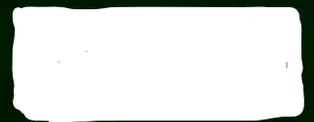




# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MEGANTONI



## Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Megantoni al 2021



Especialista	Ing. William Mendoza Huamán
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 Y LÍMITES DEL DISTRITO DE MEGANTONI
- 1.2. ORGANIZACIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA
- 1.3. CARACTERIZACIÓN SOCIAL Y ECONÓMICA
- 1.4. VÍAS DE COMUNICACIÓN
- 1.5. INSTITUCIONES EDUCATIVAS
- 1.6. ESTABLECIMIENTOS DE SALUD
- 1.7. FISIOGRAFÍA
- 1.8. HIDROGRAFÍA
- 1.9. ZONAS DE VIDA
- 1.10. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA
- 1.11. CAPACIDAD DE USO MAYOR DEL TERRITORIO
- 1.12. CONTAMINACIÓN AMBIENTAL
- 1.13. ACTIVIDAD MINERA E HIDROCARBUROS

## CAPÍTULO II. DIAGNÓSTICO

- 2.1. ANÁLISIS DE LOS REGISTROS DE INFORMACIÓN REFERIDOS AL RIESGO DE DESASTRES
  - 2.1.1. ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA E IMPACTO DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN EL DISTRITO DE ECHERATI
  - 2.1.2. ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN EL DISTRITO DE MEGANTONI
  - 2.1.3. ANÁLISIS DEL IMPACTO DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN EL DISTRITO DE MEGANTONI
- 2.2. ANÁLISIS DEL REPORTE DE ACCIDENTES EN TODOS LOS PROCESOS DE EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN, PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE DE GN Y LGN
- 2.3. ANÁLISIS DE RECURSOS FINANCIEROS PARA ACTIVIDADES E INVERSIONES VINCULADOS A LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE MEGANTONI
- 2.4. NORMATIVIDAD E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN REFERIDOS A LA GRD
  - 2.4.1. MARCO NORMATIVO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

## ANÁLISIS DE RIESGO

- 2.5. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA INTERNA
  - 2.5.1. ISOSISTAS POR FUENTES CORTICALES
- 2.6. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA EXTERNA
  - 2.6.1. MOVIMIENTOS EN MASA
- 2.7. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS-OCEANOGRÁFICOS
  - 2.7.1. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN AL PELIGRO DE INUNDACIONES
  - 2.7.2. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN AL PELIGRO DE FRIAJES
- 2.8. PELIGROS INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA
  - 2.8.1. INCENDIOS FORESTALES
  - 2.8.2. ELEMENTOS EXPUESTOS AL SISTEMA DE GASEODUCTO Y LOTES PETROLEROS

2.9. ÁRBOL DE PROBLEMAS

- 2.9.1. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS FÍSICO Y SOCIAL
- 2.9.2. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA E IMPACTO DE LOS PELIGRO
- 2.9.3. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD OPERATIVA E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN
- 2.9.4. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DEL RIESGO
- 2.9.5. MATRIZ PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS
- 2.9.6. ÁRBOL DE PROBLEMAS

**CAPÍTULO III. FASE ESTRATÉGICA**

3.1. LINEAMIENTOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MEGANTONI

- 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 DEL PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES-PLANAGERD 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 RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MEGANTONI

- 3.2.1. VISIÓN Y MISIÓN DEL PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2018 AL 2021
- 3.2.2. VISIÓN DEL DEPARTAMENTO DEL CUSCO
- 3.2.3. MARCO ESTRATÉGICO DEL DISTRITO DE MEGANTONI- PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO MEGANTONI AL 2021
- 3.2.4. VISIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MEGANTONI AL 2021

3.3. OBJETIVOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MEGANTONI AL 2021

- 3.3.1. OBJETIVO GENERAL
- 3.3.2. MATRIZ TÉCNICA DEL OBJETIVO GENERAL
- 3.3.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS
- 3.3.4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y ACCIONES DEL PPRRD DEL DISTRITO DE MEGANTONI AL 2021

3.4. ESTRATEGIA DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MEGANTONI AL 2021

- 3.4.1. ARTICULACIÓN DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MEGANTONI CON LA POLÍTICA, EL PLAN NACIONAL DE GRD Y EL PPRRD DEL GORE APURÍMAC.

3.5. PROGRAMACIÓN DE OBJETIVOS Y ACCIONES DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MEGANTONI.

3.6. PRESUPUESTO DE PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MEGANTONI.

**GLOSARIO DE TÉRMINOS**

**REFERENCIAS**

## INDICE DE TABLAS

TABLA 1. ORGANIZACIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION

TABLA 2. CENTROS POBLADOS DEL DISTRITO DE MEGANTONI

TABLA 3: POBLACIÓN SEGÚN SEXO Y GRUPO ETARIO, SEGÚN PADRON COMUNAL 2017

TABLA 4: COMUNIDADES NATIVAS SEGÚN EL IBC (INSTITUTO DEL BIEN COMÚN).

TABLA 5: RÍOS PRINCIPALES NAVEGABLES POR TIPO DE BOTE

TABLA 6: TRANSPORTE TERRESTRE, 2016

TABLA 7: TRANSPORTE AEREO, 2016

TABLA 8: INSTITUCIONES EDUCATIVAS – MINEDU 2017

TABLA 9: CENTROS DE SALUD – MINSA 2012

TABLA 10: FISIOGRAFÍA DEL DISTRITO DE MEGANTONI

TABLA 11: HIDROGRAFÍA DEL DISTRITO DE MEGANTONI

TABLA 12: CENTROS POBLADOS POR CUENCAS PRINCIPALES

TABLA 13: ZONAS DE VIDA

TABLA 14: CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA

TABLA 15: CAPACIDAD DE USO MAYOR DEL TERRITORIO

TABLA 16: INCIDENTES EN EL DUCTO DE TRANSPORTADORA DE GAS DEL PERU – TGP, 2004 – 2006 Y 2012

TABLA 18: REGISTRO TOTAL DE OCURRENCIAS POR FENÓMENOS DE ACUERDO A SU ORIGEN EN EL DISTRITO DE MEGANTONI – 2016 AL 10/10/2018

TABLA 19: REGISTRO TOTAL DE IMPACTOS POR FENÓMENOS DE ACUERDO A SU ORIGEN EN EL DISTRITO DE MEGANTONI – 2016 AL 10/10/2018

TABLA 20: REGISTRO TOTAL DE OCURRENCIAS E IMPACTOS POR FENÓMENOS DE ACUERDO A SU ORIGEN – 2003 AL 2016

TABLA 21: ACCIDENTES EN LA EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL GAS DE CAMISEA 2009

TABLA 22: ACCIDENTES EN EL PROCESAMIENTO DEL GAS DE CAMISEA

TABLA 23: ACCIDENTES EN EL TRANSPORTE DE GAS DE CAMISEA

TABLA 24: RECURSOS FINANCIEROS A NIVEL DE PPR-068 2016-10/10/2018 A NIVEL DEL GOBIERNO DISTRITAL DE MEGANTONI

TABLA 25: RELACIÓN DE PRINCIPALES NORMAS EMITIDAS REFERIDAS A LA GRD

TABLA 26. ISOSISTAS POR FUENTES CORTICALES, SISMO 10 DE NOVIEMBRE DE 1947

TABLA 27. EXPOSICIÓN A LA SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA

TABLA 28. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A LA SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA

TABLA 29. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN SOCIAL A LA SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA

TABLA 30. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN DEL PELIGRO DE INUNDACIONES

TABLA 31. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN AL NIVEL MUY ALTO Y ALTO DE INUNDACIONES

TABLA 35. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN AL PELIGRO DE FRIAJES

TABLA 36. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A LOS NIVELES ALTO Y MUY ALTO DE FRIAJES

TABLA 37. INCENDIOS FORESTALES A NIVEL DE DISTRITOS DESDE 01/01/2008 – 08/31/2018 (MODIS)

TABLA 38. ELEMENTOS EXPUESTOS EN LOS LOTES PETROLEROS - PETROPERU

TABLA 39. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A LOS FLOWLINES – ÁREA DE INFLUENCIA 500 m.

TABLA 40. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A LA PLANTA DE SEPARACION DE GAS LAS MALVINAS – ÁREA DE INFLUENCIA 2KM.

TABLA 41. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN AL GASEODUCTO y POLIDUCTOS – ÁREA DE INFLUENCIA MAS DE 1000 m.

TABLA 42. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN AL GASEODUCTO ANDINO DEL SUR – ÁREA DE INFLUENCIA MAS DE 1000 m.

TABLA 43. OBJETIVO NACIONAL DEL PLANAGERD

## INDICE DE ILUSTRACIONES

**ILUSTRACIÓN 1:** UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO DE MEGANTONI

**ILUSTRACIÓN 2:** ESTRUCTURA POBLACIONAL SEGÚN SEXO Y GRUPOS ETARIOS

**ILUSTRACIÓN 3:** DISTRIBUCIÓN DE ZONAS DE VIDA EN EL DISTRITO

**ILUSTRACIÓN 4:** NÚMERO TOTAL DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS EN EL DISTRITO DE ECHERATI – 2003 AL 10/10/2018

**ILUSTRACIÓN 5:** PORCENTAJE DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS EN EL DISTRITO DE ECHERATI – 2003 AL 10/10/2018

**ILUSTRACIÓN 6:** REGISTRO TOTAL DE IMPACTOS EN EL DISTRITO DE ECHERATI – 2003 AL 10/10/2018

**ILUSTRACIÓN 7:** PORCENTAJE DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS EN EL DISTRITO DE ECHERATI – 2003 AL 10/10/2018

**ILUSTRACIÓN 8:** NÚMERO TOTAL DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS EN EL DISTRITO DE MEGANTONI – 2016 AL 10/10/2018

**ILUSTRACIÓN 9:** PORCENTAJE DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS EN EL DISTRITO DE MEGANTONI – 2016 AL 10/10/2018

**ILUSTRACIÓN 10:** PORCENTAJE DE LA OCURRENCIA POR FENÓMENOS DE ACUERDO A SU ORIGEN EN EL DISTRITO DE MEGANTONI – 2016 AL 10/10/2018

**ILUSTRACIÓN 11:** REGISTRO TOTAL DE IMPACTOS EN EL DISTRITO DE MEGANTONI – 2016 AL 10/10/2018

**ILUSTRACIÓN 12:** PORCENTAJE TOTAL DE IMPACTOS EN EL DISTRITO DE MEGANTONI – 2016 AL 10/10/2018

**ILUSTRACIÓN 13:** PORCENTAJE TOTAL DE IMPACTOS REGISTRADOS POR TIPO DE FENÓMENOS EN EL DISTRITO DE MEGANTONI – 2016 AL 10/10/2018

**ILUSTRACIÓN 14:** COMPARATIVO DE ACCIDENTES REPORTADOS EN LOS PROCESOS DE EXPLOTACIÓN, PRODUCCIÓN, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE GN Y LGN (2009-2012)

**ILUSTRACIÓN 15:** COMPARATIVO PIM VS DEVENGADO- PPR-068 2016-10/10/2018 A NIVEL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MEGANTONI.

**ILUSTRACIÓN 16:** RUTA METODOLÓGICA PARA LA FORMULACIÓN DEL PPRRD

**ILUSTRACIÓN 17:** COMPORTAMIENTO HISTORICO DE INCENDIOS DEL 2014 AL 2018 EN LA PROVINCIA LA CONVENCION

**ILUSTRACIÓN 18:** COMPARATIVO DE INCENDIOS FORESTALES A NIVEL DISTRITAL

## INDICE DE MAPAS

MAPA 01: DIVISIÓN POLÍTICA

MAPA 02: SISTEMA POBLACIONAL

MAPA 03: COMUNIDADES NATIVAS

MAPA 04: VÍAS DE COMUNICACIÓN

MAPA 05: INSTITUCIONES EDUCATIVAS

MAPA 06: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

MAPA 07: FISIOGRAFÍA

MAPA08: HIDROGRAFÍA

MAPA 09: ZONAS DE VIDA

MAPA 10: CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA

MAPA 11: CAPACIDAD DE USO MAYOR DE SUELOS

MAPA 12: ISOSISTAS (FUENTE CORTICAL) SISMO 10 DE NOVIEMBRE 1947

MAPA 13: MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA

MAPA 14: EXPOSICIÓN AL PELIGRO DE INUNDACIÓN

MAPA 15: SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACIÓN FLUVIAL

MAPA 16: ANÁLISIS DE RIESGO URBANO DEL CENTRO POBLADO DE CAMISEA

MAPA 17: PELIGRO DE FRIAJES

MAPA 18: INCENDIOS FORESTALES

MAPA 19: ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN DEL GASEODUCTO - PERUPETRO

MAPA 20: ELEMENTOS EXPUESTOS AL SISTEMA DE TRANSPORTE POR DUCTOS DE GN Y LGN

# **CAPÍTULO I**

## **CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO**

## 1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y LÍMITES DEL DISTRITO DE MEGANTONI

El distrito de Megantoni, se localiza al norte de la provincia de La Convención y al norte de la región Cusco; se creó el 06 de julio del 2016 mediante Ley N°30481, siendo la capital el centro poblado de Camisea.

Se encuentra entre las coordenadas geográficas<sup>1</sup>:

**Latitud:** 11°11'44.814" – 12°14'52.683" Sur

**Longitud:** 73°29'11.229" – 72°13'27.444" Oeste.

Cuenta con una superficie de 10,722.71 km<sup>2</sup>, ocupando el 32.77% de la provincia de La Convención y el 14.85% de la superficie regional de Cusco.

### LÍMITES:

Los límites políticos del distrito son:

**Norte:** Distrito de Sepahua, Prov. De Atalaya, Región de Ucayali.

**Sur:** Distrito de Echarati, Prov. La Convención, Región de Cusco.

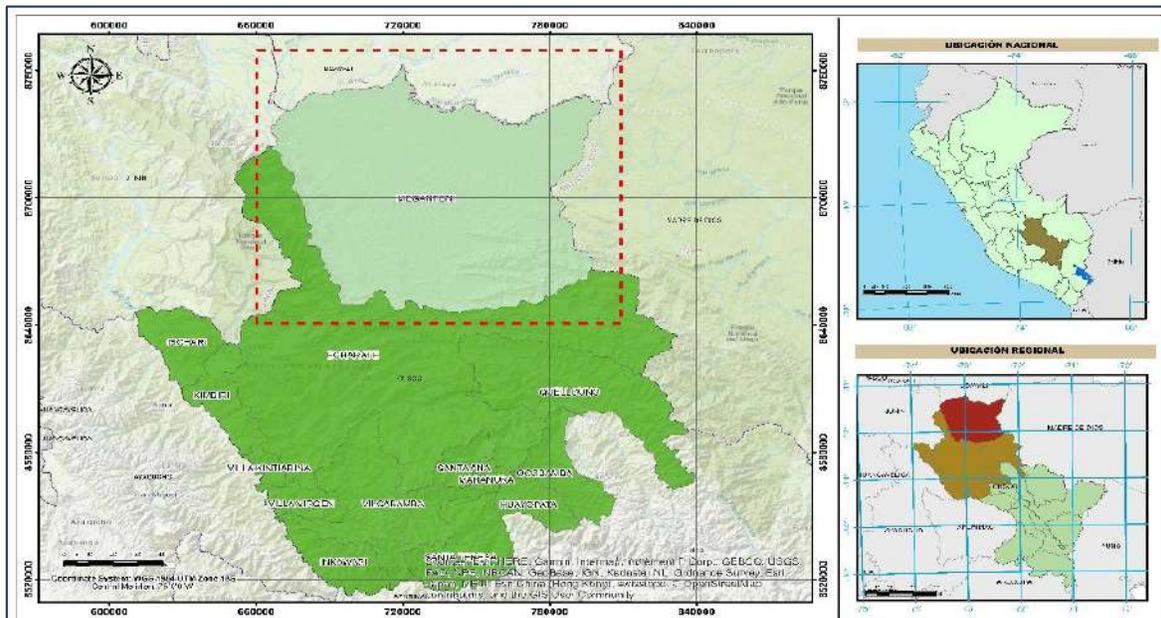
**Este:** Distrito de Fitzcarrald, Prov. del Manu, Región de Madre de Dios.

**Oeste:** Distrito de Echarati, Prov. La Convención, Región de Cusco.

Distrito de Rio Tambo, Prov. de Satipo, Región de Junín.

Existen 23 comunidades nativas en el distrito, de los cuales los que cuentan con mayor extensión superficial son Nueva Luz con 48,626 has, Timpia con 36,827 has, Puerto Huallana con 35,112 has, Ticumpinia con 34,689 has, Camana 26,690 has, Carpintero (Kirigueti) con 26,683 has, Mayapo con 26,416 has, Tangoshiari con 25,682 has y Camisea 20,360 has.

### ILUSTRACIÓN 1: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO DE MEGANTONI



Fuente: Elaboración propia –PPRRD Megantoni 2018

<sup>1</sup> Plan de Desarrollo Local Concertado, Megantoni al 2021

## 1.2. ORGANIZACIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

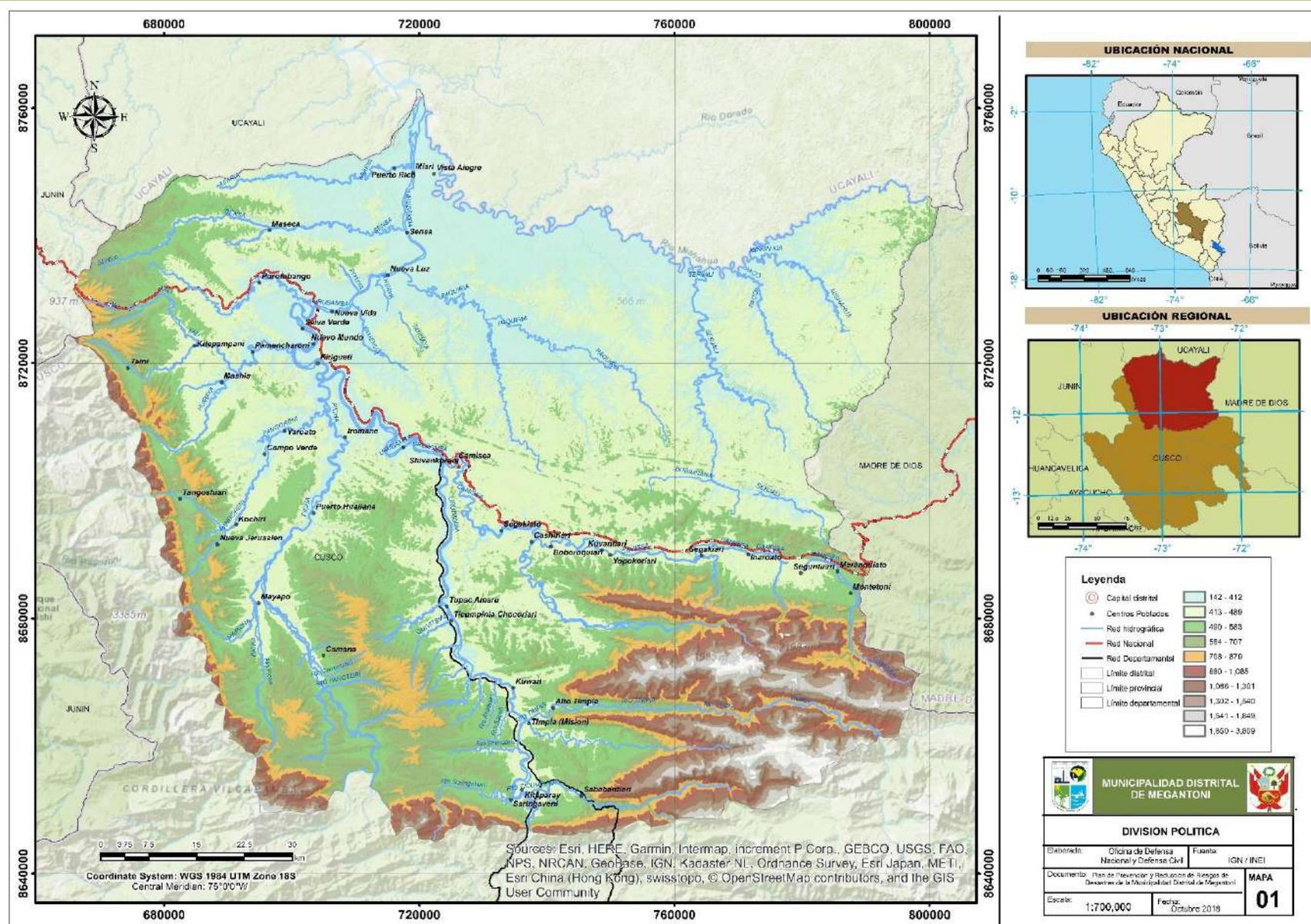
La provincia de La Convención está conformada en la actualidad por 14 distritos, teniendo como capital la ciudad de Quillabamba.

El distrito de Megantoni, es uno de los distritos más extensos de la provincia, se encuentra a una altitud de 378 m.s.n.m; se creó el 06 de julio del 2016 mediante Ley N°30481, siendo la capital el centro poblado de Camisea.

**TABLA 1. ORGANIZACIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION**

Ubigeo	Distrito	Dispositivo Legal de Creación			Capital Legal					Área km <sup>2</sup>
		Nombre	Número	Fecha	Nombre	Categoría	Altitud msnm.	Latitud Sur	Longitud Oeste	
080901	Santa Ana	-	-	Época Indep.	Quillabamba	Ciudad	1063	12°51'54"	72°41'37"	391.80
080902	Echarate	Ley	S/N	02 Ene 1857	Echarate	Pueblo	1162	12°46'03"	72°35'37"	10,592.51
080903	Huayopata	Ley	S/N	02 Ene 1857	Ipal	Pueblo	1524	13°00'27"	72°33'25"	530.60
080904	Maranura	Ley	13620	17 Mar 1961	Maranura	Pueblo	1110	12°57'43"	72°39'55"	164.75
080905	Ocobamba	Ley	S/N	02 Ene 1857	Ocobamba	Pueblo	1543	12°52'14"	72°26'56"	863.52
080906	Quellouno	Ley	24553	01 Oct 1986	Quellouno	Pueblo	800	12°37'57"	72°33'06"	2,741.78
080907	Kimbiri	Ley	25209	04 May 1990	Kimbiri	Pueblo	739	12°36'35"	73°46'52"	774.71
080908	Santa Teresa	Ley	12849	11 Oct 1957	Santa Teresa	Pueblo	1811	13°07'47"	72°35'55"	1,330.31
080909	Vilcabamba	Ley	S/N	02 Ene 1857	Lucma	Pueblo	2764	13°03'05"	72°56'37"	2,328.25
080910	Pichari	Ley	26521	07 Ago 1995	Pichari	Pueblo	614	12°30'57"	73°49'37"	812.87
080911	Inkawasi	Ley	30265	18 Nov 2014	Amaybamba	Anexo	1433	13°17'07"	73°17'39"	772.83
080912	Villa Virgen	Ley	30279	02 Dic 2014	Villa Virgen	Anexo	733	13°00'08"	73°30'46"	439.12
080913	Villa Kintiarina	Ley	30349	14 Oct 2015	Villa Kintiarina	Pueblo	759	12°54'00"	73°31'16"	210.33
<b>080914</b>	<b>Megantoni</b>	<b>Ley</b>	<b>30481</b>	<b>06 Jul 2016</b>	<b>Camisea</b>	<b>Pueblo</b>	<b>378</b>	<b>11°44'37"</b>	<b>72°57'05"</b>	<b>10,702.28</b>

FUENTE: Dispositivo legal de Creación del distrito, 2017 - INEI



### 1.3. CARACTERIZACIÓN SOCIAL Y ECONÓMICA

#### POBLACIÓN

De acuerdo a la información recogida de los Padrones Comunales y consulta a los jefes de las Comunidades Nativas - 2017, descrita en el Plan de Desarrollo Local Concertado Megantoni al 2021, el distrito cuenta con 14,363 habitantes, con una tasa de crecimiento estimada de 5.57% (2007 – 2017) y una densidad poblacional de 1.34 hab/km<sup>2</sup>, siendo los pueblos originarios Machiguenga, Ashaninka, Yine Yami, Nanti y Kaquinte, quienes concentran la mayor cantidad de población, mientras que una mínima parte son los denominados “colonos”.

Cuenta con una población flotante<sup>2</sup> que está conformada por el conjunto de trabajadores que prestan servicios a las empresas de explotación de gas. A ello se suma la reciente creación del distrito que está generando expectativas por la instalación de la Municipalidad distrital de Megantoni y otras instituciones públicas y privadas<sup>3</sup>.

Producto de estos flujos poblacionales es que se viene incrementado la demanda de servicios de alojamiento, alimentación, transporte entre otros.

En el siguiente cuadro hay que tener en cuenta que la información de los centros poblados es referencial, ya que los centros poblados censados el 2007 pertenecen al distrito de Echarati, según la referencia espacial se tiene 47 centros poblados (2007) en el distrito de Megantoni. Para el año 2017, según la información de los Padrones Comunales se cuenta con 45 centros poblados y una población de 14,363 habitantes.

**TABLA 2. CENTROS POBLADOS DEL DISTRITO DE MEGANTONI**

Distrito Echarati - Centros Poblados	Población 2007	Distrito Megantoni - Centros Poblados	Población 2017
Miaria	470	Miaria	1,600
Kirigueti	1,019	Kirigueti	1,250
Timpia (Mision)	622	Timpia (Mision)	1,135
Nueva Luz	689	Nueva Luz	1,125
Camisea	351	Camisea	1,001
Nuevo Mundo	468	Nuevo Mundo	847
Segakiato	320	Segakiato	625
Puerto Huallana	389	Puerto Huallana	600
Ticumpinia Chocoriari	324	Ticumpinia Chocoriari	580
Shivankoreni	343	Shivankoreni	496
Puerto Rico	308	Puerto Rico	427
Nueva Vida	203	Nueva Vida	400
Camana	462	Camana	396
Kochiri	230	Kochiri	380
Mayapo	283	Tangoshiari	329
Cashiriari	209	Mayapo	326
Sensa	244	Cashiriari	325
Porotobango	71	Sensa	324
Vista Alegre	31	Porotobango	297
Campo Verde	99	Montetoni	160
Pamencharoni	104	Vista Alegre	143
Taini	181	Campo Verde	132
Kitepampani	27	Pamencharoni	132
Maseca	95	Mashia	132
Kuwait	23	Taini	100
Sababantiari	83	Kitepampani	96
Maranquiato	64	Maseca	95
Selva Verde	61	Kuwait	90
Kitaparay	96	Sababantiari	86

<sup>2</sup> Es el contingente demográfico compuesto por aquellas personas que residen temporalmente en un ámbito geográfico.

<sup>3</sup> PDLC Megantoni al 2021

Túpac Amaru	52	Saringaveni	69
Alto Timpia	49	Maranquiato	68
Yopocoriari	14	Selva Verde	63
Baboroquiari	25	Kitaparay	60
Inaroato	18	Túpac Amaru	59
Poeni	24	Seguntuari (Omaranea)	55
Kuiria	10	Shintorini	50
Saguntoari	30	Iromane	50
Malvinas	7	Alto Timpia	49
Sonkarinashiato	4	Yaroato	47
Mashopo	27	Segakiari	45
Komaguinoroato	18	Yopocoriari	35
Voriorioari	10	Baboroquiari	25
Toshima	33	Kuvantiari	21
Sacramento	6	Nueva Jerusalén	20
Saboroari	27	Inaroato	18
Orosanteni	17		
La Tropicana	16		
<b>Total</b>	<b>8,256</b>	<b>Total</b>	<b>14,363</b>

Fuente: Padrones Comunales y Sistema de Información del Estado Nutricional - SIEN Elaboración: Equipo Técnico

### POBLACIÓN SEGÚN GRUPO ETARIO Y SEXO

Según La estructura poblacional de los 14,363 habitantes del distrito de Megantoni, la población masculina representa el 55.75% (8,007 habitantes) y las mujeres representan el 44.25% (6,356 habitantes). La población se concentra principalmente en niños de 0 a 14 años, y jóvenes de 25 a 29 años.

**TABLA 3: POBLACIÓN SEGÚN SEXO Y GRUPO ETARIO, SEGÚN PADRON COMUNAL 2017**

Grupo Etario	Hombres	Mujeres	Total
De 0 a 4 años	876	718	1,594
De 5 a 9 años	831	659	1,490
De 10 a 14 años	738	581	1,319
De 15 a 19 años	667	537	1,204
De 20 a 24 años	662	524	1,186
De 25 a 29 años	739	579	1,318
De 30 a 34 años	648	511	1,159
De 35 a 39 años	573	447	1,020
De 40 a 44 años	525	413	938
De 45 a 49 años	461	365	826
De 50 a 54 años	361	284	645
De 55 a 59 años	307	240	547
De 60 a 64 años	232	184	416
De 65 a 69 años	165	132	297
De 70 a 74 años	115	92	207
De 75 a 79 años	65	55	120
De 80 y mas	45	36	81
<b>Total</b>	<b>8,007</b>	<b>6,356</b>	<b>14,363</b>

Fuente: Padrones Comunales y Sistema de Información del Estado Nutricional - SIEN Elaboración: Equipo Técnico

ILUSTRACIÓN 2: ESTRUCTURA POBLACIONAL SEGÚN SEXO Y GRUPOS ETARIOS



Fuente: Padrones Comunales y Sistema de Información del Estado Nutricional - SIEN Elaboración: Equipo Técnico

En el distrito de Megantoni de acuerdo al IBC (Instituto del Bien Común) existen 23 comunidades nativas, de los cuales los que cuentan con mayor extensión superficial son Nueva Luz con 48,626 has, Timpia con 36,827 has, Puerto Huallana con 35,112 has, Ticumpinia con 34,689 has, Camana 26,690 has, Carpintero (Kirigueti) con 26,683 has, Mayapo con 26,416 has, Tangoshiari con 25,682 has y Camisea 20,360 has, entre estas comunidades nativas, la mayoría pertenece a la Etnia Asháninka, pertenecen casi en su totalidad a la Sub Zona Medio Urubamba, estas comunidades como fuente principal de ingreso tienen a la agricultura, generando productos para venta como el café, cacao, maní, achiote, frijol y arroz.

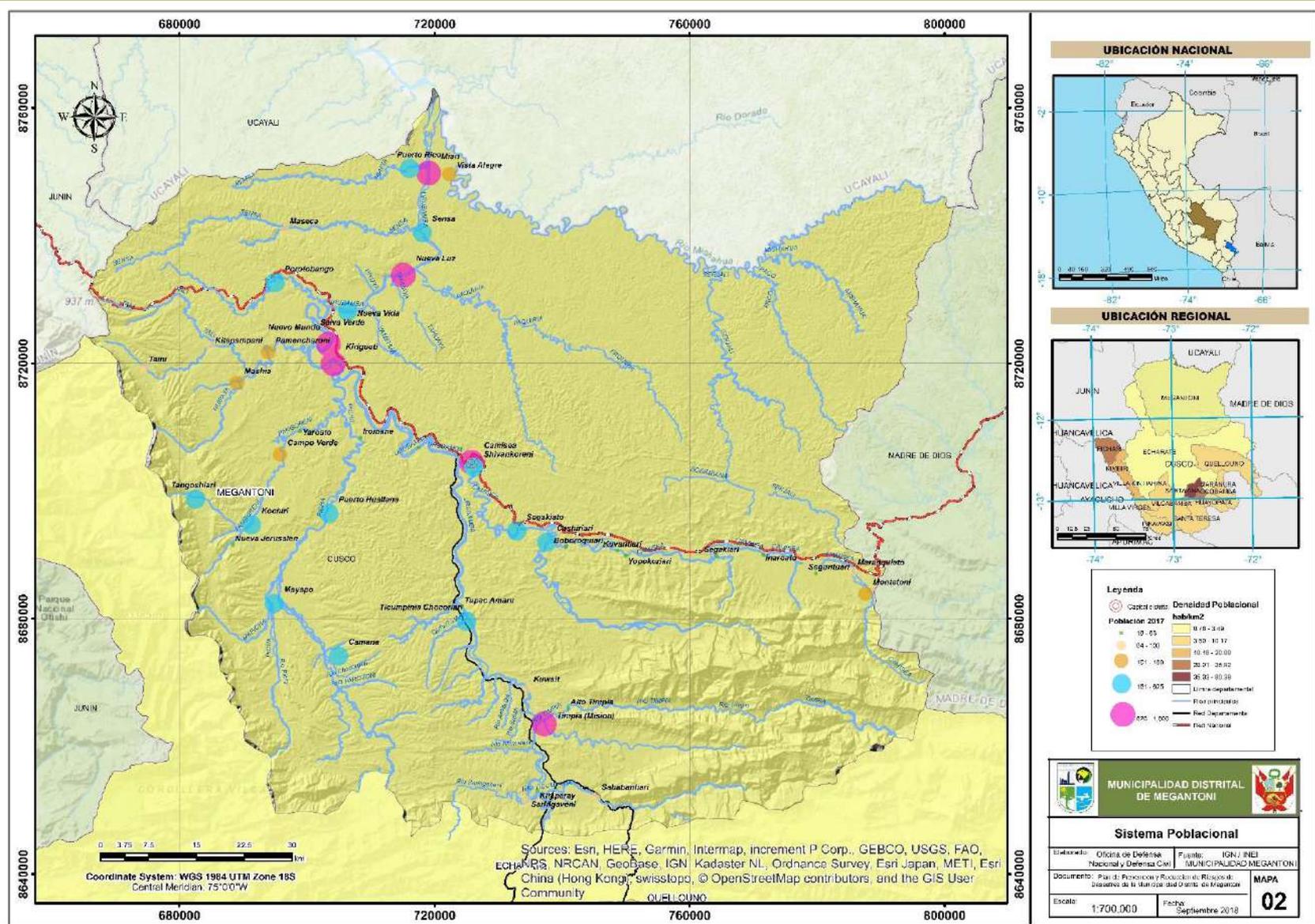
TABLA 4: COMUNIDADES NATIVAS SEGÚN EL IBC (INSTITUTO DEL BIEN COMÚN).

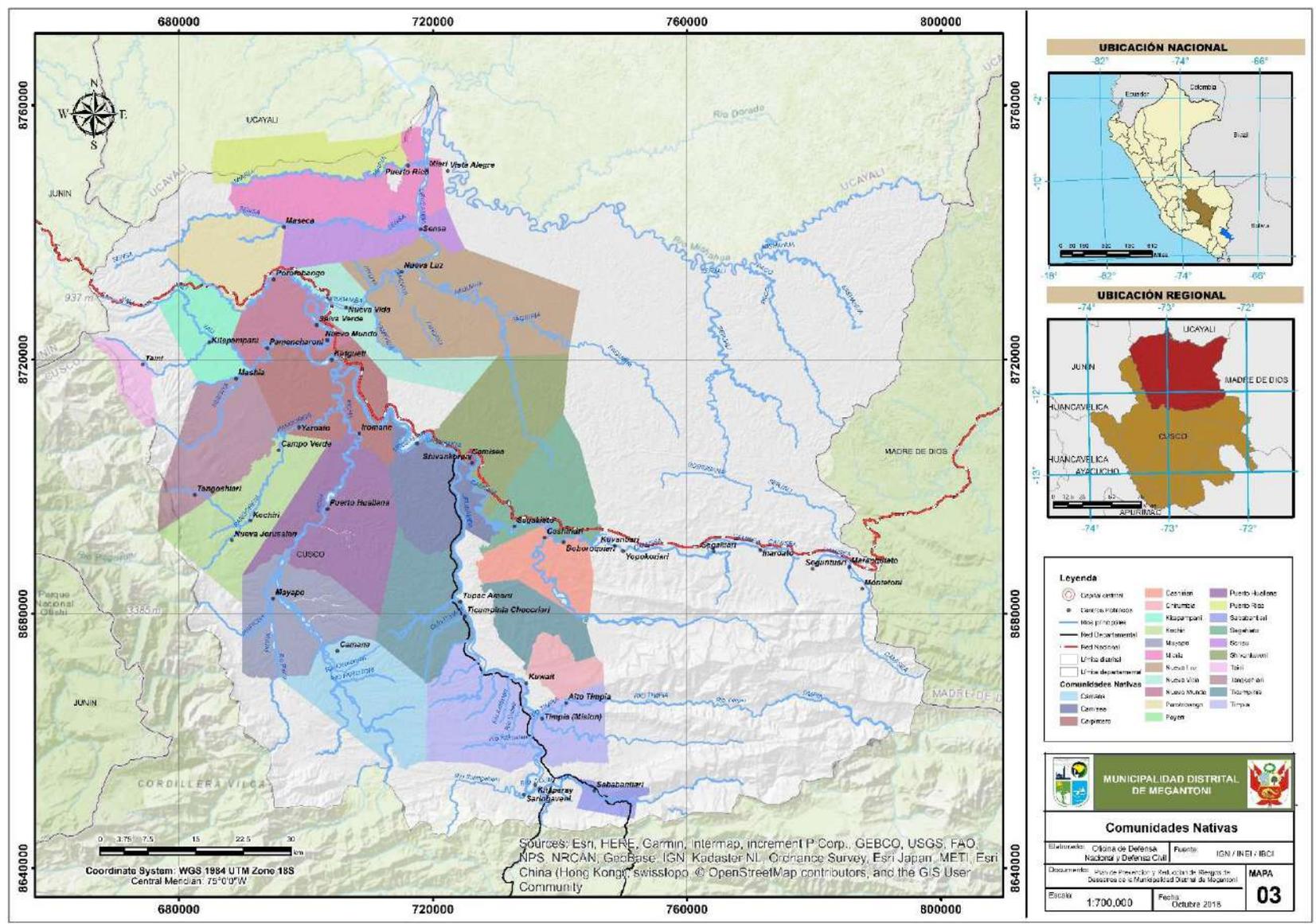
Subzona	Nombre	Situación	Área total	Etnia	Población	Familias	Escolares	Pueb_cerc	Producto Venta
Medio Urubamba	Camana	Comunidad titulada	26,689.65	No Existe	392	70	83	Kirigueti	Café, Cacao, Maní
Medio Urubamba	Camisea	Comunidad titulada	19,068.29	No Existe	277	45	83	Quillabamba	Pescado, Maní, Frijol
Medio Urubamba	Camisea	Ampliación Comunidad titulada	1,291.31	No Existe	0	0	0	Quillabamba	Pescado, Maní, Frijol
Medio Urubamba	Carpintero	Comunidad titulada	20,585.65	No Existe	776	152	341	Quillabamba	Cacao, Café, Achiote
Medio Urubamba	Carpintero	Ampliación Comunidad titulada	6,097.43	No Existe	0	0	0	Quillabamba	Cacao, Café, Achiote
Medio Urubamba	Cashiriari	Comunidad titulada	7,660.48	No Existe	154	39	35	Quillabamba	Pescado, Gallina, Arroz
Medio Urubamba	Cashiriari	Ampliación Comunidad titulada	7,237.54	No Existe	0	0	0	Quillabamba	Pescado, Gallina, Arroz

Alto Urubamba	Chirumbia	Ampliación Comunidad titulada	7,672.27	No Existe	0	0	0	Santa María	Café, Maní, Achiote
Medio Urubamba	Kitepampani	Comunidad titulada	14,265.17	No Existe	74	13	19	Kirigueti	Cacao, Café, Achiote
Medio Urubamba	Kochiri	Comunidad titulada	12,197.16	Asháninka	189	38	42	Kirigueti	Cacao, Café, Gallina
Medio Urubamba	Kochiri	Ampliación Comunidad titulada	14,148.18	Asháninka	0	0	0	Kirigueti	Cacao, Café, Gallina
Medio Urubamba	Mayapo	Comunidad titulada	26,415.90	No Existe	306	45	125	Kirigueti	Cacao, Café, Gallina
Medio Urubamba	Miaria	Comunidad titulada	3,024.24	No Existe	644	173	242	Quillabamba	Madera, Pescado, Arroz
Medio Urubamba	Miaria	Ampliación Comunidad titulada	21,896.43	No Existe	0	0	0	Quillabamba	Madera, Pescado, Arroz
Medio Urubamba	Nueva Luz	Ampliación Comunidad titulada	25,176.75	Asháninka	0	0	0	Quillabamba	Madera, Café, Cacao
Medio Urubamba	Nueva Luz	Comunidad titulada	23,448.76	Asháninka	561	86	237	Quillabamba	Madera, Café, Cacao
Medio Urubamba	Nueva Vida	Ampliación Comunidad titulada	6,433.28	No Existe	0	0	0	Quillabamba	Arroz, Frijol, Cacao
Medio Urubamba	Nueva Vida	Comunidad titulada	10,728.54	No Existe	125	24	40	Quillabamba	Arroz, Frijol, Cacao
Medio Urubamba	Nuevo Mundo	Comunidad titulada	13,935.94	Asháninka	783	90	126	Quillabamba	Cacao, Café, Maíz
Medio Urubamba	Porotobango	Comunidad titulada	2,673.82	Asháninka	64	23	20	Kirigueti	Pescado, Carne de Monte, Cacao
Medio Urubamba	Porotobango	Ampliación Comunidad titulada	15,505.50	Asháninka	0	0	0	Kirigueti	Pescado, Carne de Monte, Cacao
Medio Urubamba	Puerto Huallana	Comunidad titulada	35,112.36	No Existe	456	73	95	Kirigueti	Café, Cacao, Gallina
Medio Urubamba	Puerto Rico	Comunidad titulada	18,119.81	No Existe	208	47	46	Sepahua	Madera, Frijol, Maní
Medio Urubamba	Sababantiari	Comunidad titulada	4,539.76	No Existe	66	13	10	Timpia	Café, Cacao, Arroz
Medio Urubamba	Segakiato	Ampliación Comunidad titulada	9,659.51	No Existe	0	0	0	Quillabamba	Pescado, Gallina, Café
Medio Urubamba	Segakiato	Comunidad titulada	10,888.02	No Existe	312	66	76	Quillabamba	Pescado, Gallina, Café
Medio Urubamba	Sensa	Ampliación Comunidad titulada	10,069.75	Machiguenga (Matsigenka)	0	0	0	Quillabamba	Madera, Pescado, Arroz
Medio Urubamba	Sensa	Comunidad titulada	5,352.06	Machiguenga (Matsigenka)	211	46	57	Quillabamba	Madera, Pescado, Arroz

Medio Urubamba	Shivankoreni	Ampliación Comunidad titulada	20,653.31	No Existe	0	0	0	Quillabamba	Café, Cacao, Maní
Medio Urubamba	Shivankoreni	Comunidad titulada	8,665.46	No Existe	280	57	71	Quillabamba	Café, Cacao, Maní
Medio Urubamba	Taini	Comunidad titulada	6,424.87	Asháninka	100	15	24	Kirigueti	Gallina, Café, Tejidos
Medio Urubamba	Tangoshiari	Comunidad titulada	25,681.70	No Existe	452	82	64	Kirigueti	Gallina, Café, Cacao
Medio Urubamba	Ticumpinia	Comunidad titulada	22,337.57	No Existe	310	55	85	Quillabamba	Ganado, Cacao, Café
Medio Urubamba	Ticumpinia	Ampliación Comunidad titulada	12,351.36	No Existe	0	0	0	Quillabamba	Ganado, Cacao, Café
Medio Urubamba	Timpia	Ampliación Comunidad titulada	1,677.19	No Existe	0	0	0	Quillabamba	Café, Cacao, Achiote
Medio Urubamba	Timpia	Comunidad titulada	35,150.12	No Existe	557	98	137	Quillabamba	Café, Cacao, Achiote

Fuente: IBC – Datos de 1999





## 1.4. VÍAS DE COMUNICACIÓN<sup>4</sup>

Debido al contexto geográfico que presenta el territorio, el principal medio de comunicación es el fluvial permitiendo así la interrelación entre las poblaciones para el desarrollo de sus actividades socioeconómicas.

Este tipo de transporte, se da en los 13 ríos navegables, principalmente en el río Urubamba que viene a ser como una “vía troncal” a partir de la cual se da la intercomunicación entre las diferentes comunidades nativas, asentamientos rurales, instituciones y empresas, donde el medio de transporte son los botes grandes “Chalupas” y “Pongueros”, este tipo de vehículos también pueden navegar en algunos tramos de los ríos Camisea y Picha, en el resto de afluentes del río Urubamba se puede navegar con botes pequeños denominados “Peque - peque”.

Durante los meses de enero a marzo principalmente en la zona del Pongo de Mainique se presentan accidentes por la crecida del río provocando la volcadura de botes y la pérdida de vidas humanas, insumos y equipos que el Estado dispone para la atención de la población, así como la pérdida de productos y/o materiales que se comercializan a lo largo del territorio

En el caso de los ríos en los cuales la navegación se da con los denominados “Peque- peque”, existe una mayor probabilidad que estos se volteen debido a lo delgados que son, lo cual limita el desarrollo de las actividades de la población, ello también ocasiona que se tenga una débil articulación entre los centros poblados sobre todo en la época de sequía.

**TABLA 5: RÍOS PRINCIPALES NAVEGABLES POR TIPO DE BOTE**

Nombre	Tipo de embarcación
Río Urubamba	Chalupas, Bote Ponguero y Peque - peque
Río Picha	Bote Ponguero y Peque - peque
Río Ticumpinia	Peque - peque
Río Timpia	Peque - peque
Río Camisea	Bote Ponguero (tramo de 2.7 km aprox.) y Peque - peque
Río Pagoreni	Peque - peque
Río Pamencharoni	Peque - peque
Río Yali	Peque - peque
Río Huipaya	Peque - peque
Río Huitiricoya	Peque - peque
Río Paquira	Peque - peque
Río Sensa	Peque - peque
Río Miaria	Peque - peque

Fuente: PDLC Megantoni al 2021

<sup>4</sup> PDCL Megantoni al 2021

Otro tipo de vías de comunicación son los caminos de herradura entre los centros poblados, como: Camana – Ticumpinia (Chocoriari), Kitaparay - Sababantiari, Camisea – Shivankoreni, Nuevo Mundo – Selva Verde, Campo Verde – Yaroato y Kitaparay – Timpia. Se debe resaltar que este tipo de comunicación si bien permite el traslado de la población, no brinda las condiciones necesarias para la atención en servicios de salud, educación y desarrollo de actividades económicas.

Respecto a las trochas carrozables, en el distrito se cuenta con solo 2 vías de conexión: Miaria – Puerto Rico y Miaria – Vista Alegre (Mishahua), lo cual evidencia la necesidad de conectividad para el desarrollo de dinámicas socioeconómicas entre los centros poblados del distrito.

**TABLA 6: TRANSPORTE TERRESTRE, 2016**

Tramo	Tipo	Distancia
Nuevo Mundo - Selva Verde	Camino de Herradura	3 km
Kitaparay – Sababantiari	Camino de Herradura	10 km
Camisea – Shivankoreni	Camino de Herradura	1.1 Km
Miaria - Sensa	Trocha Carrozable	10 km
Miaria - Puerto Rico	Trocha Carrozable	2.5 Km
Kitaparay – Timpia	Camino de Herradura	15.6 Km
Ticumpinia Chocoriari - Camana	Camino de Herradura	21.5 Km

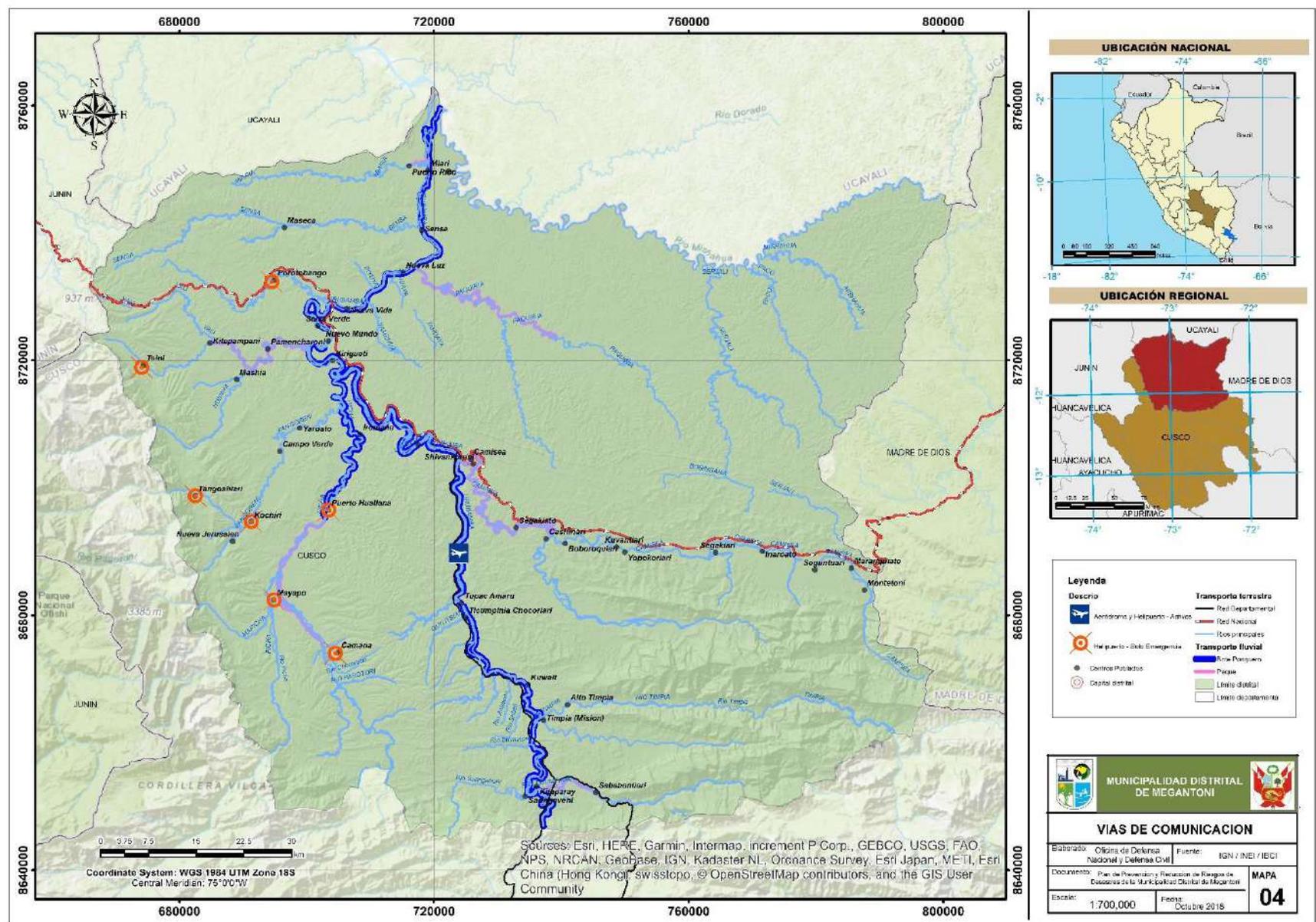
Fuente: PDLG Megantoni al 2021- MTC Red Vial – Información Geoespacial - ARGIS

Por las características fisiográficas accidentadas que presenta el territorio, el distrito cuenta con 13 infraestructuras aeroportuarias:

**TABLA 7: TRANSPORTE AEREO, 2016**

Lugar	Tipo	Estado
Malvinas	Aeródromo y Helipuerto	Activo
Nuevo Mundo	Aeródromo y Helipuerto	Activo
Camana	Helipuerto	Solo Emergencia
Mayapo	Helipuerto	Solo Emergencia
Kochiri	Helipuerto	Solo Emergencia
Puerto Huallana	Helipuerto	Solo Emergencia
Tangoshiari	Helipuerto	Solo Emergencia
Taini	Helipuerto	Solo Emergencia
Nieva Vida	Helipuerto	Solo Emergencia
Porotobango	Helipuerto	Solo Emergencia
Timpia	Aeródromo	Inactivo
Montetoni	Aeródromo	Inactivo
Kirigueti	Aeródromo	Inactivo

Fuente: PDLG Megantoni al 2021



## 1.5. INSTITUCIONES EDUCATIVAS

El distrito cuenta con 79 instituciones educativas activas en los tres niveles de educación: inicial, primaria y secundaria, además de dos Institutos Técnico Productivos. Concentrándose la mayor cantidad de infraestructuras en el nivel primaria.

Las condiciones de la mayoría de las infraestructuras<sup>5</sup> y el equipamiento de estas II.EE. están en buen estado, sin embargo, el acceso a los servicios de saneamiento básico y energía eléctrica son deficientes, limitando así el aprendizaje de los estudiantes y el desenvolvimiento de los docentes.

En el distrito de Megantoni predomina la Educación Intercultural Bilingüe - EIB, concentrando su cobertura de atención en las etnias Machiguenga, seguido de los Yine Yami (Sensa y Miaria), Ashaninka (Puerto Rico) y en menor cantidad en los Kaquinte (Kitepampani y Maseka), sin embargo, Misahua y Kitaparay que son considerados quechuas no están dentro de la EIB.

**TABLA 8: INSTITUCIONES EDUCATIVAS – MINEDU 2017**

Centros Poblados	Centros Educativos	Alumnos	Docentes
Alto Timpia	2	23	1
Camana	3	203	10
Camisea	3	207	15
Campo Verde	2	36	4
Cashiriari	2	73	3
Chocoriari	2	151	8
Esperanza	2	33	2
Iromani	1	0	0
Kirigueti	3	420	20
Kitaparay	2	12	1
Kochiri	1	60	3
Kotsiri	1	25	1
Mañatarokiato	1	71	4
Maseka	2	57	1
Mashia	2	21	1
Mayapo	3	130	12
Miaria	3	292	15
Montetoni	2	71	3
Nueva Luz	4	339	19
Nueva Vida	2	78	4
Nuevo Mundo	3	293	16
Omaranea	1	17	1
Pamencharoni	2	29	2
Puerto Huallana	3	229	13
Puerto Rico	2	116	7
Quitapampani	1	5	0
Rayos Pampa	1	18	1
Sabantari	1	6	0
Sagontoari	2	25	2
Saringaveni	1	5	0
Segakiato	2	158	5
Selva Verde	2	18	1
Sensa	2	99	5

<sup>5</sup> PDLC Megantoni al 2021

Shivankoreni	2	126	6
Tangoshiari	1	33	1
Ticumpinia	1	35	1
Timpia	4	270	14
Vista Alegre	2	36	2
Yine De Sensa	1	55	3
Yoroato	2	27	1
<b>Total general</b>	<b>79</b>	<b>3,902</b>	<b>208</b>

Fuente: Elaboración propia - Ministerio de Educación 2017

## 1.6. ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

La salud de la población de las comunidades nativas<sup>18</sup> se ve afectada por múltiples aspectos, entre los que destacan la alteración de su hábitat, los cambios en sus patrones de asentamiento poblacional, la pobreza, la desnutrición, la falta de acceso a sistemas de agua potable y servicios de saneamiento, los cuales coadyuvan a los índices de mortalidad y morbilidad de la población.

El acceso a los servicios de salud en el distrito de Megantoni es limitado y deficiente, debido a que no se cuenta con los suficientes recursos humanos, se tiene un insuficiente equipamiento e instrumental médico, existe dificultad de acceso a los establecimientos de salud (distancia y transporte), insuficientes insumos médicos y la falta de gestión en salud a través de la presencia de una microred y establecimientos estratégicos.

Otro factor que limita la cobertura de los servicios de salud se debe a que existe población que aún no cuenta con documentos de identidad – DNI, por lo que no pueden acceder al Sistema Integrado de Salud – SIS, por otra parte, se cuenta con población que tiene seguro social (ESSALUD), sin embargo, en el distrito no se cuenta con la presencia de este servicio de salud, por lo que los afiliados no tienen el acceso a estos servicios.

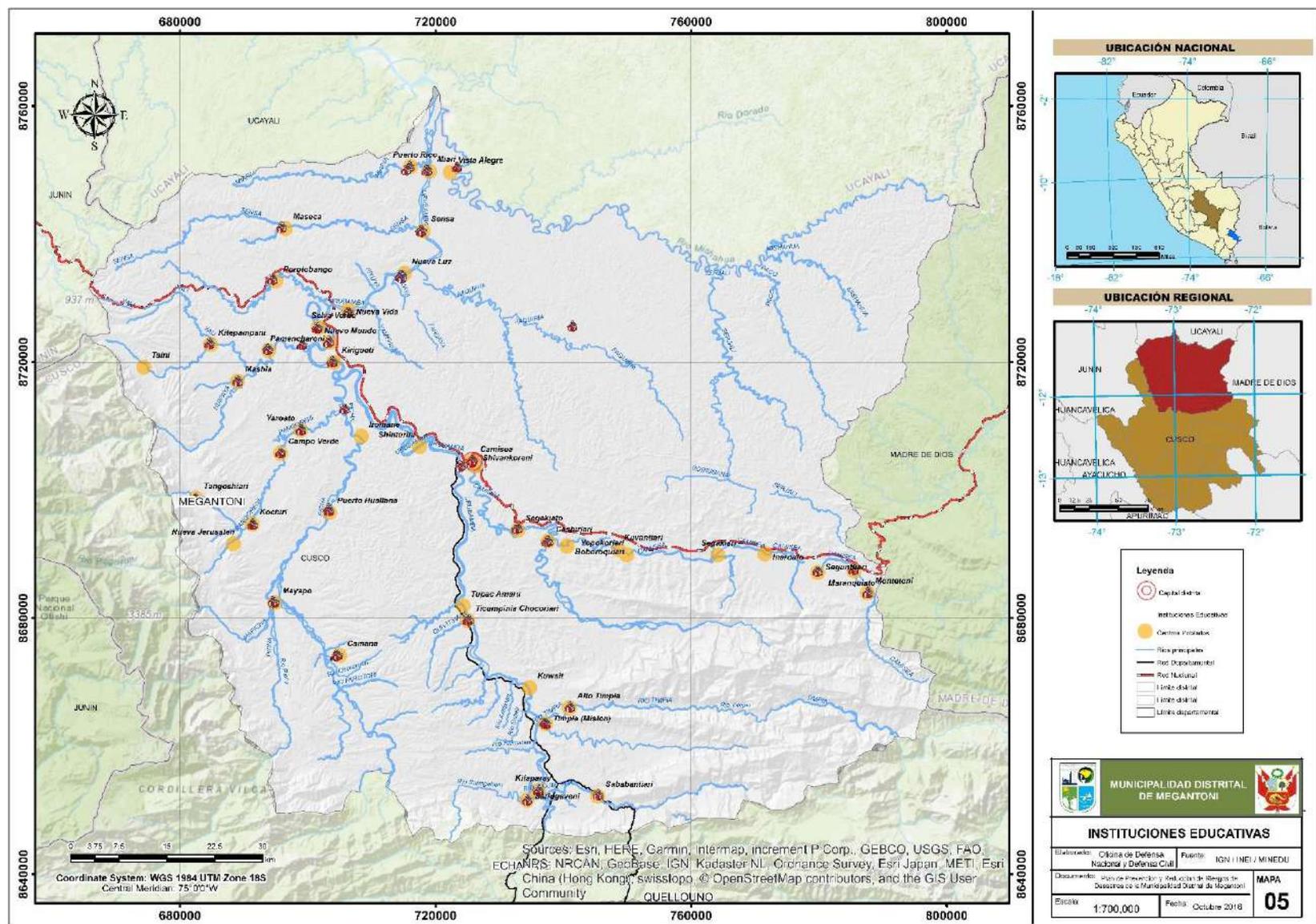
En la actualidad se tiene 16 establecimientos de salud, de los cuales la comunidad de Camisea cuenta con un centro de salud estratégico y tres establecimientos de salud en proceso de ser reconocidos como centros de salud estratégicos ubicados en Miaria, Kirigueti y Timpia, mayor detalle se muestra en el siguiente cuadro:

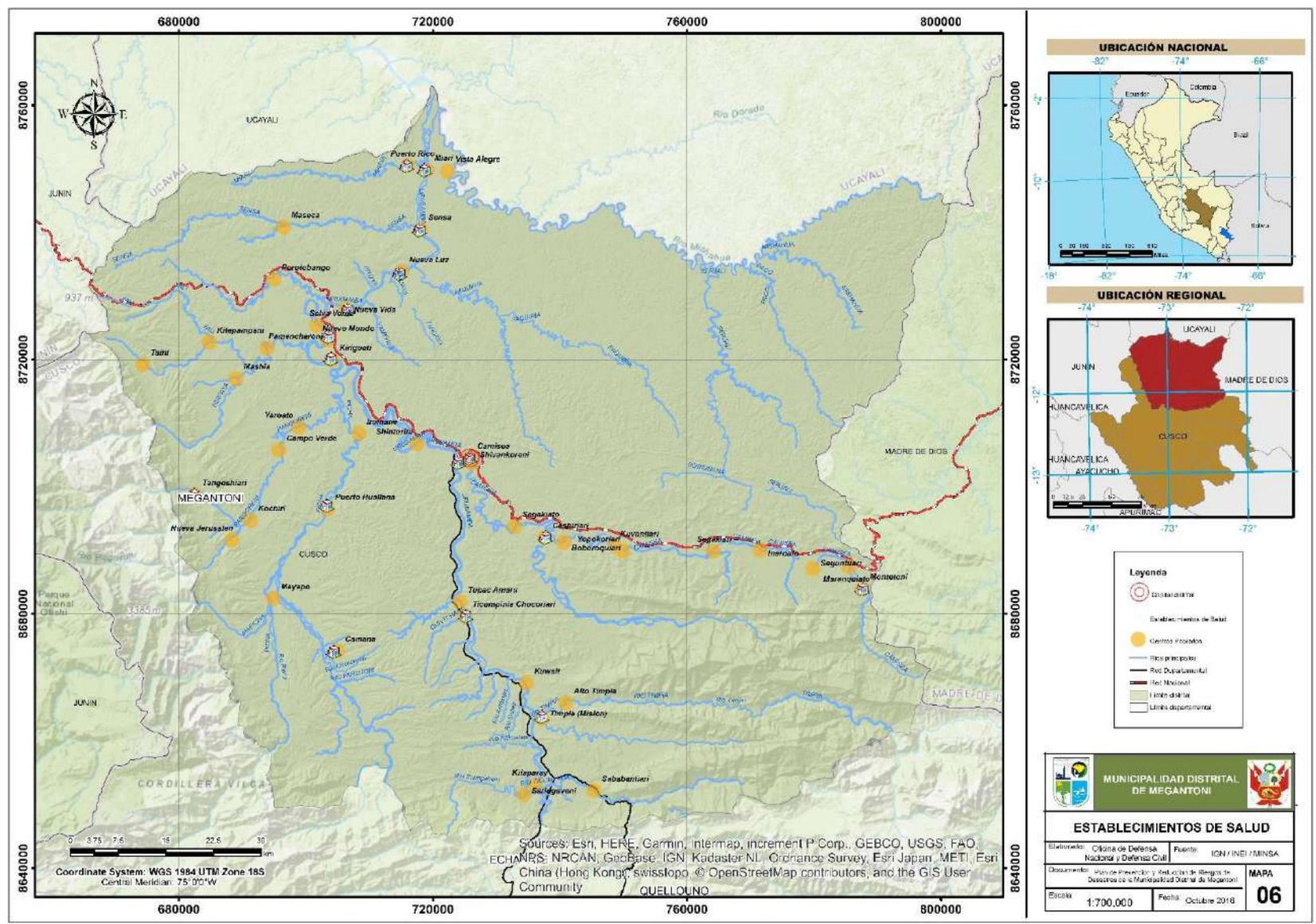
**TABLA 9: CENTROS DE SALUD – MINSA 2012**

Establecimientos de Salud	Pob. Asistida <sup>6</sup>	Categoría	Cod. Categoría
C.S. Camisea	1,913	Centro Salud Estratégico	I-3
C.S. Kirigueti	1,686	Centro Salud	I-3
P.S. Chocoriari	547	Puesto de Salud	I-1
P.S. Miaria	952	Puesto de Salud	I-2
P.S. Montetoni	499	Puesto de Salud	I-1
P.S. Nueva Luz	1,365	Puesto de Salud	I-1
P.S. Nueva Vida	955	Puesto de Salud	I-1
P.S. Nuevo Mundo	548	Puesto de Salud	I-2
P.S. Puerto Huallana	2,455	Puesto de Salud	I-1
P.S. Puerto Rico	364	Puesto de Salud	I-1
P.S. Sensa	458	Puesto de Salud	I-1
P.S. Shivankoreni	363	Puesto de Salud	I-1
P.S. Tangoshiari	682	Puesto de Salud	I-1
P.S. Cashiriari	410	Puesto de Salud	I-1
P.S. Camana	498	Puesto de Salud	I-1
P.S. Timpia	1,001	Puesto de Salud	I-2

Fuente: Elaboración propia – MINSA 2012

<sup>6</sup>PDLC Megantoni al 2021





## 1.7. FISIOGRAFÍA

El territorio del Megantoni se caracteriza por presentar una topografía accidentada con elevaciones de hasta 3 809 m.s.n.m en el extremo norte.

En el distrito predominan dos grandes paisajes generados por el modelado de la superficie y la litología dominante y que la caracterizan como una zona transicional al llano amazónico: llanuras fluvioaluviales, paisaje montañoso y paisaje colinoso, cuyas configuraciones han sido claramente influenciadas por sus particularidades geológico-estructurales.

El paisaje de llanuras fluvioaluviales, está constituido por llanuras de inundación o valles de inundación, representando el 48.88% del territorio distrital.

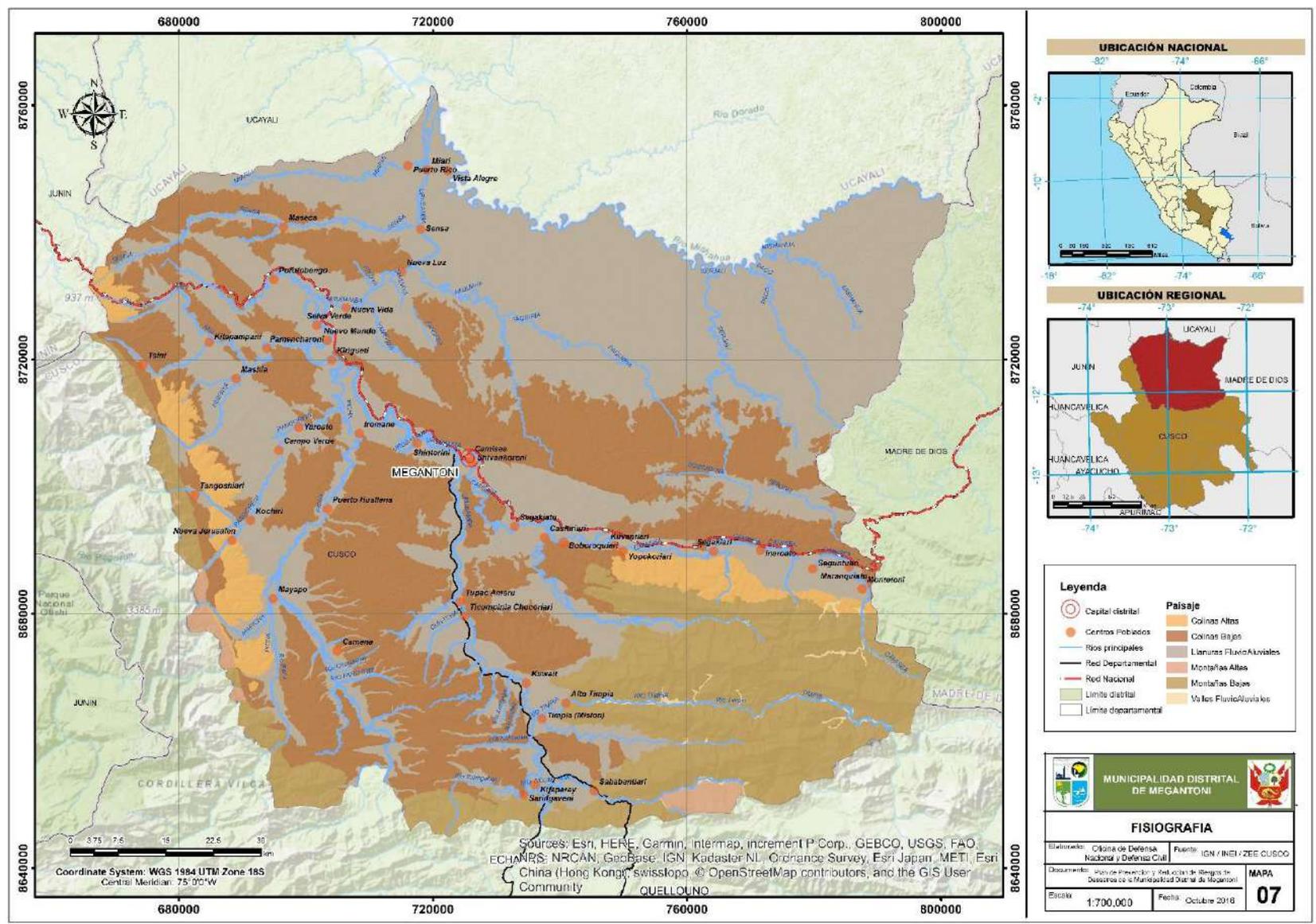
El gran paisaje montañoso (montañas bajas 15.68%) está constituido por el conjunto de ramales de la Cordillera Oriental, de pendientes pronunciadas y cuyas alturas sobrepasan los 300 metros sobre el nivel de base local, como consecuencia de la acción tectónica y orogénica.

El gran paisaje colinoso (30.39%) está caracterizado por superficies con ondulaciones pronunciadas, cuyas alturas no exceden los 300 metros sobre el nivel de base local.

**TABLA 10: FISIOGRAFÍA DEL DISTRITO DE MEGANTONI**

Paisaje	Área km <sup>2</sup>	% Área
Llanuras Fluvioaluviales	5,237.98	48.88
Colinas Bajas	3,256.53	30.39
Montañas Bajas	1,680.66	15.68
Colinas Altas	387.05	3.61
Montañas Altas	92.72	0.87
Valles Fluvioaluviales	60.95	0.57
<b>TOTAL</b>	<b>10,715.88</b>	

Fuente: ZEE Cusco – Mapa Fisiográfico



## 1.8. HIDROGRAFÍA<sup>7</sup>

El distrito de Megantoni se encuentra dentro de la cuenca del río Urubamba, contenida dentro de la cuenca de Ucayali, que a su vez está dentro de la cuenca del Amazonas, abarca la zona de la Selva Alta (2,500 msnm – 500 msnm) y la Selva Baja (500 msnm – 277 msnm), la máxima elevación es de 2,500 msnm y la mínima de 277 msnm.

El 71% (32) del total de los centros poblados se encuentran ubicadas en el rango de elevación de 277 – 430 msnm, mientras el 29% (13) del total de los centros poblados se encuentran en el rango de elevación de 430 – 660 msnm.

El distrito cuenta con 05 cuencas principales de Nivel V, de las cuales Medio Alto Urubamba, Picha y Medio Urubamba, son las de mayor extensión, la mayor concentración poblacional se encuentra en la cuenca Medio Urubamba (6,888 habitantes), seguido de la cuenca Medio Alto Urubamba (5,052 habitantes).

**TABLA 11: HIDROGRAFÍA DEL DISTRITO DE MEGANTONI**

Cuenca Nivel V	Centros Poblados	Población 2017	Área km <sup>2</sup>
Medio Urubamba	14	6,888	2,969.37
Medio Alto Urubamba	21	5,052	3,907.90
Picha	9	2,280	1,835.34
Mishahua	1	143	1,990.61
<b>Total general</b>	<b>45</b>	<b>14,363</b>	<b>10,703.22</b>

Fuente: Elaboración propia – Autoridad Nacional del Agua.

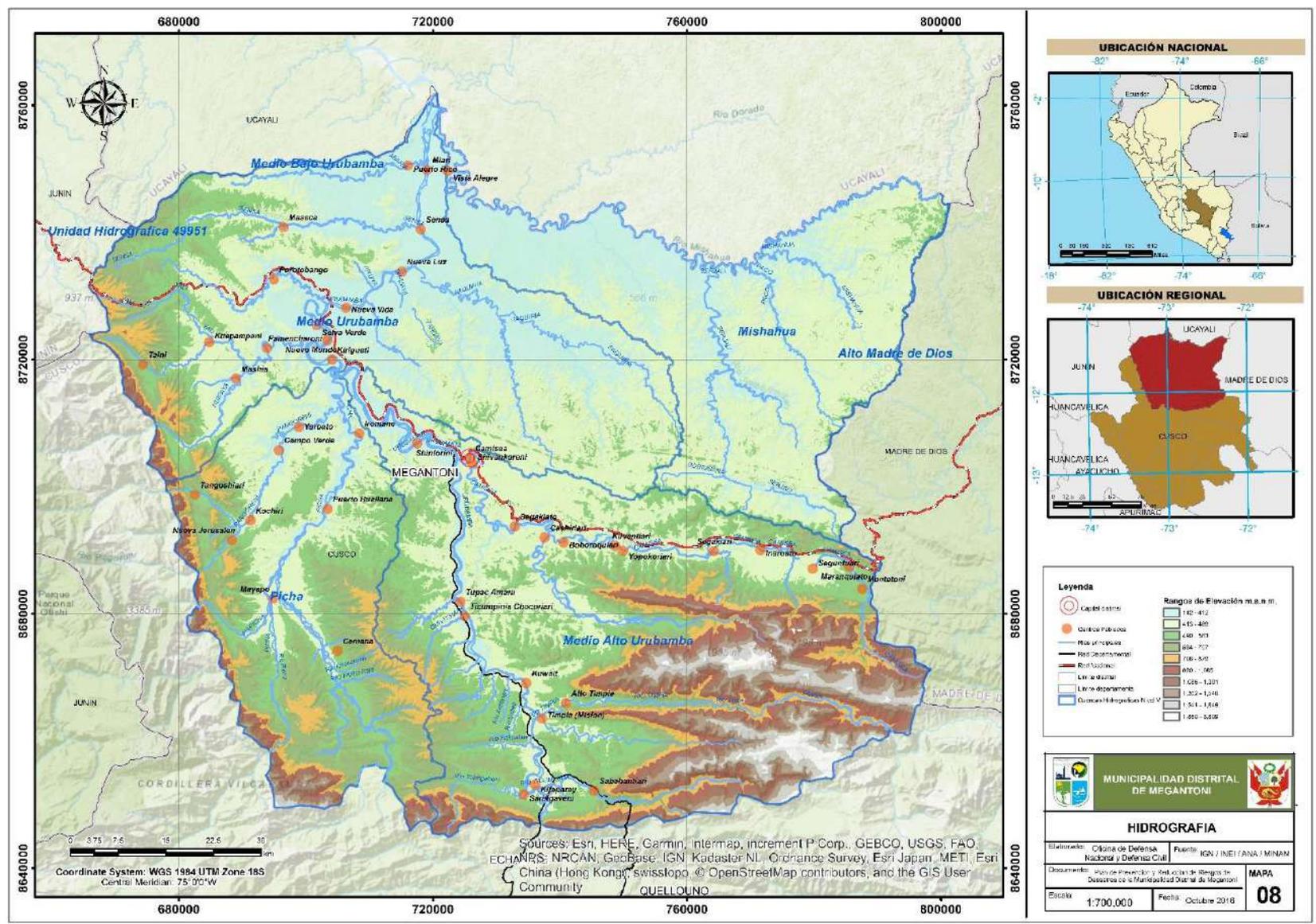
De acuerdo al PDLC de Megantoni, el distrito cuenta con 13 cuencas principales de nivel VI, de las cuales se encuentra la mayor concentración poblacional en la cuenca del río Urubamba (15 ccpp) y la cuenca del río Camisea (11 CCPP).

**TABLA 12: CENTROS POBLADOS POR CUENCAS PRINCIPALES**

Cuencas Principales	Centros poblados	Cant. CCPP
Río Urubamba	Saringaveni, Kitaparay, Timpia, Kuwait, Ticumpinia (Chocoriari), Túpac Amaru, Camisea, Shintorini, Kirigueti, Nuevo Mundo, Selva Verde, Nueva Vida, Nieva Luz, Sensa, Miaria	15
Río Ticumpinia	Sababantiari	1
Río Timpia	Alto Timpia	1
Río Parotori	Camana	1
Río Picha	Mayapo, Puerto Huallana, Iromane	3
Río Pagoreni	Tangoshiari, Kochiri, Nueva Jerusalén, Campo Verde, Yoroato	5
Río Camisea	Shivankoreni, Segakiato, Cashiriari, Boborokiari, Kuvantiari, Yopocoriari, Segakiari, Inaroato, Saguntuari (Omaranea), Malanquiato y Montetoni	11
Río Huipaya	Mashia, Pamencharoni, Taini, Kitepampani	4
Río Huitiricoya	Porotobango	1
Río Sensa	Maseka	1
Río Miaria	Puerto Rico	1
Río Mishahua	Vista Alegre (Mishahua)	1
Río Paquira	-	-

Fuente: PDLC Megantoni al 2021

<sup>7</sup> PDLC Megantoni al 2021



## 1.9. ZONAS DE VIDA

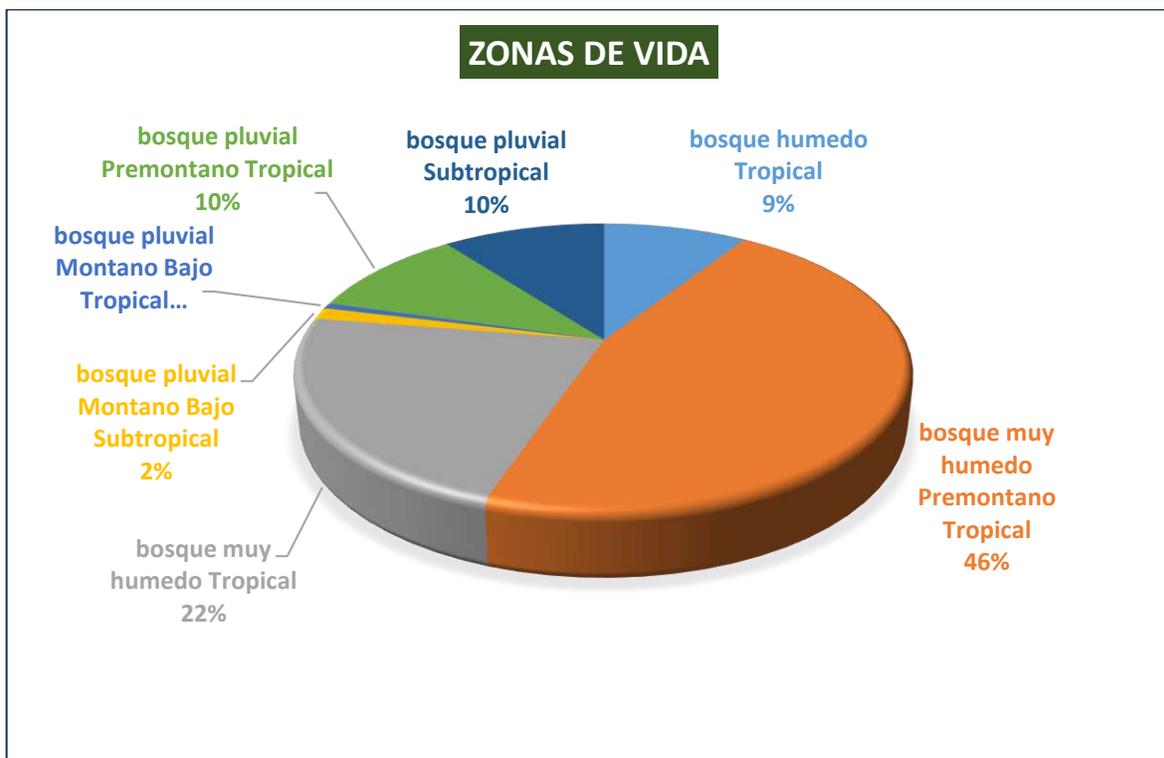
En el distrito de Megantoni se han identificado 07 zonas de vida, esto le otorga al distrito importancia en cuanto a la biodiversidad genética y ecosistémica. La zona de bosque muy húmedo pre montano tropical cuenta con el 46% del área total del distrito y en la zona se encuentran 14 centros poblados, la zona de bosque muy húmedo tropical es la que cuenta con más centros poblados (20), contando con 7,260 habitantes y una extensión superficial del 22.30% del territorio distrital.

**TABLA 13: ZONAS DE VIDA**

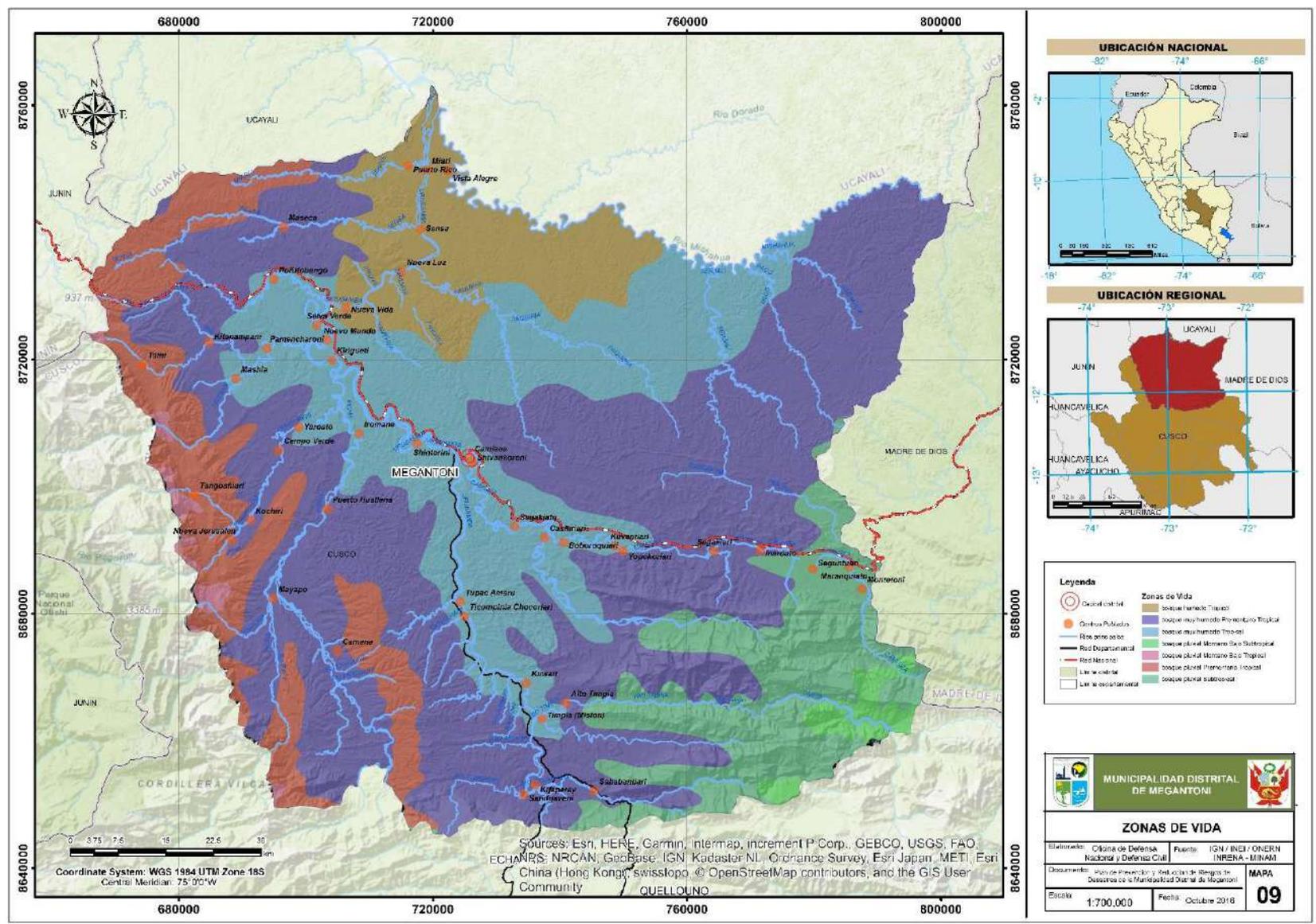
Descripción	Área km2	% área
bosque húmedo Tropical	975.24	9.10
bosque muy húmedo Premontano Tropical	4,946.57	46.13
bosque muy húmedo Tropical	2,391.55	22.30
bosque pluvial Montano Bajo Subtropical	141.41	1.32
bosque pluvial Montano Bajo Tropical	67.86	0.63
bosque pluvial Premontano Tropical	1,096.23	10.22
bosque pluvial Subtropical	1,103.85	10.29
<b>TOTAL</b>	<b>10,722.71</b>	

Fuente: Elaboración propia – Información de ONERN – INRENA – MINAM

**ILUSTRACIÓN 3: DISTRIBUCIÓN DE ZONAS DE VIDA EN EL DISTRITO**



Fuente: Elaboración propia – Información de ONERN – INRENA – MINAM



## 1.10. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA

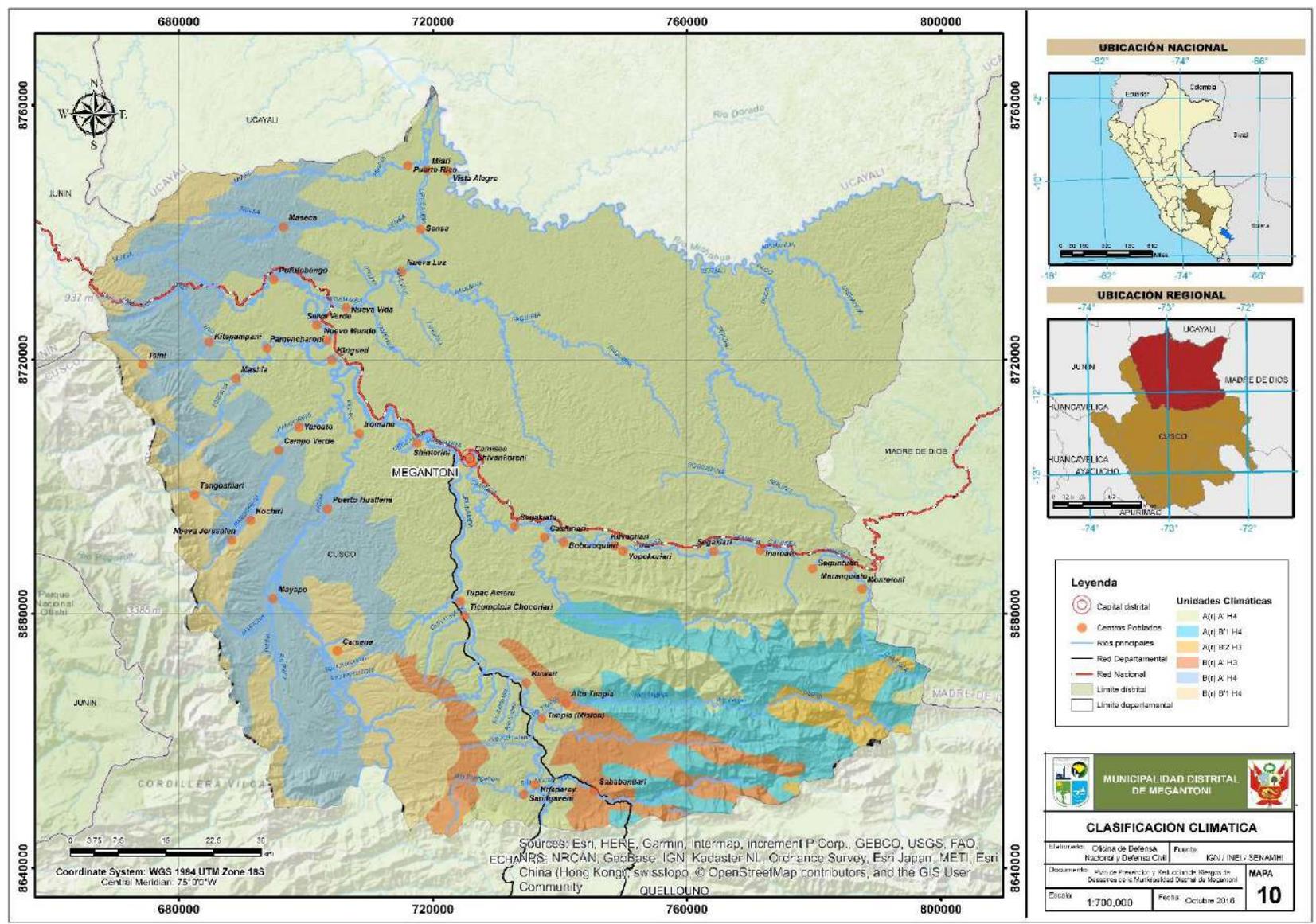
El clima es cálido y húmedo. La temperatura media anual es de 25°C en las zonas bajas. La precipitación promedio alcanza los 3,000mm, sin embargo, varía con la altitud.

Presenta clima principalmente un clima muy lluvioso, con precipitaciones abundantes en todas las estaciones del año, con humedad relativa calificada como húmeda, este clima se extiende en el 62.81% de la superficie distrital.

**TABLA 14: CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA**

Código	Descripción	Área km2	% Área
A(r) A' H4	Zona de clima cálido muy lluvioso, con precipitaciones abundantes en todas las estaciones del año, con humedad relativa calificada como muy húmeda.	6,735.15	62.81%
A(r) B'1 H4	Zona de clima semicálido muy lluvioso, con precipitaciones abundantes en todas las estaciones del año, con humedad relativa calificada como muy húmeda.	800.79	7.47%
A(r) B'2 H3	Zona de clima templado muy lluvioso, con precipitaciones abundantes en todas las estaciones del año, con humedad relativa calificada como húmeda.	152.56	1.42%
B(r) A' H3	Zona de clima cálido, lluvioso con precipitaciones abundantes en todas las estaciones del año, con humedad relativa calificada como húmeda.	478.93	4.47%
B(r) A' H4	Zona de clima cálido, lluvioso, con precipitaciones abundantes en todas las estaciones del año, con humedad relativa calificada como muy húmeda.	1,667.02	15.55%
B(r) B'1 H4	Zona de clima semicálido, lluvioso, precipitación abundante en todas las estaciones del año, con humedad relativa calificada como muy húmeda.	888.25	8.28%
<b>Total general</b>		<b>10,722.71</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia – Información de SENAMHI 2015



## 1.11. CAPACIDAD DE USO MAYOR DEL TERRITORIO

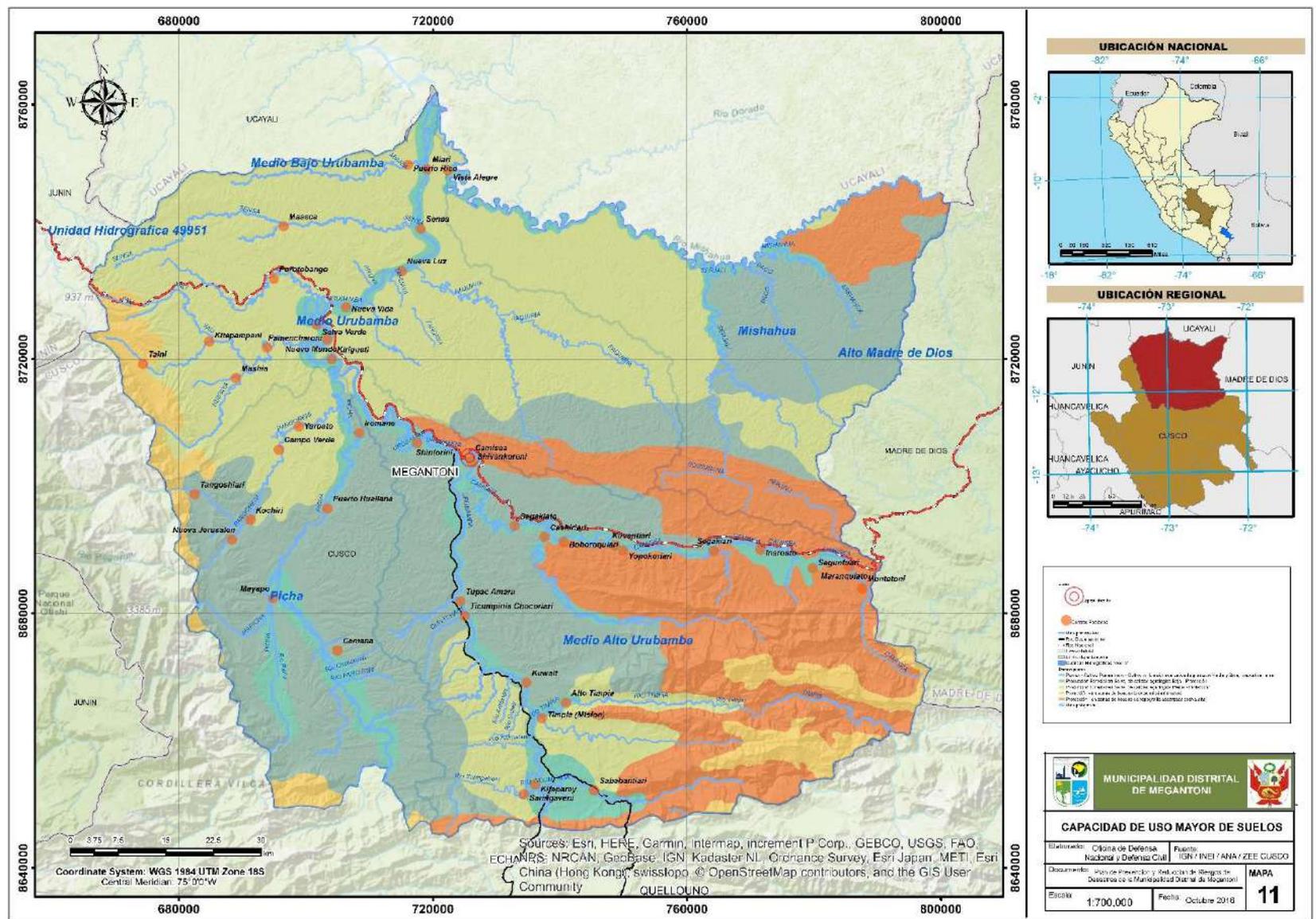
La aptitud natural que presenta el territorio es principalmente la vocación forestal, seguida de pastos y tierras de protección que representan el 90.71% del territorio

En relación con la superficie apta para cultivo (en limpio, permanente, forestal y pastos), esta representa una mínima proporción que se estima en 9.29%, estas áreas se ubican en los centros poblados cercanos a las riberas del río Urubamba.

**TABLA 15: CAPACIDAD DE USO MAYOR DEL TERRITORIO**

Descripción	Área km <sup>2</sup>	% área
Aptas para Forestal	6,714.56	62.62
Aptas para Forestal y Pastos	1,872.19	17.46
Tierras de Protección	1,139.82	10.63
Aptas para Cultivo en Limpio y Permanente	443.92	4.14
Aptas para Cultivo en Limpio	322.75	3.01
Aptas para Cultivo Permanente y Forestal	94.36	0.88
Aptas para cultivo Permanente	71.84	0.67
Aptas para Cultivo Permanente y Pastos	61.12	0.57
Aptas para Pastos	2.14	0.02
<b>TOTAL</b>	<b>10,722.71</b>	

Fuente: Elaboración propia – Información de SIGRID



## 1.12. CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Los problemas por contaminación ambiental que tiene el distrito están asociados principalmente a la generación de residuos sólidos (cuyo análisis se realiza a mayor profundidad en el diagnóstico de variables estratégicas) y al vertimiento de líquidos contaminantes.

Contaminación por derrame de gas

Según el Programa de Desarrollo y Mitigación de impactos en la Cuenca del Urubamba, se tuvo rupturas del ducto de LGN, las cuales han afectado directamente el entorno:

**TABLA 16: INCIDENTES EN EL DUCTO DE TRANSPORTADORA DE GAS DEL PERU – TGP, 2004 – 2006 Y 2012**

Primer derrame (22/12/2004)	Aproximadamente 1,151 barriles de LGN, de los cuales 723 barriles drenaron al suelo y los cuerpos hídricos (solo 37% de los líquidos derramados se evaporaron), produciendo la contaminación de la quebrada Kemariato <sup>8</sup> . Según el párroco Francisco Panero el incidente duró cuatro horas, afectando al río Urubamba, y se encontraron peces muertos (mayoría de boquichicos) en el bajo Urubamba.
Segundo derrame (29/08/2005)	Ocurrió el 29 de agosto del 2005 en el sector de Pacobamba, altura del KP 222+500 cerca de la estación de bombeo PS-4 en el distrito de Anco departamento de Ayacucho
Tercer derrame (16/09/2005)	Derrame de líquidos de gas, calculados en 4,000 barriles, de los cuales la mitad se evaporó y aproximadamente 1,000 barriles llegaron a los cuerpos hídricos, entre ellos el río Chunchubamba, causando enfermedades en la población y plagas.
Cuarto derrame (24/11/2005)	La fuga ocasionó un total de 4,631 barriles derramados. Se vertieron a la quebrada Tshirompia (o Chirumbia) aproximadamente 2,016 barriles, de los cuales el 50% se evaporó y el resto afectó la quebrada Parotori, afluente de los ríos Pichi y Urubamba <sup>11</sup> . El monitoreo de las aguas demostró concentraciones de hidrocarburos, la calidad del agua se recuperaría en un período durante el cual TGP daría alimentos a las comunidades afectadas.
Quinto derrame (04/03/2006)	Produjo un incendio en Kepashiato y contaminó un área de 31 416 m <sup>2</sup> . Adicionalmente a esto, se contaminó un área de 4,000 m <sup>2</sup> aguas arriba del punto de rotura del ducto, contaminando una quebrada sin nombre, la cual confluye en el río Kumpirushiato y esta a su vez desemboca en el río Urubamba.
Sexto derrame (03/04/2007)	En el valle de Cumpirishiato, se produjo el derrame de alrededor de 4,000.00 barriles de líquidos de gas natural, que afectó aproximadamente a 200 familias en la zona de Kepashiato.
Séptimo derrame (12/03/2012)	Ocasionó daños ecológicos a las cuencas de los ríos Parotori, Yotsiva y Poyentimari. Varios pobladores de la comunidad de Camaná observaron peces y camarones muertos en el río Parotori. Los informes del Programa de Monitoreo Ambiental Comunitario - Alto Urubamba (PMAC AU) han confirmado este hecho, además de olores a gas en la zona mencionada hasta 30 metros más abajo. Se llevaron a cabo inspecciones ambientales de las distintas autoridades competentes como el Osinergmin, OEFA, SERNANP y DIRESA, entre otras. Tanto los monitoreos hechos por TGP como por las entidades fiscalizadoras del Estado señalan que no hay presencia de hidrocarburos en la comunidad nativa de Camaná (ubicada a 40 kilómetros del punto de filtración). Las autoridades del Ministerio de Salud han manifestado que lo sucedido en Camaná es una emergencia generada por una epidemia viral (influenza) y bacteriana (leptospira o rabia). Esto se pondría en tela de juicio porque no se produjo inmediatamente un Plan de Contingencia por Rabia.

**Fuente:** Programa de desarrollo y mitigación de impactos en la cuenca del Urubamba – Informe mensual marzo 2013, Monitoreo y Control de Impacto Ambiental a los Sistemas de Transporte de Gas Natural y Transporte de Líquidos de Gas Camisea - DIGESA

### **Derrame de líquido de gas natural en el Bajo Urubamba – 03 febrero 2018<sup>8</sup>**

Según el informe del Consejo Machiguenga del río Urubamba – COMARU, el sábado 03 de febrero del 2018 ocurrió un nuevo derrame de gas natural en el Bajo Urubamba, zona de influencia del proyecto de Camisea. El derrame ocurrió en el Kp 8 +980 sobre la quebrada Kemariato, afluente del río Urubamba en el actual distrito de Megantoni.

Ese ducto es parte del sistema de transporte de gas de Camisea y es administrado por la empresa Transportadora de Gas del Perú – TGP. Según la Red de Salud de La Convención confirmo fueron 27 personas las afectadas presentando síntomas de mareos, náuseas y vómitos por explosión de gases.

COMARU, ha venido informando más de 10 derrames que se han suscitado en los 13 años que lleva operando el ducto de la Empresa TGP.

### **Presencia de incidente de derrame de líquido de gas natural<sup>9</sup> en la quebrada de Kemariato – Bajo Urubamba, distrito de Megantoni (05 de febrero 2018)**

El Bajo Urubamba es altamente conocido no solo por su valor turístico como el Pongo de Mainique, sino también por la intervención de empresas gasíferas que obran desde hace varios años atrás, lo que ha generado se incrementen los riesgos sociales y ambientales, en cuanto a su presencia por la mayor probabilidad de contaminación ambiental que pudiera generar, principalmente en aquellas comunidades colindantes a los ductos de transporte o a los lotes de captación de este hidrocarburo.

Actualmente el personal del Puesto de Salud de Megantoni, viene brindando apoyo en la zona afectada, a través de una brigada de respuesta inmediata, con el soporte del personal de la Micro Red Camisea; así como se realiza seguimiento a los 38 pacientes que se atendieron el 03 de febrero de 2018, con síntomas de cefalea, náuseas, visión borrosa, entre otros; quienes manifestaron que en el trayecto de Ivochote a Camisea a la altura de la zona de Kemariato empezaron a sentir la sintomatología mencionada, relacionando de esta manera los afectados al derrame de líquido de gas ocurrido en la zona.

---

<sup>8</sup> Consejo Machiguenga del río Urubamba – COMARU, Nuevo Derrame de Líquido de gas natural en el Bajo Urubamba 2018

<sup>9</sup> Alerta Epidemiológica N°001-2018 – GORE CUSCO

### 1.13. ACTIVIDAD MINERA E HIDROCARBUROS

El distrito de Megantoni posee la mayor cantidad de reserva de hidrocarburos a nivel nacional, es considerada como una de las principales industrias gasíferas de producción de gas natural. Actualmente se cuenta con 03 lotes en explotación (88, 56 y 57) y 01 lote en exploración (58). La producción de lotes en explotación está conectada por gasoductos que llevan el “gas de pozo” a la Planta Malvinas (donde se separa gas y líquido de gas) para ser transportados hacia Pisco (LGN) y Lurín (GN) a través del poliducto operado por TGP (desde el 2004). Al ser los recursos financieros provenientes de esta actividad una oportunidad para el desarrollo del distrito se ha considerado necesario realizar un mayor análisis en el diagnóstico de las variables estratégicas.

La minería está representada por un 38% de recursos metálicos, en cuanto a los denuncios mineros a nivel provincial. Los recursos principales que producen son fierro y oro, en los recursos mineros no metálicos existen productos como grava y arena.

## **CAPÍTULO II**

# **DIAGNÓSTICO**

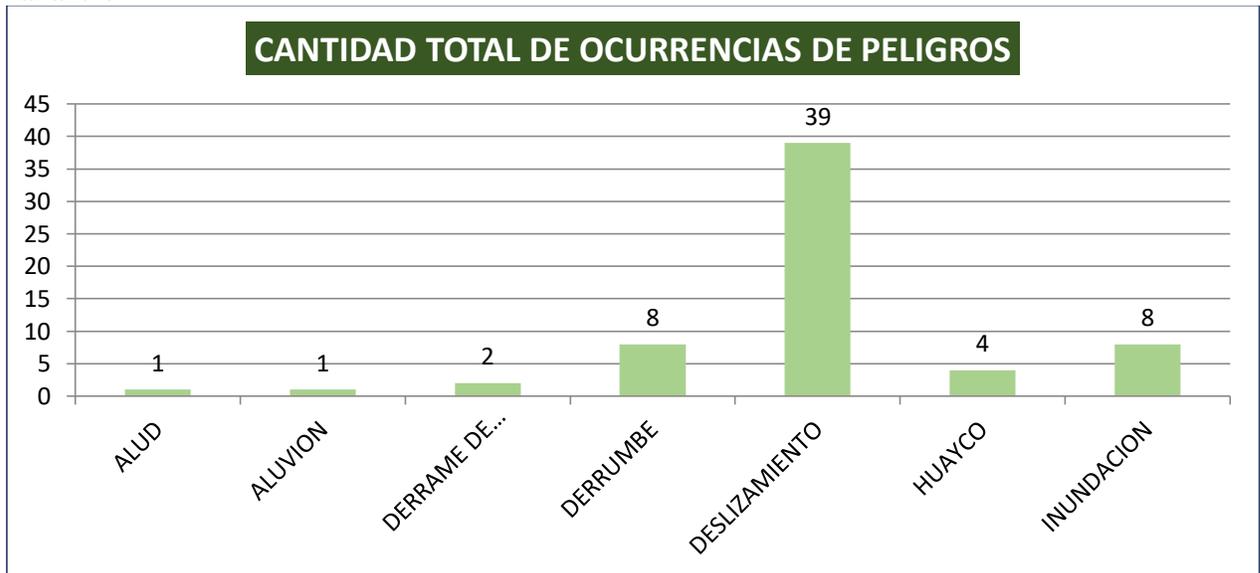
## 2.1. ANÁLISIS DE LOS REGISTROS DE INFORMACIÓN REFERIDOS AL RIESGO DE DESASTRES

### 2.1.1. ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA E IMPACTOS DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN EL DISTRITO DE ECHERATI DEL 2003 AL 10/10/2018

En este punto analizaremos los eventos fenomenológicos que se presentaron en el distrito de Echerati durante los años 2003 al 10/10/2018 y que fueron registrados en el aplicativo SINPAD del Instituto Nacional de Defensa Civil. La recurrencia histórica y su impacto en más de una década, los eventos fenomenológicos y su impacto en más de una década, los eventos fenomenológicos y su impacto en más de una década, los eventos fenomenológicos y su impacto han sido seleccionados de acuerdo a la tipología presentada por el INDECI.

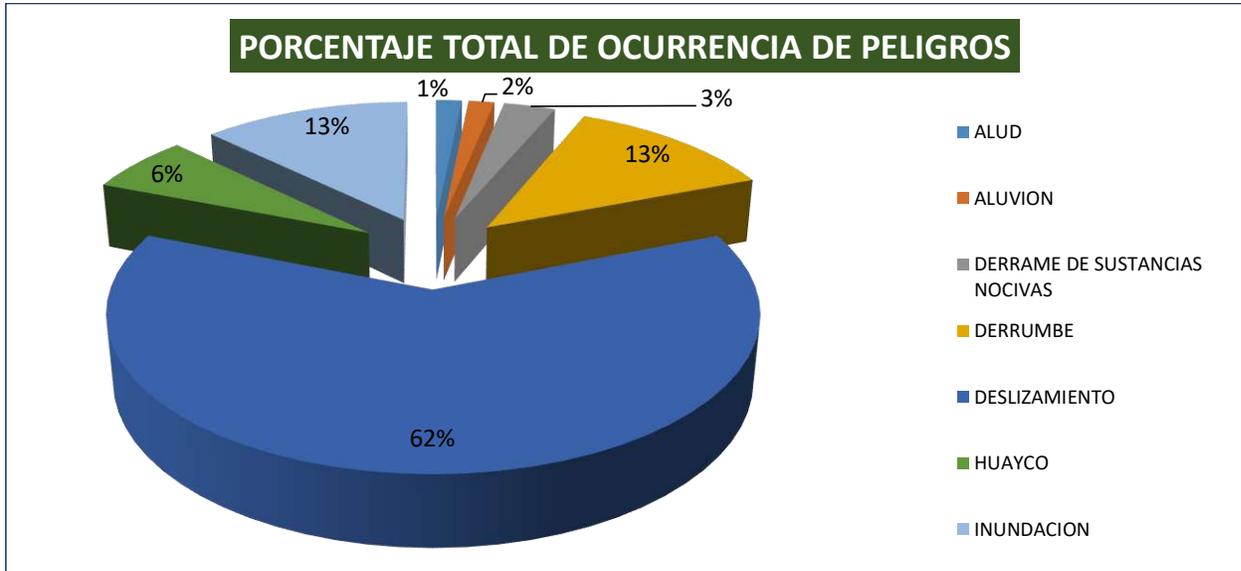
En el distrito de Echerati, para el período de análisis del año 2003 al 10/10/2018 se ha podido contabilizar la ocurrencia de un total de 7 peligros que han generado emergencias, de los mismos, de acuerdo a la ilustración siguiente, se puede destacar que los deslizamientos ocupan el primer lugar con 39 ocurrencias representando un 62% del total, seguido de las inundaciones y derrumbes con 8 ocurrencias, representando el 13% del total y, los huaycos con 4 ocurrencias, representando el 6% del total cada una.

**ILUSTRACIÓN 4:** NÚMERO TOTAL DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS EN EL DISTRITO DE ECHERATI – 2003 AL 10/10/2018



FUENTE: Instituto Nacional de Defensa Civil / SINPAD

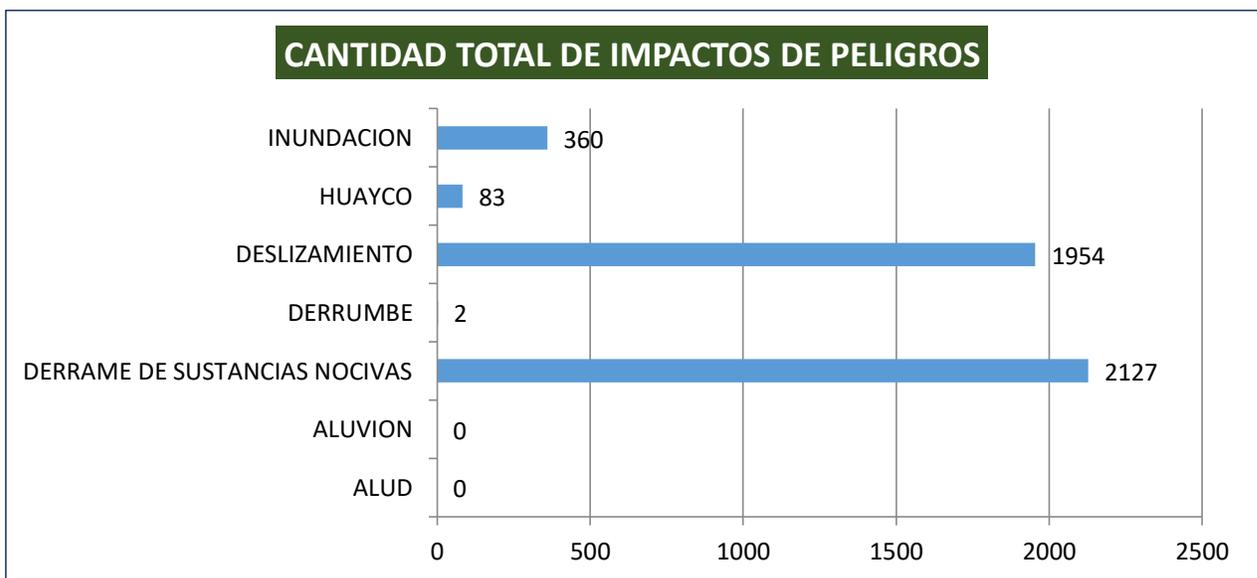
**ILUSTRACIÓN 5: PORCENTAJE DE LA OCURENCIA DE PELIGROS EN EL DISTRITO DE ECHERATI – 2003 AL 10/10/2018**



FUENTE: Instituto Nacional de Defensa Civil / SINPAD

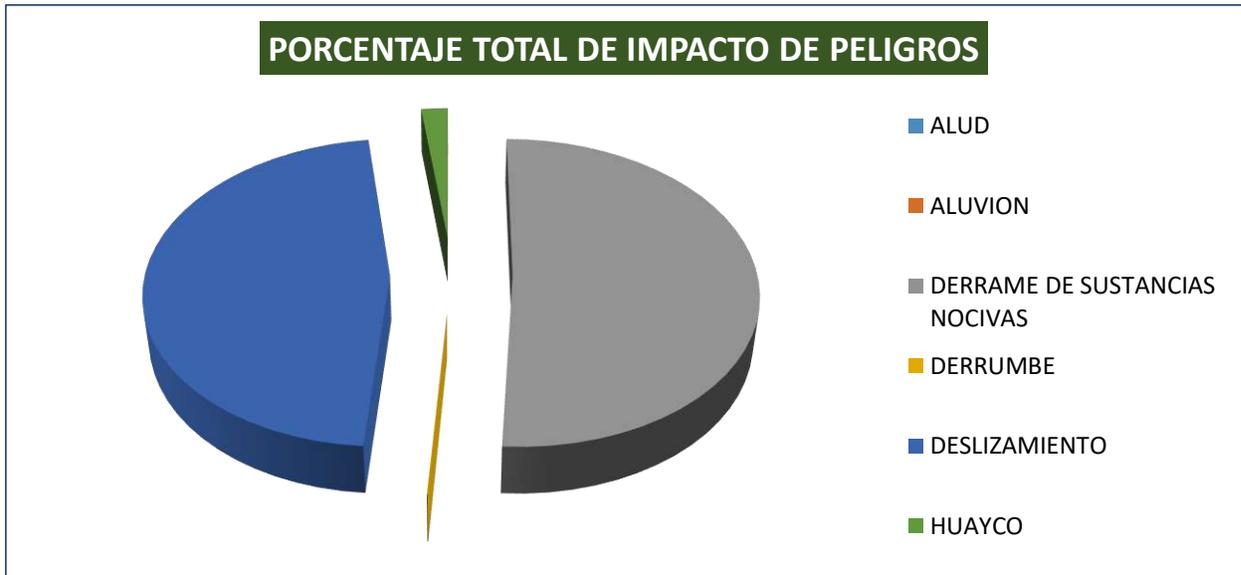
El número total de impactos acumulados sobre las personas, que han sido registrados para el distrito de Echerati durante el período de análisis 2003 al 10/10/2018 es sobre 4,526 personas; este número total contabiliza al total de fallecidos, desaparecidos, heridos, damnificados y afectados, según la clasificación del INDECI/SINPAD, los gráficos y cuadros siguientes nos muestran que los derrames de sustancias nocivas son el fenómeno que ha causado mayor impacto acumulado en el distrito de Echerati con un total de 2,127 registros, seguido de los deslizamientos con un total de 1,954 registros.

**ILUSTRACIÓN 6: REGISTRO TOTAL DE IMPACTOS EN EL DISTRITO DE ECHERATI – 2003 AL 10/10/2018**



FUENTE: Instituto Nacional de Defensa Civil / SINPAD

ILUSTRACIÓN 7: PORCENTAJE DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS EN EL DISTRITO DE ECHERATI – 2003 AL 10/10/2018



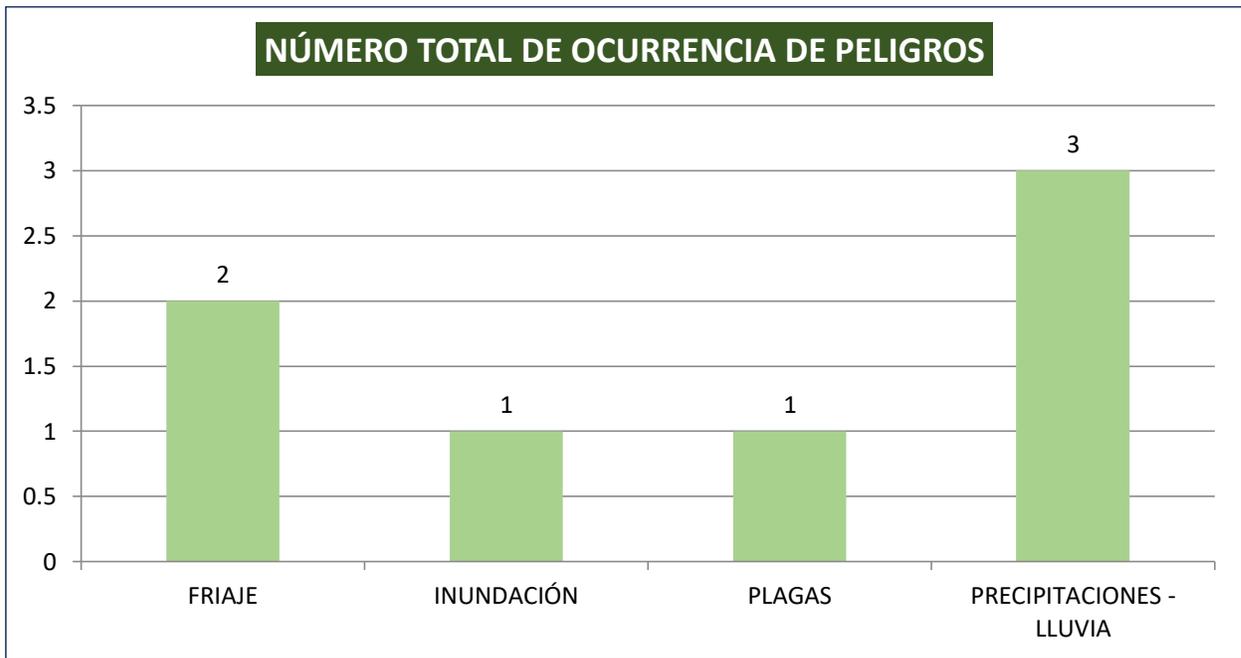
FUENTE: Instituto Nacional de Defensa Civil / SINPAD

2.1.2. ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN EL DISTRITO DE MEGANTONI DEL 2016 AL 10/10/2018

En este punto analizaremos los eventos fenomenológicos que se presentaron en el distrito de Megantoni durante los años 2016 al 10/10/2018 y que fueron registrados en el aplicativo SINPAD del Instituto Nacional de Defensa Civil. La recurrencia histórica y su impacto en más de una década, los eventos fenomenológicos y su impacto en más de una década, los eventos fenomenológicos y su impacto en más de una década, los eventos fenomenológicos y su impacto han sido seleccionados de acuerdo a la tipología presentada por el INDECI.

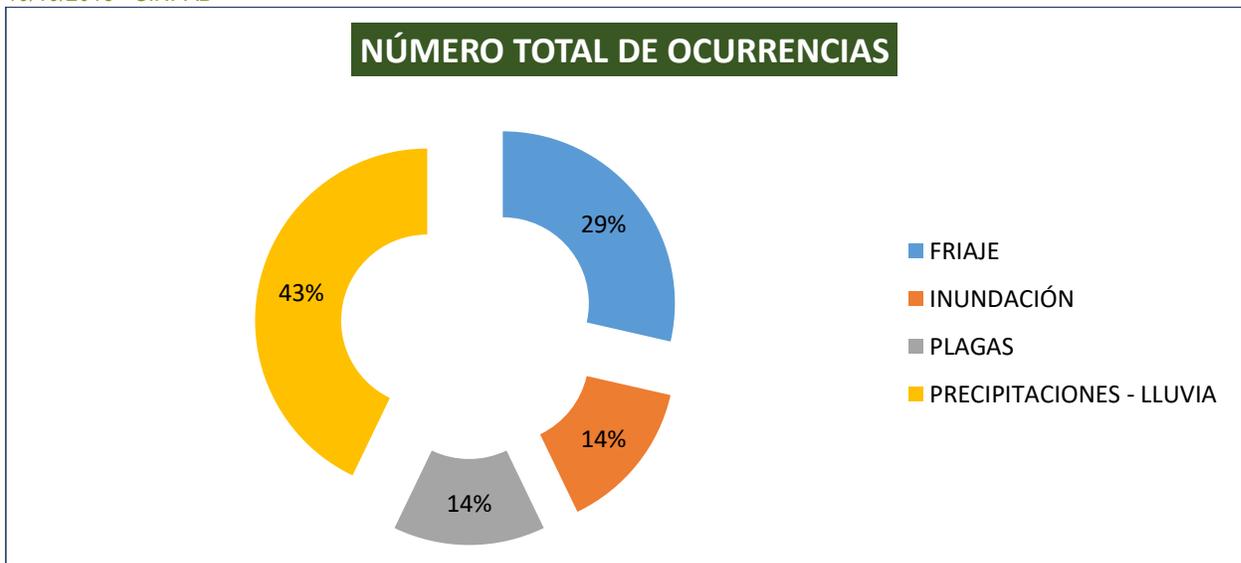
En el distrito de Megantoni, para el período de análisis del año 2016 al 10/10/2018 se ha podido contabilizar la ocurrencia de un total de 7 peligros que han generado emergencias, de los mismos, de acuerdo a la ilustración siguiente, se puede destacar que las lluvias ocupan el primer lugar con 3 ocurrencias representando un 43% del total, seguido del friaje con 2 ocurrencias, representando el 29% del total y, las inundaciones y plagas con una ocurrencia cada una, representando el 14% del total cada una.

**ILUSTRACIÓN 8:** NÚMERO TOTAL DE LA OCURENCIA DE PELIGROS EN EL DISTRITO DE MEGANTONI – 2016 AL 10/10/2018- SINPAD



FUENTE: Instituto Nacional de Defensa Civil / SINPAD

**ILUSTRACIÓN 9:** PORCENTAJE DE LA OCURENCIA DE PELIGROS EN EL DISTRITO DE MEGANTONI – 2016 AL 10/10/2018 - SINPAD



FUENTE: Instituto Nacional de Defensa Civil / SINPAD

**TABLA 17: REGISTRO DE INUNDACIONES OCURRIDAS EN MEGANTONI, 2011 Y 2018**

INFORMACIÓN DE LOS EVENTOS DE DESASTRES NATURALES OCURRIDOS EN EL DISTRITO DE MEGANTONI					
COMUNIDAD	TIPO DE VENTO	AÑO DE OCURRENCIA	POBLACIÓN AFECTADA		FUENTE DE INFORMACIÓN
			FAMILIAS DAMNIFICADA	POBLACIÓN TOTAL DAMNIFICADA	
Camisea	Inundación por el desborde del río Camisea y río bajo Urubamba	2011	6	67	Datos históricos
Chivankoreni	Inundación por el desborde del río Camisea	2011	9	51	Datos históricos
Miaria	Inundación por el desborde del río Miaria	2018	17	94	SINPAD
Puerto rico	Inundación por el desborde del río Miaria y río anguila	2018	8	47	SINPAD
Mishahua	Inundación por el desborde del río Mishahua	2018	8	44	SINPAD
<b>TOTAL:</b>			48	303	

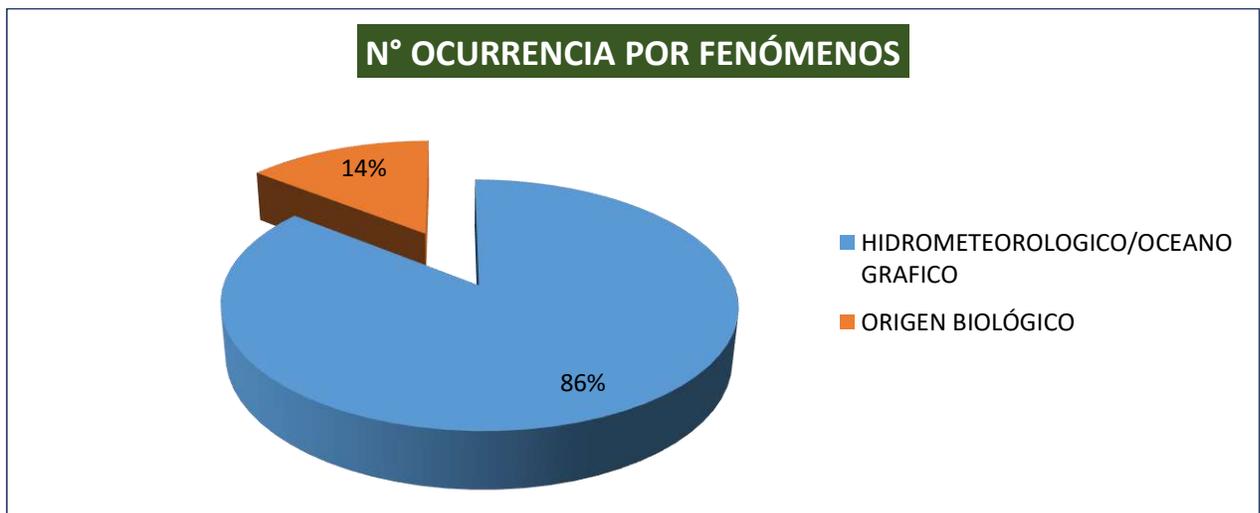
Sistematizados y analizados los registros de ocurrencia de los fenómenos según su origen se puede apreciar que los fenómenos Hidrometeorológicos/oceanográfico son los que presentan el mayor registro con un total de 6 ocurrencias (86% del total), seguido de los fenómenos de origen biológico con una ocurrencia (14% del total).

**TABLA 18: REGISTRO TOTAL DE OCURRENCIAS POR FENÓMENOS DE ACUERDO A SU ORIGEN EN EL DISTRITO DE MEGANTONI – 2016 AL 10/10/2018**

TIPO DE FENÓMENO SEGÚN SU ORIGEN	N° OCURRENCIA
HIDROMETEOROLOGICO/OCEANOGRAFICO	6
ORIGEN BIOLÓGICO	1
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>

FUENTE: Instituto Nacional de Defensa Civil / SINPAD.

**ILUSTRACIÓN 10: PORCENTAJE DE LA OCURRENCIA POR FENÓMENOS DE ACUERDO A SU ORIGEN EN EL DISTRITO DE MEGANTONI – 2016 AL 10/10/2018**



FUENTE: Instituto Nacional de Defensa Civil / SINPAD

A manera de conclusión se puede mencionar que el fenómeno que ha causado mayor número de ocurrencias en el distrito de Megantoni son aquellos de origen Hidrometeorológicos/oceanográfico, siendo entre ellos las lluvias, el Friaje y las inundaciones respectivamente.

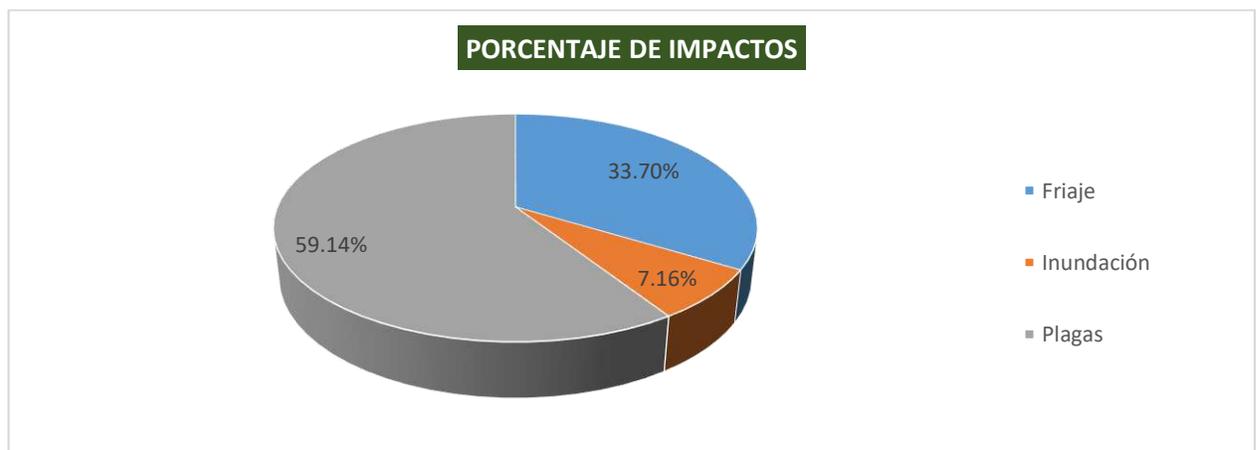
**2.1.3. ANÁLISIS DEL IMPACTO<sup>10</sup> DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN EL DISTRITO DE MEGANTONI DEL 2016 AL 10/10/2018 – REGISTRO SINPAD**

El número total de impactos acumulados sobre las personas, que han sido registrados para el distrito de Megantoni durante el período de análisis 2016 al 10/10/2018 es sobre 3,925 personas; este número total contabiliza al total de fallecidos, desaparecidos, heridos, damnificados y afectados, según la clasificación del INDECI/SINPAD, los gráficos y cuadros siguientes nos muestran que las plagas son el fenómeno que ha causado mayor impacto acumulado en el distrito de Megantoni con un total de 2,501 registros, seguido de los Friajes con un total de 1,425 registros y 303 por inundaciones entre el 2011 y 2018<sup>11</sup>.

**ILUSTRACIÓN 11: REGISTRO TOTAL DE IMPACTOS EN EL DISTRITO DE MEGANTONI – 2016 AL 10/10/2018 SINPAD Y MDM 2018**



**ILUSTRACIÓN 12: PORCENTAJE TOTAL DE IMPACTOS EN EL DISTRITO DE MEGANTONI – 2016 AL 10/10/2018 SINPAD Y MDM AL 2018**



FUENTE: Instituto Nacional de Defensa Civil / SINPAD – MDM 2018

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

11 Municipalidad distrital de Megantoni 2018.

Sistematizados y analizados los registros de impactos de los fenómenos según su origen se pueden apreciar que los fenómenos de ORIGEN BIOLÓGICO son los que presentan el mayor registro con un total de 2,500 impactos (64% del total), seguido de los fenómenos HIDROMETEOROLÓGICO/OCEANOGRÁFICO con 1,425 registros, lo cual representa un 36% del total.

**TABLA 19: REGISTRO TOTAL DE IMPACTOS POR FENÓMENOS DE ACUERDO A SU ORIGEN EN EL DISTRITO DE MEGANTONI – 2016 AL 10/10/2018 – MDM AL 2018**

TIPO DE FENÓMENO SEGÚN SU ORIGEN	N° OCURRENCIA
HIDROMETEOROLOGICO/OCEANOGRAFICO	1,728
ORIGEN BIOLÓGICO	2,501
<b>TOTAL</b>	<b>4,229</b>

FUENTE: Instituto Nacional de Defensa Civil / SINPAD

A manera de conclusión se puede mencionar que el fenómeno que ha causado el mayor número de impactos en el distrito de Megantoni son aquellos que tienen un origen biológico, siendo las plagas respectivamente.

**ILUSTRACIÓN 13: PORCENTAJE TOTAL DE IMPACTOS REGISTRADOS POR TIPO DE FENÓMENOS EN EL DISTRITO DE MEGANTONI – 2016 AL 10/10/2018 – MDM AL 2018**



FUENTE: Instituto Nacional de Defensa Civil / SINPAD

Analizando los eventos fenomenológicos que se presentaron en el distrito de Echarati durante los años 2003 hasta 2016 y que fueron registrados en el aplicativo SINPAD del Instituto Nacional de Defensa Civil. Los eventos fenomenológicos y su impacto han sido seleccionados por la ubicación en la que ahora se encuentra el distrito de Megantoni.

Se puede contabilizar que el número total de ocurrencias de fenómenos son de 4 peligros, donde el fenómeno de mayor ocurrencia de peligros son las inundaciones con 2 peligros y el fenómeno de mayor impacto de peligros es el derrame de sustancias nocivas con 2,065 impactos.

**TABLA 20: REGISTRO TOTAL DE OCURRENCIAS E IMPACTOS POR FENÓMENOS DE ACUERDO A SU ORIGEN – 2003 AL 2016**

FENÓMENO	OCURRENCIA	IMPACTO (familias)
INUNDACION	2	65
DERRAME DE SUSTANCIAS NOCIVAS	1	2,065
DESIZAMIENTO	1	213
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>2,343</b>

FUENTE: Instituto Nacional de Defensa Civil / SINPAD

Adicionalmente se cuenta con registros de información existentes en la Oficina de gestión del Riesgo de Desastres referida a impactos registrados por inundaciones en el Distrito de Megantoni del 2011 al 2018.

**TABLA 19.1. INUNDACIONES OCURRIDAS EN MEGANTONI, 2011 Y 2018**

INFORMACIÓN DE LOS EVENTOS DE DESASTRES NATURALES OCURRIDOS EN EL DISTRITO DE MEGANTONI					
COMUNIDAD	TIPO DE VENTO	AÑO DE OCURRENCIA	POBLACIÓN AFECTADA		FUENTE DE INFORMACIÓN
			FAMILIAS DAMNIFICADA	POBLACIÓN TOTAL DAMNIFICADA	
Camisea	Inundación por el desborde del río Camisea y río bajo Urubamba	2011	6	67	Datos históricos
Chivankoreni	Inundación por el desborde del río Camisea	2011	9	51	Datos históricos
Miaria	Inundación por el desborde del río Miaria	2018	17	94	SINPAD
Puerto rico	Inundación por el desborde del río Miaria y río anguila	2018	8	47	SINPAD
Mishahua	Inundación por el desborde del río Mishahua	2018	8	44	SINPAD
		<b>TOTAL:</b>	48	303	

FUENTE: Oficina de gestión del Riesgo de Desastres de Megantoni

## 2.2. ANÁLISIS DEL REPORTE DE ACCIDENTES EN TODOS LOS PROCESOS DE EXPLORACION, EXPLOTACIÓN, PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE DE GN Y LGN

Durante el periodo 2009 al 2012, las empresas responsables de ejecutar los procesos de explotación, producción, transporte y distribución de GN y LGN, han reportado al OSINERGMIN un total de 1,366 accidentes; los mismos están distribuidos por tipo de proceso ejecutado; en los cuadros siguientes se pueden observar que el proceso de Procesamiento de Gas es que más accidentes ha reportado con un total de 572 accidentes seguido del proceso de transporte con 457 accidentes.

**TABLA 21: ACCIDENTES EN LA EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL GAS DE CAMISEA 2009**

EMPRESA	FECHA	SIN LESIÓN	LEVE	GRAVE	FATAL	TOTAL
Aguaytia Energy del Perú	2009	0	0	0	0	0
Perú LNG S.R.L.	2009	0	0	0	0	0
Pluspetrol Perú Corporation S.A.	2009	1	14	9	0	24
Transportadora de Gas del Perú S.A.	2009	0	0	0	0	0
Aguaytia Energy del Perú	2010	0	0	0	0	0
Pluspetrol Perú Corporation S.A.	2010	17	21	4	0	42
Aguaytia Energy del Perú	2011	0	0	1	0	1
Pluspetrol Perú Corporation S.A.	2011	19	34	14	0	67
Repsol Exploration Perú	2011	36	36	10	0	82
Aguaytia Energy del Perú	2012	0	0	0	0	0
Pluspetrol Perú Corporation S.A.	2012	16	28	10	0	54
Repsol Exploration Perú	2012	45	12	10	0	67
<b>TOTAL</b>		<b>134</b>	<b>145</b>	<b>58</b>	<b>0</b>	<b>337</b>

Fuente: Osinergmin / <http://gasnatural.osinerg.gob.pe/>

**TABLA 22: ACCIDENTES EN EL PROCESAMIENTO DEL GAS DE CAMISEA**

EMPRESA	FECHA	SIN LESION	LEVE	GRAVE	FATAL	TOTAL
Aguaytia Energy del Perú	2009	3	1	1	0	5
Perú LNG S.R.L.	2009	40	38	2	0	80
Pluspetrol Perú Corporation S.A.	2009	15	44	9	0	68
Transportadora de Gas del Perú S.A.	2009	0	0	0	0	0
Aguaytia Energy del Perú	2010	1	2	1	0	4
Perú LNG S.R.L.	2010	27	27	0	0	54
Pluspetrol Perú Corporation S.A.	2010	61	33	6	0	100
Perú LNG S.R.L.	2011	18	7	1	0	26
Pluspetrol Perú Corporation S.A.	2011	74	76	13	0	163
Perú LNG S.R.L.	2012	8	0	0	0	8
Pluspetrol Perú Corporation S.A.	2012	30	24	10	0	64
<b>TOTAL</b>		<b>277</b>	<b>252</b>	<b>43</b>	<b>0</b>	<b>572</b>

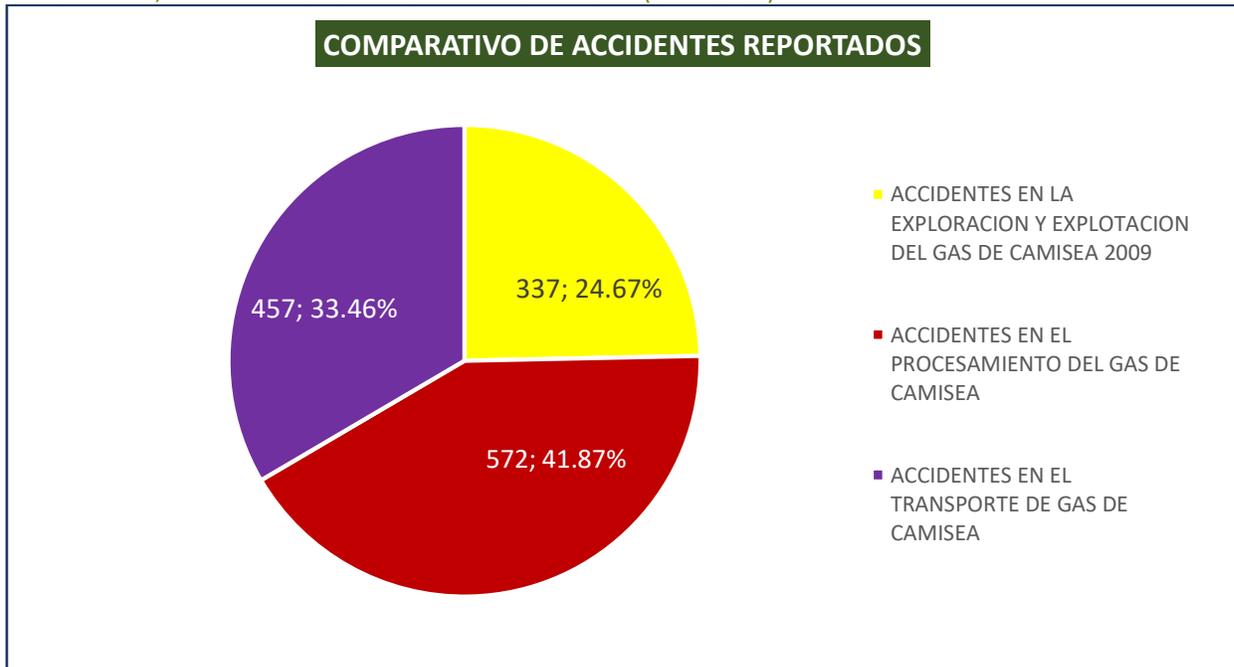
Fuente: Osinergmin / <http://gasnatural.osinerg.gob.pe/>

**TABLA 23: ACCIDENTES EN EL TRANSPORTE DE GAS DE CAMISEA**

EMPRESA	FECHA	SIN LESION	LEVE	GRAVE	FATAL	TOTAL
Aguaytia Energy del Perú	2009	0	0	0	0	0
Perú LNG S.R.L.	2009	30	23	6	1	50
Pluspetrol Perú Corporation S.A.	2009	1	22	9	0	32
Transportadora de Gas del Perú S.A.	2009	27	5	3	0	35
Perú LNG S.R.L.	2010	13	1	0	1	16
Transportadora de Gas del Perú S.A.	2010	85	5	5	0	95
Perú LNG S.R.L.	2011	4	1	0	0	5
Transportadora de Gas del Perú S.A.	2011	137	30	10	0	177
Perú LNG S.R.L.	2012	0	0	0	0	0
Transportadora de Gas del Perú S.A.	2012	46	0	1	0	47
<b>TOTAL</b>		<b>343</b>	<b>87</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>457</b>

Fuente: Osinergmin / <http://gasnatural.osinerg.gob.pe/>

**ILUSTRACIÓN 14: COMPARATIVO DE ACCIDENTES REPORTADOS EN LOS PROCESOS DE EXPLOTACIÓN, PRODUCCIÓN, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE GN Y LGN (2009-2012)**



Fuente: Osinergmin / <http://gasnatural.osinerg.gob.pe/>

### 2.3. ANÁLISIS DE RECURSOS FINANCIEROS PARA ACTIVIDADES E INVERSIONES VINCULADOS A LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE MEGANTONI DEL 2016 AL 10/10/2018

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 EL DISTRITO DE MEGANTONI – ACTIVIDADES Y PROYECTOS (2016-10/10/2018)

Realizado un análisis a las intervenciones con recursos financieros, en este caso referidos al PPR-068, para los años 2016 al 10/10/2018 a nivel de la Municipalidad Distrital de Megantoni se puede mencionar que el PIM para el año 2016 fue de S/3, 075,124.00 mientras que en el año 2018 el PIM es de 7,661,202.00 lo cual implica un incremento de S/4,586,078.00. Un dato destacable que se muestra en el cuadro siguiente es que el año 2018 registró el PIM más alto para los tres años de estudio, en el año 2017 se registró el menor monto programado de inversiones de los tres años de análisis.

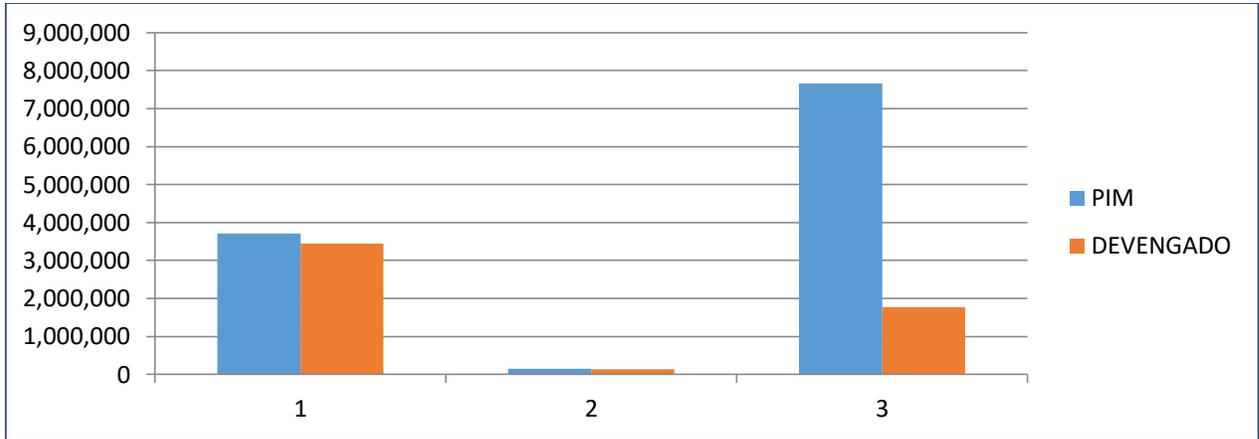
**TABLA 24: RECURSOS FINANCIEROS A NIVEL DE PPR-068 2016-10/10/2018 A NIVEL DEL GOBIERNO DISTRITAL DE MEGANTONI**

AÑO	PIA	PIM	CERTIFICACIÓN	COMPROMISO ANUAL	EJECUCIÓN			AVANCE %
					ATENCIÓN DE COMPROMISO MENSUAL	DEVENGADO	GIRADO	
2016	2,743,782	3,705,124	3,645,541	3,579,369	3,441,916	3,441,916	3,430,951	92.9
2017	0	153,270	140,270	134,500	134,500	134,500	134,500	87.8
2018	4,520,000	7,661,202	7,643,294	2,512,079	2,507,562	1,767,239	1,716,987	23.1
<b>TOTAL</b>	<b>7,263,782</b>	<b>11,519,596</b>	<b>11,429,105</b>	<b>6,225,948</b>	<b>6,083,978</b>	<b>5,343,655</b>	<b>5,282,438</b>	

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, se debe hacer notar que la ejecución financiera para los años 2016 al 10/10/2018, se encuentran ubicados en los rangos con calificación BUENA, teniendo el mejor registro ejecutado en el año 2016 con un 92.9% de ejecución. Durante el presente año, al 10 de octubre se tiene un avance de ejecución financiera del 23.1%.

**ILUSTRACIÓN 15: COMPARATIVO PIM VS DEVENGADO- PPR-068 2016-10/10/2018 A NIVEL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MEGANTONI.**



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

## 2.4. NORMATIVIDAD E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN REFERIDOS A LA GRD

### 2.4.1. MARCO NORMATIVO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

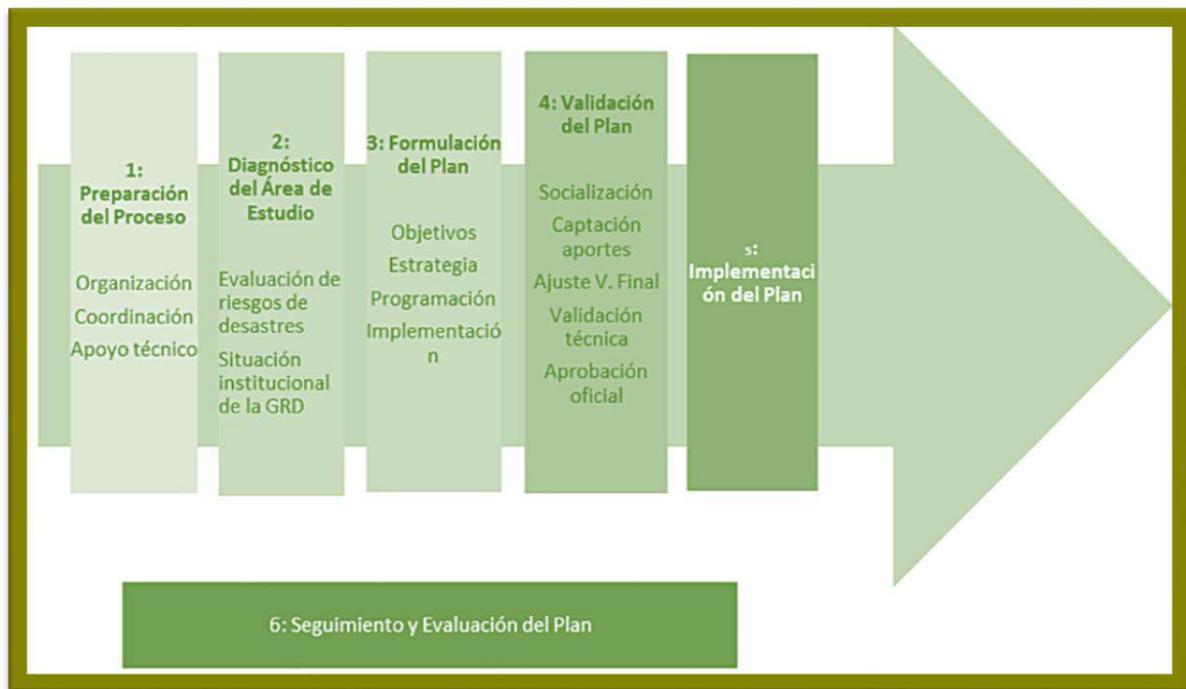
**TABLA 25: RELACIÓN DE PRINCIPALES NORMAS EMITIDAS REFERIDAS A LA GRD**

NORMA	DETALLE
<b>Decreto Ley N° 29664</b>	Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD.
<b>Decreto Supremo N° 048-2011-PCM</b>	Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Establece la naturaleza del riesgo y la posibilidad de intervención a través de tres componentes (gestión prospectiva, correctiva y reactiva) y siete procesos (estimación, prevención, reducción, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción).
<b>Ley N° 29869</b>	Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable, permitirá reasentar a las poblaciones identificadas de una manera planificada y definitiva en zonas seguras, bajo la conducción de los gobiernos regionales y locales, el involucramiento de los sectores y entidades técnicas y científicas nacionales, con la asistencia técnica del CENEPRED.
<b>Decreto Supremo N° 111-2012-PCM</b>	Decreto Supremo que incorpora la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres como Política Nacional de obligatorio cumplimiento para las entidades del Gobierno Nacional. Tiene como fin impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos. Minimizar sus efectos adversos sobre la población, la economía y el ambiente.
<b>Resolución Ministerial N° 046-2013-PCM</b>	Aprueban directiva "Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del Estado en los tres niveles de Gobierno".
<b>Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM</b>	Aprueban Lineamientos Técnicos del proceso de Estimación del Riesgo de Desastres. Tiene como propósito generar conocimiento de los peligros y amenazas, analizar la vulnerabilidad y establecer los niveles de riesgo y la toma de decisiones en la GRD.
<b>Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM</b>	Aprueban Lineamientos Técnicos del proceso de Reducción del Riesgo de Desastres. Comprende las acciones que se realizan para reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible. Contar con instrumentos técnicos operativos y pautas para las instituciones de los tres niveles de gobierno, las cuales permitan incorporar las actividades propias del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres en los instrumentos del planeamiento del desarrollo sostenible.

<b>Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM</b>	Aprueban Lineamientos Técnicos del proceso de Prevención del Riesgo de Desastres. Comprende las acciones orientadas a evitar la generación de nuevos riesgos en la sociedad en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible. Contar pautas que permitan incorporar las actividades propias del proceso de prevención del riesgo de desastres en los instrumentos de planificación del desarrollo sostenible para evitar la generación de nuevos riesgos en la sociedad.
<b>Decreto Supremo N° 034-2014-PCM</b>	Aprueban el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD). Que tiene por objeto establecer las líneas estratégicas, los objetivos y las acciones de carácter plurianual necesarios para concretar lo establecido en la Ley y la Política Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres.
<b>Decreto de Urgencia N° 024-2010</b>	Se dispuso, como medida de carácter urgente y de interés nacional, el diseño e implementación del "Programa Presupuestal Estratégico de Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres", en el marco del Presupuesto por Resultados (PP 0068).
<b>Resolución Jefatural N° 058-2013-CENEPRED/J</b>	Aprueba el manual y la directiva para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales.

Fuente: Elaboración propia

**ILUSTRACIÓN 16: RUTA METODOLÓGICA PARA LA FORMULACIÓN DEL PPRRD**



Fuente: CENEPRED.

## **Análisis de Riesgos**

## 2.5. 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 SÍSMICO A PARTIR DE MAPAS DE ISOSISTAS EN PERÚ

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

Para la delimitación de estas fuentes, se ha analizado y evaluado la distribución espacial de la sismicidad asociada al proceso de la subducción (sismos interface), teniendo en cuenta la ubicación geográfica de los grandes sismos y los cambios en el patrón de distribución espacial de la sismicidad de acuerdo a Tavera y Buforn (2001), Bernal y Tavera (2002), Quispe y Tavera (2003), Condori y Tavera (2010), Guardia y Tavera (2013). Para fuentes sismogénicas continentales asociadas a las deformaciones corticales, se ha considerado la distribución espacial de los diversos sistemas de fallas geológicas propuestas por Macharé et al (2003) y Bernal y Tavera (2002). En este caso, a pesar que para algunas zonas la sismicidad se encuentra dispersa, ha sido posible reagruparlas en fuentes sismogénicas de manera adecuada<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> TRANSCRITO DEL INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ (2014) / Subdirección de Ciencias de la Tierra Sólida / Evaluación del Peligro Sísmico en Perú

### 2.5.1. ISOSISTAS POR FUENTES CORTICALES

Según el sismo del 10 de noviembre de 1947, se presentaron isosistas de intensidades entre III a IV (percepción del temblor leve) sin generar daños, entre IV – V (leve a moderado) generando daños muy leves y por ultimo intensidades de V a VI (moderado a fuerte) generando dalos leves.

Para las intensidades sísmicas entre IV – V se presentó una población total afectada de 12,096 habitantes<sup>13</sup> entre los cuales se resalta la importancia de niños afectados entre 0 a 14 años siendo 3,420 afectados<sup>14</sup>, estas isosistas afectan a 58 centros educativos y 15 centros de salud. En la intensidad de V a VI en el distrito se ven afectados 2,039 habitantes, siendo los centros poblados de Kochiri, Mayapo, Tangoshiari y Porotobango y 17 centros educativos.

**TABLA 26. ISOSISTAS POR FUENTES CORTICALES, SISMO 10 DE NOVIEMBRE DE 1947**

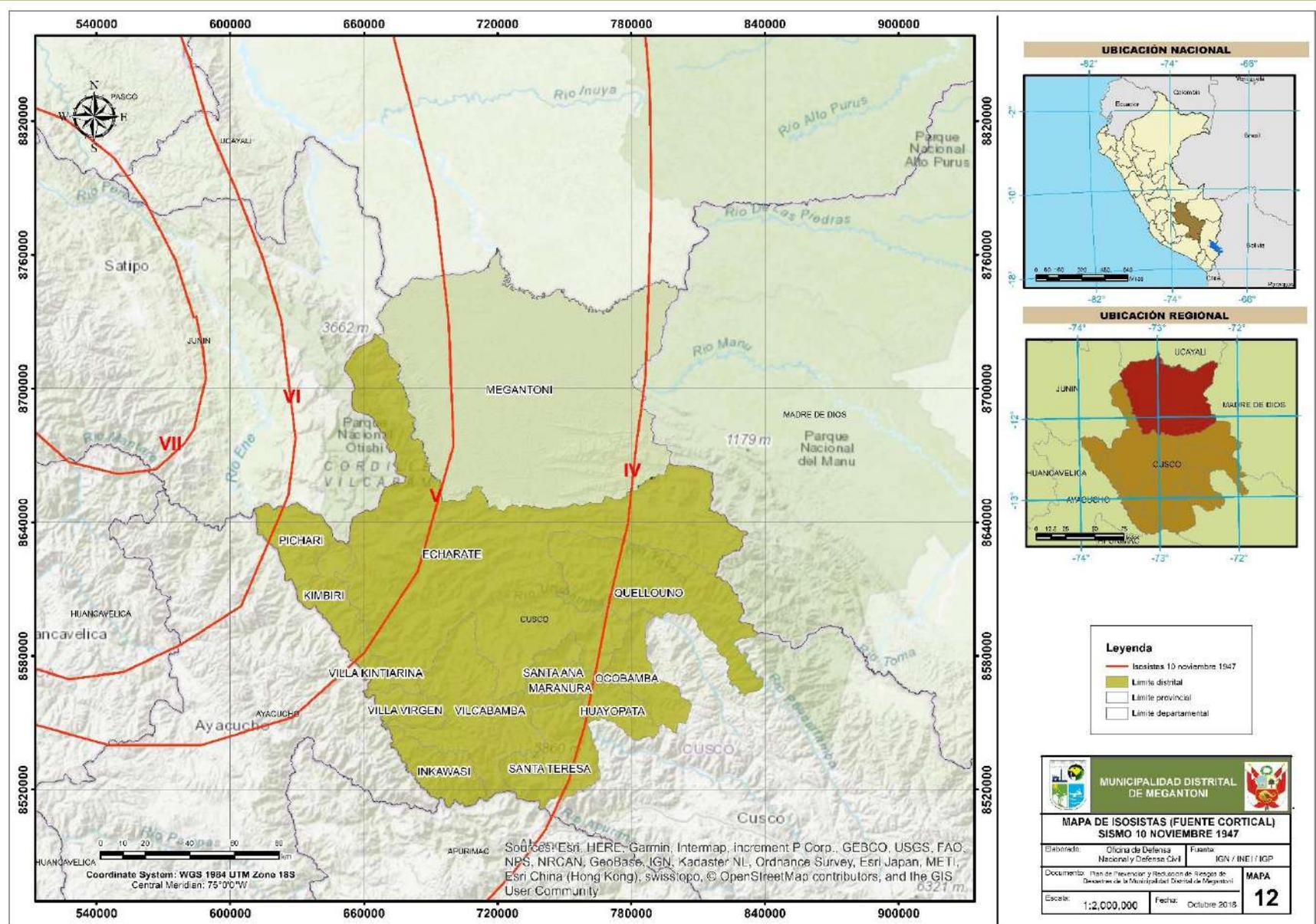
Nombre CCPP	Población 2017	Población 2007	Niños (0 a 14 años)	Adultos mayores	Viviendas CCPP	Centros Educativos	Alumnos	Docentes	Centros Salud	Niveles de Isosistas
Maranquiato	68	64	30	0	17					III - IV
Montetoni	160		0			2	71	3		III - IV
Sagontoari						2	25	2		III - IV
Alto Timpia	49	49	24	0	10	2	23	1		V - IV
Boboroquiari	25	25	14	0	5					V - IV
Camana	396	462	219	6	92	3	203	10	1	V - IV
Camisea	1,001	351	140	6	69	3	207	15	2	V - IV
Cashiriari	325	209	119	0	38	2	73	3	1	V - IV
Chocoriari						2	151	8	1	V - IV
Inaroato	18	18	11	0	4					V - IV
Iromane	50		0			1	0	0		V - IV
Kirigueti	1,250	1,019	525	15	200	3	420	20	1	V - IV
Kitaparay	60	96	46	2	38	2	12	1		V - IV
Kuvantiari	21		0							V - IV
Kuwait	90	23	8	0	6					V - IV
Mañatarokiato						1	71	4		V - IV
Miari	1,600	470	205	13	103	3	292	15	1	V - IV
Nueva Luz	1,125	689	352	14	124	4	339	19	1	V - IV
Nueva Vida	400	203	101	3	41	2	78	4	1	V - IV
Nuevo Mundo	847	468	245	3	115	3	293	16	1	V - IV
Omaranea						1	17	1		V - IV
Puerto Huallana	600	389	214	5	71	3	229	13	1	V - IV
Puerto Rico	427	308	162	6	59	2	116	7	1	V - IV

<sup>13</sup> Padrones Comunales 2017 – Megantoni.

<sup>14</sup> Información de acuerdo al Censo del 2007.

Rayos Pampa						1	18	1		V - IV
Sababantiari	86	83	51	1	14	1	6	0		V - IV
Saringaveni	69		0			1	5	0		V - IV
Segakiari	45		0							V - IV
Segakiato	625	320	159	5	69	2	158	5		V - IV
Seguntuari	55	30	16	0	9					V - IV
Selva Verde	63	61	31	1	15	2	18	1		V - IV
Sensa	324	244	92	1	48	2	99	5	1	V - IV
Shintorini	50		0							V - IV
Shivankoreni	496	343	182	2	50	2	126	6	1	V - IV
Ticumpinia Chocoriari	580	324	177	10	75	1	35	1		V - IV
Timpia (Mision)	1,135	622	305	9	125	4	270	14	1	V - IV
Túpac Amaru	59	52	15	1	11					V - IV
Vista Alegre	143	31	0	1	24	2	36	2		V - IV
Yine De Sensa						1	55	3		V - IV
Yaroato	47		0			2	27	1		V - IV
Yopokoriari	35	14	7	0	3					V - IV
Campo Verde	132	99	55	2	19	2	36	4		V - VI
Esperanza						2	33	2		V - VI
Kitepampani	96	27	16	0	5					V - VI
Kochiri	380	230	130	1	42	1	60	3		V - VI
Kotsiri						1	25	1		V - VI
Maseca	95	95	31	1	19	2	57	1		V - VI
Mashia	132		0			2	21	1		V - VI
Mayapo	326	283	146	2	44	3	130	12		V - VI
Nueva Jerusalén	20		0							V - VI
Pamencharoni	132	104	51	3	32	2	29	2		V - VI
Porotobango	297	71	37	2	15					V - VI
Quitepampani						1	5	0		V - VI
Taini	100	181	108	0	36					V - VI
Tangoshiari	329		0			1	33	1		V - VI
<b>54</b>	<b>14,363</b>	<b>8,057</b>	<b>4,024</b>	<b>115</b>	<b>1,647</b>	<b>79</b>	<b>3,902</b>	<b>208</b>	<b>15</b>	

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



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

### 2.6.1. MOVIMIENTOS EN MASA

El territorio de la Provincia La Convención, por su configuración geográfica heterogénea, presenta diversos fenómenos de Geodinámica Externa desde hace muchos años, por constituir parte del sistema montañoso de la Cordillera Oriental de los Andes, en cuyo espacio se producen aluviones, derrumbes, deslizamientos, erosión fluvial, huaycos e inundaciones, que causan efectos negativos para desarrollo económico y social de la población asentada en la zona.

#### **Aluvión**

Es el desplazamiento violento de una masa de agua con mezcla de sedimentos de granulometría y bloques de rocas de grandes tamaños que se desplazan con gran velocidad por las quebradas o valles debido a la ruptura de diques naturales y/o artificiales o desembalse por represamiento del río, causando daños irreparables en su trayecto.

A continuación se describe algunos eventos presentados de este fenómeno en la provincia La Convención:

##### **a) Aluvión en el río Sacsara**

Este fenómeno ocurrió en la vía de acceso a la capital distrital de Santa Teresa, el mismo que se ubica en la coordenada UTM 8545 Km. N y 757 Km. E, lo cual provocó el bloqueo de las vías de acceso debido al desborde del río Sacsara, casi el 100 % de su infraestructura urbana ha desaparecido.

#### **Derrumbe**

Consiste en la caída repentina de una porción de suelo o roca por pérdida de la resistencia al esfuerzo cortante, sin presentar plano de deslizamiento, fenómeno que ocurre en taludes de pendiente muy empinados y la presencia de grietas.

##### **a) Derrumbe río Vilcanota**

Este fenómeno ocurrió a lo largo de ambos márgenes del río Vilcanota y confluencia del río Santa Teresa, ubicado en el ámbito del distrito Santa Teresa en la coordenada UTM 8546 Km. N y 760 Km. E, a consecuencia de la creciente máxima del río, se viene perdiendo puentes carrozables, pasarelas peatonales, oroyas y pérdida de la plataforma de la carretera en diferentes tramos, lo cual ocasiona incomunicación entre las comunidades a lo largo del río Vilcanota.

##### **b) Derrumbe puente Lucumayo**

Este fenómeno ocurrió debido al deterioro en la estructura del puente pasarela de Lucumayo, ubicado en el ámbito del distrito Huayopata en la coordenada UTM 8557 Km. N y 778 Km. E. El deterioro se ha dado en la sub estructura y en menor cantidad en la super estructura.

#### **Deslizamiento**

Es la ruptura y desprendimiento de pendiente abajo y hacia fuera de pequeñas a grandes masas de suelos, rocas, rellenos artificiales o combinaciones de estos, en un talud natural o artificial. Se caracteriza por presentar un plano de deslizamiento o falla a lo largo del cual se produce el movimiento que puede ser lento o violento.

A continuación se describe algunos eventos de este fenómeno presentado en la provincia La Convención:

**a) Deslizamiento del talud en Incatambo - Huayopata**

El área de deslizamiento se ubica en el talud de la carretera de 1.5 a 1.8 m en la zona de Incatambo ± Huayopata, ubicado en el ámbito del distrito Huayopata, coordenadas UTM 8554 Km. N y 780 Km. E, en la margen derecha del río Lucumayo cuyas estructuras de terreno son sueltas conformado por areniscas y arcillosas con filtraciones constantes de agua en los cerros aledaños, deslizamiento que ha provocado la formación de una nueva quebrada.

**b) Deslizamiento del río Utuma**

La ocurrencia de este fenómeno geodinámico, se produjo por efectos del Fenómeno del Niño, en la confluencia de la quebrada San Miguel con el río Utuma ubicado al Sur Este del pueblo de Ocobamba capital del distrito del mismo nombre, coordenada UTM 8573 Km N y 780.6 Km E. Se encuentra calificado como zona vulnerable pudiendo repetirse la ocurrencia a consecuencia de la intensas y continuas precipitaciones pluviales lo cual destruye las diferentes vías de comunicación quedando muchas comunidades incomunicadas sin poder realizar el transporte de sus productos y abastecimiento de alimentos de primera necesidad.

**c) Deslizamiento del cerro Pabellón**

La ocurrencia de este fenómeno geodinámico se produjo por efectos del Fenómeno del Niño en el año 2003, ubicado al Norte del pueblo de Quellouno capital del distrito del mismo nombre, coordenada UTM 8603.7 Km N y 764 Km E. Esta considerado de alta intensidad debido al fracturamiento en pizarras y filtraciones.

**d) Deslizamiento río Sacsara**

La ocurrencia del fenómeno geodinámico, se produjo por efectos del Fenómeno del Niño, en la margen izquierda del río, ubicado al Sur Oeste de la capital distrital de Santa Teresa, coordenada UTM 8545 Km. N y 756.6 Km. E. Lo que ocasiona incomunicación entre las comunidades a lo largo del río Vilcanota. Dicho fenómeno esta considerado de alta intensidad.

**Erosión Fluvial**

Es el desgaste producido por las fuerzas hidráulicas de un río en sus márgenes y en el fondo con variados efectos colaterales.

A continuación se describe algunos eventos de este fenómeno presentado en la provincia La Convención:

**a) Erosión Fluvial puente Pavayoc**

La ocurrencia del fenómeno geodinámico, se produjo por efectos del Fenómeno del Niño del 2003, en la margen derecha del río Vilcanota, ubicado al Este de la capital provincial, distrito Santa Ana, coordenadas UTM 8576.9 Km. N y 750.8 Km. E, considerado dicho fenómeno de alta intensidad, lo que ocasiono el cierre del paso peatonal y de transporte.

**b) Erosión Fluvial río Ocobamba**

La ocurrencia del fenómeno geodinámico se produjo por efectos del Fenómeno del Niño del 2003, en la margen derecha del río Ocobamba, ubicado al Norte de la capital distrital de Ocobamba, coordenadas 8582.7 Km. N y 780.9 Km. E, debido a las intensas y continuas precipitaciones pluviales lo que viene destruyendo las vías de comunicación quedando incomunicados los centros poblados.

**c) Erosión Fluvial puente Santiago**

La ocurrencia del fenómeno geodinámico, se produjo por efectos del Fenómeno del Niño el 25 de Enero del 2003, en el río Yanatile, ubicado en el distrito de Quellouno, coordenadas UTM 8603 Km. N y 781 Km. E, donde se produjo el socabamiento del estribo izquierdo del puente en la localidad de Santiago.

**d) Erosión Fluvial en Quellouno**

La ocurrencia del fenómeno geodinámico, se produjo por efectos del Fenómeno del Niño, el 10 de Febrero del 2003, en la confluencia del río Yanatile con el río Vilcanota, ubicado en el distrito de Quellouno, coordenadas UTM 8600.5 Km. N y 763.6 Km. E, se produjo el socavamiento de las riberas del río en ambos lados de la localidad de Quellouno.

**e) Erosión Fluvial puente Iyape**

La ocurrencia del fenómeno geodinámico, se produjo por efectos del Fenómeno del Niño, ubicado en el distrito Huayopata, coordenadas UTM 8554.4 Km. N y 780 Km. E, se produjo el socavamiento del estribo izquierdo del puente Iyape en una longitud de 10 m., en el sector de Abra Málaga, tránsito interrumpido.

**Huayco**

Son corrientes de ocurrencia eventual que consisten en avenidas intempestivas de aguas turbias que arrastran a su paso materiales de diferente tipo y características desde suelos finos hasta enormes bloques de rocas, malezas, desplazándose a lo largo de una quebrada definida con desbordes laterales. La causa directa son las fuertes precipitaciones pluviales que se suscitan en la zona de Selva y Ceja de Selva.

**a) Huayco de Quellouno**

Ocurrencia que se suscito en la margen derecha del río Yanatile, como consecuencia del Fenómeno del Niño, cuyo efecto causó daños a las zonas circundantes, distrito de Quellouno, en la coordenada UTM 8602 Km. N y 765.5 Km. E, perdida de áreas de cultivos e interrupción del acceso de la carretera<sup>15</sup>.

**TABLA 27. EXPOSICIÓN A LA SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA**

Niveles de Susceptibilidad	Área km2
Muy Bajo	2,518.90
Bajo	2,098.02
Medio	3,346.59
Alto	2,573.54
Muy Alto	162.97
<b>Total</b>	<b>10,700.02</b>

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INGEMMET

<sup>15</sup> Estudio de Diagnóstico y Zonificación para fines de Demarcación Territorial de la Provincia La Convención, 2006  
pág. 61

**TABLA 28. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A LA SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA**

ELEMENTOS EXPUESTOS	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	Total general
Extensión Superficial	2,518.90	2,098.02	3,346.59	2,573.54	162.97	10,700.02
Tierras de cultivo (has.)	803.28	3,648.75	3,629.50	3,093.47	2,689.27	13,864.29
Tierras con pastos naturales (has.)	198.90	651.01	641.51	577.11	435.61	2,504.13
Tierras montes bosques (has.)	58,457.40	73,811.25	73,914.40	15,481.35	15,340.85	237,005.25
Ganado vacuno	124	418	371	340	236	1,489
Ganado ovino	5	21	21	16	16	79
Ganado porcino	6	14	14	14	8	56
Centros Salud		14	2	1		17
Instituciones Educativas	1	54	8	16		79
N° Alumnos	71	2,962	338	531		3,902
N° Docentes	4	160	14	30		208

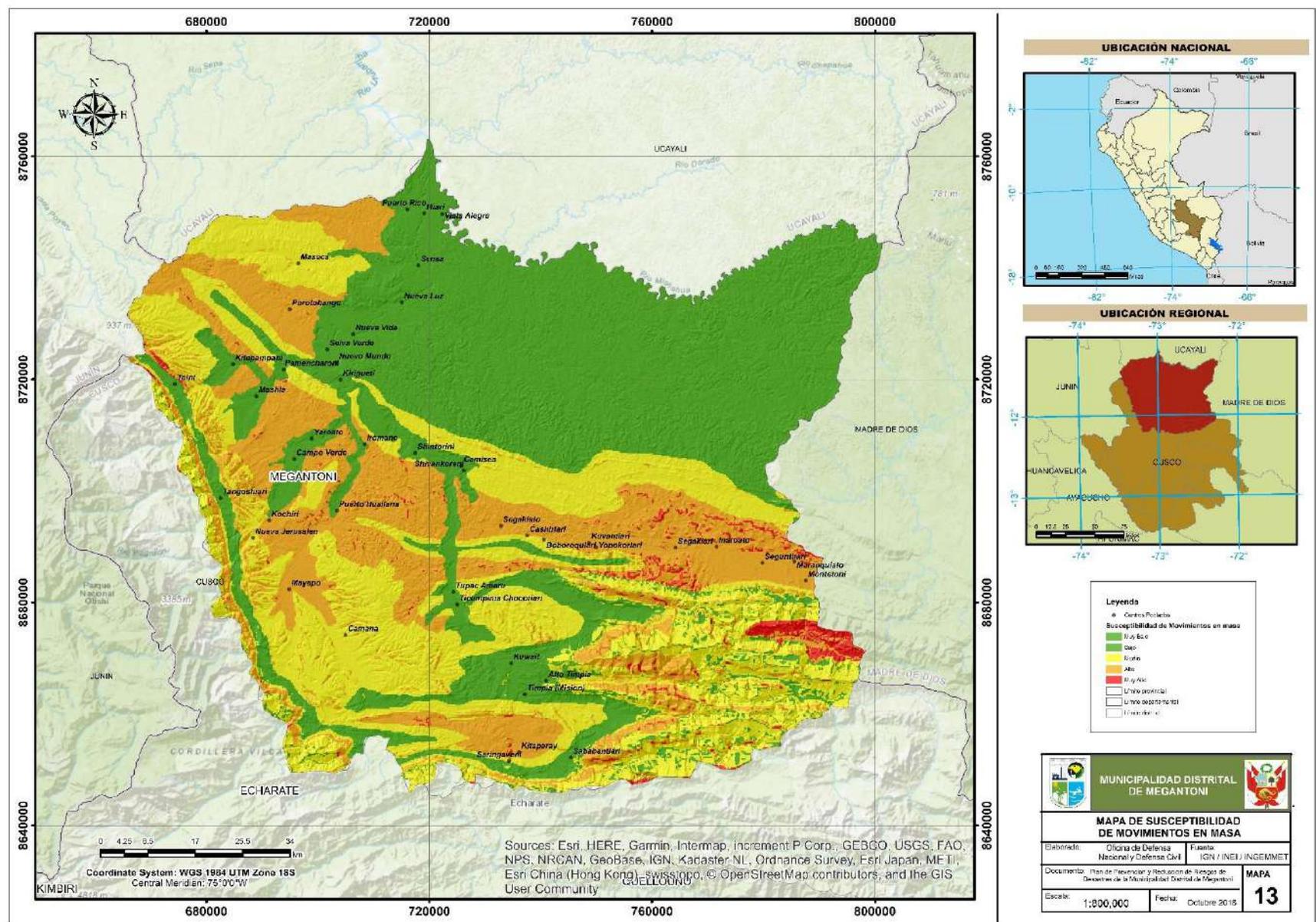
Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INGEMMET / MINEDU 2017 / MINAGRI 2012 / MINSa 2012

**TABLA 29. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN SOCIAL A LA SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA**

Nivel De Susceptibilidad / Centros Poblados	Poblacion 2017	Censo Nacional 2007 - INEI			
		Población 2007	Niños	Adulto Mayor	Viviendas En Ccpp
<b>Bajo</b>	<b>11,343</b>	<b>6,140</b>	<b>3,059</b>	<b>96</b>	<b>1,252</b>
Alto Timpia	49	49	24	0	10
Camisea	1,001	351	140	6	69
Campo Verde	132	99	55	2	19
Iromane	50	0	0	0	0
Kirigueti	1,250	1,019	525	15	200
Kitepampani	96	27	16	0	5
Kuwait	90	23	8	0	6
Mashia	132	0	0	0	0
Miari	1,600	470	205	13	103
Nueva Luz	1,125	689	352	14	124
Nueva Vida	400	203	101	3	41
Nuevo Mundo	847	468	245	3	115
Pamencharoni	132	104	51	3	32
Puerto Huallana	600	389	214	5	71
Puerto Rico	427	308	162	6	59
Sababantiari	86	83	51	1	14

Selva Verde	63	61	31	1	15
Sensa	324	244	92	1	48
Shintorini	50	0	0	0	0
Shivankoreni	496	343	182	2	50
Taini	100	181	108	0	36
Tangoshiari	329	0	0	0	0
Ticumpinia Chocoriari	580	324	177	10	75
Timpia (Mision)	1,135	622	305	9	125
Túpac Amaru	59	52	15	1	11
Vista Alegre	143	31	0	1	24
Yaroato	47	0	0	0	0
<b>Medio</b>	<b>930</b>	<b>791</b>	<b>383</b>	<b>7</b>	<b>154</b>
Boboroquiari	25	25	14	0	5
Camana	396	462	219	6	92
Cashiriari	325	209	119	0	38
Maseca	95	95	31	1	19
Nueva Jerusalén	20	0	0	0	0
Saringaveni	69	0	0	0	0
<b>Alto</b>	<b>2,090</b>	<b>1,126</b>	<b>582</b>	<b>12</b>	<b>241</b>
Inaroato	18	18	11	0	4
Kitaparay	60	96	46	2	38
Kochiri	380	230	130	1	42
Kuvantiari	21	0	0	0	0
Maranquiato	68	64	30	0	17
Mayapo	326	283	146	2	44
Montetoni	160	0	0	0	0
Porotobango	297	71	37	2	15
Segakiari	45	0	0	0	0
Segakiato	625	320	159	5	69
Seguntuari	55	30	16	0	9
Yopokoriari	35	14	7	0	3
<b>Total general</b>	<b>14,363</b>	<b>8,057</b>	<b>4,024</b>	<b>115</b>	<b>1,647</b>

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INGEMMET /INEI 2007 /Padrones Comunales – Megantoni 2017



## 2.7. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS- OCEANOGRÁFICOS

### 2.7.1. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN AL PELIGRO DE INUNDACIONES

#### Inundación

El peligro de mayor recurrencia en el territorio de la región Cusco y con altos niveles de intensidad, son las inundaciones; es así que en un contexto de cambio climático donde las precipitaciones se agudizan y el nivel de los caudales de los ríos se intensifica, colmatando los mismos hasta el punto de perder su lecho, llegando al mismo nivel de sus márgenes.

Por las características del distrito, el principal peligro natural son las inundaciones, las cuales se incrementan en época de lluvias cuando aumentan los caudales de los ríos. Las zonas de alto riesgo son aquellos centros poblados cercanos a las riberas de los ríos Urubamba, Camisea, Picha, Huitiricoya, Sensa y Mishahua.

#### Zona de Peligro Muy Alto

La ocurrencia de inundaciones, debido a la conformación de un medio donde resaltan pendientes entre 0° a 5° con formaciones planas como altiplanicies y fondos de valle que implican procesos fluviales intensos, con zonas de meandros y llanos inundables. También dependerá de la intensidad y duración de la precipitación.

#### Zona de Peligro Alta

La ocurrencia de inundaciones debido a la confrontación de un medio con pendientes entre 6° y 15°, con formaciones que responden a zonas allanadas y altiplanicies planas y montañas allanadas. También dependerá de la intensidad y duración de la precipitación.

**TABLA 30. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN DEL PELIGRO DE INUNDACIONES**

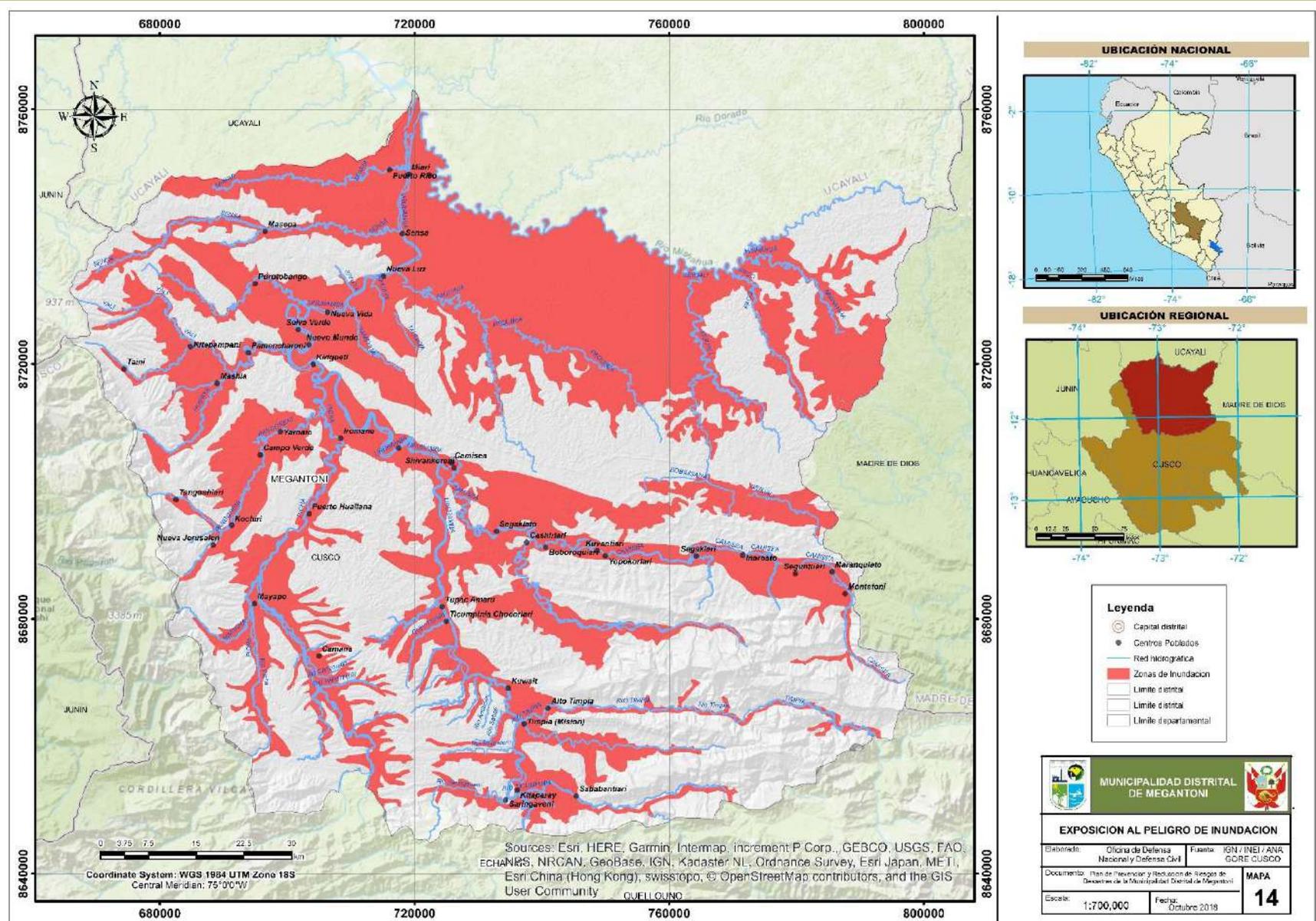
ELEMENTOS EXPUESTOS	Zona de Inundación (Peligro Muy Alto y Alto)
<b>Extensión Superficial</b>	<b>4,908.45</b>
Tierras de cultivo (has.)	3,029.13
Tierras con pastos naturales (has.)	446.51
Tierras montes bosques (has.)	72,156.11
Ganado vacuno	407.00
Ganado ovino	15.00
Ganado porcino	6.00
Centros Salud	16
Instituciones Educativas	76
N° Alumnos	3,824
N° Docentes	205

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INGEMMET / MINEDU 2017 / MINAGRI 2012 / MINSA 2012

**TABLA 31. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN AL NIVEL MUY ALTO Y ALTO DE INUNDACIONES**

Peligro Muy Alto y Alto CCPP	Población 2017	Población 2007	Niños	Adulto Mayor	Viviendas En Ccpp
<b>Megantoni</b>	<b>13,969</b>	<b>7,848</b>	<b>3,905</b>	<b>115</b>	<b>1,609</b>
Alto Timpia	49	49	24	0	10
Boboroquiari	25	25	14	0	5
Camana	396	462	219	6	92
Camisea	1,001	351	140	6	69
Campo Verde	132	99	55	2	19
Inaroato	18	18	11	0	4
Iromane	50	0	0	0	0
Kiriguetai	1,250	1,019	525	15	200
Kitaparay	60	96	46	2	38
Kitepampani	96	27	16	0	5
Kochiri	380	230	130	1	42
Kuvantiari	21	0	0	0	0
Kuwait	90	23	8	0	6
Maranquiato	68	64	30	0	17
Maseca	95	95	31	1	19
Mashia	132	0	0	0	0
Mayapo	326	283	146	2	44
Miari	1,600	470	205	13	103
Montetoni	160	0	0	0	0
Nueva Jerusalen	20	0	0	0	0
Nueva Luz	1,125	689	352	14	124
Nueva Vida	400	203	101	3	41
Nuevo Mundo	847	468	245	3	115
Pamencharoni	132	104	51	3	32
Porotobango	297	71	37	2	15
Puerto Huallana	600	389	214	5	71
Puerto Rico	427	308	162	6	59
Sababantiari	86	83	51	1	14
Segakiari	45	0	0	0	0
Segakiato	625	320	159	5	69
Seguntuari	55	30	16	0	9
Selva Verde	63	61	31	1	15
Sensa	324	244	92	1	48
Shintorini	50	0	0	0	0
Shivankoreni	496	343	182	2	50
Taini	100	181	108	0	36
Tangoshiari	329	0	0	0	0
Ticumpinia Chocoriari	580	324	177	10	75
Timpia (Mision)	1,135	622	305	9	125
Túpac Amaru	59	52	15	1	11
Vista Alegre	143	31	0	1	24
Yaroato	47	0	0	0	0
Yopokoriari	35	14	7	0	3

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del Geo servidor MINAM /INEI 2007 /Padrones Comunales – Megantoni 2017



### 2.7.1.1. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A LA SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACION FLUVIAL<sup>16</sup>

Mapa Susceptibilidad a Inundación Fluvial, estudio geológico basado en el modelamiento numérico flujos de detritos e inundaciones para establecer escenarios ante huaycos e inundaciones.

El presente trabajo es parte de los proyectos de Riesgo Geológico por regiones realizado desde el 2005 hasta el 2015 a través de la Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico, como producto de este trabajo sistemático son: el "Mapa de Susceptibilidad por Movimientos en Masa " y el "Mapa de Susceptibilidad a inundaciones y erosión fluvial" a escalas que varían entre 1:250,000 y 1:300,000.

Los objetivos de estos mapas son plantear un modelo que indique las zonas de mayor propensión a los movimientos en masa e inundaciones de las regiones Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Cajamarca, San Martín, Amazonas, Loreto, Ancash, Lima, Huánuco, Junín, Pasco, Ucayali, Apurímac, Huancavelica, Ayacucho, Ica, Cusco, Puno y las cuencas Chancay-Lambayeque, Chira-Catamayo, Colca, Huaura, Jequetepeque, Lima Metropolitana, Puyango-Tumbes, Ramis, Ocoña, Quilca-Vitor-Chili y Tambo; a fin de contar con una herramienta para la gestión de riesgos, priorizar escenarios donde se desarrollen estudios más específicos (cartografía de detalle, monitoreo, identificación de zonas críticas, etc.), así como plantear las medidas de prevención o mitigación adecuadas para asegurar la estabilidad física de zonas urbanas y/o infraestructura vulnerables; y contribuir en el ordenamiento territorial.

Para el modelo de susceptibilidad a inundaciones y erosión fluvial, se ha utilizado un modelo heurístico. Para ello, se ha tomado en cuenta las características topográficas (pendiente) y unidades geomorfológicas (llanura inundable) de cada región; el término de susceptibilidad a las inundaciones se aplica a los terrenos propensos a sufrir anegamiento, encharcamiento o inundación, como producto del desborde de ríos. Considerando Además de influir otros factores netamente geomorfológicos y dinámicos, ocurren usualmente en terrenos de suave pendiente ( $<1^\circ$  y entre  $1^\circ$  y  $5^\circ$ ), de ahí que estos terrenos se consideren de alta susceptibilidad a las inundaciones.

Los SIG, constituyen una herramienta muy adecuada para trabajar con este método, el cual implica el análisis cruzado de mapas y operaciones de geo procesamiento. Para la validación del modelo se utilizó el Inventario de peligros geológicos por regiones y cuencas. Los mapas finales generados se presentan a escala 1:250 000.

Los mapas de susceptibilidad a inundaciones y erosión fluvial, se basan principalmente en la caracterización geomorfológica, apoyada en la interpretación de imágenes y trabajo de campo (inventario nacional de peligros geológicos 2000-2015), y en general, en la utilización de mapas geomorfológicos y de pendientes. Dentro de los aspectos fundamentales en el análisis, la geomorfología controla teóricamente el flujo de agua. Además, la actual configuración de las formas del terreno y la distribución actual de los sedimentos fluviales han sido originadas por los mismos ríos que provocarían inundaciones en el futuro. Este análisis geomorfológico de formas del terreno y sistema fluvial debe ser reforzado tanto con información sobre registros históricos de antiguas inundaciones como con información topográfica. El grado de susceptibilidad varía de Muy baja o nula a Alta.

<sup>16</sup> Geocatmin: Mapa Susceptibilidad a Inundación por Erosión Fluvial por Regiones y Cuencas - INGEMMET

**TABLA 32. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A LA SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACION FLUVIAL**

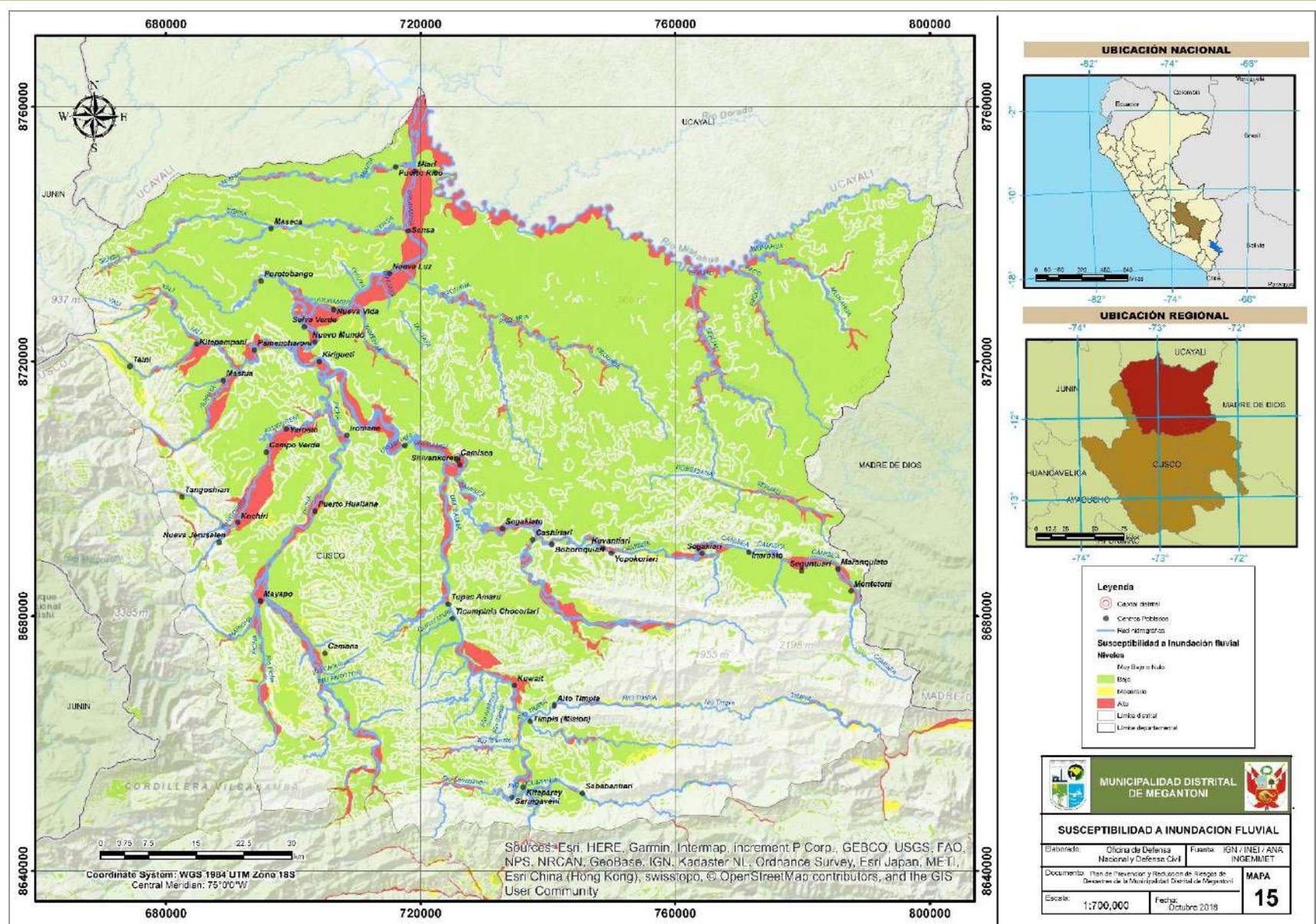
GRADO	CARACTERISTICA DE LOS TERRENOS	Área km2	Centros Educativos	N° Alumnos	N° Docentes	Centros Salud
Alto	Terrenos que corresponden a la llanura de inundación periódica o ocasional; terrazas bajas y medias, complejos de orillares, sistema de pantanos y aguajales, islas fluviales; abanicos aluviales de baja pendiente, entre otros.	2,671.12	50	2,797	152	11
Moderado	Terrenos bajos adyacentes a la llanura de inundación; terrazas, cauces antiguos ubicados en las desembocaduras de los ríos, vertientes de suave inclinación; valles fluviales y ríos secundarios; algunas planicies altas. Terrenos levemente inclinados, mal drenados e inundados en periodos excepcionales o por elevación de nivel freático.	4,001.18	1	33	1	1
Bajo	Corresponde a sectores de topografía plano-ondulado, lomadas disectadas y terrazas altas.	14,816.73	26	1,048	54	4
Muy bajo o nulo	Montañas y colinas, vertientes de laderas inclinadas y cóncavas, terrazas antiguas elevadas.	50,609.79	2	24	1	

Fuente: Mapa Susceptibilidad a Inundación por Erosión fluvial -INGEMMET

**TABLA 33. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN AL NIVEL ALTO Y MODERADO A LA SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACION FLUVIAL**

Grado Susceptibilidad / Ccpp	Población 2017	Población 2007	Niños	Adulto Mayor	Viviendas En Ccpp
<b>Moderado</b>	<b>329</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
SACRAMENTO	0	6	1	1	2
Tangoshiari	329	0	0	0	0
<b>Alto</b>	<b>9,795</b>	<b>5,518</b>	<b>2,743</b>	<b>78</b>	<b>1,095</b>
Alto Timpia	49	49	24	0	10
Boboroquiari	25	25	14	0	5
Camisea	1,001	351	140	6	69
Inaroato	18	18	11	0	4
Kirigueti	1,250	1,019	525	15	200
Kitepampani	96	27	16	0	5
Kochiri	380	230	130	1	42
Kuvantiari	21	0	0	0	0
Kuwait	90	23	8	0	6
Maranquiato	68	64	30	0	17
Mayapo	326	283	146	2	44
Miari	1,600	470	205	13	103
Nueva Luz	1,125	689	352	14	124
Nueva Vida	400	203	101	3	41
Nuevo Mundo	847	468	245	3	115
OROSANTENI	0	17	7	2	4
Pamencharoni	132	104	51	3	32
Puerto Huallana	600	389	214	5	71
Sababantiari	86	83	51	1	14
Segakiari	45	0	0	0	0
Segakiato	625	320	159	5	69
Sensa	324	244	92	1	48
Shintorini	50	0	0	0	0
Shivankoreni	496	343	182	2	50
TOSHIMA	0	33	18	1	8
Tupac Amaru	59	52	15	1	11
Yaroato	47	0	0	0	0
Yopokoriari	35	14	7	0	3
<b>Total general</b>	<b>10,124</b>	<b>5,524</b>	<b>2,744</b>	<b>79</b>	<b>1,097</b>

Fuente: Mapa Susceptibilidad a Inundación por Erosión fluvial -INGEMMET



2.7.1.2. ANÁLISIS DE RIESGO URBANO DEL CENTRO POBLADO DE CAMISEA

De acuerdo al Diagnostico Urbano del Centro Poblado de Camisea(Megantoni, 2018), en el centro poblado de Camisea y el área de expansión urbana, se han identificado dos unidades de vegetación y comprende las áreas que fueron desboscadas y hoy convertidas en áreas agropecuarias, es decir, actualmente con cultivos agrícolas y pastos cultivados; asimismo, el área cubierto de la zona es de vegetación secundaria.

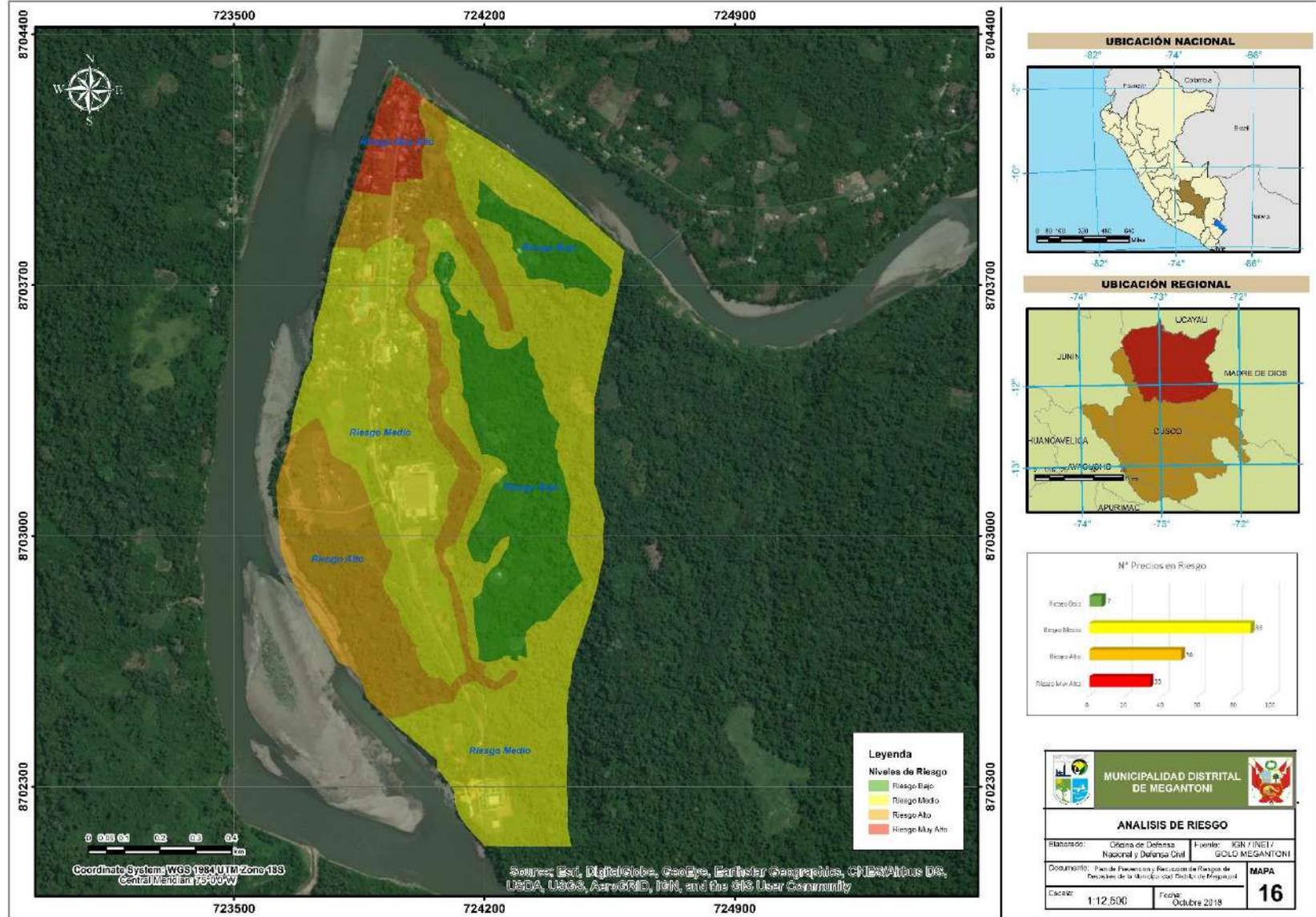
Una vez identificados y analizados los peligros a los que está expuesta el ámbito geográfico de estudio mediante la evaluación de la intensidad, la magnitud, la frecuencia o periodo de recurrencia, y el nivel de susceptibilidad ante los fenómenos de origen natural, y realizado el respectivo análisis de los componentes que inciden en la vulnerabilidad explicada por la exposición, fragilidad y resiliencia, la identificación de los elementos potencialmente vulnerables, el tipo y nivel de daños que se puedan presentar, se procede a la conjunción de estos para calcular el nivel del riesgo del área en estudio. Siendo el riesgo el resultado de relacionar el peligro con la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos y consecuencias sociales, económicas y ambientales asociados a uno o varios fenómenos peligrosos. Cambios en uno o más de estos parámetros modifican el riesgo en sí mismo, es decir, el total de pérdidas esperadas y las consecuencias en un área determinada. (Carreño et. al. 2005).

A las zonas de riesgo potencial identificadas se les asigna un valor del riesgo en base al producto de la peligrosidad por la vulnerabilidad. Donde se concluye que la parte habitada está expuesta a los diferentes fenómenos naturales identificados en la zona de estudio, por lo que el plano de riesgos se mancha de acuerdo; al peligro, los elementos expuestos como son los habitantes, viviendas e infraestructuras (red de electricidad, agua potable, alcantarillado, colegios hospitales, entre otros). Los mismos que sufrirán daños frente a la posible ocurrencia de un fenómeno natural o inducido. La cuantificación de daños y/o pérdidas debido al impacto de un peligro se manifiesta en el costo económico aproximado que implica la afectación de los elementos expuestos. Se han establecido los siguientes rangos para cada uno de los niveles de riesgo.

**TABLA 34. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A LOS RIESGOS EN EL AREA URBANA**

NIVEL DE RIESGOS	Área (Ha)	Perímetro (m)	N° Predios	N° Viviendas
Total	146	26,767	138	106
Riesgo Muy Alto	5	977.6	33	47
Riesgo Alto	33	7359.4	50	37
Riesgo Medio	83.22	14055.1	88	97
Riesgo Bajo	25	4374.4	7	7

Fuente: Proyecto de Mejoramiento del Servicio de Gestión Territorial Urbano – Amazónico, Centro Poblado Camisea



## 2.7.2. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN AL PELIGRO DE FRIAJES

La temperatura mínima del aire, es una variable meteorológica que ocurre durante las horas de la madrugada, coincidiendo muchas veces con la salida del sol. Su comportamiento está sujeto a diversos factores, como la altitud, latitud, transparencia atmosférica, estacionalidad, entre otras. Por lo que sus valores difieren significativamente desde valores positivos a valores por debajo de los 0°C, en el territorio peruano.

A fin de identificar los valores de las temperaturas mínimas severas que caracterizan a las regiones, se utilizó el promedio de los Percentil 10 (P10) para la sierra, y el promedio de los Percentil 5 (P5) para la selva, correspondiente al mes de julio, por registrar los valores más bajos en el año, registrados durante el periodo 1971 – 2000.

### Susceptibilidad a la ocurrencia de friaje

Para el caso de friajes, eventos característicos de la selva, se utilizó como parámetro de evaluación la Temperatura Mínima del Percentil 5, correspondiente a los meses de mayo a junio, elaborado por el SENAMHI en base a datos registrados en un periodo de 30 años (1971 - 2000).

#### a) Temperatura mínima del percentil 5 (TMP5)

Selva norte: En la región Loreto, la TMP5 presenta valores comprendidos desde los 17°C hasta los 21.0°C; presentándose los valores más bajos en las provincias Ucayali, Requena y el sur de las provincias de Mariscal Ramón Castilla, Alto Amazonas y Datem del Marañón la TMP5 con valores comprendidos entre 17°C a 19°C. En las regiones de San Martín y Amazonas predomina las temperaturas entre el rango de 17°C a 19°C y 19°C a 20°C, respectivamente. De igual manera para la parte este de las provincias de Jaén y San Ignacio en Cajamarca, donde presenta un rango de temperatura entre 19°C y 20°C.

En la selva centro la TMS promedio presenta valores comprendidos entre 15°C a 17°C, a excepción de la parte selva (zonas ubicadas sobre los 1,000 msnm) perteneciente a los departamentos de Huánuco (provincias de Leoncio Prado y Puerto Inca), Pasco (provincia de Oxapampa), Junín (provincia de Chanchamayo) y en Ucayali (provincia de Purús) donde la TMP5 llegan a presentar temperaturas por debajo de los 15°C.

Selva sur (comprendida la región de Madre de Dios, zona norte de las regiones de Cusco y Puno), en la región de Madre de Dios se presentan TMP5 por debajo de los 15°C; particularmente en las regiones de Cusco (provincias La Convención, Paucartambo y Quispicanchi) y Puno (provincias de Carabaya y Sandía), presentan también valores más bajos que se encuentran entre el rango de 15°C a 17°C.

Cabe resaltar que los valores considerados en la descripción anterior son estimaciones provenientes del método de interpolación empleado por el SENAMHI y se encuentran limitados por la densidad de estaciones a nivel nacional.

**TABLA 35. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN AL PELIGRO DE FRIAJES**

ELEMENTOS EXPUESTOS	Alto	Muy Alto	Total general
Extensión Superficial	9,008.72	1,709.73	10,718.46
Tierras de cultivo (has.)	3,078.70	1,204.35	4,283.05
Tierras con pastos naturales (has.)	615.51	99	714.51
Tierras montes bosques (has.)	73,874.40	136	74,010.40
Ganado vacuno	417	41	458
Ganado ovino	21	10	31
Ganado porcino	14	0	14
Centros Salud	16	1	17
Instituciones Educativas	73	6	79
N° Alumnos	3783	119	3,902
N° Docentes	202	6	208

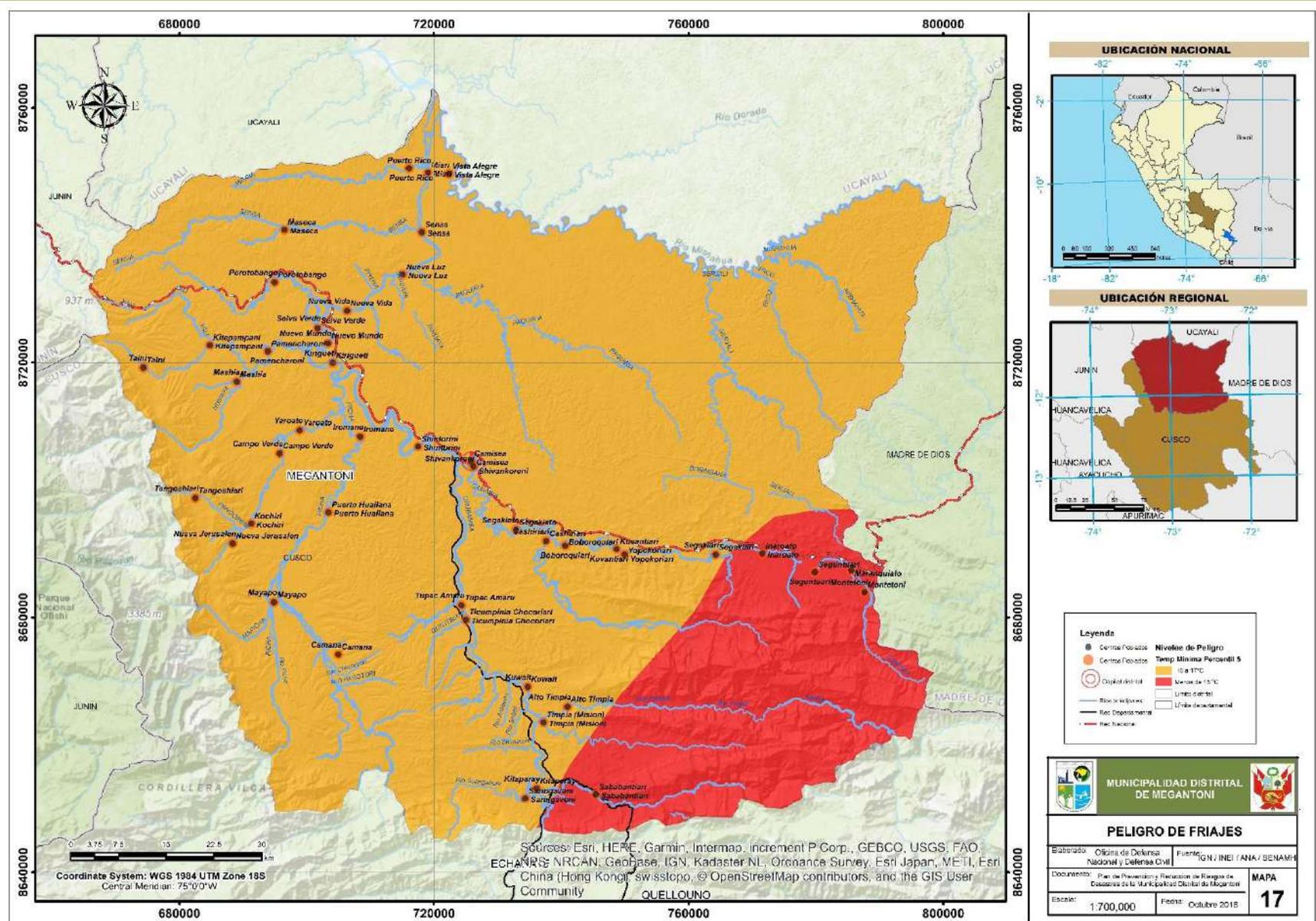
Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INGEMMET / MINEDU 2017 / MINAGRI 2012 / MINSA 2012

**TABLA 36. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A LOS NIVELES ALTO Y MUY ALTO DE FRIAJES**

Nivel de Peligro CCPP	Población 2017	Población 2007	Niños	Adulto Mayor	Viviendas En Ccpp
<b>Megantoni</b>	<b>14,363</b>	<b>8,057</b>	<b>4,024</b>	<b>115</b>	<b>1,647</b>
<b>15 a 17°C</b>	<b>13,976</b>	<b>7,862</b>	<b>3,916</b>	<b>114</b>	<b>1,603</b>
Alto Timpia	49	49	24	0	10
Boboroquiari	25	25	14	0	5
Camana	396	462	219	6	92
Camisea	1,001	351	140	6	69
Campo Verde	132	99	55	2	19
Cashiriari	325	209	119	0	38
Iromane	50	0	0	0	0
Kirigueti	1,250	1,019	525	15	200
Kitaparay	60	96	46	2	38
Kitepampani	96	27	16	0	5
Kochiri	380	230	130	1	42
Kuvantiari	21	0	0	0	0
Kuwait	90	23	8	0	6
Maseca	95	95	31	1	19
Mashia	132	0	0	0	0
Mayapo	326	283	146	2	44

Miari	1,600	470	205	13	103
Nueva Jerusalen	20	0	0	0	0
Nueva Luz	1,125	689	352	14	124
Nueva Vida	400	203	101	3	41
Nuevo Mundo	847	468	245	3	115
Pamencharoni	132	104	51	3	32
Porotobango	297	71	37	2	15
Puerto Huallana	600	389	214	5	71
Puerto Rico	427	308	162	6	59
Saringaveni	69	0	0	0	0
Segakiari	45	0	0	0	0
Segakiato	625	320	159	5	69
Selva Verde	63	61	31	1	15
Sensa	324	244	92	1	48
Shintorini	50	0	0	0	0
Shivankoreni	496	343	182	2	50
Taini	100	181	108	0	36
Tangoshiari	329	0	0	0	0
Ticumpinia Chocoriari	580	324	177	10	75
Timpia (Mision)	1,135	622	305	9	125
Túpac Amaru	59	52	15	1	11
Vista Alegre	143	31	0	1	24
Yaroato	47	0	0	0	0
Yopokoriari	35	14	7	0	3
<b>Menos de 15 °C</b>	<b>387</b>	<b>195</b>	<b>108</b>	<b>1</b>	<b>44</b>
Inaroato	18	18	11	0	4
Maranquiato	68	64	30	0	17
Montetoni	160	0	0	0	0
Sababantiari	86	83	51	1	14
Seguntuari	55	30	16	0	9
<b>Total general</b>	<b>14,363</b>	<b>8,057</b>	<b>4,024</b>	<b>115</b>	<b>1,647</b>

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del SENAMHI/ MINAGRI / INEI 2007 /Padrones Comunales 2017



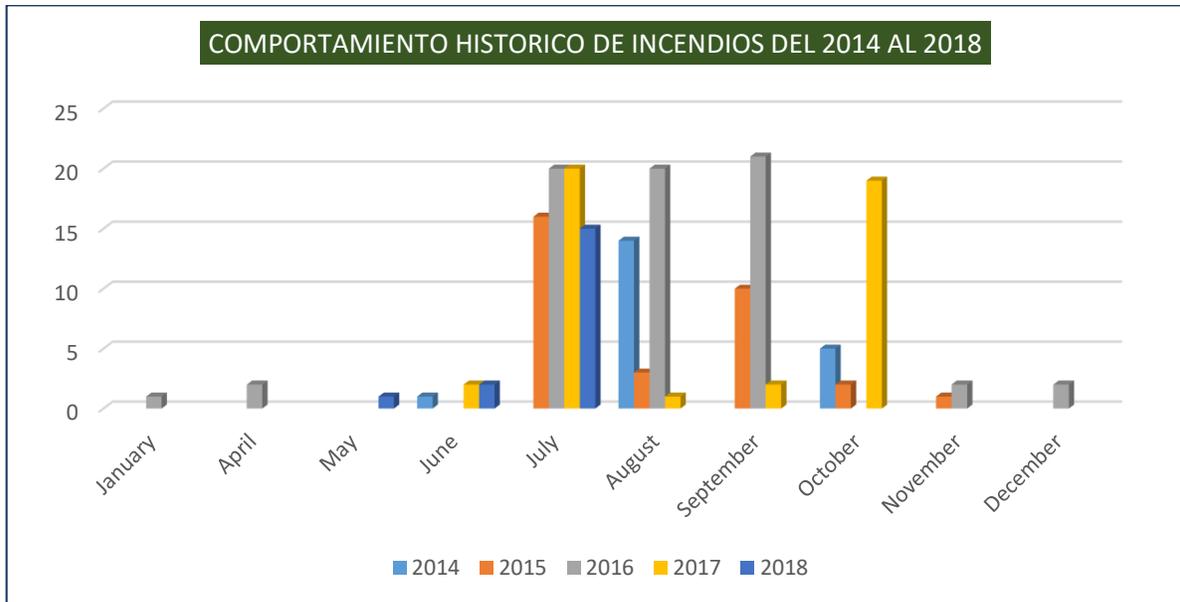
## 2.8. PELIGROS INDUCIDOS POR LA ACCION HUMANA

### 2.8.1. 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>17</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>17</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<sup>18</sup>.

**ILUSTRACIÓN 17: COMPORTAMIENTO HISTORICO DE INCENDIOS DEL 2014 AL 2018 EN LA PROVINCIA LA CONVENCION**



Fuente: firecast.conservation.org

<sup>17</sup> Consejo Internacional de las maderas tropicales. "Directrices de la OIMT Para la Protección de Bosques Tropicales Contra Incendios". Jakarta, Indonesia 1995 (Texto Preliminar).

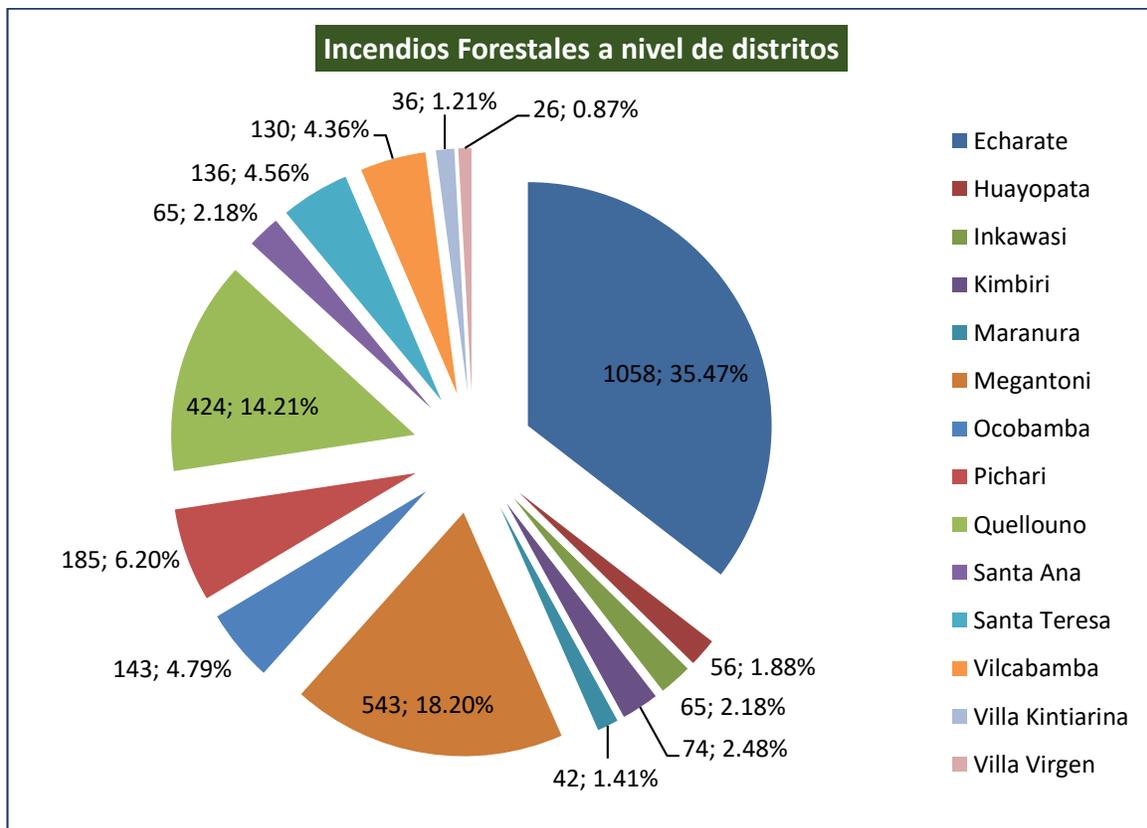
<sup>18</sup> Las quemaduras e incendios de formaciones vegetales en la Región Inka, Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente – Cusco.

**TABLA 37. INCENDIOS FORESTALES A NIVEL DE DISTRITOS DESDE 01/01/2008 – 08/31/2018 (MODIS)**

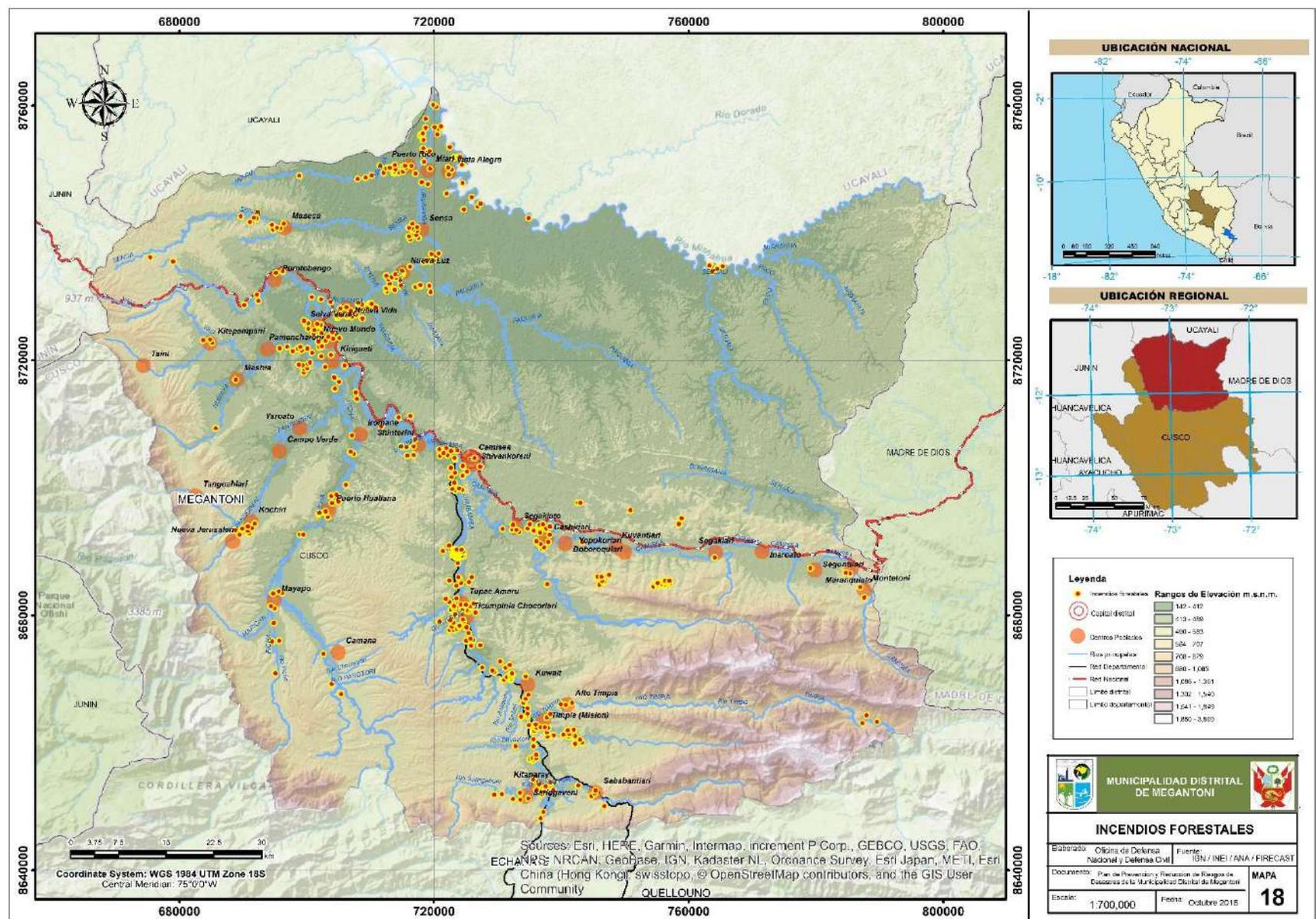
Ubigeo	Distrito	Incendios Forestales	% Incendios Forestales
080902	Echarate	1,058	35.47
080903	Huayopata	56	1.88
080911	Inkawasi	65	2.18
080907	Kimbiri	74	2.48
080904	Maranura	42	1.41
080914	Megantoni	543	18.20
080905	Ocobamba	143	4.79
080910	Pichari	185	6.20
080906	Quellouno	424	14.21
080901	Santa Ana	65	2.18
080908	Santa Teresa	136	4.56
080909	Vilcabamba	130	4.36
080913	Villa Kintiarina	36	1.21
080912	Villa Virgen	26	0.87
<b>Total</b>		<b>2,983</b>	

Fuente: firecast.conservation.org

**ILUSTRACIÓN 18: COMPARATIVO DE INCENDIOS FORESTALES A NIVEL DISTRITAL**



Fuente: firecast.conservation.org



## 2.8.2. ELEMENTOS EXPUESTOS, UBICADOS DENTRO DE LOTES EN EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN Y PRODUCCIÓN DE GN Y LGN

El distrito de Megantoni posee la mayor cantidad de reserva de hidrocarburos a nivel nacional, es considerada como una de las principales industrias gasíferas de producción de gas natural. Actualmente se cuenta con 03 lotes en explotación (88, 56 y 57) y 01 lote en exploración (58). La producción de lotes en explotación está conectada por gasoductos que llevan el “gas de pozo” a la Planta Malvinas (donde se separa gas y líquido de gas) para ser transportados hacia Pisco (LGN) y Lurín (GN) a través del poliducto operado por TGP (desde el 2004). Al ser los recursos financieros provenientes de esta actividad una oportunidad para el desarrollo del distrito se ha considerado necesario realizar un mayor análisis en el diagnóstico de las variables estratégicas.

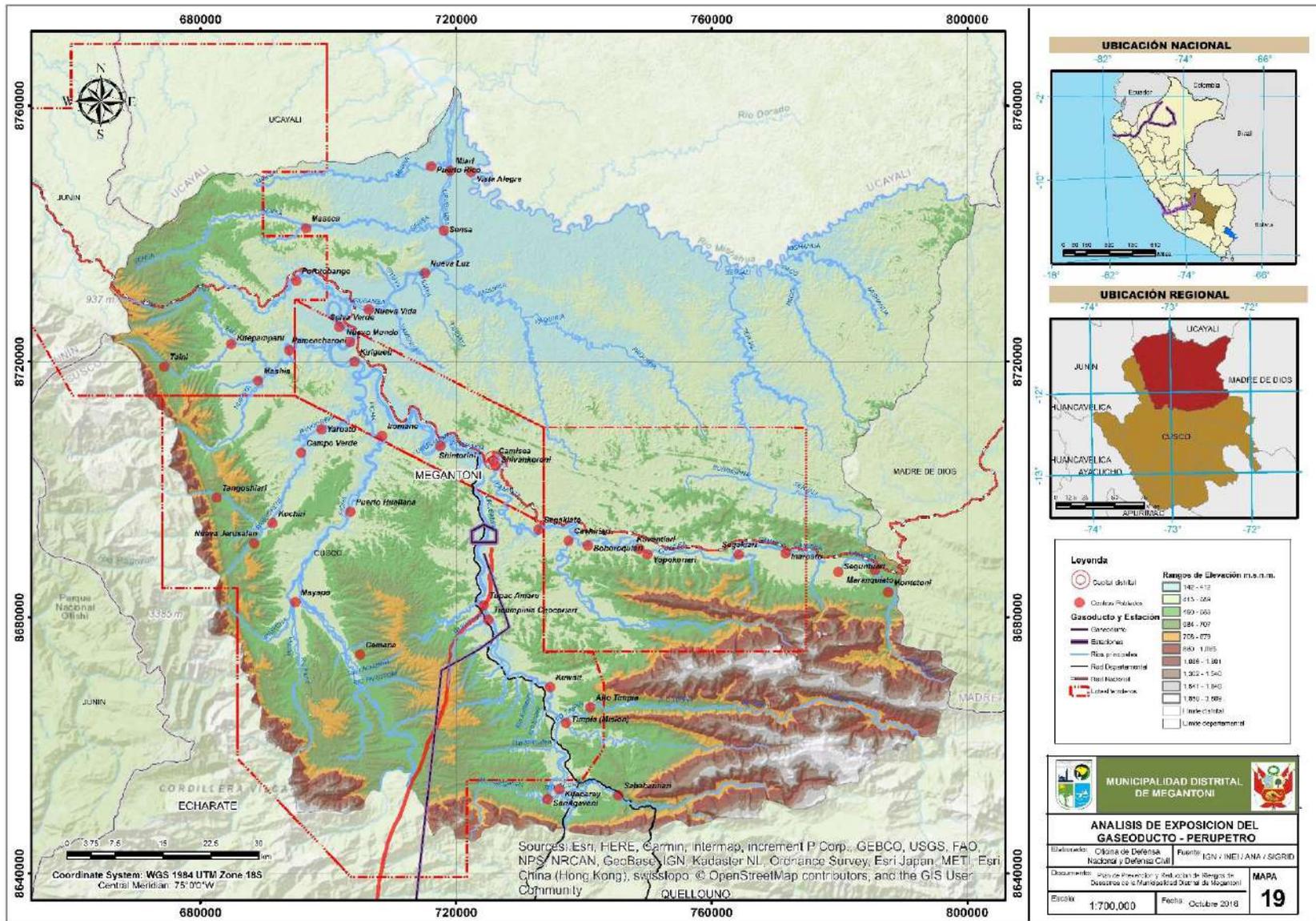
El lote 58 inicia la fase de explotación de hidrocarburos, la empresa China National Petroleum Corporation inicio el 15 de febrero del 2017 la fase de explotación de hidrocarburos, según lo establecido en el Contrato de Licencia por el referido Lote, tras haber culminado la fase de exploración, según la información brindada por PERUPETRO S.A.

**TABLA 38. ELEMENTOS EXPUESTOS EN LOS LOTES PETROLEROS - PETROPERU**

CONCESIONARIA /LOTE PETROLERO / CCPP	Población 2017	Población 2007	Niños	Adulto Mayor	Viviendas En CCPP
<b>PETROBRAS</b>	<b>4,768</b>	<b>2,911</b>	<b>1,477</b>	<b>41</b>	<b>574</b>
<b>Lote 58</b>	<b>4,768</b>	<b>2,911</b>	<b>1,477</b>	<b>41</b>	<b>574</b>
Alto Timpia	49	49	24	0	10
Camana	396	462	219	6	92
Campo Verde	132	99	55	2	19
Kochiri	380	230	130	1	42
Kuwait	90	23	8	0	6
Malvinas	0	7	1	0	2
Mashopo	0	27	13	0	5
Mayapo	326	283	146	2	44
Nueva Jerusalen	20	0	0	0	0
Poeni	0	24	11	0	3
Puerto Huallana	600	389	214	5	71
Segakiato	625	320	159	5	69
Tangoshiari	329	0	0	0	0
Ticumpinia Chocoriari	580	324	177	10	75
Timpia (Mision)	1,135	622	305	9	125
Túpac Amaru	59	52	15	1	11
Yaroato	47	0	0	0	0
<b>PLUSPETROL</b>	<b>4,226</b>	<b>2,606</b>	<b>1,320</b>	<b>30</b>	<b>524</b>
<b>Lote 56</b>	<b>3,757</b>	<b>2,340</b>	<b>1,169</b>	<b>30</b>	<b>474</b>
Camisea	1,001	351	140	6	69
Iromane	50	0	0	0	0
Kirigueta	1,250	1,019	525	15	200
Komaguinoato	0	18	5	0	6
Nuevo Mundo	847	468	245	3	115

Saboroari	0	27	18	0	5
SACRAMENTO	0	6	1	1	2
Selva Verde	63	61	31	1	15
Shintorini	50	0	0	0	0
Shivankoreni	496	343	182	2	50
Sonkarinashiato	0	4	0	0	2
Toshima	0	33	18	1	8
Voriorioari	0	10	4	1	2
<b>Lote 88</b>	<b>469</b>	<b>266</b>	<b>151</b>	<b>0</b>	<b>50</b>
Boboroquiari	25	25	14	0	5
Cashiriari	325	209	119	0	38
Inaroato	18	18	11	0	4
Kuvantiari	21	0	0	0	0
Segakiari	45	0	0	0	0
Yopokoriari	35	14	7	0	3
<b>REPSOL</b>	<b>757</b>	<b>400</b>	<b>219</b>	<b>7</b>	<b>92</b>
<b>Lote 57</b>	<b>757</b>	<b>400</b>	<b>219</b>	<b>7</b>	<b>92</b>
Kitepampani	96	27	16	0	5
Mashia	132	0	0	0	0
Orosanteni	0	17	7	2	4
Pamencharoni	132	104	51	3	32
Porotobango	297	71	37	2	15
Taini	100	181	108	0	36
<b>Total general</b>	<b>9,751</b>	<b>5,917</b>	<b>3,016</b>	<b>78</b>	<b>1,190</b>

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del SIGRID/ INEI 2007 /Padrones Comunales 2017

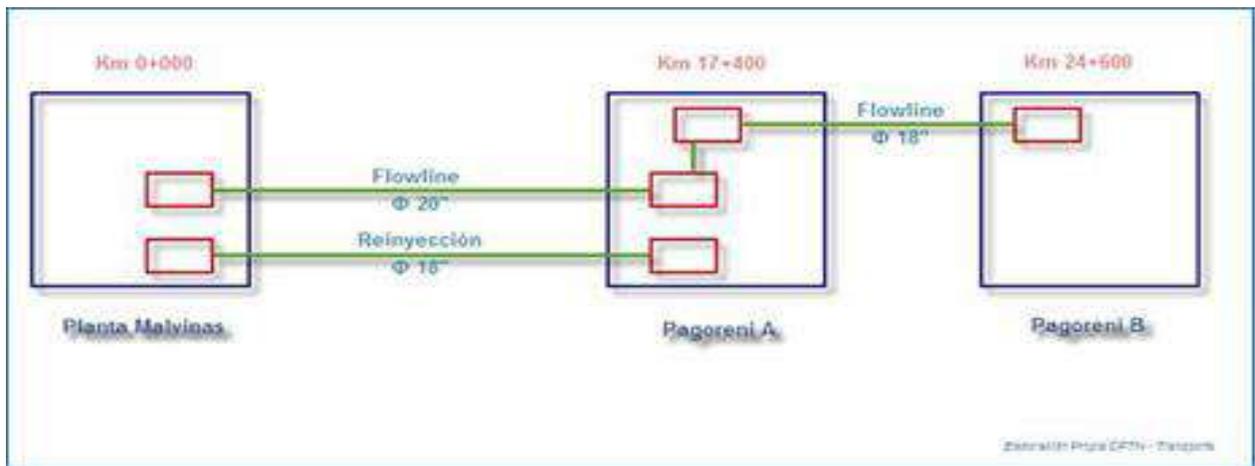


2.8.3. ELEMENTOS EXPUESTOS, A LAS FLOWLINES (Líneas de flujo)

**Sistema de Recolección e Inyección de Lote 56 Pagoreni**

Para el transporte de la producción del Lote 56 (Pagoreni), la empresa Pluspetrol Perú Corporation S.A. construyó el Sistema de Recolección e Inyección desde el Pozo Pagoreni hasta la Planta de Separación de Malvinas. Del Kp 00+000 en Planta Malvinas hasta el Kp 17+400 Pagoreni A, flowline de 20" y línea de reinyección de 18", y del Kp 17+400 Pagoreni A al Kp 24+600 Pagoreni B, flowline de 18". Ver Diagrama N°1

El Lote 56, inició desde el 11 de setiembre del 2008 la producción comercial de gas y líquidos de gas. Las instalaciones de producción del Lote 56 comprenden cuatro pozos productores y dos pozos inyectoras, a su vez ductos que interconectan los pozos con la planta y la Ampliación de la Planta Malvinas.



**ILUSTRACIÓN 19: LOTE 56 – DESFILE DE TUBERIAS EN EL CRUCE DEL RIO CAMISEA**



Fuente: gasnatural.osinerg.gob.pe

**TABLA 39. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A LOS FLOWLINES – ÁREA DE INFLUENCIA 500 m.**

CCPP - Área de Influencia ( 500 m )	Población 2017	Población 2007	Niños	Adulto Mayor	Viviendas En CCPP
Segakiato	625	320	159	5	69
<b>Total general</b>	<b>625</b>	<b>320</b>	<b>159</b>	<b>5</b>	<b>69</b>

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del SIGRID/ INEI 2007 /Padrones Comunales 2017

2.8.4. ELEMENTOS EXPUESTOS A OPERACIONES DE LA PLANTA DE SEPARACION DE GAS LAS MALVINAS

**Planta de Separación de Gas Natural Malvinas**

La Planta Malvinas está localizada a orillas del río Urubamba, 500 km al este de Lima. Esta planta está diseñada para procesar 1160 MMPCD de gas natural proveniente de los Lotes 56 y 88; y comprende las Unidades de Separación, Deshidratación, Criogénica, Estabilización y Reinyección. Consta de 4 trenes criogénicos: 2 trenes de 220 MMPCD cada uno y 2 trenes de 360 MMPCD cada uno; y dos Unidades de Estabilización de Condensados de 25 000 BPD cada una.

En esta Planta se obtienen dos productos:

- Gas Natural Seco que es transportado hasta la ciudad de Lima a través del Sistema de Transporte de Gas Natural de la empresa Transportadora de Gas del Perú (TGP). Parte del Gas Natural Seco producido es reinyectado al yacimiento.
- La parte del Gas Natural Seco que no es transportado por TGP es reinyectado al yacimiento del Lote 88.
- Líquidos de Gas Natural que son transportados hasta la Planta de Fraccionamiento de Pisco por TGP.

**TABLA 40. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A LA PLANTA DE SEPARACION DE GAS LAS MALVINAS – ÁREA DE INFLUENCIA 2KM.**

CCPP - Área de Influencia ( 2000 m )	Población 2007	Niños	Adulto Mayor	Viviendas En CCPP
Las Malvinas	7	1	0	2
<b>Total general</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del SIGRID/ INEI 2007

**ILUSTRACIÓN 20: PLANTA DE SEPARACION DE GAS NATURAL LAS MALVINAS**



Fuente: gasnatural.osinerg.gob.pe

### 2.8.5. ELEMENTOS EXPUESTOS AL SISTEMA DE TRANSPORTE POR DUCTOS DE GN Y LGN

El proyecto de Camisea se inicia en la zona conocida como Camisea, en la selva de la región Cusco, de donde se extraen los hidrocarburos para ser procesados en la Planta de Separación Malvinas. En esta planta, se eliminan el agua y las impurezas y además se separa el gas natural seco (metano y etano) de los denominados líquidos de gas natural (LGN).

#### Transporte

Ambos productos separados parten de la selva en un sistema de transporte por ductos -que consiste en un gasoducto para gas natural seco y un poliducto para los líquidos de gas natural- hasta llegar a la costa.

El gas natural para el consumo nacional es transportado hasta Lima e Ica, donde podrá ser utilizado para fines residenciales, comerciales, industriales, como combustible vehicular, así como para generar electricidad, la misma que luego será distribuida a nivel nacional a través de la infraestructura de transmisión existente en el Perú.

Los líquidos son transportados hasta el departamento de Ica, a la Planta de Fraccionamiento Lobería, donde luego de ser procesados permitirán abastecer al mercado local de GLP y otros productos, además de constituir una importante fuente de ingreso de divisas cuando los productos derivados de los líquidos del gas natural son exportados.

**TABLA 41. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN AL GASEODUCTO y POLIDUCTOS – ÁREA DE INFLUENCIA MAS DE 1000 m.**

CCPP - Área de Influencia	Población 2017	Población 2007	Niños	Adulto Mayor	Viviendas En CCPP
Túpac Amaru	59	52	15	1	11
<b>Total general</b>	<b>59</b>	<b>52</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>11</b>

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del SIGRID/ INEI 2007 /Padrones Comunales 2017

#### Transporte de Gas Natural por Ductos de Kuntur – Gasoducto Andino del Sur

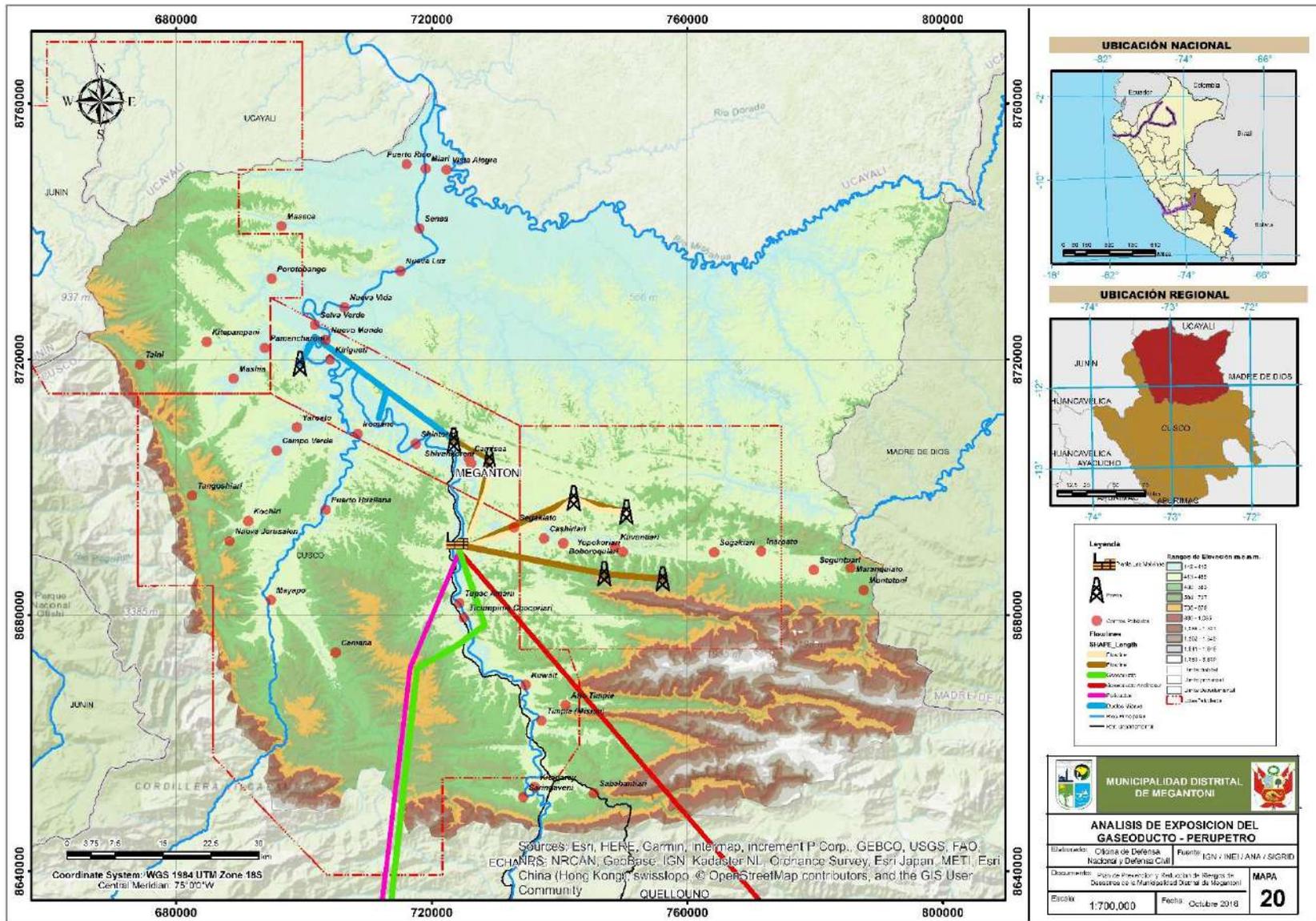
El proyecto comprende el diseño, construcción y operación de un gasoducto de 30" de diámetro, el cual iniciará en los yacimientos gasíferos ubicados en la zona de Camisea hacia las ciudades de Cusco, Juliaca, Arequipa, Matarani e Ilo.

El proyecto, contribuirá con el desarrollo de polos petroquímicos, la instalación de centrales generadoras de electricidad, el cambio de la matriz energética en la gran industria, la distribución de gas natural domiciliario y la comercialización de gas natural vehicular en el sur del Perú.

**TABLA 42. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN AL GASEODUCTO ANDINO DEL SUR – ÁREA DE INFLUENCIA MAS DE 1000 m.**

CCPP - Área de Influencia	Población 2017	Población 2007	Niños	Adulto Mayor	Viviendas En CCPP
Alto Timpia	49	49	24	0	10
<b>Total general</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>10</b>

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del SIGRID/ INEI 2007 /Padrones Comunales 2017



## 2.9. 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 del distrito de Megantoni, se desarrollara 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.

2.9.1. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS FÍSICO Y SOCIAL

ANÁLISIS FÍSICO Y SOCIAL DEL DISTRITO DE MEGANTONI												
DISTRITO	Población Al 2007 <sup>19</sup>	Población Al 2017 <sup>20</sup>	Densidad (Hab. / Km2)	Centros Poblados	Hombres 2017	Mujeres 2017	Establecimiento Salud	Instituciones Educativas	Área (Km2)	Diferencias altitudinales (m.)	Subcuenca e Intercuenca – Nivel V	Fisiografía
Megantoni	8,354	14,363	1,34	45	8,007	6,356	17	79	10,722.71	3,667	Medio Alto Urubamba 7,685.53 km2	Llanuras Fluvio Aluviales 5,237.98 km2
											Picha 3,740.96 km2	Colinas Bajas 3,256.53 km2
											Medio Urubamba 3,327.81 km2	Montañas Bajas 1,680.66 km2
												Colinas Altas 387.05 km2
Mishahua 1,990.61 km2	Montañas Altas 92.72 km2											
	Valles Fluvio Aluviales 60.95 km2											
Análisis	<p>En términos generales, según los resultados de los Padrones Comunales del 2017, el distrito de Megantoni cuenta con 8,354 habitantes, con una tasa de crecimiento poblacional de 5.57%, esta población se encuentra asentada en la provincia más grande de la región Cusco; su densidad poblacional es de 1.34 hab /km2; las diferencias altitudinales que presenta el distrito va desde los 142 m hasta los 3,809 m, lo cual indica que su configuración geográfica está dominada por llanuras fluvioaluviales, montañas altas y bajas, colinas altas y bajas, seguida de valles fluvioaluviales.</p> <p>El distrito de Megantoni se encuentra dentro de las cuencas Medio Alto Urubamba, Picha, Medio Urubamba y Mishahua que pertenecen a la cuenca del río Urubamba; de acuerdo a las zonas climáticas el 62.81% de su territorio presenta un clima muy lluvioso con precipitaciones abundantes en todas las estaciones del año. El distrito posee la mayor cantidad de reservas de hidrocarburos a nivel nacional, actualmente se cuenta con 03 lotes de explotación (88,56 y 57) y 01 lote de exploración (58).</p>											

<sup>19</sup> Plan de Desarrollo Local Concertado Megantoni al 2021

<sup>20</sup> Padrones Comunales 2017 – PDLC Megantoni al 2021

2.9.2. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE LA OCURENCIA E IMPACTO DE LOS PELIGROS

PELIGROS / ANÁLISIS	ANÁLISIS DE LOS REGISTROS DE OCURENCIA E IMPACTO DE PELIGROS EN EL DISTRITO DE MEGANTONI									ANÁLISIS
	OCURENCIA DE LOS PRINCIPALES PELIGROS EN EL DISTRITO DE MEGANTONI				IMPACTO DE LOS PRINCIPALES PELIGROS A NIVEL DE DISTRITOS					
	FUENTE: INDECI/SINPAD[1]				FUENTE: INDECI/SINPAD[2]					
	GEODINÁMICA INTERNA	GEODINÁMICA EXTERNA	HIDROMETEOROLÓGIC. / OCEANOGRÁFICOS	INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA	DITRITOS	GEODINÁMICA INTERNA	GEODINÁMICA EXTERNA	HIDROMETEOROLÓGIC. / OCEANOGRÁFICOS	INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA	
Deslizamientos		0			MEGANTONI		0			<p>Para el periodo de análisis del 2003 al 10/10/2018, según los registros del SINPAD, se ha contabilizado la ocurrencia de un total de 550 peligros que han generado emergencias en el distrito de Megantoni; el mayor número de ellos dentro del distrito está representado por los peligros Hidrometeorológicos siendo en su mayoría inundaciones y friajes.</p> <p>En total, se ha registrado que 3,926 habitantes del distrito de Megantoni han sido impactados por los peligros, de los mismos se puede mencionar que el impacto de los peligros de origen Hidrometeorológicos / oceanográfico representan el 36.30%, seguido de los impactos inducidos por la acción humana con un 63.7%</p>
Friaje			2					1,425		
Incendio forestales				543					0	
Inundación			1					0		
Precipitaciones – Lluvia			3					0		
Plagas				1					2,501	
<b>TOTALES</b>			<b>6</b>	<b>544</b>				<b>1,425</b>	<b>2,501</b>	

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

DISTRITO	ACTIVIDADES PROGRAMADAS EN EL PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068										ANÁLISIS
	RECURSOS FINANCIERO PROGRAMADOS EN EL PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068 <sup>21</sup>								PIM S/. A NIVEL DISTRITAL - 0068 PIM <sup>14</sup>		
	PIM S/. A NIVEL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MEGANTONI 0068 –PIM - HISTORICO										
	PIM 2014	AV %	PIM 2015	AV %	PIM 2016	AV %	PIM 2017	AV %	PIM 2018	AV %	
MEGANTONI	S/D	S/D	S/D	S/D	3,705,124	92.9	153,270	87.8	7,661,202	23.1	<p>A nivel de la Unidad Ejecutora de la municipalidad distrital de Megantoni, se puede mencionar que la programación de recursos financieros a través del PP 0068, ha ido disminuyendo significativamente desde el año 2016 y aumento en el año 2018.</p> <p>No obstante, la ejecución presupuestal de los mismos está decreciendo; en el distrito para el 2018 presentó una disminución de más del 50 % con respecto al año anterior, y la ejecución del mismo hasta el mes de octubre es DEFICIENTE.</p>

<sup>21</sup> RECURSOS FINANCIEROS A NIVEL DE PPR-068 2016-10/10/2018

2.9.4. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DEL RIESGOS

ANÁLISIS DE RIESGOS			DISTRITO DE MEGANTONI								ANÁLISIS
			CENTROS POBLADOS	POBLACIÓN 2017	NIÑOS	ADULTOS	VIVIENDAS	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	CENTROS DE SALUD	ÁREA KM2	
GEODINAMICA INTERNA	EXPOSICIÓN A PARTIR DE MAPAS DE ISOSISTAS	INTENSIDADES MAXIMAS DE IV – V (SUBDUCCION 1868)	37	12,096	3,420	104	1,418	58	15	-	Ejecutado el análisis de riesgos se puede mencionar que, la mayor exposición que presenta el distrito de Megantoni es a los peligros generados por fenómenos HIDROMETEOROLOGICOS/ OCEANOGRAFICOS, siendo las inundaciones y friajes 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 de GEODINAMICA INTERNA, se ven asociadas como un detonante a los movimientos en masa en zona de laderas, los peligros de GEODINAMICA EXTERNA impactan sobre un gran número de población e infraestructuras presentes, sus impactos se ven potencializados por sus características de recurrencia, intensidad y la vulnerabilidad que presenta la población y las infraestructuras; por último en la zona se han presentado en menor incidencia peligros INDUCIDOS POR LA ACCION HUMANA, como incendios forestales y derrame de líquidos de gas.
		INTENSIDADES MAXIMAS DE V – VI (SUBDUCCION 1 868)	14	2,039	574	11	212	17	0	-	
GEODINAMICA EXTERNA	SUSCEPTIBILIDAD FISICA A MOVIMIENTOS EN MASA	ALTO	12	2,090	582	12	241	16	1	2,573.54	
		MEDIO	6	930	383	7	154	8	2	2,573.54	
HIDROMETEOROLÓGIC. / OCEANOGRÁFICOS	EXPOSICIÓN AL PELIGRO DE INUNDACIONES	MUY ALTO	43	13,969	3,905	115	1,609	76	16	4,908.45	
		MUY ALTO	5	387	108	1	44	6	1	1,709.73	
	EXPOSICIÓN AL PELIGRO DE FRIAJES	ALTO	40	13,976	3,916	114	1,603	73	15	9,008.72	
INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA	INCENDIOS FORESTALES 2008 – 02/10/2018		544								

2.9.5. 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
MEGANTONI	<p>En términos generales, según los resultados de los Padrones Comunales del 2017, el distrito de Megantoni cuenta con 8,354 habitantes, con una tasa de crecimiento poblacional de 5.57%, esta población se encuentra asentada en la provincia más grande de la región Cusco; su densidad poblacional es de 1.34 hab /km<sup>2</sup>; las diferencias altitudinales que presenta el distrito va desde los 142 m hasta los 3,809 m, lo cual indica que su configuración geográfica está dominada por llanuras fluvioaluviales, montañas altas y bajas, colinas altas y bajas, seguida de valles fluvioaluviales.</p> <p>El distrito de Megantoni se encuentra dentro de las cuencas Medio Alto Urubamba. Picha, Medio Urubamba y Mishahua que pertenecen a la cuenca del río Urubamba; de acuerdo a las zonas climáticas el 62.81% de su territorio presenta un clima muy lluvioso con precipitaciones abundantes en todas las estaciones del año. El distrito posee la mayor cantidad de reservas de hidrocarburos a nivel nacional, actualmente se cuenta con 03 lotes de explotación (88,56 y 57) y 01 lote de exploración (58).</p>	<p>Para el periodo de análisis del 2003 al 10/10/2018, según los registros del SINPAD, se ha contabilizado la ocurrencia de un total de 550 peligros que han generado emergencias en el distrito de Megantoni; el mayor número de ellos dentro del distrito está representado por los peligros Hidrometeorológicos siendo en su mayoría inundaciones y friajes.</p> <p>En total, se ha registrado que 3,926 habitantes del distrito de Megantoni han sido impactados por los peligros, de los mismos se puede mencionar que el impacto de los peligros de origen Hidrometeorológicos / oceanográfico representan el 36.30%, seguido de los impactos inducidos por la acción humana con un 63.7%</p>	<p>A nivel de la Unidad Ejecutora de la municipalidad distrital de Megantoni, se puede mencionar que la programación de recursos financieros a través del PP 0068, ha ido disminuyendo significativamente desde el año 2016 y aumento en el año 2018.</p> <p>No obstante, la ejecución presupuestal de los mismos está decreciendo; en el distrito para el 2018 presentó una disminución de más del 50 % con respecto al año anterior, y la ejecución del mismo hasta el mes de octubre es DEFICIENTE.</p>	<p>Ejecutado el análisis de riesgos se puede mencionar que, la mayor exposición que presenta el distrito de Megantoni es a los peligros generados por fenómenos HIDROMETEOROLOGICOS/ OCEANOGRAFICOS, siendo las inundaciones y friajes 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 de GEODINAMICA INTERNA, se ven asociadas como un detonante a los movimientos en masa en zona de laderas, los peligros de GEODINAMICA EXTERNA impactan sobre un gran número de población e infraestructuras presentes, sus impactos se ven potencializados por sus características de recurrencia, intensidad y la vulnerabilidad que presenta la población y las infraestructuras; por último en la zona se han presentado en menor incidencia peligros INDUCIDOS POR LA ACCION HUMANA, como incendios forestales y derrame de líquidos de gas.</p>	<p><b>PROBLEMA 1.</b> Insuficientes, inexistentes y/o inaccesibles estudios técnicos referidos al riesgo de desastres</p> <p><b>PROBLEMA 2.</b> Débil institucionalidad para la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres</p> <p><b>PROBLEMA 3.</b> Instrumentos de gestión sin el componente prospectivo y correctivo del riesgo y gestión inadecuada del territorio</p> <p><b>PROBLEMA 4.</b> Insuficientes recursos humanos fortalecidos y especializados para la ejecución de los componentes prospectivos y correctivos GRD</p> <p><b>PROBLEMA 5.</b> Escasa priorización de recursos financieros para la formulación y ejecución de proyectos de prevención y reducción del riesgo de desastres</p> <p><b>PROBLEMA 6.</b> Escasa cultura de prevención y participación ciudadana</p> <p><b>PROBLEMA 7.</b> Alta ocurrencia e impacto de los peligros.</p> <p><b>PROBLEMA CENTRAL</b> Alto nivel de exposición de la población a los peligros generados por fenómenos de origen natural e inducidos por la acción humana debido principalmente a inadecuados procesos de ocupación e intervención del territorio y una débil institucionalidad para la gestión del riesgo; los impactos de los peligros podrían verse potencializados por las condiciones de susceptibilidad que presenta el territorio y los factores de vulnerabilidad que presenta su población, así como a la existencia de procesos extractivos intensos; estos aspectos podrían condicionar el desarrollo sostenible del distrito de Megantoni.</p>

2.9.6. ÁRBOL DE PROBLEMAS

**Problema central**

Alto nivel de exposición de la población a los peligros generados por fenómenos de origen natural e inducidos por la acción humana debido principalmente a inadecuados procesos de ocupación e intervención del territorio y una débil institucionalidad para la gestión del riesgo; los impactos de los peligros podrían verse potencializados por las condiciones de susceptibilidad que presenta el territorio y los factores de vulnerabilidad que presenta su población, así como a la existencia de procesos extractivos intensos; estos aspectos podrían condicionar el desarrollo sostenible del distrito de Megantoni.

**Causas directas**

- Insuficientes, inexistentes y/o inaccesibles estudios técnicos referidos al riesgo de desastres
- Débil institucionalidad para la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres
- Instrumentos de gestión sin el componente prospectivo y correctivo del riesgo y gestión inadecuada del territorio
- Insuficientes recursos humanos fortalecidos y especializados para la ejecución de los componentes prospectivos y correctivos GRD
- Escasa priorización de recursos financieros para la formulación y ejecución de proyectos de prevención y reducción del riesgo de desastres
- Escasa cultura de prevención y participación ciudadana
- Alta exposición al posible impacto de los peligros

**Causas indirectas**

- No existen estudios EVAR
- No se cuentan con registros de información sobre GRD
- Cartografía y catastro a escala macro y datos desactualizados
- Débil grupo de trabajo
- Débiles y /o desarticulados Programas Anuales de trabajo
- Inexistentes PPRRD
- PDLG sin el componente prospectivo y correctivo del riesgo
- Insuficientes procesos de gestión, ocupación e intervención del territorio
- Débil conocimiento de los procesos de gestión del riesgo
- Escasos recursos humanos especializados en la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo
- Escasos recursos humanos especializados en la formulación de documentos de planeamiento estratégico para la GRD
- Insuficientes recursos para la formulación de estudios de pre inversión vinculados a la prevención y reducción del riesgo de desastres
- Insuficientes recursos para la ejecución de inversiones vinculados a la prevención y reducción del riesgo de desastres
- Escasa participación de la población en los procesos participativos para favorecer la GRD
- Población que desconoce y/o ignora la problemática del riesgo existente
- Alta exposición al impacto del peligro de inundaciones
- Alta exposición de la población a peligros inducidos por la acción humana
- Alta exposición de la población a peligros de geodinámica externa
- Alta exposición de la población a peligros de geodinámica interna

## **CAPÍTULO III.**

# **FASE ESTRATÉGICA**

### 3.1. LINEAMIENTOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MEGANTONI

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Megantoni, 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>22</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.
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.

<sup>22</sup> Artículo 5° de la Ley N° 29664, Ley del SINAGERD

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 43. OBJETIVO NACIONAL DEL PLANAGERD<sup>23</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.
6. Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.

<sup>23</sup> PLANAGERD. - Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014-2021

## 3.2. CONSTRUCCIÓN DE LA VISIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MEGANTONI

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

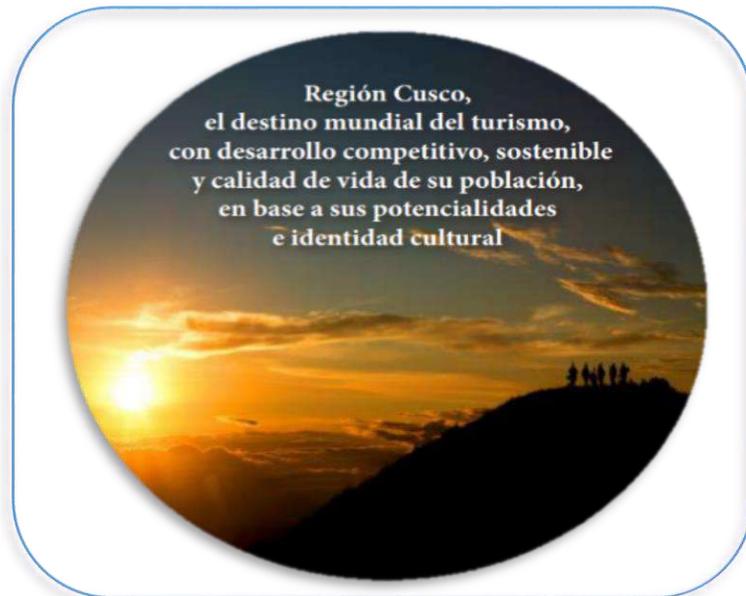
#### **VISIÓN**

Sociedad segura y resiliente ante el riesgo de desastres.

#### **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 DEL DEPARTAMENTO DEL CUSCO AL 2030<sup>24</sup>



<sup>24</sup> GORE CUSCO/ Plan de Desarrollo Regional Concertado Cusco al 2021 con Prospectiva al 2030.

3.2.3. MARCO ESTRATÉGICO DEL DISTRITO DE MEGANTONI– PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO MEGANTONI AL 2021<sup>25</sup>

La visión concertada por la sociedad civil es la siguiente:

## VISIÓN



**Somos un distrito amazónico, energético y ecoturístico, que respeta la diversidad cultural y propicia el bienestar de nuestra población, promoviendo el desarrollo sostenible en base a una gestión participativa intercultural y organizada del territorio.**

<sup>25</sup> PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO DE MEGANTONI AL 2021

### 3.2.4. VISIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MEGANTONI AL 2021

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

*Somos un distrito amazónico, energético y ecoturístico, que respeta la diversidad cultural y propicia el bienestar de nuestra población, promoviendo el desarrollo sostenible en base a una gestión participativa intercultural y organizada del territorio, así como la adecuada gestión del riesgo de desastres.*

### 3.3. OBJETIVOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MEGANTONI AL 2021

#### 3.3.1. OBJETIVO GENERAL

Reducir las vulnerabilidades y evitar la generación de nuevos riesgos en el distrito de Megantoni, basados para ello en la obtención del conocimiento de la realidad física y fenomenológica y la ejecución de los procesos de prevención y reducción del riesgo de desastres, debidamente planificados.

#### 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 el distrito de Megantoni	% 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

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PRRD DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MEGANTONI AL 2021	
1	Institucionalizar la ejecución de los procesos y sub procesos de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres.
2	Fortalecer las capacidades Humanas en Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.
3	Fortalecer los instrumentos de gestión y la planificación estratégica.
4	Ejecutar Estudios de Análisis y/o Evaluación de Riesgo de Desastres.
5	Impulsar y/o fortalecer la gestión, ocupación e intervención sobre el territorio.
6	Formular proyectos para el tratamiento integral del riesgo.
7	Ejecutar proyectos para el tratamiento integral del riesgo.
8	Fortalecer la cultura de prevención en la población.

3.3.4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y ACCIONES DEL PPRD<sup>26</sup> DEL DISTRITO DE MEGANTONI AL 2021

N°	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO	ACCIONES	INDICADOR DE PRODUCTO
1	Institucionalizar la ejecución de los procesos y sub procesos de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres.	% de Resoluciones y/o Ordenanzas Emitidas	Conformar el GT-GRD <sup>27</sup>	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
			Formular el Programa Anual de Trabajo articulado al PPRD	
2	Fortalecer las capacidades Humanas en Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.	% de certificaciones entregadas y/o acreditaciones obtenidas	Fortalecer las capacidades de Autoridades en GRD	N° de certificados entregados
			Fortalecer las capacidad de los miembros del GT-GRD	N° de certificados entregados
			Fortalecer las capacidades de los profesionales especialistas en GRD	N° de acreditaciones obtenidas
3	Fortalecer los instrumentos de gestión y la planificación estratégica.	% de Resoluciones y/o Ordenanzas Emitidas	Formular y/o Actualizar el PDLC con el componente GRD	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
4	Ejecutar Estudios de Análisis y/o Evaluación de Riesgo de Desastres.	% de estudios EVAR <sup>28</sup> ejecutados	Ejecutar estudios de Evaluación de Riesgo de Inundaciones	N° de estudios EVAR ejecutados
			Ejecutar estudios de Evaluación de Riesgo de Derrame de Líquidos de Gas	N° de estudios EVAR ejecutados
			Ejecutar estudios de Evaluación de Riesgo de Movimientos en Masa	N° de estudios EVAR ejecutados
			Ejecutar estudios de Micro Zonificaron Sísmica	N° de estudios ejecutados
5	Impulsar y/o fortalecer la gestión, ocupación e intervención sobre el territorio.	% de Resoluciones y/o Ordenanzas Emitidas	Fortalecer el Plan de Desarrollo Urbano	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
			Ejecutar estudios de Zonificación Económica y Ecológica	
			Formalizar y gestionar las zonas de riesgo no mitigable	
6	Formular proyectos para el tratamiento integral del riesgo.	% de proyectos formulados	Formular estudios de pre inversión para el tratamiento integral del Riesgo de Inundaciones	N° de proyectos formulados y registrados
			Formular estudios de pre inversión para el tratamiento integral del Riesgo de Derrame de Líquidos de Gas	
			Formular estudios de pre inversión para el tratamiento integral del Riesgo de Movimientos en Masa	
7	Ejecutar proyectos para el tratamiento integral del riesgo.	% de proyectos ejecutados	Ejecutar inversiones para el tratamiento integral del Riesgo de Inundaciones	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra
			Ejecutar inversiones para el tratamiento integral del Riesgo de Derrame de Líquidos de Gas	
			Ejecutar inversiones para el tratamiento integral del Riesgo de Movimientos en Masa	
8	Fortalecer la cultura de prevención en la población.	% de talleres ejecutados	Ejecutar talleres de sensibilización a la población expuesta y vulnerable	N° de talleres ejecutados
			Ejecutar talleres de sensibilicen a líderes comunitarios	N° de talleres ejecutados

<sup>26</sup> Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres

<sup>27</sup> Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres

<sup>28</sup> Estudios de Evaluación del Riesgo de acuerdo de procedimientos establecidos por el CENEPRED

### 3.4. ESTRATEGIA DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL MEGANTONI AL 2021

#### FORTALECER CAPACIDADES DE AUTORIDADES, FUNCIONARIOS Y PROFESIONALES EN GRD

El conocimiento de la norma y los procesos de la GRD como base fundamental para el logro de objetivos.



#### FORMULAR Y/O ACTUALIZAR LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN ESTRATÉGICA EN PLANEAMIENTO, GRD Y GESTIÓN DEL TERRITORIO

Planificar la ejecución de acciones e inversiones de manera estratégica para su cumplimiento.



#### EJECUTAR ESTUDIOS DE ANÁLISIS DE RIESGOS

Obtener conocimiento del riesgo para saber exactamente que hacer y cuanto invertir



#### FORMULAR Y EJECUTAR PROYECTOS DE INVERSIÓN EN GRD



#### FOMENTAR LA CULTURA DE PREVENCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LA POBLACIÓN

3.4.1. ARTICULACIÓN DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MEGANTONI CON LA POLÍTICA, EL PLAN NACIONAL DE GRD Y EL PPRD DEL GORE CUSCO

POLÍTICAS DE ESTADO - ACUERDO NACIONAL		POLÍTICA NACIONAL EN GRD		PLAN NACIONAL EN GRD			MARCO ESTRATÉGICO DE LA REGION CUSCO	MARCO ESTRATEGICO DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION	MARCO ESTRATEGICO DEL DISTRITO DE MEGANTONI	OBJETIVOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MEGANTONI AL 2021	
N°32: "GESTIÓN DEL 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>29</sup>	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS <sup>30</sup> DEL PNGRD	VISION	VISION	VISION	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
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. Esta política será implementada	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: (...) g) Reducirá la vulnerabilidad de la Población a los riesgos de desastres a través de la identificación de zonas de riesgo urbana y rural, la fiscalización y la ejecución de planes de prevención.	Protección de la vida de la población y el patrimonio de las personas y del Estado	Institucionalizar y desarrollar los procesos de GRD  Incorporar la GRD a través de la Planificación  Fortalecer el desarrollo de capacidades  Fortalecer la cultura de la prevención y el aumento de la resiliencia.	Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres	Estimación  Prevención - Reducción	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  5. Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD  6. Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.	Región Cusco, el destino mundial del turismo, con desarrollo competitivo, sostenible y calidad de vida de su población, en base a sus potencialidades e identidad cultural	SANTA ANA al 2021 Es un distrito con hombres, mujeres y familias fuertes, con vida digna, elevado índice de desarrollo humano y sin pobreza; alcanzan a plenitud sus potencialidades y ejercen sus deberes y derechos fundamentales, viviendo en paz y sin violencia. Sus comunidades y familias son saludables, con seguridad alimentaria y nutricional, tienen acceso universal a educación intercultural de excelencia; de salud, vivienda, agua potable y saneamiento, electricidad y telecomunicaciones de calidad. El Gobierno local es moderno, transparente y descentralizado, con una sociedad civil sólida involucrada, un mercado fuerte y solidario y entidades públicas trabajando juntos por el logro de la visión territorial; gestionada en base a resultados en desarrollo y sustentada en valores. La economía es diversificada, con pleno empleo decente y elevada productividad, alto valor agregado de su producción	<i>Somos un distrito amazónico, energético y ecoturístico, que respeta la diversidad cultural y propicia el bienestar de nuestra población, promoviendo el desarrollo sostenible en base a una gestión participativa intercultural y organizada del territorio, así como la adecuada gestión del riesgo de desastres.</i>	Reducir las vulnerabilidades y evitar la generación de nuevos riesgos en el distrito de Megantoni	Institucionalizar la ejecución de los procesos y sub procesos de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres.  Fortalecer las capacidades Humanas en Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.  Fortalecer los instrumentos de gestión y la planificación estratégica.  Ejecutar Estudios de Análisis y/o Evaluación de Riesgo de Desastres.  Impulsar y/o fortalecer la gestión, ocupación e intervención sobre el territorio.  Formular proyectos para el tratamiento integral del riesgo.  Ejecutar proyectos para el tratamiento integral del riesgo.  Fortalecer la cultura de prevención en la población.

<sup>29</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>30</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.

<p>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>agropecuaria tecnificada con visión empresarial, desarrolla y hace uso de tecnología, ciencia e innovación. Su territorio es integrado, con infraestructura productiva y social descentralizada que fortalecen sus zonas de desarrollo y sus centros poblados planificados, haciendo de Quillabamba una ciudad intermedia de segundo nivel. Sus recursos naturales y diversidad biológica en progresiva recuperación, se conservan y aprovechan sosteniblemente con enfoque integral de cuencas</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### 3.5. PROGRAMACION DE OBJETIVOS Y ACCIONES DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MEGANTONI AL 2021

El PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MEGANTONI AL 2021 cuenta con 08 Objetivos Específicos y 21 Acciones Prioritarias.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO	MET A GLO BAL	METAS			RESPONSABLES	PRODUCTO
			CORT O 2019	MEDI ANO AL 2020	LARG O AL 2021		
1. Institucionalizar la ejecución de los procesos y sub procesos de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres.	% de Resoluciones y/o Ordenanzas Emitidas	04	02	01	01	Gerencia de Planificación y Presupuesto	Institucionalidad en GRD constituida
Conformar el GT-GRD <sup>31</sup>	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	01	01			Unidad de Planificación	Grupo de trabajo
Formular el Programa Anual de Trabajo articulado al PPRRD	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	03	01	01	01	Unidad de Planificación	Programa Anual de Trabajo
2. Fortalecer las capacidades Humanas en Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.	% de certificaciones entregadas y/o acreditaciones obtenidas	14	14			Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres	Catálogo de Certificados otorgados
Fortalecer las capacidades de Autoridades en GRD	N° de certificados entregados	05	05			Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres	Certificados otorgados
Fortalecer la capacidad de los miembros del GT-GRD	N° de certificados entregados	05	05			Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres	Certificados otorgados
Fortalecer las capacidades de los profesionales especialistas en GRD	N° de certificados entregados	04	04			Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres	Certificados otorgados
3. Fortalecer los instrumentos de gestión y la planificación estratégica	% de Resoluciones y/o Ordenanzas Emitidas	01	01			Oficina de Desarrollo Urbano y Rural	Instrumentos de Gestión Formulados y/o Actualizados
Formular y/o Actualizar el PDLC con el componente GRD	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	01	01			Oficina de Desarrollo Urbano y Rural	PDLC Actualizado

<sup>31</sup> Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MEGANTONI AL 2021**

4. Ejecutar Estudios de Análisis y/o Evaluación de Riesgo de Desastres.	% de estudios EVAR ejecutados	12	09	03		Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres	Estudios ejecutados
Ejecutar estudios de Evaluación de Riesgo de Inundaciones	N° de estudios EVAR ejecutados	06	06			Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres	Estudio EVAR
Ejecutar estudios de Evaluación de Riesgo de Derrame de Gas y Líquidos de Gas	N° de estudios EVAR ejecutados	01	01			Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres	Estudio EVAR
Ejecutar estudios de Evaluación de Riesgo de Movimientos en Masa	N° de estudios EVAR ejecutados	04	02	02		Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres	Estudio EVAR
Ejecutar estudios de Micro Zonificación Sísmica	N° de estudios ejecutados	01		01		Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres	Estudio ejecutado
5. Impulsar y/o fortalecer la gestión, ocupación e intervención sobre el territorio.	% de Resoluciones y/o Ordenanzas Emitidas	05	03	02		Oficina de Desarrollo Urbano y Rural	Resoluciones Emitidas
Fortalecer el Plan de Desarrollo Urbano	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	01	01			Oficina de Desarrollo Urbano y Rural	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
Ejecutar estudios de Zonificación Económica y Ecológica	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	02	01	01		Oficina de Desarrollo Urbano y Rural	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
Formalizar y gestionar las zonas de riesgo no mitigable	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	02	01	01		Oficina de Desarrollo Urbano y Rural	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
6. Formular proyectos para el tratamiento integral del riesgo.	% de proyectos formulados	11	03	08		Gerencia de Planificación y Presupuesto	Proyecto formulado
Formular estudios de pre inversión para el tratamiento integral del Riesgo de Inundaciones	N° de proyectos formulados y registrados	06	03	03		Unidad de Estudios y Proyectos	Proyecto formulado
Formular estudios de pre inversión para el tratamiento integral del Riesgo de Derrame de Gas y Líquidos de Gas	N° de proyectos formulados y registrados	01		01		Unidad de Estudios y Proyectos	Proyecto formulado
Formular estudios de pre inversión para el tratamiento integral del Riesgo de Movimientos en Masa	N° de proyectos formulados y registrados	04		04		Unidad de Estudios y Proyectos	Proyecto formulado
7. Ejecutar proyectos para el tratamiento integral del riesgo.	% de proyectos ejecutados	11	02	05	04	Gerencia de Infraestructura	Obra física ejecutada
Ejecutar inversiones para el tratamiento integral del Riesgo de Inundaciones	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra	06	02	04		División de Obras Publicas	Obra física ejecutada
Ejecutar inversiones para el tratamiento integral del Riesgo de Derrame de Gas y Líquidos de Gas	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra	01		01		División de Obras Publicas	Obra física ejecutada
Ejecutar inversiones para el tratamiento integral del Riesgo de Movimientos en Masa	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra	04			04	División de Obras Publicas	Obra física ejecutada

8. Fortalecer la cultura de prevención en la población.	% de talleres ejecutados	05	02	02	01	Gerencia de Desarrollo Social y Servicios	Talleres Ejecutados
Ejecutar talleres de sensibilización a la población expuesta y vulnerable	N° de talleres ejecutados	03	01	01	01	División de Programas y Servicios Sociales	Talleres Ejecutados
Ejecutar talleres de sensibilicen a líderes comunitarios	N° de talleres ejecutados	02	01	01		División de Cultura Amazónica	Talleres Ejecutados

### 3.6. PRESUPUESTO DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MEGANTONI AL 2021

El PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MEGANTONI AL 2021 cuenta con 08 Objetivos Estratégicos y 21 Acciones Prioritarias y su implementación hasta el año 2021 implica un presupuesto aproximado<sup>32</sup> de S/ **113,144,500.00**; de los mismos S/ **596,500.00** son para financiar actividades y S/ **112,548,000.00** son para financiar inversiones; las posibles fuentes de financiamiento propuesto serían el Programa Presupuestal PP 0068; Fondos para el tratamiento integral de riesgos FONDES, fondos concursables, canon y/o recursos propios.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO	META GLOBOAL	METAS			RESPONSABLES	PRODUCTO	PRESUPUESTO ESTIMADO S/		
			CORTO 2019	MEDIANO AL 2020	LARGO AL 2021			ACTIVIDADES	INVERSIONES	FUENTE PROPUESTA
1. Institucionalizar la ejecución de los procesos y sub procesos de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres.	% de Resoluciones y/o Ordenanzas Emitidas	04	02	01	01	Gerencia de Planificación y Presupuesto	Institucionalidad en GRD constituida	4,500.00		PP 0068 <sup>33</sup>
Conformar el GT-GRD <sup>34</sup>	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	01	01			Unidad de Planificación	Grupo de trabajo	1,500.00		PP 0068
Formular el Programa Anual de Trabajo articulado al PPRRD	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	03	01	01	01	Unidad de Planificación	Programa Anual de Trabajo	3,000.00		PP 0068
2. Fortalecer las capacidades Humanas en Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.	% de certificaciones entregadas y/o acreditaciones obtenidas	14	14			Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres	Catálogo de Certificados otorgados	13,000.00		PP 0068
Fortalecer las capacidades de Autoridades en GRD	N° de certificados entregados	05	05			Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres	Certificados otorgados	1,000.00		PP 0068
Fortalecer la capacidad de los miembros del GT-GRD	N° de certificados entregados	05	05			Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres	Certificados otorgados	2,000.00		PP 0068
Fortalecer las capacidades de los profesionales especialistas en GRD	N° de certificados entregados	04	04			Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres	Certificados otorgados	10,000.00		PP 0068
3. Fortalecer los instrumentos de gestión y la planificación estratégica	% de Resoluciones y/o Ordenanzas Emitidas	01	01			Oficina de Desarrollo Urbano y Rural	Instrumentos de Gestión Formulados y/o Actualizados	32,000.00		PP 0068

<sup>32</sup> Montos referenciales para la ejecución de proyectos de inversión

<sup>33</sup> Programa Presupuestal 0068 Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres

<sup>34</sup> Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MEGANTONI AL 2021

Formular y/o Actualizar el PDLC con el componente GRD	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	01	01			Oficina de Desarrollo Urbano y Rural	PDLC Actualizado	32,000.00		PP 0068
4. Ejecutar Estudios de Análisis y/o Evaluación de Riesgo de Desastres.	% de estudios EVAR ejecutados	12	09	03		Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres	Estudios ejecutados	472,000.00		PP 0068
Ejecutar estudios de Evaluación de Riesgo de Inundaciones	N° de estudios EVAR ejecutados	06	06			Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres	Estudio EVAR	192,000		PP 0068
Ejecutar estudios de Evaluación de Riesgo de Derrame de Gas y Líquidos de Gas	N° de estudios EVAR ejecutados	01	01			Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres	Estudio EVAR	32,000.00		PP 0068
Ejecutar estudios de Evaluación de Riesgo de Movimientos en Masa	N° de estudios EVAR ejecutados	04	02	02		Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres	Estudio EVAR	128,000.00		PP 0068
Ejecutar estudios de Micro Zonificación Sísmica	N° de estudios ejecutados	01		01		Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres	Estudio ejecutado	120,000.00		PP 0068
5. Impulsar y/o fortalecer la gestión, ocupación e intervención sobre el territorio.	% de Resoluciones y/o Ordenanzas Emitidas	05	03	02		Oficina de Desarrollo Urbano y Rural	Resoluciones Emitidas	70,000.00		PP 0068
Fortalecer el Plan de Desarrollo Urbano	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	01	01			Oficina de Desarrollo Urbano y Rural	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	10,000.00		PP 0068
Ejecutar estudios de Zonificación Económica y Ecológica	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	02	01	01		Oficina de Desarrollo Urbano y Rural	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	30,000.00		PP 0068
Formalizar y gestionar las zonas de riesgo no mitigable	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	02	01	01		Oficina de Desarrollo Urbano y Rural	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	30,000.00		PP 0068
6. Formular proyectos para el tratamiento integral del riesgo.	% de proyectos formulados	11	03	08		Gerencia de Planificación y Presupuesto	Proyecto formulado		548,000.00	
Formular estudios de pre inversión para el tratamiento integral del Riesgo de Inundaciones	N° de proyectos formulados y registrados	06	03	03		Unidad de Estudios y Proyectos	Proyecto formulado		360,000.00	FONDES/ FONDOS CONCURSABLES , CANON E INCENTIVOS
Formular estudios de pre inversión para el tratamiento integral del Riesgo de Derrame de Gas y Líquidos de Gas	N° de proyectos formulados y registrados	01		01		Unidad de Estudios y Proyectos	Proyecto formulado		60,000.00	
Formular estudios de pre inversión para el tratamiento integral del Riesgo de Movimientos en Masa	N° de proyectos formulados y registrados	04		04		Unidad de Estudios y Proyectos	Proyecto formulado		128,000.00	
7. Ejecutar proyectos para el tratamiento integral del riesgo.	% de proyectos ejecutados	11	02	05	04	Gerencia de Infraestructura	Obra física ejecutada		112,000,000.00	
Ejecutar inversiones para el tratamiento integral del Riesgo de Inundaciones	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra	06	02	04		División de Obras Públicas	Obra física ejecutada		60,000,000.00	FONDES/ FONDOS CONCURSABLES
Ejecutar inversiones para el tratamiento integral del Riesgo de Derrame de Gas y Líquidos de Gas	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra	01		01		División de Obras Públicas	Obra física ejecutada		12,000,000.00	

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE MEGANTONI AL 2021

Ejecutar inversiones para el tratamiento integral del Riesgo de Movimientos en Masa	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra	04			04	División de Obras Publicas	Obra física ejecutada		40,000,000.00	, CANON E INCENTIVOS
8. Fortalecer la cultura de prevención en la población.	% de talleres ejecutados	05	02	02	01	Gerencia de Desarrollo Social y Servicios	Talleres Ejecutados	5,000.00		PP 0068
Ejecutar talleres de sensibilización a la población expuesta y vulnerable	N° de talleres ejecutados	03	01	01	01	División de Programas y Servicios Sociales	Talleres Ejecutados	3,000.00		PP 0068
Ejecutar talleres de sensibilicen a líderes comunitarios	N° de talleres ejecutados	02	01	01		División de Cultura Amazónica	Talleres Ejecutados	2,000.00		PP 0068
<b>SUB TOTAL S/</b>								<b>596,500.00</b>	<b>112,548,000.00</b>	
<b>TOTAL GENERAL S/</b>									<b>113,144,500</b>	

**ZONAS PROPUESTAS PARA LA PRIORIZACION DE ESTUDIOS EVAR, FORMULACION Y EJECUCION DE INVERSIONES INTEGRALES DEL PPRD DE MEGANTONI AL 2021**

**PARA PROYECTOS DE INUNDACIONES**

<b>N°</b>	<b>ZONA PRIORIZADA</b>
1	Camisea
2	Nueva Luz
3	Miaria
4	Puerto rico
5	Mishahua
6	Kirigueti

**PARA PROYECTOS DE MOVIMIENTOS EN MASA**

<b>N°</b>	<b>ZONA PRIORIZADA</b>
1	Mayapo
2	Kochiri
3	Segakiato
4	Porotobango

**TIPOLOGÍA DE PROYECTOS E INTERVENCIONES PROPUESTAS PARA EL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE MEGANTONI AL 2021 - PLANAGERD**

NOMBRE DE LA TIPOLOGÍA DEL PIP	COMPONENTES DE LA TIPOLOGÍA DEL PIP	CRITERIOS ESPECÍFICOS DE FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN ESTABLECIDOS EN EL MARCO DEL SNIP	PRODUCTO
<b>Fortalecimiento de capacidades para el Ordenamiento y gestión territorial.</b>	Capacitación especializada en el uso de instrumentos de ordenamiento y gestión territorial.	Resolución Directoral N° 007 - 2013-EF/63.01: Lineamientos para la formulación de proyectos de inversión pública en materia de ordenamiento territorial, para las acciones que corresponden al Sector Ambiente.	Elaboración e implementación de los planes y estudios siguientes: Planes de Acondicionamiento Territorial; Plan de Desarrollo Metropolitano; Plan de Desarrollo Urbano y otros planes en el Marco del Decreto Supremo N° 004 - 2011-VIVIENDA. Asimismo, los Planes de Ordenamiento Territorial, Zonificación Económica y Ecológica, estudios especializados y el diagnóstico integral territorial, en el marco de la Resolución Ministerial N° 135-2013-MINAM.
	Desarrollo de información junta al equipamiento respectivo para la gestión territorial.		Diseño de Sistemas de Información para el Ordenamiento y Gestión Territorial.
	Implementación y/o mejora del sistema de monitoreo del uso o ocupación del territorio.		Implementación del Sistemas de Información para el Ordenamiento y Gestión Territorial, por "Ordenanzas Regionales y/o Municipales" y presupuesto.

NOMBRE DE LA TIPOLOGÍA DEL PIP	COMPONENTES DE LA TIPOLOGÍA DEL PIP	CRITERIOS ESPECÍFICOS DE FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN ESTABLECIDOS EN EL MARCO DEL SNIP	PRODUCTO
<b>Fortalecimiento de capacidades para la observación y/o monitoreo de peligros.</b>	Adquisición, rehabilitación e implementación de instrumentos o estaciones de medición.		Equipamiento de centros de procesamiento de información.
	Mejora y/o desarrollo de centros de procesamiento de información descentralizados.		Mejora en la calidad y ampliación del ámbito de la información de peligros.
	Sensibilización y capacitación para el desarrollo y uso de la información.		Estudios de investigación en Gestión de Riesgos (GRD) puestos a disposición del público en general.
<b>Protección física ante peligros (Inundaciones,</b>	Desarrollo de infraestructura de protección, disipación y/o drenaje.	Resolución Directoral N° 005 - 2013-EF/63.01: Guía simplificada para la identificación, formulación y evaluación social de proyectos	Área Protegida/Número de Unidades productoras protegidas.
	Tratamiento de cauce y laderas de los ríos, lagunas, quebradas, taludes.		Área Protegida/Número de Unidades productoras protegidas.
	Tratamiento de la faja marginal de los ríos, quebradas, torrenteras, lagunas y mar para la reducción del riesgo.		Delimitación, dimensionamiento y señalización de la faja marginal de los cursos fluviales y cuerpos de agua.

<b>Aluviones, Lluvias Intensas, Deslizamientos).</b>	Desarrollo de capacidades institucionales para el control de las zonas críticas relativas a peligros hidrometeorológicos y/o remoción de masas.	de protección de Unidades Productoras de Bienes y Servicios Públicos frente a inundaciones, a nivel de perfil.	Elaboración de Planes de Mantenimiento de Fajas Marginales
	Sensibilización y capacitación de la población beneficiaria para el desarrollo de una cultura de prevención.		Formación de Voluntariado en emergencias y rehabilitación.
<b>Reforzamiento de infraestructura y/o servicios públicos (establecimientos educativos, de salud, de policía, de bomberos y de concentración pública, junto a sistemas de agua y saneamiento).</b>	Demolición, construcción y/o intervención física en la infraestructura para su reforzamiento.	Resolución Directoral N° 004 - 2012-EF/63.01: Lineamientos para los proyectos de inversión pública que incluye el enfoque de Prevención de Desastres. Resolución Directoral N 010-2012- EF/63.01: Contenidos Mínimos Específicos de Estudios de Pre inversión a nivel de perfil de PIP en Establecimientos de Salud Estratégicos del Ministerio de Salud. Resolución Directoral N 002 2011-EF/63.01: Guía simplificada para la identificación, formulación y evaluación de proyectos de Educación Regular, a nivel de perfil. Resolución Directoral N 002 2011-EF/63.01: Guía simplificada para la identificación, formulación y evaluación de proyectos de Saneamiento Básico, a nivel de perfil.	Unidades Productoras de Servicios Públicos Rehabilitadas y/o Reconstruidas
	Mejora y aseguramiento del equipamiento e instalaciones (saneamiento, salud, educación, energía y comunicaciones) para la continuidad del servicio y situaciones de emergencia o desastre		Diseño e Implementación de Sistemas Alternativos de Provisión de Servicios de Saneamiento, Salud, Educación, Energía y Comunicaciones), para la continuidad de las actividades de la comunidad y/o sociedad post desastre
<b>Fortalecimiento de capacidades para los sistemas de alerta temprana y respuesta.</b>	Capacitación al personal para implementar y/o operar los sistemas alternativos de provisión de servicios de (saneamiento, salud, educación, energía y comunicaciones).		Planes de Implementación de Sistemas Alternativos de Provisión de Servicios de Saneamiento, Salud, Educación, Energía y Comunicaciones), para la continuidad de las actividades de la comunidad y/o sociedad post desastre
	Construcción del centro de operaciones de emergencias, ambientes de oficina principal de defensa civil e implementación de sistemas de alerta temprana.		Formulación e implementación de Módulos Básicos para sistemas de alerta temprana, oficinas de defensa civil COE.
	Construcción y/o implementación de		Formulación e implementación de almacenes de ayuda humanitaria

NOMBRE DE LA TIPOLOGÍA DEL PIP	COMPONENTES DE LA TIPOLOGÍA DEL PIP	CRITERIOS ESPECÍFICOS DE FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN ESTABLECIDOS EN EL MARCO DEL SNIP	PRODUCTO
	almacenes para el manejo de bienes de ayuda humanitaria		
	Instalación de equipamiento necesario para la alerta temprana y respuesta.		Diseño e implementación de equipos básicos por tipo de peligro para el Sistema de Alerta Temprana y para la respuesta.
	Capacitación especializada del personal y comunidad en general para la comunicación, manejo de emergencias y desastres.		Formación de operadores de Sistemas de Alerta Temprana y evaluadores EDAN.

**TIPOLOGÍA DE PROYECTOS E INTERVENCIONES PROPUESTAS PARA EL PPRD DE MEGANTONI AL 2021 – FONDES - DECRETO SUPREMO N° 132-2017-EF**

**A.1 TIPOLOGÍA INVERSIONES**

	#	Tipología de inversiones	Código de la categoría presupuestaria -Programa Presupuestal	
Mitigación, preparación, capacidad de respuesta	1	Proyectos de inversión para generar capacidades en la prestación de servicios de gestión de la información sobre peligros	0068	
	2	Proyectos de inversión de servicios de protección ante peligros	0068	
	3	Inversiones en ampliación marginal para los servicios públicos esenciales:		
			Salud	9002
			Educación	0090
			Servicios de agua potable y saneamiento urbano	0082
			Servicios de agua potable y saneamiento rural	0083
	4	Proyectos de inversión de servicios de alerta temprana	0068	
	5	Proyectos de inversión para generar capacidades de Centros de Operaciones de Emergencias (incluye almacenes)	0068	
	6	Inversiones en optimización para los servicios públicos esenciales:		
			Salud	9002
			Educación	0090
			Servicios de agua potable y saneamiento urbano	0082
			Servicios de agua potable y saneamiento rural	0083
7	Otra tipología de inversiones en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, vinculada a la Gestión de Riesgos de Desastres para mitigación y capacidad de respuesta, cuyo financiamiento prevea la Comisión Multisectorial.	0068		

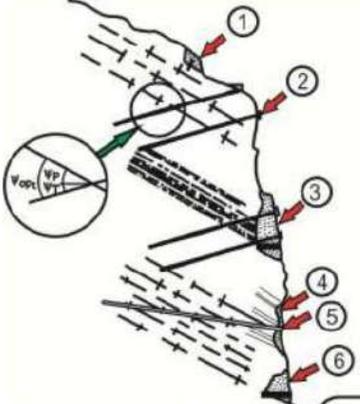
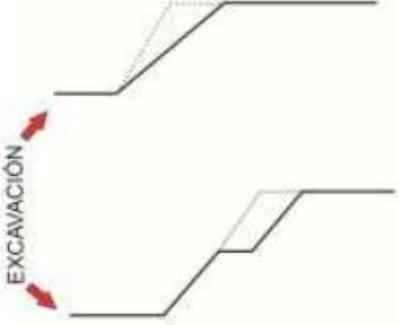
	#	Tipología de inversiones	Código de la categoría presupuestaria -Programa Presupuestal	
Peligro inminente, respuesta y rehabilitación	8	Inversiones de optimización para los servicios públicos esenciales post desastre:		
		Salud	9002	
		Educación	0090	
		Servicios de agua potable y saneamiento urbano	0082	
			Servicios de agua potable y saneamiento rural	0083
	9	Inversiones de rehabilitación para los servicios públicos esenciales post desastre:		
		Salud	9002	
		Educación	0090	
		Servicios de agua potable y saneamiento urbano	0082	
			Servicios de agua potable y saneamiento rural	0083
	10	Inversiones de reposición para los servicios públicos esenciales post desastre:		
		Salud	9002	
		Educación	0090	
		Servicios de agua potable y saneamiento urbano	0082	
			Servicios de agua potable y saneamiento rural	0083
	11	Proyectos de inversión de recuperación (reconstrucción) de las capacidades de las Unidades Productoras de los servicios públicos esenciales:		
		Salud	9002	
		Educación	0090	
		Servicios de agua potable y saneamiento urbano	0082	
			Servicios de agua potable y saneamiento rural	0083
12	Otra tipología de inversiones en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, vinculada a la Gestión de Riesgos de Desastres para peligro inminente, respuesta y rehabilitación, cuyo financiamiento prevea la Comisión Multisectorial.			

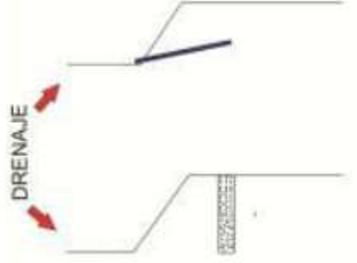
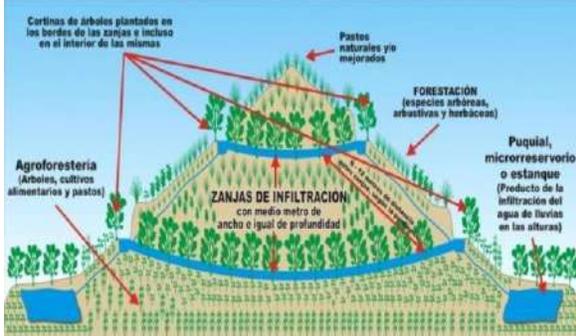
## A.2. TIPOLOGÍA ACTIVIDADES

Tienen que encontrarse orientados a:

- Acceso y operatividad del sistema de información en gestión del riesgo de desastres.
- Edificaciones y servicios públicos seguros y resiliente ante emergencias y desastres.
- Desarrollar medidas de intervención para la protección física frente a peligros.
- Capacidad instalada y servicios de alerta temprana para responder frente a emergencias y desastres.
- Otra tipología vinculada a la Gestión del Riesgo de Desastres que apruebe la Comisión Multisectorial, con opinión previa favorable de la Dirección General de Presupuesto Público

PROPUESTA DE TIPOS DE OBRAS E INTERVENCIONES PROPUESTAS PARA EL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA MEGANTONI AL 2021 - INGEMMET

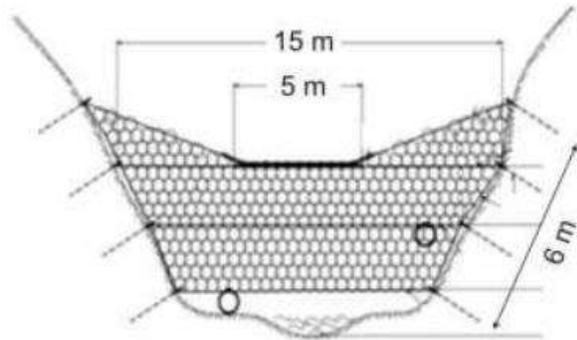
RIESGOS	PROYECTO DE MITIGACION	ESQUEMA GRAFICO
<p>PARA ZONAS CON CAIDAS DE ROCAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anclajes de roca tensionados (figura 15). Este método es aplicable hasta un cierto punto en el estado en que se encuentre el macizo rocoso.</li> </ul>	 <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Barra de concreto reforzado para prevenir el aflojamiento de losas en la cresta</li> <li>2 Anclajes de roca tensionados para asegurar el deslizamiento en la cresta</li> <li>3 Muro anclado para prevenir deslizamiento en zona fallada</li> <li>4 Concreto lanzado para prevenir caída de roca fracturada</li> <li>5 Dren para reducir la presión de poros dentro del talud</li> <li>6 Apoyo de concreto para soportar roca por encima de cavidad.</li> </ol> <p>Métodos de refuerzos para taludes en roca, Turner, A &amp; Schuster, R. (1996).</p>
<p>PARA ZONAS CON CAIDAS DE ROCAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoción de la roca saliente mediante voladura.</li> </ul>	 <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Tendido de talud en material meteorizado inestable en la parte superior del talud</li> <li>2 Remoción de roca saliente mediante voladura</li> <li>3 Ramoción de árboles con raíces en grietas</li> <li>4 Desquinche manual de bloques sueltos en roca astillada</li> <li>5 Limpieza de cunetas</li> </ol> <p>Métodos de remoción de rocas para estabilización de talud, Turner, A &amp; Schuster, R. (1996).</p>
<p>PARA ZONAS CON DERRUMBES Y DESLIZAMIENTOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendido del Angulo del Talud.</li> <li>• Excavar banqueteta en la parte superior del Talud.</li> <li>• Drenes Horizontales de pequeño diámetro</li> </ul>	 <p>(Turnbull y Hvorslev, 1967)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zanjas de subdrenaje profundas y continuas</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de bermas de relleno compactado o roca en el pie y más allá del pie. Debe proporcionarse drenaje detrás de la berma.</li> </ul>	<p>(Turnbull y Hvorslev, 1967)</p>		<p>(Turnbull y Hvorslev, 1967)</p>
<p>PARA EROSIÓN DE LADERAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regeneración de la cobertura vegetal, de preferencia nativa a lo largo de la cárcava o arroyos pequeños y en las zonas circundantes a estos, para asegurar su estabilidad.</li> </ul>		 	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleo de zanjas de infiltración y desviación</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de diques o trinchos transversales constituidos con materiales propios de la región como: troncos, ramas, etc.</li> </ul>			

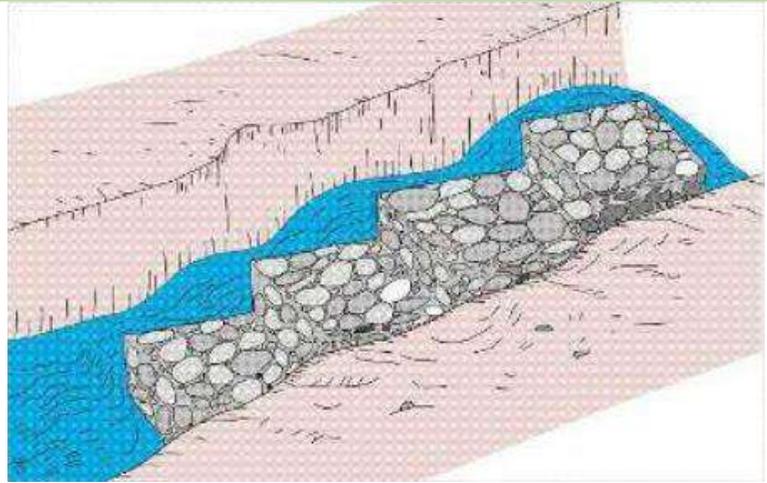
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zanjas de infiltración articuladas</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar prácticas de conservación de la cobertura vegetal conformada por pastos, malezas y arbustos con fines de estabilizar el terreno y controlar la erosión. En la selección de árboles a utilizarse debe contemplarse las características de las raíces, las exigencias en tipo de suelos y portes que alcanzaran versus la pendiente y profundidad de los suelos. Se recomienda además, que las plantaciones forestales se ubiquen al lado de las zanjas de infiltración construidas paralelas a las curvas de nivel.</li> </ul>	
<p>PARA FLUJOS (HUAYCOS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presas de sedimentación escalonada para controlar la fuerza destructiva de los huaycos (Fuente: INGEMMET, 2003).</li> </ul>	

PARA  
INUNDACIONES Y  
EROSIÓN  
FLUVIAL

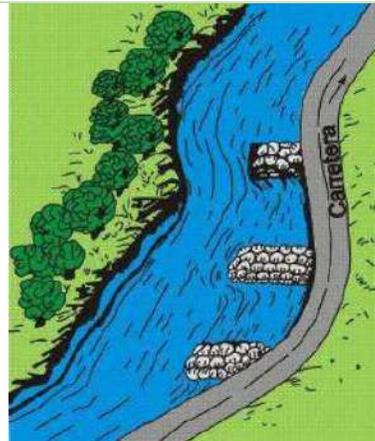
- Malla de retención de detritos tipo VX (Tomado de: BGC Engineering, 2011)



- Encauzamiento del lecho principal, ríos y quebradas afluentes, en zonas donde se produzcan socavamientos laterales de las terrazas aledañas. Para ello se debe construir espigones laterales, enrocado o gaviones para aumentar la capacidad de tránsito en el cauce de la carga sólida y líquida durante las crecidas y limpiar el cauce.



- Protección de las terrazas fluviales de los procesos de erosión fluvial por medio diques de defensa o espigones, que ayudan a disminuir el proceso de arranque y desestabilización.



- Realizar trabajos que propicien el crecimiento de bosques ribereños con especies nativas (molle, sauce, carrizos, caña brava); pero evitar la implantación de cultivos

	<p>en el lecho fluvial para que no interrumpa el libre discurrir de los flujos hídricos.</p>	
<p>PARA BAJAS TEMPERATURAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acondicionamiento de casas con colocación de doble puertas y ventanas y aislamiento del techo; construcción de muros con planchas de policarbonato, la instalación de pisos de madera machihembrada en el dormitorio, la construcción e instalación de cocinas mejoradas a leña con hornillas metálicas graduables y chimenea; permite elevar la temperatura en 10 grados centígrados.</li> <li>• El uso de energía solar en casas alto andinas en casas de adobes mediante la instalación de paneles solares e invernaderos para que concentren el calor natural en su interior. Logra subir la temperatura de estas viviendas de 1 y 2 grados a 10 y 15 centígrados.</li> </ul>	 <p>Fuente: Proyecto Mi Abrigo (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social)</p>  <p>Fuente: Centro de Energías Renovables de la UNI.</p>

PELIGRO  
SISMICO

- Sistema de Alarma Sísmica en coordinación con el INDECI y MTC. Las principales ciudades y más pobladas de la Región Apurímac se encuentran aproximadamente a 300 km de la Costa (FUENTES DE MOVIMIENTOS SÍSMICO POR SUBDUCCIÓN ver mapa 10 y 11) por lo cual un Sistema de Alarma Sísmica debe ser considerado.

**ALERTA SÍSMICA. La señal de la prevención**

**¿Qué es el Sistema de Alarma Sísmica Mexicano (SASME)?**  
Red de sensores que al detectar un sismo fuerte emite una señal que viaja a toda velocidad para alertar a las ciudades que tienen esta cobertura, con un tiempo máximo de anticipación.

**¿Cómo funciona?**  
1. Se perciben un sismo (las ondas sísmicas se propagan entre 4 y 8 km/s).  
2. Se alerta en la zona de cobertura.  
3. Se calculan amplitudes y reflexiones causadas a alertar.

**¿Cómo se difunde la alerta en Ciudad de México?**  
Se utilizan antenas de radio para enviar y recibir la señal a la velocidad de la luz (300 000 km/s).  
El Centro de Instrumentación y Registro Sísmico, A. C. (CIRSIS) es la institución que opera la Alarma Sísmica.

**¿Cuál es la cobertura?**  
Instalados desde Bahía de Banderas (Chiapas), hasta el Istmo de Tehuacan (Chiapas), incluyendo la región del Alto Balsas, en Guerrero, sur de Puebla, centro y norte de Oaxaca.  
96 sensores.  
8 ciudades.  
Reciben la alerta: Guadalajara, México, Puebla, Toluca, Acapulco, Chihuahua, Cancun, Tijuana.

**Ten muy presente que...**  
Para cualquier temblor que sacuda fuera de la zona de cobertura, el sistema no alerta.  
Para un sismo con epicentro cercano a alguna de las ciudades cubiertas, el aviso podrá llegar una que las ondas viajan con.

**#PREVENIRESVIVIR**

SECOB  
SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL  
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES  
CENTRO DE INSTRUMENTACIÓN Y REGISTRO SÍSMICO

MOVRIENDO A MÉXICO HACIA LA PREVENCIÓN

## GLOSARIO DE TÉRMINOS<sup>35</sup>

**Análisis de Riesgos.** - Procedimiento técnico, que permite identificar y caracterizar los peligros, analizar las vulnerabilidades, calcular, controlar, manejar y comunicar los riesgos, para lograr un desarrollo sostenido mediante una adecuada toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres. El Análisis de Riesgo facilita la determinación del nivel del riesgo y la toma de decisiones.

**Análisis de Vulnerabilidad.** - Proceso mediante el cual se evalúa las condiciones existentes de los factores de vulnerabilidad: exposición, fragilidad y resiliencia, de la población y de sus medios de vida.

**Actividad.** - Conjunto de tareas o pasos que deben ser dados para conseguir el objetivo previsto. Toda actividad debe llevar aparejada un producto determinado. También se denomina actividad a cada una de las acciones con las que se concreta el desarrollo de un proyecto.

**Áreas o sectores estratégicos.** - Son aquellos que se consideran significativos para el logro de los objetivos generales que se han propuesto. La determinación de cuáles son las áreas o sectores estratégicos dentro de un plan o programa, depende de dos factores: • Las prioridades que se derivan del marco ideológico/político/programático de la institución. • Las circunstancias concretas por las que atraviesa el entorno de la institución.

**Acción Estratégica.** - Conjunto de actividades ordenadas que contribuyen al logro de un objetivo estratégico y que involucran el uso de recursos. Asimismo, cuentan con unidad de medida y meta física determinada. Permiten articular de manera coherente e integrada con otras acciones estratégicas el logro de los objetivos estratégicos.

**Articulación de Planes Estratégicos.** - Es el análisis mediante el cual se asegura que los objetivos estratégicos y sus correspondientes indicadores y metas, identificados en los diferentes procesos de planeamiento estratégico, sean coherentes entre sí, no se contrapongan y contribuyan al logro de los objetivos estratégicos establecidos en el sector o territorio, así como en el PEDN.

**Cultura de Prevención.** - Es el conjunto de valores, principios, conocimientos y actitudes de una sociedad que le permiten identificar, prevenir, reducir, prepararse, reaccionar y recuperarse de las emergencias o desastres.

**Contexto.** - Es el conjunto de circunstancias, factores o actuaciones que rodean y pueden afectar el funcionamiento de una institución u organización, a sus programas o servicios.

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

**Desarrollo Sostenible.** - Proceso de transformación natural, económica, social, cultural e institucional, que tiene por objeto asegurar el mejoramiento de las condiciones de vida del ser humano, la producción de bienes y prestación de servicios, sin deteriorar el ambiente natural ni comprometer las bases de un desarrollo similar para las futuras generaciones.

**Elementos de Riesgo o Expuestos.** - Es el contexto social, material y ambiental presentado por las personas y por los recursos, servicios y ecosistemas que pueden ser afectados por un fenómeno físico.

<sup>35</sup> Tomado del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Gobierno Regional de Apurímac

**Estimación.** - La Estimación del Riesgo comprende las acciones y procedimientos que se realizan para generar el conocimiento de los peligros o amenazas, analizar la vulnerabilidad y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres.

**Estrategia Financiera GRD.**- Instrumento del SINAGERD que comprende el conjunto de acciones establecidas para asegurar una adecuada capacidad financiera en los procesos de GRD y una mejor cobertura de los riesgos fiscales derivados de la ocurrencia de desastres. Comprende dos grandes mecanismos: programas presupuestales y otras herramientas financieras que están relacionadas con la GRD.

**Exposición.** - Se genera por una relación no apropiada con el ambiente, a mayor exposición, mayor vulnerabilidad. Aquí se analizan las unidades sociales expuestas (como la población, la familia y la comunidad), unidades productivas (terrenos, zonas agrícolas, etc.), servicios públicos, infraestructura u otros elementos, que están expuestas a los peligros identificados.

**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.

**Evaluación de impacto de la emergencia o desastre.**- Instrumento técnico de gestión cuyo propósito es estimar en términos monetarios los efectos ocasionados por la emergencia o desastre, en los sectores sociales, económicos y transversales, es decir, determinar el valor de los activos fijos destruidos (daños); el valor de los cambios en los flujos de producción de bienes y servicios (pérdidas); valor de las erogaciones requeridas para la producción de bienes y la prestación de servicios (costos adicionales). Así como información económica, social y cultural de la población afectada.

**Eficiencia.**- Es la relación entre los insumos o recursos empleados y los resultados o productos alcanzados.

**Eficacia.**- Es el grado y el plazo en que se logran los efectos y los resultados previstos.

**Entorno.**- Porción de la realidad que puede afectar al sistema o ser afectada por este. Se le llama también ambiente.

**Escenario.**- Sucesión de escenas descritas caracterizadas por un conjunto de valores de las variables relevantes del sistema y su entorno.

**Estándar de evaluación.**- Es un principio altamente aceptado por expertos sobre algún campo, tema o tópico específico, para medir el valor o la calidad de un objeto de evaluación.

**Estrategia.**- Es la manera en cómo enfoca una organización o institución su misión y objetivos, buscando maximizar sus ventajas y minimizar sus desventajas competitivas.

**Estructura organizativa.**- Se refiere a la forma en la que una institución organiza en unidades funcionales, relativamente independientes, sus recursos humanos para la realización de sus funciones sustantivas o sus programas y servicios educativos.

**Evaluación.**- Se refiere al proceso de determinar el mérito, valor, calidad o beneficio de un producto o resultado de algo.

**Fragilidad.**- Indica las condiciones de desventaja o debilidad relacionadas al ser humano y sus medios de vida frente a un peligro, a mayor fragilidad, mayor vulnerabilidad. Aquí se analizan las condiciones físicas de una comunidad o sociedad y es de origen interno. Ejemplo: formas de construcción, no seguimiento de normativa vigente sobre construcción, materiales, entre otros.

**Fase Estratégica.-** Fase del proceso de planeamiento estratégico en la cual se construye el Escenario Apuesta, se formula la Visión, los objetivos estratégicos, los indicadores y metas, se identifican las acciones estratégicas y la correspondiente ruta estratégica. En esta fase se produce la articulación de objetivos con el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional - PEDN.

**Indicador.-** Es un enunciado que permite medir el estado de cumplimiento de un objetivo, facilitando su seguimiento.

**Gestión Correctiva.-** Conjunto de acciones que planifican y realizan con el objeto de corregir o mitigar el riesgo existente.

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

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

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

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

**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.

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

**Objetivo.-** Enunciado intencional sobre los resultados que se pretende alcanzar con la realización de determinadas acciones y que incluye: (a) los resultados esperados, (b) quién (es) hará posible su realización, (c) bajo qué condiciones se verificarán dichos resultados, y (d) qué criterios se usarán para verificar el logro de los resultados.

**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.

**Peligro Inminente.-** Fenómeno de origen natural o inducido por la acción humana, con alta probabilidad de ocurrir y de desencadenar un impacto de consecuencias significativas en la población y su entorno de tipo social, económico y ambiental debido al nivel de deterioro acumulado en el tiempo y que las condiciones de éstas no cambian.

**Plan Integral de Reconstrucción.-** Es el instrumento técnico operativo, diseñado para asegurar la recuperación social, reactivación económica así como la recuperación física en las localidades afectadas, en el marco del proceso de reconstrucción. Dicho plan se base en estudios específicos necesarios para su elaboración, desarrollados por las entidades competentes, los cuales a su vez sustentan la ejecución de la reconstrucción en el mismo lugar o la reubicación de la población. Las acciones definidas en el Plan Integral de Reconstrucción orientan un criterio de priorización que permita iniciar la intervención en los sectores sociales más necesitados.

**Plan de Reasentamiento Poblacional.-** Documento de gestión que establece las acciones, las entidades intervinientes y sus responsabilidades, el plazo de ejecución y los costos, así como la información relacionada a la zona declarada de Muy Alto Riesgo No Mitigable, la evaluación de la población a reasentar de los predios afectados, el saneamiento físico legal de los predios a desocupar, el uso inmediato de las zonas desocupadas, la evaluación de la zona de acogida, los instrumentos disponibles para su ocupación segura.

**Política Nacional de GRD.-** 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.

**PLANAGERD.-** Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, se formula con el fin de avanzar estratégicamente en la implementación de los procesos de la GRD en los planes de desarrollo, ordenamiento y acondicionamiento territorial. El PLANAGERD implementa la Política Nacional de GRD, mediante la articulación y ejecución de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres.

**Prevención.-** El proceso de Prevención del Riesgo 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.

**Planeación.-** En un sentido amplio, es algo que hacemos antes de efectuar una acción; es decir, es una toma de decisiones anticipada. Es un proceso de decidir lo qué se va a hacer y cómo se va a realizar antes de que se ejecuten las acciones. La planeación se hace necesaria cuando el hecho o estado de cosas deseable para un futuro implica un conjunto de decisiones interdependientes. En este sentido, la planeación no es un acto, sino un proceso, el cual no tiene una conclusión ni punto final. Como proceso, la planeación se dirige hacia la producción de uno o más estados futuros deseables y que no es probable que ocurran a menos que se haga algo al respecto. En consecuencia, la planeación se interesa tanto por evitar las acciones incorrectas como por reducir las probabilidades de fracaso.

**Planeación estratégica.-** La planeación estratégica se define como el proceso de desarrollo y mantenimiento de un ajuste permanente entre la organización y las cambiantes oportunidades de su entorno. Generalmente, la planeación estratégica es de largo plazo (cinco a diez años) y abarca a todo un sistema u organización buscando resultados de largo alcance.

**Políticas.-** Se entiende por políticas las orientaciones generales de carácter filosófico, doctrinal, axiológico y práctico, que guían las acciones hacia el logro de los propósitos establecidos. En otras palabras, las políticas suponen un modo de conducir las acciones para lograr las finalidades propuestas. Son lineamientos y directrices que constituyen un marco dentro del cual deberán desplegarse los esfuerzos y acciones para alcanzar los fines, objetivos y metas del proceso planificador. Las políticas encauzan y delimitan las opciones deseables y, teniendo en cuenta el orden de prioridades establecidas, pueden orientar la manera cómo se emplearán los recursos para alcanzar dichas finalidades.

**Presupuesto.-** Es el conjunto de recursos monetarios disponibles por la institución u organización, distribuidos por programas. Un presupuesto enlista el costo detallado de cada programa.

**Procedimientos.-** También conocidos como Procedimientos de Operación Estándar, constituyen una serie de pasos secuenciales, o técnicas, que describen a detalle cómo se realizará una tarea particular. Típicamente, los procedimientos detallan las varias actividades que se deberán conducir con objeto de lograr el (los) objetivo (s) de un programa.

**Procesos.-** Son los métodos, actividades y programas; es decir los “cómo” se usarán los insumos para producir los resultados. Productos. Los resultados producidos por la organización en función de la utilización de los insumos y los procesos para generarlos.

**Programa.-** Es un enunciado de las actividades o pasos necesarios para la realización de un(os) objetivo(s) de un plan. Generalmente, los programas se orientan por un objetivo estratégico y pueden implicar la reestructuración de la organización o institución como un todo o unidades funcionales de la misma.

**Programa de acción.-** Conjunto de actividades articuladas a través de las siguientes fases o momentos: • Formulación de metas y objetivos que se han de alcanzar en un plazo determinado. • Determinación de los medios para alcanzar las metas y objetivos establecidos.

**Prospectiva.-** Enfoque de planeación en el que los objetivos que guían la acción planificadora se sustentan en proyecciones de la demanda y oferta a largo plazo, a partir de los cuales se van definiendo los fines de mediano y corto plazo.

**Proyecto.-** Conjunto de actividades concretas, interrelacionadas y coordinadas entre sí, que se realizan con el fin de producir determinados bienes y servicios capaces de satisfacer necesidades o resolver problemas.

**Reducción.-** El proceso de Reducción del Riesgo comprende las acciones que se realizan para reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible.

**Resiliencia.-** Capacidad de las personas, familias y comunidades, entidades públicas y privadas, las actividades económicas y las estructuras físicas, para asimilar, adsorber, adaptarse, cambiar, resistir y recuperarse, del impacto de un peligro o amenaza, así como de incrementar su capacidad de aprendizaje y recuperación de los desastres pasados para protegerse mejor en el futuro.

**Riesgo de Desastre.-** 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.

**Meta.-** Expresión cuantitativa de un objetivo, enuncia la magnitud o grado de realización de un objetivo en un tiempo determinado.

**Misión.-** Define la razón de ser de la entidad en el marco de las competencias y funciones establecidas en su ley de creación; y de acuerdo a los criterios de la modernización del Estado.

**Visión.-** Es un enunciado que describe lo que a una organización o institución le gustaría llegar a ser en un horizonte futuro.

**SINAGERD.-** Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, es un sistema institucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, conformado por todas las instancias de los tres niveles de gobierno, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres.

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

## REFERENCIAS

- GOBIERNO REGIONAL CUSCO / Zonificación Económica y Ecológica.
- GOBIERNO REGIONAL CUSCO / Plan de Ordenamiento Territorial de la región Cusco.
- GOBIERNO REGIONAL CUSCO / Plan Regional de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres Cusco al 2021.
- MUNICIPALIDAD DE LA CONVENCION / Estudio de Diagnóstico y Zonificación de la provincia de La Convención, 2006.
- MUNICIPALIDAD DE LA CONVENCION / Plan Base de Ordenamiento Territorial Provincia de La Convención, 2005.
- MUNICIPALIDAD DE LA CONVENCION / Plan de Desarrollo Municipal Distrital Concertado de Santa Ana 2012 – 2021.
- MUNICIPALIDAD DE MEGANTONI / Esquema urbano Camisea, diagnóstico de Camisea.
- MUNICIPALIDAD DE MEGANTONI / Plan de Desarrollo Local Concertado de Megantoni al 2021.
- OSINERG / Mapa Interactivo del Gas Natural en el Perú.
- FIRECAST CONSERVATION / Análisis Incendios Forestales.
- PCM / Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- PCM / Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- PACCPERU / Amenazas ante eventos de movimientos en masa e inundaciones, áreas críticas y medidas de mitigación en la región Cusco, 2012.
- 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
- INGEMMET / Mapa de Susceptibilidad de Inundación fluvial
- 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
- IMA / Las Quemas e incendios de formaciones vegetales en La región Inka: Los casos de los valles Paucartambo, La Convención y Yanatile.
- ANA / Complementación de Identificación de poblaciones vulnerables por activación de quebradas 2016-2017
- IGN/ Infraestructura de Datos Espaciales – Límites Distritales referenciales.
- Alerta Epidemiológica N°001-2018- GORE CUSCO
- Consejo Machiguenga del río Urubamba – COMARU, Nuevo Derrame de Líquido de gas natural en el Bajo Urubamba 2018