



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



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE

PARURO

INDICE

CAPITULO I. CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO

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

CAPITULO II. DIAGNÓSTICO

- 2.1. ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA
- 2.2. IMPACTO DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA
- 2.3. ANÁLISIS DE RECURSOS FINANCIEROS PARA ACTIVIDADES E INVERSIONES
- 2.4. NORMATIVIDAD E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN REFERIDOS A LA GRD

ANÁLISIS DE RIESGOS

- 2.5. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA INTERNA
 - 2.5.1. ISOSISTAS POR SUBDUCCIÓN
 - 2.5.2. ISOSISTAS POR FUENTES CORTICALES
- 2.6. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA EXTERNA
 - 2.6.1. PELIGROS GEOLOGICOS
 - 2.6.2. MOVIMIENTOS EN MASA
- 2.7. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS/OCEANOGRÁFICOS
 - 2.7.1. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN AL PELIGRO DE BAJAS TEMPERATURAS
 - 2.7.2. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN AL PELIGRO DE INUNDACIONES
 - 2.7.3. ZONAS INUNDABLES EN LA PROVINCIA DE PARURO
- 2.8. PELIGROS INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA

2.8.1. INCENDIOS FORESTALES

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 PELIGROS
- 2.9.3. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD OPERATIVA E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN
- 2.9.4. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DEL RIESGOS
- 2.9.5. MATRIZ PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS
- 2.9.6. ÁRBOL DE PROBLEMAS

CAPITULO III. FASE ESTRATÉGICA

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

- 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. OBJETIVOS 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 RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PARURO

- 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 AL 2030
- 3.2.3. MARCO ESTRATÉGICO DE LA PROVINCIA DE PARURO-PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO AL 2027
- 3.2.4. VISIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PARURO AL 2021

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

- 3.3.1. OBJETIVO GENERAL
- 3.3.2. MATRIZ TÉCNICA DEL OBJETIVO GENERAL
- 3.3.3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS
- 3.3.4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y ACCIONES DEL PPRRD DE LA PROVINCIA DE PARURO AL 2021
- 3.3.5. MATRIZ TÉCNICA DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y ACCIONES DEL PPRRD DE LA PROVINCIA DE PARURO AL 2021

3.4. ESTRATÉGIAS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PARURO AL 2021

3.5. ARTICULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PARURO AL 2021

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

3.7. PRESUPUESTO DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PARURO AL 2021

GLOSARIO DE TÉRMINOS

REFERENCIAS

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. ORGANIZACIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA DE LA PROVINCIA DE PARURO

TABLA 2. CENTROS POBLADOS DE LA PROVINCIA DE PARURO

TABLA 3: POBLACIÓN TOTAL PROYECTADA AL 30 DE JUNIO DEL 2017 DE LA PROVINCIA DE PARURO

TABLA 4: POBLACIÓN ABSOLUTA Y RELATIVA POR ÁREA URBANA Y RURAL, SEGÚN DISTRITOS 2007

TABLA 5: POBLACIÓN SEGÚN SEXO, SEGÚN DISTRITOS 2007 DE LA PROVINCIA DE PARURO

TABLA 6: POBLACIÓN POR GRUPO ETARIO 2007 - 2015

TABLA 7: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DE 14 Y MÁS AÑOS DE EDAD, POR CATEGORÍA DE OCUPACIÓN, SEGÚN DEPARTAMENTO, PROVINCIA, ÁREA URBANA Y RURAL, SEXO Y RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

TABLA 8: DENSIDAD POBLACIONAL EN LA PROVINCIA DE PARURO

TABLA 9: INDICADORES POR DISTRITO DE LA DENSIDAD POBLACIONAL Y VIAL PROVINCIA DE PARURO

TABLA 10: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN LA PROVINCA DE PARURO

TABLA 11: INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN LA PROVINCIA DE PARURO

TABLA 12: RELIEVES EN LA PROVINCIA DE PARURO

TABLA 13: ALTITUDES EN LA PROVINCIA DE PARURO

TABLA 14: REGIONES HIDROGRÁFICAS Y UNIDADES HIDROGRÁFICAS PROVINCIA DE PARURO

TABLA 15. PRINCIPALES FORMACIONES ROCOSAS EN LA PROVINCIA DE PARURO

TABLA 16. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA EN LA PROVINCIA DE PARURO

TABLA 17. CLASIFICACIÓN FENOMENOLÓGICA A NIVEL DE DISTRITO EN LA PROVINCIA DE PARURO

TABLA 18. DISTRITOS CON MAYOR NUMERO DE IMPACTOS EN LA PROVINCIA DE PARURO

TABLA 19. RECURSOS FINANCIEROS A NIVEL DE PPR-068 2013-31/08/2018 A NIVEL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PARURO.

TABLA 20. RECURSOS FINANCIEROS PROGRAMADOS EN EL 2018 A NIVEL DE PPR-068 AL 31/08/18 A NIVEL DE DISTRITO, EN LA PROVINCIA DE PARURO.

TABLA 21: RELACIÓN DE PRINCIPALES NORMAS EMITIDAS REFERIDAS A LA GRD

TABLA 22. ISOSISTAS POR FUENTES CORTICALES, SISMO 10 DE ENERO DE 1998

TABLA 23: SISMO EN LA PROVINCIA DE PARURO, SISMO 28 DE SEPTIEMBRE DEL 2014

TABLA 24: DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS PELIGROS GEOLÓGICOS IDENTIFICADOS POR EL INGEMMET

TABLA 25: EXPOSICIÓN SOCIAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LOS PELIGROS GEOLÓGICOS IDENTIFICADOS POR EL INGEMMET – RADIO DE 500 m.

TABLA 26: INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN EL AREA DE INFLUENCIA DE LOS PELIGROS GEOLÓGICOS IDENTIFICADOS POR EL INGEMMET – RADIO DE 500 m.

TABLA 27: CENTROS DE SALUD EN EL AREA DE INFLUENCIA DE LOS PELIGROS GEOLÓGICOS IDENTIFICADOS POR EL INGEMMET – RADIO DE 500 m.

TABLA 28. EXPOSICIÓN A LA SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA

TABLA 29. ANALISIS DE EXPOSICION AL NIVEL MUY ALTO DE SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA

TABLA 30. ANALISIS DE EXPOSICION AL NIVEL ALTO DE SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA

TABLA 31. ANÁLISIS DE EXPOSICION AL NIVEL MEDIO DE SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA

TABLA 32: PARAMETROS DE EVALUACION DE LAS BAJAS TEMPERATURAS

TABLA 33. EXPOSICIÓN A LOS PELIGROS DE BAJAS TEMPERATURAS

TABLA 34. ANALISIS DE EXPOSICION AL NIVEL MUY ALTO DEL PELIGRO ANTE BAJAS TEMPERATURAS

TABLA 35. ANALISIS DE EXPOSICION AL NIVEL ALTO DEL PELIGRO ANTE BAJAS TEMPERATURAS

TABLA 36. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN DE LAS ZONAS INUNDABLES DE PARURO

TABLA 37. ANALISIS DE EXPOSICION DE LAS ZONAS INUNDABLES DE PARURO

TABLA 38. INCENDIOS FORESTALES A NIVEL DE PROVINCIAS DESDE 01/01/2008 – 08/31/2018 (MODIS)

TABLA 39. INCENDIOS FORESTALES A NIVEL DE DISTRITOS DESDE 01/01/2008 – 08/31/2018 (MODIS)

TABLA 40. OBJETIVO NACIONAL DEL PLANAGERD

LISTA DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA PROVINCIA DE PARURO

ILUSTRACIÓN 2: RANGOS POBLACIONALES DE LA PROVINCIA DE PARURO

ILUSTRACIÓN 3: PEA DE LA PROVINCIA DE PARURO

ILUSTRACIÓN 4: RELIEVES DE LA PROVINCIA DE PARURO

ILUSTRACIÓN 5: RELIEVES DE LA PROVINCIA DE PARURO

ILUSTRACIÓN 6: NÚMERO TOTAL DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS EN LA PROVINCIA DE PARURO

ILUSTRACIÓN 7: NÚMERO TOTAL DE OCURRENCIAS DE PELIGROS EN LA PROVINCIA DE PARURO A NIVEL DE CADA DISTRITO.

ILUSTRACIÓN 8: COMPARATIVO DEL NÚMERO TOTAL DE OCURRENCIAS DE PELIGROS EN LA PROVINCIA DE PARURO

ILUSTRACIÓN 9: REGISTRÓ TOTAL DE IMPACTOS EN LA PROVINCIA DE CHINCHEROS POR TIPO DE FENÓMENO

ILUSTRACIÓN 10: NÚMERO TOTAL DE IMPACTOS REGISTRADOS EN LA PROVINCIA DE PARURO POR TIPO DE FENÓMENO SEGÚN SU ORIGEN.

ILUSTRACIÓN 11: COMPARATIVO PIM VS DEVENGADO – PPR-068 2013-31/08/18 A NIVEL DE MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PARURO.

ILUSTRACIÓN 12: COMPARATIVO PIM VS DEVENGADO – PPR-068 2013-31/08/18 A NIVEL DISTRITAL DE LA PROVINCIA DE PARURO.

ILUSTRACIÓN 13: RUTA METODOLÓGICA PARA LA FORMULACIÓN DEL PPRD

ILUSTRACIÓN 14: PELIGROS GEOLÓGICOS IDENTIFICADOS POR INGEMMET EN LA PROVINCIA DE PARURO

ILUSTRACIÓN 15: ÁREA EN KM2 DE LA SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA

ILUSTRACIÓN 16: COMPARATIVO DE INCENDIOS FORESTALES EN LA PROVINCIA DE PARURO

ILUSTRACIÓN 17: COMPORTAMIENTO HISTORICO DE INCENDIOS DEL 2014 AL 2018

LISTA DE MAPAS

MAPA 01: DIVISIÓN POLÍTICA

MAPA 02: DENSIDAD POBLACIONAL

MAPA 03: VIAS DE COMUNICACIÓN

MAPA 04: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

MAPA 05: INSTITUCIONES EDUCATIVAS

MAPA 06: ALTITUDES

MAPA 07: UNIDADES HIDROGRÁFICAS

MAPA 08: UNIDADES GEOLÓGICAS

MAPA 09: CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA

MAPA 10: ISOSISTAS (SUBDUCCIÓN)

MAPA 11: ISOSISTAS (CORTICALES)

MAPA 12: ISOSISTAS-2014

MAPA 13: SISMO PARURO-FALLA PARURO

MAPA 14: PELIGROS GEOLOGICOS

MAPA 15: SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA

MAPA 16: PELIGRO ANTE BAJAS TEMPERATURAS

MAPA 17: PELIGRO ANTE INUNDACIONES

MAPA 18: ZONA DE INUNDACIONES- QUEBRADA MISCA- CUSIBAMBA

MAPA 19: ZONA DE INUNDACIONES- QUEBRADA HUANCARQUI ALTO

MAPA 20: ZONA DE INUNDACIONES- QUEBRADA MISCA- MISCA

MAPA 21: ZONA DE INUNDACIONES- QUEBRADA PILLPINTO

MAPA 22: INCENDIOS FORESTALES



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

I. CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
PARURO

1.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA PROVINCIA DE PARURO

UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y LÍMITES

La provincia de Paruro se encuentra ubicada a 64 km de la ciudad de Cusco. Se encuentra a los 3,043 m.s.n.m.; es una de las 13 provincias de la región Cusco, fue creada por Decreto Supremo expedido el 21 de junio de 1825 durante el gobierno de Don Hipólito Unanue, posteriormente fue reconocida por Ley N° 683, el 21 de diciembre de 1907.

Se ubica entre las coordenadas UTM:

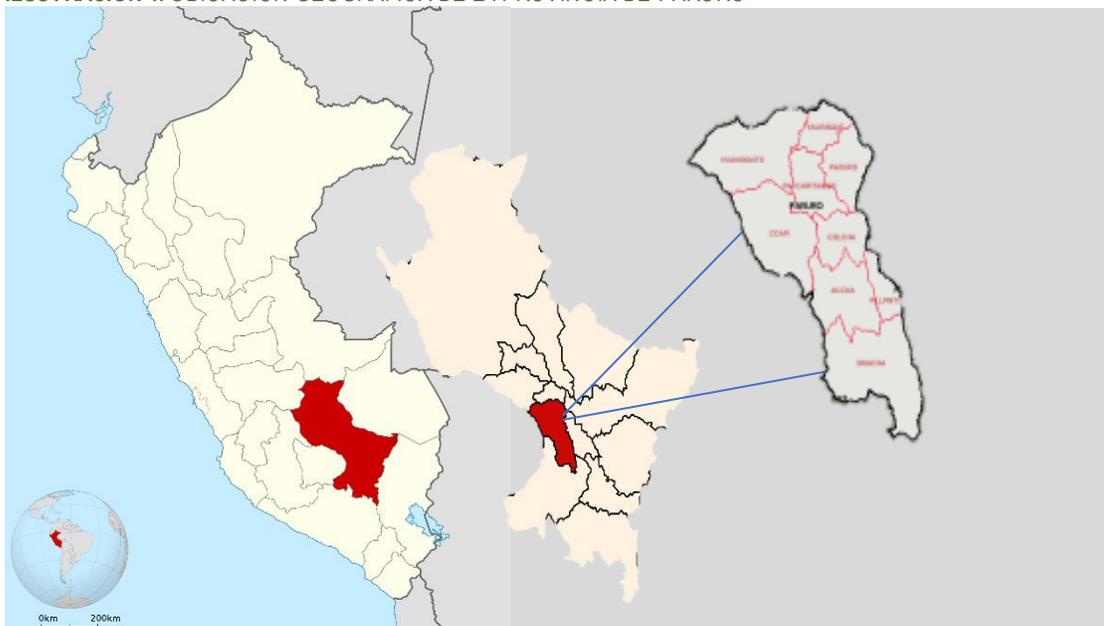
- **Longitud:** -71°40'43" a -72°14'00" Oeste.
- **Latitud:** -13°37'24" a -14°17'00" Sur.
- **Altitud:** Para la provincia de Paruro se tiene una media de 3,043 m.s.n.m. abarcando zonas alto andinas y valles inter andinos. Cuenta con una superficie de 1,970.18 km², el cual representa el 2.73% de la superficie total de la región Cusco, siendo la quinta provincia de menor extensión superficial de la región.

Límites:

Los límites políticos de la provincia de Paruro son los siguientes:

- Por el norte: Provincia de Anta y con la provincia de Cusco.
- Por el sur: Provincia de Chumbivilcas.
- Por el este: Provincia de Quispicanchis, Acomayo y Chumbivilcas.
- Por el oeste: Provincia de Cotabambas de la provincia de Apurímac.

ILUSTRACIÓN 1: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA PROVINCIA DE PARURO



Fuente: Elaboración propia

1.2 ORGANIZACIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

La provincia de Paruro es una de las trece provincias de la región Cusco, fue creada por Decreto Supremo expedido el 21 de junio de 1825, estableciéndose como capital la ciudad de Paruro.

Cuenta con nueve distritos, en los cuales encontramos 463 centros poblados, según el Censo del 2007 (INEI) entre centros urbanos y rurales.

TABLA 1. ORGANIZACIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA DE LA PROVINCIA DE PARURO

Ubigeo	Provincia y Distrito	Población Total Proyectada al 30/06/2017	Capital Legal					
			Nombre	Categoría	Ubicación Geográfica			
					Altitud (msnm.)	Latitud Sur	Longitud Oeste	
	Paruro	30,771						
081001	Paruro	3,382	Paruro	Villa	3 068	13°45'42"	71°50'52"	
081002	Accha	3,819	Accha	Villa	3 591	13°58'05"	71°49'56"	
081003	Ccapi	3,729	Ccapi	Villa	3 196	13°51'12"	72°04'49"	
081004	Colcha	1,183	Colcha	Pueblo	2,800	13°51'04"	71°48'10"	
081005	Huanoquite	5,670	Huanoquite	Pueblo	3,391	13°40'58"	72°00'53"	
081006	Omacha	7,167	Omacha	Pueblo	3,910	14°04'14"	71°44'19"	
081007	Paccaritambo	2,065	Paccaritambo	Pueblo	3,581	13°45'21"	71°57'23"	
081008	Pillpinto	1,247	Pillpinto	Pueblo	2,866	13°57'11"	71°45'43"	
081009	Yaurisque	2,509	Yaurisque	Villa	3,328	13°39'50"	71°55'17"	

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

En la provincia de Paruro el 88% de centros poblados cuentan con población entre 0 a 149 habitantes, seguido de la población entre 161 a 309 habitantes (7%), por ultimo tenemos al rango poblacional entre 863 a 1,680 habitantes siendo el 1% del total de centros poblados en la provincia.

TABLA 2. CENTROS POBLADOS DE LA PROVINCIA DE PARURO

Rango Poblacional	UBIGEO	DISTRITO	N° CCPP	VIVIENDAS TOTAL	NIÑOS 0 -14 AÑOS	DE 65 AÑOS A MAS	POBLACION TOTAL 2007
0 - 149	081001	Paruro	68	547	397	115	1,125
	081002	Accha	53	486	611	113	1,452
	081003	Ccapi	45	583	826	181	1,967
	081004	Colcha	12	47	13	18	51
	081005	Huanoquite	84	599	690	154	1,725
	081006	Omacha	58	807	1,282	175	2,803
	081007	Paccaritambo	35	589	341	165	1,131
	081008	Pillpinto	7	48	36	23	134
	081009	Yaurisque	46	408	431	102	1,119
150 - 160	081004	Colcha	1	71	59	18	154
	081005	Huanoquite	3	143	198	21	463
	081006	Omacha	1	32	82	7	157

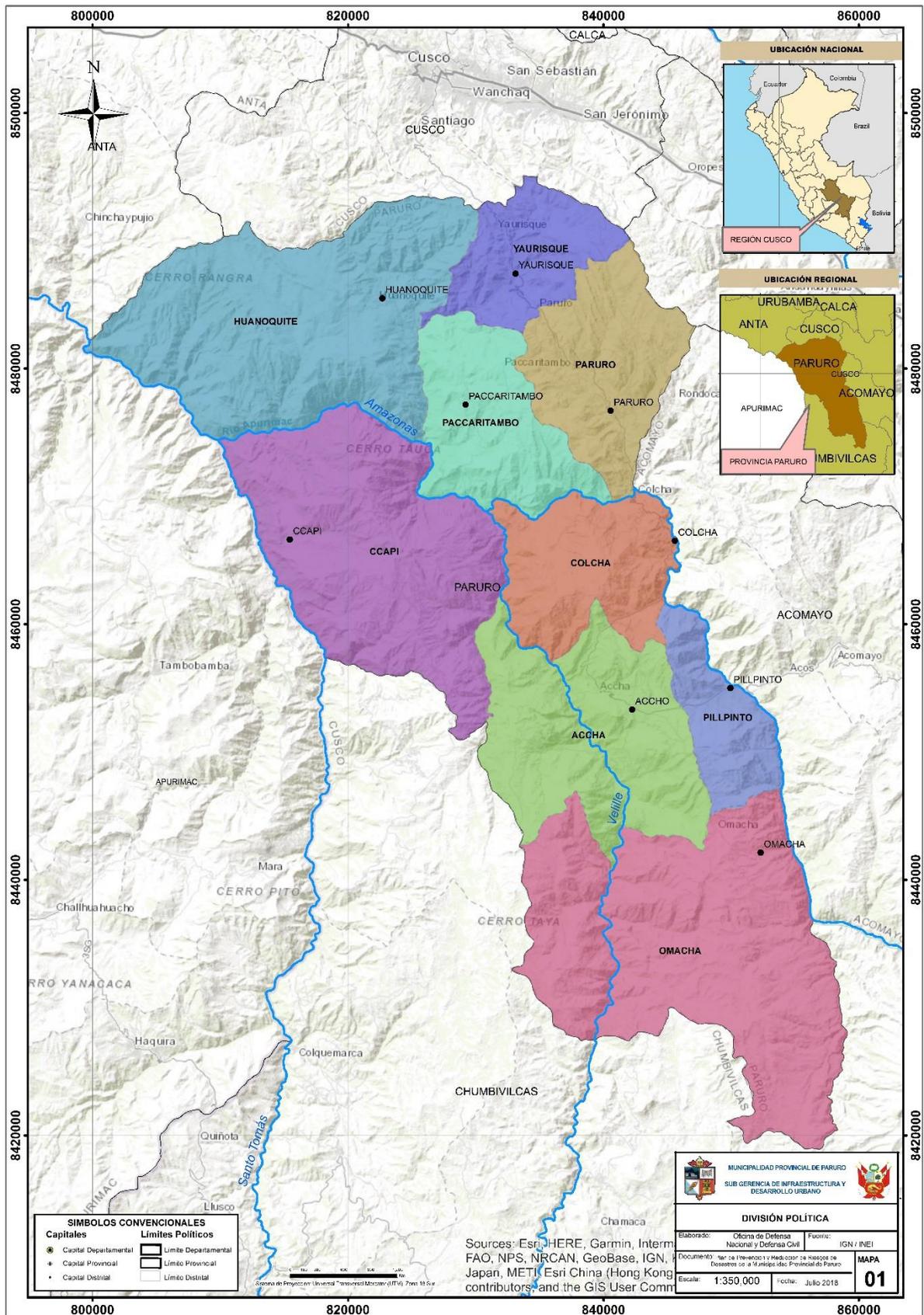
	081007	Paccaritambo	1	57	50	13	155
	081009	Yaurisque	1	49	61	10	151
161 - 309	081001	Paruro	3	307	302	57	707
	081002	Accha	1	89	97	27	260
	081003	Ccapi	2	124	166	23	376
	081004	Colcha	5	645	353	186	1,130
	081005	Huanoquite	5	371	510	81	1,182
	081006	Omacha	8	450	723	114	1,589
	081007	Paccaritambo	2	212	119	58	420
	081008	Pillpinto	1	127	33	40	179
	081009	Yaurisque	4	331	320	54	843
310 - 862	081002	Accha	2	235	371	75	860
	081003	Ccapi	2	493	599	125	1,517
	081005	Huanoquite	2	267	336	59	858
	081006	Omacha	4	526	846	100	1,904
	081007	Paccaritambo	1	268	221	80	734
	081008	Pillpinto	2	458	301	162	1,012
	081009	Yaurisque	1	164	153	62	492
863 - 1680	081001	Paruro	1	611	553	174	1,680
	081002	Accha	1	431	484	118	1,281
	081005	Huanoquite	1	389	509	69	1,328
TOTAL			463	10,964	12,073	2,779	30,939

FUENTE: Censo Nacional de Población y Vivienda 2007 - INEI

ILUSTRACIÓN 2: RANGOS POBLACIONALES DE LA PROVINCIA DE PARURO



FUENTE: Censo Nacional de Población y Vivienda 2007 - INEI



1.3. CARACTERIZACIÓN SOCIAL Y ECONÓMICA

POBLACIÓN

De acuerdo al XI Censo de Población y VI de Vivienda realizado en el año 2007, la población de la provincia es de 30,939 habitantes, siendo el 2.64% de la población total de la región Cusco, con respecto a la población proyectada al 30 de junio del 2017 se cuenta con una población de 30,771 habitantes (2.31% de la población regional), se observa un decrecimiento poblacional en el distrito.

El crecimiento poblacional esta expresado por los niveles alcanzados de fecundidad, mortalidad y migración; permiten apreciar el crecimiento de volumen poblacional de las últimas décadas; además de las tendencias del crecimiento poblacional que vienen a ser el soporte de la planificación del desarrollo, en sus dimensiones social, económica, demográfica, ambiental y cultural. La provincia de Paruro tiene una tasa de crecimiento negativa de menos de 0.75% convirtiéndose en una de las 4 provincias con mayor despoblamiento a nivel regional.

TABLA 3: POBLACIÓN TOTAL PROYECTADA AL 30 DE JUNIO DEL 2017 DE LA PROVINCIA DE PARURO

Ubigeo	Provincia y	Población 2007	Población Total	% Población
	Distrito		Proyectada al 30/06/2017	
081001	Paruro	3,512	3,382	11.35
081002	Accha	3,853	3,819	12.45
081003	Ccapi	3,860	3,729	12.48
081004	Colcha	1,335	1,183	4.31
081005	Huanoquite	5,556	5,670	17.96
081006	Omacha	6,453	7,167	20.86
081007	Paccaritambo	2,440	2,065	7.89
081008	Pillpinto	1,325	1,247	4.28
081009	Yaurisque	2,605	2,509	8.42
total		30,939	30,771	

FUENTE: Elaboración propia con base en los datos de INEI / Dirección Nacional de Censos y Encuestas.

La estructura poblacional de la provincia de Paruro, no ha mostrado cambios significativos respecto al censo de 1993, debido a que muestra un decrecimiento poblacional, que se explica por la migración de jóvenes a otras ciudades y también por la disminución de la tasa de natalidad.

POBLACIÓN URBANA Y RURAL

En la provincia de Paruro el 34.18 % de la población es urbana y el 65.82% es rural, en el distrito de Paruro la población urbana es de 47.84% y la población rural es de 52.16% de la población total.

TABLA 4: POBLACIÓN ABSOLUTA Y RELATIVA POR ÁREA URBANA Y RURAL, SEGÚN DISTRITOS 2007

DISTRITOS	TOTAL	URBANO	RURAL
-----------	-------	--------	-------

	PERSONAS	PERSONAS	%	PERSONAS	%
PARURO	3,512	1,680	47.84	1,832	52.16
ACCHA	3,853	1,281	33.25	2,572	66.75
CCAPI	3,860	862	22.33	2,998	77.67
COLCHA	1,335	1,284	96.18	51	3.82
HUANOQUITE	5,556	1,328	23.90	4,228	76.10
OMACHA	6,453	1,638	25.38	4,815	74.62
PACCARITAMBO	2,440	819	33.57	1,621	66.43
PILLPINTO	1,325	1,191	89.89	134	10.11
YAURISQUE	2,605	492	18.89	2,113	81.11
total	30,939	10,575	34.18	20,364	65.82

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

POBLACIÓN SEGÚN SEXO

La población de acuerdo al género en la provincia de Paruro es de 50.94 % de población masculina, y el 49.06% es de población femenina.

El distrito de Omacha es el que presenta mayor población en la provincia, a la vez resalta la población masculina siendo un 50.74%(3,274) de la población total.

TABLA 5: POBLACIÓN SEGÚN SEXO, SEGÚN DISTRITOS 2007 DE LA PROVINCIA DE PARURO

DISTRITOS	Hombres	%	Mujeres	%	Total
Paruro	1,783	50.77	1,729	49.23	3,512
Accha	2,025	52.56	1,828	47.44	3,853
Ccapi	1,926	49.90	1,934	50.10	3,860
Colcha	676	50.64	659	49.36	1,335
Huanoquite	2,820	50.76	2,736	49.24	5,556
Omacha	3,274	50.74	3,179	49.26	6,453
Paccaritambo	1,215	49.80	1,225	50.20	2,440
Pillpinto	682	51.47	643	48.53	1,325
Yaurisque	1,359	52.17	1,246	47.83	2,605
Total	15,760	50.94	15,179	49.06	30,939

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

POBLACIÓN SEGÚN GRUPO ETARIO

La población de la provincia de Paruro desde el censo del 2007 presenta una mayor población entre los habitantes de 0 a 14 años de edad, seguido de la población entre los 15 a 29 años de edad. El distrito de Omacha presenta una mayor población entre 0 a 14 años de edad siendo la población más vulnerable al igual que la población de 65 años a más.

TABLA 6: POBLACIÓN POR GRUPO ETARIO 2007 - 2015

PROVINCIA,	TOTAL	POBLACIÓN
------------	-------	-----------

DISTRITO Y GRUPOS ETARIOS		HOMBRES	MUJERES
PROVINCIA PARURO	30,939	15,760	15,179
De 0 a 14 años	12,073	6,300	5,773
De 15 a 29 años	5,718	2,965	2,753
De 30 a 44 años	5,551	2,777	2,774
De 45 a 64 años	4,818	2,434	2,384
De 65 y más años	2,779	1,284	1,495
PARURO	3,512	1,783	1,729
De 0 a 14 años	1,252	673	579
De 15 a 29 años	726	376	350
De 30 a 44 años	634	298	336
De 45 a 64 años	554	288	266
De 65 y más años	346	148	198
ACCHA	3,853	2,025	1,828
De 0 a 14 años	1,563	845	718
De 15 a 29 años	691	377	314
De 30 a 44 años	650	327	323
De 45 a 64 años	616	314	302
De 65 y más años	333	162	171
CCAPI	3,860	1,926	1,934
De 0 a 14 años	1,591	799	792
De 15 a 29 años	597	314	283
De 30 a 44 años	717	347	370
De 45 a 64 años	626	320	306
De 65 y más años	329	146	183
COLCHA	1,335	676	659
De 0 a 14 años	425	217	208
De 15 a 29 años	140	63	77
De 30 a 44 años	292	159	133
De 45 a 64 años	256	130	126
De 65 y más años	222	107	115
HUANOQUITE	5,556	2,820	2,736
De 0 a 14 años	2,243	1,149	1,094
De 15 a 29 años	1,152	591	561
De 30 a 44 años	1,014	502	512
De 45 a 64 años	763	390	373
De 65 y más años	384	188	196
OMACHA	6,453	3,274	3,179
De 0 a 14 años	2,933	1,524	1,409
De 15 a 29 años	1,196	593	603
De 30 a 44 años	1,083	552	531
De 45 a 64 años	845	425	420
De 65 y más años	396	180	216
PACCARITAMBO	2,440	1,215	1,225
De 0 a 14 años	731	366	365
De 15 a 29 años	438	211	227
De 30 a 44 años	482	246	236
De 45 a 64 años	473	251	222
De 65 y más años	316	141	175
PILLPINTO	1,325	682	643
De 0 a 14 años	370	198	172
De 15 a 29 años	230	136	94

De 30 a 44 años	196	98	98
De 45 a 64 años	304	139	165
De 65 y más años	225	111	114
YAUQUISQUE	2,605	1,359	1,246
De 0 a 14 años	965	529	436
De 15 a 29 años	548	304	244
De 30 a 44 años	483	248	235
De 45 a 64 años	381	177	204
De 65 y más años	228	101	127

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

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

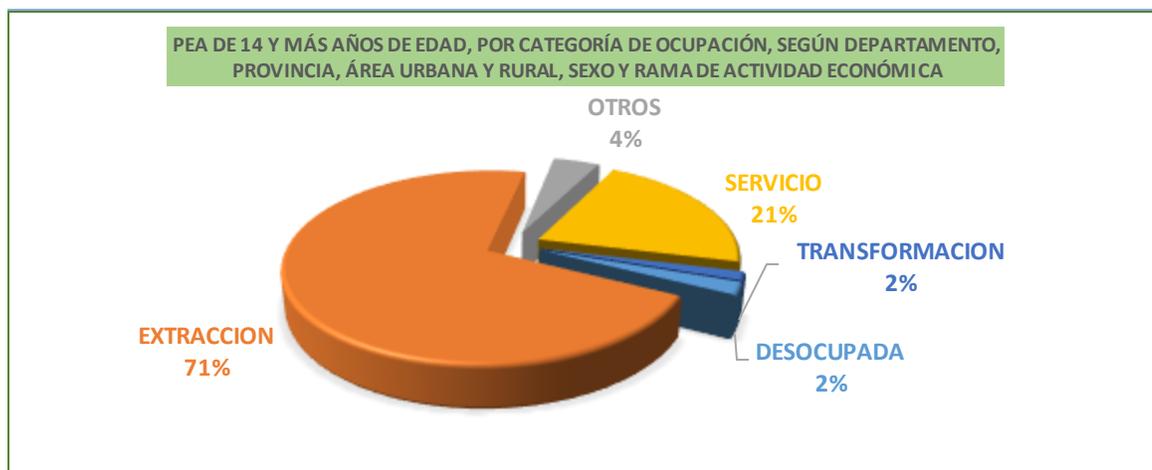
El sector rural en el piso de valle, su actividad principal está representando por la agricultura con el cultivo del maíz, hortalizas y frutas, seguido por el comercio que en muchos casos lo hacen alternativamente.

TABLA 7: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DE 14 Y MÁS AÑOS DE EDAD, POR CATEGORÍA DE OCUPACIÓN, SEGÚN DEPARTAMENTO, PROVINCIA, ÁREA URBANA Y RURAL, SEXO Y RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

Actividad económica	Total	Paruro	Accha	Ccapi	Colcha	Huanoquite	Omachaca	Paccaritambo	Pillpinto	Yaurisque
Provincia PARURO	9,022	1,117	1,308	1,268	478	1,549	1,381	896	403	622
Agric., ganadería, caza y silvicultura	6,339	650	799	1,067	378	1,295	920	630	273	327
Pesca	1	0	0	2	1	0	0	1	0	0
Explotación de minas y canteras	46	1	25	9	0	1	15	1	0	1
Industrias manufactureras	120	31	22	0	0	7	11	19	2	18
Suministro de electricidad, gas y agua	13	3	0	4	0	3	2	0	0	1
Construcción	366	73	51	29	14	33	46	50	10	60
Comerc., rep. veh. autom., motoc. efect. pers.	375	87	46	23	16	43	47	44	29	40
Venta, mant. y rep. veh. autom. y motoc.	14	3	1	1	0	0	1	4	1	3
Comercial por mayor	11	3	3	1	0	1	2	0	0	1
Comercial por menor	350	81	42	21	16	42	44	40	28	36
Hoteles y restaurantes	272	51	72	12	13	11	55	33	8	17
Trans., almac. y comunicaciones	99	24	11	6	2	23	6	13	8	6
Activid. inmobili., empres. y alquileres	66	14	24	4	0	1	4	5	1	13
Admin. pub. y defensa; p. segur. soc. afil.	261	46	73	13	3	30	20	22	10	44
Enseñanza	295	66	37	35	19	34	63	12	20	9
Servicios sociales y de salud	42	8	3	5	4	4	10	1	3	4
Otras activ. serv. comun. soc. y personales	83	14	35	4	0	5	2	18	4	1
Hogares privados con servicio doméstico	60	14	8	6	3	4	7	7	9	2
Actividad económica no especificada	394	16	97	29	18	31	141	33	22	7
Desocupado	190	19	5	20	7	24	32	7	4	72

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

ILUSTRACIÓN 3: PEA DE LA PROVINCIA DE PARURO



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

DENSIDAD POBLACIONAL

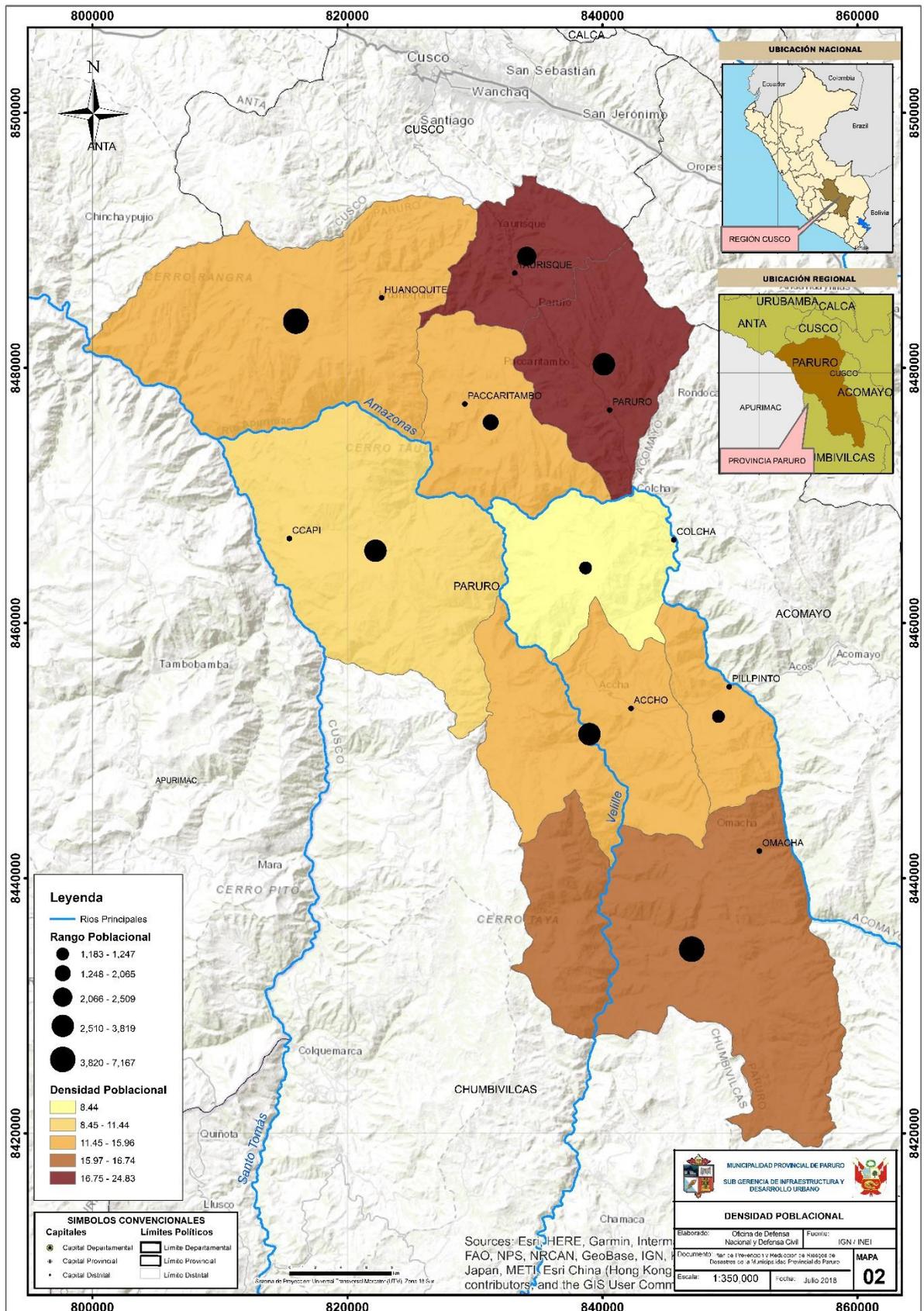
La densidad poblacional de la provincia de Paruro con respecto a la población proyectada al 30 de junio del 2017 es de 15.62 hab/km² teniendo en cuenta que la superficie territorial es de 1,970.18 km². Respecto a la densidad poblacional y la tasa de crecimiento, como se observa en la tabla, los distritos de Paccañtambo, Colcha y Ccapison los que tienen la menor densidad poblacional relativa; Omacha tiene casi seis veces la superficie aproximada respecto a Pillpinto, sin embargo tienen casi la misma densidad poblacional; Paruro y Yaurisque tienen la densidad poblacional más alta en términos relativos, ambos distritos son los que se encuentran más cerca de la ciudad capital departamental y presentan tasas de crecimiento negativas¹.

TABLA 8: DENSIDAD POBLACIONAL EN LA PROVINCIA DE PARURO

Ubigeo	Distrito	Población Total Proyectada al 29/06/2017	Área	Densidad hab/km ²
081001	Paruro	3,382	152.97	22.11
081002	Accha	3,819	239.27	15.96
081003	Ccapi	3,729	326.09	11.44
081004	Colcha	1,183	140.12	8.44
081005	Huanoquite	5,670	361.64	15.68
081006	Omacha	7,167	428.15	16.74
081007	Paccañtambo	2,065	142.33	14.51
081008	Pillpinto	1,247	78.58	15.87
081009	Yaurisque	2,509	101.04	24.83
TOTAL		30,771	1,970.18	15.62

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

¹ Plan de Desarrollo Local Concertado de Paruro al 2030



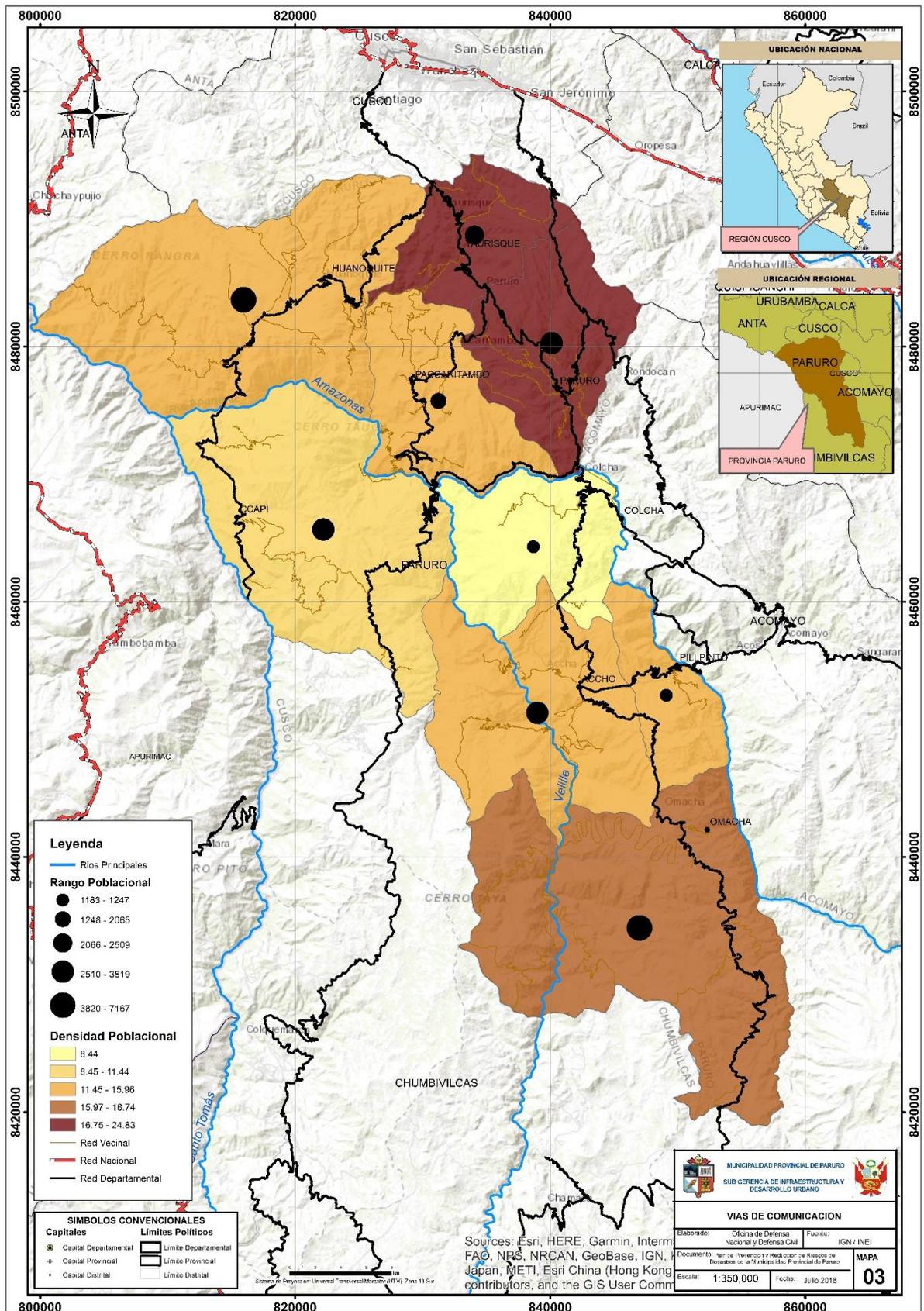
1.4. VÍAS DE COMUNICACIÓN

A lo largo del territorio de la provincia de Paruro no hay ninguna infraestructura vial del tipo nacional y predominan las de tipo vecinal, situación que tiene relación directa con los costos logísticos, al ser significativos en la estructura de costos de producción agrícola, se generan fuertes incentivos para migrar a otras zonas; a la fecha se encuentra en ejecución la vía clasificada como departamental: Cusco-Yaurisque-Ranraccasa. Ejecutada por el PER Plan Copesco del Gobierno Regional Cusco, las características han sido diseñadas tomando en consideración el flujo incremental como consecuencia del proyecto minero las Bambas. La red más articulada de las capitales distritales son las de Paruro, Accha, Paccaritambo y Pillpinto tiene buena conectividad y la menos articulada es Omachay Huanquite con una conectividad débil o nula.

TABLA 9: INDICADORES POR DISTRITO DE LA DENSIDAD POBLACIONAL Y VIAL PROVINCIA DE PARURO

Ubigeo	Distritos	Superficie km ²	Superficie %	Población 2017 (hab)	Densidad poblacional (hab/km ²)	Red vial vecinal (km)	Densidad vial (km/km ²)	Respecto a la población (km/hab)*1000
081001	Paruro	152.97	7.76	3,382	22.11	51.91	0.34	15.35
081002	Accha	239.27	12.14	3,819	15.96	89.79	0.38	23.51
081003	Ccapi	326.09	16.55	3,729	11.44	71.03	0.22	19.05
081004	Colcha	140.12	7.11	1,183	8.44	23.82	0.17	20.13
081005	Huanquite	361.64	18.36	5,670	15.68	98.72	0.27	17.41
081006	Omacha	428.15	21.73	7,167	16.74	140.80	0.33	19.65
081007	Paccaritambo	142.33	7.22	2,065	14.51	88.57	0.62	42.89
081008	Pillpinto	78.58	3.99	1,247	15.87	16.80	0.21	13.47
081009	Yaurisque	101.04	5.13	2,509	24.83	38.85	0.38	15.48

Fuente: INEI -Resultados Definitivos del XI Censo de Población y VI de Vivienda del 2007/Vías de Comunicación - MTC



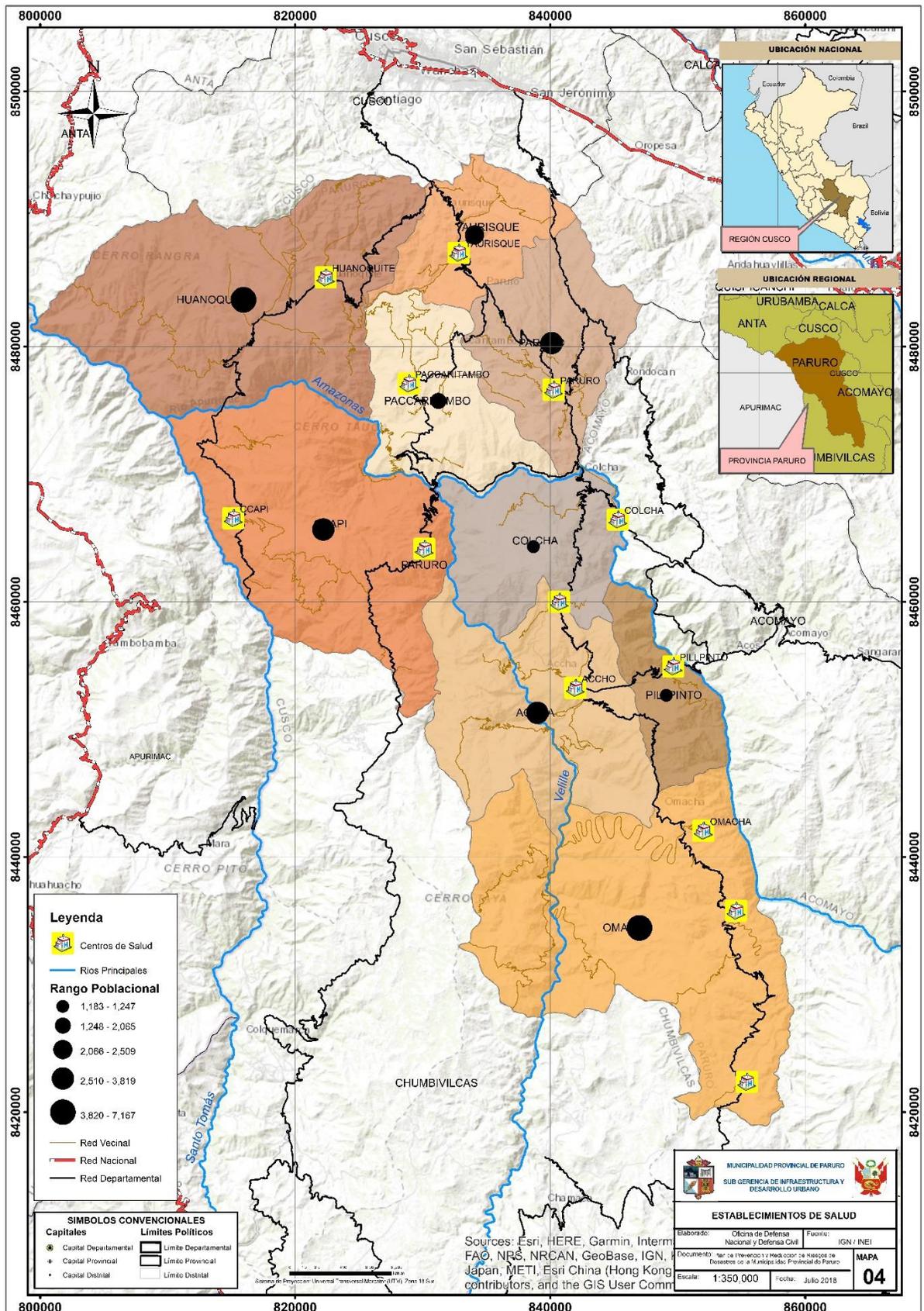
1.5. ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

En la provincia de Paruro existen 14 establecimientos de salud de los cuales 03 son centros de salud y 11 puestos de salud, que son administradas por la Red de Servicios de Salud Cusco Sur a través de la Micro Red Paruro, Micro Red Omacha – Accha – Antapallpa, Micro Red Yaurisque, Micro Red Acomayo que administra el puesto de salud del distrito de Pillpinto.

TABLA 10: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN LA PROVINCIA DE PARURO

Código RENAES	Ubigeo	Distrito	Nombre de CCP	Nombre	Clasificación	Categoría	Altitud
2499	81001	Paruro	Paruro	Paruro	Centros de salud con camas de internamiento	I-4	3051
2500	81002	Accha	Accha	Accha	Centros de salud con camas de internamiento	I-4	3579
2501	81003	Ccapi	Ccapi	Ccapi	Puestos de salud o postas de salud	I-2	3185
2502	81003	Ccapi	Ccoyabamba	Ccoyabamba	Puestos de salud o postas de salud	I-1	3700
2503	81004	Colcha	Colcha	Colcha	Puestos de salud o postas de salud	I-1	2796
6978	81004	Colcha	Ccochirihuay	Ccochirihuay	Puestos de salud o postas de salud	I-2	3590
2504	81005	Huanoquite	Huanoquite	Huanoquite	Puestos de salud o postas de salud	I-2	3396
7147	81006	Omacha	Omacha	Huasquillay	Puestos de salud o postas de salud	I-1	3874
2505	81006	Omacha	Omacha	Omacha	Puestos de salud o postas de salud	I-2	3874
2506	81006	Omacha	Antapallpa	Antapallpa	Puestos de salud o postas de salud	I-2	3875
12924	81006	Omacha	Sahua sahua	Sahua sahua	Puestos de salud o postas de salud	I-1	3837
2507	81007	Paccaritambo	Paccaritambo	Paccarectambo	Puestos de salud o postas de salud	I-2	3584
2508	81008	Pillpinto	Pillpinto	Pillpinto	Puestos de salud o postas de salud	I-1	2853
2509	81009	Yaurisque	Yaurisque	Yaurisque	Centros de salud con camas de internamiento	I-4	3330

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



1.6. INSTITUCIONES EDUCATIVAS

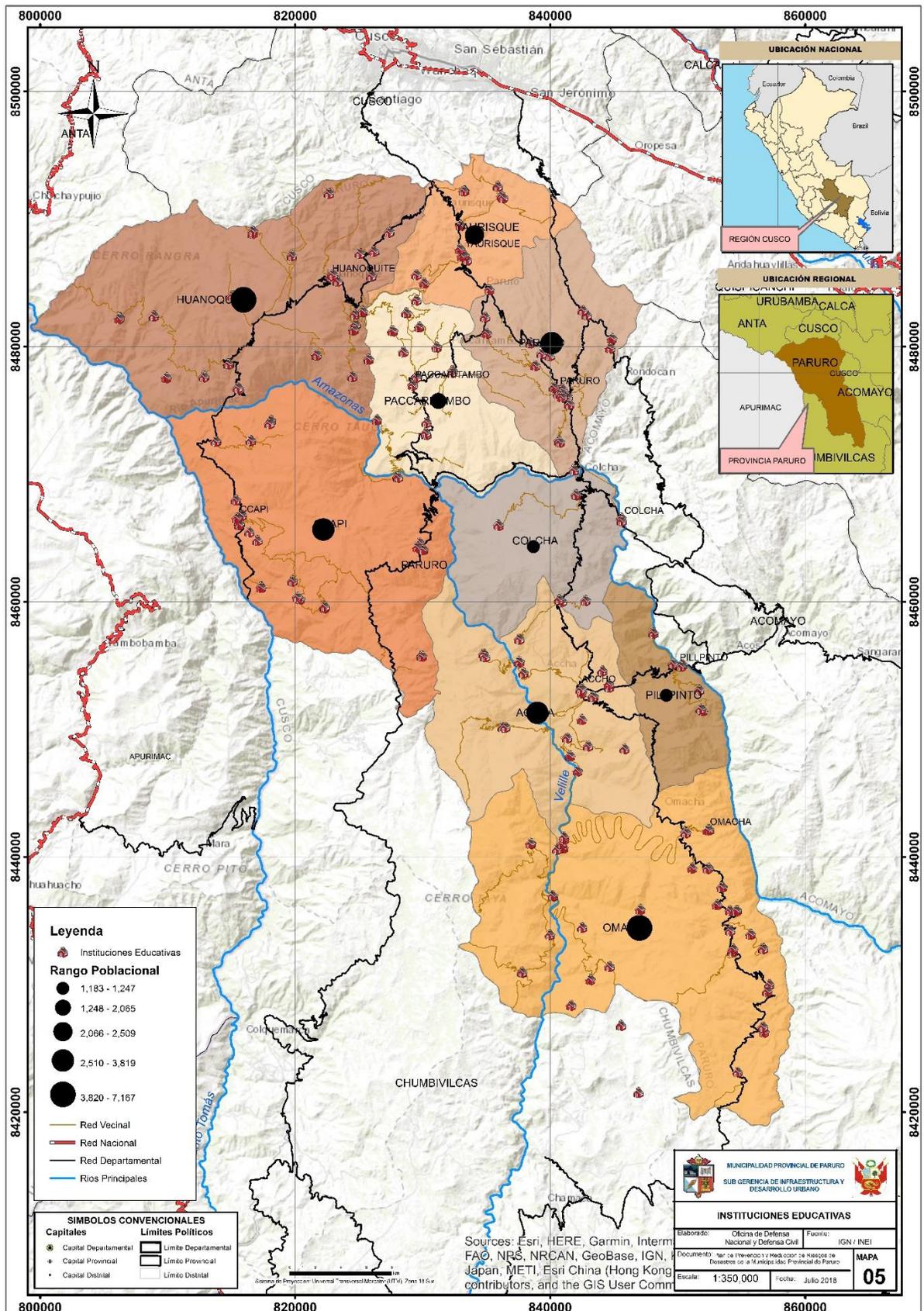
La condición de alfabetismo es de gran importancia a nivel individual y social, por estar asociada con resultados positivos, siendo los distritos de Paruro y Accha los que cuentan con menor tasa de analfabetismo.

En la provincia de Paruro, los distritos de Huanquite y Omacha son los que presentan la mayor cantidad de centros educativos, a la vez presentan alto valor en la tasa de analfabetismo.

TABLA 11: INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN LA PROVINCIA DE PARURO

Ubigeo	Distrito	Centros Educativos	N° Alumnos	N° Docentes	Tasa Analfabetismo
081001	Paruro	31	865	64	18.4
081002	Accha	25	1,217	73	22.3
081003	Ccapi	31	1,139	71	27.6
081004	Colcha	12	187	22	21.8
081005	Huanquite	45	1,458	109	32.3
081006	Omacha	55	2,144	136	31.6
081007	Paccaritambo	22	458	38	35.6
081008	Pillpinto	9	220	20	30.2
081009	Yaurisque	20	689	54	25.5
Total general		250	8,377	587	12.5

Fuente: Elaboración propia - Ministerio de Educación



1.7. CARACTERIZACIÓN ALTITUDINAL

La provincia de Paruro se caracteriza por tener una topografía agreste e irregular, de acuerdo a los rangos altitudinales que presenta, la provincia está compuesta en su mayoría por montañas altas, seguido en menor extensión superficial por montañas bajas, mesetas, valles fluvioaluviales, colinas altas y colinas bajas.

En la provincia de Paruro predomina el relieve comprendido entre los 3,770 a 4,126 m.s.n.m., son superficies accidentadas que se encuentran en zonas bajo y mesoandinas, se localizan ocupando mayores porcentajes los distritos de Accha, Paruro, Yaurisque y Huanquite.

TABLA 12: RELIEVES EN LA PROVINCIA DE PARURO

Paisaje	Área km2	Área %
Colinas Altas	63	3.20
Colinas Bajas	3	0.17
Mesetas	23	1.15
Montañas Altas	1,625	82.47
Montañas Bajas	231	11.71
Valles FluvioAluviales	26	1.30

Fuente: ZEE Cusco – Mapa Fisiográfico

TABLA 13: ALTITUDES EN LA PROVINCIA DE PARURO

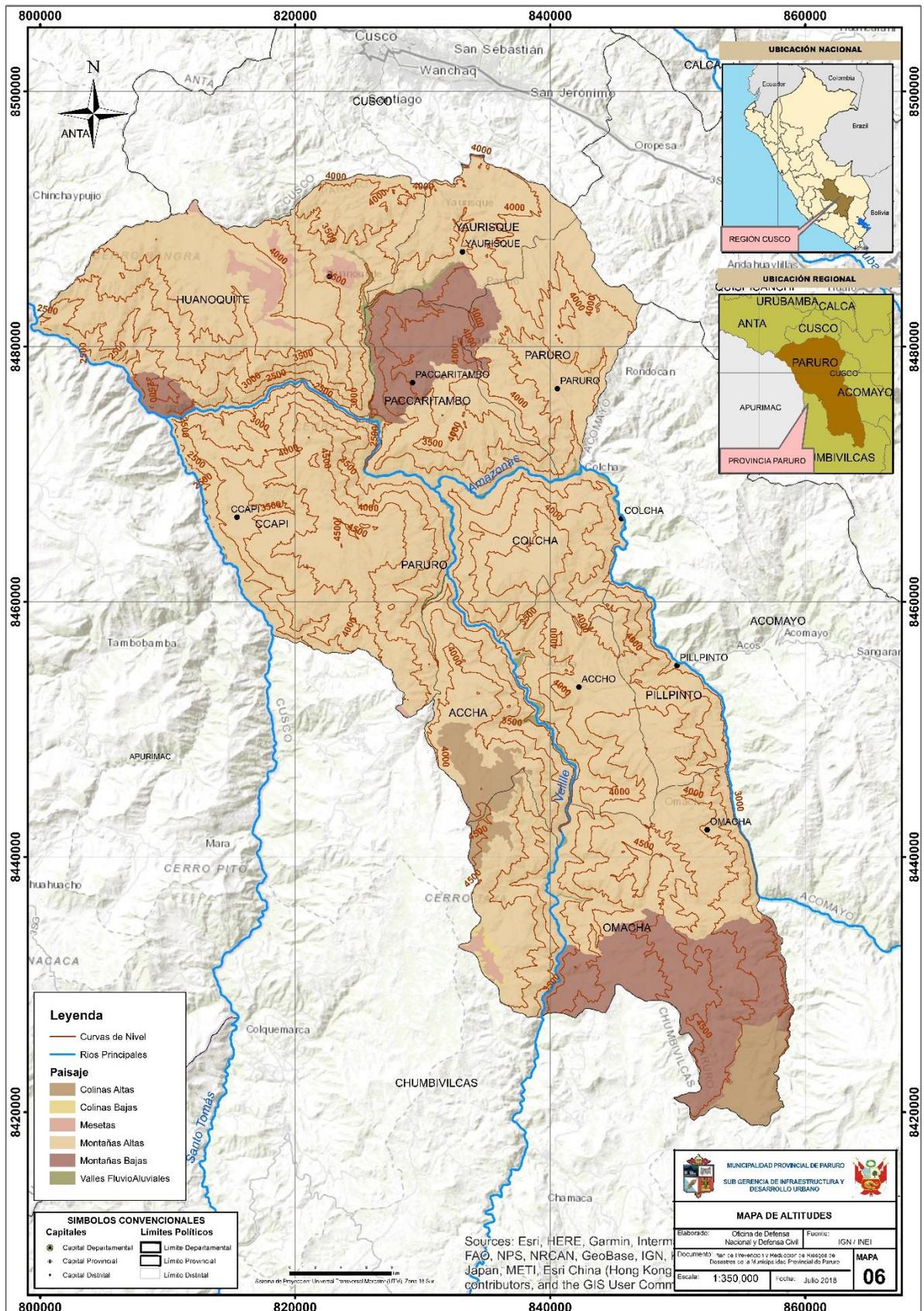
Altitudes (m.s.n.m.)	Área km2	% Área
2,224 - 2,957	168.52	8.56
2,958 - 3,393	341.63	17.36
3,394 - 3,769	452.61	23.00
3,770 - 4,126	540.40	27.46
4,127 - 4,750	464.88	23.62
Total	1,968.03	

Fuente: Elaboración propia de información del IGN

ILUSTRACIÓN 4: RELIEVES DE LA PROVINCIA DE PARURO



Fuente: Elaboración propia de información del ZEE-Cusco



1.8. RED HIDROGRÁFICA DE LA PROVINCIA DE PARURO

En la Provincia de Paruro influyen tres sub cuencas hidrográficas: sub cuenca del Río Apurímac recorre en dirección sur oeste, sirve de línea demarcatoria entre los distritos de Pillpinto, Colcha, Omacha y Paruro con la provincia de Acomayo. Sub cuenca del Río Velille, su recorrido es paralelo al río Apurímac, hasta un punto en el que converge con este (Quebrada de Lambra), abarcando los territorios de los distritos de Accha, Omacha, Colcha, Ccapi. Y la Sub cuenca del Río Santo Tomas, su recorrido es paralelo al río Velille (aguas abajo), hace las veces de línea divisoria de los distritos de Capacmarca - Provincia de Chumbivilcas y Ccapi. Provincia de Paruro, cursa en dirección nor oeste entre los distritos de Ccapi y la provincia de Cotabambas del departamento de Apurímac, hasta desembocar en el río Apurímac.

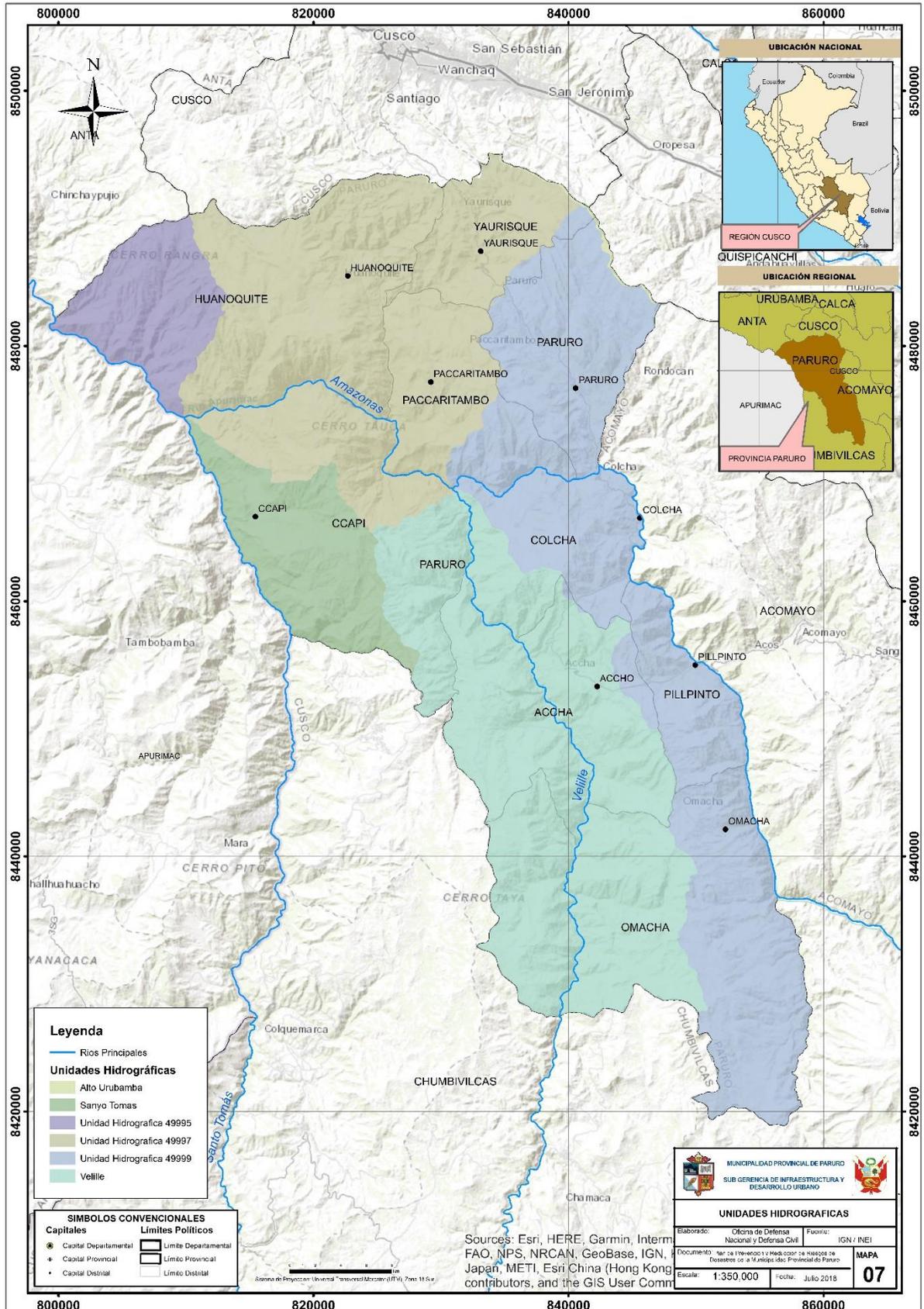
Estas tres sub cuencas por otra parte tienen afluentes de varios ríos y riachuelos como son: Ujuyro, Unorccocono, Mayllura, Ascan que forman el río Paruro en el distrito de Paruro, río Yaurisque, Santa Rosa, Huancalle, Santoc, en el distrito de Yaurisque río Molle molle, Loretuyoc, Rayancancha, Queñaparo, en el distrito de Huanoquite, río Chamanpampa entre los Distritos de Accha y Pillpinto, río Ancascocha en el distrito de Omacha, todos desembocan en el río Apurímac, por el distrito de Ccapi atraviesa el río Santo Tomas que cuenta con otros afluentes como el río Quehuayllao, Ccallancha, Río Parcco, Río Accahuayllay, K'uca sausiyoc, Parcco en Accha, Río Huillque, río Socco Socco en Omacha afluentes del río Velille².

TABLA 14: REGIONES HIDROGRÁFICAS Y UNIDADES HIDROGRÁFICAS PROVINCIA DE PARURO

Región Hidrográfica del Amazonas	Nombre Unidad 1	Nombre Cuenca	Nombre Unidad 4	Nombre de Subcuenca	Área km ²
Región Hidrográfica del Amazonas	Alto Amazonas	Ucayali	Urubamba	Alto Urubamba	4.18
Región Hidrográfica del Amazonas	Alto Amazonas	Ucayali	Alto Ucayali	Santo Tomas	143.05
Región Hidrográfica del Amazonas	Alto Amazonas	Ucayali	Alto Ucayali	Unidad Hidrográfica 49995	110.36
Región Hidrográfica del Amazonas	Alto Amazonas	Ucayali	Alto Ucayali	Unidad Hidrográfica 49997	548.44
Región Hidrográfica del Amazonas	Alto Amazonas	Ucayali	Alto Ucayali	Unidad Hidrográfica 49999	589.00
Región Hidrográfica del Amazonas	Alto Amazonas	Ucayali	Alto Ucayali	Velille	578.67
Total					1,973.7

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

² Plan de Desarrollo Local Concertado Paruro 2017



1.9. GEOLOGÍA DE LA PROVINCIA DE PARURO

La geología de la provincia de Paruro se divide en dos eras Cenozoica y Mesozoica, siendo la era Cenozoica la de mayor extensión superficial (82.7%). De acuerdo a los grupos de rocas al que pertenecen, en la era cenozoica los grupos de rocas que presentan mayor extensión superficial son las areniscas, conglomerados, brechas y las plutónicas, en la era mesozoica predominan las calizas y limolitas.

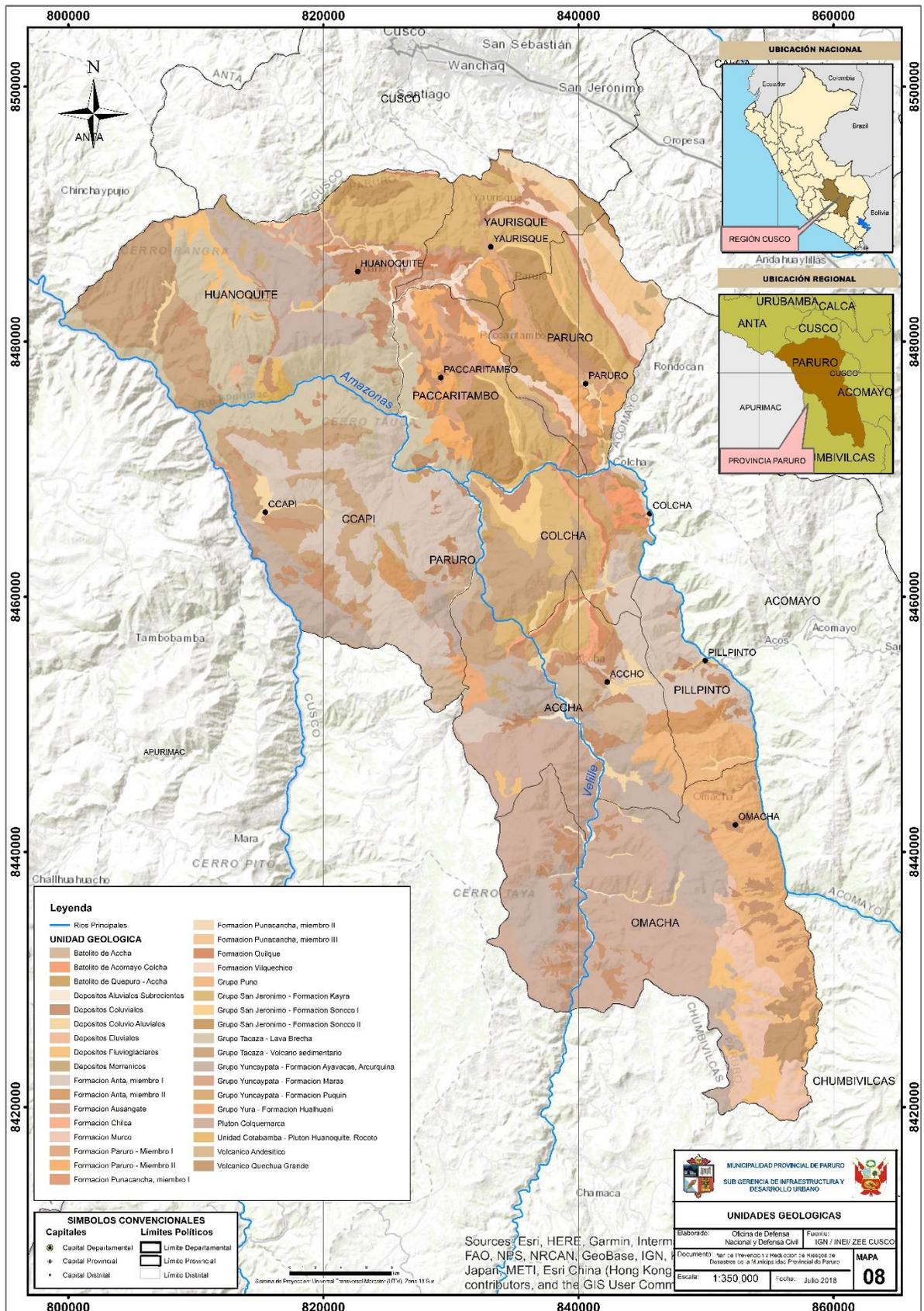
Los distritos de Huanquite y Omacha resaltan por sus formaciones geológicas que pertenecen a la era cenozoica, teniendo depósitos fluvio-glaciares, grupo San Jeronimo, Depositos Coluviales, Grupo Tacaza.

TABLA 15. PRINCIPALES FORMACIONES ROCOSAS EN LA PROVINCIA DE PARURO

Era, Grupo de Rocas y Unidades Geológicas	Distritos de la Provincia de Paruro									Total general
	Accha	Ccapi	Colcha	Huanquite	Omacha	Paccaritambo	Paruro	Pillpinto	Yaurisque	
Cenozoico	181.21	283.14	130.04	296.50	311.97	122.25	134.41	78.58	91.10	1,629.19
Andesitas	0.54	0.34								0.87
Volcanico Andesitico	0.54	0.34								0.87
Arena y Arcillas	1.74			11.28	22.40		1.77		0.00	37.18
Depositos Fluvio-glaciares	1.74			11.28	22.40		1.77		0.00	37.18
Areniscas	12.61		35.45	45.49	0.19	41.68	76.04		60.88	272.34
Formacion Punacancha, miembro II							4.54		9.29	13.82
Formacion Punacancha, miembro III							18.91		3.31	22.22
Grupo San Jeronimo - Formacion Kayra	12.61		33.16	36.89	0.19	14.47	25.58		34.70	157.59
Grupo San Jeronimo - Formacion Soncco II			2.29	8.61		27.21	27.01		13.58	78.70
Bloques Angulosos	19.38	21.39	7.32	27.62	33.65	18.96	8.55	5.40	7.91	150.19
Depositos Coluviales	19.38	21.39	7.32	27.62	33.65	18.96	8.55	5.40	7.91	150.19
Brechas	13.32	55.23	36.22	71.83		2.05	2.79			181.43
Grupo Tacaza - Volcano sedimentario	13.32	55.23	36.22	71.83		2.05	2.79			181.43
Conglomerados	33.20	138.58	12.65		66.26	26.78	16.61	61.93	4.78	360.79
Formacion Anta, miembro I	22.82	138.58	12.65					40.37		214.42
Formacion Paruro - Miembro II						26.78	16.61		4.78	48.17
Grupo Puno	10.38				66.26			21.56		98.20
Gravas	16.96	11.54	7.50	16.18	6.32	4.25	5.19	3.65	4.14	75.72
Depositos Aluviales Subrecientes	4.97	3.30	3.58	3.03	3.92	4.25	0.66	1.69	1.44	26.83
Depositos Coluvio Aluviales	10.18	4.56	3.92	5.76	2.40		1.99	1.96		30.78
Depositos Eluviales				1.52						1.52
Depositos Morrenicos	1.81	3.67		5.86			2.54		2.70	16.59
Lavas Volcánicas		38.07		106.07		20.51				164.65
Grupo Tacaza - Lava Brecha		38.07		106.07		20.51				164.65
Limolitas				7.54			1.26		3.90	12.69

Formacion Ausangate				7.54			1.26		3.90	12.69
Formacion Punacancha, miembro I							0.00			0.00
Lutitas	11.10	6.63	16.00	4.24		8.02	22.03	7.60	9.49	85.12
Formacion Anta, miembro II	2.82	6.63		0.32				7.60		17.37
Formacion Chilca	4.65		2.74			0.60	0.65			8.63
Formacion Paruro - Miembro I							14.36		2.60	16.95
Formacion Quilque	3.64		2.73	3.92		2.74	5.24		5.40	23.67
Grupo San Jeronimo - Formacion Soncco I			10.53			4.68	1.78		1.50	18.49
Plutonicas	72.36	11.35	14.90	6.25	168.06		0.18			273.10
Batolito de Accha	21.80	10.68	6.11							38.59
Batolito de Acomayo Colcha			6.83							6.83
Batolito de Quepuro - Accha		0.67	1.95				0.18			2.81
Pluton Colquemarca	50.56				168.06					218.62
Unidad Cotabamba - Pluton Huanquite, Rocoto				6.25						6.25
Tobas					15.10					15.10
Volcanico Quechua Grande					15.10					15.10
Mesozoico	58.06	42.81	10.08	64.98	116.18	20.08	18.56		9.94	340.69
Areniscas	4.55	2.03		3.34		3.28	16.43		7.25	36.88
Formacion Vilquechico				3.34		3.28	16.43		7.25	30.30
Grupo Yura - Formacion Hualhuani	4.55	2.03								6.58
Calizas	47.55	38.74	0.27	54.94	75.03	0.36	0.24			217.13
Grupo Yuncaypata - Formacion Ayavacas, Arcurquina	47.55	38.74	0.27	54.94	75.03	0.36	0.24			217.13
Limolitas	0.55	2.04	1.89	6.70	41.15	13.54	1.57		2.69	70.13
Formacion Murco		0.49			41.15					41.64
Grupo Yuncaypata - Formacion Maras	0.55	1.55	1.89	6.70		13.54	1.57		2.69	28.48
Lutitas	5.41		7.93			2.90	0.32			16.55
Grupo Yuncaypata - Formacion Puquin	5.41		7.93			2.90	0.32			16.55
Total general	239.27	325.95	140.12	361.48	428.15	142.33	152.97	78.58	101.04	1,969.88

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



1.10. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA DE LA PROVINCIA DE PARURO

Paruro está situado en el piso altitudinal entre los 2,224 y 4,750 m.s.n.m. presenta un clima semifrío, templado y semiseco, con una temperatura media mensual de 14.069 °C, se producen precipitaciones pluviales entre los meses de diciembre a abril y periodos de estiaje entre los meses de mayo a setiembre.

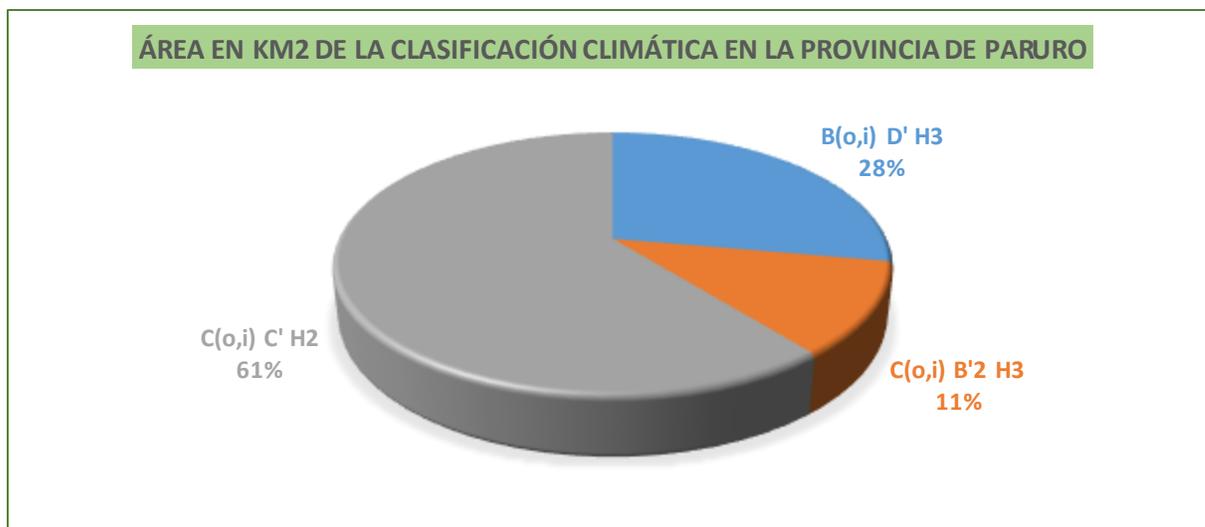
En la provincia de Paruro la zona del clima semiseco forma el 60.8% del territorio, y la zona semiseca templada forma el 11.43% del territorio provincial.

TABLA 16. CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA EN LA PROVINCIA DE PARURO

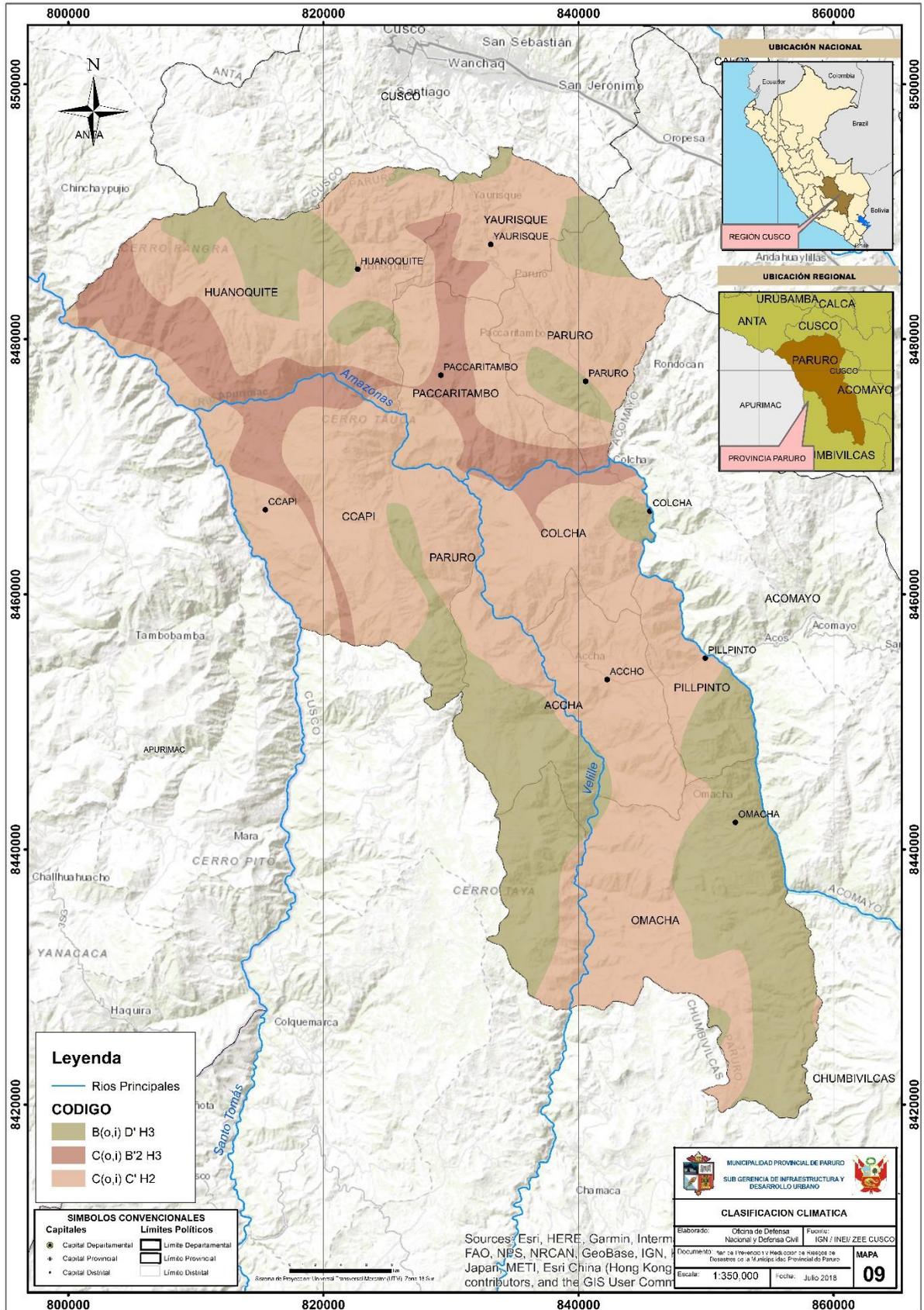
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ÁREA KM2	% AREA
B(o,i) D' H3	Zona de clima semifrío lluvioso, con deficiente lluvias en otoño e invierno, con humedad relativa calificada como húmeda.	546.79	27.75
C(o,i) B'2 H3	Zona simiesca, templada, con deficiencia de lluvias en otoño e invierno, con humedad relativa calificada como húmeda.	225.24	11.43
C(o,i) C' H2	Zona de clima semiseco, frío, con deficiencias de lluvias en otoño e invierno, con humedad relativa calificada como seca.	1,198.16	60.81
Total		1,970.18	

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

ILUSTRACIÓN 5: RELIEVES DE LA PROVINCIA DE PARURO



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





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

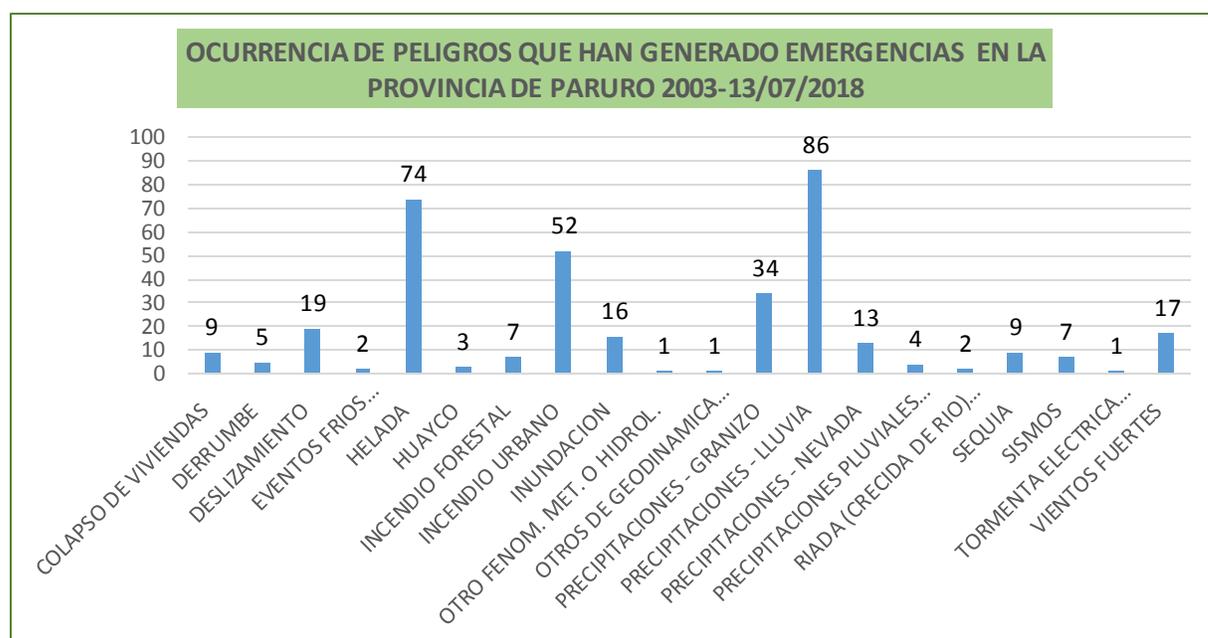
II. DIAGNOSTICO

2.1. ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN LA PROVINCIA DE PARURO DEL 2003 AL 13/07/2018

Para el periodo de análisis, según los registros extraídos del SINPAD –INDECI, se han podido contabilizar la ocurrencia de 362 peligros que han generado emergencias (impactos sobre la población y sus medios de vida); en la ilustración siguiente se puede apreciar que la ocurrencia de precipitaciones intensas ha sido el de mayor registro (86), seguido de heladas (74), e incendio urbano respectivamente (52).

Es importante hacer notar que las precipitaciones actuaron como factor desencadenante de los deslizamientos e inundaciones, ambos con el cuarto y quinto valor más importante de ocurrencia de los peligros en la provincia de Paruro.

ILUSTRACIÓN 6: NÚMERO TOTAL DE LA OCURRENCIA DE PELIGROS EN LA PROVINCIA DE PARURO

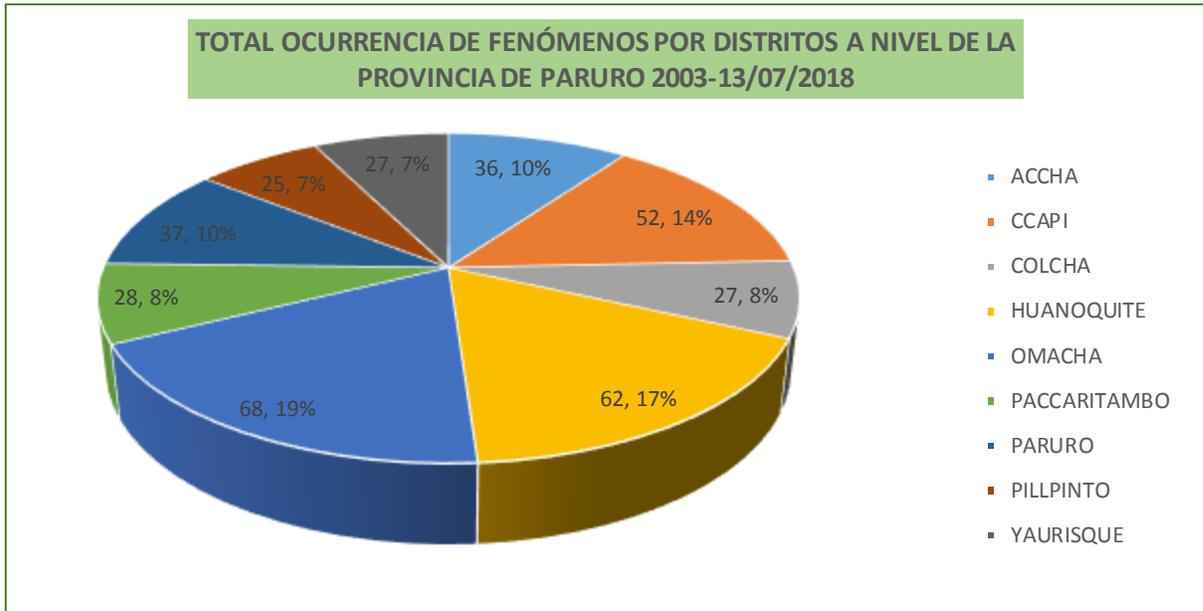


FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística

Organizados y distribuidos estos peligros por su ocurrencia a nivel de los distritos, se puede mencionar que el distrito de Omacha tiene el mayor registro de ocurrencias concentrando el 19% del total registrado, seguido de Huanquite con 17% y Ccapi con 14%.

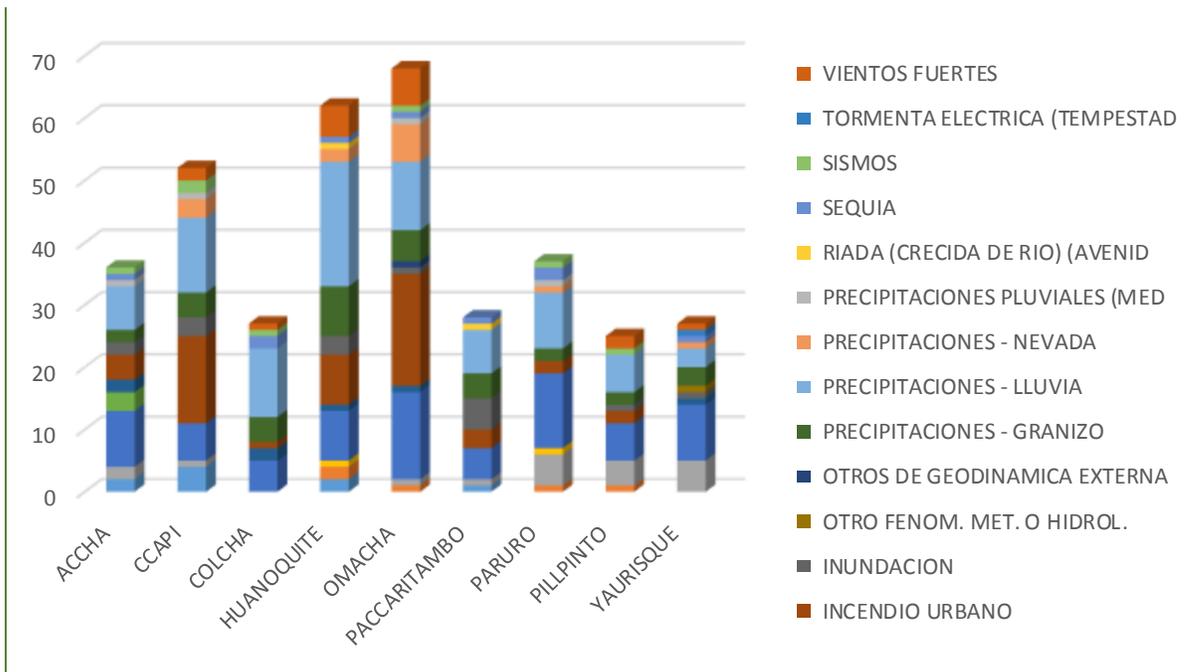
La fenomenología registrada tiene marcados patrones de ocurrencia a nivel de distrito, en Omacha se han registrado principalmente los incendios urbanos seguido de las Heladas, mientras que en Huanquite las precipitaciones intensas y en Paruro los incendios urbanos y precipitaciones intensas.

ILUSTRACIÓN 7: NÚMERO TOTAL DE OCURRENCIAS DE PELIGROS EN LA PROVINCIA DE PARURO A NIVEL DE CADA DISTRITO.



FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadístico.

ILUSTRACIÓN 8: COMPARATIVO DEL NÚMERO TOTAL DE OCURRENCIAS DE PELIGROS EN LA PROVINCIA DE PARURO

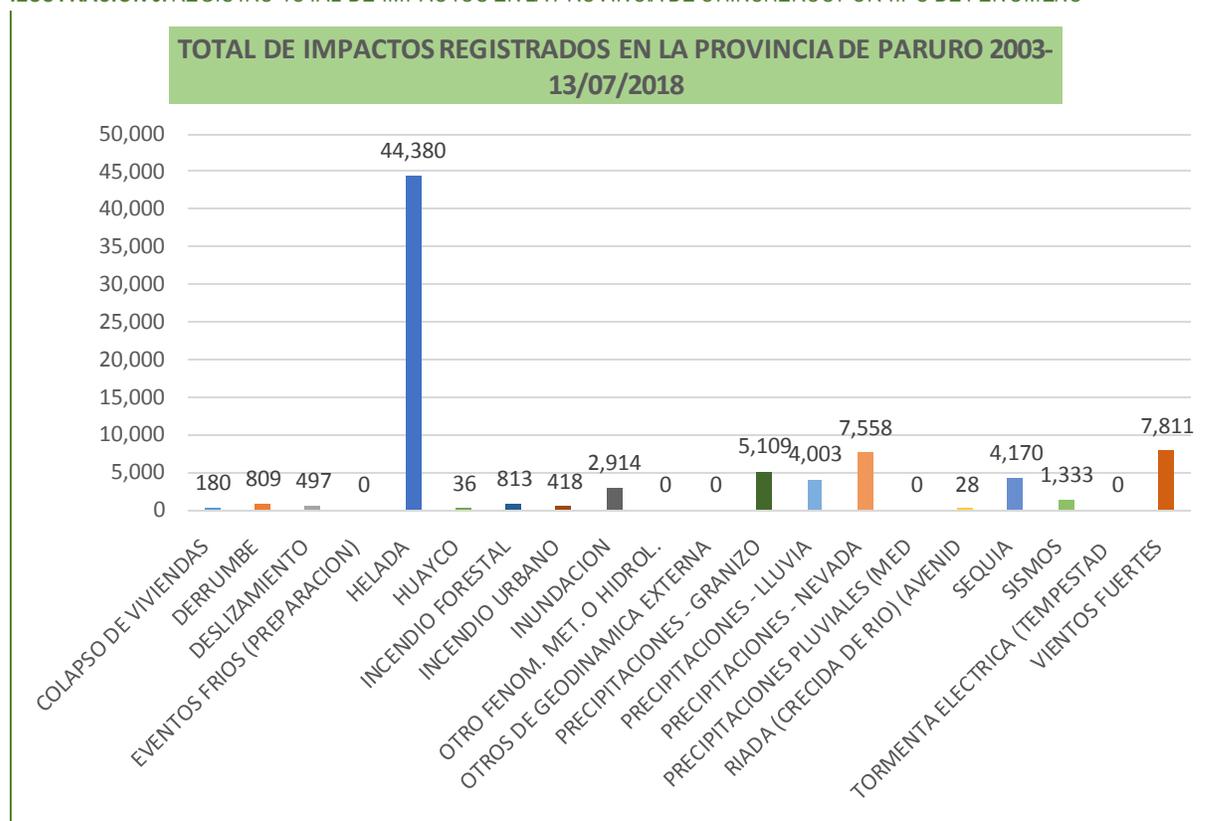


FUENTE: Elaboración propia con base en registros / SINPAD – Estadística.

2.2. IMPACTO³ DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA EN LA PROVINCIA DE PARURO DEL 2003 AL 13/07/2018.

Para el periodo de análisis, según los registros extraídos del SINPAD –INDECI, se han podido contabilizar que los peligros registrados han impactado sobre 80,059 habitantes, siendo las Heladas el peligro que impacto sobre el mayor número de habitantes (44,380), seguido de vientos fuertes (7,811), Precipitaciones Nevada (7,558), ver ilustración siguiente.

ILUSTRACIÓN 9: REGISTRÓ TOTAL DE IMPACTOS EN LA PROVINCIA DE CHINCHEROS POR TIPO DE FENÓMENO



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

En la siguiente tabla se puede apreciar el sumatorio total de impactos registrados (2003 al 18/07/ 2018), por los peligros según su clasificación y según distrito; Huanoquite presenta el mayor registro de personas impactadas por los fenómenos de geodinámica externa, mientras que Paruro presenta el mayor número de impactos originados por los fenómenos de geodinámica interna; los fenómenos de origen Hidrometeorológicos impactaron principalmente en Omacha.

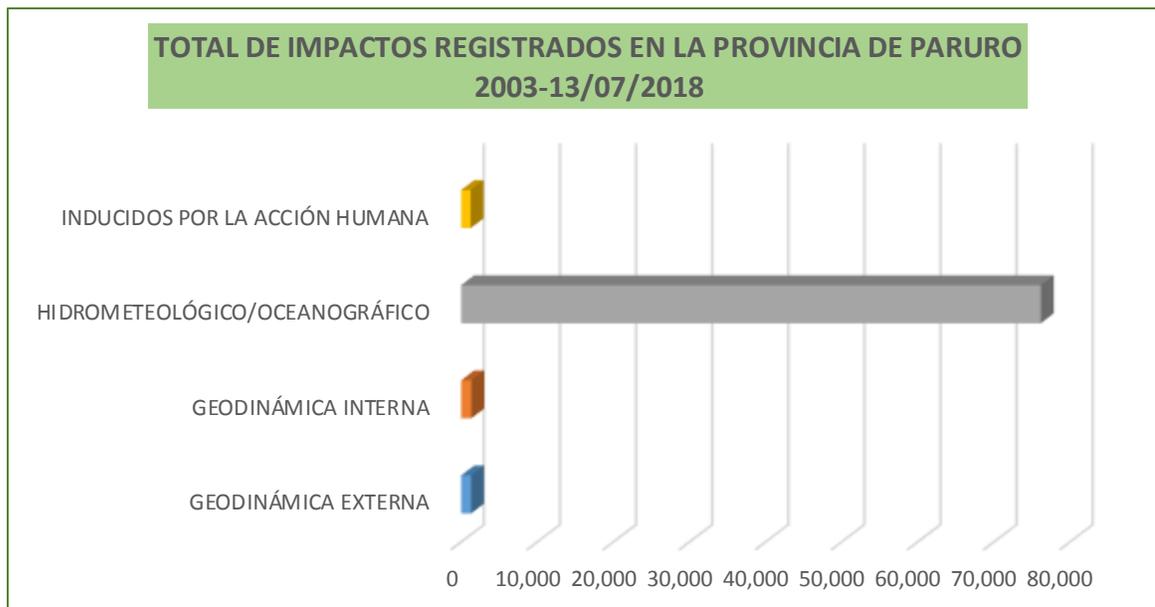
³ IMPACTO. - Hace referencia al sumatorio total de fallecidos, desaparecidos, heridos, damnificados y afectados, según clasificación del INDECI/SINPAD

TABLA 17. CLASIFICACIÓN FENOMENOLÓGICA A NIVEL DE DISTRITO EN LA PROVINCIA DE PARURO

CLASIFICACION FENOMENOLOGICA	Total de impactos
GEODINÁMICA EXTERNA	1,312
ACCHA	27
CCAPI	50
HUANOQUITE	809
OMACHA	12
PACCARITAMBO	0
PARURO	164
PILLPINTO	190
YAURISQUE	60
GEODINÁMICA INTERNA	1,333
ACCHA	295
CCAPI	182
COLCHA	51
OMACHA	135
PARURO	668
PILLPINTO	2
HIDROMETEOLÓGICO/OCEANOGRÁFICO	76,159
ACCHA	4,452
CCAPI	9,051
COLCHA	3,510
HUANOQUITE	4,729
OMACHA	26,936
PACCARITAMBO	3,255
PARURO	12,027
PILLPINTO	1,977
YAURISQUE	10,222
INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA	1,230
ACCHA	29
CCAPI	97
COLCHA	650
HUANOQUITE	80
OMACHA	308
PACCARITAMBO	42
PARURO	10
PILLPINTO	14
YAURISQUE	0
Total general	80,034

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

ILUSTRACIÓN 10: NÚMERO TOTAL DE IMPACTOS REGISTRADOS EN LA PROVINCIA DE PARURO POR TIPO DE FENÓMENO SEGÚN SU ORIGEN.



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

TABLA 18. DISTRITOS CON MAYOR NÚMERO DE IMPACTOS EN LA PROVINCIA DE PARURO

FENOMENO / DISTRITO	TOTAL IMPACTOS
GEODINÁMICA EXTERNA	1,312
HUANOQUITE	809
GEODINÁMICA INTERNA	1,333
PARURO	668
HIDROMETEOROLÓGICO/OCEANOGRÁFICO	76,159
OMACHA	26,936
INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA	1,230
COLCHA	650

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

2.3. ANÁLISIS DE RECURSOS FINANCIEROS PARA ACTIVIDADES E INVERSIONES VINCULADOS A LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LA PROVINCIA DE PARURO DEL 2003 AL 17/08/2018 – PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068 REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES.

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

A NIVEL DE LA PROVINCIA DE PARURO-ACTIVIDADES Y PROYECTOS (2003-31/08/2018)

Realizado un análisis a las intervenciones con recursos financieros, en este caso referidos al PPR-068, para los años 2013 al 31/08/2018 a nivel de la Municipalidad Provincial de Paruro; se puede mencionar que el PIM para el año 2013 fue de S/0.00 mientras que en el año 2018 el PIM es de S/116,021.00 lo cual implica un incremento de S/116,012.00. Un dato destacable que se muestra en el cuadro siguiente es que el año 2013 se registró el PIM más bajo para los seis años de estudio, esta situación se revertió sustancialmente durante los siguientes años, siendo así que en el año 2018 se registró el mayor monto programado de inversiones de los 6 años de análisis.

TABLA 19. RECURSOS FINANCIEROS A NIVEL DE PPR-068 2013-31/08/2018 A NIVEL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PARURO.

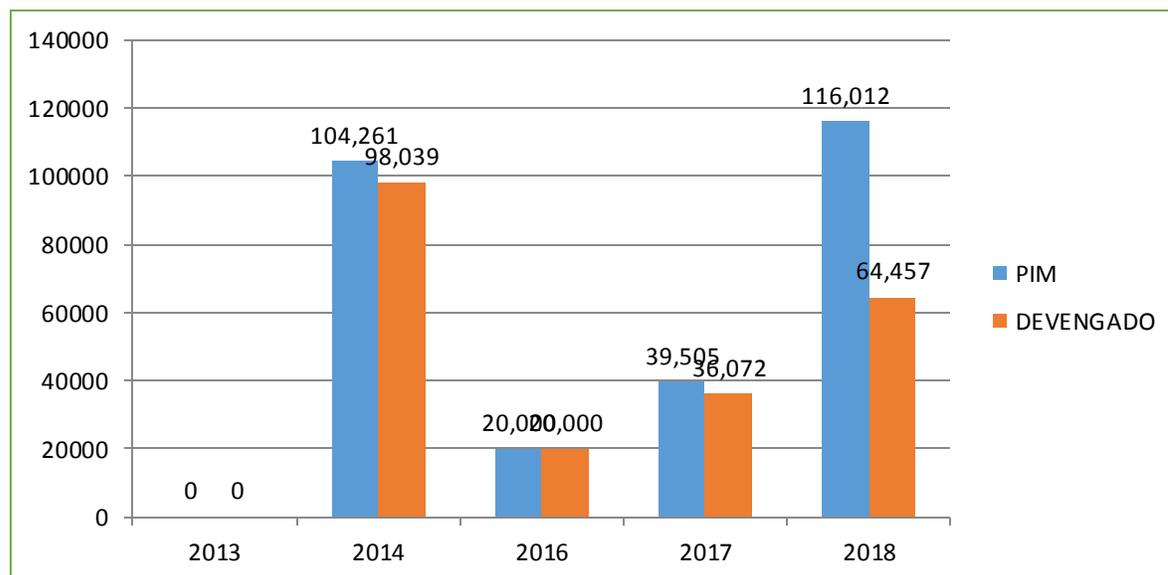
AÑO	PIA	PIM	CERTIFICACIÓN	COMPROMISO ANUAL	EJECUCIÓN			AVANCE %
					ATENCIÓN DE COMPROMISO MENSUAL	DEVENGADO	GIRADO	
2013	60,000	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	104,261	98,039	98,039	98,039	98,039	98,039	94
2016	22,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	100
2017	42,000	39,505	36,072	36,072	36,072	36,072	36,072	91
2018	40,913	116,012	95,317	64,457	64,457	64,457	64,457	55.6
TOTAL	164,913	279,778	249,428	218,568	218,568	218,568	218,568	

FUENTE: Ministerio de Economía y Finanzas/ Consulta amigable/ <http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/>. NO SE ENCONTRO INFORMACIÓN EN EL AÑO 2015.

En cuanto se refiere a la ejecución financiera de los presupuestos programados, se debe hacer notar que la ejecución financiera para los años 2013 al 31/08/2018, se encuentran ubicados en los rangos con calificación BUENA, teniendo el mejor registro ejecutado en el año 2016 con

un 100% de ejecución. Durante el presente año, al 31 de agosto se tiene un avance de ejecución financiera del 55.6 %.

ILUSTRACIÓN 11: COMPARATIVO PIM VS DEVENGADO – PPR-068 2013-31/08/18 A NIVEL DE MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PARURO.



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

ANÁLISIS DE PROGRAMACIÓN PRESUPUESTAL PPR 068 A NIVEL DE LOS DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE PARURO

Realizado un análisis a las intervenciones con recursos financieros, en este caso referido a la PPR-068, para el año 2018 a nivel de los distritos de la provincia de Paruro, se puede mencionar que el monto total programado asciende a S/415,196.00; de este total, el mayor monto programado corresponde al distrito de Paruro con S/ 116,012.00; mientras que el menor monto programado corresponde al distrito de Huanquite con S/ 7,000.00.

TABLA 20. RECURSOS FINANCIEROS PROGRAMADOS EN EL 2018 A NIVEL DE PPR-068 AL 31/08/18 A NIVEL DE DISTRITO, EN LA PROVINCIA DE PARURO.

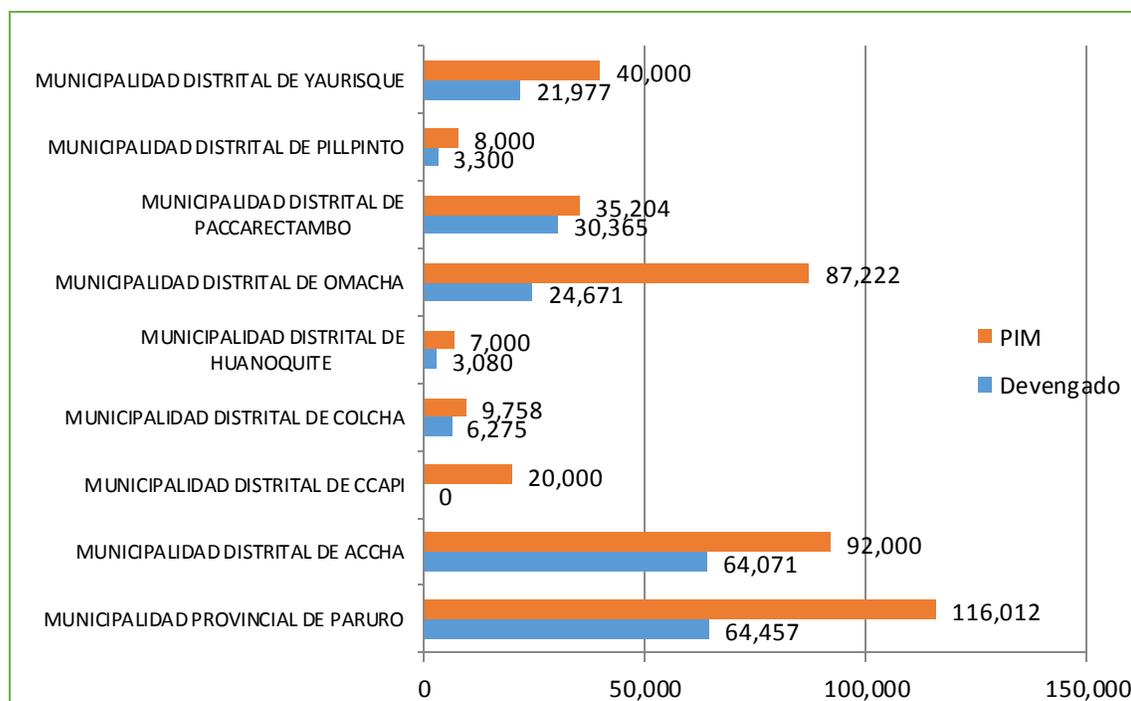
Municipalidad	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PARURO	40,913	116,012	95,317	64,457	64,457	64,457	64,457	55.6
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACCHA	50,000	92,000	64,891	64,071	64,071	64,071	64,071	69.6
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CCAPI	20,000	20,000	0	0	0	0	0	0.0

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLCHA	2,500	9,758	6,275	6,275	6,275	6,275	6,275	64.3
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUANOQUITE	5,000	7,000	6,720	3,080	3,080	3,080	3,080	44.0
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OMACHA	50,000	87,222	57,221	24,671	24,671	24,671	24,671	28.3
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACCARECTAMBO	44,704	35,204	30,365	30,365	30,365	30,365	30,365	86.3
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PILLPINTO	8,000	8,000	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	41.3
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAURISQUE	40,000	40,000	21,977	21,977	21,977	21,977	21,977	54.9
TOTAL	261,117	415,196	286,066	218,196	218,196	218,196	218,196	

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

En cuanto se refiere a la ejecución financiera de los presupuestos programados para este 2018 a nivel de los distritos en la Provincia de Paruro, se debe hacer notar que la mejor ejecución financiera de los presupuestos programados registrados al 31 de agosto del 2018, la presenta el distrito de Paccarectambo con 86.3% de avance; seguido del distrito de Accha con 69.6% de avance; importante hacer notar que el distrito de Ccapi presenta a la fecha el menor avance de ejecución financiera con 0.0%.

ILUSTRACIÓN 12: COMPARATIVO PIM VS DEVENGADO – PPR-068 2013-31/08/18 A NIVEL DISTRITAL DE LA PROVINCIA DE PARURO.



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

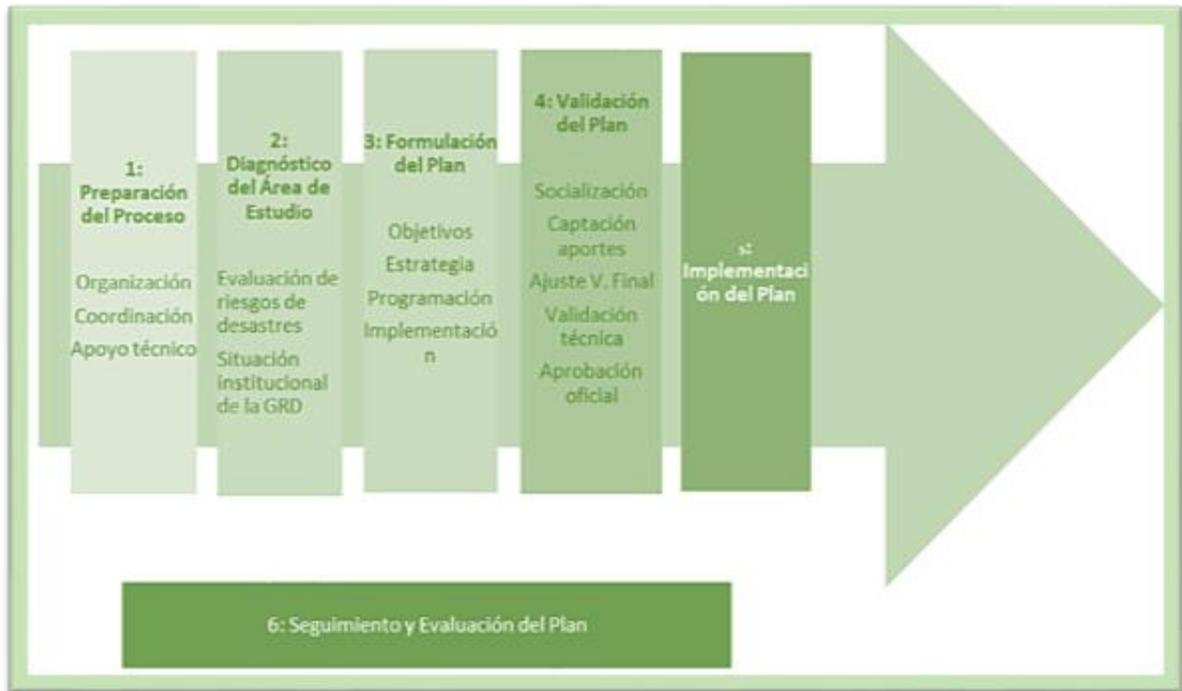
2.4. NORMATIVIDAD E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN REFERIDOS A LA GRD

2.4.1. MARCO NORMATIVO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

TABLA 21: RELACIÓN DE PRINCIPALES NORMAS EMITIDAS REFERIDAS A LA GRD

NORMA	DETALLE
Decreto Ley N° 29664	Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD.
Decreto Supremo N° 048-2011-PCM	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).
Ley N° 29869	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.
Decreto Supremo N° 111-2012-PCM	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.
Resolución Ministerial N° 046-2013-PCM	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".
Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM	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.
Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM	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.
Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM	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.
Decreto Supremo N° 034-2014-PCM	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.
Decreto de Urgencia N° 024-2010	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).
Resolución Jefatural N° 058-2013-CENEPRED/J	Aprueba el manual y la directiva para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales.

ILUSTRACIÓN 13: RUTA METODOLÓGICA PARA LA FORMULACIÓN DEL PPRD



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 sismo tectónico 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 sismo tectónico de la Provincia en estudio.

Para la delimitación de estas fuentes, se ha analizado y evaluado la distribución espacial de la sismicidad asociada al proceso de la subducción (sismos interface), teniendo en cuenta la ubicación geográfica de los grandes sismos y los cambios en el patrón de distribución espacial de la sismicidad de acuerdo a Tavera y Buforn (2001), Bernal y Tavera (2002), Quispe y Tavera (2003), Condori y Tavera (2010), Guardia y Tavera (2013). Para fuentes sismogénicas continentales asociadas a las deformaciones corticales, se ha considerado la distribución espacial de los diversos sistemas de fallas geológicas propuestas por Macharé et al (2003) y Bernal y Tavera (2002). En este caso, a pesar que para algunas zonas la sismicidad se encuentra dispersa, ha sido posible reagruparlas en fuentes sismogénicas de manera adecuada⁴.

⁴ 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 SUBDUCCIÓN

RANGO SUBDUCCION	Centros Poblados	Pob 2007	Niños (0 a 14 años)	De 65 años a más	Vivienda Total	Adobe o Tapia	Madera	Quincha	No dispone de alumbrado
VI - VII	417	26,835	10,235	2,517	9,777	7,116	9	8	4,186
ACCHA	57	3,853	1,563	333	1,241	952	1	0	681
CCAPI	49	3,860	1,591	329	1,200	1,043	0	3	909
COLCHA	18	1,335	425	222	763	482	1	0	351
HUANOQUITE	95	5,556	2,243	384	1,769	1,390	2	3	763
OMACHA	25	2,349	1,095	134	628	527	0	0	521
PACCARITAMBO	39	2,440	731	316	1,126	721	2	1	354
PARURO	72	3,512	1,252	346	1,465	942	1	1	293
PILLPINTO	10	1,325	370	225	633	407	1	0	93
YAUROSQUE	52	2,605	965	228	952	652	1	0	221
VII - VIII	46	4,104	1,838	262	1,187	940	2	0	1,021
OMACHA	46	4,104	1,838	262	1,187	940	2	0	1,021
Total general	463	30,939	12,073	2,779	10,964	8,056	11	8	5,207

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del IGP

2.5.2. ISOSISTAS POR FUENTES CORTICALES

TABLA 22. ISOSISTAS POR FUENTES CORTICALES, SISMO 10 DE ENERO DE 1998

RANGO SUBDUCCION	Centros Poblados	Pob 2007	Niños (0 a 14 años)	De 65 años a más	Vivienda Total	Adobe o Tapia	Madera	Quincha	No dispone de alumbrado
II - III	13	625	283	30	173	135	1	0	137
OMACHA	13	625	283	30	173	135	1	0	137
III - IV	450	30,314	11,790	2,749	10,791	7,921	10	8	5,070
ACCHA	57	3,853	1,563	333	1,241	952	1	0	681
CCAPI	49	3,860	1,591	329	1,200	1,043	0	3	909
COLCHA	18	1,335	425	222	763	482	1	0	351
HUANOQUITE	95	5,556	2,243	384	1,769	1,390	2	3	763
OMACHA	58	5,828	2,650	366	1,642	1,332	1	0	1,405
PACCARITAMBO	39	2,440	731	316	1,126	721	2	1	354
PARURO	72	3,512	1,252	346	1,465	942	1	1	293
PILLPINTO	10	1,325	370	225	633	407	1	0	93
YAURISQUE	52	2,605	965	228	952	652	1	0	221
Total general	463	30,939	12,073	2,779	10,964	8,056	11	8	5,207

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del IGP

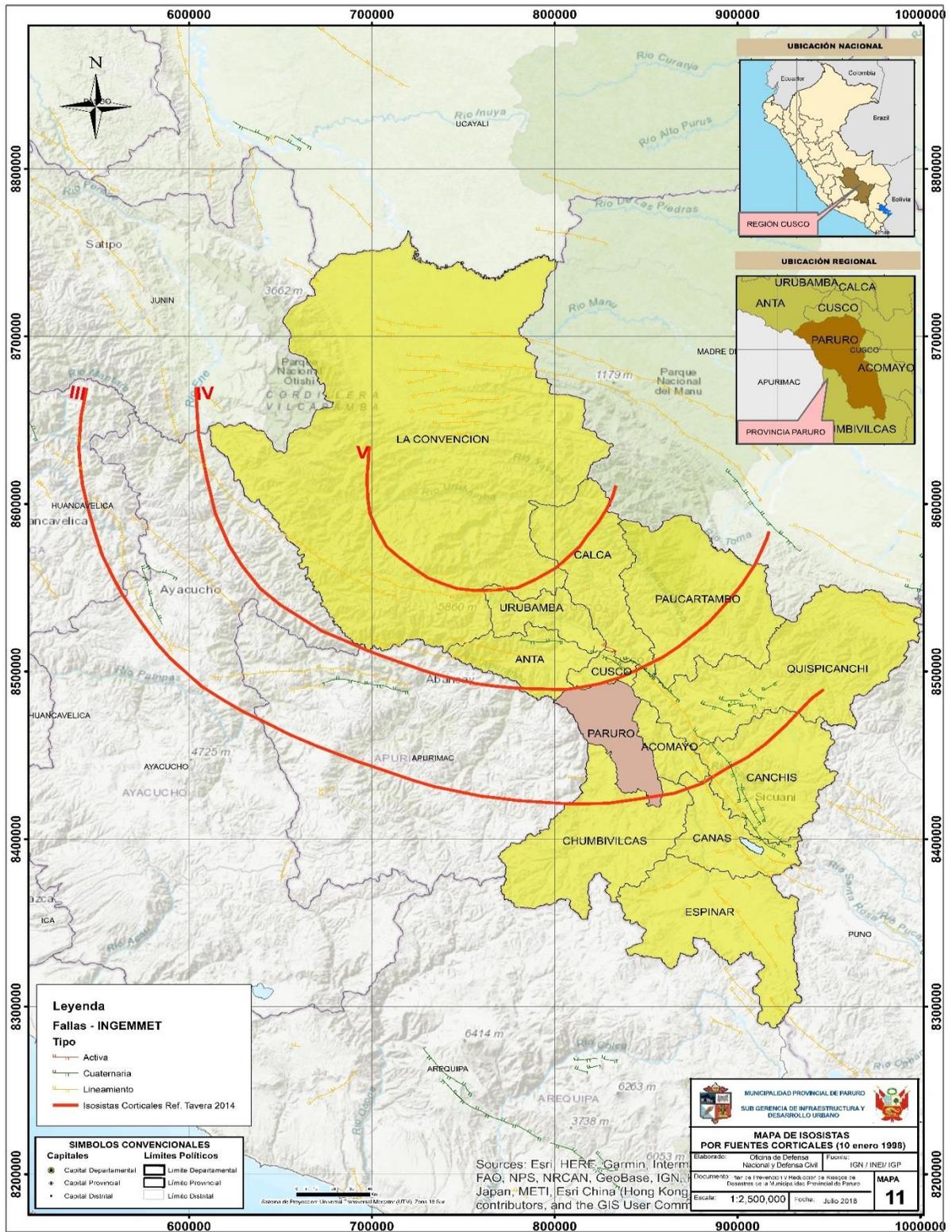
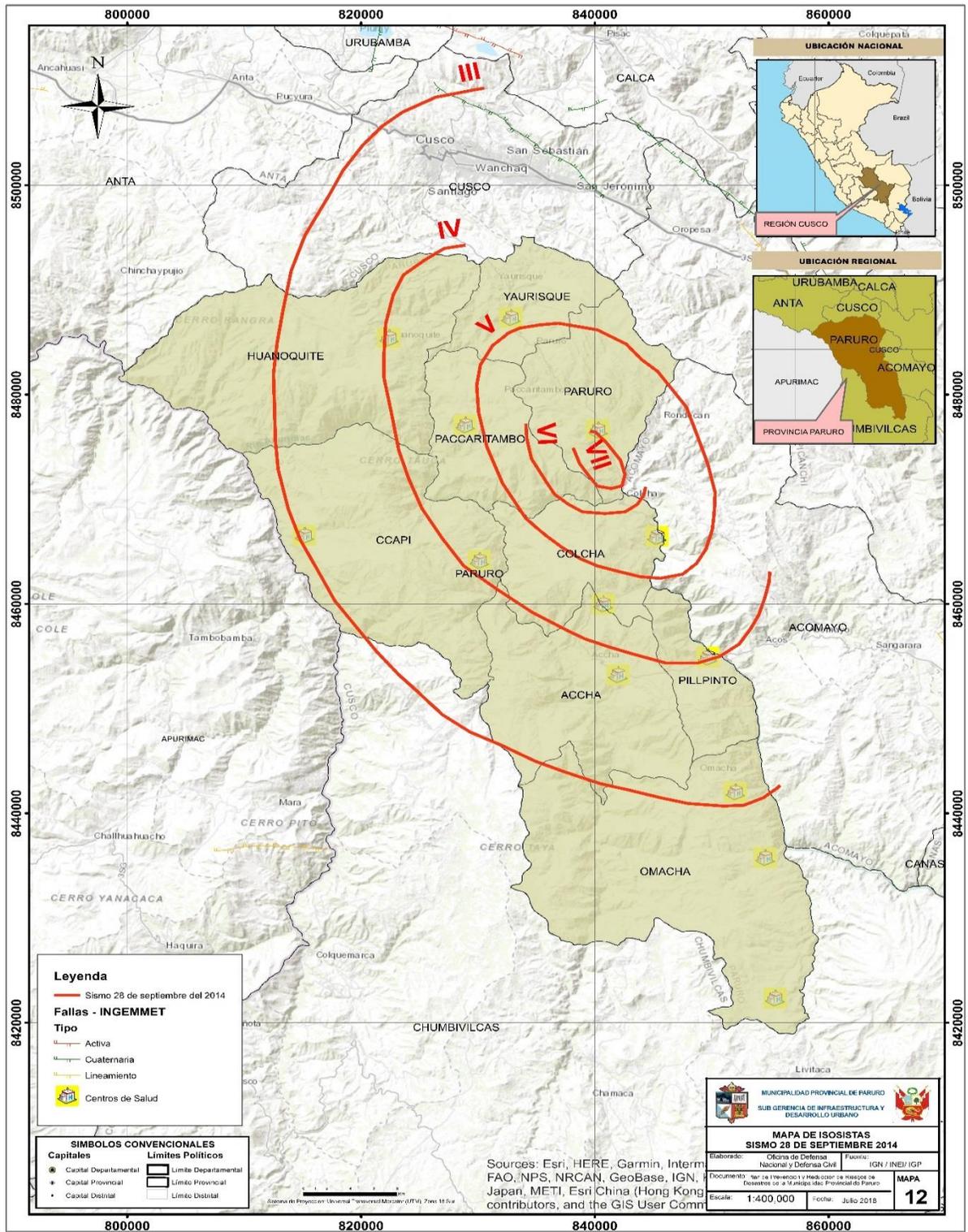
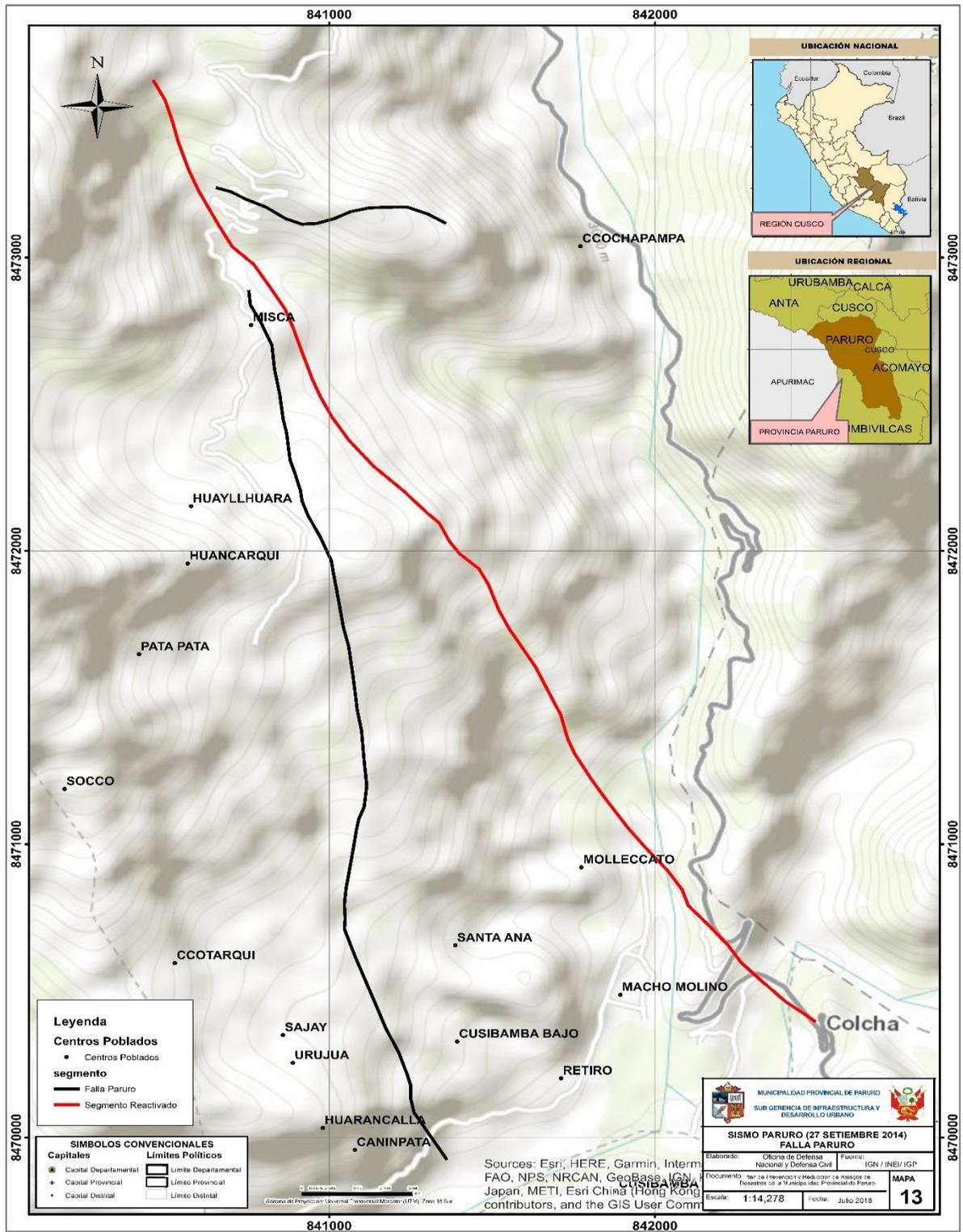


TABLA 23: SISMO EN LA PROVINCIA DE PARURO, SISMO 28 DE SEPTIEMBRE DEL 2014

RANGO INTENSIDADES SISMICAS	Centros Poblados	Pob 2007	Niños (0 a 14 años)	De 65 años a más	Vivien da Total	Adobe o Tapia	Madera	Quincha	No dispone de alumbrado	RANGO SUBDUCCIÓN
II - III	81	6,248	155	2,685	382	1,781	1,431	2	0	1,483
ACCHA	1	10	0	5	0	3	1	0	0	3
CCAPI	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
HUANOQUITE	19	487	18	192	33	171	127	0	0	102
OMACHA	60	5,751	137	2,488	349	1,606	1,303	2	0	1,378
III - IV	157	9,861	182	3,826	839	3,103	2,490	2	4	1,878
ACCHA	52	3,777	69	1,456	330	1,215	937	1	0	676
CCAPI	42	2,911	59	1,141	239	869	753	0	1	640
HUANOQUITE	46	1,915	33	754	154	612	475	1	3	342
OMACHA	11	702	14	294	47	209	164	0	0	164
PILLPINTO	6	556	7	181	69	198	161	0	0	56
IV - V	117	9,662	151	3,301	960	3,764	2,691	6	3	1,350
ACCHA	4	66	1	32	3	23	14	0	0	2
CCAPI	6	949	9	382	90	330	290	0	2	269
COLCHA	9	866	13	283	101	444	305	1	0	295
HUANOQUITE	30	3,154	61	1,185	197	986	788	1	0	319
PACCARITAMB O	21	1,695	33	465	228	761	500	2	1	236
PILLPINTO	4	769	5	177	156	435	246	1	0	37
YAUROSQUE	43	2,163	29	777	185	785	548	1	0	192
V - VI	56	2,502	49	804	314	1,206	723	0	0	309
COLCHA	5	430	9	112	107	294	160	0	0	39
PACCARITAMB O	15	741	14	219	88	359	219	0	0	116
PARURO	27	889	20	320	76	386	240	0	0	125
YAUROSQUE	9	442	6	153	43	167	104	0	0	29
VI - VII	45	2,453	36	789	264	1,015	672	1	1	182
COLCHA	4	39	1	7	14	25	17	0	0	17
PACCARITAMB O	3	4	0	0	0	6	2	0	0	2
PARURO	38	2,410	35	782	250	984	653	1	1	163
VII	7	213	4	91	20	95	49	0	0	5
PARURO	7	213	4	91	20	95	49	0	0	5
Total general	463	30,939	577	11,496	2,779	10,964	8,056	11	8	5,207





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

2.6.1. PELIGROS GEOLÓGICOS

El Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico-INGEMMET, ha recopilado de manera sistemática desde 1970, información sobre los peligros geológicos a nivel nacional creándose en el año 2000 la base de datos georreferenciada de peligros geológicos y geohidrológicos que permitió en el 2010 generar el mapa de susceptibilidad por movimientos en masa del Perú (Mapa que ha sido analizado en el punto correspondiente al análisis de riesgos).

El modelo indica las zonas de mayor propensión a estos fenómenos en el territorio nacional; los peligros geológicos pueden originarse al interior o en la superficie de la tierra, en la que destacan los deslizamientos, derrumbes, desprendimientos de rocas y erosión de laderas, comunes en los flancos de las Cordilleras y están asociados a la inestabilidad de las laderas, fuertes precipitaciones y sismos.

Los flujos (huaycos, avalanchas, etc.) causan destrucción en terrazas y abanicos aluviales, destacando el caso de los aluviones que provocan represamientos en zonas glaciares. Así también, las márgenes de los ríos se desbordan y erosionan periódicamente como consecuencia de las fuertes lluvias por eventos climatológicos excepcionales como el fenómeno "El Niño".

Los riesgos asociados a estos fenómenos no pueden evitarse, pero si prevenirse cuando se tiene suficiente información histórica y de campo, desde el punto de vista de su ubicación, evolución, magnitud y frecuencia de ocurrencia.

Los peligros geológicos de mayor incidencia en la provincia de Paruro son las caídas dentro de ellas tenemos como peligros específicos a los aludes, derrumbes y caída de rocas, el segundo peligro son los deslizamientos tipo traslacional y rotacional. La provincia se presentaron 59 incidencias de peligros geológicos, siendo el distrito de Ollantaytambo y Machupicchu los que presentan mayores peligros registrados según INGEMMET.

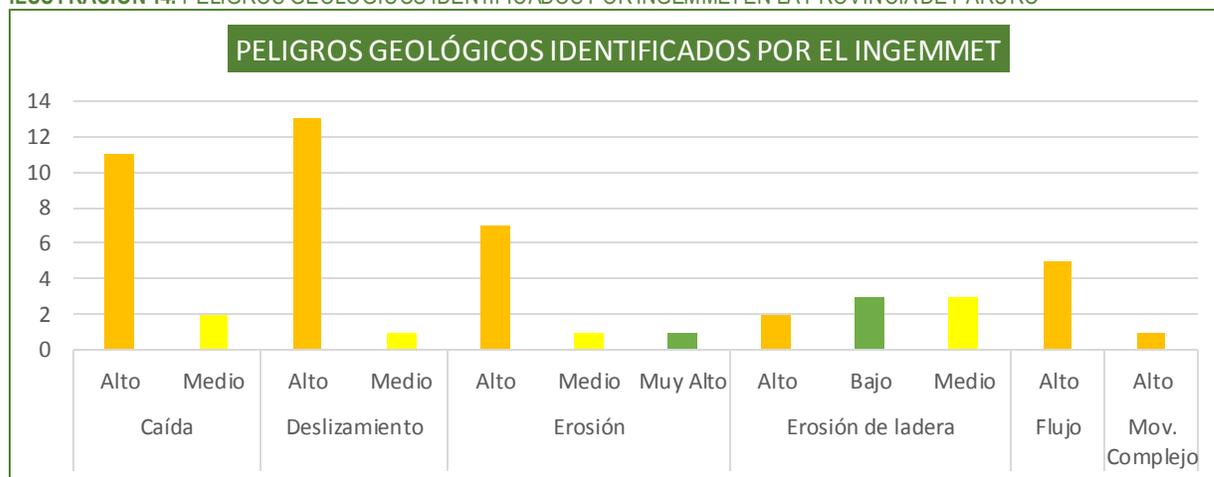
TABLA 24: DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS PELIGROS GEOLÓGICOS IDENTIFICADOS POR EL INGEMMET

Longitud	Latitud	Prov	Dist	Paraje	Peligro	Peligro Especifico	Nivel
-71.906633	-13.690289	Paruro		Ranraccasa	Erosión	Erosión en Cárcavas	Muy Alto
-71.956079	-13.800672	Paruro		Km 68+300	Caída	Derrumbe	Alto
-71.923139	-13.653561	Paruro		Km 31 Carretera Cusco-Yaurisque	Caída	Derrumbe	Alto
-71.943672	-13.847352	Paruro		Km97+750(Cusco-Sto Tomas)	Caída	Derrumbe	Alto
-71.909767	-13.68673	Paruro		KM 40+200(Cusco-Paruro)	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	Alto
-71.923814	-13.674516	Paruro		KM34+500-KM38(Cusco-Paruro)	Erosión de ladera	Erosión de Ladera	Alto
-71.923284	-13.823138	Paruro		Sector Pirca	Erosión de ladera	Erosión de Ladera	Alto
-71.858445	-13.924701	Paruro	Accha	Quebrada Sumparasha	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	Alto
-71.889574	-13.948132	Paruro	Accha	Cerro Tetiminas	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	Alto
-71.869949	-13.961461	Paruro	Accha	Sector Hda. Pata Pata	Deslizamiento	Deslizamiento Rotacional	Alto
-71.829844	-13.834062	Paruro	Colcha	Km 17+900	Caída	Derrumbe	Alto
-71.835383	-13.834214	Paruro	Colcha	Sector Aray Pallpa	Flujo	Flujo de Detrito	Alto
-72.04897	-13.708332	Paruro	Huanoquite	Quebrada Jachucorral	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	Alto
-72.003466	-13.709094	Paruro	Huanoquite	Sector Hda. Mollemolle	Erosión	Erosión en Cárcavas	Alto
-72.041428	-13.700556	Paruro	Huanoquite	Quebrada Jachucorral	Flujo	Flujo de Detrito	Alto
-71.958002	-13.754535	Paruro	Paccaritambo	Pueblo de Paccaritambo-Km 58+500(carretera Cusco-Sto. Tomas)	Caída	Derrumbe	Alto
-71.939165	-13.75029	Paruro	Paccaritambo		Caída	Derrumbe	Alto
-71.937209	-13.749735	Paruro	Paccaritambo	Km 54+700 (carretera Cusco-Sto. Tomas)	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	Alto
-71.952473	-13.76897	Paruro	Paccaritambo	Km 61+800-cerro Ichujata, carretera Cusco-Santo Tomás.	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	Alto
-71.953945	-13.767724	Paruro	Paccaritambo	Cerro Ichujata	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	Alto
-71.947578	-13.772777	Paruro	Paccaritambo	Sector Quebrada Mayllat-Km36+300	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	Alto
-71.94917	-13.774519	Paruro	Paccaritambo	Sector Quebrada Mayllat	Erosión	Erosión en Cárcavas	Alto
-71.885244	-13.71936	Paruro	Paruro	Rio Racran	Caída	Derrumbe	Alto
-71.890328	-13.709754	Paruro	Paruro	Km 45+700-900(Cusco-Paruro)	Caída	Derrumbe	Alto
-71.878088	-13.718179	Paruro	Paruro	km49+700-km 50+000 de la carretera Cusco-Paruro	Caída	Derrumbe	Alto
-71.941055	-13.832499	Paruro	Paruro	Margen izquierda del Rio Velille cerca de su confluencia con el Rio Apurimac	Caída	Derrumbe	Alto
-71.855187	-13.741956	Paruro	Paruro		Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	Alto
-71.906564	-13.722949	Paruro	Paruro	Entre Cayramayo e Itumpampa	Deslizamiento	Deslizamiento Rotacional	Alto
-71.852555	-13.742763	Paruro	Paruro	Huayllhuayjo	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	Alto
-71.936381	-13.835653	Paruro	Paruro	Sector Tinco-Aguas Arriba	Erosión	Erosión Fluvial	Alto

-71.941055	-13.832499	Paruro	Paruro	Margen izquierda del Rio Velille cerca de su confluencia con el Rio Apurimac	Erosión	Erosión en Cárcavas	Alto
-71.945284	-13.845381	Paruro	Paruro	Km96+750(Cusco-Sto Tomas)	Flujo	Flujo de Detrito	Alto
-71.840325	-13.785916	Paruro	Paruro	Sector Cochapampa	Flujo	Flujo de Detrito	Alto
-71.902398	-13.723007	Paruro	Paruro		Mov. Complejo	Deslizamiento Traslacional - Derrumbe	Alto
-71.758537	-13.95259	Paruro	Pillpinto	Pillpinto	Erosión	Erosión Fluvial	Alto
-71.943608	-13.641144	Paruro	Yaurisque	Sector Pomate	Caída	Derrumbe	Alto
-71.912908	-13.676993	Paruro	Yaurisque	Sector de Pucakenko	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	Alto
-71.991669	-13.706443	Paruro	Yaurisque	Sector Cotahuana/Mollemolle	Erosión	Erosión Fluvial	Alto
-71.923334	-13.668551	Paruro	Yaurisque	Sector Huancarqui	Erosión	Erosión en Cárcavas	Alto
-71.946562	-13.687098	Paruro	Yaurisque	Sector San Juan de Taray	Flujo	Flujo de Detrito	Alto
-71.900803	-13.83623	Paruro		Pueblo de San Lorenzo	Erosión de ladera	Erosión de Ladera	Medio
-71.866957	-13.931826	Paruro	Accha	QuebradaSumparasha	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	Medio
-71.833688	-13.820216	Paruro	Colcha	Cusibamba Alto	Erosión	Erosión Fluvial	Medio
-71.957105	-13.808002	Paruro	Paruro	Km 81-Km 69	Erosión de ladera	Erosión de Ladera	Medio
-71.838478	-13.803632	Paruro	Paruro	Km5+300(Misca-Mollejato)	Erosión de ladera	Erosión de Ladera	Medio
-71.793139	-13.962103	Paruro	Pillpinto	QuebradaMolinopata	Caída	Derrumbe	Medio
-71.919009	-13.664619	Paruro	Yaurisque	Km 33-Km 33+350 (Carretera Cusco-Paruro)	Caída	Derrumbe	Medio
-71.851832	-13.914039	Paruro	Accha	Cerro Choquechampe	Erosión de ladera	Erosión de Ladera	Bajo
-71.857265	-13.763898	Paruro	Paruro	Laderas del cerro Manzanapata	Erosión de ladera	Erosión de Ladera	Bajo
-71.839927	-13.898498	Paruro	Pillpinto	Pampacucho-Cochirhuay	Erosión de ladera	Erosión de Ladera	Bajo

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INGEMMET

ILUSTRACIÓN 14: PELIGROS GEOLÓGICOS IDENTIFICADOS POR INGEMMET EN LA PROVINCIA DE PARURO



Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INGEMMET

TABLA 25: EXPOSICIÓN SOCIAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LOS PELIGROS GEOLÓGICOS IDENTIFICADOS POR EL INGENMET – RADIO DE 500 m.

Ubigeo	Distrito	Centro Poblado	Peligro	Descripción	Población 2007	Viviendas	Adobe o tapia	Niños (0 a 14)	De 65 años a más	Grado Peligro
81009		Marcajuay	Erosión	Erosión en Cárcavas	76	25	17	26	4	Muy Alto
Total		1			76	25	17	26	4	
81009		Ranraccasa	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	204	79	49	75	19	Alto
81009		Rajchemocco	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	4	6	1	0	2	Alto
81009		Ccloc huayco	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	1	3	1	0	1	Alto
81009		Curuchura	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	5	3	2	0	1	Alto
81009		Chilcachillcayoc	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	0	6	0	0	0	Alto
81009		Huayllapata	Erosión de ladera	Erosión de Ladera	47	18	11	20	3	Alto
81009		Chimpapampa	Caída	Derrumbe	0	3	0	0	0	Alto
81002	Accha	Bellavista	Deslizamiento	Deslizamiento Rotacional	32	14	8	11	4	Alto
81004	Colcha	Aray pallpa	Flujo	Flujo de Detrito	232	108	70	82	41	Alto
81004	Colcha	Huayllura	Caída	Derrumbe	2	1	1	0	2	Alto
81004	Colcha	Huayllura	Flujo	Flujo de Detrito	2	1	1	0	2	Alto
81005	Huanoquite	Asnocorral	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	1	1	1	0	1	Alto
81005	Huanoquite	Rayancancha	Flujo	Flujo de Detrito	4	2	1	2	1	Alto
81005	Huanoquite	Ccachucorral	Flujo	Flujo de Detrito	4	1	1	1	0	Alto
81007	Paccaritambo	San miguel	Erosión	Erosión en Cárcavas	0	1	0	0	0	Alto
81007	Paccaritambo	San miguel	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	0	1	0	0	0	Alto
81007	Paccaritambo	Huaninque	Erosión	Erosión en Cárcavas	4	2	1	1	1	Alto
81007	Paccaritambo	Huaninque	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	4	2	1	1	1	Alto
81007	Paccaritambo	Huaninque	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	4	2	1	1	1	Alto
81007	Paccaritambo	Pumatambo	Caída	Derrumbe	25	17	10	6	4	Alto
81007	Paccaritambo	Paccaritambo	Caída	Derrumbe	734	268	197	221	80	Alto
81007	Paccaritambo	Haccoriqui	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	0	5	0	0	0	Alto
81007	Paccaritambo	Haccoriqui	Caída	Derrumbe	0	5	0	0	0	Alto
81007	Paccaritambo	Huanimpampa	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	244	120	69	79	27	Alto
81007	Paccaritambo	Huanimpampa	Caída	Derrumbe	244	120	69	79	27	Alto
81003	Paruro	Tincoc	Erosión	Erosión Fluvial	5	1	1	1	0	Alto
81007	Paruro	Tincoc	Erosión	Erosión en Cárcavas	4	3	2	0	0	Alto
81007	Paruro	Tincoc	Caída	Derrumbe	4	3	2	0	0	Alto
81001	Paruro	Chiwua curpay	Mov. Complejo	Deslizamiento Traslacional - Derrumbe	56	17	12	21	6	Alto
81001	Paruro	Ccolpahuayco	Caída	Derrumbe	4	4	2	0	2	Alto
81008	Pillpinto	Pillpinto	Erosión	Erosión Fluvial	587	306	193	149	115	Alto
81007	Yaurisque	Manchaybamba	Erosión	Erosión Fluvial	18	12	5	10	0	Alto
81005	Yaurisque	Molle molle	Erosión	Erosión Fluvial	309	103	81	125	24	Alto
81009	Yaurisque	Pocpo	Flujo	Flujo de Detrito	39	14	9	11	3	Alto
81009	Yaurisque	Sucsohuayco	Deslizamiento	Deslizamiento Traslacional	2	3	1	0	1	Alto
Total		35			2,825	1,255	803	896	369	

81004	Colcha	Masoccata	Erosión	Erosión Fluvial	10	5	4	4	2	Medio
81004	Colcha	Cusibamba alto	Erosión	Erosión Fluvial	28	18	12	4	11	Medio
81007	Paruro	Miscabamba	Erosión de ladera	Erosión de Ladera	30	21	11	8	4	Medio
81009	Yaurisque	Huancarqui	Caída	Derrumbe	133	49	32	47	13	Medio
81009	Yaurisque	Yaurisque	Caída	Derrumbe	492	164	128	153	62	Medio
Total		5			693	257	187	216	92	
81001	Paruro	Tarachayoq	Erosión de ladera	Erosión de Ladera	0	1	0	0	0	Bajo
81001	Paruro	Qelqanqa	Erosión de ladera	Erosión de Ladera	0	1	0	0	0	Bajo
Total		2			0	2	0	0	0	
81006	Omacha	Colchapampa	Caída	Derrumbe	49	12	9	18	1	

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INGEMMET

TABLA 26: INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN EL AREA DE INFLUENCIA DE LOS PELIGROS GEOLÓGICOS IDENTIFICADOS POR EL INGEMMET – RADIO DE 500 m.

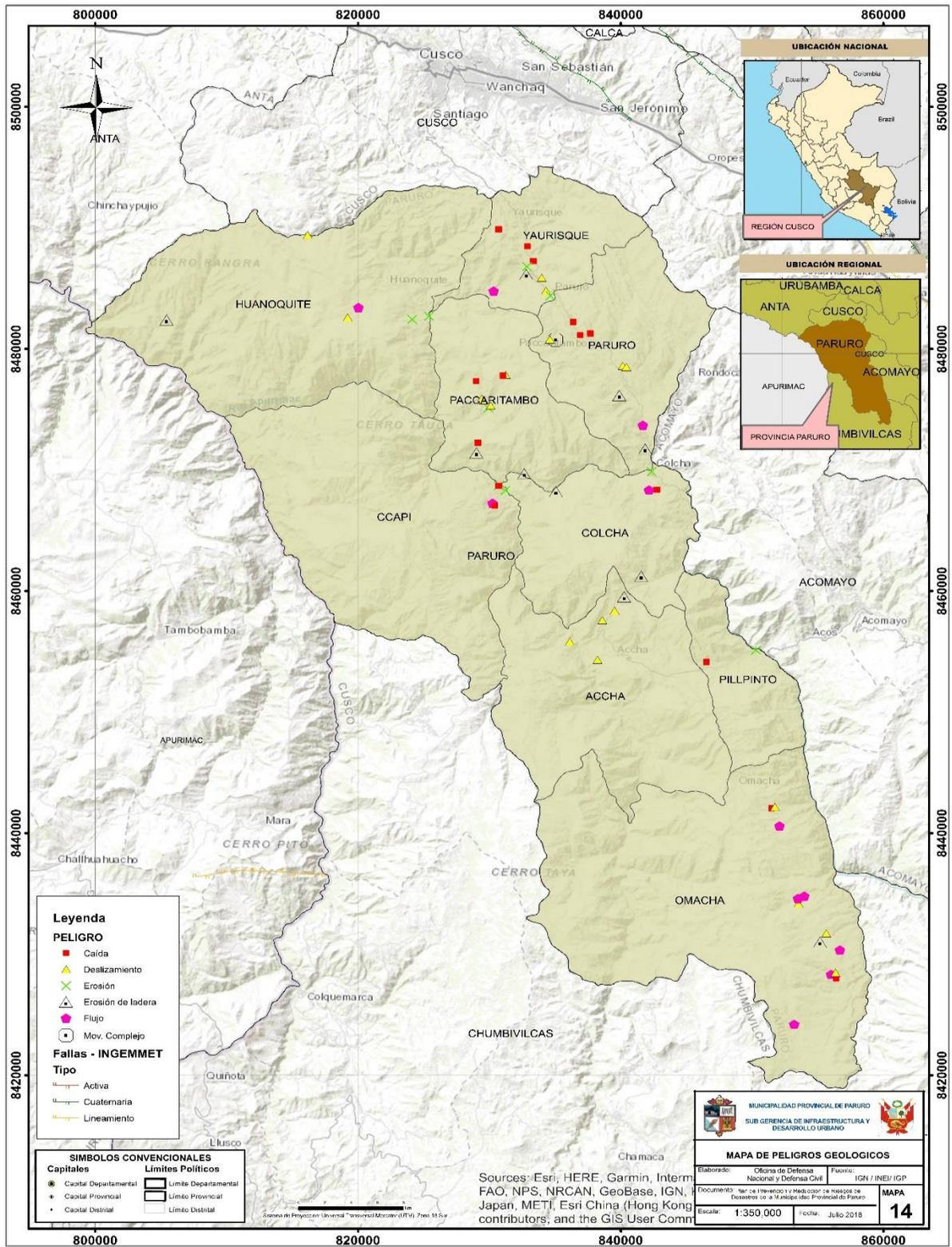
Grado Peligro	Paraje	Peligro	Distrito	Ubigeo I. E.	Alumnos	Docentes
Alto	Entre Cayramayo e Itumpampa	Deslizamiento	Paruro	81001	3	0
Alto		Mov. Complejo	Paruro	81001	3	0
Alto	Sector Hda. Pata Pata	Deslizamiento	Accha	81002	5	0
Alto	Sector Aray Pallpa	Flujo	Colcha	81004	9	1
Alto	Sector Aray Pallpa	Flujo	Colcha	81004	25	2
Alto	Sector Cotahuana/Mollemolle	Erosión	Huanoquite	81005	12	2
Alto	Sector Cotahuana/Mollemolle	Erosión	Huanoquite	81005	53	3
Alto	Pueblo de Paccaritambo-Km 58 +500(carretera Cusco-Sto.Tomas)	Caída	Paccaritambo	81007	12	1
Alto	Pueblo de Paccaritambo-Km 58 +500(carretera Cusco-Sto.Tomas)	Caída	Paccaritambo	81007	5	0
Alto	Pueblo de Paccaritambo-Km 58 +500(carretera Cusco-Sto.Tomas)	Caída	Paccaritambo	81007	67	5
Alto	Pillpinto	Erosión	Pillpinto	81008	10	1
Alto	Pillpinto	Erosión	Pillpinto	81008	55	4
Alto	Sector San Juan de Taray	Flujo	Yaurisque	81009	44	3
Alto	Sector San Juan de Taray	Flujo	Yaurisque	81009	9	0
Alto	Sector Huancarqui	Erosión	Yaurisque	81009	94	6
Medio	Km 33-Km 33+350 (Carretera Cusco-Paruro)	Caída	Yaurisque	81009	3	0
Medio	Km 33-Km 33+350 (Carretera Cusco-Paruro)	Caída	Yaurisque	81009	94	6
Medio	Km 33-Km 33+350 (Carretera Cusco-Paruro)	Caída	Yaurisque	81009	22	2

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INGEMMET

TABLA 27: CENTROS DE SALUD EN EL AREA DE INFLUENCIA DE LOS PELIGROS GEOLÓGICOS IDENTIFICADOS POR EL INGEMMET – RADIO DE 500 m.

PELIGRO	UBIGE O	Distrito	Nombre de CCPP	CÓDIGO RENAES	Nombre	Clasificación	Categoría	Microrred
Deslizamiento	81006	Omacha	Omacha	7147	Huasquillay	Puestos de salud o postas de salud	I-1	Accha
Deslizamiento	81006	Omacha	Omacha	2505	Omacha	Puestos de salud o postas de salud	I-2	Accha
Caída	81007	Paccaritambo	Paccaritambo	2507	Paccarectambo	Puestos de salud o postas de salud	I-2	Yaurisque

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



2.6.2. MOVIMIENTOS EN MASA

El Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico-INGEMMET, ha recopilado de manera sistemática desde 1970, información sobre los peligros geológicos a nivel nacional creándose en el año 2000 la base de datos georreferenciada de peligros geológicos y geohidrológicos que permitió en el 2010 generar el mapa de susceptibilidad por movimientos en masa del Perú (Mapa que ha sido analizado en el punto correspondiente al análisis de riesgos).

Caídas (desprendimiento de Rocas)

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

En la localidad este fenómeno se da principalmente en sectores deshabitados como el caso de cabeceras de ríos.

Caídas (derrumbes)

Este tipo de fenómeno de movimiento en masa, consiste en el brusco desplome parcial de un talud o escarpa.

En la localidad este fenómeno se da principalmente en los taludes de las vías en general y en terrenos agrícolas ubicados en las cabeceras de los ríos.

Deslizamiento

Se constituye, junto a las inundaciones, como uno de los Fenómenos más comunes de geodinámica externa en la zona andina.

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

Erosión Fluvial

Otro proceso típico es el desgaste natural de las terrazas en las riberas de los ríos, por acumulación de sedimentos en época de avenidas. Presente principalmente en las márgenes aledañas de los ríos.

Aluviones

Son masas de gravas y bloques de rocas con una matriz arcillosa o limo-arenosa que se producen por efecto de erosiones importantes en las quebradas o asociadas directamente a deslizamientos y aludes. Estas se transportan por los torrentes asociados a la gravedad, formando depósitos de conos aluviales en sus desembocaduras.

De acuerdo al análisis de exposición de los elementos expuestos a la susceptibilidad de movimientos en masa de la provincia de Paruro se tiene que el nivel Muy Alto ocupa el 42.13 % porcentaje del territorio, seguido del nivel alto con 26.69% y el nivel medio con 26.35% del total. Los elementos expuestos son los centros poblados, sectores agrarios, instituciones educativas y centros de salud.

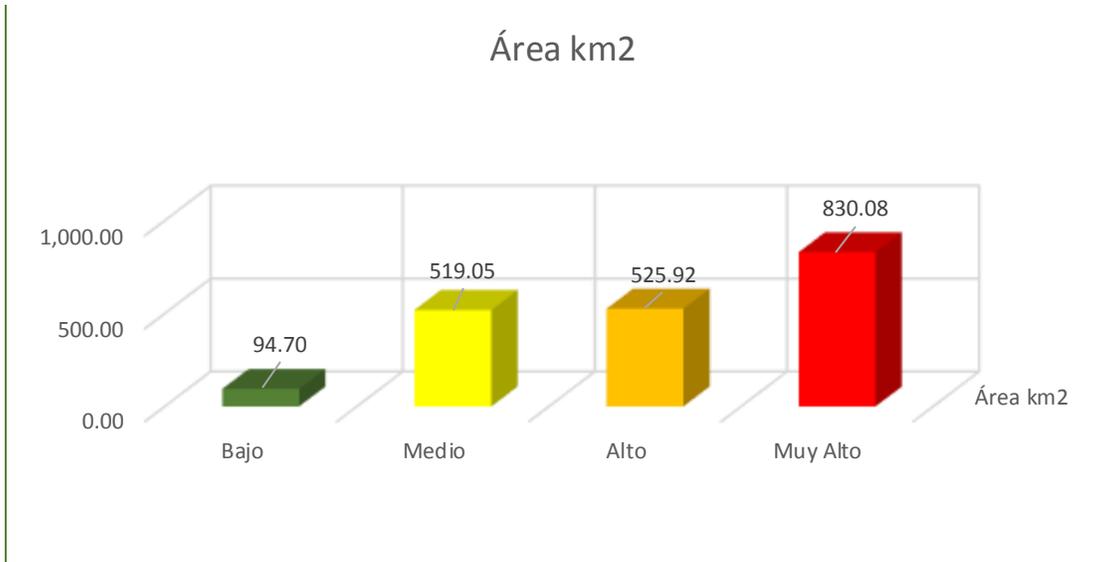
TABLA 28. EXPOSICIÓN A LA SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA

Niveles de Susceptibilidad	Área km ²
----------------------------	----------------------

Bajo	94.70
Medio	519.05
Alto	526.10
Muy Alto	830.33
Total	1,970.18

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INGEMMET

ILUSTRACIÓN 15: ÁREA EN KM2 DE LA SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA



Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INGEMMET

TABLA 29. ANALISIS DE EXPOSICION AL NIVEL MUY ALTO DE SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA

NIVEL DE PELIGROSIDAD	DISTRITO	CENTROS POBLADOS	POBLACIÓN 2017	NIÑOS	ADULTO MAYOR	VIVIENDAS EN CCPP	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	CENTROS DE SALUD	Área Km2	SUP. TIERRAS DE CULTIVO (Has.)	TIERRAS CON PASTOS NATURALES (Has.)	TIERRAS MONTES BOSQUES (Has.)	GANADO (vacuno, ovino, porcino)
				0 a 14 años	> 65 años								
MUY ALTO	ACCHA	19	385	149	32	141	5	1	102.51	3,525.14	10,706.52	3,476.62	17,708
	CCAPI	40	2,569	1,089	214	791	16	1	239.14	1,557.38	14,265.69	99.24	15,922
	COLCHA	7	649	233	84	351	7	0	79.80	400.73	8,999.07	0.00	9,400
	HUANOQUITE	12	826	314	55	279	11	0	74.89	1,083.83	11,961.44	2,042.63	15,088
	OMACHA	25	2,646	1,180	171	760	16	2	132.38	2,665.00	17,932.99	711.05	21,309
	PACCARITAMBO	14	483	113	113	310	5	0	84.42	691.72	6,389.38	62.76	7,144
	PARURO	25	762	280	70	311	8	1	44.98	1,243.98	288.36	337.94	1,870
	PILLPINTO	7	1,308	366	220	624	8	1	61.79	202.78	5,218.68	0.04	5,421
YAURISQUE	7	811	274	91	291	2	1	10.17	217.92	1,543.98	152.86	1,915	
Total	9	156	10,439	3,998	1,050	3,858	78	7	830.08	11,588.48	77,306.12	6,883.14	95,778

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INGEMMET

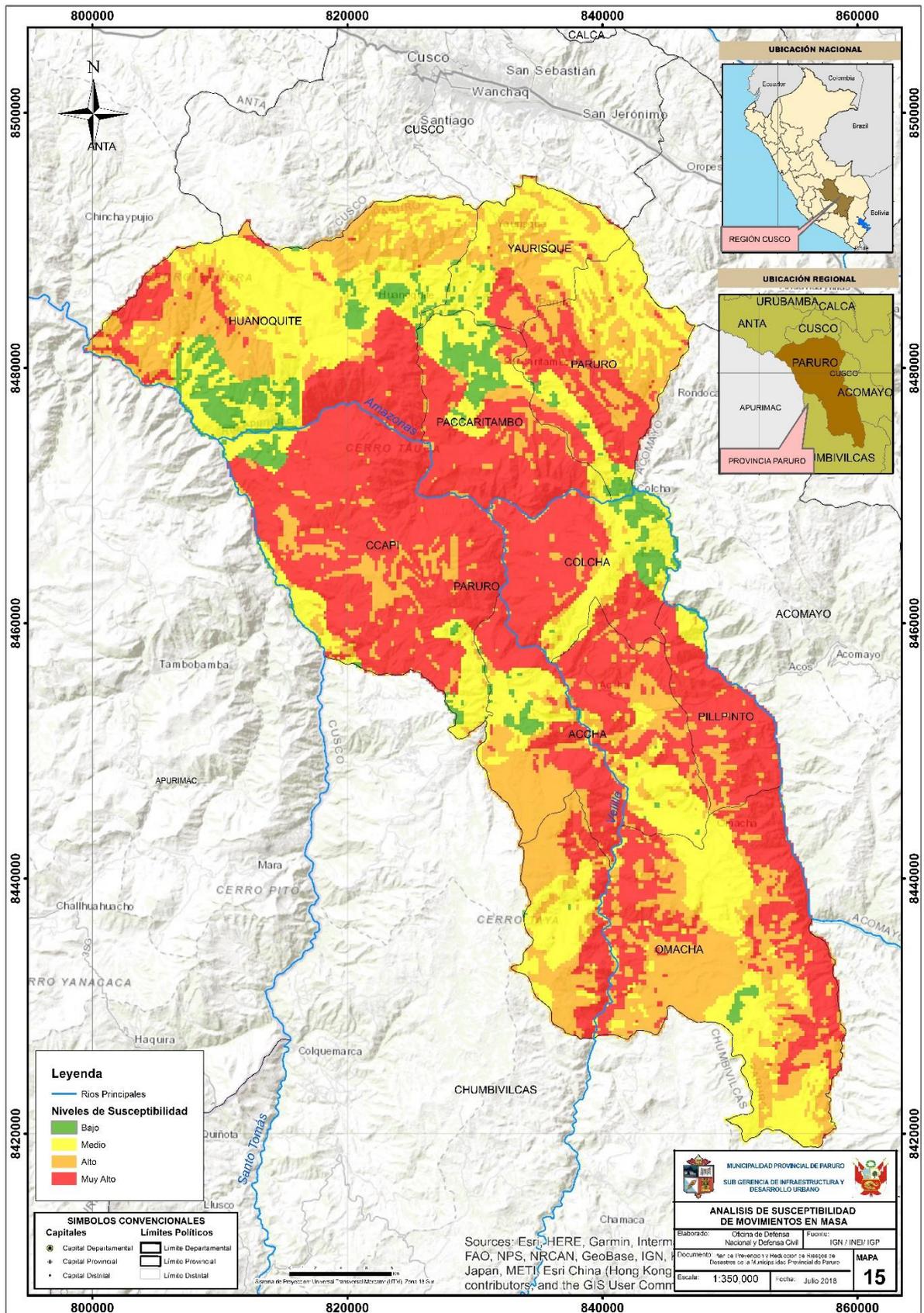
TABLA 30. ANALISIS DE EXPOSICION AL NIVEL ALTO DE SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA

NIVEL DE PELIGROSIDAD	DISTRITO	CENTROS POBLADOS	POBLACIÓN 2017	NIÑOS	ADULTO MAYOR	VIVIENDAS EN CCPP	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	CENTROS DE SALUD	Área Km2	SUP. TIERRAS DE CULTIVO (Has.)	TIERRAS CON PASTOS NATURALES (Has.)	TIERRAS MONTES BOSQUES (Has.)	GANADO (vacuno, ovino, porcino)
				0 a 14 años	> 65 años								
ALTO	ACCHA	19	1,122	471	104	347	11	0	73.19	3,525.14	10,711.49	3,476.62	11,052
	CCAPI	4	946	352	80	304	9	1	43.00	1,557.38	14,273.89	99.24	14,021
	COLCHA	1	0	0	0	1	1	1	12.43	400.73	8,999.07	0.00	5,002
	HUANOQUITE	27	1,428	571	118	458	4	0	105.33	1,635.64	20,201.76	2,516.08	16,680
	OMACHA	25	2,026	972	119	514	25	1	172.83	2,939.77	32,636.97	1,105.30	38,950
	PACCARITAMBO	3	254	80	29	129	5	0	16.34	716.11	6,991.39	73.60	6,199
	PARURO	23	2,237	765	230	913	16	0	53.55	1,168.17	254.51	317.96	15,267
	PILLPINTO	3	17	4	5	9	1	0	10.95	202.78	5,218.68	0.04	1,401
YAURISQUE	18	641	229	59	239	5	0	38.31	505.34	1,690.28	582.74	8,316	
TOTAL	9	123	8,671	3,444	744	2,914	77	3	525.92	12,651.08	100,978.05	8,171.58	116,888

TABLA 31. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN AL NIVEL MEDIO DE SUSCEPTIBILIDAD DE MOVIMIENTOS EN MASA

NIVEL DE PELIGROSIDAD	DISTRITO	CENTROS POBLADOS	POBLACIÓN 2017	NIÑOS	ADULTO MAYOR	VIVIENDAS EN CCPP	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	CENTROS DE SALUD	Área Km2	SUP. TIERRAS DE CULTIVO (Has.)	TIERRAS CON PASTOS NATURALES (Has.)	TIERRAS MONTES BOSQUES (Has.)	GANADO (vacuno, ovino, porcino)
				0 a 14 años	> 65 años								
MEDIO	ACCHA	18	2,341	942	197	752	4		57.65	3,525.14	10,706.52	3,476.62	11,052
	CCAPI	4	264	111	27	82	9		34.66	1,143.99	10,933.61	90.39	9,523
	COLCHA	3	229	67	21	98	4	1	34.95	371.71	7,799.19	0.00	4,288
	HUANOQUITE	37	2,299	931	138	720			143.65	1,720.17	17,379.71	2,276.88	16,481
	OMACHA	20	1,681	734	101	508	16	1	119.50	2,802.01	25,430.83	1,102.50	37,609
	PACCARITAMBO	10	1,099	331	127	449	10	1	24.54	1,016.71	5,059.32	81.87	8,598
	PARURO	13	305	132	19	138	5		49.51	942.66	273.60	332.74	12,019
	PILLPINTO	0	0	0	0	0			5.32	87.35	3,053.48	0.04	1,226
	YAURISQUE	23	1,133	454	76	411	13		49.14	514.48	2,514.46	588.58	7,488
Total	9	128	9,351	3,702	706	3,158	61	3	518.90	12,124.22	83,150.72	7,949.62	108,284

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INGEMMET



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

2.7.1. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN AL PELIGRO DE BAJAS TEMPERTATURAS

CARACTERIZACIÓN DEL PELIGRO

TEMPERATURAY TEMPERATURADEL AIRE. - La temperatura es la magnitud física que caracteriza el movimiento aleatorio medio de las moléculas en un cuerpo físico. La temperatura del aire es la temperatura leída en un termómetro expuesto al aire, protegido de la radiación solar directa. (OMM, 1992). La temperatura observada deberá ser representativa del estado del aire que rodea la estación y a una altura entre 1,25 y 2 metros por encima del nivel del suelo (OMM, 1996)⁵.

TEMPERATURA MÍNIMA Y TEMPERATURA MÍNIMA ABSOLUTA MENSUAL. - La temperatura mínima es la temperatura más baja alcanzada en un intervalo de tiempo dado. La temperatura mínima absoluta mensual es la temperatura más baja de las temperaturas mínimas mensuales observadas en un mes dado durante un número de años determinado. (OMM, 1992).

Desde el punto de vista climatológico y agronómico, es de interés conocer la temperatura mínima del aire, esta información puede ser obtenida a partir de instrumentos registradores y de termómetros de mínima de estaciones convencionales como de estaciones meteorológicas automáticas.

HELADA METEOROLÓGICA Y AGROMETEOROLÓGICA - Desde el punto de vista meteorológico, se produce una helada cuando la temperatura ambiente desciende a 0° C o menos, observación que usualmente se hace con el termómetro de mínimas instalado en la caseta meteorológica. En cambio, un enfoque agrometeorológico define a la helada como un descenso de la temperatura ambiente a niveles críticos de los cultivos y que mata los tejidos vegetales. Esta definición implica dos condiciones, las meteorológicas y las biológicas, como:

- Tolerancia propia del cultivo o variedad.
- Etapa de desarrollo.
- Condiciones fisiológicas y sanitarias (Campos, 2005).
- Condiciones de suelo.
- Duración de la helada (Lasso, 1987).

El valor practico de esta última definición, según Campos (2005), se reduce a la zona de observación y no permite generalizaciones, por ello se recurre a la definición meteorológica con el fin de identificar la helada a nivel regional, no sin antes aclarar que las temperaturas mínimas de caseta resultan eficientes para asociar el fenómeno de la helada en los frutales y en cultivos como maíz y girasol, entre otros, pero que en cultivos de menor porte, como trigo, cebada, frijol, pastos, por ejemplo, se requieren lecturas a unos 10 a 15 cm y a la intemperie.

⁵ SENAMHI/Atlas de Heladas del Perú, 2010.

CLASIFICACIÓN DE LAS HELADAS. - Según Pereyra (1990), Elías y Catellvi (2001), Campos (2005), Matias (2007), las heladas se pueden clasificar desde los puntos de vista de origen en heladas por advección, por radiación y por evaporación. De acuerdo a la época de ocurrencia se clasifican en primaverales, otoñales e invernales (Pereyra, 1990; Campos, 2005 y Matias, 2007).

Según el aspecto visual se denominan como helada blanca y helada negra (Pereyra, 1999; Pereyra, et al 2002; Matias, 2007). Algunas de las categorías se relacionan entre sí, por ejemplo, una helada por radiación puede ocurrir en la estación primaveral, otoñal o invernal, etc.

DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE PELIGROSIDAD

PARAMETROS DE EVALUACIÓN DEL FENÓMENO

a) INTENSIDAD

Se calcula el nivel de afectación y/o daño que producen las bajas temperaturas, sobre la población expuesta.

b) MAGNITUD

La magnitud está definida por los valores numéricos de acuerdo a las escalas numéricas de cada peligro y que se registran en la zona de estudio, para este caso en específico la frecuencia de heladas y las temperaturas mínimas extremas.

c) RECURRENCIA

Número de veces en que se registra su ocurrencia, en el área de estudio en un determinado periodo de tiempo

TABLA 32: PARAMETROS DE EVALUACION DE LAS BAJAS TEMPERATURAS

PARÁMETROS DE EVALUACIÓN	Temperaturas mínimas severas percentil 10 del mes de julio (1971-2000)	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.
	Frecuencia de heladas del mes de julio (1964 -2009)	Desde el punto de vista meteorológico, se produce una helada cuando la temperatura ambiente desciende a 0°C o menos.
	Promedio trimestral de temperaturas mínimas junio a agosto (1971-2000)	Promedio trimestral de la temperatura mínima del aire, para los meses más representativos.
	Altitud	Distancia vertical de un punto de la superficie terrestre respecto al nivel del mar.
	Latitud	Distancia angular entre la línea ecuatorial (el ecuador), y un punto determinado de la Tierra, medida a lo largo del meridiano en el que se encuentra dicho punto.

SUSCEPTIBILIDAD DEL TERRITORIO

Para el análisis de susceptibilidad es importante identificar los factores que condicionan y desencadenan las Bajas Temperaturas en nuestro territorio. El Perú se caracteriza por su gran variabilidad climática, principalmente porque comprende varias zonas altitudinales, dentro de las cuales se presentan normalmente situaciones meteorológicas propias de la zona y por estacionalidad. Uno de los factores que modifica el comportamiento de los vientos en las diferentes escalas de tiempo y espacio es la cordillera de los Andes. Durante las estaciones de otoño e invierno del hemisferio sur, la incursión de las masas de aire frío y seco procedente de la región polar hacia las latitudes tropicales, sufre un intercambio de

masas de aire entre la zona de bajas latitudes y la zona de latitudes medias y altas, siendo uno de sus principales efectos el descenso de la temperatura del aire sobre la zona andina y selva del Perú.

PONDERACIÓN DE PARÁMETROS Y DESCRIPTORES

Es importante mencionar que la determinación de parámetros, descriptores y valores de los mismos han sido trabajados con base en la información del SENAMHI; así mismo los resultados de este estudio son el resultado de la información existente y disponible a la fecha.

FACTORES DESENCADENANTES

TEMPERATURA MÍNIMA PERCENTIL 10 JULIO HISTÓRICO (1971-2000)

TEMPERATURA MÍNIMA PERCENTIL 10 (JULIO HISTÓRICO)		PONDERACIÓN: 0.5
		VALOR PARA GEOPROCESAMIENTO
Descriptores	Menores a -17	0.503
	Entre -17 a -11	0.260
	Entre -11 a -5	0.134
	Entre -5 a 0	0.068
	Mayores a 0	0.035

FRECUENCIA DE HELADAS JULIO histórico (1964-2009)

FRECUENCIA DE HELADAS (JULIO HISTÓRICO)		PONDERACIÓN: 0.5
		VALOR PARA GEOPROCESAMIENTO
Descriptores	Entre 25 a 31	0.503
	Entre 20 a 25	0.260
	Entre 15 a 20	0.134
	Entre 10 a 15	0.068
	Entre 0 a 10	0.035

FACTORES CONDICIONANTES

PROMEDIO DE TEMPERATURA MÍNIMA TRIMESTRAL

PROMEDIO DE TEMPERATURA MÍNIMA TRIMESTRAL		PONDERACIÓN: 0.30
		VALOR PARA GEOPROCESAMIENTO
Descriptores	Entre -16 a -12	0.503
	Entre -12 a -8	0.260
	Entre -8 a -4	0.134
	Entre -4 a 0	0.068
	Entre 0 a 4	0.035

ALTITUD

ALTITUD		PONDERACIÓN: 0.40
		VALOR PARA GEOPROCESAMIENTO
Descriptores	Entre 4800 y 6000 msnm (Cordillera)	0.503
	Entre 4100 y 4800 msnm (Puna)	0.260
	Entre 3500 y 4100 msnm (Suni)	0.134
	Entre 2000 y 3500 msnm (Quechua)	0.068
	Entre 200 y 2000 (Selva)	0.035

DESCRIPCIÓN	RANGO	NIVEL DE PELIGROSIDAD
Temperatura mínima percentil 10 (julio histórico) menores a -11 °C, para una frecuencia de heladas (julio histórico) entre 20 a 31 días de heladas por mes; promedio de temperatura mínima trimestral entre -16 a 0 °C; latitudes menores a -16°40'00" y altitudes superiores a los 4,800 msnm.	$0.260 \leq R < 0.503$	MUY ALTO
Temperatura mínima percentil 10 (julio histórico) entre -11 a -8 °C, para una frecuencia de heladas (julio histórico) entre 15 a 20 días de heladas por mes; promedio de temperatura mínima trimestral entre 0 a 4 °C; latitudes entre a -16°40'00" a -15°20'00" y altitudes entre 4,100 a 4,800 msnm.	$0.134 \leq R < 0.260$	ALTO
Temperatura mínima percentil 10 (julio histórico) entre -8 a -5 °C, para una frecuencia de heladas (julio histórico) entre 10 a 15 días de heladas por mes; promedio de temperatura mínima trimestral entre 4 a 8 °C; latitudes entre a -15°20'00" a -14°00'00" y altitudes entre 3500 a 4,100 msnm.	$0.068 \leq R < 0.134$	MEDIO
Temperatura mínima percentil 10 (julio histórico) mayores a -5 °C, para una frecuencia de heladas (julio histórico) entre 0 a 15 días de heladas por mes; promedio de temperatura mínima trimestral entre 8 a 24 °C; latitudes superiores a -14°00'00" y altitudes entre 200 a 3,500 msnm.	$0.035 \leq R < 0.068$	BAJO

LATITUD

LATITUD		PONDERACIÓN: 0.30
		VALOR PARA GEOPROCESAMIENTO
Descriptores	Latitudes menores a -16°40'00"	0.503
	Entre -15°20'00" a -16°40'00"	0.260
	Entre -14°00'00" a -15°20'00"	0.134
	Entre -14°00'00" a -13°50'00"	0.068
	Latitudes mayores a -13°50'00"	0.035

ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE PELIGROSIDAD

Para la evaluación de riesgo, las zonas de peligro se estratifican en 4 niveles de peligrosidad: bajo, medio, alto y muy alto cuyas características nos indicaran el grado de peligrosidad encontrado en los distritos de la provincia de Paruro.

IDENTIFICACION DE CENTROS POBLADOS EXPUESTOS AL PELIGRO DE BAJAS TEMPERATURAS

El Mapa de Peligros por Bajas Temperaturas de la Provincia de Paruro, define las zonas que presentan Alto y Muy Alto Peligro frente al fenómeno, en estas áreas se tiene la presencia de diversos elementos que están expuestos y son susceptibles a su ocurrencia.

A continuación, se presenta información detallada de los Centro Poblados expuestos y susceptibles.

TABLA 33. EXPOSICIÓN A LOS PELIGROS DE BAJAS TEMPERATURAS

Niveles de Susceptibilidad	Área km ²
Bajo	360.48
Medio	840.29
Alto	743.79
Muy Alto	24.82
Total	1,969.37

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INGEMMET

TABLA 34. ANALISIS DE EXPOSICION AL NIVEL MUY ALTO DEL PELIGRO ANTE BAJAS TEMPERATURAS

Nivel de peligrosidad	Distrito	Centros poblados	Población 2007	Niños	Adulto mayor	Viviendas en ccpp	Instituciones educativas	Centros de salud	Área km2	Sup. Tierras de cultivo (has.)	Tierras con pastos naturales (has.)	Tierras montes bosques (has.)	Ganado (vacuno, ovino, porcino)
				0 a 14 años	> 65 años								
MUY ALTO	Omacha	Huancarani	67	37	2	21	0	0	24.80	279.6	2981.42	6.20	3,698
	Omacha	Jutumate	100	47	5	33							
	Omacha	Tintaya pampa	16	8	0	4							
TOTAL	1	3	183	92	7	58	0	0	24.80	279.60	2,981.42	6.20	3,698

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INEI, SENAMHI, IGN.

TABLA 35. ANALISIS DE EXPOSICION AL NIVEL ALTO DEL PELIGRO ANTE BAJAS TEMPERATURAS

Nivel de peligrosidad	Distrito	Centros poblados	Población 2017	Niños	Adulto mayor	Viviendas en ccpp	Instituciones educativas	Centros de salud	Área km2	Sup. Tierras de cultivo (has.)	Tierras con pastos naturales (has.)	Tierras montes bosques (has.)	Ganado (vacuno, ovino, porcino)
				0 a 14 años	> 65 años								
ALTO	Accha	Condor tiyana	2	0	0	1	1		83.97	3,218.43	9,688.95	3,432.40	8,634
	Accha	Huanacpalca	0	0	0	8							
	Accha	Kuka	64	28	2	21							
	Accha	Millo	10	5	0	3							
	Ccapi	Uyllullo	172	67	17	54			53.64	1,379.53	12,495.43	97.07	12,058
	Colcha	Chivio	0	0	0	1			24.50	236.62	6,749.33	0.00	4,031
	Huanoquite	Ayacpampa	10	5	1	4			94.65	1,222.71	15,285.51	1,589.46	14,028
	Huanoquite	Huayllapata (jocso huaylla)	0	0	0	1							
	Huanoquite	Huillca kunka	8	1	0	7							
	Huanoquite	Intiyoc	0	0	0	1							
	Huanoquite	Jampatuyoc	2	0	1	1							
	Huanoquite	Mollepunco	0	0	0	1							
	Huanoquite	Occoruruyoc	2	0	2	1							
	Huanoquite	Qquencconay	113	42	7	53							
	Huanoquite	Uyñu	8	5	0	2							
	Huanoquite	Yanamayo	32	16	1	11							
	Omacha	Ancascococha	125	61	3	27	37	4	328.21	3,033.28	32,651.02	1,111.20	40,185
	Omacha	Antapallpa	505	252	19	114							
Omacha	Antayaje	111	57	3	41								

Omacha	Aymaña	24	10	4	9								
Omacha	Ccoyani	164	71	12	54								
Omacha	Cerco pata	1	0	1	2								
Omacha	Cercopampa	99	41	0	34								
Omacha	Chapina	138	66	10	34								
Omacha	Checcapucara	571	245	33	203								
Omacha	Chiuca	89	44	5	17								
Omacha	Chunchuma	22	11	1	5								
Omacha	Chuñuani	47	19	8	18								
Omacha	Colchapampa	49	18	1	12								
Omacha	Comunita	6	1	1	2								
Omacha	Culluhuani	14	9	0	4								
Omacha	Erobamba	20	7	0	6								
Omacha	Hatumpampa	18	7	1	4								
Omacha	Hatuncancha	96	48	5	24								
Omacha	Huanacopampa	61	27	0	14								
Omacha	Huancalluci	5	2	0	3								
Omacha	Huaracchoyo	33	12	4	8								
Omacha	Huarcc'yucpata	11	3	0	7								
Omacha	Huayttahui	77	34	3	25								
Omacha	Japocalla	58	27	3	14								
Omacha	Joloña	46	17	5	15								
Omacha	Joqueca	21	7	4	5								
Omacha	Kiello cancha	16	7	2	5								
Omacha	Kiisi kiisi	1	0	0	8								
Omacha	Kurpa	144	74	9	40								
Omacha	Kurpa bajo	101	45	5	28								
Omacha	Lacca lacca	54	20	5	19								
Omacha	Leqqeocco	157	82	7	32								
Omacha	Maran ur a	22	7	2	12								
Omacha	Omacha	398	166	27	99								
Omacha	Omala	42	17	3	12								
Omacha	Pacco	4	1	1	1								
Omacha	Paclla	211	82	19	78								
Omacha	Perccaccata	195	97	13	42								
Omacha	Pichaca	144	68	9	42								
Omacha	Pucaccasa	41	19	0	11								
Omacha	Quille	223	102	13	66								
Omacha	Rio blanco	43	24	4	10								
Omacha	Sahua sahua	36	11	5	12								
Omacha	Sauro	6	0	2	5								
Omacha	Sullumarca	26	15	0	4								
Omacha	Tahui	190	91	9	44								
Omacha	Tiikamayo	80	43	5	21								

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

	Omacha	Umashuaylla	85	38	10	19									
	Omacha	Vela mayo	53	27	1	15									
	Omacha	Yuracc yuracc	2	1	1	1									
	Paccaritambo								24.55	360.69	1,088.88	37.10	3,698		
	Paruro	Ancasmarca	7	2	1	7			71.94	1,012.97	244.21	313.92	14,117		
	Paruro	Collpaccasa	2	0	1	1									
	Paruro	Huaychuro	5	3	0	4									
	Paruro	Huisllay	0	0	0	1									
	Paruro	Matarampampa	24	8	1	9									
	Paruro	Ojuyropata	11	3	2	3									
	Paruro	Puca puca	57	25	5	26									
	Paruro	Quishuarcancha	5	1	0	5									
	Paruro	Racran huayco	0	0	0	2									
	Paruro	Rayampata	8	2	0	3									
	Paruro	Unuorqona	5	2	1	2									
	Paruro	Yarccacunca (yarjucunca)	302	122	27	138									
	Pillpinto	Ccorabamba	4	1	1	3			19.62	164.93	5,053.48	0.04	1,283		
	Yaurisque	Anyarate	213	91	12	91	1	42.38	175.86	97.49	158.17		6,118		
	Yaurisque	Itunca	48	26	5	17									
	Yaurisque	Llaullicasa	39	20	3	12									
	Yaurisque	Rosaspata	57	21	4	18									
TOTAL			9	83	5,895	2,629	372	1,839	38	5	743.44	10,805.01	83,354.28	6,739.36	104,152

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INEI, SENAMHI, IGN.

2.7.2. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN AL PELIGRO DE INUNDACIONES

En la región Cusco en verano, entre los meses de diciembre a marzo, se evidencia un incremento considerable de los caudales de los ríos, debido a las lluvias y deshielo de los glaciales. Aquellos ríos que pertenecen a la cuenca del Amazonas no evidencian el incremento del caudal pues tienen un largo recorrido y sus cauces son anchos y profundos, pero en los ríos de la costa que tienen corto recorrido, gran pendiente y un cauce muy estrecho, se aprecia inmediatamente los efectos del incremento de sus caudales.

Esta situación se exagera debido a dos factores que el ser humano promueve: la deforestación de las partes altas, donde nacen los ríos y el sobrepoblamiento de las partes bajas donde el terreno se hace plano. Cuando se deforestan las partes altas, tanto la cobertura vegetal como las raíces dejan de existir y ya no se puede absorber las aguas que caen sobre terreno “pelado”. Es así como nacen los huaycos.

Esta situación se torna dramática en las partes bajas de las cuencas, debido a que se aprecian construcciones en los cauces naturales de los ríos.

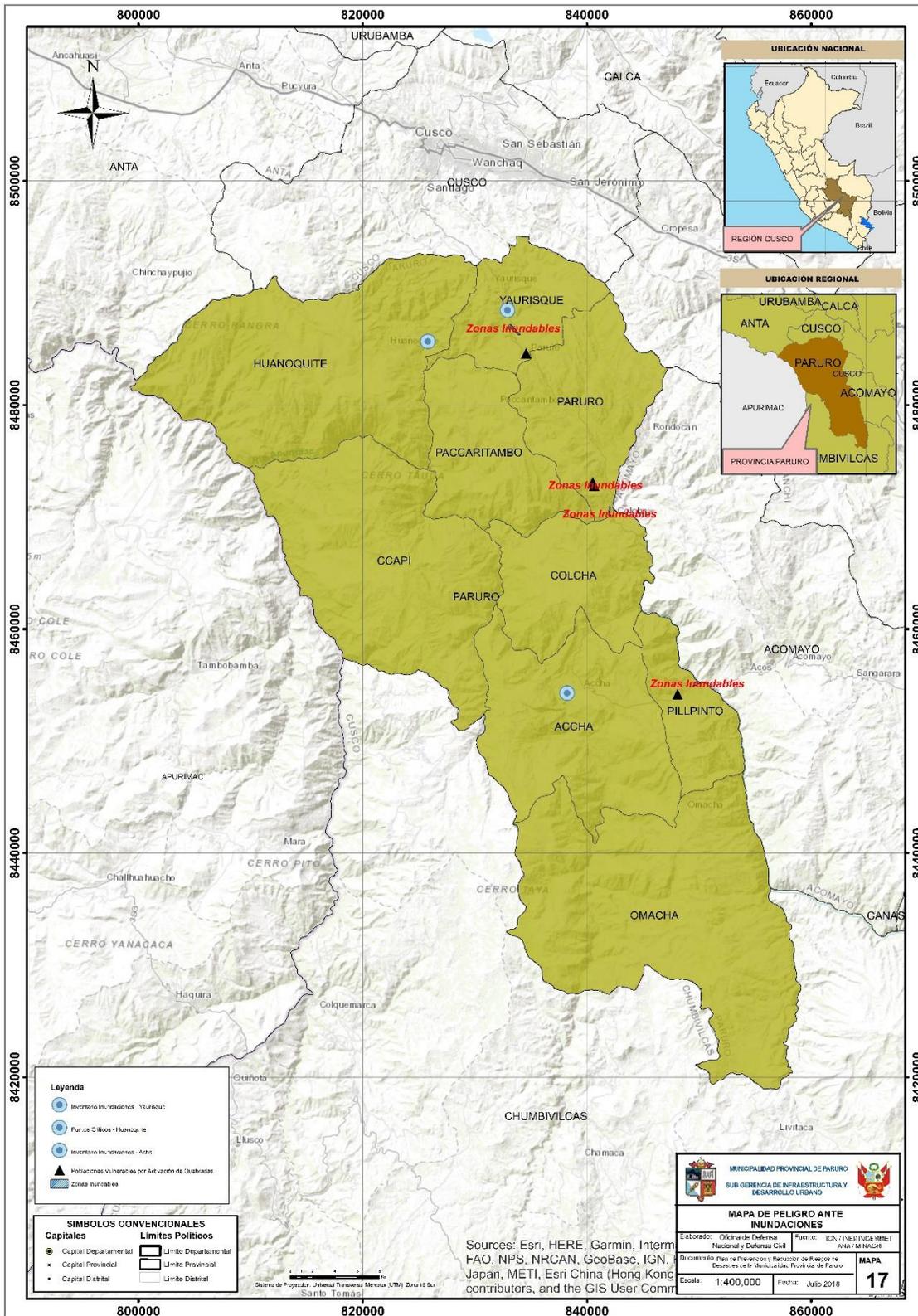
Las continuas y prolongadas precipitaciones pluviales en la ciudad del Cusco y alrededores, originaron un incremento muy elevado en el caudal de los recursos hídricos de la región. Tal es el caso del río Huatanay (afluente del río Vilcanota), que atraviesa la parte baja de la ciudad del Cusco y el valle sur, hasta su confluencia con el río Vilcanota. El río Vilcanota es el principal recurso hídrico de la región y atraviesa la región Cusco hasta su confluencia con el río Yanatile para dar origen al río Urubamba.

El día 23 de enero del 2010, se intensificaron las precipitaciones pluviales y originaron el incremento del caudal de los ríos cuyas consecuencias fueron las inundaciones, deslizamientos y huaycos. El 28 de enero, a las 11:00 horas aproximadamente se produjeron deslizamientos de lodo y piedras los cuales causaron daños a la salud, daños materiales en viviendas, carreteras de acceso y daños a la infraestructura de salud. Los lugares afectados fueron las localidades de las provincias de Acomayo, Anta, Calca, Canas, Canchis, Chumbivilcas, Cusco, Espinar, La Convención, Paruro, Paucartambo, Quispicanchi y Urubamba (Gobierno Regional Cusco – INDECI).

TABLA 36. ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN DE LAS ZONAS INUNDABLES DE PARURO

Este	Norte	Distrito	Localidad	Quebrada	N° Viviendas en riesgo	N° Habitantes en riesgo (Directamente Afectados)	N° Habitantes en riesgo (Indirectamente Afectados)	Total habitantes afectados
840622	8473089	Paruro	Cusibamba	Misca	30	150	200	350
834668	8484610	Yaurisque	HuancarquiAlto	HuancarquiAlto	80	400	532	932
840756	8472811	Paruro	Misca	Misca	20	100	133	233
848194	8454201	Pillipinto	Pillipinto	Pillipinto	10	50	67	117
					140	700	932	1,632

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INEI, ANA, INDECI.



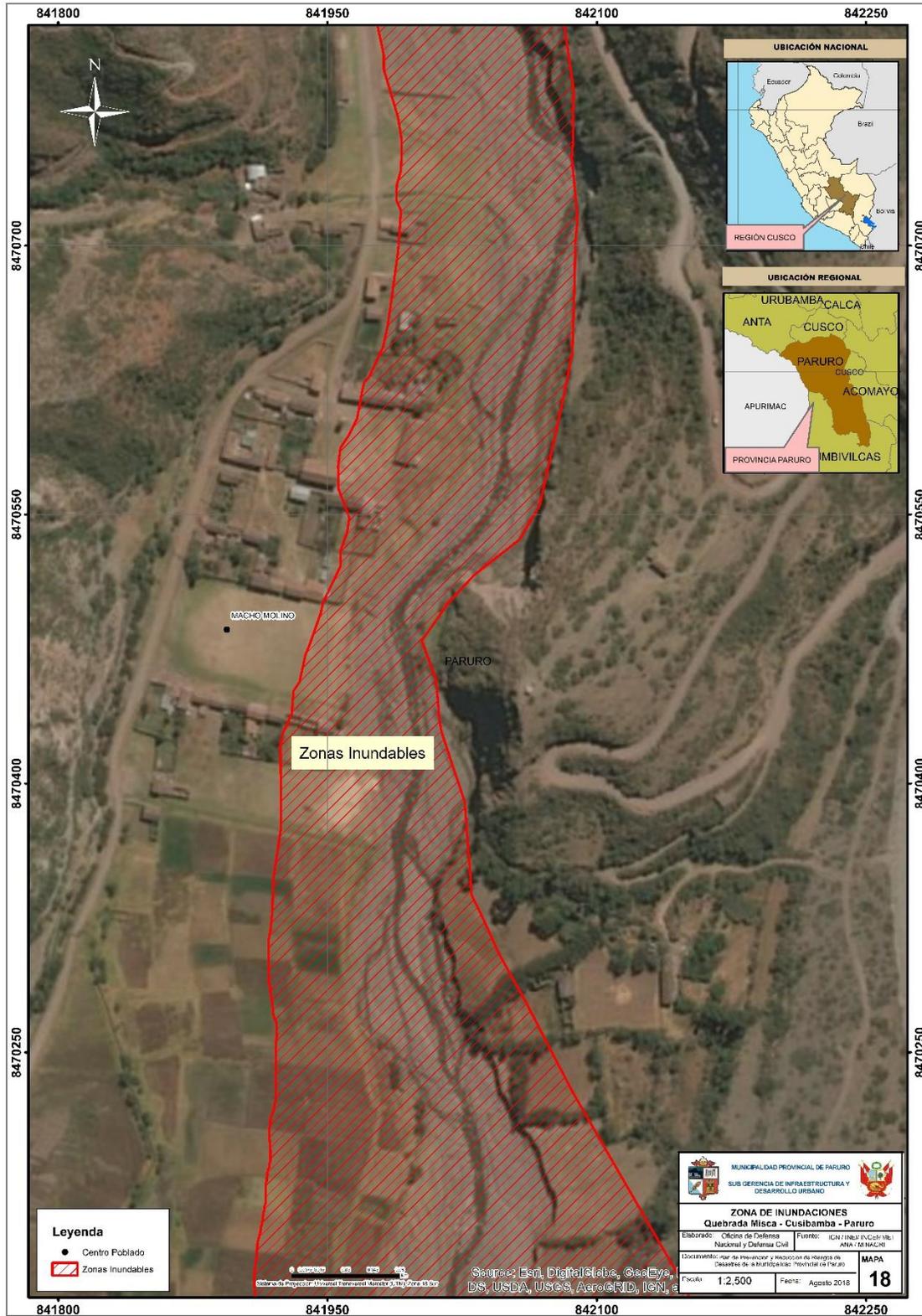
2.7.3. ZONAS INUNDABLES EN LA PROVINCIA DE PARURO

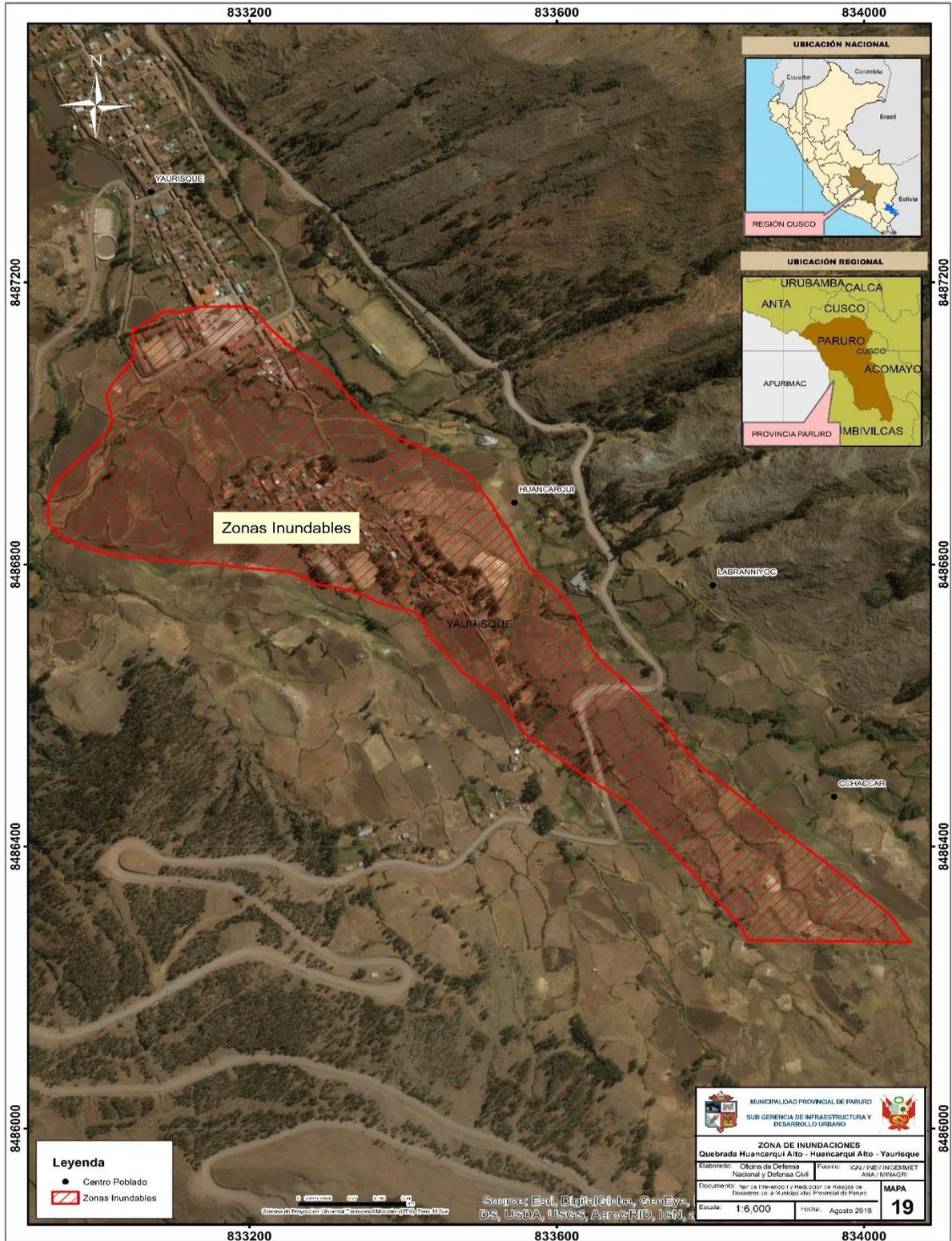
En la provincia de Paruro INDECI elaboro los mapas de ruta de evacuación en la provincia de Paruro, donde identifica las zonas inundables y zonas seguras cercas dentro de los distritos de Paruro, Yaurisque, Pillipinto, dando a conocer la población afectada directa e indirectamente y las viviendas en riesgo.

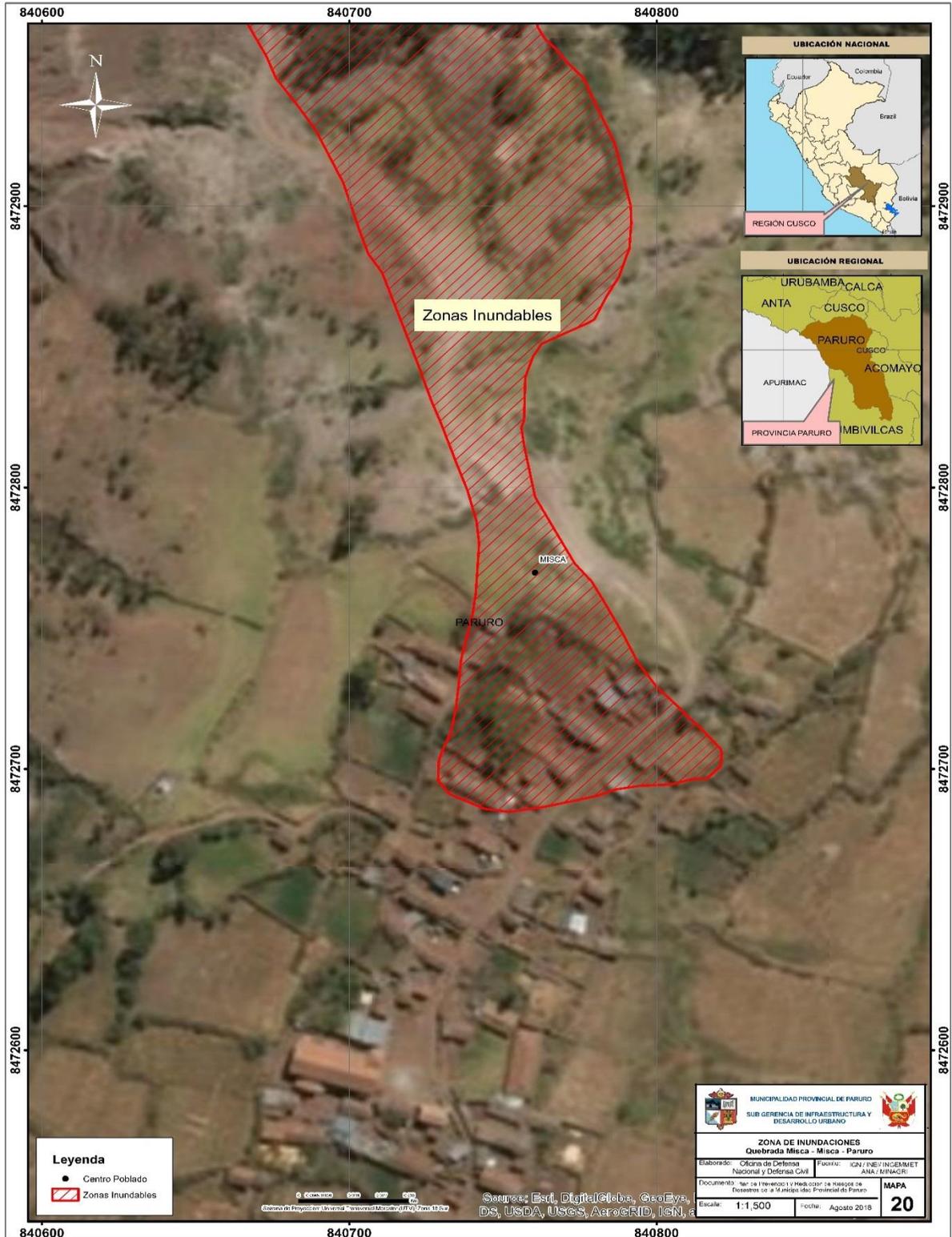
TABLA 37. ANALISIS DE EXPOSICION DE LAS ZONAS INUNDABLES DE PARURO

Este	Norte	Distrito	Localidad	Quebrada	N° Viviendaa riesgo	N° Habitantes en riesgo (Directamente Afectados)	N° Habitantes en riesgo (Indirectamente Afectados)	Total habitantes afectados
840622	8473089	Paruro	Cusibamba	Misca	30	150	200	350
834668	8484610	Yaurisque	HuancarquiAlto	HuancarquiAlto	80	400	532	932
840756	8472811	Paruro	Misca	Misca	20	100	133	233
848194	8454201	Pillipinto	Pillipinto	Pillipinto	10	50	67	117
					140	700	932	1,632

Fuente: Análisis geoespacial propio de la información del INEI, ANA, INDECI.









2.8. PELIGROS INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA

2.8.1. INCENDIOS FORESTALES

La mayoría de las quemas 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 quemas 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 sábanas estacionales. Asimismo, los incendios provocados por los rayos¹ han contribuido significativamente a moldear los ecosistemas de bosques y sábanas. En la actualidad, los cambios en las prácticas de uso de tierras, con frecuencia traen consigo la degradación de bosques y tierras⁶.

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 realiza⁷.

TABLA 38. INCENDIOS FORESTALES A NIVEL DE PROVINCIAS DESDE 01/01/2008 – 08/31/2018 (MODIS)

Provincias	Nº Incendios
Acomayo	42
Anta	218
Calca	417
Canas	85
Canchis	156
Chumbivilcas	147
Cusco	31
Espinar	251
La Convención	3,429
Paruro	175
Paucartambo	548
Quispicanchi	433
Urubamba	98
Total	6,030

Fuente: firecast.conservation.org

⁶ Consejo Internacional de las maderas tropicales. "Directrices de la OIMT Para la Protección de Bosques Tropicales Contra Incendios". Jakarta, Indonesia 1995 (Texto Preliminar).

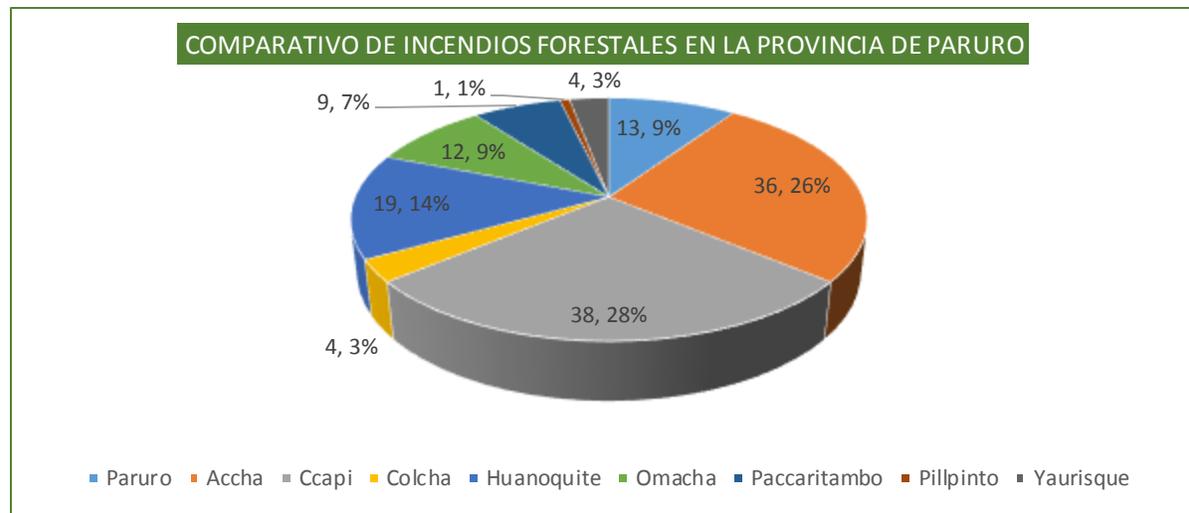
⁷ Las quemas e incendios de formaciones vegetales en la Región Inka, Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente – Cusco.

TABLA 39. INCENDIOS FORESTALES A NIVEL DE DISTRITOS DESDE 01/01/2008 – 08/31/2018 (MODIS)

Distritos	Incendios Forestales	% Incendios Forestales
Paruro	13	9.56%
Accha	36	26.47%
Ccapi	38	27.94%
Colcha	4	2.94%
Huanoquite	19	13.97%
Omacha	12	8.82%
Paccaritambo	9	6.62%
Pillpinto	1	0.74%
Yaurisque	4	2.94%
Total general	136	100.00%

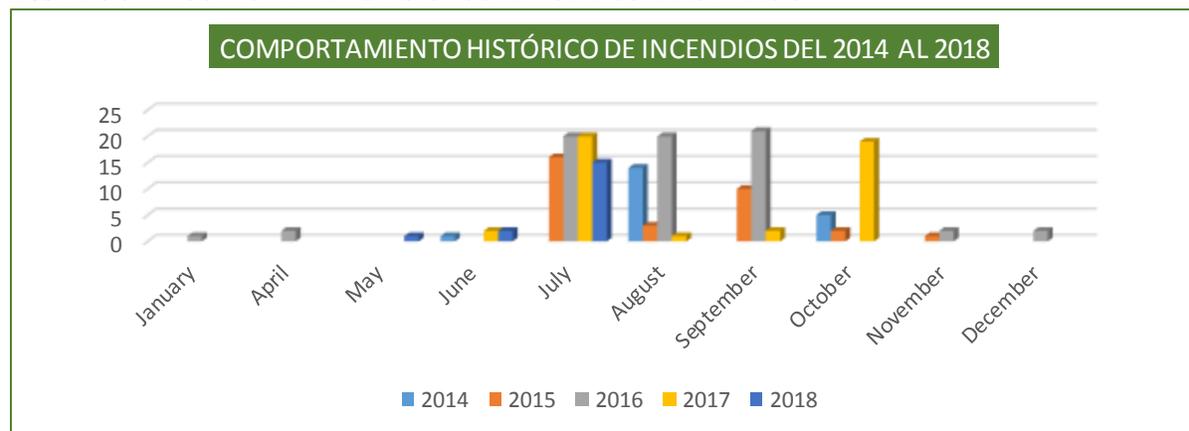
Fuente: firecast.conservation.org

ILUSTRACIÓN 16: COMPARATIVO DE INCENDIOS FORESTALES EN LA PROVINCIA DE PARURO

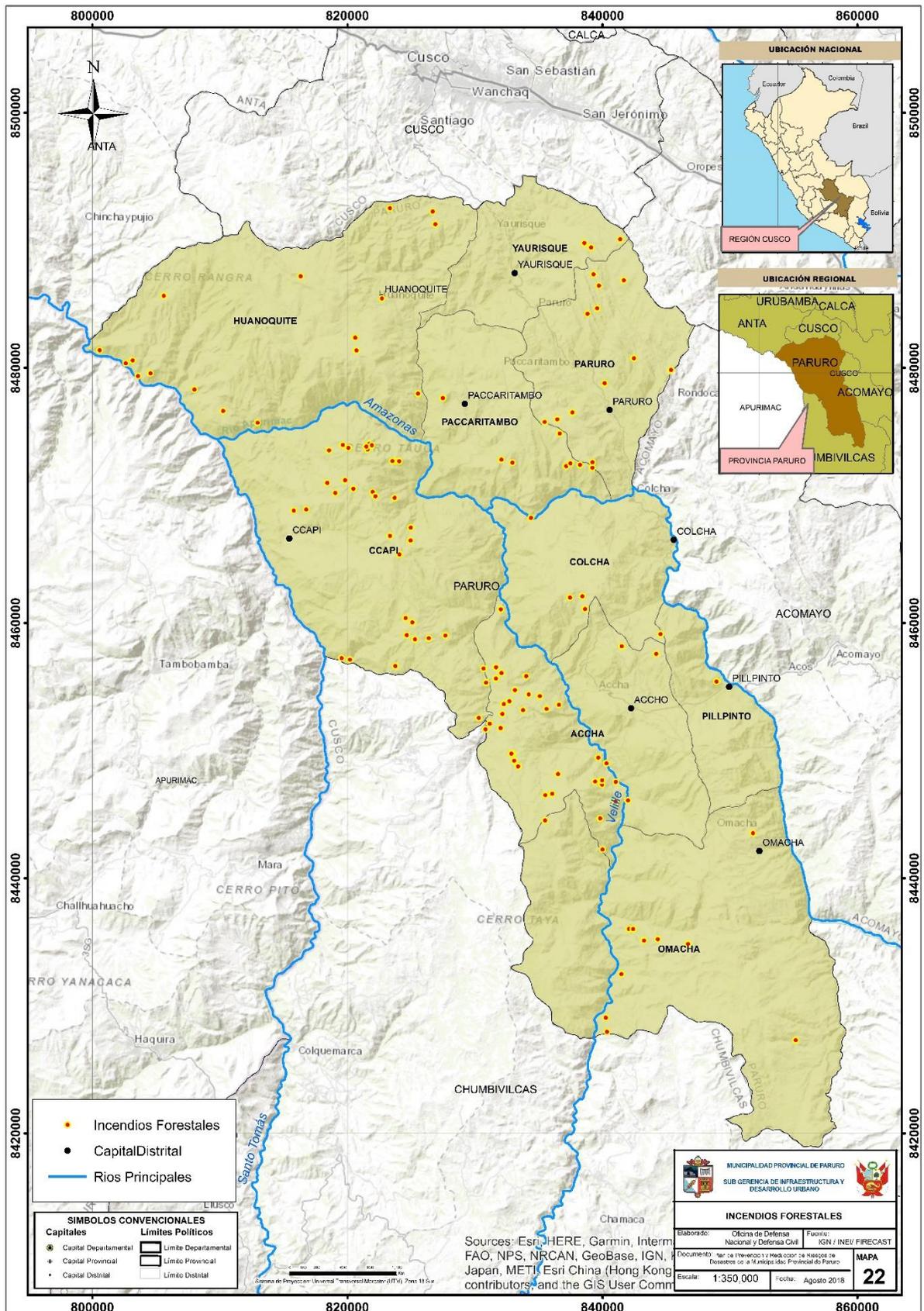


Fuente: firecast.conservation.org

ILUSTRACIÓN 17: COMPORTAMIENTO HISTORICO DE INCENDIOS DEL 2014 AL 2018



Fuente: firecast.conservation.org



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Japan, METI, Esri China (Hong Kong) contributors, and the GIS User Community

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PARURO
SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO

INCENDIOS FORESTALES

Elaborado: Oficina de Defensa Nacional y Defensa Civil Fuente: IGN / INEI / FIRECAST
Documento: Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres de la Provincia de Paruro

Escala: 1:350.000 Fecha: Agosto 2018

MAPA 22

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 de la provincia de Paruro, 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

Distritos	ANÁLISIS FÍSICO Y SOCIAL de la provincia de Paruro								ANÁLISIS
	Población al 2017	Población al 2007	Densidad (hab. / km ²)	Centros poblados	Establecimiento de salud	I.E.	Área (km ²)	Diferencias altitudinales (m.)	
Paruro	3,382	3,512	22.11	72	1	31	152.97	1,650	Concentra el segundo valor de mayor densidad poblacional, cuenta con una extensión superficial mínima, presenta el tercer valor más alto de instituciones educativas, la diferencia altitudinal es de 1650 m presentando zonas de montañas altas, bajas y valles fluvioaluviales.
Accha	3,819	3,853	15.96	57	1	25	239.27	1,950	Cuenta con el tercer valor más alto de población proyectada al 2017, el cuarto valor más alto de densidad, presenta 57 centros poblados, presenta solo un establecimiento de salud y 25 centros educativos, es la segunda mayor diferencia altitudinal donde se presentan colinas altas, montañas altas y valles fluvioaluviales.
Ccapi	3,729	3,860	11.44	49	2	31	326.09	2,300	Es el distrito con la tercera población más elevada según el Censo INEI 2007, cuenta con el segundo mayor número de establecimientos de salud y la tercera concentración más alta de centros educativos, es el tercer distrito de mayor extensión superficial y presenta la mayor diferencia altitudinal presentando mesetas, montañas altas y valles fluvioaluviales.
Colcha	1,183	1,335	8.44	18	2	12	140.12	1,850	Presenta dos centros de salud, para una concentración poblacional mínima con respecto a la población provincial, la diferencia altitudinal existente presenta montañas altas y valles fluvioaluviales.
Huanoquite	5,670	5,556	15.68	95	1	45	361.64	2,300	Presenta un decrecimiento poblacional del 2007 al 2017 de acuerdo a las proyecciones de población, es el distrito de mayor concentración de centros poblados (95), solo cuenta con 01 establecimiento de salud y el segundo valor más alto de centros educativos, es la segunda mayor extensión superficial y de acuerdo a su diferencia altitudinal presenta mesetas, montañas altas y bajas y valles fluvioaluviales.
Omacha	7,167	6,453	16.74	71	4	55	428.15	1,900	Es el distrito de mayor población a nivel provincial, es el tercer distrito de mayor densidad poblacional, cuanto con más centros educativos y establecimientos de salud a nivel provincial, es el distrito de mayor extensión superficial, presenta la tercera diferencia altitudinal más alta con presencia de colinas altas y bajas, mesetas, montañas altas y bajas y valles fluvioaluviales.
Paccaritambo	2,065	2,440	14.51	39	1	22	142.33	1,875	Presenta poca concentración de centros poblados, solo cuenta con un establecimiento de salud y 22 centros educativos, cuenta con una mínima extensión superficial, de acuerdo a su fisiografía cuenta con montañas altas y bajas y valles fluvioaluviales.
Pillpinto	1,247	1,325	15.87	10	1	9	78.58	1,650	Cuenta con una concentración poblacional baja a nivel provincial, es el distrito de menor extensión superficial, presentando montañas altas y bajas y valles fluvioaluviales.
Yaurisque	2,509	2,605	24.83	52	1	20	101.04	1,450	De acuerdo a su mínima extensión superficial presenta la mayor densidad poblacional, en su extensión superficial se aprecian montañas altas, bajas y valles fluvioaluviales.
TOTALES	30,771	30,939	145.58	463	14	250	1,970.2	2,600	En términos generales, según los resultados de las proyecciones poblacionales al 30 de junio del 2017, la provincia de Paruro cuenta con 30,771 habitantes, ocupando el segundo lugar de menor población a nivel regional, esta población se encuentra asentada en una superficie relativamente pequeña a comparación de las otras provincias de la región Cusco contando con 1,970.18 km ² lo cual representa el 2.73% de la región Cusco; su densidad poblacional es de 145.58 hab./km ² ; las diferencias altitudinales que presenta el territorio de Paruro va desde los 2,224 m hasta los 4,750 m, lo cual indica que su configuración geográfica está dominada por zona de colinas altas, bajas, mesetas, montañas altas, bajas y valles fluvioaluviales.

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

DISTRITO	ANÁLISIS DE LOS REGISTROS DE OCURRENCIA E IMPACTO DE PELIGROS EN LA PROVINCIA DE PARURO											ANÁLISIS
	OCURRENCIA DE LOS PRINCIPALES PELIGROS FUENTE: INDECI/SINPAD ⁸							IMPACTO DE LOS PRINCIPALES PELIGROS FUENTE: INDECI/SINPAD ¹²				
	LLUVIAS	VIENTOS FUERTES	HELADAS	DESLIZAMIENTO	FRIAJE	HUAYCOS	TOTAL OCURRENCIAS ⁹	GEODINÁMICA EXTERNA	HIDROMETEOROLÓGICO/ OCEANOGRÁFICO	GEODINAMICA INTERNA	INDUCIDOS POR LA ACCIÓN HUMANA	
Paruro	9	2	12	5	-	1	37	164	12,027	668	10	Sistematizados y analizados los registros de información referidos a la ocurrencia e impacto de los peligros en la provincia de Paruro, se puede mencionar lo siguiente; durante el año 2003 al 13 de Julio del 2018 se han presentado en total 362 peligros que han generado emergencias; las lluvias son el peligro con mayor recurrencia en la provincia seguido de las heladas y los vientos fuertes; en el distrito de Omacha se dio el mayor registro de ocurrencias seguido de Huanquite y Ccapi
Accha	7	2	9	2	2	1	36	27	4,452	295	29	
Ccapi	12	4	6	1	3	2	52	50	9,051	182	97	
Colcha	11	4	5	-	-	1	27	-	3,510	51	650	
Huanquite	20	8	8	-	3	-	62	809	4,729	-	80	
Omacha	11	5	14	1	1	1	68	12	26,936	135	308	
Paccaritambo	7	4	5	1	5		28	0	3,255	-	42	
Pillpinto	6	2	6	4	1	1	25	190	1,977	2	14	
Yaurisque	3	3	9	5	1		27	60	10,222		0	
TOTALES	86	34	74	19	16	7	362	1,312	76,159	1,333	1,230	

⁸ SINPAD, del Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI, referidos a la ocurrencia de peligros en la provincia de Paruro para el período 2003 al 13 de julio del 2018

⁹ Todos los peligros analizados.

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

Distritos	Actividades programadas en el programa presupuestal 0068												ANÁLISIS
	Actividades programadas en el programa presupuestal 0068 ¹⁰										PIM S/. A nivel distrital - 0068 PIM		
	PIM s/. A nivel de la municipalidad provincial de chincheros 0068 –PIM - HISTORICO										PIM	Avance %	
	PIM	Avance %	PIM 2014	Avance %	PIM	Avance %	PIM	Avance %	PIM	Avance %			
2013		2014		2015		2016		2017		2018			
Paruro											19,826,623	18.0	<p>Del análisis de la programación y ejecución de recursos financieros consignados en el Programa Presupuestal 0068 a nivel de la Municipalidad Provincial de la Paruro, se puede mencionar que las mismas han tenido un pico importante durante los años 2015 y 2018, no obstante, en los años 2015 y 2017 solo se logró ejecutar el 56% y 62% respectivamente, en tanto la mejor ejecución financiera se dio en el año 2016.</p> <p>Para este año a nivel de distritos se puede mencionar que Paruro es quien ha programado los recursos financieros más importantes para la gestión del riesgo de desastres, sin embargo, su nivel de avance a julio era deficiente; el segundo distrito con mayor programación financiera es Ccapi, seguida de Omacha; la mejor ejecución financiera la registra el distrito de Omacha y la más baja ejecución financiera la registra el distrito de Paruro.</p>
Accha										6,265,729	36.3		
Ccapi										9,059,295	22.9		
Colcha	11,496,706	79.9	10,457,753	79.1	13,469,272	56.0	11,159,046	86.0	12,354,391	67.2	3,510,750	32.4	
Huanoquite											6,659,443	35.3	
Omacha											8,060,055	64.0	
Paccaritambo											2,253,360	61.1	
Pillpinto											2,548,595	46.1	
Yaurisque											3,067,651	46.7	
TOTAL	11,496,706	79.9	10,457,753	79.1	13,469,272	56.0	11,159,046	86.0	12,354,391	67.2	61,251,501		

¹⁰ RECURSOS FINANCIEROS A NIVEL DE PPR-068 2013-13/07/2018

2.9.4. MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DEL RIESGOS

DISTRITOS	EXPOSICIÓN AL PELIGRO SISMICO POR FUENTES SUBDUCCION(VI - VII)		EXPOSICION AL SISMO DE PARURO SEPTIEMBRE 2014 (VI - VII)		EXPOSICIÓN A LA SUSCEPTIBILIDAD MUY ALTA DE MOVIMIENTOS EN MASA				EXPOSICIÓN A LA SUSCEPTIBILIDAD ALTA DE MOVIMIENTOS EN MASA				EXPOSICION AL PELIGRO MUY ALTO DE BAJAS TEMPERATURAS				EXPOSICIÓN AL RIESGO ALTO DE BAJAS TEMPERATURAS				PELIGRO ANTE ZONAS INUNDABLES		INCENDIOS FORESTALES 2008 – 08/31/2018	ANÁLISIS
	POBLACIÓN	VIVIENDAS EN CCPP	POBLACIÓN	VIVIENDAS EN CCPP	POBLACIÓN	VIVIENDAS EN CCPP	I. EDUC.	C. SALUD	POBLACIÓN	VIVIENDAS EN CCPP	I. EDUC.	C. SALUD	POBLACIÓN	VIVIENDAS EN CCPP	I. EDUC.	C. SALUD	POBLACIÓN	VIVIENDAS EN CCPP	I. EDUC.	C. SALUD	POBLACIÓN	VIVIENDAS EN CCPP	TOTAL	
Paruro	3512	1465	2,410	250	762	311	8	1	2,237	913	16	0	-	-	-	-	426	201	-	-	583	50	13	<p>ANÁLISIS.- En concordancia con los registros de información referidos a la ocurrencia e impacto de los peligros sobre la población; el análisis de riesgos confirma de forma numérica el alto grado de exposición que tiene la provincia, su población y los medios de vida a los peligros generados por fenómenos de geodinámica externa, estos se han visto potencializados en su ocurrencia, magnitud y ámbito de impacto debido a las precipitaciones intensas que actúan como factor detonante y/o desencadenante de los movimientos en masa, remoción e inundaciones; a diferencia de otras provincias del país, por su configuración geográfica, la provincia de Paruro presenta una alta exposición al impacto de las heladas y precipitaciones fuertes; así mismo se puede mencionar que los incendios forestales constituyen en un peligro generado por la acción del hombre representa el 3% de todas las ocurrencias registradas en la región Cusco para el periodo de análisis</p>
Accha	3853	1241	-	-	385	141	5	1	1,122	347	11	0	-	-	-	-	76	33	1	-	-	-	36	
Ccapi	3860	1200	-	-	2,569	791	16	1	946	304	9	1	-	-	-	-	172	54	-	-	-	-	38	
Colcha	1335	763	39	14	649	351	7	0	0	1	1	1	-	-	-	-	0	1	-	-	-	-	4	
Huanoquite	5556	1769	-	-	826	279	11	0	1,428	458	4	0	-	-	-	-	175	82	-	-	-	-	19	
Omacha	2349	628	-	-	2,646	760	16	2	2,026	514	25	1	183	58	-	-	4685	1327	37	4	-	-	12	
Paccaritambo	2440	1126	4	-	483	310	5	0	254	129	5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	
Pillpinto	1325	633	-	-	1,308	624	8	1	17	9	1	0	-	-	-	-	4	3	-	-	117	10	1	
Yaurisque	2605	952	-	-	811	291	2	1	641	239	5	0	-	-	-	-	357	138	-	1	932	80	4	
TOTALES	26,835	9,777	2,453	264	10,439	3,858	78	7	8,671	2,914	77	3	183	58	0	0	5,895	1,839	38	5	0	0	136	

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
PROVINCIA DE PARURO	<p>En términos generales, según los resultados de las proyecciones poblacionales al 30 de junio del 2017, la provincia de Paruro cuenta con 30,771 habitantes, ocupando el segundo lugar de menor población a nivel regional, esta población se encuentra asentada en una superficie relativamente pequeña a comparación de las otras provincias de la región Cusco contando con 1,970.18 km² lo cual representa el 2.73% de la región Cusco; su densidad poblacional es de 145.58 hab/km²; las diferencias altitudinales que presenta el territorio de Paruro va desde los 2,224 m hasta los 4,750 m, lo cual indica que su configuración geográfica está dominada por zona de colinas altas, bajas, mesetas, montañas altas, bajas y valles fluvioaluviales.</p>	<p>Sistematizados y analizados los registros de información referidos a la ocurrencia e impacto de los peligros en la provincia de Paruro, se puede mencionar lo siguiente; durante el año 2003 al 13 de Julio del 2018 se han presentado en total 362 peligros que han generado emergencias; las lluvias son el peligro con mayor recurrencia en la provincia seguido de las heladas y los vientos fuertes; en el distrito de Omacha se dio el mayor registro de ocurrencias seguido de Huanquite y Ccapi</p> <p>En la provincia de Paruro, para el periodo de análisis un total de 80,059 personas fueron impactados por los peligros; los peligros de origen Hidrometeorológicos (Heladas, Lluvias, Inundaciones), son los que mayor impacto han generado en la provincia, así mismos el distrito de Omacha concentra al mayor número de población impactada.</p>	<p>Del análisis de la programación y ejecución de recursos financieros consignados en el Programa Presupuestal 0068 a nivel de la Municipalidad Provincial de la Paruro, se puede mencionar que las mismas han tenido un pico importante durante los años 2015 y 2018, no obstante, en los años 2015 y 2017 solo se logró ejecutar el 56% y 62% respectivamente, en tanto la mejor ejecución financiera se dio en el año 2016.</p> <p>Para este año a nivel de distritos se puede mencionar que Paruro es quien ha programado los recursos financieros más importantes para la gestión del riesgo de desastres, sin embargo, su nivel de avance a julio era deficiente; el segundo distrito con mayor programación financiera es Ccapi, seguida de Omacha; la mejor ejecución financiera la registra el distrito de Omacha y la más baja ejecución financiera la registra el distrito de Paruro.</p>	<p>ANÁLISIS.- En concordancia con los registros de información referidos a la ocurrencia e impacto de los peligros sobre la población; el análisis de riesgos confirma de forma numérica el alto grado de exposición que tiene la provincia, su población y los medios de vida a los peligros generados por fenómenos de geodinámica externa, estos se han visto potencializados en su ocurrencia, magnitud y ámbito de impacto debido a las precipitaciones intensas que actúan como factor detonante y/o desencadenante de los movimientos en masa, remoción e inundaciones; a diferencia de otras provincias del país, por su configuración geográfica, la provincia de Paruro presenta una alta exposición al impacto de las heladas y precipitaciones fuertes; así mismo se puede mencionar que los incendios forestales constituyen en un peligro generado por la acción del hombre representa el 3% de todas las ocurrencias registradas en la región Cusco para el periodo de análisis</p>	<p>PROBLEMA 1. Inexistentes, inaccesibles y/o insuficientes estudios técnicos del peligro, la vulnerabilidad y el riesgo a nivel de distritos.</p> <p>PROBLEMA 2. Débil institucionalidad para la Gestión del Riesgo de Desastres</p> <p>PROBLEMA 3. Inexistentes y/o desactualizados Instrumentos de gestión estratégica sin el componente Gestión del Riesgo de Desastres</p> <p>PROBLEMA 4. Insuficientes recursos humanos fortalecidos y especializados para la ejecución de los componentes prospectivos y correctivos de la Gestión del Riesgo de Desastres</p> <p>PROBLEMA 5. Insuficientes recursos financieros destinados para la ejecución de actividades e inversiones en GRD</p> <p>PROBLEMA 6. Escasa cultura de prevención y participación ciudadana</p> <p>PROBLEMA 7. Escasos y/o desarticuladas inversiones que permitan el tratamiento integral de los riesgos identificados.</p> <p>PROBLEMA 7. Alta ocurrencia e impacto de los peligros.</p> <p>PROBLEMA CENTRAL. La alta ocurrencia de impacto de peligros generados por fenómenos de origen natural, estos se ven potencializados por las características físicas del territorio y la ocupación e intervención inadecuada del mismo; estos aspectos condicionan los procesos de desarrollo sostenible de la provincia de Paruro.</p>

2.9.6. ÁRBOL DE PROBLEMAS

PROBLEMA CENTRAL

La alta ocurrencia de impacto de peligros generados por fenómenos de origen natural, estos se ven potencializados por las características físicas del territorio y la ocupación e intervención inadecuada del mismo; estos aspectos condicionan los procesos de desarrollo sostenible de la provincia de Paruro.

CAUSAS DIRECTAS

Inexistentes, inaccesibles y/o insuficientes estudios técnicos del peligro, la vulnerabilidad y el riesgo a nivel de distritos.

Débil institucionalidad para la Gestión del Riesgo de Desastres

Inexistentes y/o desactualizados Instrumentos de gestión estratégica sin el componente Gestión del Riesgo de Desastres

Insuficientes recursos humanos fortalecidos y especializados para la ejecución de los componentes prospectivos y correctivos de la Gestión del Riesgo de Desastres

Insuficientes recursos financieros destinados para la ejecución de actividades e inversiones en GRD

Escasa cultura de prevención y participación ciudadana

Escasos y/o desarticuladas inversiones que permitan el tratamiento integral de los riesgos identificados.

Alta ocurrencia e impacto de los peligros

CAUSAS INDIRECTAS

No existen estudios de Evaluación de Riesgo de Desastres

No se cuenta con información sobre la Gestión de Riesgo de Desastre

Escasos recursos humanos para los Grupos de Trabajo para la GRD

Inexistentes y/o inejecutables programas anuales de trabajo que impulsen la prevención y reducción de riesgo de desastres.

Escasa coordinación interinstitucional para el tratamiento integral del riesgo

Débil conocimiento de los procesos de prevención y reducción del riesgo de desastres

Insuficientes procesos de gestión y ocupación del territorio

Insuficientes recursos para el fortalecimiento de recursos humanos y logísticos para la GRD

Escasos recursos humanos especializados en la formulación de documentos de planeamiento estratégico para la GRD

Insuficientes recursos en actividades para la Gestión del Riesgo de Desastres

Insuficientes recursos en inversiones para la Gestión 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

Escasas inversiones que permitan el tratamiento integral de los riesgos identificados

Desarticuladas inversiones que permitan el tratamiento integral de los riesgos identificados

Alta ocurrencia e impacto de Bajas Temperaturas

Alta ocurrencia e impacto de Inundaciones

Alta ocurrencia e impacto de los Movimientos en Masa



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

III. FASE ESTRATÉGICA

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

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Provincia de Paruro, 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 Desastres¹¹, 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

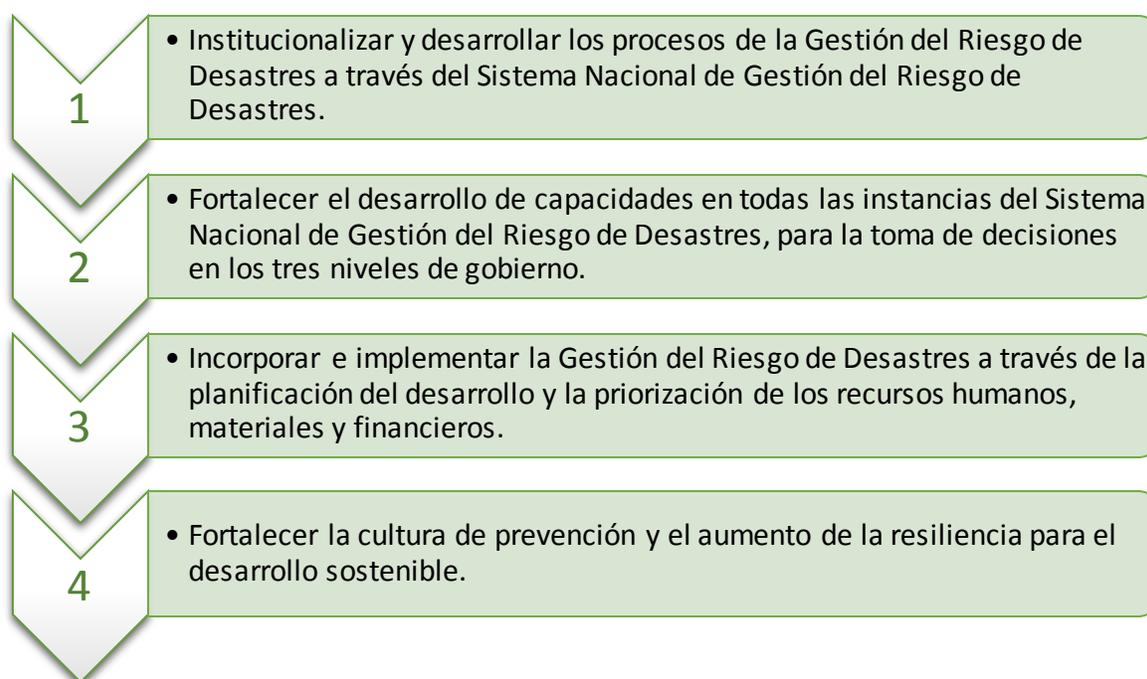
La Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres es el conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos y efectuar una adecuada preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción, ante situaciones de desastres, así como 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:

¹¹ Artículo 5° de la Ley N° 29664, Ley del SINAGERD



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 40. OBJETIVO NACIONAL DEL PLANAGERD¹²

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

¹² PLANAGERD. - Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014-2021

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.

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

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 2030¹³



3.2.3. MARCO ESTRATÉGICO DE LA PROVINCIA DE PARURO– PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO AL 2027¹⁴

La visión concertada por la sociedad civil es la siguiente:

VISIÓN

Paruro tierra de los hermanos Ayar reconocido como origen de la cultura inca; con calidad de vida, igualdad de oportunidades para su población, sustentada en su diversificada actividad agropecuaria orgánica y turística sostenible.

¹³ GORE CUSCO/ Plan de Desarrollo Regional Concertado Cusco al 2021 con Prospectiva al 2030.

¹⁴ PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO DE PARURO AL 2030

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

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

“Paruro tierra que dio origen a la cultura Inca, brinda una adecuada calidad de vida a sus ciudadanos, sustentados en su diversificada actividad agropecuaria orgánica, turística y en la gestión estratégica de riesgo de desastres, aspecto que contribuye a garantizar su desarrollo sostenible”

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

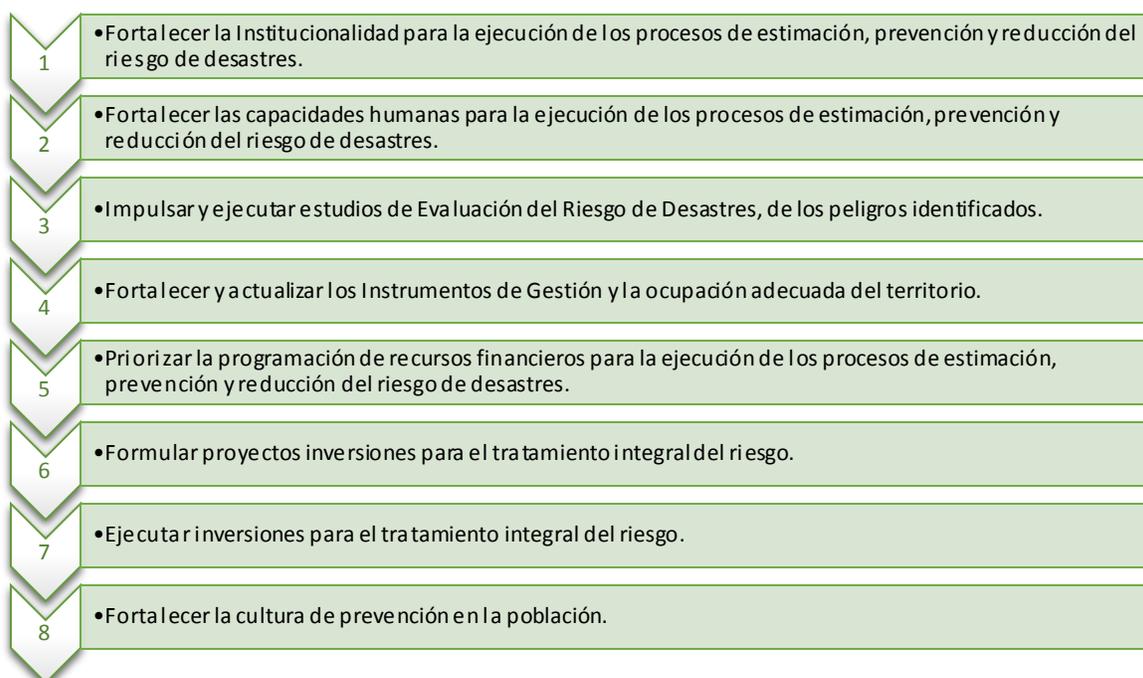
3.3.1. OBJETIVO GENERAL

Reducir las vulnerabilidades y evitar la generación de nuevos riesgos en la Provincia de Paruro, 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 la Provincia de Paruro	% de población en condición de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> Alcalde. Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres. 	Informe técnico/registros SINPAD

3.3.3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS



3.3.4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y ACCIONES DEL PPRD¹⁵ DE LA PROVINCIA DE PARURO AL 2021

N°	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ACCIONES
1	Fortalecer la Institucionalidad para la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.	1.1. Conformar los GT-GRD ¹⁶
		1.2. Formular el Programa Anual de Trabajo articulado al PPRD
		1.3. Apoyar la conformación de Grupos de Trabajo y Programas Anuales de Trabajo de los Distritos
2	Fortalecer las capacidades humanas para la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.	2.1. Fortalecer las capacidades de Autoridades en GRD
		2.2. Fortalecer las capacidad de los miembros del GT-GRD
		2.3. Fortalecer las capacidades de los profesionales especialistas en GRD
3	Impulsar y ejecutar estudios de Evaluación del Riesgo de Desastres, de los peligros identificados	3.1. Ejecutar estudios de Evaluación del Riesgo – EVAR de Bajas Temperaturas
		3.2. Ejecutar estudios de Evaluación del Riesgo – Sismos
		3.3. Ejecutar estudios de Evaluación del Riesgo – EVAR de Inundaciones
		3.4. Gestionar y/o fomentar la ejecución de estudios de Micro zonificación sísmica
4	Fortalecer y actualizar los Instrumentos de Gestión y la ocupación adecuada del territorio	4.1. Actualizar el PDLC con el componente GRD
		4.2. Actualizar el PDU con el componente GRD
		4.3. Impulsar y apoyar la ejecución de los PPRD de los Distritos
		4.4. Gestionar las zonas de riesgo no mitigable

¹⁵ Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres

¹⁶ Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres

		4.5. Apoyar e impulsar la ZEE y el OT
5	Priorizar la programación de recursos financieros para la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres	5.1. Priorizar la programación de recursos financieros para la ejecución de estudios de estimación del riesgo (estudios EVAR y micro zonificación sísmica)
		5.2. Priorizar la programación de recursos financieros para la formulación de estudios de pre inversión (proyectos)
		5.3. Priorizar la programación de recursos financieros para la ejecución de inversiones (proyectos integrales)
6	Formular proyectos inversiones para el tratamiento integral del riesgo	1.1. Formular estudios de pre inversión para el tratamiento integral de las Bajas Temperaturas
		1.2. Formular estudios de pre inversión para el tratamiento integral del riesgo sísmico
		1.3. Formular estudios de pre inversión para el tratamiento integral de las Inundaciones
7	Ejecutar inversiones para el tratamiento integral del riesgo	7.1. Ejecutar proyectos para el tratamiento integral de las Bajas Temperaturas
		7.2. Ejecutar proyectos para el tratamiento integral del riesgo sísmico
		7.3. Ejecutar proyectos para el tratamiento integral de las Inundaciones
8	Fortalecer la cultura de prevención en la población	8.1. Ejecutar talleres de sensibilización a la población expuesta y vulnerable
		8.2. Ejecutar talleres de sensibilicen a líderes comunitarios
		8.3. Ejecutar talleres de sensibilización a docentes

3.3.5. MATRIZ TECNICA DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y ACCIONES DEL PPRRD DE LA PROVINCIA DE PARURO AL 2021

N°	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO	ACCIONES	INDICADOR DE PRODUCTO
1	Fortalecer la Institucionalidad para la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.	% de Resoluciones y/o Ordenanzas Emitidas	Conformar los GT-GRD ¹⁷	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
			Formular el Programa Anual de Trabajo articulado al PPRRD	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
			Apoyar la conformación de Grupos de Trabajo y Programas Anuales de Trabajo de los Distritos	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
2	Fortalecer las capacidades humanas para la ejecución de los procesos de 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 certificados entregados
3	Impulsar y ejecutar estudios de Evaluación del Riesgo de Desastres, de los peligros identificados	% de estudios EVAR ¹⁸ ejecutados	Ejecutar estudios de Evaluación del Riesgo – EVAR de Bajas Temperaturas	N° de estudios EVAR ejecutados
			Ejecutar estudios de Evaluación del Riesgo – Sismos	N° de estudios EVAR ejecutados
			Ejecutar estudios de Evaluación del Riesgo – EVAR de Inundaciones	N° de estudios EVAR ejecutados
			Gestionar y/o fomentar la ejecución de estudios de Micro zonificación sísmica	N° de estudios EVAR ejecutados
4	Fortalecer y actualizar los Instrumentos de Gestión y la ocupación adecuada del territorio	% de Resoluciones y/o Ordenanzas Emitidas	Actualizar el PDLC con el componente GRD	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
			Actualizar el PDU con el componente GRD	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
			Impulsar y apoyar la ejecución de los PPRRD de los Distritos	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
			Gestionar las zonas de riesgo no mitigable	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
			Apoyar e impulsar la ZEE y el OT	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
5	Priorizar la programación de recursos financieros para la ejecución de los	% de informes técnicos emitidos	Priorizar la programación de recursos financieros para la ejecución de estudios de estimación del riesgo (estudios EVAR y micro zonificación sísmica)	N° de informes técnicos emitidos
			Priorizar la programación de recursos financieros para la formulación de estudios de pre inversión (proyectos)	N° de informes técnicos emitidos

¹⁷ Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres

¹⁸ Estudios de Evaluación del Riesgo de acuerdo de procedimientos establecidos por el CENEPRED

	procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres		Priorizar la programación de recursos financieros para la ejecución de inversiones (proyectos integrales)	N° de informes técnicos emitidos
6	Formular proyectos inversiones para el tratamiento integral del riesgo	% de proyectos fomulados y/o registrados	Formular estudios de pre inversión para el tratamiento integral de las Bajas Temperaturas	N° de proyectos formulados y registrados
			Formular estudios de pre inversión para el tratamiento integral del riesgo sísmico	N° de proyectos formulados y registrados
			Formular estudios de pre inversión para el tratamiento integral de las Inundaciones	N° de proyectos formulados y registrados
7	Ejecutar inversiones para el tratamiento integral del riesgo	% de proyectos ejecutados	Ejecutar proyectos para el tratamiento integral de las Bajas Temperaturas	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra
			Ejecutar proyectos para el tratamiento integral del riesgo sísmico	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra
			Ejecutar proyectos para el tratamiento integral de las Inundaciones	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra
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
			Ejecutar talleres de sensibilización a docentes	N° de talleres ejecutados

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

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

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

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

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

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

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

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

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

POLÍTICAS DE ESTADO - ACUERDO NACIONAL		POLÍTICA NACIONAL EN GRD		PLAN NACIONAL EN GRD			MARCO ESTRATEGICO DE LA REGION CUSCO	MARCO ESTRATEGICO DE LA PROVINCIA DE PARURO	OBJETIVOS DEL PPRD DE LA PROVINCIA DE PARURO AL 2021	
N°32: "GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES"	N° 34: ORDENAMIENTO Y GESTIÓN TERRITORIAL	FINALIDAD DE LA POLÍTICA NACIONAL EN GRD	OBJETIVOS DE LA POLÍTICA NACIONAL EN GRD	OBJETIVO NACIONAL DEL PNGRD	PROCESOS ESTRATÉGICOS ¹⁹	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS ²⁰ DEL PNGRD	VISIÓN	VISIÓN	VISION	OBJETIVOS ESTRATEGICOS
<p>Promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda:</p> <p>la estimación y reducción del riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción.</p> <p>Esta política será implementada por los organismos públicos de todos los niveles de</p>	<p>Impulsar un proceso estratégico, integrado, eficaz y eficiente de ordenamiento y gestión territorial que asegure el desarrollo humano en todo el territorio nacional, en un ambiente de paz. Con este objetivo el Estado:</p> <p>(...)</p> <p>Reducirá la vulnerabilidad de la Población a los riesgos de desastres a través de la identificación de zonas de riesgo urbanas y rurales, la fiscalización y la ejecución de planes de prevención</p>	<p>Protección de la vida de la población y el patrimonio de las personas y del Estado</p>	<p>Institucionalizar y desarrollar los procesos de GRD</p> <p>Incorporar la GRD a través de la Planificación</p>	<p>Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres</p>	<p>Estimación</p> <p>Prevención</p> <p>Reducción</p>	<p>1. Desarrollar el Conocimiento del riesgo</p> <p>2. Evitar y Reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población con un enfoque territorial</p>	<p>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</p>	<p>Paruro tierra de los hermanos Ayar reconocido como origen de la cultura inca; con calidad de vida, igualdad de oportunidades para su población, sustentada en su diversidad actividad agropecuaria orgánica y turística sostenible.</p>	<p><i>"Paruro tierra que dio origen a la cultura Inca, brinda una adecuada calidad de vida a sus ciudadanos, sustentados en su diversificada actividad agropecuaria orgánica, turística y en la gestión estratégica de riesgo de desastres, aspecto que contribuye a garantizar su desarrollo sostenible"</i></p>	<p>Fortalecer la Institucionalidad para la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.</p> <p>Fortalecer las capacidades humanas para la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.</p> <p>Impulsar y ejecutar estudios de Evaluación del Riesgo de Desastres, de los peligros identificados</p> <p>Fortalecer y actualizar los Instrumentos de Gestión y la ocupación adecuada del territorio</p> <p>Priorizar la programación de recursos financieros para la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres</p>

¹⁹ 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.

²⁰ 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.

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.										
			Fortalecer el desarrollo de capacidades							Formular proyectos inversiones para el tratamiento integral del riesgo
			Fortalecer la cultura de la prevención y el aumento de la resiliencia		Institucionalidad y cultura de prevención	5. Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD				Ejecutar inversiones para el tratamiento integral del riesgo
					6. Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención					Fortalecer la cultura de prevención en la población

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

El PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PARURO AL 2021 cuenta con 08 Objetivos Estratégicos y 27 Acciones Prioritarias.

ACCIONES PRIORITARIAS	INDICADOR	META GLOBAL	METAS			RESPONSABLES	PRODUCTO
			CORTO 2019	MEDIANO AL 2020	LARGO AL 2021		
1. Fortalecer la Institucionalidad para la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.	% de Resoluciones y/o Ordenanzas Emitidas	05	02	02	01	Oficina de Defensa Civil y Gestión de Riesgos	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
1.1. Conformar los GT-GRD ²¹	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	01	01			Oficina de Defensa Civil y Gestión de Riesgos	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
1.2. Formular el Programa Anual de Trabajo articulado al PPRRD	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	03	01	01	01	Oficina de Defensa Civil y Gestión de Riesgos	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
1.3. Apoyar la conformación de Grupos de Trabajo y Programas Anuales de Trabajo de los Distritos	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	01		01		Oficina de Defensa Civil y Gestión de Riesgos	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
2. Fortalecer las capacidades humanas para la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.	% de certificaciones entregadas y/o acreditaciones obtenidas	126	126			Sub Gerencia de Desarrollo Social y Servicios Públicos	Certificados entregados
2.1. Fortalecer las capacidades de Autoridades en GRD	N° de certificados entregados	45	45			División de Educación, Salud, Cultura y Deporte	Certificados entregados
2.2. Fortalecer las capacidad de los miembros del GT-GRD	N° de certificados entregados	45	45			División de Educación, Salud, Cultura y Deporte	Certificados entregados
2.3. Fortalecer las capacidades de los profesionales especialistas en GRD	N° de certificados entregados	36	36			División de Educación, Salud, Cultura y Deporte	Certificados entregados
3. Impulsar y ejecutar estudios de Evaluación del Riesgo de Desastres, de los peligros identificados	% de estudios EVAR ²² ejecutados	12	05	07		Oficina de Planificación y Presupuesto	Estudios EVAR y MZS ejecutados
3.1. Ejecutar estudios de Evaluación del Riesgo – EVAR de Bajas Temperaturas	N° de estudios EVAR ejecutados	01	01			Equipo Multidisciplinario – GT-GRD	Estudios EVAR ejecutados
3.2. Ejecutar estudios de Evaluación del Riesgo – Sismos	N° de estudios EVAR ejecutados	01	01			Equipo Multidisciplinario – GT-GRD	Estudios EVAR ejecutados
3.3. Ejecutar estudios de Evaluación del Riesgo – EVAR de Inundaciones	N° de estudios EVAR ejecutados	09	03	06		Equipo Multidisciplinario – GT-GRD	Estudios EVAR ejecutados
3.4. Gestionar y/o fomentar la ejecución de estudios de Micro zonificación sísmica	N° de estudios EVAR ejecutados	01		01		Equipo Multidisciplinario – GT-GRD	Estudios MZS ejecutados

²¹ Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres

²² Estudios de Evaluación del Riesgo de acuerdo de procedimientos establecidos por el CENEPRED

4. Fortalecer y actualizar los Instrumentos de Gestión y la ocupación adecuada del territorio	% de Resoluciones y/o Ordenanzas Emitidas	13	05	08		Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
4.1. Actualizar el PDL con el componente GRD	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	01	01			División de Desarrollo Urbano y Catastro	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
4.2. Actualizar el PDU con el componente GRD	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	01	01			División de Desarrollo Urbano y Catastro	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
4.3. Impulsar y apoyar la ejecución de los PPRD de los Distritos	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	09	03	06		División de Desarrollo Urbano y Catastro	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
4.4. Gestionar las zonas de riesgo no mitigable	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	01		01		División de Desarrollo Urbano y Catastro	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
4.5. Apoyar e impulsar la ZEE y el OT	N° de Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	01		01		División de Desarrollo Urbano y Catastro	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas
5. Priorizar la programación de recursos financieros para la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres	% de informes técnicos emitidos	07	03	03	01	Oficina de Planificación y Presupuesto	Informes técnicos emitidos
5.1. Priorizar la programación de recursos financieros para la ejecución de estudios de estimación del riesgo (estudios EVAR y micro zonificación sísmica)	N° de informes técnicos emitidos	03	01	01	01	Oficina de Planificación y Presupuesto	Informes técnicos emitidos
5.2. Priorizar la programación de recursos financieros para la formulación de estudios de pre inversión (proyectos)	N° de informes técnicos emitidos	02	01	01		Oficina de Planificación y Presupuesto	Informes técnicos emitidos
5.3. Priorizar la programación de recursos financieros para la ejecución de inversiones (proyectos integrales)	N° de informes técnicos emitidos	02	01	01		Oficina de Planificación y Presupuesto	Informes técnicos emitidos
6. Formular proyectos inversiones para el tratamiento integral del riesgo	% de proyectos formulados y/o registrados	03		03		Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural	
6.1. Formular estudios de pre inversión para el tratamiento integral de las Bajas Temperaturas	N° de proyectos formulados y registrados	01		01		División de Desarrollo Urbano y Catastro	Proyecto formulado
6.2. Formular estudios de pre inversión para el tratamiento integral del riesgo sísmico	N° de proyectos formulados y registrados	01		01		División de Desarrollo Urbano y Catastro	Proyecto formulado
6.3. Formular estudios de pre inversión para el tratamiento integral de las Inundaciones	N° de proyectos formulados y registrados	01		01		División de Desarrollo Urbano y Catastro	Proyecto formulado
7. Ejecutar inversiones para el tratamiento integral del riesgo	% de proyectos ejecutados	03		01	02	Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural	Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra
7.1. Ejecutar proyectos para el tratamiento integral de las Bajas Temperaturas	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra	01		01		División de Desarrollo Urbano y Catastro	Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra
7.2. Ejecutar proyectos para el tratamiento integral del riesgo sísmico	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra	01			01	División de Desarrollo Urbano y Catastro	Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra
7.3. Ejecutar proyectos para el tratamiento integral de las Inundaciones	N° de Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra	01			01	División de Desarrollo Urbano y Catastro	Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra

8. Fortalecer la cultura de prevención en la población	% de talleres ejecutados	15		09	06	Sub Gerencia de Desarrollo Social y Servicios Públicos	
8.1. Ejecutar talleres de sensibilización a la población expuesta y vulnerable	N° de talleres ejecutados	09		04	05	División de Educación, Salud, Cultura y Deporte	Personas sensibilizadas
8.2. Ejecutar talleres de sensibilicen a líderes comunitarios	N° de talleres ejecutados	03		03		División de Educación, Salud, Cultura y Deporte	Personas sensibilizadas
8.3. Ejecutar talleres de sensibilización a docentes	N° de talleres ejecutados	03		02	01	División de Educación, Salud, Cultura y Deporte	Personas sensibilizadas

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

La ejecución del PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE PARURO AL 2021 tiene un costo total estimado de S/ 164, 294,000.00; de los mismos S/ 694,000.00 corresponden a la ejecución de Actividades y S/ 163,600,000.00 para Inversiones.

ACCIONES PRIORITARIAS	META GLOBAL	METAS			RESPONSABLES	PRODUCTO	PRESUPUESTO		
		CORTO 2019	MEDIANO AL 2020	LARGO AL 2021			ACTIVIDADES S/	INVERSIONES S/	FUENTE PROPUESTA
1. Fortalecer la Institucionalidad para la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.	05	02	02	01	Oficina de Defensa Civil y Gestión de Riesgos	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	22,500.00		PP 0068 ²³
1.1. Conformar los GT-GRD ²⁴	01	01			Oficina de Defensa Civil y Gestión de Riesgos	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	7,500.00		PP 0068
1.2. Formular el Programa Anual de Trabajo articulado al PPRRD	03	01	01	01	Oficina de Defensa Civil y Gestión de Riesgos	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	7,500.00		PP 0068
1.3. Apoyar la conformación de Grupos de Trabajo y Programas Anuales de Trabajo de los Distritos	01		01		Oficina de Defensa Civil y Gestión de Riesgos	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	7,500.00		PP 0068
2. Fortalecer las capacidades humanas para la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.	126	126			Sub Gerencia de Desarrollo Social y Servicios Públicos	Certificados entregados	101,500.00		PP 0068
2.1. Fortalecer las capacidades de Autoridades en GRD	45	45			División de Educación, Salud, Cultura y Deporte	Certificados entregados	11,500.00		PP 0068
2.2. Fortalecer las capacidad de los miembros del GT-GRD	45	45			División de Educación, Salud, Cultura y Deporte	Certificados entregados	6,000.00		PP 0068
2.3. Fortalecer las capacidades de los profesionales especialistas en GRD	36	36			División de Educación, Salud, Cultura y Deporte	Certificados entregados	84,000.00		PP 0068
3. Impulsar y ejecutar estudios de Evaluación del Riesgo de Desastres, de los peligros identificados	12	05	07		Oficina de Planificación y Presupuesto	Estudios EVAR y MZS ejecutados	360,000.00		PP 0068
3.1. Ejecutar estudios de Evaluación del Riesgo – EVAR de Bajas Temperaturas	01	01			Equipo Multidisciplinario –GT-GRD	Estudios EVAR ejecutados	80,000.00		PP 0068
3.2. Ejecutar estudios de Evaluación del Riesgo –Sismos	01	01			Equipo Multidisciplinario –GT-GRD	Estudios EVAR ejecutados	120,000.00		PP 0068
3.3. Ejecutar estudios de Evaluación del Riesgo – EVAR de Inundaciones	09	03	06		Equipo Multidisciplinario –GT-GRD	Estudios EVAR ejecutados	80,000.00		PP 0068
3.4. Gestionar y/o fomentar la ejecución de estudios de Micro zonificación sísmica	01		01		Equipo Multidisciplinario –GT-GRD	Estudios MZS ejecutados	80,000.00		PP 0068

²³ Programa Presupuestal 0068 Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres

²⁴ Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres

4. Fortalecer y actualizar los Instrumentos de Gestión y la ocupación adecuada del territorio	13	05	08		Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	102,000.00		PP 0068
4.1. Actualizar el PDLC con el componente GRD	01	01			División de Desarrollo Urbano y Catastro	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	20,000.00		PP 0068
4.2. Actualizar el PDU con el componente GRD	01	01			División de Desarrollo Urbano y Catastro	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	20,000.00		PP 0068
4.3. Impulsar y apoyar la ejecución de los PPRRD de los Distritos	09	03	06		División de Desarrollo Urbano y Catastro	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	32,000.00		PP 0068
4.4. Gestionar las zonas de riesgo no mitigable	01		01		División de Desarrollo Urbano y Catastro	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	20,000.00		PP 0068
4.5. Apoyar e impulsar la ZEE y el OT	01		01		División de Desarrollo Urbano y Catastro	Resoluciones y/o Ordenanzas emitidas	10,000.00		PP 0068
5. Priorizar la programación de recursos financieros para la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres	07	03	03	01	Oficina de Planificación y Presupuesto	Informes técnicos emitidos	18,000.00		PP 0068
5.1. Priorizar la programación de recursos financieros para la ejecución de estudios de estimación del riesgo (estudios EVAR y microzonificación sísmica)	03	01	01	01	Oficina de Planificación y Presupuesto	Informes técnicos emitidos	6,000.00		PP 0068
5.2. Priorizar la programación de recursos financieros para la formulación de estudios de pre inversión (proyectos)	02	01	01		Oficina de Planificación y Presupuesto	Informes técnicos emitidos	6,000.00		PP 0068
5.3. Priorizar la programación de recursos financieros para la ejecución de inversiones (proyectos integrales)	02	01	01		Oficina de Planificación y Presupuesto	Informes técnicos emitidos	6,000.00		PP 0068
6. Formular proyectos inversiones para el tratamiento integral del riesgo	03		03		Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural			3,600,000.00	PP 0068
6.1. Formular estudios de pre inversión para el tratamiento integral de las Bajas Temperaturas	01		01		División de Desarrollo Urbano y Catastro	Proyecto formulado		80,000.00	PP 0068
6.2. Formular estudios de pre inversión para el tratamiento integral del riesgo sísmico	01		01		División de Desarrollo Urbano y Catastro	Proyecto formulado		160,000.00	PP 0068
6.3. Formular estudios de pre inversión para el tratamiento integral de las Inundaciones	01		01		División de Desarrollo Urbano y Catastro	Proyecto formulado		120,000.00	PP 0068
7. Ejecutar inversiones para el tratamiento integral del riesgo	03		01	02	Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural	Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra		160,000,000.00	PP 0068

7.1. Ejecutar proyectos para el tratamiento integral de las Bajas Temperaturas	01		01		División de Desarrollo Urbano y Catastro	Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra		20,000,000.00	FONDES	
7.2. Ejecutar proyectos para el tratamiento integral del riesgo sísmico	01			01	División de Desarrollo Urbano y Catastro	Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra		80,000,000.00	FONDES	
7.3. Ejecutar proyectos para el tratamiento integral de las Inundaciones	01			01	División de Desarrollo Urbano y Catastro	Resoluciones de cierre y/o liquidación de obra		60,000,000.00	FONDES	
8. Fortalecer la cultura de prevención en la población	15		09	06	Sub Gerencia de Desarrollo Social y Servicios Públicos			90,000.00		
8.1. Ejecutar talleres de sensibilización a la población expuesta y vulnerable	09		04	05	División de Educación, Salud, Cultura y Deporte	Personas sensibilizadas		60,000.00		
8.2. Ejecutar talleres de sensibilicen a líderes comunitarios	03		03		División de Educación, Salud, Cultura y Deporte	Personas sensibilizadas		15,000.00		
8.3. Ejecutar talleres de sensibilización a docentes	03		02	01	División de Educación, Salud, Cultura y Deporte	Personas sensibilizadas		15,000.00		
SUB TOTAL S/.								694,000.00	163,600,000.00	
TOTAL GENERAL S/.									164,294,000.00	

	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PARURO
	GLOSARIO DE TÉRMINOS
	Fecha: Setiembre del 2018
	Documento: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de Paruro Dependencia: Oficina de Defensa Civil
Glosario de Términos en GRD	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actores Locales. - Son todos aquellos agentes en el campo político, económico social y cultural portadores y fomentadores de las potencialidades locales. Los actores locales pasan a tener principal importancia en los procesos de desarrollo, tanto en sus roles particulares, como también en sus acciones de coordinación entre ellos. 2. Análisis de Riesgos. - Procedimiento técnico, que permite identificar y caracterizar los peligros, analizar la vulnerabilidad y calcular, cuantificar y zonificar el riesgo para lograr un desarrollo sostenido mediante una adecuada toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres. 3. Capacitación. - Proceso de enseñanza aprendizaje gestado, desarrollado, presentado y evaluado, de manera tal que se asegure la adquisición duradera y aplicable de capacidades, conocimientos, habilidades y destrezas. 4. Cuenca Hidrográfica. - También denominado cuenca de drenaje, es el territorio drenado por un único sistema de drenaje natural, es decir, que drena sus aguas al mar a través de un único río, o que vierte sus aguas a un único lago endorreico. 5. Desastre. - Conjunto de daños y pérdidas en salud, fuentes de sustento, hábitat físico, infraestructura, actividad económica o entorno ambiental, que ocurre a consecuencia del impacto de un peligro o amenaza, cuya intensidad genera graves alteraciones en el funcionamiento de las sociedades, sobrepasando la capacidad de respuesta local para atender eficazmente sus consecuencias, pudiendo ser de origen natural o inducido por la acción humana. 6. Emergencia. - Estado de daños sobre la vida, el patrimonio y el medio ambiente ocasionados por la ocurrencia de un fenómeno natural o inducido por la acción humana que altera el normal desenvolvimiento de las actividades de la zona afectada. 7. Evaluación de Riesgos. - Componente del procedimiento técnico del análisis de riesgos, el cual permite calcular y controlar los riesgos, previa identificación de los peligros y análisis de las vulnerabilidades, recomendando medidas de prevención y/o reducción del riesgo de desastres y valoración de riesgos. 8. Instrumentos Técnicos. - Los instrumentos técnicos son aquellas herramientas que se pueden utilizar en la realización y desarrollo de una labor, para llegar de forma satisfactoria al resultado deseado en una tarea específica en un plazo o período específico. 	

9. **Medidas Estructurales.** - Cualquier construcción física para reducir o evitar los riesgos o la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia y la resiliencia de las estructuras o de los sistemas frente a los peligros.
10. **Medidas No Estructurales.** - Cualquier medida que no suponga una construcción física y que utiliza el conocimiento, las prácticas o los acuerdos existentes para prevenir o reducir el riesgo y sus impactos, especialmente a través de políticas y leyes, una mayor concientización pública, la capacitación y la educación.
11. **Ordenamiento Territorial.-** Es una política de estado, un proceso político y técnico administrativo de toma de decisiones concertadas con los actores sociales, económicos, políticos y técnicos, para la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio, la regulación y promoción de la localización y desarrollo sostenible de los asentamientos humanos, de las actividades económicas, sociales y el desarrollo físico espacial sobre la base de la identificación de potencialidades y limitaciones, considerando criterios ambientales, económicos, socioculturales, instituciones y geopolíticos. Así mismo, hace posible el desarrollo integral de la persona como garantía para una adecuada calidad de vida.
12. **Peligro.** - Probabilidad de que un fenómeno físico, potencialmente dañino, de origen natural o inducido por la acción humana, se presente en un lugar específico, con una cierta intensidad y en un periodo de tiempo y frecuencia definidos.
13. **Peligro Inminente.** - Situación creada por un fenómeno de origen natural u ocasionado por la acción del hombre, que haya generado, en un lugar determinado, un nivel de deterioro acumulativo debido a su desarrollo y evolución, o cuya potencial ocurrencia es altamente probable en el corto plazo, desencadenando un impacto de consecuencias significativas en la población y su entorno socioeconómico.
14. **Plan de Ordenamiento Territorial.** - Instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio constituido por un conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.
15. **Prevención.** - Proceso de la gestión del riesgo de desastres, que comprende las acciones que se orientan a evitar la generación de nuevos riesgos en la sociedad en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible.
16. **Reducción.** - Proceso de la Gestión del Riesgo de Desastres que comprende las acciones que se realizan para reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible.
17. **Riesgo de Desastres.** - Es la probabilidad de que la población y sus medios de vida sufran daños y pérdidas a consecuencia de su condición de vulnerabilidad y el impacto de un peligro.
18. **Vulnerabilidad.** - Es la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

- 19. Fenómeno de origen natural.** - Es toda manifestación de la naturaleza que puede ser percibido por los sentidos o por instrumentos científicos de detección. Se refiere a cualquier evento natural como resultado de su funcionamiento interno.
- 20. Fenómenos inducidos por la acción humana.** - Es toda manifestación que se origina en el desarrollo cotidiano de las actividades, tareas productivas (pesquería, minería, agricultura, ganadería, etc.) o industriales (comerciales y/o de fabricación industrial, etc.) realizadas por el ser humano, en la que se encuentran presentes sustancias y/o residuos (biológicos, físicos y químicos) que al ser liberados pueden ser percibidos por los sentidos o por instrumentos científicos de detección.
- 21. Infraestructura.** - Conjunto de estructuras de ingeniería e instalaciones, con su correspondiente vida útil de diseño, que constituyen la base sobre la cual se produce la prestación de servicios considerados necesarios para el desarrollo de fines productivos, sociales, políticos y personales.
- 22. Informe Preliminar de Riesgos.** - Documento elaborado por los órganos competentes para ejecutar la evaluación de riesgos (gobiernos regionales y/o locales) el cual en base a una visita in situ, visualmente identifican los peligros, analizan las vulnerabilidades y determinan los riesgos en un área geográfica específica de manera preliminar y rápida, para la toma de acciones inmediatas previas a la realización del informe de evaluación de riesgos.
- 23. Informe de Evaluación de Riesgos.** - Documento que sustenta y consigna de manera fehaciente el resultado de la ejecución de una evaluación de riesgos, mediante el cual se determina, calcula cuantitativa o semicuantitativa y se controla el nivel de riesgos de las áreas geográficas expuesta a determinados fenómenos de origen natural o inducidos por la acción humana, en un período de tiempo.
- 24. Instrumentos Técnicos.** - Herramientas a utilizar en la realización y desarrollo de una labor, para llegar de forma satisfactoria al resultado deseado en un plazo o periodo específico.
- 25. Lineamientos Técnicos.** - Conjunto de medidas, normas y objetivos que describen las etapas, fases, pautas y formatos necesarios para desarrollar actividades o tareas técnicas específicas. Se emiten para particularizar o detallar acciones que derivan de un ordenamiento de mayor jerarquía como una ley, un código, un reglamento, un decreto, entre otros. Se desarrollan en base al campo de acción sobre el cual tendrán injerencia, mostrando los límites de aplicación, responsabilidades y funciones de las instituciones involucradas.

Referencias:

- CENEPRED. (2014). *Escenario de Riesgos por Bajas Temperaturas*.
- CENEPRED. (2018). *Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres - SIGRID*.
- Dirección Regional de Salud Cusco. (2015). *Análisis de la Situación de Salud de la provincia de Paruro*.
- FIRECAST. (2008 - 2018). *Análisis de Incendios Forestales*.
- Gobierno Regional de Cusco. (2009). *Zonificación Ecológica Económica de la región Cusco*. Cusco.
- IGP. (2014). *Sismo en Paruro*.
- INDECI. (2003-2018). *Sistema de Información Nacional para la respuesta y rehabilitación - SINPAD*.
- INDECI. (2015). *Mapa de Rutas de Evacuación - Zonas inundables*. Paruro, Cusco.
- INEI. (s.f.). *Información geoespacial, Censo Nacional 2007, 2017*.
- INEI. (s.f.). *Sistema de Difusión de los Censos Nacionales*.
- INGEMMET. (2010). *Mapa de Susceptibilidad de Movimientos en masa del Perú*.
- INGEMMET. (2014). *Reactivación del segmento activo Misca en la falla de Paruro*.
- INGEMMET. (2018). *Deslizamiento en el sector Sicllapata, Provincia de Paruro*.
- MEF. (2018). *Aplicativo consulta amigable*.
- MINEDU. (2007). *Proyecto Educativo Regional Cusco 2021*.
- MINSA. (2012). *Establecimientos de Salud a nivel nacional*.
- Municipalidad Provincial de Paruro. (2017). *Plan de Desarrollo Local Concertado de Paruro al 2030*. Paruro, Cusco.
- Presidencia de Consejo de Ministros. (2012). *Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres*. Lima.
- Presidencia de Consejo de Ministros. (2014). *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres*. Lima.
- SENAMHI. (1965-1984). *Sistema de Clasificación de Climas del Perú - Werren Thornthwaite*.
- SENAMHI. (s.f.). *Mapas de fenómenos Hidrometeorológicos*.
- SINAGERD. (2011). *Ley N°29664*. Lima.