AUTORIDAD PARA LA RECONSTRUCCION CON CAMBIOS

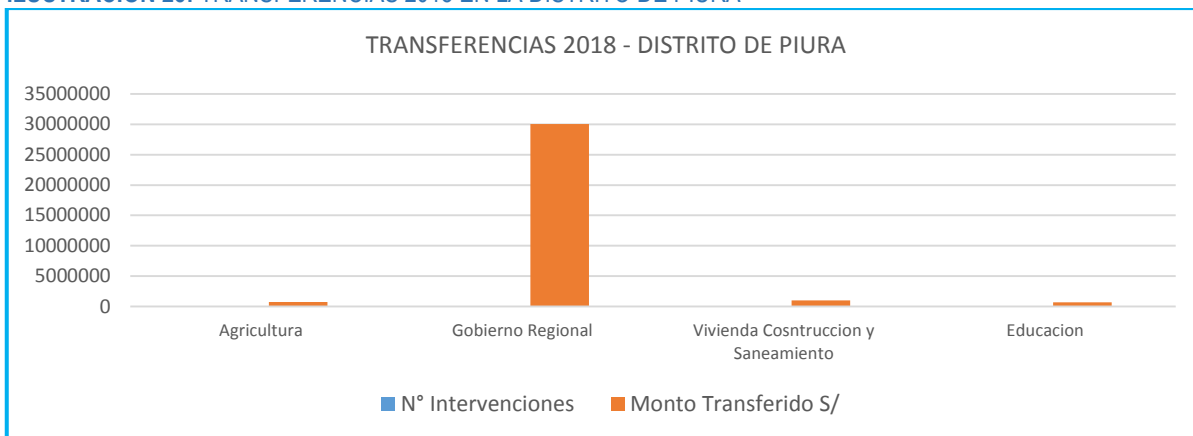
**TABLA 41: TRANSFERENCIAS 2018 - DISTRITO DE PIURA**

SECTOR	N° INTERVENCIONES	MONTO TRANSFERIDO S/
Agricultura	20	750,662.0
Gobierno Regional	1	30,040,703.0
Vivienda Construcción y Saneamiento	2	990,465.0

Educación	8	672,000.0
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>32,453,830.0</b>

FUENTE: PCM/ AUTORIDAD PARA LA RECONSTRUCCION CON CAMBIOS

**ILUSTRACIÓN 25: TRANSFERENCIAS 2018 EN LA DISTRITO DE PIURA**



FUENTE: PCM/ AUTORIDAD PARA LA RECONSTRUCCION CON CAMBIOS

## FONDO PARA PREVENCIÓN DE INUNDACIONES PLUVIALES, FLUVIALES Y MOVIMIENTO DE MASAS

FUENTE: PCM/ AUTORIDAD PARA LA RECONSTRUCCION CON CAMBIOS

Región	Intervenciones de corto plazo*		Soluciones integrales		Total
	Monto (S/)	Intervenciones	Monto (S/)	Intervenciones	
Tumbes	118,250,998	- Descolmatación del río Tumbes - Descolmatación del río Zarumilla - Descolmatación quebrada Bocapan - Descolmatación quebrada Pedregal - Descolmatación quebrada Luey	295,000,000	- Solución integral río Tumbes - Solución integral río Zarumilla - Drenaje pluvial ciudad de Tumbes	413,250,998
Piura	744,551,747	- Descolmatación río Piura - Descolmatación río Chira - Defensas ribereñas río Piura - Descolmatación quebrada Yapatera - Descolmatación quebrada Carneros - Descolmatación quebrada Río Seco - Descolmatación quebrada Pariñas - Descolmatación quebrada La Manuela	1,100,000,000	- Solución integral río Piura - Ampliación Presa Poechos (río Chira) - Drenaje pluvial ciudad de Piura - Drenaje pluvial ciudad de Sullana	1,844,551,747
Lambayeque	172,639,846	- Descolmatación río La Leche - Descolmatación río Chancay - Descolmatación río Olmos - Descolmatación río Zaña - Descolmatación quebrada Juana Ríos - Descolmatación quebrada La Pared - Descolmatación río Motupe	860,000,000	- Solución integral río La Leche - Solución integral río Chancay - Solución integral río Zaña - Solución integral río Olmos - Solución integral río Motupe - Drenaje pluvial ciudad de Chiclayo	1,032,639,846
La Libertad	150,200,349	- Descolmatación río Chicama - Descolmatación río Virú - Descolmatación río Moche	492,000,000	- Solución integral quebrada San Ildefonso - Solución integral quebrada De León - Solución integral quebrada San Carlos - Solución integral río Chicama - Solución integral río Virú	642,200,349
Áncash	25,439,631	- Descolmatación río Lacramarca - Descolmatación río Casma - Descolmatación río Huarmey	170,000,000	- Solución integral río Lacramarca - Solución integral río Casma - Solución integral río Huarmey	195,439,631
Lima	62,954,617	- Descolmatación río Huaura - Descolmatación río Cañete - Descolmatación río Rimac - Descolmatación río Mala - Descolmatación quebrada Huaycoloro	269,200,000	- Solución integral río Huaura - Solución integral río Cañete - Solución integral río Rimac - Solución integral río Mala - Solución integral quebrada Huaycoloro	332,154,617
Ica	37,957,346	- Descolmatación quebrada Cansas - Descolmatación río Ica - Descolmatación río Matagente	220,000,000	- Solución integral quebrada Cansas - Solución integral río Ica - Solución integral río Matagente	257,957,346
Resto	5,084,154	-	149,491,368	- Intervenciones en ríos y quebradas enfocadas en proteger a la población e infraestructura	154,575,522
Fondo adicional	-	-	573,508,632	- Se ha reservado un fondo que se orientará a desarrollar intervenciones en otros ríos y quebradas, además de drenajes pluviales en ciudades adicionales (ejemplos: Paíta, Tambogrande, Talara, Trujillo). También se incluirán proyectos de reforestación.	573,508,632
<b>TOTAL</b>	<b>1,317,078,687</b>		<b>4,129,200,000</b>		<b>5,446,278,687</b>

\* Aprobadas al 06 de setiembre en los directorios de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

# ANÁLISIS DE RIESGOS

## 2.6. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA INTERNA

### 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 SISMICO 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 adecuada<sup>5</sup>.

## ACELERACIONES SISMICAS

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



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 sísmo genética, pero puede servirnos para hacernos una idea de por dónde van los tiros.

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

**TABLA 42. ACELERACIONES SISMICAS SEGÚN ESCALA MERCALLI**

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

## 2.6.1. ISOSISTAS POR FUENTES DE SUBDUCCIÓN

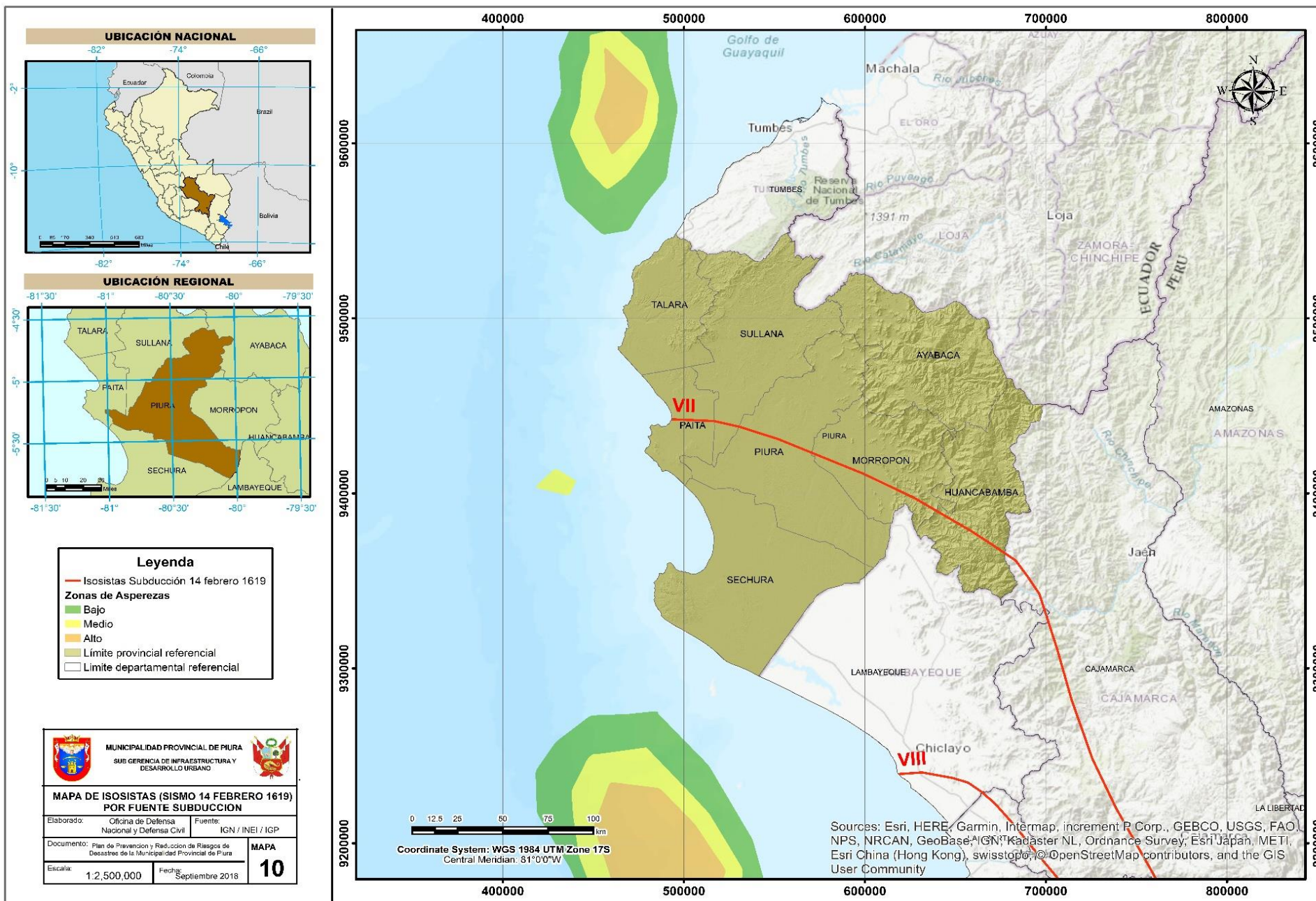
De acuerdo al sismo del 14 de febrero de 1619, se presentaron isosistas de intensidades menores a VII (percepción del temblor no apreciable a muy fuerte), entre VII – VIII (muy fuerte a severo) generando daños entre leve y moderado a fuerte.

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

**TABLA 43. ISOSISTAS POR FUENTES DE SUBDUCCIÓN, SISMO 14 DE FEBRERO DE 1619**

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

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del IGP/ INEI 2007 / MINSA 2012 / MINEDU 2017



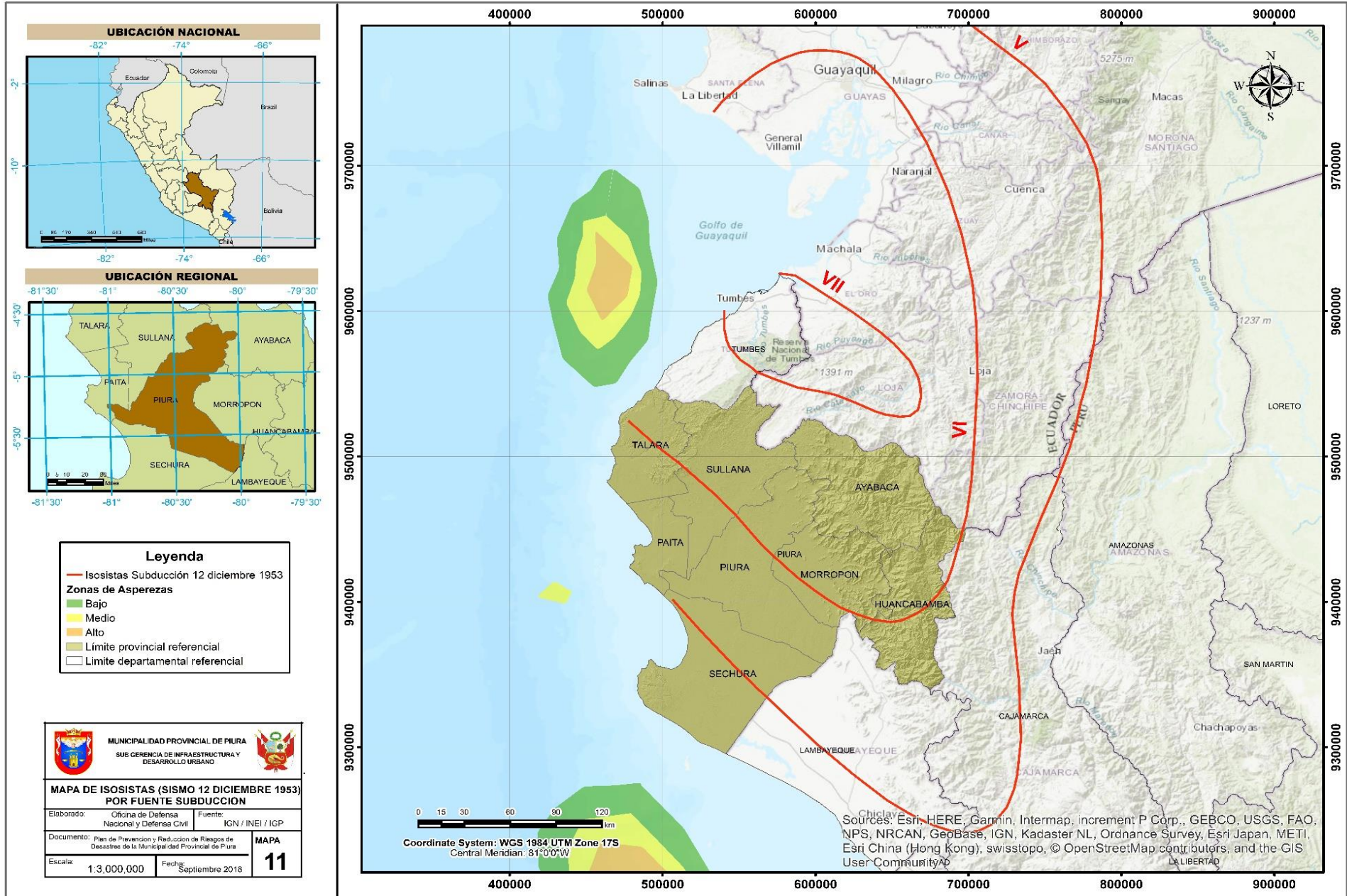
De acuerdo al sismo del 12 de diciembre de 1953, se presentaron isosistas de intensidades entre V y VI (percepción del temblor fuerte), entre VI – VII (fuerte a muy fuerte) generando daños entre leve y moderado.

Para las intensidades sísmicas entre VI – VII se presentó una población total afectada de 116,698 habitantes entre los cuales se resalta la importancia de niños afectados entre 0 a 14 años siendo 40,267 afectados, estas isosistas afectan a 413 centros educativos y 82 centros de salud.

**TABLA 44. ISOSISTAS POR FUENTES DE SUBDUCCIÓN, SISMO 12 DE DICIEMBRE DE 1953**

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

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del IGP/ INEI 2007 / MINSA 2012 / MINEDU 2017



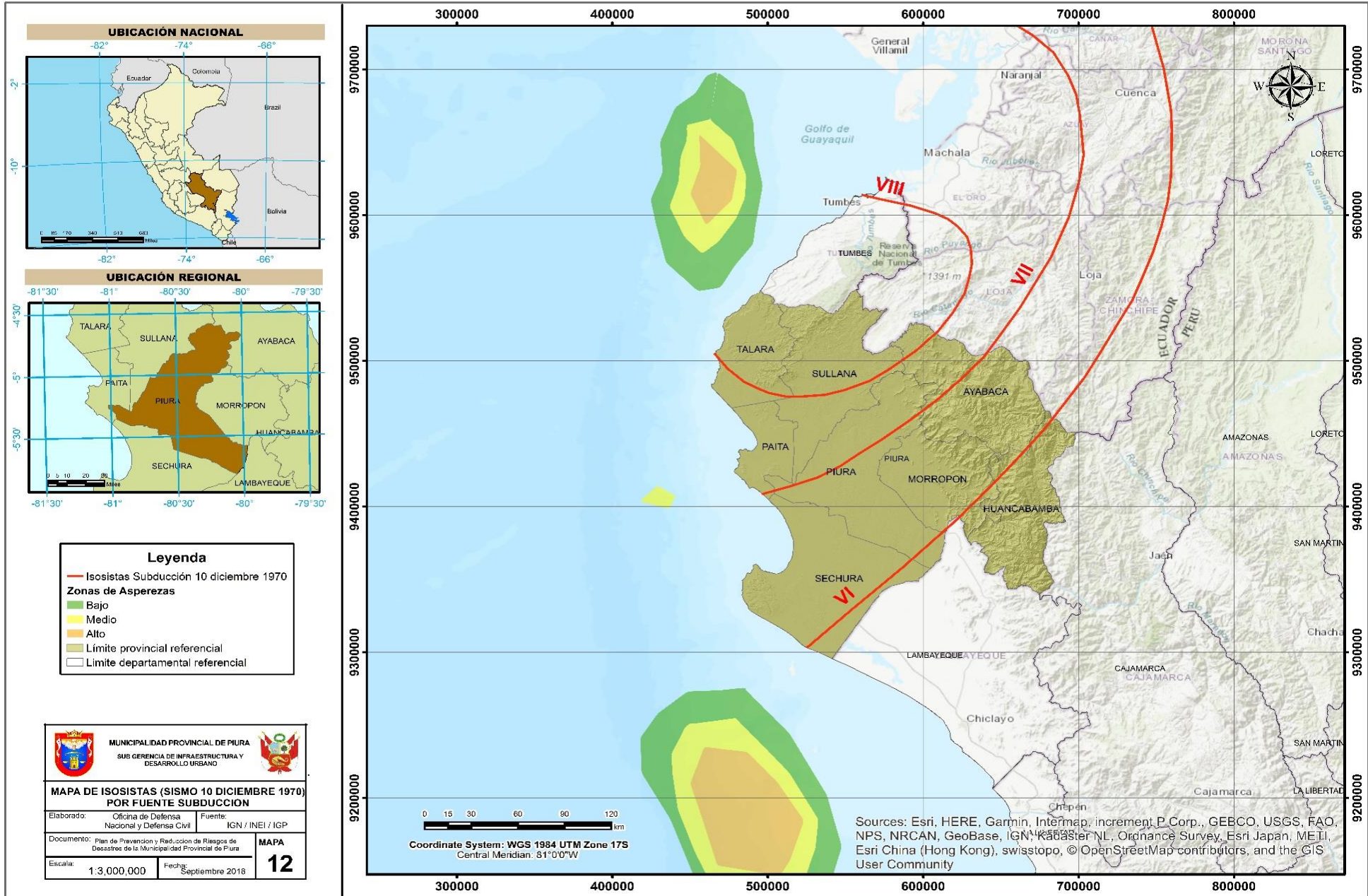
De acuerdo al sismo del 10 de diciembre de 1970, se presentaron isosistas de intensidades de VI a VII (percepción del temblor de fuerte a muy fuerte), entre VII – VIII (muy fuerte a severo) generando daños entre moderado y moderado a fuerte.

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

**TABLA 45. ISOSISTAS POR FUENTES DE SUBDUCCIÓN, SISMO 10 DE DICIEMBRE DE 1970**

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

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del IGP/ INEI 2007 / MINSA 2012 / MINEDU 2017



## 2.6.2. ISOSISTAS POR FUENTES CORTICALES

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

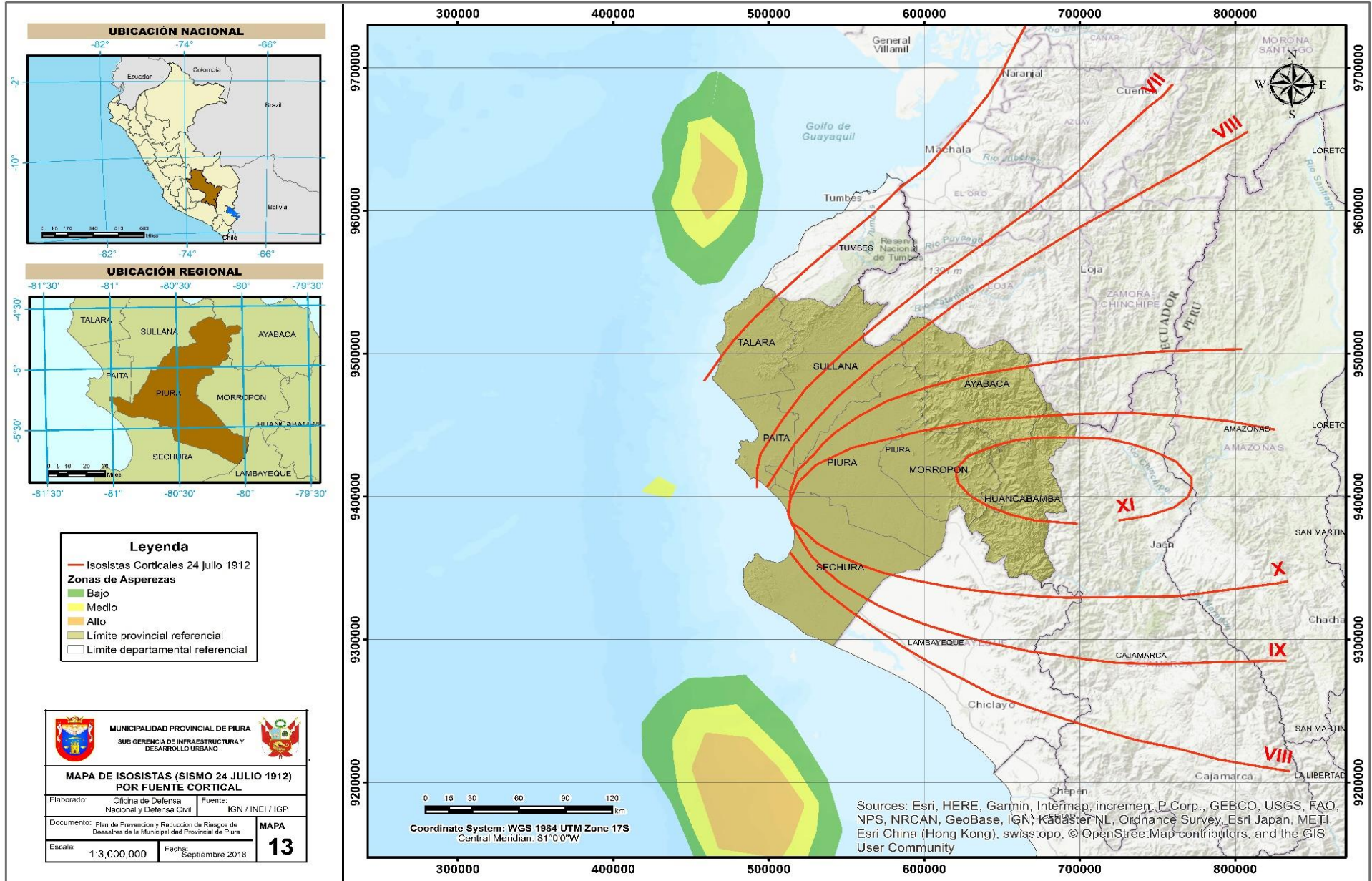
Para las intensidades sísmicas entre X – XI se presentó una población total afectada de 275,740 habitantes entre los cuales se resalta la importancia de niños afectados entre 0 a 14 años siendo 163,812 afectados, estas isosistas afectan a 1,135 centros educativos y 153 centros de salud.

**TABLA 46. ISOSISTAS POR FUENTES CORTICALES, SISMO 24 DE JULIO DE 1912**

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

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del IGP/ INEI / MINSa / MINEDU





## 2.6.3. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN POR PELIGROS DE ORIGEN

### GEOLÓGICO GEOTÉCNICO – TENIENDO COMO FACTOR DETONANTE LOS SISMOS

Los fenómenos de origen geológico-geotécnico que se han tomado en cuenta para el análisis de su ocurrencia en las ciudades de Piura y Castilla, son los siguientes:

a) **Sismos:** La calificación del grado de peligro sísmico es la siguiente:

**Bajo:** Si la aceleración del suelo producida por un sismo con un periodo de retorno de 475 años no es mayor a 100 cm/s<sup>2</sup>. Intensidad del sismo según MM menor a VI.

**Medio:** Si la aceleración del suelo producida por un sismo con un periodo de retorno de 475 años está entre 100 cm/s<sup>2</sup> a 400 cm/s<sup>2</sup>. Intensidad del sismo según MM entre VI a VIII.

**Alto:** Si la aceleración del suelo producida por un sismo con un periodo de retorno de 475 años está entre 400 cm/s<sup>2</sup> a 1000 cm/s<sup>2</sup>. Intensidad del sismo según MM entre VIII a IX.

**Muy Alto:** Si la aceleración del suelo producida por un sismo con un periodo de retorno de 475 años es mayor a 1000 cm/s<sup>2</sup>. Intensidad del sismo según MM mayor a IX.

### ZONIFICACIÓN DE PELIGROS DE ORIGEN GEOLÓGICO–GEOTÉCNICO

Para la zonificación de los Peligros de Origen Geológico-Geotécnico en las ciudades de Piura y Castilla, se ha tomado en cuenta el estudio de Mapa de peligros de la ciudad de Piura elaborado por INDECI dentro del Programa de Reducción de Desastres para el Desarrollo Sostenible en las ciudades de Piura (Perú) y Machala (Ecuador) en el 2009, teniendo las siguientes zonas de peligro:

#### 1. Zona de Peligro Medio:

##### a. Zona A:

Comprende parte del área Nor-Oeste de la ciudad de Piura y el área Este de la ciudad de Castilla, a lo largo de la carretera hacia Chulucanas (antigua Panamericana) y a continuación de la Quebrada El Gallo. Terreno de pendiente suave ondulada, asentado sobre suelos eólicos arenosos mal graduados con algo de limo (SP, SP-SM, SM) y nivel freático por debajo de los 3.0 m. de profundidad. El suelo de cimentación tiene regular capacidad portante (0.75 Kg/cm<sup>2</sup> a 1.50 Kg/cm<sup>2</sup>), despreciable agresión química al concreto, peligro sísmico alto y una media a alta amplificación sísmica local (1.25 a 1.50 veces la aceleración sobre roca). Constituyen las mejores zonas dentro de la calificación de Peligro Medio ya que sus valores de capacidad portante son los más altos y determinan regulares condiciones de cimentación (para valores de (1.00 Kg/cm<sup>2</sup>a 1.50 Kg/cm<sup>2</sup>, en promedio).

##### b. Zona B:

Comprende la mayor parte de las ciudades de Piura y Castilla. Terreno de pendiente muy suave a suave ondulado, asentado sobre suelos eólicos arenosos mal graduados con algo de limo (SP, SP-SM, SM) o

sobre arcillas de baja plasticidad y arenas arcillosas de origen Lagunar (CL, SC) y nivel freático por debajo de los 2.0 m. a 3.0 m. de profundidad. El suelo de cimentación tiene baja capacidad portante (0.50 Kg/cm<sup>2</sup> a 0.75 Kg/cm<sup>2</sup>), despreciable a media agresión química al concreto, peligro sísmico alto y una media a alta amplificación sísmica local (1.25 a 1.50 veces la aceleración sobre roca).

La restricción en esta zona se debe a los bajos valores de capacidad portante. Constituyen áreas dentro de la calificación de Peligro Medio, en la que, debido a sus bajos valores de capacidad portante, se requiere realizar estudios de suelos detallados antes de la construcción de edificaciones.

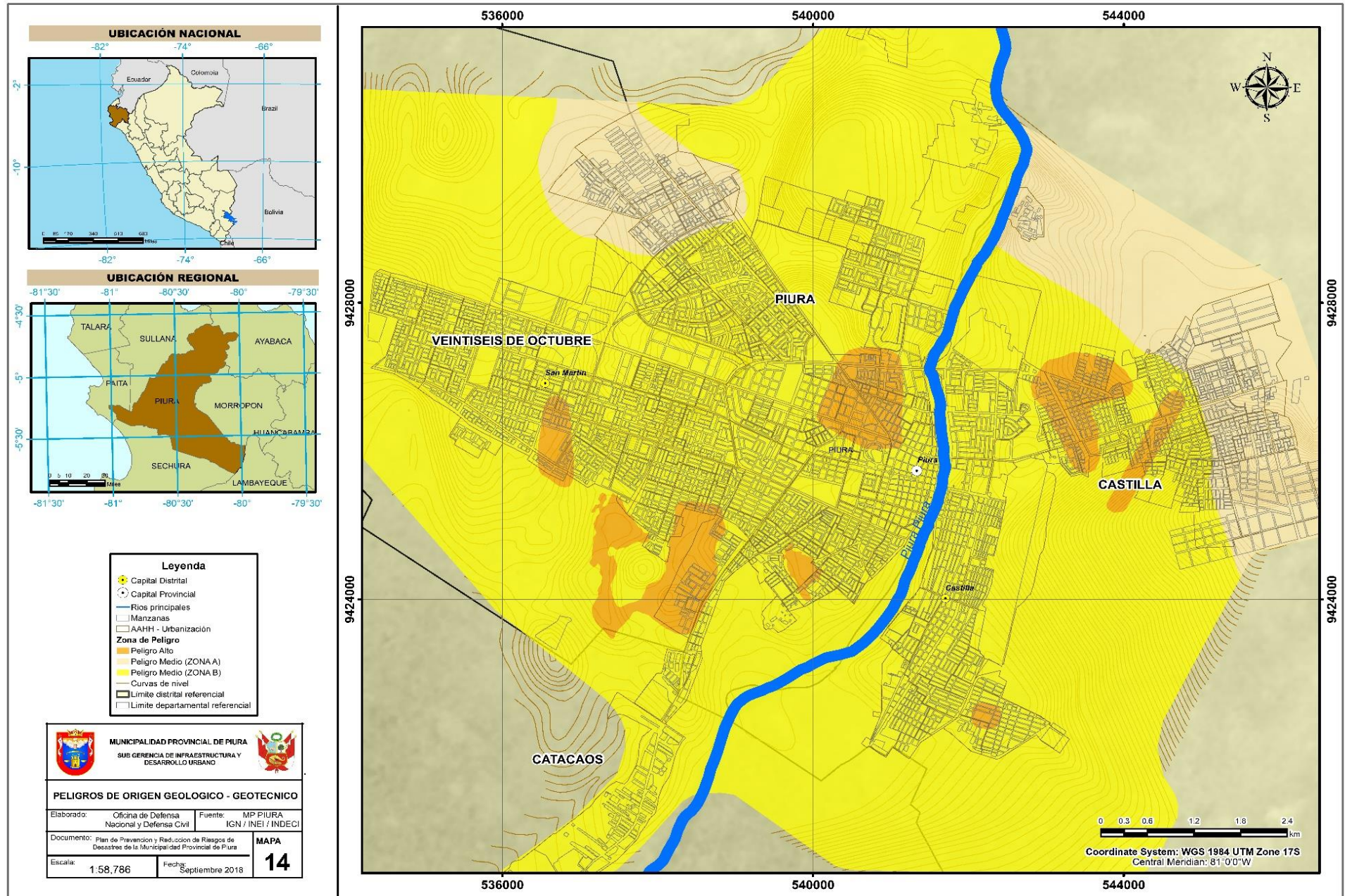
## 2. Zona de Peligro Alto:

Comprende áreas específicas de las ciudades de Piura y Castilla donde la presencia de suelos saturados se da en forma permanente y agregan un efecto negativo en condiciones normales aún sin presencia de un evento sísmico o Fenómeno El Niño. Comprende los alrededores de la Laguna Santa Julia, Laguna Coscomba y Quebrada El Gallo donde los valores de capacidad portante son marcadamente menores a 0.50 Kg/cm<sup>2</sup>, en donde se emplazan suelos eólicos arenosos mal graduados con algo de limo, sueltos (SP, SP-SM, SM) y nivel freático por encima de 3.0 m. de profundidad. En esta zonificación se encuentra incluido parte del AA. HH. El Indio, AA. HH. María Goretti, AA. HH. Primavera I Etapa y parte del casco urbano de la ciudad de Piura en los alrededores de la intersección de la Av. Sullana y la Av. Panamericana Norte en donde los suelos se encuentran saturados permanentemente y determinan una capacidad portante muy baja. El suelo de cimentación tiene muy baja capacidad portante (Menor a 0.50 Kg/cm<sup>2</sup>), saturados, nivel freático no mayor a 3.0 m., despreciable a media agresión química al concreto, Peligro Sísmico Alto y una Media a Alta Amplificación Sísmica Local (1.25 a 1.50 veces la aceleración sobre roca).

**TABLA 47: ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN EN LAS ZONAS DE PELIGRO EN EL DISTRITO**

Peligro Geológico - Geotécnico	Población Total	Vivienda Total	Niños ( 1 a 14 años)	Adultos Mayores ( 64 años a mas)	Centros Educativos	N° Alumnos	N° Docentes	Centros de Salud
<b>Peligro Alto</b>	<b>31,036</b>	<b>7,272</b>	<b>8,595</b>	<b>2,045</b>	<b>73</b>	<b>14,937</b>	<b>712</b>	<b>9</b>
PIURA	18,888	4,398	5,009	1,462	46	9,969	493	8
CASTILLA	12,148	2,874	3,586	583	24	4,743	202	1
VENTISEIS DE OCTUBRE	-	-	-	-	3	225	17	70
<b>Peligro Medio (Zona A)</b>	<b>26,056</b>	<b>8,421</b>	<b>9,502</b>	<b>529</b>	<b>19</b>	<b>742</b>	<b>27</b>	<b>50</b>
PIURA	10,203	3,688	3,764	159	10	297	11	20
CASTILLA	15,853	4,733	5,738	370	9	445	16	-
<b>Peligro Medio (Zona B)</b>	<b>94,782</b>	<b>20,952</b>	<b>26,974</b>	<b>5,335</b>	<b>510</b>	<b>64,936</b>	<b>3,308</b>	<b>-</b>
PIURA	94,782	20,952	26,974	5,335	276	33,998	1,709	-
CASTILLA	-	-	-	-	139	20,077	993	-
CATACAOS	-	-	-	-	1	16	0	-
VENTISEIS DE OCTUBRE	-	-	-	-	94	10,845	606	-
<b>Total general</b>	<b>151,874</b>	<b>36,645</b>	<b>45,071</b>	<b>7,909</b>	<b>602</b>	<b>80,615</b>	<b>4,047</b>	<b>79</b>

**Fuente:** Análisis geoespacial propio de la información del INDECI 2009 / INEI 2007 / MINSA 2012 / MINEDU 2017



## 2.7. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA EXTERNA

### 2.7.1. 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 periódica<sup>6</sup>.

**TABLA 48: EXPOSICIÓN SOCIAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LOS PELIGROS GEOLÓGICOS IDENTIFICADOS POR EL INGEMMET – RADIO DE 500 m.**

Distrito	Centro Poblado	Peligro	Descripción	Población 2007	Viviendas	Adobe o tapia	Piso - Tierra	Pob. Hombre	Pob. Mujer	Niños (0 a 14)	De 65 años a más	Grado Peligro
Tambo Grande	Pedregal Bajo	Flujo	Flujo De Detrito	1,633	365	265	301	842	791	473	112	Bajo
Tambo Grande	Hualtaco li	Flujo	Flujo De Detrito	438	106	50	50	209	229	128	37	Bajo
Piura	Santa Lucia	Flujo	Flujo De Detrito	11	22	3	7	8	3	1	2	Medio
Las Lomas	Pampa Elera Baja	Flujo	Flujo De Detrito	691	178	137	145	353	338	278	27	Medio
Piura	La Palma	Inundación	Inundación	357	82	19	64	195	162	103	24	Alto
Tambo Grande	El Palto Malingas	Erosión	Erosión Fluvial	157	34	22	28	84	73	57	14	Alto
Tambo Grande	Tambo Grande	Inundación	Inundación Fluvial	20,194	5,032	1,173	2,584	10,059	10,135	6,637	1,002	Alto
Las Lomas	La Menta	Huayco	Huayco	392	87	73	74	204	188	160	24	Alto
Piura	Los Ejidos Del Norte	Inundación	Inundación	1,045	258	30	94	542	503	338	53	Muy Alto
Las Lomas	La Caída De Yuscay	Caída	Derrumbe	261	67	30	31	141	120	79	30	Muy Alto
Las Lomas	El Sauce	Erosión	Erosión Fluvial	368	71	69	70	203	165	125	15	Muy Alto
Las Lomas	Salados	Flujo	Flujo De Lodo	10	13	1	3	5	5	3	0	Muy Alto
Las Lomas	Bellavista	Flujo	Flujo De Lodo	121	41	21	27	62	59	32	11	Muy Alto

<sup>6</sup> Zonas Críticas por peligros geológicos en la Región Piura - INGEMMET

Totales	13	25,678	6,356	1,893	3,478	12,907	12,771	8,414	1,351
---------	----	--------	-------	-------	-------	--------	--------	-------	-------

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

TABLA 49: EXPOSICIÓN DE CENTROS DE SALUD A NIVEL DE DISTRITOS Y POR TIPO DE PELIGRO – RADIO DE 500 m.

Ubigeo	Distrito	Clasificación	Peligro	Grado Peligro
200101	Piura	Puestos De Salud O Postas De Salud	Inundación	Medio
200114	Tambo Grande	Centros De Salud O Centros Médicos	Inundación Fluvial	Medio
200114	Tambo Grande	Centros De Salud O Centros Médicos	Inundación Fluvial	Medio
200114	Tambo Grande	Consultorios Médicos Y De Otros Profesionales De La Salud	Inundación Fluvial	Medio
200114	Tambo Grande	Consultorios Médicos Y De Otros Profesionales De La Salud	Inundación Fluvial	Medio
200114	Tambo Grande	Patología Clínica	Inundación Fluvial	Medio
200114	Tambo Grande	Centros De Salud Con Camas De Internamiento	Inundación Fluvial	Medio
200114	Tambo Grande	Puestos De Salud O Postas De Salud	Flujo de Detrito	Medio
200111	Las Lomas	Puestos De Salud O Postas De Salud	Huayco	Bajo
200111	Las Lomas	Puestos De Salud O Postas De Salud	Huayco	Bajo
200111	Las Lomas	Puestos De Salud O Postas De Salud	Huayco	Medio
200111	Las Lomas	Puestos De Salud O Postas De Salud	Flujo de Detrito	Alto
200111	Las Lomas	Puestos De Salud O Postas De Salud	Huayco	Medio
200111	Las Lomas	Puestos De Salud O Postas De Salud	Flujo de Detrito	Alto
200111	Las Lomas	Puestos De Salud O Postas De Salud	Erosión Fluvial	Medio

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

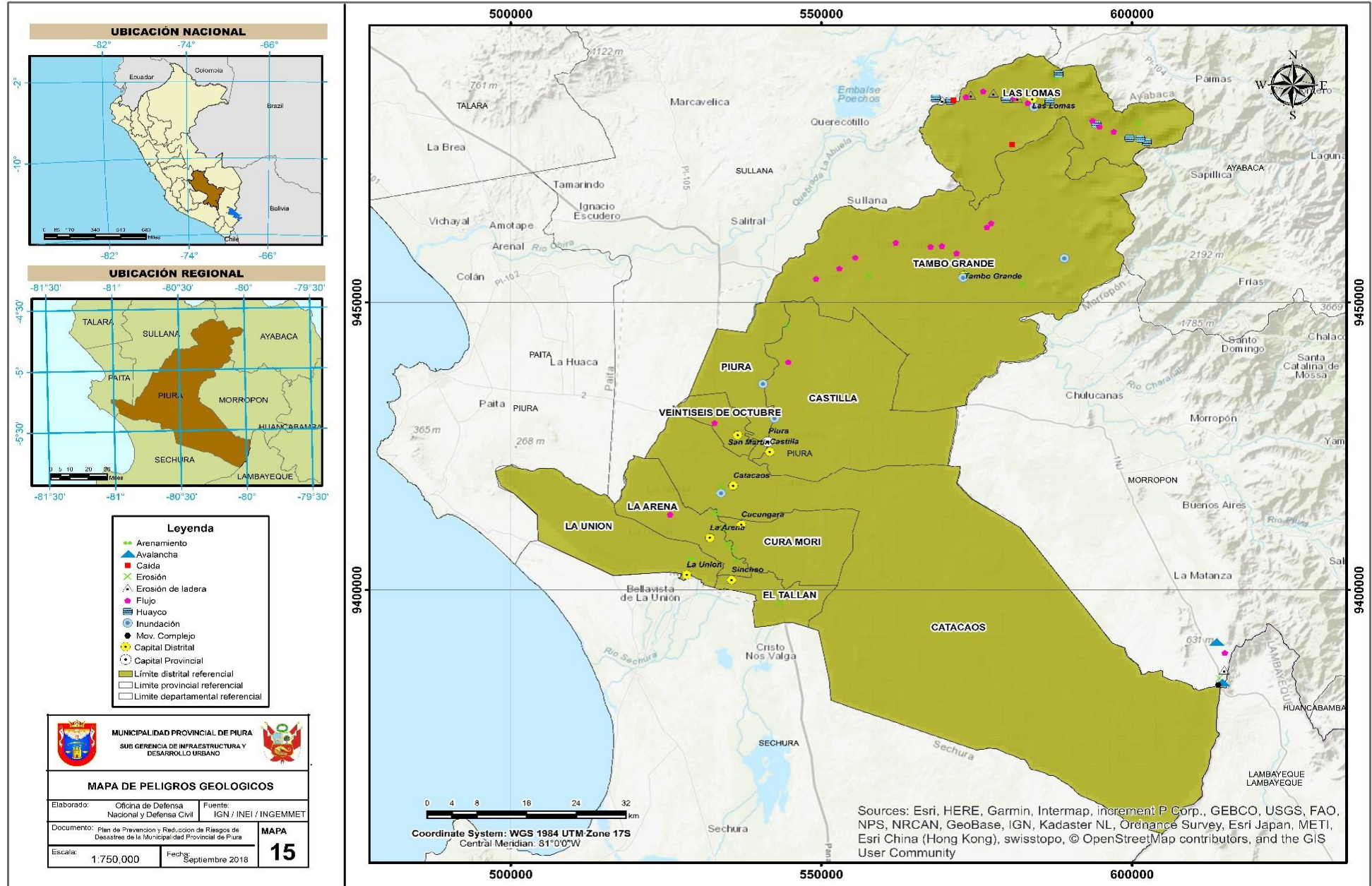
TABLA 50: EXPOSICIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS A NIVEL DE DISTRITOS – RADIO DE 500 m.

Ubigeo	Distrito	Centro Educativo	N° Alumnos	N° Docentes	Niv Mod	Nivel Peligro
200108	El Tallán	14946	42	2	B0	Medio
200108	El Tallán	1054	27	1	A2	Medio
200110	La Unión	966	68	2	A2	Medio
200101	Piura	14103	36	3	B0	Medio
200101	Piura	Cped - 14103	35	2	F0	Medio
200101	Piura	14103	0	0	A2	Medio
200114	Tambo Grande	Sócrates	248	16	F0	Medio
200114	Tambo Grande	Niño Jesús De Praga	110	5	A2	Medio
200114	Tambo Grande	Niño Jesús De Praga	140	7	B0	Medio
200114	Tambo Grande	Cesar Vallejo	119	14	F0	Medio
200114	Tambo Grande	Cesar Vallejo	120	6	B0	Medio
200114	Tambo Grande	San Marcos	147	8	B0	Medio
200114	Tambo Grande	San Marcos	112	18	F0	Medio
200114	Tambo Grande	1424	0	0	A2	Medio
200114	Tambo Grande	Sócrates	0	0	B0	Medio
200114	Tambo Grande	Bruner	0	0	B0	Medio
200114	Tambo Grande	San Martín De Porras	171	16	T0	Medio
200114	Tambo Grande	San Marcos	0	0	A2	Medio
200114	Tambo Grande	Bruner	0	0	A2	Medio
200114	Tambo Grande	Floreciendo	0	0	A5	Medio

200114	Tambo Grande	Ina 54	700	27	F0	Medio
200114	Tambo Grande	14139 Clara María Valladares	538	18	B0	Medio
200114	Tambo Grande	Jean Piaget	137	5	A2	Medio
200114	Tambo Grande	Jean Piaget	162	10	B0	Medio
200114	Tambo Grande	Jean Piaget	65	11	F0	Medio
200114	Tambo Grande	012 José Asunción Palacios Arámbulo	260	7	A2	Medio
200114	Tambo Grande	15228	37	1	B0	Medio
200114	Tambo Grande	1348	51	3	A2	Medio
200114	Tambo Grande	20082	54	2	B0	Medio
200114	Tambo Grande	14949	68	3	B0	Bajo
200114	Tambo Grande	1342	38	3	A2	Bajo
200111	Las Lomas	1443	0	0	A2	Alto
200111	Las Lomas	15349	119	8	F0	Bajo
200111	Las Lomas	15349	111	6	B0	Bajo
200111	Las Lomas	15349	48	1	A2	Bajo
200111	Las Lomas	14138	25	1	A2	Medio
200111	Las Lomas	14138	170	6	B0	Medio
200111	Las Lomas	15297	109	5	B0	Medio
200111	Las Lomas	15297	109	5	B0	Alto
200111	Las Lomas	15297	29	1	A2	Medio
200111	Las Lomas	15297	29	1	A2	Alto
200111	Las Lomas	1441	0	0	A2	Alto

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





- Legenda**
- Arenamiento
  - Avalancha
  - Caída
  - Erosión
  - Erosión de ladera
  - Flujo
  - Inundación
  - Mov. Complejo
  - Capital Distrital
  - Capital Provincial
  - Límite distrital referencial
  - Límite provincial referencial
  - Límite departamental referencial



<b>MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA</b>			
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO			
<b>MAPA DE PELIGROS GEOLOGICOS</b>			
Elaborado:	Oficina de Defensa Nacional y Defensa Civil	Fuente:	IGN / INEI / INGENMET
Documento:	Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres de la Municipalidad Provincial de Piura		
Escala:	1:750.000	Fecha:	Septiembre 2018
			<b>MAPA 15</b>

Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

## 2.7.2. MOVIMIENTOS EN MASA

### a. 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 destruyéndolas. 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 de fenómeno, es de primer orden.

### b. 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.

### c. 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.

### d. 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 terrenos<sup>7</sup>.

### e. 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. En Cusco, un caso extendido es el proceso erosivo de laderas a partir de la intervención humana, como el corte de cerros para el desarrollo de carreteras, ya que, al variar la pendiente natural de reposo de los taludes que se han formado en miles de años, se inicia la erosión de la ladera a partir de su base inferior, de manera regresiva.

### f. 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.

En la región se tienen muchos casos de debilitamiento y colapso de estructuras ante crecidas extraordinarias de los ríos, como ocurrió el año pasado, con la caída de varios puentes en el Valle Sagrado y otras zonas.

### g. 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.

**TABLA 51. EXPOSICIÓN A LA SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA**

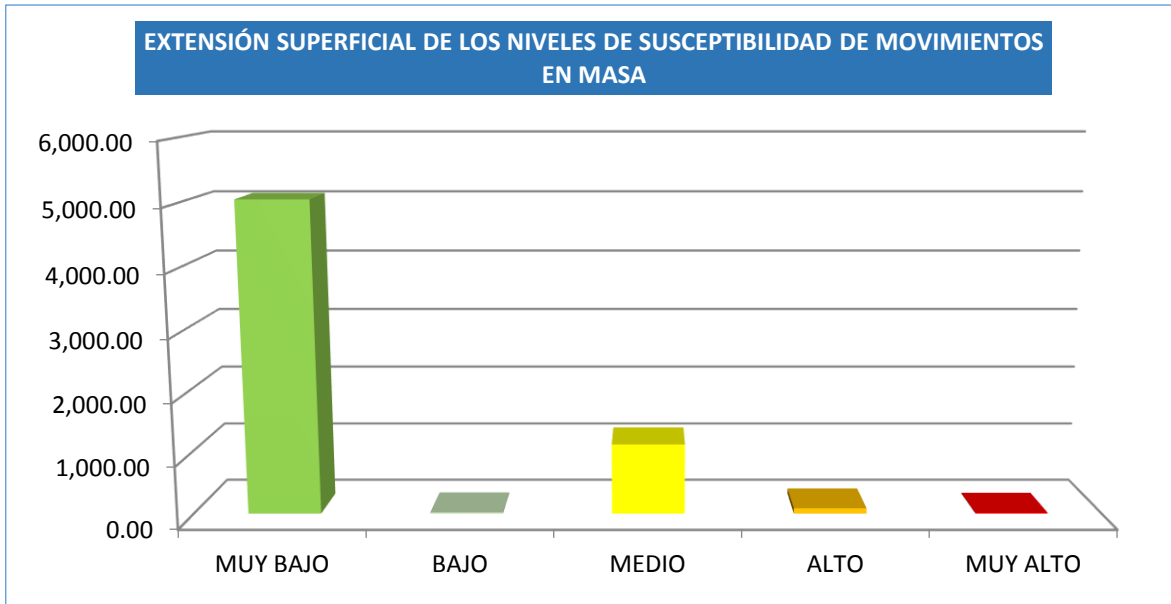
Niveles de Susceptibilidad	Área km <sup>2</sup>	Área %
Muy Bajo	5,051.10	80.00
Bajo	20.49	0.32
Medio	1,141.02	18.07
Alto	88.08	1.39
Muy Alto	13.41	0.21

<sup>7</sup> Estudio de Diagnóstico y Zonificación de la Provincia de Piura, 2006.

Total	6,314.10
-------	----------

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INGEMMET

**ILUSTRACIÓN 26: EXTENSIÓN SUPERFICIAL DE LOS NIVELES DE SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA**

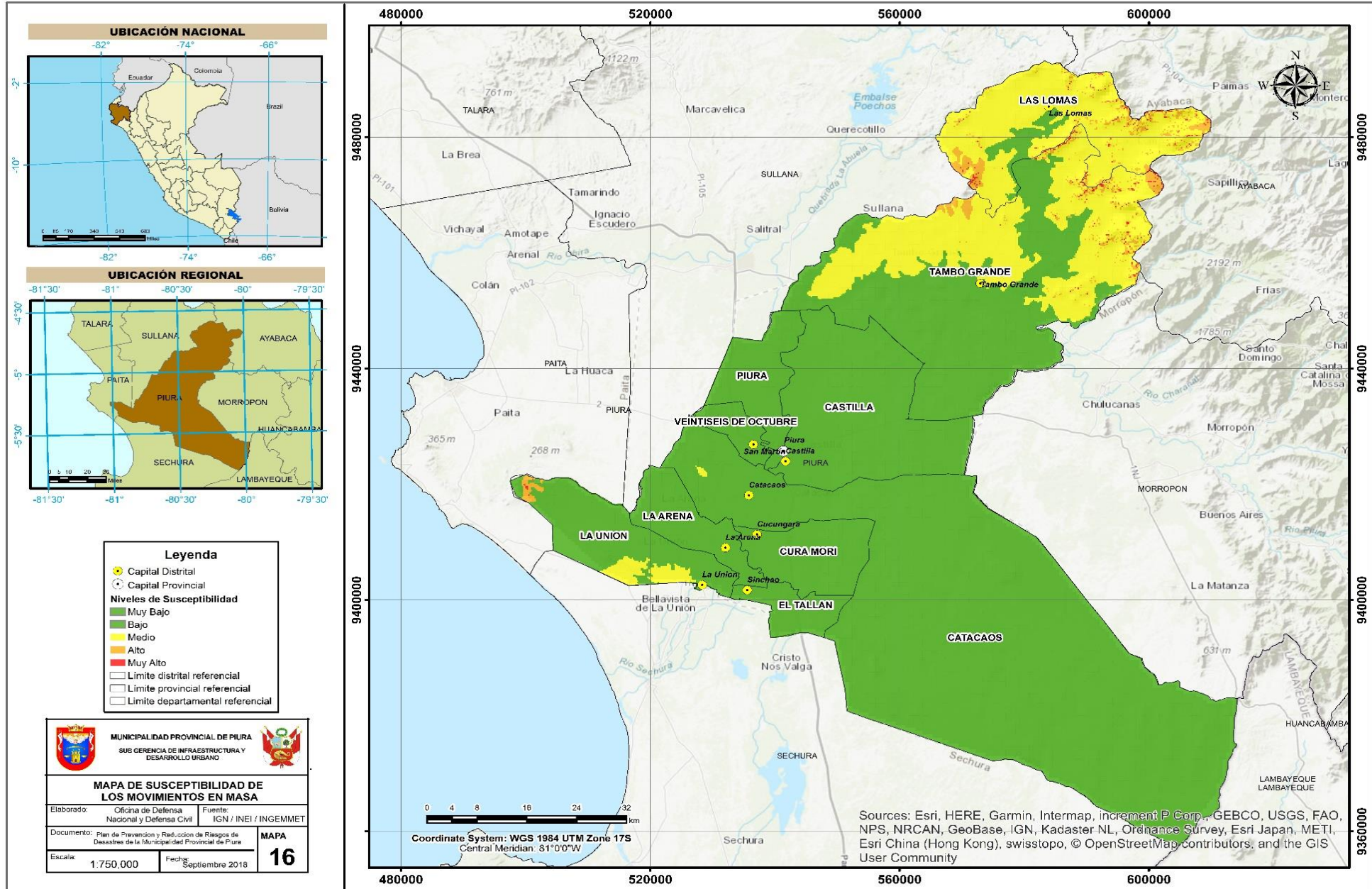


Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INGEMMET

TABLA 52. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A LOS NIVELES DE SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA

Nivel de Susceptibilidad	Distrito	Centros Poblados	Población 2007	Niños	Adulto Mayor	Viviendas En CCPP	Instituciones Educativas	Centros De Salud	Área Km2	Sup. Tierras De Cultivo (Has.)	Tierras Con Pastos Naturales (Has.)	Tierras Montes Bosques (Has.)	Ganado (Vacuno, Ovino, Porcino)	Alpacas
MUY BAJO		242	607,431	190,876	35,144	141,278	1,721	229	1,217,512.95	31,987.42	287,788.22	41,234.98	8,263	1
	PIURA	33	260,363	74,691	15,165	60,352	597	74	166,024.49	1,560.23	49.08	275.14	1,606	0
	CASTILLA	16	123,692	37,630	7,162	28,753	335	50	80,496.72	3,399.83	32,500	2,731.78	3,577	0
	CATACAOS	31	66,308	22,282	3,981	15,397	157	25	155,962.40	11,075.63	250,000	46.03	286	0
	CURA MORI	15	16,923	6,432	1,020	3,995	41	8	75,465.67	192.69	0.36	110.69	637	0
	EL TALLAN	10	4,774	1,889	267	1,154	22	4	50,310.45	147.10	10.37	51.16	573	1
	LA ARENA	26	34,584	12,699	1,984	7,703	88	16	130,807.17	735.49	3.88	6.08	420	0
	LA UNION	15	29,275	10,393	1,628	6,633	99	12	75,465.67	6,638.73	2.93	14.1	333	0
	LAS LOMAS	11	2,257	704	155	643	14	3	55,341.49	8,237.7	5,221.6	38,000	831	0
	TAMBO GRANDE	85	69,255	24,156	3,782	16,648	169	37	427,638.84	0	0	0	0	0
VENTISEIS DE OCTUBRE	0	0	0	0	0	0	199	0	0	0	0	0	0	0
MEDIO		143	57,550	19,721	3,465	13,740	249	45	154,035.45	1,927.52	338.27	849.69	2,175	0
	CASTILLA	0	0	0	0	0	1	0	0	42.15	0	1.33	78	0
	LA UNION	2	6,725	2,389	418	1,550	10	2	37.18	87.49	1.75	1.976	258	0
	LAS LOMAS	58	24,186	8,260	1,481	5,967	89	26	63,346.80	738.59	209.14	311.15	671	0
	TAMBO GRANDE	83	26,639	9,072	1,566	6,223	149	17	90,651.46	1,059.29	127.38	535.24	1,168	0
ALTO		6	985	401	30	204	7	2	19.63	38,627.98	288,268.28	59,232.99	16,994	1
	LAS LOMAS	4	428	191	11	92	2	0	14.72	620.81	11.19	320.89	379	0
	TAMBO GRANDE	2	557	210	19	112	5	2	4.90	481.26	16.61	148.47	664	0
MUY ALTO		1	25	12	4	5	0	0	0.03	836.3	28.73	5,403.2	1,490	0
	LAS LOMAS	1	25	12	4	5	0	0	0.03	836.3	28.73	5,403.2	1,490	0
<b>TOTAL</b>		<b>392</b>	<b>665,991</b>	<b>211,010</b>	<b>38,643</b>	<b>155,227</b>	<b>1,977</b>	<b>276</b>	<b>1,371,568.06</b>	<b>35,853.31</b>	<b>288,183.02</b>	<b>47,957.23</b>	<b>12,971</b>	<b>1</b>

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



## 2.8. ANÁLISIS EXPOSICIÓN A PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS–OCEANOGRÁFICOS

### 2.8.1. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN AL PELIGRO DE ESCASEZ HÍDRICA

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

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

En las poblaciones ubicadas en la vertiente del Atlántico, particularmente en las regiones de selva y ceja de selva, la disminución del caudal de los ríos afecta a la pesca, su principal fuente de proteínas de origen animal. Asimismo, ello afecta la navegación, pues los ríos son la principal vía de comunicación en esas regiones<sup>8</sup>.

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

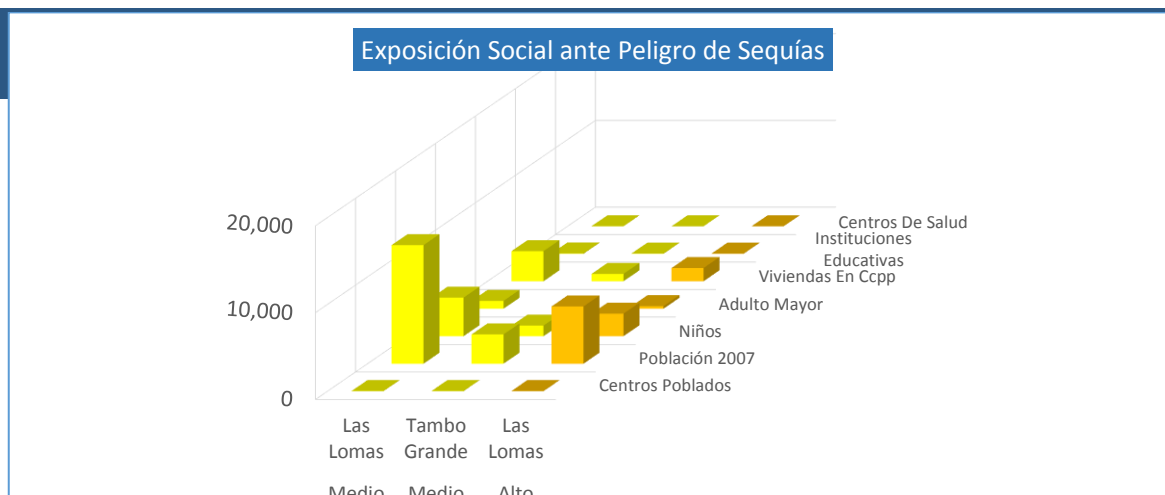
**TABLA 53. EXPOSICIÓN AL PELIGRO DE SEQUIAS**

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

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

#### ILUSTRACIÓN 27: EXPOSICIÓN SOCIAL ANTE LOS PELIGROS DE ESCASEZ HÍDRICA

<sup>8</sup> Regionalización y Caracterización de Sequías en el Perú, noviembre 2015 - SENAMHI



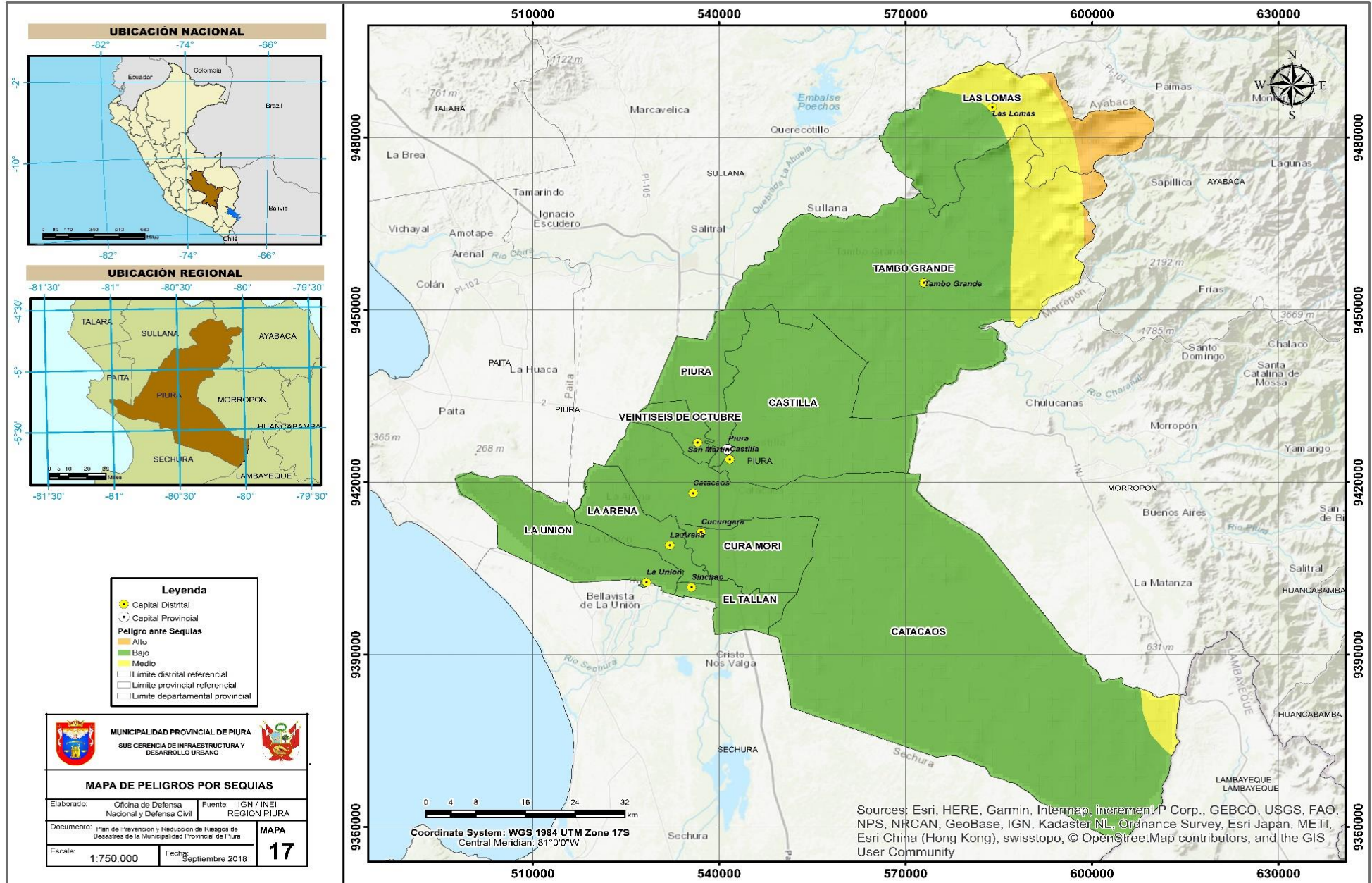
Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INGEMMET / INEI / MINEDU / MINSA

**TABLA 54. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN DE LOS NIVELES DE PELIGRO ANTE SEQUÍAS**

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

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





## 2.8.2. SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACIONES

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

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

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

### ANOMALÍAS PORCENTUALES DE PRECIPITACIÓN DURANTE EL NIÑO “COSTERO”

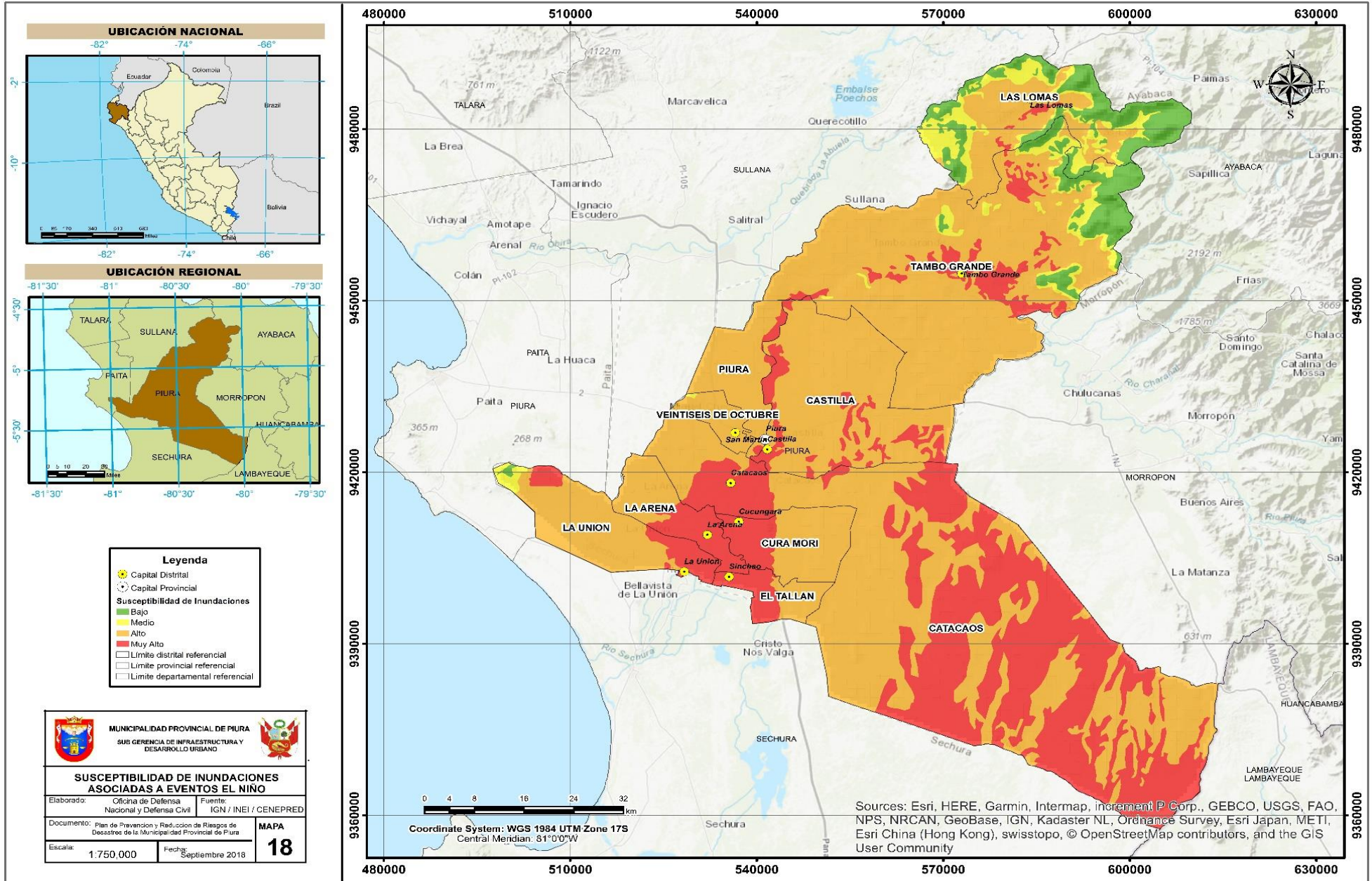
Durante el trimestre enero – marzo 2017, se registraron lluvias frecuentes e intensas en la vertiente occidental de los Andes, principalmente en el sector norte y central, y concentradas especialmente entre febrero y marzo. Ciudades como Piura, Chiclayo, Trujillo y Huarmey soportaron lluvias intensas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

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

TABLA 55. ELEMENTO EXPUESTOS A ZONAS SUSCEPTIBLES A INUDACIÓN POR LLUVIAS ASOCIADAS A EVENTOS EL NIÑO

Ubigeo	Distrito	Nivel muy alto				Nivel alto				Nivel medio			
		Población	Viviendas	Establecimientos de salud	Instituciones educativas	Población	Viviendas	Establecimientos de salud	Instituciones educativas	Población	Viviendas	Establecimientos de salud	Instituciones educativas
200101	Piura	519	125	1	3	259,844	60,227	34	299	0	0	1	0
200104	Castilla	2,559	527	5	60	121,133	28,226	16	119	0	0	0	0
200105	Catacaos	57,714	13,478	11	83	8,594	1,919	4	16	0	0	0	0
200107	Cura Mori	4,436	974	2	16	12,487	3,021	2	12	0	0	0	0
200108	El Tallan	2,782	664	1	4	1,992	490	1	11	0	0	0	0
200109	La Arena	28,613	6,454	6	50	5,971	1,249	2	6	0	0	0	0
200110	La Unión	27,300	6,197	5	59	8,700	1,986	1	11	0	0	0	0
200111	Las Lomas	171	53	1	3	18,186	4,621	8	30	5,272	1,224	7	13
200114	Tambo Grande	7,112	1,674	3	16	84,869	20,268	22	213	3,783	861	0	9
200115	Veintiséis De Octubre	-	-	1	-	-	-	8	114	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>131,206</b>	<b>30,146</b>	<b>36</b>	<b>294</b>	<b>521,776</b>	<b>122,007</b>	<b>98</b>	<b>831</b>	<b>9,055</b>	<b>2,085</b>	<b>8</b>	<b>22</b>

Fuente: Elaborado por CENEPRED en base a la información de INEI 2007, MINSA agosto 2018 y MINEDU agosto 2018.



### 2.8.3. CENTROS POBLADOS VULNERABLES POR ACTIVACIÓN DE QUEBRADAS EN LA PROVINCIA DE PIURA

Es el desplazamiento de las aguas de los ríos y quebradas que al sobrepasar su capacidad normal de cauce, inunda los terrenos adyacentes. Las causas son las intensas precipitaciones pluviales, por incapacidad del cauce a conducirlos o por aluviones asociados a desembalses.

#### Estimación de daños económicos por activación de quebradas

Los efectos de la activación de quebradas pueden ocasionar cuantiosos daños económicos en viviendas, colegios, instituciones asentados en zonas de alto riesgo al igual que pueden llegar a cobrar vidas humanas, por lo que la estimación de daños económicos que podrían darse justifica la elaboración del presente informe.

Considerando que el problema es el riesgo y, por tanto, los efectos son los probables daños o pérdidas que pudieran ocurrir como consecuencia de la activación de quebradas y utilizando información de registros pasados<sup>1</sup> se asume que en un nuevo evento ocurrirán mayores daños económicos ya que las zonas consideradas de alto riesgo siguen siendo invadidas producto de la migración, falta de información y medios económicos que llevan a los habitantes a no considerar el alto riesgo al que están expuestos.

#### Región Piura – Según Autoridad Nacional del Agua 2016

- Centros poblados vulnerables: 79
- Viviendas en riesgo: 9,429
- Habitantes en riesgo (directamente afectados): 46,720
- Centros poblados vulnerables con mayor número de habitantes en riesgo (directamente afectados): San Juan de Bigote, Villa Malacasi, Paccha, Somate Alto, Bellavista, Valle de los Incas y El Ingenio.

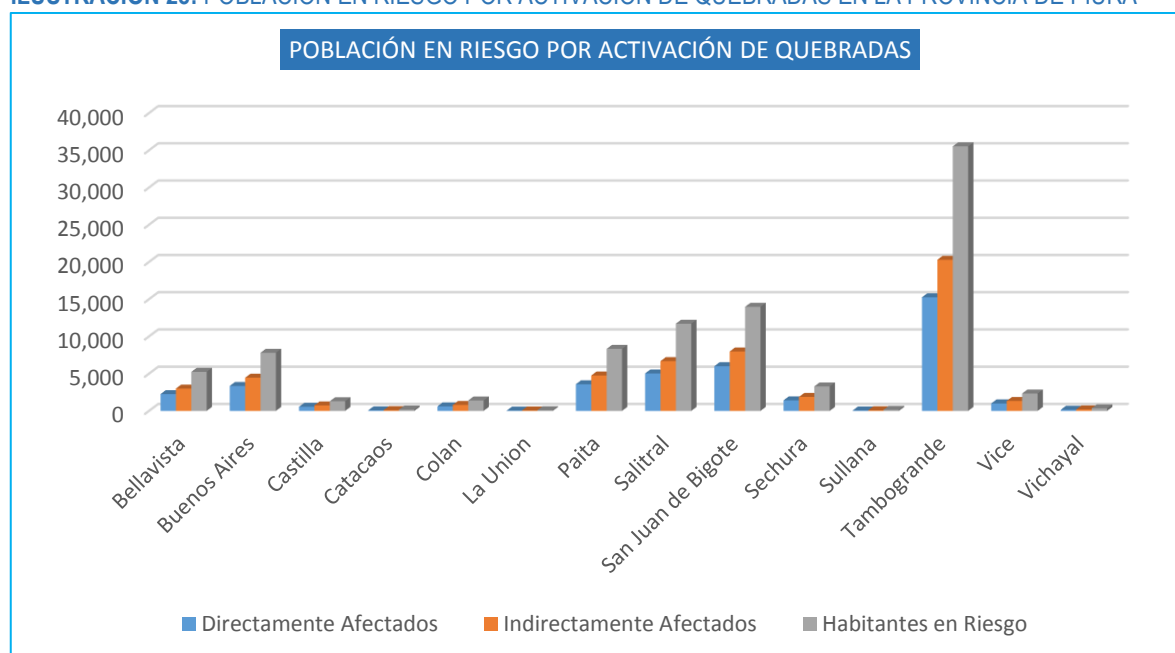
Durante el Fenómeno El Niño de los años 1983 y 1998 y durante las precipitaciones del año 2009, la quebrada La Libertad ha ocasionado daños materiales en la infraestructura y viviendas en la zona Vega Los Ruíz.

**TABLA 56. CENTROS POBLADOS VULNERABLES POR ACTIVACIÓN DE QUEBRADAS EN LA PROVINCIA DE PIURA**

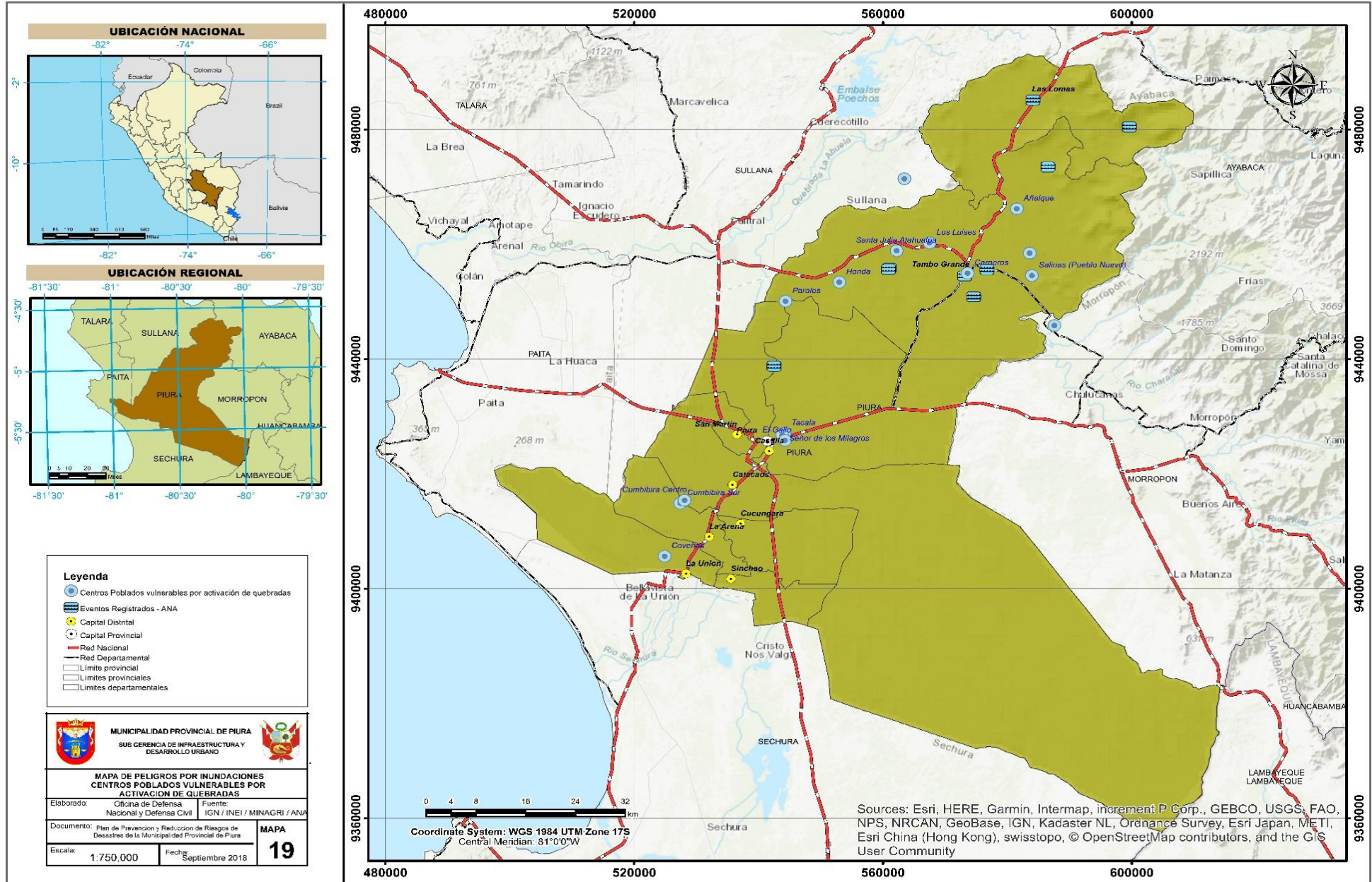
N°	Este	Norte	Provincia	Distrito	CCPP	Quebrada	Viviendas	Directamente afectados	Indirectamente afectados	Habitantes en riesgo
1	544240	9425843	Piura	Castilla	Castilla	El Gallo	55	275	366	641
2	544173	9427096	Piura	Castilla	Tacala	Tacala	40	160	213	373
3	543802	9426786	Piura	Castilla	Tacala	Señor de los Milagros	30	120	160	280
4	527392	9414900	Piura	Catacaos	Cumbibira Sur	Cumbibira Sur	5	25	33	58
5	528086	9415407	Piura	Catacaos	Cumbibira Centro	Cumbibira Centro	10	50	67	117
6	524882	9405661	Piura	La Unión	Yapato	Coveñas	10	40	53	93
7	567508	9460258	Piura	Tambogrande	Pedregal	Los Luises	350	1,750	2,328	4,078
8	544334	9450099	Piura	Tambogrande	San Fernando-Olivares	Parales	300	1,500	1,995	3,495
9	552983	9453416	Piura	Tambogrande	Valle de los Incas	Honda	400	2,000	2,660	4,660
10	583948	9454563	Piura	Tambogrande	Malingas	Salinas (Pueblo Nuevo)	200	1,000	1,330	2,330
11	562190	9458889	Piura	Tambogrande	Valle de los Incas	Santa Julia Atahualpa	300	1,500	1,995	3,495
12	573601	9454985	Piura	Tambogrande	Zona urbana Tambogrande	Carneros	100	500	665	1,165
13	581516	9466200	Piura	Tambogrande	La Cruceta	Añalque	300	1,500	1,995	3,495
<b>TOTAL</b>				<b>4</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>2,100</b>	<b>10,420</b>	<b>13,860</b>	<b>24,280</b>

Fuente: Complementación de Identificación de poblaciones vulnerables por activación de quebradas 2016 – 2017 (ANA)

**ILUSTRACIÓN 28: POBLACIÓN EN RIESGO POR ACTIVACIÓN DE QUEBRADAS EN LA PROVINCIA DE PIURA**



Fuente: Complementación de Identificación de poblaciones vulnerables por activación de quebradas 2016 – 2017 (ANA)



## 2.8.4. ÁREAS INUNDADAS A CONSECUENCIAS DEL FENÓMENO EL NIÑO COSTERO 2017

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

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

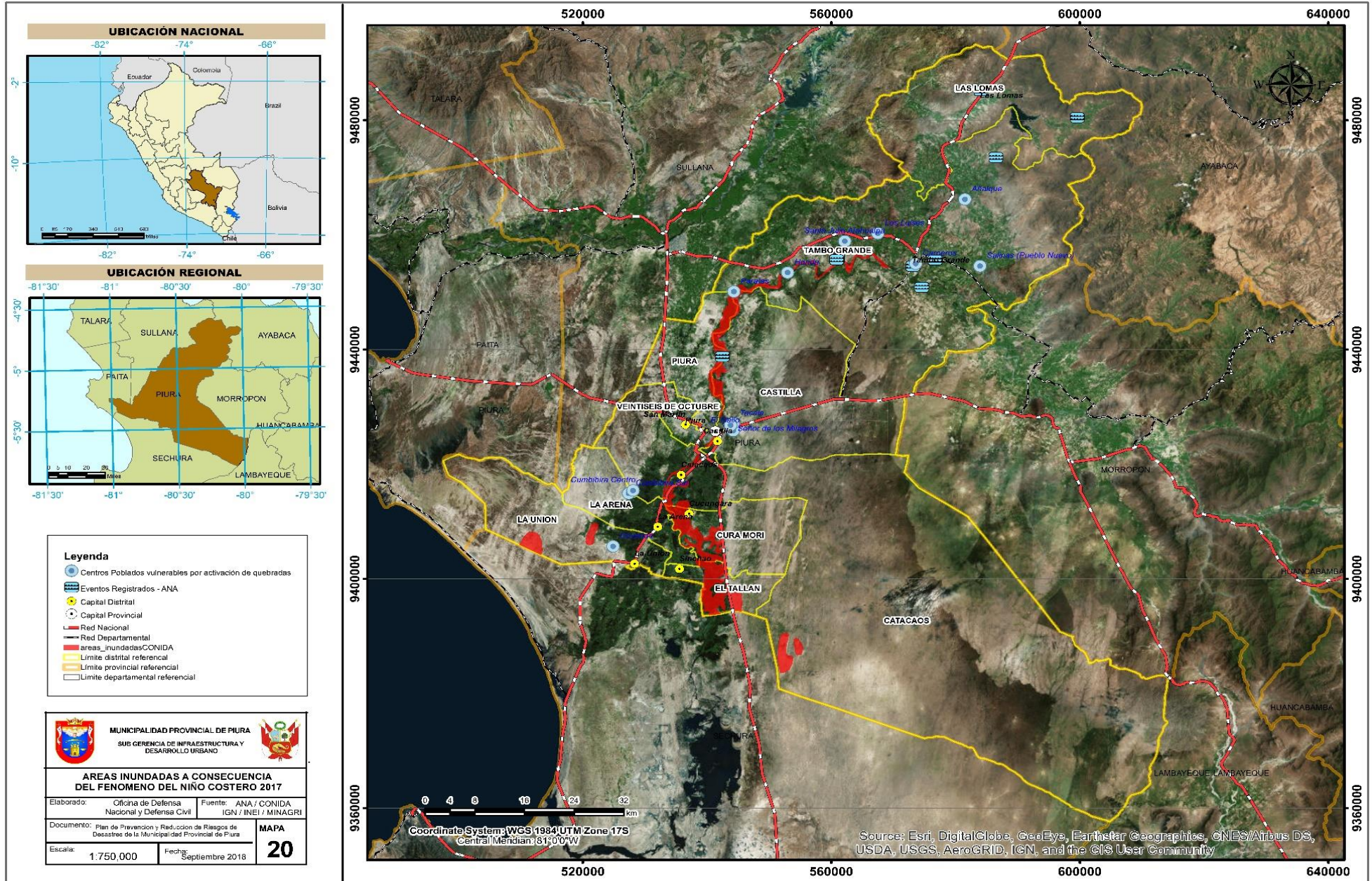
El distrito de Cura Mori es el que cuenta con mayor población a nivel de centros poblados (4,230 habitantes), seguido del distrito de Catacaos (2,356 habitantes). La extensión superficial afectada en la provincia de Piura es de 163.94 km<sup>2</sup>, siendo los distritos de El Tallan, Cura Mori y Catacaos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

**TABLA 57. EXPOSICIÓN SOCIAL DE ÁREAS INUNDADAS A CONSECUENCIA DEL FENÓMENO EL NIÑO COSTERO - 2017**

Distrito	Área km <sup>2</sup>	CCPP	Población Total	Vivienda Total	Niños	Adultos mayores (65 años a más)	Centros Salud	Centros Educativos	N° Alumnos	N° Docentes
Piura	19.86	2	1,692	372	578	77	7	8	921	57
Castilla	17.76	1	805	172	252	43	1	8	653	46
Catacaos	27.39	4	2,356	549	905	74	1	8	1,126	44
Cura Mori	32.51	5	4,230	922	1,446	279	4	12	809	41
El Tallan	33.83	2	1,046	243	470	52	0	0	0	0
La Arena	1.73	0	0	0	0	0	0	0	0	0
La Unión	14.53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tambo Grande	16.33	0	0	0	0	0	0	1	88	3
<b>Total general</b>	<b>163.94</b>	<b>14</b>	<b>10,129</b>	<b>2,258</b>	<b>3,651</b>	<b>525</b>	<b>13</b>	<b>37</b>	<b>3,597</b>	<b>191</b>

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





## 2.8.5. EVALUACIÓN DE LA INUNDACIÓN EN LAS CUENCAS CIEGAS DE PIURA Y CASTILLA

La ciudad de Piura, debido a su ubicación, posee condiciones climáticas especiales, que se manifiestan con la presencia de eventos pluviales de consideración. Esta particularidad se corrobora al observar las construcciones del casco urbano antiguo de la ciudad, donde las viviendas, así como las calles estuvieron preparadas para recibir y evacuar altas precipitaciones.

En el aspecto urbano propiamente, la ciudad Piura, sufre grandes problemas de inundaciones de las zonas bajas o cuencas ciegas donde se asientan sectores poblacionales, como las Ignacio Merino, El Chilcal, Bancarios, San Ramón, Quinta Ana María donde no existe un sistema de evacuación pluvial efectivo, pero este problema se puede generalizar a la mayor parte de la ciudad. Asimismo, los puentes vehiculares sobre el río Piura, que unen a Piura y Castilla, son vulnerables por las grandes avenidas de agua en el cauce del río llegando a los 4,000 m<sup>3</sup> por segundo en el año 1998 y cerca de 3,500 en el FEN 2017 que evidenció la vulnerabilidad de la ciudad.

A partir del año 1983, el aspecto urbano de la ciudad fue reconstruido porque los sistemas de agua potable, alcantarillado, y drenaje pluvial colapsaron o se malograron. Con la experiencia adquirida en el tiempo por los técnicos al observar y evaluar el funcionamiento de los sistemas construidos, es posible concluir que los sistemas por gravedad son los de mejor resultado. Con el fin de delimitar los sectores inseguros que pueden ser afectados por el anegamiento pluvial, se viene planteando la solución de construir un sistema de vías evacuadoras que recolecten las aguas pluviales de las diferentes cuencas de la ciudad. Esto viene comprendido en el “Estudio Integral de Evacuación Pluvial de la ciudad de Piura” el cual busca, como se dijo anteriormente, dar una solución definitiva al problema de drenaje pluvial de la ciudad<sup>9</sup>.

### DRENES DE LA CIUDAD DE PIURA QUE ATIENDEN CUENCAS CIEGAS (Incluye distrito 26 de octubre)

Está formado por los Drenes: Sullana, Gullman, César Vallejo, Marcavelica, Petroperú, Santa Rosa, Japón Turquía, Sechura, 66, etc. La mayoría de los Drenes citados convergen en las Lagunas Santa Julia y Coscomba. De los Drenes citados, el Dren Sechura constituye uno de los principales, dado que evacua las aguas acumuladas en las Lagunas Coscomba y Santa Julia hacia el mar.

**TABLA 58. ÁREA EN HECTAREAS DE CUENCAS CIEGAS EN EL DISTRITO DE PIURA**

Denominación	Cuencas Ciegas	ÁREA Ha
Cuencas-atendidas	20	237.38
Cuencas-no atendidas	43	471.80
Cuencas nuevas	20	442.63
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>1,151.81</b>

**Fuente:** Servicio de actualización de cuencas ciegas y zonas vulnerables del distrito de Piura como herramienta de gestión para la toma de decisiones en situaciones de emergencia, 2017/ INEI 2007 / MINEDU 2017 / MINSa 2012

<sup>9</sup> Actualización de Cartografía de Drenaje, Ciudad de Piura, Ing. Carlos Castillo Albines, Año 2015

TABLA 59. MANZANAS AFECTADAS EN LAS CUENCAS CIEGAS ANTES DEL FENÓMENO EL NIÑO 2017

Distritos /Código	Cuenca Ciega Existente antes del FEN 2017	Manzanas	Pob Total	Niños (0 a 14 años)	Adultos Mayores (65 años a más)	Vivienda Total	Centros Educativos	N° Alumnos	N° Docentes	Centros Salud
<b>Cuencas Atendidas</b>		<b>294</b>	<b>26,896</b>	<b>7,469</b>	<b>1,810</b>	<b>6,055</b>	<b>26</b>	<b>2,668</b>	<b>172</b>	<b>1</b>
<b>PIURA</b>	<b>19</b>	<b>294</b>	<b>26,896</b>	<b>7,469</b>	<b>1,810</b>	<b>6,055</b>	<b>19</b>	<b>2,432</b>	<b>154</b>	<b>1</b>
1	Urb. Santa Ana	37	3,085	684	389	650	5	298	27	
2	Ah. Los Algarrobos	11	896	394	16	210				
3	Ah Sta Rosa -Los Ficus	15	1,237	292	71	235				
4	Ah. Sta Julia-Fatima	7	1,353	345	123	267				
5	Ah. Los Algarrobos li	11	1,059	348	26	253	2	37	0	
6	Ah.Sta Rosa-San Martin	12	1,531	362	210	293				
7	Upis Paredes Maceda	6	663	277	17	172				
8	Ah.Ciudad Del Sol	12	828	376	12	222				
48	Chilcal	47	4,552	1,004	168	1,109	6	1,200	50	
49	Petroperu	2	3	1	0	2				
50	Ignacio Merino	8	1,843	436	189	383				1
54	Coliseo	9	1,224	302	145	236				
55	Santa Ana	52	4,302	1,543	84	1,060	2	20	0	
59	El Indio	3	0	0	0	0				
60	San Bernardo	13	974	377	16	274				
61	Tacna	10	43	10	1	11				
62	Calle San Martin	17	1,154	228	61	254	1	0	0	
63	Don Bosco	12	1,412	344	172	266	3	877	77	
64	A. H. La Primavera	10	737	146	110	158				
<b>VENTISEIS DE OCTUBRE</b>	<b>4</b>						<b>7</b>	<b>236</b>	<b>18</b>	
3	Ah Sta Rosa -Los Ficus						3	43	9	
4	Ah. Sta Julia-Fatima						1	108	4	
54	Coliseo						1	23	0	
55	Santa Ana						2	62	5	
<b>Cuencas No Atendidas</b>		<b>676</b>	<b>65,032</b>	<b>18,014</b>	<b>4,029</b>	<b>14,938</b>	<b>95</b>	<b>8,422</b>	<b>462</b>	<b>17</b>
<b>PIURA</b>	<b>23</b>	<b>229</b>	<b>22,226</b>	<b>5,019</b>	<b>1,628</b>	<b>4,868</b>	<b>59</b>	<b>5,071</b>	<b>321</b>	<b>12</b>
17	Micaela Bastidas	7	642	150	25	139				
18	Ciudad Del Sol	3	699	164	61	126				
19	Ah. Luis Sanches	3	524	113	66	111				
20	Las Capullanas	1	280	54	19	83	3	329	17	
22	A.H. Santa Julia	13	891	241	32	247	1	0	0	
23	Urb. Los Tallanes	14	850	211	55	179				
25	Av. Salaberry	12	1,385	302	95	294				
26	A.H. LOS FICUS 1era ETAPA	5	127	22	18	49				
27	Ca. Fortunato Chirichigno	5	82	21	5	17	27	722	51	2
28	Calle Los Rosales Urb. Miraflores									1
29	A.H. Enrique Lopez Albuja	9	698	115	97	211	3	148	29	
31	Sol Gas	21	1,820	439	69	385				

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021

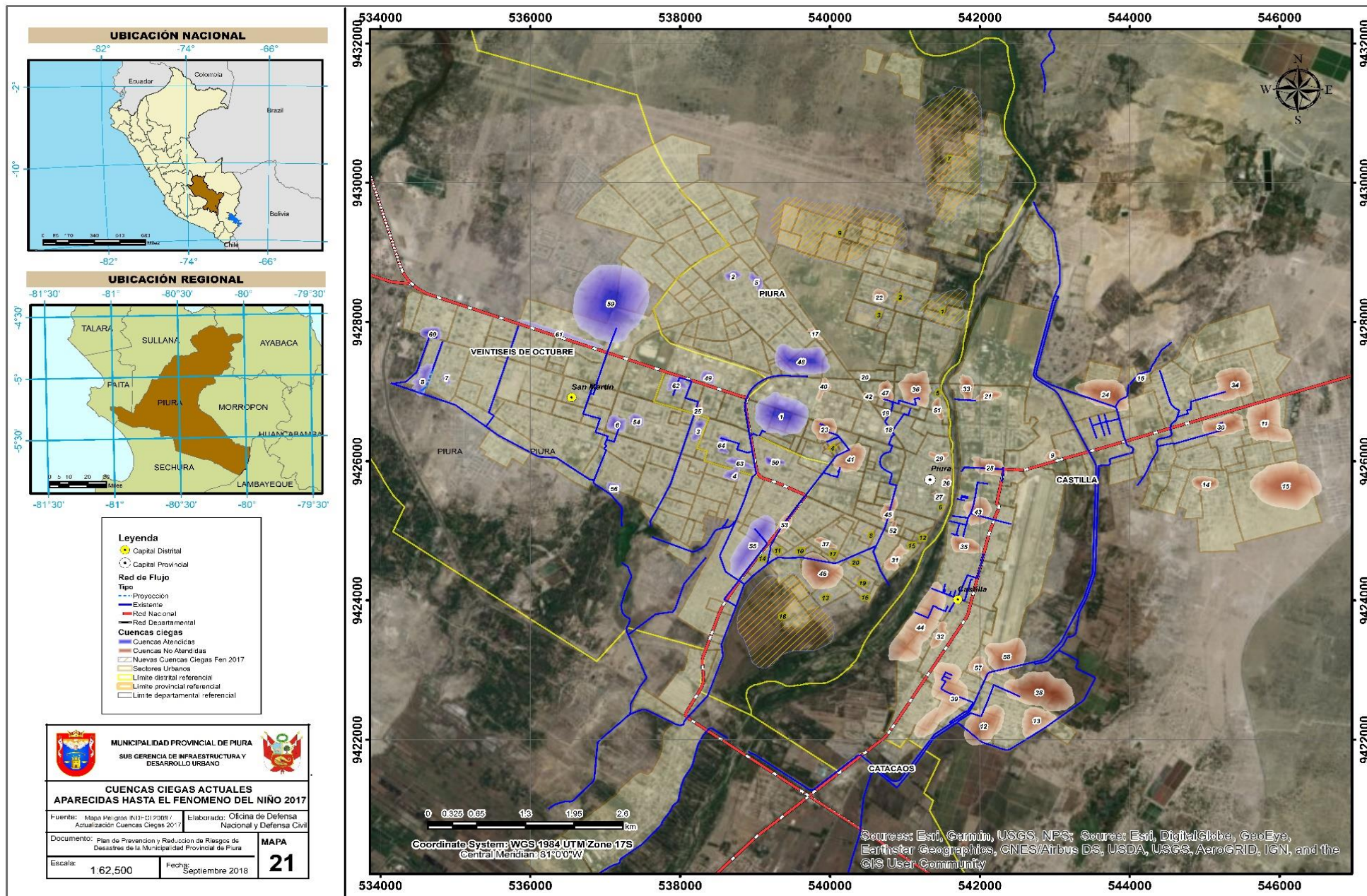
36	Urb. Santa María Del Pilar	22	1,646	301	217	376	8	2,728	136	3
37	Urb. Angamos	11	1,610	546	33	380				
40	Loreto Norte	6	215	45	10	48				
41	Malecón Eguiguren	31	1,861	362	230	436	4	303	22	5
42	Plaza De Armas	6	653	139	41	173				
45	Laguna Azul	14	1,543	344	166	342	2	106	13	1
46	Las Montero	3	262	109	0	92				
47	Hospital	14	1,055	197	82	231	1	58	3	
51	Seminario	9	1,742	190	126	190	10	677	50	
52	Loreto - Circunvalación	9	1,511	371	100	312				
53	José M. Arguedas	11	2,130	583	81	447				
<b>CASTILLA</b>	<b>21</b>	<b>447</b>	<b>42,806</b>	<b>12,995</b>	<b>2,401</b>	<b>10,070</b>	<b>35</b>	<b>3,335</b>	<b>141</b>	<b>5</b>
9	A.H. María Goretti	7	647	138	38	133				
11	A.H Teresa Calcuta, Valle Esperanza, Villa Sol	42	1,817	655	44	632	1	0	0	
12	A.H Las Brisas	23	2,244	811	128	527	4	225	7	
13	AAHH 5 Etapa El Indio	16	1,604	545	68	378				
14	A.H Los Jardines, Nuevo Talarita Y Villa Municipal	21	883	373	8	273				
15	AAHH. Pampas De Castilla	9	39	10	4	42				
16	A.H. Virgen De La Paz	3	36	17	0	8				
21	Calle Esmeralda Urb. Miraflores	4	183	36	16	60				
24	A.H. Primavera Iii Etapa	44	680	251	15	231	1	0	0	
28	Calle Los Rosales Urb. Miraflores	15	1,976	458	174	460	2	220	21	2
30	A.H. Los Médanos	26	2,712	837	97	677	2	84	1	
32	Av. Grau-Castilla	16	1,983	567	152	430	2	100	4	
33	Av. . Irazola Y Av. Cáceres	9	558	116	17	154				
34	A.H. Valle Esperanza	39	2,002	723	45	589	2	274	8	
35	Av. Tacna -Hasta Av. Progreso	18	3,668	942	327	742				
38	AAHH El Indio	15	1,210	414	58	293				
39	A.H. San Bernardo, Campo Polo	65	8,061	2,493	452	1,675	4	150	9	
43	Calle Emilio Vignolo - Castilla	26	3,796	834	389	903	13	2,219	90	2
44	A.H. 04 De Mayo, Las Montero 28 Julio Independencia	25	6,237	1,985	304	1,341	4	63	1	
57	A. H. Calixtro Balarezo	16	1,661	511	51	345				1
58	A. H. Calixtro Balarezo	8	809	279	14	177				
<b>CATACAOS</b>	<b>1</b>						<b>1</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	
27	Ca. Fortunato Chirichigno						1	16	0	
<b>Total general</b>	<b>63 Cuencas Ciegas</b>	<b>970</b>	<b>91,928</b>	<b>25,483</b>	<b>5,839</b>	<b>20,993</b>	<b>121</b>	<b>11,090</b>	<b>634</b>	<b>18</b>

Fuente: Servicio de actualización de cuencas ciegas y zonas vulnerables del distrito de Piura como herramienta de gestión para la toma de decisiones en situaciones de emergencia, 2017/ INEI 2007 / MINEDU 2017 / MINSA 2012

**TABLA 60. MANZANAS AFECTADAS EN LAS CUENCAS CIEGAS APARECIDA EN EL FENÓMENO EL NIÑO 2017**

Distritos /Código	Cuenca Ciega Existente antes del FEN 2017	Manzanas	Pob Total	Niños (0 a 14 años)	Adultos Mayores (65 años a más)	Vivienda Total	Centros Educativos	N° Alumnos	N° Docentes	Centros Salud
<b>PIURA</b>		<b>241</b>	<b>18,440</b>	<b>5,634</b>	<b>661</b>	<b>4,653</b>	<b>14</b>	<b>1,625</b>	<b>87</b>	<b>1</b>
1	Urb. Quinta Ana María, El Golf	12	614	171	44	154	1	0	0	
2	Urb. Los Geranios	23	1,682	456	80	425	1	0	0	
3	Urb Lagunas del Chipe	7	835	191	44	226				
4	Urb California, San Isidro, San Lorenzo, Taiman	11	958	193	127	221	5	485	23	
5	Seminario Católico-Av. Chirichigno	3	940	22	20	31				1
6	Calle Lima-Calle Apurímac	4	134	33	6	29				
7	C.P Los Ejidos	22	201	65	7	47				
8	APV Los Titanes	13	1,982	523	88	426				
9	APV Lomas del Chipe, APV Los Tamarindos	55	2,694	967	34	882	1	0	0	
10	AAHH. Manuel Scorza	6	920	350	27	209	1	153	5	
11	AAHH. Escriba de Balaguer	5	326	121	5	85				
12	AAHH. Alan Perú	3	330	86	9	71				
13	AH. Temple Seminario	5	197	76	3	138				
14	AH. Susana Higushi	3	355	140	10	86				
15	AH. Quinta Julia	5	630	189	32	123				
16	AH. Las Palmeras	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	AAHH. Laguna Azul	3	392	161	9	103				
18	AAHH. Coscomba, AAHH. San Juan Bosco, AAHH. Andrés Avelino	35	1,915	770	38	613	5	987	59	
19	AH. Almirante Miguel Grau II Etapa	7	870	333	20	226				
20	AH. Almirante Miguel Grau I Etapa	19	2,465	787	58	558				
<b>Total general</b>		<b>241</b>	<b>18,440</b>	<b>5,634</b>	<b>661</b>	<b>4,653</b>	<b>14</b>	<b>1,625</b>	<b>87</b>	<b>1</b>

Fuente: Servicio de actualización de cuencas ciegas y zonas vulnerables del distrito de Piura como herramienta de gestión para la toma de decisiones en situaciones de emergencia, 2017/ INEI 2007 / MINEDU 2017 / MINSA 2012



## 2.8.6. ZONAS NO MITIGABLES EN LA PROVINCIA DE PIURA

De acuerdo a la Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigables (Ley N° 29869).

### Artículo 4.

Las zonas de muy alto riesgo no mitigables

Es aquella donde existe la probabilidad de que la población o sus medios de vida sufran daños o pérdidas a consecuencia del impacto de un peligro, y que la implementación de medidas de mitigación resulta de mayor costo y complejidad que llevar a cabo la reubicación de las viviendas y equipamiento urbano respectivo.

### Artículo 21.

Prohibición de ocupar zonas de muy alto riesgo no mitigable

Está prohibido ocupar zonas declaradas de muy alto riesgo no mitigable para fines de vivienda o cualquier otro que ponga en riesgo la vida o integridad de las personas. Corresponde a la municipalidad distrital ejecutar las acciones administrativas y legales que correspondan para el cumplimiento de la ley y a la municipalidad provincial brindar el apoyo necesario. No se puede dotar de servicios públicos a los asentamientos poblacionales que ocupen zonas declaradas de muy alto riesgo no mitigable, bajo responsabilidad.

El 16 de febrero y 14 de marzo del 2018, con la Resolución Ministerial del Ministerio de Viviendas, se declara como zonas de riesgo no mitigables, las zonas identificadas con peligro de inundación fluvial, inundación pluvial, inundación por tsunami y áreas con activación de quebradas, determinar estas zonas no mitigables le corresponden al Programa Nuestras Ciudades del Ministerio de Viviendas, el cual comparte la función con los gobiernos regionales y locales de contribuir, coordinar y ejecutar las acciones para el proceso de gestión del riesgo de desastres en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, señalando el polígono respectivo de las fajas marginales que deberán ser declaradas zonas de riesgo no mitigables<sup>10</sup>.

**TABLA 61. AFECTADOS INDIRECTOS DE LA DELIMITACIÓN DE RIESGO NO MITIGABLE DEL DISTRITO DE CASTILLA**

Distritos	Área de influencia 200 m		Área de zonas no mitigables (Ha)
	N° Alumnos	N° Docentes	
Piura	830	52	28.23
Castilla	752	49	46.54
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>1,582</b>	<b>101</b>	<b>74.77</b>

<sup>10</sup> Resolución Ministerial N°061 – 2018 – Vivienda y Resolución Ministerial N° 095 – 2018 - Vivienda

Fuente: Información geoespacial MVCS 2018, MINEDU 2017.

**TABLA 62. AFECTADOS INDIRECTOS DE LA DELIMITACIÓN DE RIESGO NO MITIGABLE DEL DISTRITO DE CATACAOS**

Distritos	Área de influencia 200 m		Área de zonas no mitigables (Ha)
	N° Alumnos	N° Docentes	
Catacaos	104	4	127.27
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>104</b>	<b>4</b>	<b>127.27</b>

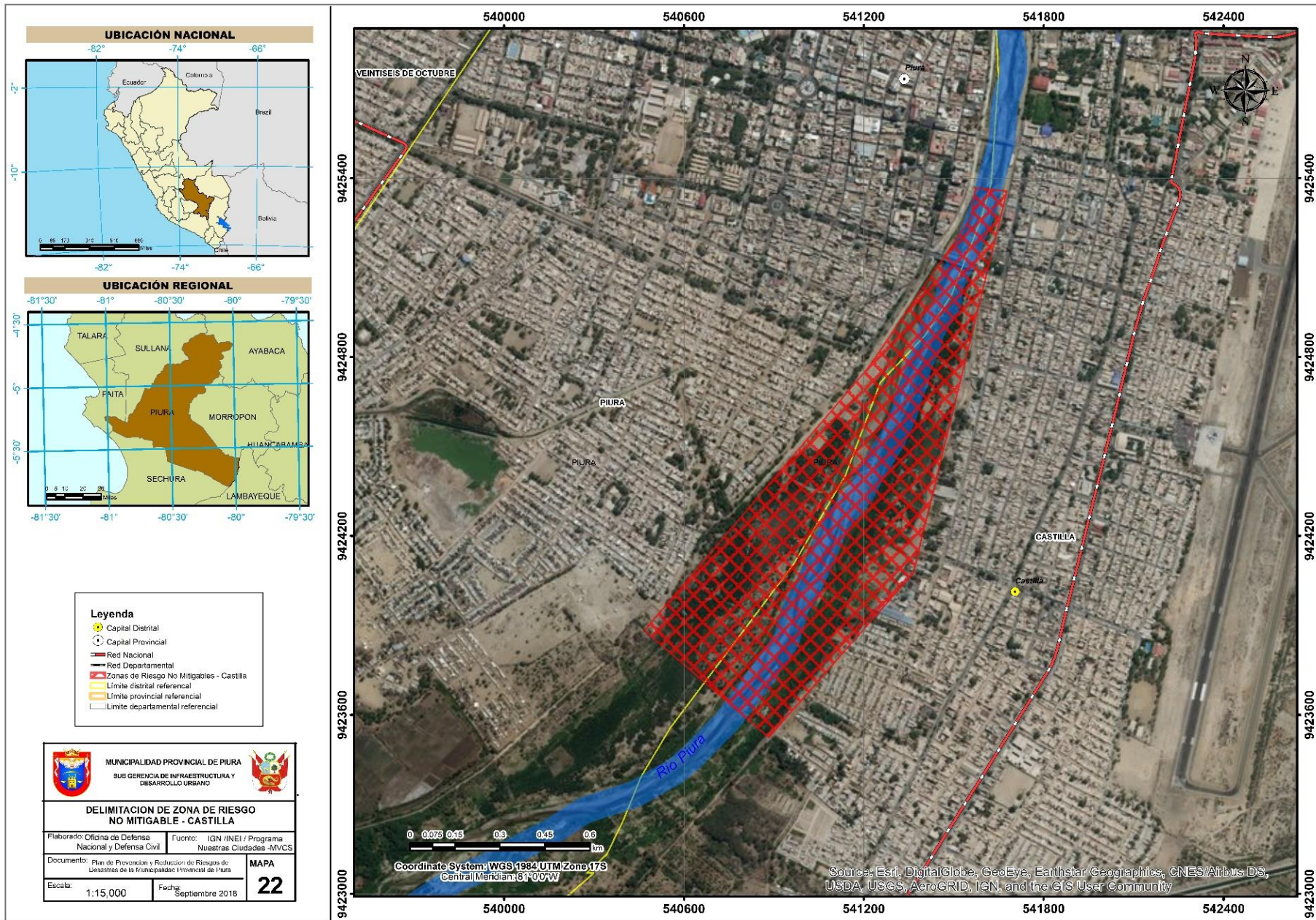
Fuente: Información geoespacial MVCS 2018, MINEDU 2017.

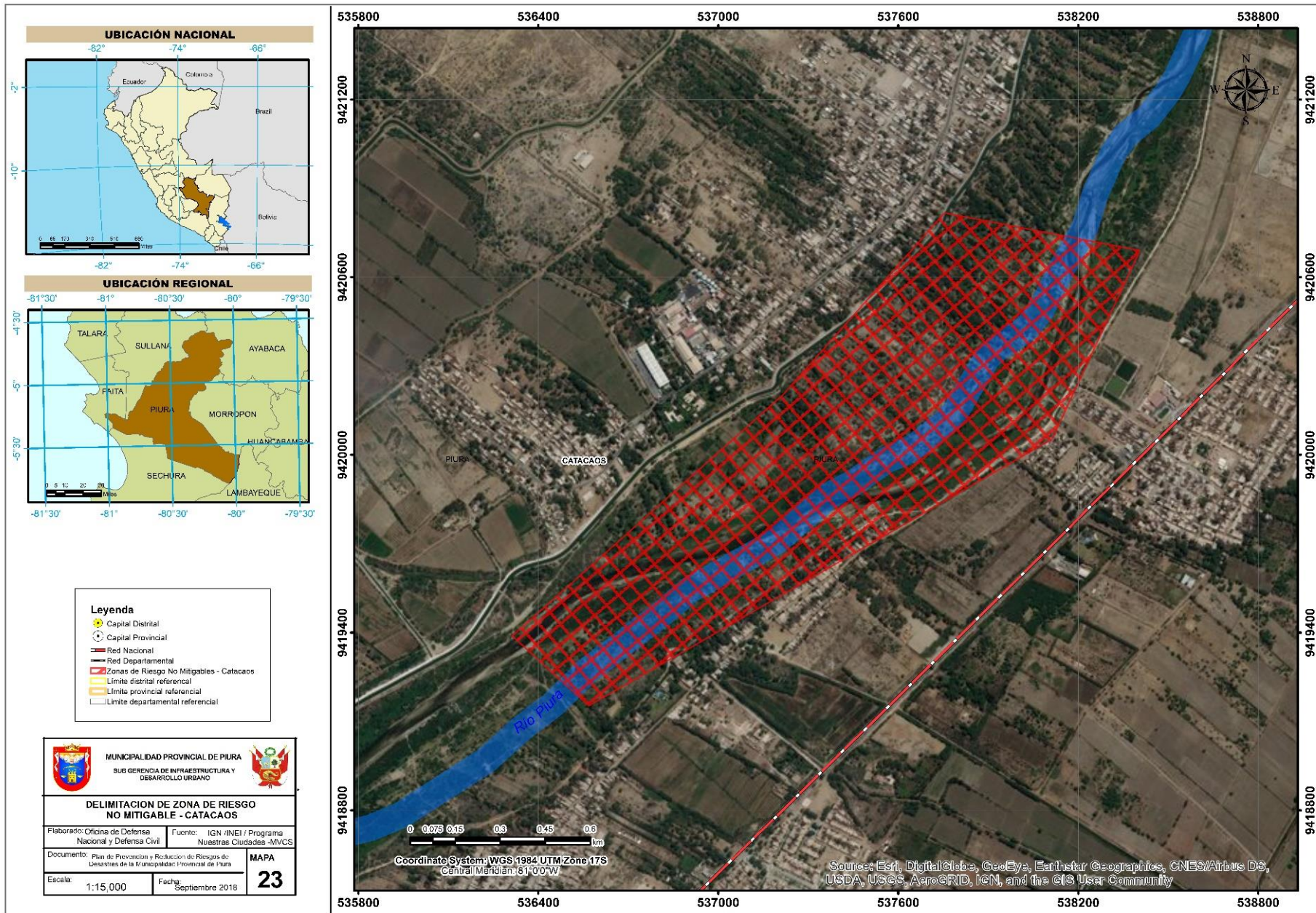
**TABLA 63. AFECTADOS INDIRECTOS DE LA DELIMITACIÓN DE RIESGO NO MITIGABLE DEL DISTRITO DE TAMBOGRANDE**

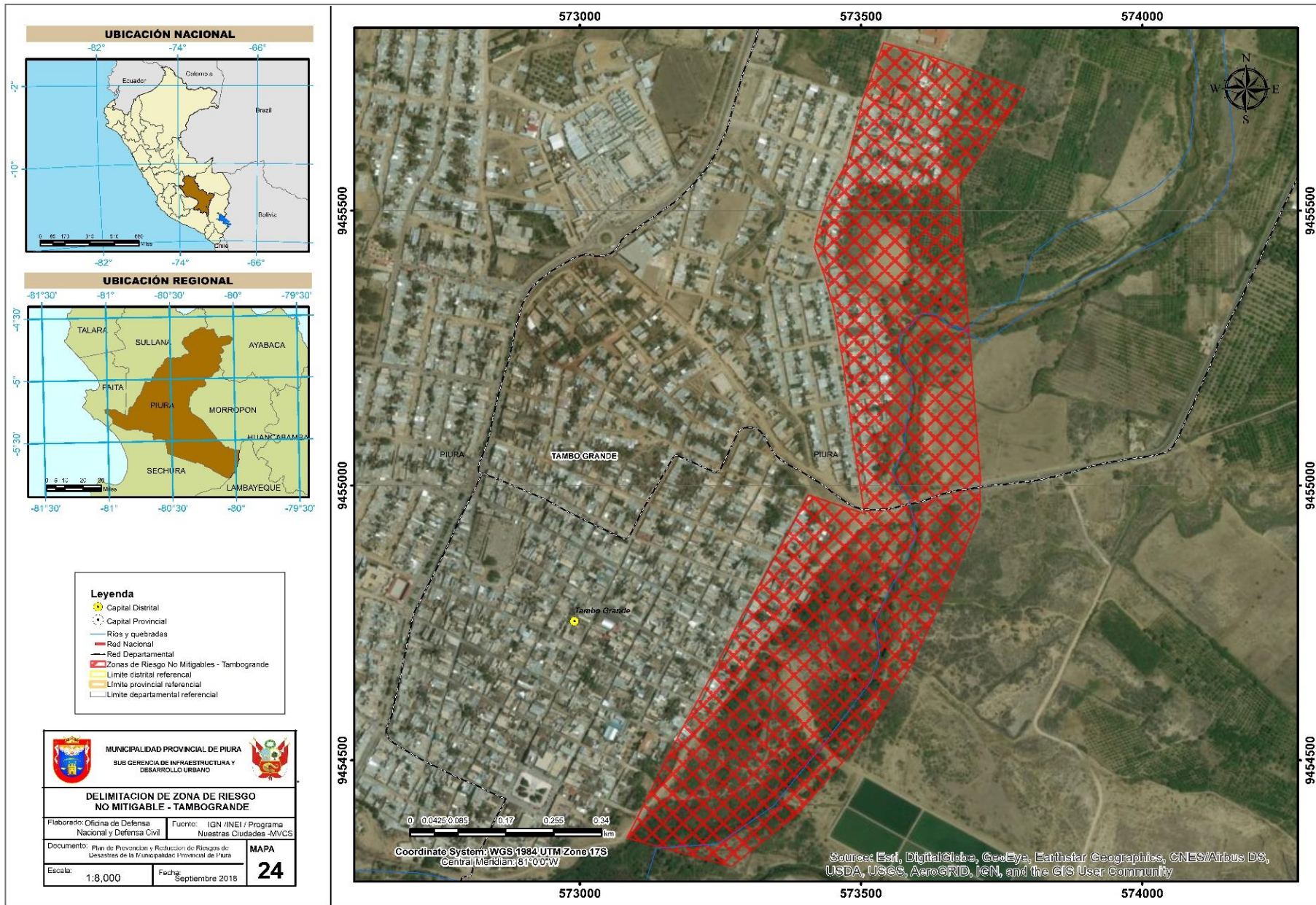
Distrito	Información a nivel de Manzanas - INEI Censo 2007					Predios Urbanos COFOPRI 2009	Área de zonas no mitigables (Ha)
	Población Total	Viviendas	Niño ( 0 a 14 años)	Adultos mayores ( 65 a mas)	Viviendas		
Tambogrande	930	246	337	40	246	364	39.38
<b>Total general</b>	<b>930</b>	<b>246</b>	<b>337</b>	<b>40</b>	<b>246</b>	<b>364</b>	<b>39.38</b>

Fuente: Información geoespacial MVCS 2018, Censo 2007 INEI.









## 2.9. PELIGROS INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA

### 2.9.1. INCENDIOS FORESTALES

La mayoría de las quemaduras e incendios de vegetación en el mundo de hoy son causados por el hombre y tienen lugar en países tropicales y subtropicales. Se producen como resultado de la creciente presión ejercida por la población humana en estas zonas, donde las quemaduras e incendios se utilizan en forma generalizada como una herramienta de tratamiento de las tierras; por ejemplo, para la conversión de bosques en tierras agrícolas, para mantener tierras de pastoreo y para facilitar la utilización de productos forestales no maderables de los bosques y sabanas estacionales. Asimismo, los incendios provocados por los rayos<sup>11</sup> han contribuido significativamente a moldear los ecosistemas de bosques y sabanas. En la actualidad, los cambios en las prácticas de uso de tierras, con frecuencia traen consigo la degradación de bosques y tierras<sup>11</sup>.

La quema de bosques con fines agrícolas sigue una secuencia que se inicia en el momento de la elección de la parcela y concluye cuando ésta se transforma en un terreno cultivable. De ahí que se describirá detalladamente cada uno de los pasos que se siguen antes, durante y después de la quema de bosques primarios. Asimismo, se especifican las características más resaltantes de los bosques primarios materia del presente estudio. La tecnología no presenta mayores diferencias en los ámbitos de estudio, por lo que la descripción considerará lo que comúnmente se realiza.

**TABLA 64. INCENDIOS FORESTALES A NIVEL PROVINCIAL**

Provincia	N° Incendios
Ayabaca	1,600
Huancabamba	849
Morropón	442
Paita	554
Piura	609
Sechura	85
Sullana	909
Talara	13

Fuente: firecast.conservation.org

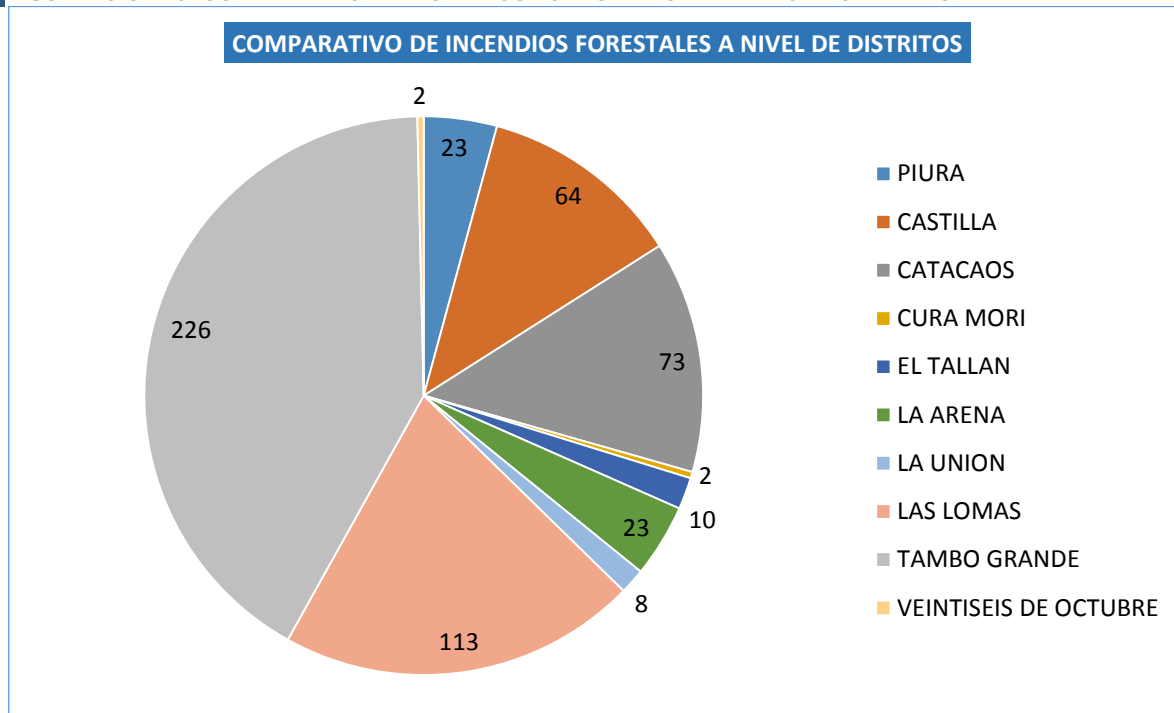
**TABLA 65. INCENDIOS FORESTALES A NIVEL DE DISTRITOS**

Ubigeo	Distrito	N° Incendios forestales
200101	Piura	23
200104	Castilla	64
200105	Catacaos	73
200107	Cura Mori	2
200108	El Tallan	10
200109	La Arena	23
200110	La Unión	8
200111	Las Lomas	113
200114	Tambo Grande	226
200115	Veintiséis De Octubre	2
<b>Total</b>		<b>544</b>

Fuente: firecast.conservation.org

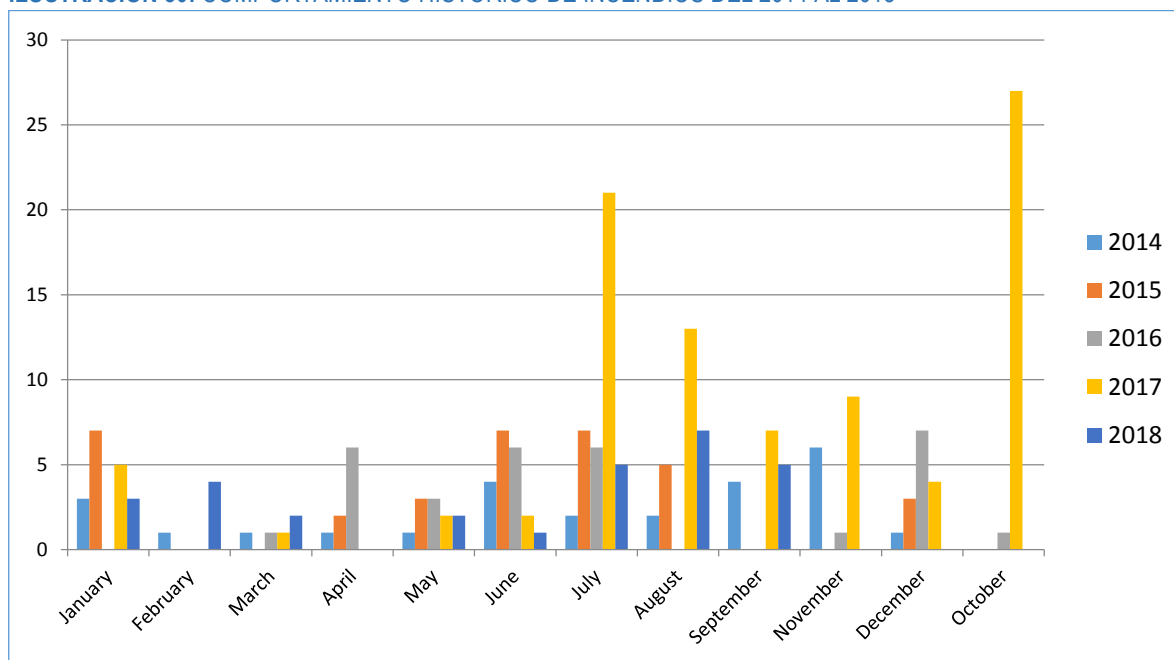
<sup>11</sup> Consejo Internacional de las maderas tropicales. "Directrices de la OIMT Para la Protección de Bosques Tropicales Contra Incendios". Jakarta, Indonesia 1995 (Texto Preliminar).

ILUSTRACIÓN 29: COMPARATIVO DE INCENDIOS FORESTALES EN LA PROVINCIA DE PIURA

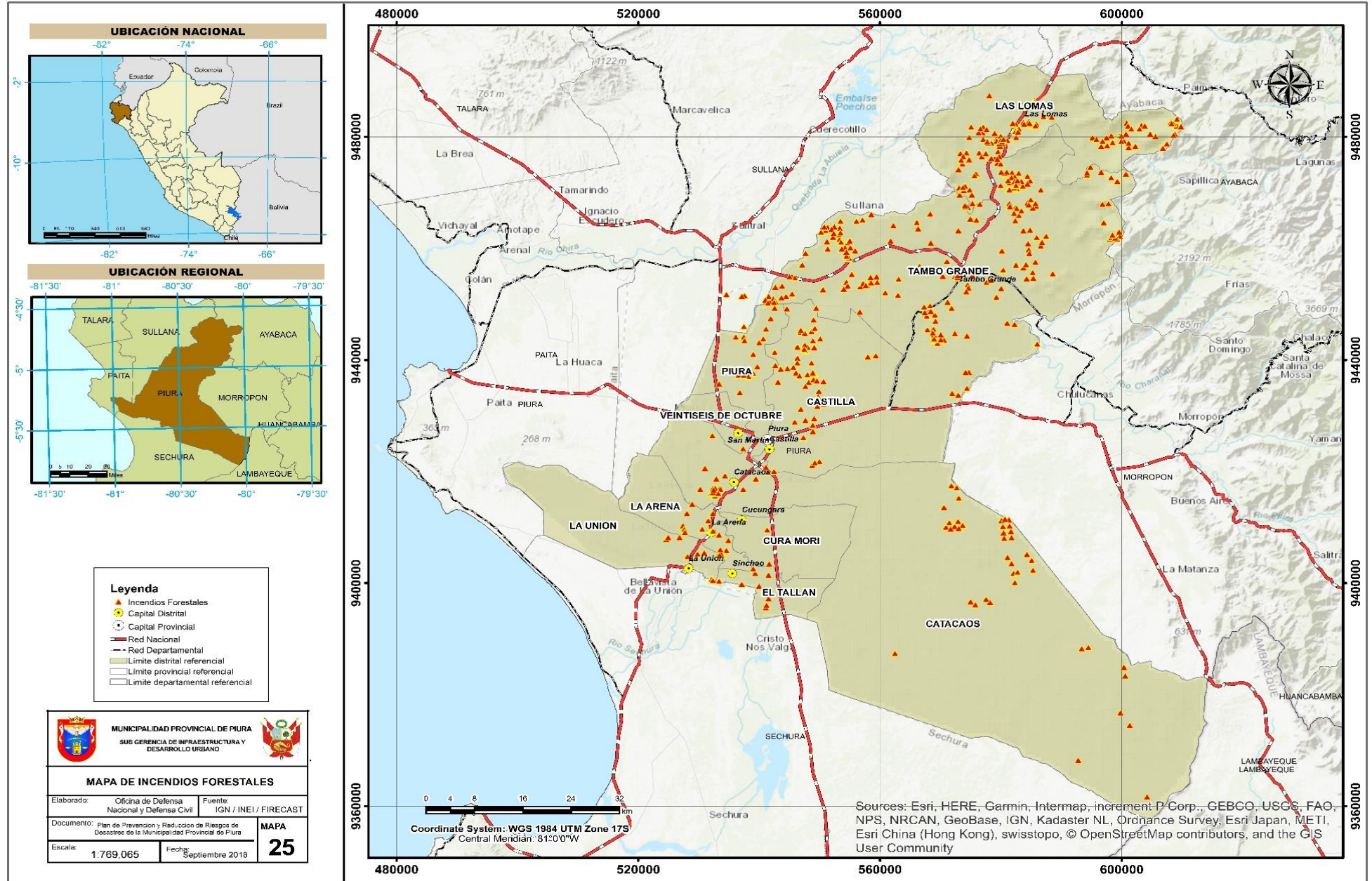


Fuente: firecast.conservation.org

ILUSTRACIÓN 30: COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE INCENDIOS DEL 2014 AL 2018



Fuente: firecast.conservation.org



## 2.10. ÁRBOL DE PROBLEMAS

A partir del análisis interrelacionado del análisis de riesgos con los registros de información referidos a la ocurrencia e impacto de los peligros, así como el estado situacional de la institucionalidad e instrumentos de gestión para la GRD a nivel de la provincia de Piura, se desarrollará el diagnóstico situacional integral, para lo cual es pertinente utilizar entre otras técnicas de análisis, el denominado “Árbol de Problemas”, con la finalidad de precisar el problema central y sus relaciones de causalidad, así como determinar sus efectos a nivel Distrital, los que permitirán sentar las bases para la formulación de la fase estratégica del PPRRD.

En este caso, por su complejidad y gran volumen de información existente, se analizará las variables fundamentales organizadas de la siguiente manera:

- ✓ Matriz para el análisis físico y social
- ✓ Matriz para el análisis de la ocurrencia e impacto de los peligros
- ✓ Matriz para el análisis de la capacidad operativa e instrumentos de gestión
- ✓ Matriz para el análisis del riesgo
- ✓ Matriz para la determinación de los principales problemas

El análisis ejecutado de manera especializada, organizada y coherentemente nos permite estructurar el Árbol de Problemas y por ende identificar el problema central.

2.10.1. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS FÍSICO Y SOCIAL

DISTRITOS	ANÁLISIS FÍSICO Y SOCIAL DE LA PROVINCIA DE PIURA																	ANÁLISIS	
	POB. 2007	POB. PROY 2017 <sup>12</sup>	MENORES DE 5 AÑOS <sup>7</sup>	DE 60 Y MÁS AÑOS DE EDAD <sup>7</sup>	Tasa de analfabetismo (15 y más años de edad) <sup>7</sup>	POB. URBANA 2007	POB. RURAL 2007	POB. HOMBRE 2007	POB. MUJER 2007	TOTAL DE VIVIENDAS <sup>7</sup>	TOTAL CCPP	DENSIDAD (Hab. / km <sup>2</sup> )	ESTABLECIMIENTO SALUD	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	RED VIAL KM.	ÁREA (Km <sup>2</sup> )	ALTITUD m.s.n.m.		DIFERENCIAS ALTITUDINALES (m.)
PIURA	260,363	158,495	10,502	21,842	1.6	254,876	5,487	125,068	135,295	38,970	33	817.74	79	598	NACIONAL	193.82	36	75	<p>En la provincia de Piura según los datos del censo 2007 vs 2017, se ha tenido un incremento poblacional de 133,330 habitantes; la mayor concentración poblacional ahora se da en el distrito de Veintiséis de Octubre; la población vulnerable niños y adultos mayores representan el 9.4% y 10.4% respectivamente; la mayor tasa de analfabetismo se da en distrito de La Arena; hasta el 2007 la mayor concentración de la población femenina se dio en los distritos de Piura, Castilla y Catacaos; actualmente el mayor número de viviendas y densidad se concentran en el distrito de Veintiséis de Octubre; el mayor número de CCPP lo tiene el distrito de Tambo Grande; el mayor número de I.E. y C.S. están en el distrito de Piura; la red vial está constituida por un total de 1,218 km, de los cuales 340 km están asfaltados (28%); la mayores diferencias altitudinales se registran en el distrito de Las Lomas.</p> <p>El 91.53 % La provincia de Piura se encuentra dentro de la cuenca del río Piura; geológicamente el 80.42% de su territorio está constituido por material de la era geológica Cuaternario holoceno – continental; de acuerdo a la clasificación climática del SENAMHI, elaborada en base al sistema de clasificación de climas de Warren Thornthwaite, en la provincia de Piura hay 3 tipos de climas, siendo la zona desértica con deficiencia de lluvias en todas las estaciones del año la que ocupa mayor extensión superficial (59%), seguido de la zona desértica cálida, deficiencia de lluvias con un 23.7% y por último la zona desértica semicálida representando el 17.3% de toda la extensión superficial.</p>
CASTILLA	123,692	160,201	14,384	15,679	3.0	122,620	1,072	59,834	63,858	46,549	16	250.13	51	337	TOTAL 236.23 ASFALTADO 236.23	640.47	32	225	
CATACAOS	66,308	75,870	8,120	7,447	7.8	64,273	2,035	32,677	33,631	21,069	31	30.21	25	158	DEPARTAMENTAL	2,511.42	28	275	
CURA MORI	16,923	18,671	2,026	1,826	15.3	14,673	2,250	8,566	8,357	7,868	15	86.70	8	41	TOTAL 51.78 ASFALTADO 2.30	215.34	28	125	
EL TALLAN	4,774	5,387	662	491	13.4	3,712	1,062	2,439	2,335	1,653	10	53.26	4	24	VECINAL	101.14	15	75	
LA ARENA	34,584	38,734	4,380	3,737	16.2	31,494	3,090	17,518	17,066	11,191	26	229.37	16	88	TOTAL 930.26 ASFALTADO 50.70	168.87	22	50	
LA UNION	36,000	41,742	4,865	3,847	10.4	35,411	589	17,829	18,171	13,072	17	131.78	14	109	VECINAL REGISTRADA	316.75	16	275	
LAS LOMAS	26,896	26,947	2,627	3,144	10.7	10,935	15,961	14,117	12,779	10,290	74	48.70	30	105	TOTAL 366.86 ASFALTADO 38.43	553.33	240	1,675	
TAMBO GRANDE	96,451	107,495	11,616	10,134	13.2	35,145	61,306	49,804	46,647	29,978	170	72.24	56	327	VECINAL NO REGISTRADA	1,488.09	72	1,550	
VEINTISÉIS DE OCTUBRE	0	165,779	16,218	15,348	2.5	N.D.	N.D.	0	0	46,621		2,346.15		199	TOTAL 563.40 ASFALTADO 12.27	70.66	36	75	
<b>TOTALES</b>	<b>665,991</b>	<b>799,321</b>	<b>75,400</b>	<b>83,495</b>		<b>573,139</b>	<b>92,852</b>	<b>327,852</b>	<b>338,139</b>	<b>227,261</b>	<b>392</b>	<b>127.69</b>		<b>1,986</b>		<b>6,259.89</b>			

<sup>12</sup> Censo INEI 2017/ información de carácter referencial y en proceso de publicación oficial



## 2.10.2. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA E IMPACTO DE LOS PELIGROS

DISTRITO	ANÁLISIS DE LOS REGISTROS DE OCURRENCIA E IMPACTO DE PELIGROS EN LA PROVINCIA DE PIURA														ANÁLISIS
	OCURRENCIA DE LOS PRINCIPALES PELIGROS FUENTE: INDECI/SINPAD <sup>13</sup>									IMPACTO DE LOS PRINCIPALES PELIGROS FUENTE: INDECI/SINPAD <sup>14</sup>				TOTAL IMPACTOS	
	HIDROMETEOROLÓGICO/ OCEANOGRÁFICO					GEOD. EXTERNA	I.A. HUMANA	GEOD. INTERNA	TOTAL <sup>15</sup> OCURRENCIAS	GEODINÁMICA INTERNA	GEODINÁMICA EXTERNA	HIDROMETEOROLÓGICO / OCEANOGRÁFICO	INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA		
	Lluvias	Vientos Fuertes	Inundación	Sequías	Erosión	Derrumbe Deslizamiento	Incendio Urbano	Sismos							
CASTILLA	16	5	4	1	0	2	64	0	92	0	12	30,498	687	31,197	<p>Para el periodo de análisis (2003 al 03/09/2018), según los registros SINPAD, se ha contabilizado la ocurrencia de un total de 1,107 peligros que han generado emergencias en la provincia de Piura; el mayor número de ellos dentro del ámbito de los distritos de Tambo Grande, Piura y Las Lomas respectivamente; la ocurrencia de Vientos Fuertes, Lluvias Intensas e Inundaciones presentan los mayores registros de ocurrencia, no obstante se debe tener presente que las Precipitaciones de por sí no constituyen un peligro que impacte directamente, sin embargo actúan como factor detonante y/o desencadenante de inundaciones y movimientos en masa, este aspecto se nota claramente durante la ocurrencia de eventos El Niño de diferentes Niveles.</p> <p>En total, se ha registrado que 499,43 habitantes de la provincia de Piura han sido impactados por los peligros, de los mismos se puede mencionar que el impacto de los peligros de origen Hidrometeorológicos/oceanográfico representan el 89% y su incidencia de mayor número se dio durante la ocurrencia de eventos El Niño; los peligros inducidos por la Acción Humana representan el 10.7% y los impactos generados por fenómenos de geodinámica externa ocupan el tercer lugar, no obstante se debe mencionar que los mismos están estrechamente vinculados a los fenómenos de origen Hidrometeorológicos; los fenómenos de geodinámica interna no tienen mayor significación en este análisis, no obstante se debe tener presente que esto se debe al periodo de análisis y las características propias de génesis y ocurrencia de los sismos, los mismos al darse fácilmente pueden sobrepasar los valores calculados dependiendo del grado de vulnerabilidad de la población.</p>
CATACAOS	15	1	4	2	0	0	62	0	84	0	0	79,347	542	79,889	
CURA MORÍ	10	2	2	0	0	1	31	0	46	0	9	2,979	225	3,213	
EL TALLÁN	4	0	1	0	1	0	3	0	9	0	0	3,717	16	3,733	
LA ARENA	5	0	1	0	0	0	31	0	37	0	0	29,030	20,304	49,334	
LA UNIÓN	6	0	1	0	0	1	31	0	39	0	2	24,883	228	25,113	
LAS LOMAS	38	106	10	2	5	2	64	0	227	0	35	69,623	328	69,986	
PIURA	29	2	2	0	0	0	222	1	256	2	0	59,403	18,455	77,860	
TAMBOGRANDE	85	119	5	3	0	0	66	0	278	0	0	127,719	12,391	140,110	
VEINTISÉIS DE OCTUBRE	3	2	7	0	0	0	27	0	39	0	0	18,712	287	18,999	
<b>TOTALES</b>	<b>211</b>	<b>237</b>	<b>37</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>601</b>	<b>1</b>	<b>1,107</b>	<b>2</b>	<b>58</b>	<b>445,911</b>	<b>53,463</b>	<b>499,434</b>	

<sup>13</sup> SINPAD, del Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI, referidos a la ocurrencia de peligros en la provincia de Piura para el período 2003 al 03 de septiembre del 2018

<sup>14</sup> IMPACTO. - Hace referencia al sumatorio total de fallecidos, desaparecidos, heridos, damnificados y afectados, según clasificación del INDECI/SINPAD

<sup>15</sup> Todos los peligros analizados además de los mostrados en la tabla.

2.10.3. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD OPERATIVA E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

DISTRITOS	ACTIVIDADES PROGRAMADAS EN EL PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068												ANÁLISIS			
	RECURSOS FINANCIERO PROGRAMADOS EN EL PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068											PIM S/. A NIVEL DISTRITAL - 0068 PIM		ANÁLISIS DE CAPACIDADES HUMANAS EXISTENTES PARA LA GRD (PROVINCIA Y DISTRITOS)	INSTITUCIONALIDAD E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN EN GRD (PROVINCIA Y DISTRITOS)	INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS LOGÍSTICOS (PROVINCIA Y DISTRITOS)
	PIM S/. A NIVEL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA 0068 –PIM - HISTORICO															
	PIM 2013	AV %	PIM 2014	AV %	PIM 2015	AV %	PIM 2016	AV %	PIM 2017	AV %	PIM 2018	AV %				
CASTILLA	912,034	58.1	1,048,025	69.2	3,136,647	28.3	4,027,326	31	6,232,922	53.7	994,501	38.6	AUTORIDADES	CUENTAN CON GTGRD	MUY BUENO	VEHÍCULOS/MAQUINARIAS
CATACAOS											175,928	3.3	BUENO	CUENTAN CON PLATAFORMA	BUENO	REGULAR
CURA MORI											9,310,337	25.2	BUENO	CUENTAN CON UN PDRC/PDLC	BUENO	EQUIPOS
EL TALLÁN											9,963,401	89.1	BUENO	CUENTAN CON UN PPRRD	BUENO	
LA ARENA											5,389,898	73.7	DEFICIENTE	CUENTAN CON PLANES OPERATIVOS	DEFICIENTE	
LA UNIÓN											57,138	0.0	ESPECIALISTAS	CUENTAN CON UNA OFICINA DE DC / GRD	REGULAR	BIENES MUEBLES
LAS LOMAS											41,143	0.0		REGULAR	DEFICIENTE	
PIURA											1,581,623	17.3		REGULAR	DEFICIENTE	
TAMBO GRANDE											11,980,584	48.3	OTROS (BRIGADISTAS)	CUENTAN CON PPR -068	MUY BUENO	BIENES INMUEBLES
VEINTISÉIS DE OCTUBRE											1,537,335	0.3	BUENO	MUY BUENO	DEFICIENTE	
<b>TOTAL</b>	<b>912,034</b>	<b>58.1</b>	<b>1,048,025</b>	<b>69.2</b>	<b>3,136,647</b>	<b>28.3</b>	<b>4,027,326</b>	<b>31</b>	<b>6,232,922</b>	<b>53.7</b>	<b>41,031,888</b>	<b>BUENO</b>	<b>BUENO</b>	<b>DEFICIENTE</b>		

A nivel de la Unidad Ejecutora Municipalidad Provincial de Piura, se puede mencionar que la programación de recursos financieros a través del PP 0068, ha ido aumentando significativamente desde el año 2013, no obstante la ejecución presupuestal de los mismos se mantiene como REGULAR; a nivel de distritos, para el presente año 2018 se puede mencionar que el distrito de Tambo Grande ha programado la mayor cantidad de recursos financieros seguido de los distritos del Talla y Cura Mori, en todos los casos la ejecución financiera a la fecha sigue siendo aún REGULAR a excepción de los distritos de Catacaos, La Unión, Las Lomas y Veintiséis de Octubre que se presentan como DEFICIENTES.

En cuanto se refiere a las capacidades humanas existentes e Institucionalidad e Instrumentos de Gestión para la GRD, se puede mencionar que en general se tiene una calificación cualitativa de BUENA; no obstante en temas de Infraestructura y Recursos Logísticos para la GRD la Calificación es de DEFICIENTE.

2.10.4. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DEL RIESGO

DISTRITOS	GEODINÁMICA INTERNA								GEODINÁMICA EXTERNA								HIDROMETEOROLÓGICOS												INCENDIOS FORESTALES				
	SISMOS ISOSISTAS (CORTICALES) INTENSIDADES X-XI – 1 912				SISMOS ISOSISTAS (SUBDUCCIÓN) INTENSIDADES VII-VIII – 1 970				ZONIFICACIÓN DE PELIGROS DE ORIGEN GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO – FACTOR DETONANTE SISMOS (PELIGRO ALTO)				PELIGROS GEOLÓGICOS				PELIGRO DE SEQUÍAS		SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACIONES				ACTIVACIÓN DE QUEBRADAS		ÁREAS INUNDADAS EL NIÑO 2017					EXPOSICIÓN EN CUENCAS CIEGAS			
	POBLACIÓN	VIVIENDAS EN CCPP	I. EDUC	C. SALUD	POBLACIÓN	VIVIENDAS EN CCPP	I. EDUC	C. SALUD	POBLACIÓN	VIVIENDAS EN CCPP	I. EDUC	C. SALUD	POBLACIÓN	VIVIENDAS EN CCPP	POBLACIÓN	VIVIENDAS EN CCPP	ALTO	MEDIO	POBLACIÓN	VIVIENDAS EN CCPP	C. SALUD	I. EDUC	POBLACIÓN	VIVIENDAS EN CCPP	POBLACIÓN	VIVIENDAS EN CCPP	C. SALUD	I. EDUC		POBLACIÓN	VIVIENDAS EN CCPP	I. EDUC	C. SALUD
CASTILLA	116,884	27,345	37	305	6,808	1,408	38	133	12,148	2,874	24	1							2,559	527	5	60	1,294	125	805	172	1	8	42,806	10,070	35	5	64
CATACAOS					0	0	0	1											57,714	13,478	11	83	175	15	2,356	549	1	8			1		73
CURA MORI	16,923	3,995	8	41															4,436	974	2	16			4,230	922	4	12					2
EL TALLÁN	4,774	1,154	4	24															2,782	664	1	4			1,046	243	0	0					10
LA ARENA	34,584	7,703	16	88															28,613	6,454	6	50											23
LA UNIÓN	36,000	8,183	14	109															27,300	6,197	5	59	93	10									8
LAS LOMAS	66,308	15,397	25	158	26,896	6,707	30	105					760	192	392	87	6,590	13,651	171	53	1	3											113
PIURA	253,651	58,531	49	340	260,096	60,274	80	586	18,888	4,398	46	8	1,045	258	357	82			519	125	1	3			1,692	372	7	8	49,122	10,923	78	13	23
TAMBO GRANDE					86,811	20,761	50	283							20,351	5,066		3,371	7,112	1,674	3	16	22,718	1,950	0	0	0	1					226
VENTISEIS DE OCTUBRE					0	0	0	197	-	-	3	70							-	-	1	-							7				2
<b>TOTALES</b>	<b>529,124</b>	<b>122,308</b>	<b>153</b>	<b>1,135</b>	<b>380,611</b>	<b>89,150</b>	<b>198</b>	<b>1,305</b>	<b>31,036</b>	<b>7,272</b>	<b>73</b>	<b>9</b>	<b>1,805</b>	<b>450</b>	<b>21,100</b>	<b>5,235</b>	<b>6,590</b>	<b>17,022</b>	<b>131,206</b>	<b>30,146</b>	<b>36</b>	<b>294.</b>	<b>24,280</b>	<b>2,100</b>	<b>10,129</b>	<b>2,258</b>	<b>13</b>	<b>37</b>	<b>91,928</b>	<b>20,993</b>	<b>121</b>	<b>18</b>	<b>544</b>

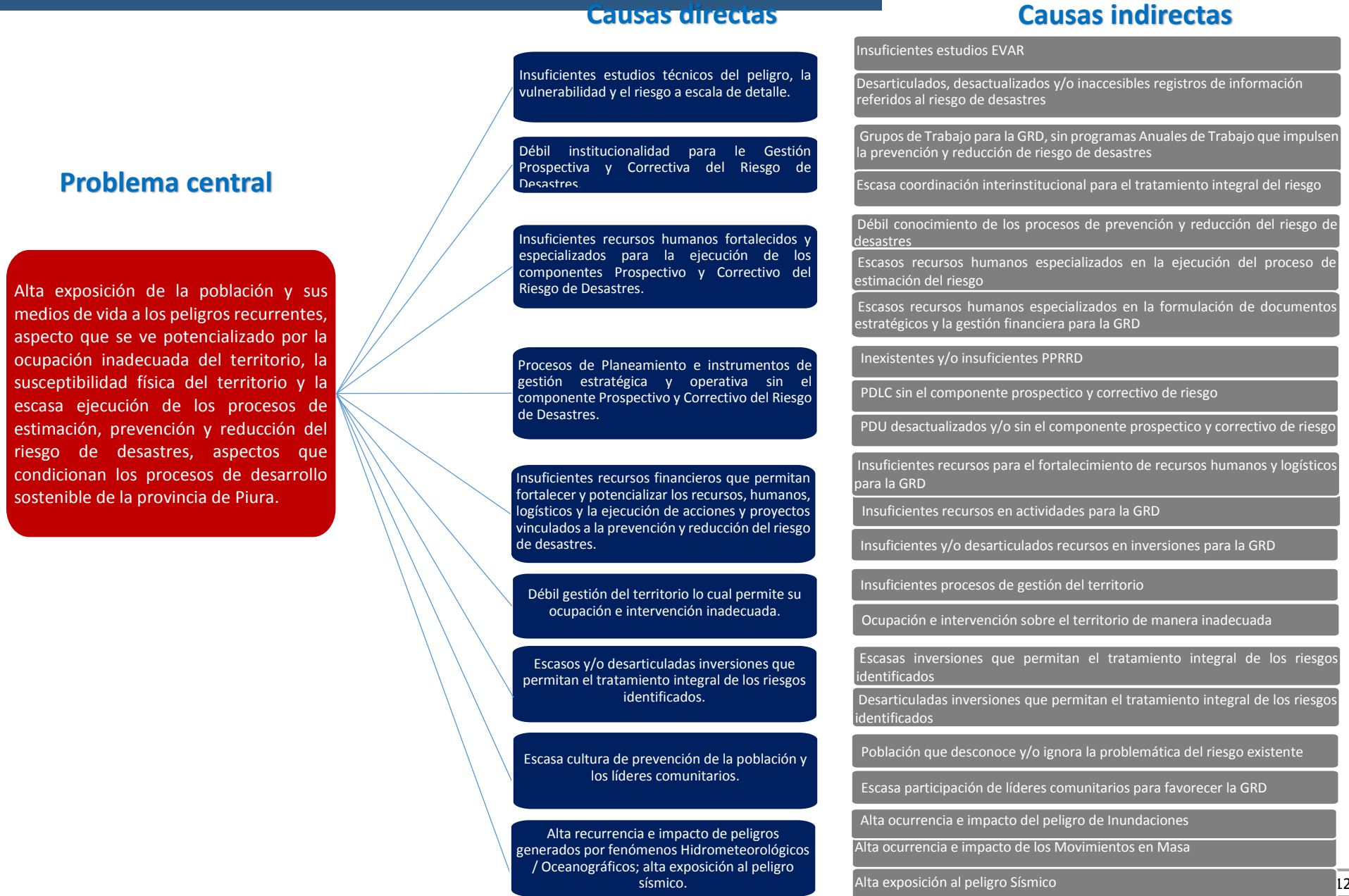
**ANÁLISIS** Ejecutado el análisis de riesgos se puede mencionar que, la mayor exposición que presenta la provincia de Piura es a los peligros generados por fenómenos de geodinámica interna, siendo los Sismos de fuentes de subducción y corticales las que podrían generar grandes impactos, sobre el particular se debe tener presente que si bien los datos históricos de su impacto aún son referenciales este tipo de peligro normalmente tiene periodos de recurrencia largos, no obstante su impacto se vería potencializado ante una población e infraestructuras vulnerables; los peligros originados por fenómenos Hidrometeorológicos y Oceanográficos impactan sobre un gran número de población e infraestructuras presentes principalmente en la cuenca del Río Piura, sus impactos se ven potencializados por sus características de recurrencia, intensidad y la vulnerabilidad que presenta la población y las infraestructuras; los peligros de geodinámica externa se ven detonados principalmente por las Precipitaciones Intensas en eventos El Niño.

## 2.10.5. MATRIZ PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS

MATRIZ PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS

ÁMBITO	ANÁLISIS DE CARACTERIZACIÓN FÍSICA, SOCIAL Y EQUIPAMENTAL	ANÁLISIS DE REGISTROS DE INFORMACIÓN REFERIDOS A LA GRD	ANÁLISIS DE LA INSTITUCIONALIDAD EN GRD	ANÁLISIS DE LOS ESTUDIOS DE RIESGOS EXISTENTES	PRINCIPALES PROBLEMAS IDENTIFICADOS
<b>PROVINCIA DE PIURA</b>	<p>En la provincia de Piura según los datos del censo 2007 vs 2017, se ha tenido un incremento poblacional de 133,330 habitantes; la mayor concentración poblacional ahora se da en el distrito de Veintiséis de Octubre; la población vulnerable niños y adultos mayores representan el 9.4% y 10.4% respectivamente; la mayor tasa de analfabetismo se da en distrito de La Arena; hasta el 2007 la mayor concentración de la población femenina se dio en los distritos de Piura, Castilla y Catacaos; actualmente el mayor número de viviendas y densidad se concentran en el distrito de Veintiséis de Octubre; el mayor número de CCPP lo tiene el distrito de Tambo Grande; el mayor número de I.E. y C.S. están en el distrito de Piura; la red vial está constituida por un total de 1,218 km, de los cuales 340 km están asfaltados (28%); la mayores diferencias altitudinales se registran en el distrito de Las Lomas.</p> <p>El 91.53 % La provincia de Piura se encuentra dentro de la cuenca del río Piura; geológicamente el 80.42% de su territorio está constituido por material de la era geológica Cuaternario holoceno – continental; de acuerdo a la clasificación climática del SENAMHI, elaborada en base al sistema de clasificación de climas de Warren Thornthwaite, en la provincia de Piura hay 3 tipos de climas, siendo la zona desértica con deficiencia de lluvias en todas las estaciones del año la que ocupa mayor extensión superficial (59%), seguido de la zona desértica cálida, deficiencia de lluvias con un 23.7% y por último la zona desértica semicálida representando el 17.3% de toda la extensión superficial.</p>	<p>Para el periodo de análisis (2003 al 03/09/2018), según los registros SINPAD, se ha contabilizado la ocurrencia de un total de 1,107 peligros que han generado emergencias en la provincia de Piura; el mayor número de ellos dentro del ámbito de los distritos de Tambo Grande, Piura y Las Lomas respectivamente; la ocurrencia de Vientos Fuertes, Lluvias Intensas e Inundaciones presentan los mayores registros de ocurrencia, no obstante se debe tener presente que las Precipitaciones de por sí no constituyen un peligro que impacte directamente, sin embargo actúan como factor detonante y/o desencadenante de inundaciones y movimientos en masa, este aspecto se nota claramente durante la ocurrencia de eventos El Niño de diferentes Niveles.</p> <p>En total, se ha registrado que 499,43 habitantes de la provincia de Piura han sido impactados por los peligros, de los mismos se puede mencionar que el impacto de los peligros de origen Hidrometeorológicos/oceanográfico representan el 89% y su incidencia de mayor número se dio durante la ocurrencia de eventos El Niño; los peligros inducidos por la Acción Humana representan el 10.7% y los impactos generados por fenómenos de geodinámica externa ocupan el tercer lugar, no obstante se debe mencionar que los mismos están estrechamente vinculados a los fenómenos de origen Hidrometeorológicos; los fenómenos de geodinámica interna no tienen mayor significación en este análisis, no obstante se debe tener presente que esto se debe al periodo de análisis y las características propias de génesis y ocurrencia de los sismos, los mismos al darse fácilmente pueden sobrepasar los valores calculados dependiendo del grado de vulnerabilidad de la población.</p>	<p>A nivel de la Unidad Ejecutora Municipalidad Provincial de Piura, se puede mencionar que la programación de recursos financieros a través del PP 0068, ha ido aumentando significativamente desde el año 2013, no obstante la ejecución presupuestal de los mismos se mantiene como REGULAR; a nivel de distritos, para el presente año 2018 se puede mencionar que el distrito de Tambo Grande ha programado la mayor cantidad de recursos financieros seguido de los distritos del Talle y Cura Mori, en todos los casos la ejecución financiera a la fecha sigue siendo aún REGULAR a excepción de los distritos de Catacaos, La Unión, Las Lomas y Veintiséis de Octubre que se presentan como DEFICIENTES.</p> <p>En cuanto se refiere a las capacidades humanas existentes e Institucionalidad e Instrumentos de Gestión para la GRD, se puede mencionar que en general se tiene una calificación cualitativa de BUENA; no obstante en temas de Infraestructura y Recursos Logísticos para la GRD la Calificación es de DEFICIENTE.</p>	<p>Ejecutado el análisis de riesgos se puede mencionar que, la mayor exposición que presenta la provincia de Piura es a los peligros generados por fenómenos de geodinámica interna, siendo los Sismos de fuentes de subducción y corticales las que podrían generar grandes impactos, sobre el particular se debe tener presente que si bien los datos históricos de su impacto aún son referenciales este tipo de peligro normalmente tiene periodos de recurrencia largos, no obstante su impacto se vería potencializado ante una población e infraestructuras vulnerables; los peligros originados por fenómenos Hidrometeorológicos y Oceanográficos impactan sobre un gran número de población e infraestructuras presentes principalmente en la cuenca del Río Piura, sus impactos se ven potencializados por sus características de recurrencia, intensidad y la vulnerabilidad que presenta la población y las infraestructuras; los peligros de geodinámica externa se ven detonados principalmente por las Precipitaciones Intensas en eventos El Niño.</p>	<p><b>PROBLEMA 1.</b> Insuficientes estudios técnicos del peligro, la vulnerabilidad y el riesgo a escala de detalle.</p>
					<p><b>PROBLEMA 2.</b> Débil institucionalidad para la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres.</p>
					<p><b>PROBLEMA 3.</b> Insuficientes recursos humanos fortalecidos y especializados para la ejecución de los componentes Prospectivo y Correctivo del Riesgo de Desastres.</p>
					<p><b>PROBLEMA 4.</b> Procesos de Planeamiento e instrumentos de gestión estratégica y operativa sin el componente Prospectivo y Correctivo del Riesgo de Desastres.</p>
					<p><b>PROBLEMA 5.</b> Insuficientes recursos financieros que permitan fortalecer y potencializar los recursos, humanos, logísticos y la ejecución de acciones y proyectos vinculados a la prevención y reducción del riesgo de desastres.</p>
					<p><b>PROBLEMA 6.</b> Débil gestión del territorio lo cual permite su ocupación e intervención inadecuada.</p>
					<p><b>PROBLEMA 7.</b> Escasos y/o desarticuladas inversiones que permitan el tratamiento integral de los riesgos identificados.</p>
					<p><b>PROBLEMA 8.</b> Escasa cultura de prevención de la población y los líderes comunitarios.</p>
					<p><b>PROBLEMA 9.</b> Alta recurrencia e impacto de peligros generados por fenómenos Hidrometeorológicos / Oceanográficos; alta exposición al peligro sísmico.</p>
<p><b>PROBLEMA CENTRAL.</b> Alta exposición de la población y sus medios de vida a los peligros recurrentes, aspecto que se ve potencializado por la ocupación inadecuada del territorio, la susceptibilidad física del territorio y la escasa ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres, aspectos que condicionan los procesos de desarrollo sostenible de la provincia de Piura.</p>					

## 2.10.6. ÁRBOL DE PROBLEMAS





### 3.1. LINEAMIENTOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA

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

#### 3.1.1. LA POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

La Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, define la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres<sup>16</sup>, como “el conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos y efectuar una adecuada preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción ante situaciones de desastres, así como a minimizar sus efectos adversos sobre la población, la economía y el ambiente.” Asimismo, en el artículo 6° se señalan sus componentes y procesos correspondientes.

#### 3.1.2. DEFINICIÓN Y ALCANCE DE LA POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

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

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

#### 3.1.3. 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.

<sup>16</sup> Artículo 5° de la Ley N° 29664, Ley del SINAGERD

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.

### 3.1.4. OBJETIVO NACIONAL DEL PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES-PLANAGERD 2014 – 2021

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

**TABLA 66. OBJETIVO NACIONAL DEL PLANAGERD<sup>17</sup>**

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

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

### 3.1.5. 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.

<sup>17</sup> PLANAGERD.- Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014-2021



6. Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.

## 3.2. CONSTRUCCIÓN DE LA VISIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA

### 3.2.1. VISIÓN Y MISIÓN DEL PLAN NACIONAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES 2014 AL 2021

#### VISIÓN



#### MISIÓN

Prevenir, Reducir y Controlar los factores de riesgo de desastres, estando preparado para brindar una respuesta efectiva y recuperación apropiada ante situaciones de emergencias y desastres, protegiendo a la población y sus medios de vida.

### 3.2.2. VISIÓN Y MISIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO REGIONAL CONCERTADO DEL GOBIERNO REGIONAL DE PIURA AL 2021

#### Visión al 2021

“Piura, departamento seguro e inclusivo, desarrolla una economía competitiva, diversificada e innovadora, gracias al aprovechamiento sostenible y responsable de los recursos naturales, potencialidades y diversidad de su territorio.

Su población goza de servicios públicos de calidad y sus productores y productoras han fortalecido sus capacidades para la innovación y transformación productiva”.

### 3.2.3. VISIÓN Y MISIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO PROVINCIAL CONCERTADO 2016 –2021 PROVINCIA DE PIURA



Piura, es una provincia segura, inclusiva, moderna y competitiva, cuya población cuenta con servicios públicos de calidad y una mejor calidad de vida como resultado de la gestión racional de sus recursos naturales y el despliegue de las potencialidades de su talento humano.

### 3.2.4. VISIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021

La Visión del Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres de la Municipalidad Provincial de PIURA al 2021 es la siguiente:

**Piura, es una provincia, inclusiva, moderna y competitiva; basa su desarrollo seguro y sostenible en la ejecución de los componentes prospectivos y correctivos del riesgo de desastres, lo cual contribuye a mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos.**

### 3.3. OBJETIVOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021

#### 3.3.1. OBJETIVO GENERAL

Reducir las vulnerabilidades y evitar la generación de nuevos riesgos en la Provincia de Piura, sobre la base de la ejecución de los componentes prospectivos y correctivos del riesgo de desastres.

#### 3.3.2. MATRIZ TÉCNICA DEL OBJETIVO GENERAL

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

### 3.3.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

N°	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
01	Fortalecer y fomentar la institucionalidad para la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres.
02	Fortalecer capacidades para la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.
03	Obtener conocimiento técnico del peligro, la vulnerabilidad y el riesgo.
04	Actualizar e impulsar los instrumentos de gestión estratégica y gestión operativa incorporando los componentes prospectivos y correctivos del riesgo de desastres.
05	Priorizar la programación de recursos financieros para impulsar la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.
06	Impulsar y/o fortalecer la gestión del territorio.
07	Formular proyectos para la prevención y reducción del riesgo de desastres.
08	Ejecutar inversiones para la prevención y reducción del riesgo de desastres.
09	Fortalecer la cultura de prevención en la población y líderes comunitarios.

### 3.3.4. ACCIONES DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021

N°	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	N°	ACCIONES
01	FORTALECER Y FOMENTAR LA INSTITUCIONALIDAD PARA LA GESTIÓN PROSPECTIVA Y CORRECTIVA DEL RIESGO DE DESASTRES.	1.1	Conformar el GT-GRD <sup>18</sup> de la MP. De Piura
		1.2	Fomentar y apoyar la conformación de los GT-GRD de las Municipalidades Distritales
		1.3	Formular los Programas Anuales de Trabajo del GT-GRD de la MP. De Piura
		1.4	Fomentar y apoyar la formulación de los Programas Anuales de Trabajo del GT-GRD de la MP. De Piura
02	FORTALECER CAPACIDADES PARA LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE ESTIMACIÓN, PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.	2.1	Fortalecer capacidades de autoridades
		2.2	Fortalecer capacidades de funcionarios
		2.3	Fortalecer capacidades de profesionales especialistas
03		3.1	Ejecutar estudios EVAR complementarios del riesgo de Inundaciones fluviales
		3.2	Ejecutar estudios EVAR complementarios del riesgo de Inundaciones pluviales

<sup>18</sup> Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres

	OBTENER CONOCIMIENTO TÉCNICO DEL PELIGRO, LA VULNERABILIDAD Y EL RIESGO.	3.3	Ejecutar estudios EVAR del riesgo Sísmico
		3.4	Ejecutar estudios de Micro Zonificación Sísmica
04	ACTUALIZAR E IMPULSAR LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN ESTRATÉGICA Y GESTIÓN OPERATIVA INCORPORANDO LOS COMPONENTES PROSPECTIVOS Y CORRECTIVOS DEL RIESGO DE DESASTRES.	4.1	Actualizar el PDLC incorporando los componentes prospectivos y correctivos del riesgo
		4.2	Actualizar el PDU incorporando los componentes prospectivos y correctivos del riesgo incluyendo las zonas de riesgo no mitigable y microzonificación sísmica
		4.3	Impulsar y apoyar la formulación de PPRRDs de los Municipios Distritales
05	PRIORIZAR LA PROGRAMACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS PARA IMPULSAR LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE ESTIMACIÓN, PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.	5.1	Priorizar la programación de recursos financieros para la obtención del conocimiento técnico del riesgo
		5.2	Priorizar la programación de recursos financieros para la formulación de proyectos en prevención y reducción del riesgo de desastres
		5.3	Priorizar la programación de recursos financieros para la ejecución de inversiones en prevención y reducción del riesgo de desastres
06	IMPULSAR Y/O FORTALECER LA GESTIÓN DEL TERRITORIO Y EL TRATAMIENTO INTEGRAL DE LA CUENCA DEL RÍO PIURA	6.1	Gestionar las zonas de riesgo no mitigable
		6.2.	Gestionar las zonas determinadas en la microzonificación sísmica
		6.2	Fomentar y apoyar la actualización de ZEE <sup>19</sup> y el OT <sup>20</sup>
		6.3	Coordinar, Impulsar y apoyar las gestiones para la culminación e implementación del Plan Maestro de Gestión Integral de la Cuenca del Río Piura Incluyendo el Drenaje Pluvial de la Ciudad de Piura e intervenciones estructurales y no estructurales identificadas
07	FORMULAR PROYECTOS PARA LA PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES, SOBRE LA BASE DEL PLAN MAESTRO DE GESTIÓN INTEGRAL DE LA CUENCA DEL RÍO PIURA INCLUYENDO EL DRENAJE PLUVIAL DE LA CIUDAD DE PIURA	7.1	Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos para el control de crecidas y protección de cauces – reservorios de retención temporal de agua (Polders).
		7.2	Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos de reservorios para retención y riego
		7.3	Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos de defensas ribereñas
		7.4	Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos para la rectificación de causes del río
		7.5	Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos para Estabilización y mejora de las estructuras de los Puentes
		7.6	Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos integrales para el drenaje pluvial de la ciudad de Piura
08	EJECUTAR INVERSIONES PARA LA PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.	8.1	Ejecutar proyectos para el control de crecidas y protección de cauces – reservorios de retención temporal de agua (Polders).
		8.2	Ejecutar proyectos de reservorios para retención y riego
		8.3	Ejecutar proyectos de defensas ribereñas
		8.4	Ejecutar proyectos para la rectificación de causes del río
		8.5	Ejecutar proyectos para Estabilización y mejora de las estructuras de los Puentes
		8.6	Ejecutar proyectos integrales para el drenaje pluvial de la ciudad de Piura
09	FORTALECER LA CULTURA DE PREVENCIÓN EN LA POBLACIÓN Y LÍDERES COMUNITARIOS.	9.1	Ejecutar talleres de sensibilización a la población expuesta y vulnerable
		9.2	Ejecutar talleres de capacitación a líderes comunitarios

<sup>19</sup> Zonificación Económica y Ecológica

<sup>20</sup> Ordenamiento Territorial

9.3 Ejecutar talleres de sensibilización a docentes de Instituciones Educativas

### 3.3.5. MATRIZ TÉCNICA DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y ACCIONES DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021

N°	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO	N°	ACCIONES	INDICADOR DE PRODUCTO
01	FORTALECER Y FOMENTAR LA INSTITUCIONALIDAD PARA LA GESTIÓN PROSPECTIVA Y CORRECTIVA DEL RIESGO DE DESASTRES.	% de Resoluciones y/o Ordenanzas Emitidas	1.1	Conformar el GT-GRD <sup>21</sup> de la MP. De Piura	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
			1.2	Fomentar y apoyar la conformación de los GT-GRD de las Municipalidades Distritales	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
			1.3	Formular los Programas Anuales de Trabajo del GT-GRD de la MP. De Piura	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
			1.4	Fomentar y apoyar la formulación de los Programas Anuales de Trabajo del GT-GRD de la MP. De Piura	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
02	FORTALECER CAPACIDADES PARA LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE ESTIMACIÓN, PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.	% de certificaciones entregadas y/o acreditaciones obtenidas	2.1	Fortalecer capacidades de autoridades	N° de certificados entregados
			2.2	Fortalecer capacidades de funcionarios	N° de certificados entregados
			2.3	Fortalecer capacidades de profesionales especialistas	N° de certificados entregados
03	OBTENER CONOCIMIENTO TÉCNICO DEL PELIGRO, LA VULNERABILIDAD Y EL RIESGO.	% de estudios EVAR <sup>22</sup> y MZS <sup>23</sup> , ejecutados	3.1	Ejecutar estudios EVAR complementarios del riesgo de Inundaciones fluviales	N° de estudios EVAR ejecutados
			3.2	Ejecutar estudios EVAR complementarios del riesgo de Inundaciones pluviales	N° de estudios EVAR ejecutados
			3.3	Ejecutar estudios EVAR del riesgo Sísmico	N° de estudios EVAR ejecutados

<sup>21</sup> Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres

<sup>22</sup> Estudios de Evaluación del Riesgo de acuerdo de procedimientos establecidos por el CENEPRED

<sup>23</sup> Micro zonificación sísmica



N°	OBJETIVOS ESPECIFICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO	N°	ACCIONES	INDICADOR DE PRODUCTO
			3.4	Ejecutar estudios de Micro Zonificación Sísmica	N° de estudios EVAR ejecutados
04	ACTUALIZAR E IMPULSAR LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN ESTRATÉGICA Y GESTIÓN OPERATIVA INCORPORANDO LOS COMPONENTES PROSPECTIVOS Y CORRECTIVOS DEL RIESGO DE DESASTRES.	% de Resoluciones y/o Ordenanzas Emitidas	4.1	Actualizar el PDLC incorporando los componentes prospectivos y correctivos del riesgo	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
			4.2	Actualizar el Plan de Acondicionamiento territorial, Plan de Desarrollo Metropolitano y PDU incorporando los componentes prospectivos y correctivos del riesgo incluyendo las zonas de riesgo no mitigable y microzonificación sísmica	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
			4.3	Impulsar y apoyar la formulación de PPRRDs de los Municipios Distritales	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
05	PRIORIZAR LA PROGRAMACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS PARA IMPULSAR LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE ESTIMACIÓN, PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.	% de informes técnicos emitidos	5.1	Priorizar la programación de recursos financieros para la obtención del conocimiento técnico dl riesgo	N° de informes técnicos emitidos
			5.2	Priorizar la programación de recursos financieros para la formulación de proyectos en prevención y reducción del riesgo de desastres	N° de informes técnicos emitidos
			5.3	Priorizar la programación de recursos financieros para la ejecución de inversiones en prevención y reducción del riesgo de desastres	N° de informes técnicos emitidos
06	IMPULSAR Y/O FORTALECER LA GESTIÓN DEL TERRITORIO Y EL TRATAMIENTO INTEGRAL DE LA CUENCA	% de Resoluciones y/o Ordenanzas Emitidas	6.1	Gestionar las zonas de riesgo no mitigable	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
			6.2	Gestionar las zonas determinadas en la microzonificación sísmica	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
			6.3	Fomentar y apoyar la actualización de ZEE <sup>24</sup> y el OT <sup>25</sup>	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
			6.4	Coordinar, Impulsar y apoyar las gestiones para la culminación e implementación del Plan Maestro de Gestión Integral de la Cuenca del Río Piura Incluyendo el Drenaje Pluvial de la Ciudad de Piura e intervenciones estructurales y no estructurales identificadas	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
			6.5	Coordinar, gestionar e impulsar la delimitación y monumentación de la Faja Marginal del río Piura	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas

<sup>24</sup> Zonificación Económica y Ecológica

<sup>25</sup> Ordenamiento Territorial

N°	OBJETIVOS ESPECIFICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO	N°	ACCIONES	INDICADOR DE PRODUCTO
07	FORMULAR PROYECTOS PARA LA PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES, SOBRE LA BASE DEL PLAN MAESTRO DE GESTIÓN INTEGRAL DE LA CUENCA DEL RÍO PIURA INCLUYENDO EL DRENAJE PLUVIAL DE LA CIUDAD DE PIURA	% de proyectos formulados y/o registrados	7.1	Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos para el control de crecidas y protección de cauces – reservorios de retención temporal de agua (Polders).	N° de proyectos formulados y registrados
			7.2	Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos de reservorios para retención y riego	N° de proyectos formulados y registrados
			7.3	Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos de defensas ribereñas	N° de proyectos formulados y registrados
			7.4	Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos para la rectificación de causas del río	N° de proyectos formulados y registrados
			7.5	Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos para Estabilización y mejora de las estructuras de los Puentes	N° de proyectos formulados y registrados
			7.6	Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos integrales para el drenaje pluvial de la ciudad de Piura	N° de proyectos formulados y registrados N° de proyectos formulados y registrados
08	EJECUTAR INVERSIONES PARA LA PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.	% de proyectos ejecutados	8.1	Ejecutar proyectos para el control de crecidas y protección de cauces – reservorios de retención temporal de agua (Polders).	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra
			8.2	Ejecutar proyectos de reservorios para retención y riego	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra
			8.3	Ejecutar proyectos de defensas ribereñas	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra
			8.4	Ejecutar proyectos para la rectificación de causas del río	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra
			8.5	Ejecutar proyectos para Estabilización y mejora de las estructuras de los Puentes	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra

N°	OBJETIVOS ESPECIFICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO	N°	ACCIONES	INDICADOR DE PRODUCTO
			8.6	Ejecutar proyectos integrales para el drenaje pluvial de la ciudad de Piura	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra
09	FORTALECER LA CULTURA DE PREVENCIÓN EN LA POBLACIÓN Y LÍDERES COMUNITARIOS.	% de talleres ejecutados	9.1	Ejecutar talleres de sensibilización a la población expuesta y vulnerable	N° de talleres ejecutados
			9.2	Ejecutar talleres de capacitación a líderes comunitarios	N° de talleres ejecutados
			9.3	Ejecutar talleres de sensibilización a docentes de Instituciones Educativas	N° de talleres ejecutados

### 3.4. ESTRATEGIA DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021

**FORTALECER LA INSTITUCIONALIDAD EN GRD.** En primera instancia lograr la formalidad y el compromiso conciente de las autoridades.

**FORTALECER LAS CAPACIDADES EN GRD.** Capacitarse previamente para iniciar con la ejecución de los procesos de la GRD.

**OBTENER CONOCIMIENTO TÉCNICO DEL RIESGO.** Ejecutar estudios técnicos que nos permitan evaluar el riesgo existente y sustentar la formulación y ejecución de proyectos de inversión.

**FORMULAR, MEJORAR Y/O ACTUALIZAR LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN.** Implementar el componente de la GRD en todos los instrumentos de gestión estratégica y operativa.

**FORMULAR PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA PARA EL TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS.** formular proyectos de inversión para el tratamiento de los principales riesgos identificados.

**EJECUTAR PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA PARA EL TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS.** Ejecutar los proyectos priorizados.

**FOMENTAR LA CULTURA DE PREVENCIÓN EN LA POBLACIÓN EXPUESTA AL PELIGRO, VULNERABLE Y/O EN RIESGO.** Lograr que la población expuesta y vulnerable sea conciente de los riesgos a los que se encuentra expuesto y su participación permanente en los procesos de desarrollo.

### 3.5 ARTICULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021

POLÍTICAS DE ESTADO - ACUERDO NACIONAL		POLÍTICA NACIONAL EN GRD		PLAN NACIONAL EN GRD			MARCO ESTRATEGICO DE LA REGION PIURA	MARCO ESTRATEGICO DE LA PROVINCIA DE PIURA	OBJETIVOS DEL PPRD DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021			
N°32: "GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES"	N° 34: ORDENAMIENTO Y GESTIÓN TERRITORIAL	FINALIDAD DE LA POLÍTICA NACIONAL EN GRD	OBJETIVOS DE LA POLÍTICA NACIONAL EN GRD	OBJETIVO NACIONAL DEL PNGRD	PROCESOS ESTRATÉGICOS <sup>26</sup>	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS <sup>27</sup> DEL PNGRD	VISIÓN	VISIÓN	VISION	OBJETIVOS ESPECIFICOS		
<p>Promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda: la estimación y reducción del riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción.</p> <p>Esta política será implementada por los organismos públicos de todos los niveles de gobierno, con la participación activa de la sociedad civil y la cooperación internacional, promoviendo una cultura de la prevención y contribuyendo directamente en el proceso de desarrollo sostenible a nivel nacional, regional y local.</p>	<p>Impulsar un proceso estratégico, integrado, eficaz y eficiente de ordenamiento y gestión territorial que asegure el desarrollo humano en todo el territorio nacional, en un ambiente de paz. Con este objetivo el Estado: (...)</p> <p>Reducirá la vulnerabilidad de la Población a los riesgos de desastres a través de la identificación de zonas de riesgo urbanas y rurales, la fiscalización y la ejecución de planes de prevención</p>	<p>Protección de la vida de la población y el patrimonio de las personas y del Estado</p>	<p>Institucionalizar y desarrollar los procesos de GRD</p>	<p>Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres</p>	<p>Estimación</p>	<p>1. Desarrollar el Conocimiento del riesgo</p>	<p>"Piura, departamento seguro e inclusivo, desarrolla una economía competitiva, diversificada e innovadora, gracias al aprovechamiento sostenible y responsable de los recursos naturales, potencialidades y diversidad de su territorio. Su población goza de servicios públicos de calidad y sus productores y productoras han fortalecido sus capacidades para la innovación y transformación productiva".</p>	<p>"Piura al 2021, es una provincia segura, inclusiva, moderna y competitiva, cuya población cuenta con servicios públicos de calidad y una mejor calidad de vida como resultado de la gestión racional de sus recursos naturales y el despliegue de las potencialidades de su talento humano.</p>	<p>Piura, es una provincia, inclusiva, moderna y competitiva; basa su desarrollo seguro y sostenible en la ejecución de los componentes prospectivos y correctivos del riesgo de desastres, lo cual contribuye a mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos.</p>	<p>Obtener conocimiento técnico del peligro, la vulnerabilidad y el riesgo.</p>		
			<p>Incorporar la GRD a través de la Planificación</p>		<p>Prevencción - Reducción</p>	<p>2. Evitar y Reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población con un enfoque territorial</p>				<p>Institucionalidad y cultura de prevención</p>	<p>5. Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD</p>	<p>Fortalecer los instrumentos de gestión y la planificación estratégica.</p>
			<p>Fortalecer el desarrollo de capacidades</p>		<p>Fortalecer la cultura de la prevención y el aumento de la resiliencia</p>	<p>6. Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención</p>				<p>Impulsar y/o fortalecer la gestión del territorio.</p>		
			<p>Fortalecer las capacidades humanas en GRD.</p>		<p>Fortalecer la cultura de prevención en la población.</p>							

<sup>26</sup> Se han considerado 03 procesos estratégicos de un total de 05, debido a que los otros dos restantes están vinculados al componente reactivo del riesgo.

<sup>27</sup> Se han considerado 04 objetivos estratégicos del PNGRD de un total de 06, debido a que los otros dos restantes están vinculados al componente reactivo del riesgo.

### 3.6. PROGRAMACION DE OBJETIVOS Y ACCIONES DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021

El PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021 cuenta con 09 Objetivos Específicos y 38 Acciones Prioritarias.

ACCIONES PRIORITARIAS	INDICADOR	META GLOBAL	METAS			RESPONSABLES	PRODUCTO
			CORTO 2019	MEDIANO AL 2020	LARGO AL 2021		
<b>1.</b> Fortalecer y fomentar la institucionalidad para la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres.	% de Resoluciones y/o Ordenanzas Emitidas	40	20	10	10	Oficina de Defensa Civil	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
1.1. Conformar el GT-GRD <sup>28</sup> de la MP de Piura.	N° de Resoluciones y/ o Ordenanzas emitidas	01	01			Oficina de Defensa Civil	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
1.2. Fomentar y apoyar la conformación de los GT-GRD de las Municipalidades Distritales	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	09	09			Oficina de Defensa Civil	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
1.3. Formular los Programas Anuales de Trabajo del GT-GRD de la MP. De Piura	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	03	01	01	01	Oficina de Defensa Civil	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
1.4. Fomentar y apoyar la formulación de los Programas Anuales de Trabajo del GT-GRD de la MP. De Piura	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	27	09	09	09	Oficina de Defensa Civil	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
<b>2.</b> Fortalecer capacidades para la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.	% de certificaciones entregadas y/o acreditaciones obtenidas	150	150			Gerencia de Educación, Cultura, Deporte y Recreación	Certificados entregados
2.1. Fortalecer capacidades de autoridades	N° de certificados entregados	50	50			Oficina de Educación y Cultura	Certificados entregados
2.2. Fortalecer capacidades de funcionarios	N° de certificados entregados	60	60			Oficina de Educación y Cultura	Certificados entregados
2.3. Fortalecer capacidades de profesionales especialistas	N° de certificados entregados	40	40			Oficina de Educación y Cultura	Certificados entregados
<b>3.</b> Obtener conocimiento técnico del peligro, la vulnerabilidad y el riesgo.	% de estudios EVAR <sup>29</sup> y MZS ejecutados	06	06			Gerencia de Planificación y Desarrollo	Estudios EVAR y MZS ejecutados
3.1. Ejecutar estudios EVAR complementarios del riesgo de Inundaciones fluviales	N° de estudios EVAR ejecutados	01	01			Equipo Multidisciplinario – GT-GRD	Estudios EVAR ejecutados
3.2. Ejecutar estudios EVAR complementarios del riesgo de Inundaciones pluviales	N° de estudios EVAR ejecutados	03	03			Equipo Multidisciplinario – GT-GRD	Estudios EVAR ejecutados
3.3. Ejecutar estudios EVAR del riesgo Sísmico	N° de estudios EVAR ejecutados	01	01			Equipo Multidisciplinario – GT-GRD	Estudios EVAR ejecutados
3.4. Ejecutar estudios de Micro Zonificación Sísmica	N° de estudios MZS ejecutados	01	01			Equipo Multidisciplinario – GT-GRD	Estudios MZS ejecutados

<sup>28</sup> Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres

<sup>29</sup> Estudio de Evaluación del Riesgo de acuerdo de procedimientos establecidos por el CENEPRED

4.	Actualizar e impulsar los instrumentos de gestión estratégica y gestión operativa incorporando los componentes prospectivos y correctivos del riesgo de desastres.	% de Resoluciones y/o Ordenanzas Emitidas	11	07	04		Gerencia de Planificación y Desarrollo	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
4.1.	Actualizar el PDLC incorporando los componentes prospectivos y correctivos del riesgo	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	01	01			Oficina de Planificación	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
4.2.	Actualizar el PAT, PDM y PDU incorporando los componentes prospectivos y correctivos del riesgo incluyendo las zonas de riesgo no mitigable y microzonificación sísmica	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	01	01			Oficina de Planificación Urbana y Rural/ Oficina de Planificación Territorial	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
4.3.	Impulsar y apoyar la formulación de PPRDs de los Municipios Distritales	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	09	05	04		Oficina de Planificación	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
5.	Priorizar la programación de recursos financieros para impulsar la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.	% de informes técnicos emitidos	06	04	02		Gerencia de Planificación y Desarrollo	Informes técnicos emitidos
5.1.	Priorizar la programación de recursos financieros para la obtención del conocimiento técnico dl riesgo	N° de informes técnicos emitidos	02	02			Oficina de Presupuesto	Informes técnicos emitidos
5.2.	Priorizar la programación de recursos financieros para la formulación de proyectos en prevención y reducción del riesgo de desastres	N° de informes técnicos emitidos	02	01	01		Oficina de Presupuesto	Informes técnicos emitidos
5.3.	Priorizar la programación de recursos financieros para la ejecución de inversiones en prevención y reducción del riesgo de desastres	N° de informes técnicos emitidos	02	01	01		Oficina de Presupuesto	Informes técnicos emitidos
6.	Impulsar y/o fortalecer la gestión del territorio y el tratamiento integral de la cuenca	% de Resoluciones y/o Ordenanzas Emitidas	07	03	03	01	Gerencia Territorial y de Transportes	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
6.1.	Gestionar las zonas de riesgo no mitigable	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	03	01	01	01	Oficina de Planificación Urbana y Rural	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
6.2.	Gestionar las zonas determinadas en la microzonificación sísmica	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	01		01		Oficina de Planificación Urbana y Rural	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
6.3.	Fomentar y apoyar la actualización de ZEE <sup>30</sup> y el OT <sup>31</sup>	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	01		01		Oficina de Planificación Urbana y Rural/ Oficina de Planificación Territorial	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
6.4.	Coordinar, Impulsar y apoyar las gestiones para la culminación e implementación del Plan Maestro de Gestión Integral de la Cuenca del Río Piura Incluyendo el Drenaje Pluvial de la Ciudad de Piura e intervenciones estructurales y no estructurales identificadas	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	01	01			Oficina de Planificación Urbana y Rural	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas

<sup>30</sup> Zonificación Económica y Ecológica

<sup>31</sup> Ordenamiento Territorial

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021

6.5. Coordinar, gestionar e impulsar la delimitación y monumentación de la Faja Marginal del río Piura	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	01	01			Oficina de Planificación Urbana y Rural	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
7. Formular proyectos para la prevención y reducción del riesgo de desastres, sobre la base del Plan Maestro de gestión integral de la cuenca del Río Piura incluyendo el drenaje pluvial de la ciudad de Piura	% de proyectos formulados	08	06	02		Gerencia de Planificación y Desarrollo	proyectos formulados y registrados
7.1. Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos para el control de crecidas y protección de cauces – reservorios de retención temporal de agua (Polders).	N° de proyectos formulados y registrados	01	01			Oficina de Cooperación Técnica y Pre Inversión / División de Estudios y Proyectos	proyectos formulados y registrados
7.2. Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos de reservorios para retención y riego	N° de proyectos formulados y registrados	01	01			Oficina de Cooperación Técnica y Pre Inversión / División de Estudios y Proyectos	proyectos formulados y registrados
7.3. Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos de defensas ribereñas	N° de proyectos formulados y registrados	01	01			Oficina de Cooperación Técnica y Pre Inversión / División de Estudios y Proyectos	proyectos formulados y registrados
7.4. Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos para la rectificación de causes del río	N° de proyectos formulados y registrados	01	01			Oficina de Cooperación Técnica y Pre Inversión / División de Estudios y Proyectos	proyectos formulados y registrados
7.5. Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos para Estabilización y mejora de las estructuras de los Puentes	N° de proyectos formulados y registrados	01	01			Oficina de Cooperación Técnica y Pre Inversión / División de Estudios y Proyectos	proyectos formulados y registrados
7.6. Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos integrales para el drenaje pluvial de la ciudad de Piura	N° de proyectos formulados y registrados	03	01	02		Oficina de Cooperación Técnica y Pre Inversión / División de Estudios y Proyectos	proyectos formulados y registrados
8. Ejecutar inversiones para la prevención y reducción del riesgo de desastres.	% de proyectos ejecutados	08		06	02	Oficina Infraestructura	Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra
8.1. Ejecutar proyectos para el control de crecidas y protección de cauces – reservorios de retención temporal de agua (Polders).	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra	01		01		División de Obras	Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra
8.2. Ejecutar proyectos de reservorios para retención y riego	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra	01		01		División de Obras	Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra
8.3. Ejecutar proyectos de defensas ribereñas	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra	01		01		División de Obras	Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra
8.4. Ejecutar proyectos para la rectificación de causes del río	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra	01		01		División de Obras	Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra
8.5. Ejecutar proyectos para Estabilización y mejora de las estructuras de los Puentes	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra	01		01		División de Obras	Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra
8.6. Ejecutar proyectos integrales para el drenaje pluvial de la ciudad de Piura	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra	03		01	02	División de Obras	Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra
9. Fortalecer la cultura de prevención en la población.	% de talleres ejecutados	27	09	09	09	Gerencia de Desarrollo Social	talleres ejecutados
9.1. Ejecutar talleres de sensibilización a la población expuesta y vulnerable	N° de talleres ejecutados	09	03	03	03	Oficina de Educación y Cultura	talleres ejecutados
9.2. Ejecutar talleres de sensibilicen a líderes comunitarios	N° de talleres ejecutados	09	03	03	03	División de Organizaciones Vecinales	talleres ejecutados
9.3. Ejecutar talleres de sensibilización a docentes	N° de talleres ejecutados	09	03	03	03	Oficina de Educación y Cultura	talleres ejecutados



### 3.7. PRESUPUESTO DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021

El PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021 cuenta con 09 Objetivos Estratégicos y 38 Acciones Prioritarias y su implementación hasta el año 2021 implica un presupuesto aproximado de S/ 1,205,228,500.00; de los mismos S/ 972,000.00 son para financiar actividades y S/ 1,204,256,000.00 son para financiar inversiones; las posibles fuentes de financiamiento propuesto serían el Programa Presupuestal PP 0068; Fondos para el tratamiento integral de riesgos del PIRCC –ARCC y el FONDES.

ACCIONES PRIORITARIAS	META GLOBAL	METAS			RESPONSABLES	PRODUCTO	PRESUPUESTO ESTIMADO S/		
		CORTO 2019	MEDIANO AL 2020	LARGO AL 2021			ACTIVIDADES	INVERSIONES	FUENTE PROPUESTA
1. Fortalecer y fomentar la institucionalidad para la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres.	40	20	10	10	Oficina de Defensa Civil	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	46,000.00		
1.1. Conformar el GT-GRD <sup>32</sup> de la MP de Piura.	01	01			Oficina de Defensa Civil	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	2,500.00		PP-0068
1.2. Fomentar y apoyar la conformación de los GT-GRD de las Municipalidades Distritales	09	09			Oficina de Defensa Civil	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	9,000.00		PP-0068
1.3. Formular los Programas Anuales de Trabajo del GT-GRD de la MP. De Piura	03	01	01	01	Oficina de Defensa Civil	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	7,500.00		PP-0068
1.4. Fomentar y apoyar la formulación de los Programas Anuales de Trabajo del GT-GRD de la MP. De Piura	27	09	09	09	Oficina de Defensa Civil	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	27,000.00		PP-0068
2. Fortalecer capacidades para la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.	150	150			Gerencia de Educación, Cultura, Deporte y Recreación	Certificados entregados	122,000.00		
2.1. Fortalecer capacidades de autoridades	50	50			Oficina de Educación y Cultura	Certificados entregados	10,000.00		PP-0068
2.2. Fortalecer capacidades de funcionarios	60	60			Oficina de Educación y Cultura	Certificados entregados	12,000.00		PP-0068
2.3. Fortalecer capacidades de profesionales especialistas	40	40			Oficina de Educación y Cultura	Certificados entregados	100,000.00		PP-0068
3. Obtener conocimiento técnico del peligro, la vulnerabilidad y el riesgo.	06	06			Gerencia de Planificación y Desarrollo	Estudios EVAR y MZS ejecutados	610,000.00		
3.1. Ejecutar estudios EVAR complementarios del riesgo de Inundaciones fluviales	01	01			Equipo Multidisciplinario – GT-GRD	Estudios EVAR ejecutados	60,000.00		PP-0068
3.2. Ejecutar estudios EVAR complementarios del riesgo de Inundaciones pluviales	03	03			Equipo Multidisciplinario – GT-GRD	Estudios EVAR ejecutados	80,000.00		PP-0068

<sup>32</sup> Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021

3.3. Ejecutar estudios EVAR del riesgo Sísmico	01	01			Equipo Multidisciplinario – GT-GRD	Estudios EVAR ejecutados	120,000.00		PP-0068
3.4. Ejecutar estudios de Micro Zonificación Sísmica	01	01			Equipo Multidisciplinario – GT-GRD	Estudios MZS ejecutados	350,000.00		PP-0068
4. Actualizar e impulsar los instrumentos de gestión estratégica y gestión operativa incorporando los componentes prospectivos y correctivos del riesgo de desastres.	11	07	04		Gerencia de Planificación y Desarrollo	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	184,500.00		
4.1. Actualizar el PDLC incorporando los componentes prospectivos y correctivos del riesgo	01	01			Oficina de Planificación	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	12,000.00		PP-0068
4.2. Actualizar el PAT, PDM y PDU incorporando los componentes prospectivos y correctivos del riesgo incluyendo las zonas de riesgo no mitigable y microzonificación sísmica	03	03			Oficina de Planificación Urbana y Rural/ Oficina de Planificación Territorial	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	150,000.00		PP-0068
4.3. Impulsar y apoyar la formulación de PPRDs de los Municipios Distritales	09	05	04		Oficina de Planificación	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	22,500.00		PP-0068
5. Priorizar la programación de recursos financieros para impulsar la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.	06	04	02		Gerencia de Planificación y Desarrollo	Informes técnicos emitidos	15,000.00		
5.1. Priorizar la programación de recursos financieros para la obtención del conocimiento técnico del riesgo	02	02			Oficina de Presupuesto	Informes técnicos emitidos	5,000.00		PP-0068
5.2. Priorizar la programación de recursos financieros para la formulación de proyectos en prevención y reducción del riesgo de desastres	02	01	01		Oficina de Presupuesto	Informes técnicos emitidos	5,000.00		PP-0068
5.3. Priorizar la programación de recursos financieros para la ejecución de inversiones en prevención y reducción del riesgo de desastres	02	01	01		Oficina de Presupuesto	Informes técnicos emitidos	5,000.00		PP-0068
6. Impulsar y/o fortalecer la gestión del territorio y el tratamiento integral de la cuenca	07	03	03	01	Gerencia Territorial y de Transportes	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	70,000.00		
6.1. Gestionar las zonas de riesgo no mitigable	03	01	01	01	Oficina de Planificación Urbana y Rural	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	30,000.00		PP-0068
6.2. Gestionar las zonas determinadas en la microzonificación sísmica	01		01		Oficina de Planificación Urbana y Rural	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	10,000.00		PP-0068
6.3. Fomentar y apoyar la actualización de ZEE <sup>33</sup> y el OT <sup>34</sup>	01		01		Oficina de Planificación Urbana y Rural/ Oficina de Planificación Territorial	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	10,000.00		PP-0068

<sup>33</sup> Zonificación Económica y Ecológica

<sup>34</sup> Ordenamiento Territorial

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021

6.4.	Coordinar, Impulsar y apoyar las gestiones para la culminación e implementación del Plan Maestro de Gestión Integral de la Cuenca del Río Piura Incluyendo el Drenaje Pluvial de la Ciudad de Piura e intervenciones estructurales y no estructurales identificadas	01	01		Oficina de Planificación Urbana y Rural	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	10,000.00		PP-0068
6.5.	Coordinar, gestionar e impulsar la delimitación y monumentación de la Faja Marginal del río Piura	01	01		Oficina de Planificación Urbana y Rural	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	10,000.00		PP-0068
7.	Formular proyectos para la prevención y reducción del riesgo de desastres, sobre la base del Plan Maestro de gestión integral de la cuenca del Río Piura incluyendo el drenaje pluvial de la ciudad de Piura	08	06	02	Gerencia de Planificación y Desarrollo	proyectos formulados y registrados		256,000.00	
7.1.	Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos para el control de crecidas y protección de cauces – reservorios de retención temporal de agua (Polders).	01	01		Oficina de Cooperación Técnica y Pre Inversión / División de Estudios y Proyectos	proyectos formulados y registrados		32,000.00	PIRCC-ARCC/FONDES
7.2.	Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos de reservorios para retención y riego	01	01		Oficina de Cooperación Técnica y Pre Inversión / División de Estudios y Proyectos	proyectos formulados y registrados		32,000.00	PIRCC-ARCC/FONDES
7.3.	Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos de defensas ribereñas	01	01		Oficina de Cooperación Técnica y Pre Inversión / División de Estudios y Proyectos	proyectos formulados y registrados		32,000.00	PIRCC-ARCC/FONDES
7.4.	Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos para la rectificación de cauces del río	01	01		Oficina de Cooperación Técnica y Pre Inversión / División de Estudios y Proyectos	proyectos formulados y registrados		32,000.00	PIRCC-ARCC/FONDES
7.5.	Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos para Estabilización y mejora de las estructuras de los Puentes	01	01		Oficina de Cooperación Técnica y Pre Inversión / División de Estudios y Proyectos	proyectos formulados y registrados		32,000.00	PIRCC-ARCC/FONDES
7.6.	Impulsar, actualizar, rediseñar y/o formular proyectos integrales para el drenaje pluvial de la ciudad de Piura	03	01	02	Oficina de Cooperación Técnica y Pre Inversión / División de Estudios y Proyectos	proyectos formulados y registrados		96,000.00	PIRCC-ARCC/FONDES
8.	Ejecutar inversiones para la prevención y reducción del riesgo de desastres.	08		06	02	Oficina Infraestructura	Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra	1,204,000,000.00	
8.1.	Ejecutar proyectos para el control de crecidas y protección de cauces – reservorios de retención temporal de agua (Polders).	01		01		División de Obras	Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra	64,000,000.00	PIRCC-ARCC/FONDES
8.2.	Ejecutar proyectos de reservorios para retención y riego	01		01		División de Obras	Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra	64,000,000.00	PIRCC-ARCC/FONDES
8.3.	Ejecutar proyectos de defensas ribereñas	01		01		División de Obras	Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra	150,000,000.00	PIRCC-ARCC/FONDES

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PIURA AL 2021

8.4. Ejecutar proyectos para la rectificación de causes del río	01		01		División de Obras	Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra		80,000,000.00	PIRCC-ARCC/FONDES
8.5. Ejecutar proyectos para Estabilización y mejora de las estructuras de los Puentes	01		01		División de Obras	Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra		15,000,000.00	PIRCC-ARCC/FONDES
8.6. Ejecutar proyectos integrales para el drenaje pluvial de la ciudad de Piura	03		01	02	División de Obras	Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra		831,000,000.00	PIRCC-ARCC/FONDES
9. Fortalecer la cultura de prevención en la población.	27	09	09	09	Gerencia de Desarrollo Social	talleres ejecutados	63,000.00		
9.1. Ejecutar talleres de sensibilización a la población expuesta y vulnerable	09	03	03	03	Oficina de Educación y Cultura	talleres ejecutados	27,000.00		PP-0068
9.2. Ejecutar talleres de sensibilicen a líderes comunitarios	09	03	03	03	División de Organizaciones Vecinales	talleres ejecutados	18,000.00		PP-0068
9.3. Ejecutar talleres de sensibilización a docentes	09	03	03	03	Oficina de Educación y Cultura	talleres ejecutados	18,000.00		PP-0068
<b>SUB TOTALES S/.</b>							<b>972,500.00</b>	<b>1,204,256,000.00</b>	
<b>TOTAL GENERAL S/.</b>								<b>1,205,228,500.00</b>	



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Fecha: Setiembre del 2018

Documento: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de Piura

Dependencia: Municipalidad Provincial de Piura

Glosario de Términos en GRD

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. **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.
14. **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.
15. **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.
16. **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.
17. **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.
18. **Vulnerabilidad.** - Es la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.
19. **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.
20. **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.

- 21. 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.
- 22. 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.
- 23. 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.
- 24. 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.
- 25. 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.

## FUENTES:

- MUNICIPALIDAD DE LA CONVENCION / Zonificación Económica y Ecológica de la Convención 2005
- MUNICIPALIDAD DE LA CONVENCION / Estudio de Diagnóstico y Zonificación de la provincia de La Convención.
- GOBIERNO REGIONAL CUSCO / Zonificación Económica y Ecológica
- PCM / Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- PCM / Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley N° 29664, Ley del SINAGERD.
- CENEPRED / Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID.
- MEF / Aplicativo Consulta amigable.
- CISMID / Mapas de Intensidades Sísmicas.
- INDECI / Sistema de Información Nacional Para la Respuesta y Rehabilitación – SINPAD.
- INGEMMET / Mapa de Susceptibilidad de Movimientos en masa
- MINEDU / Proyecto Educativo Regional 2021 / Padrón de Instituciones Educativas.
- MINSA / Establecimientos de Salud a nivel nacional
- WERREN THORRNTHWAITE, Sistema de Clasificación de Climas del Perú.
- SENAMHI / Mapas de fenómenos Hidrometeorológicos.
- INEI / Información geoespacial, datos estadísticos del censo 2007.
- INEI / Sistema de Difusión de los Censos Nacionales
- RED NORTE CUSCO / Análisis de la Situación de Salud de la provincia de Urubamba 2015
- FIRE CAST / Análisis de Incendios Forestales



