



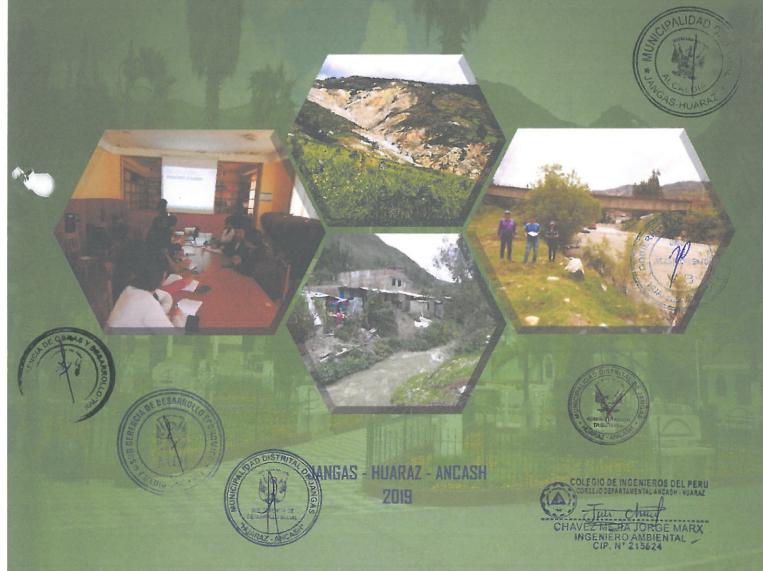
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO



DE JANGAS 2019 - 2021



MOVIMIENTOS EN MASA E INUNDACIONES







MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEL JANGAS

INTEGRANTES DEL GRUPO DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Resolución de Alcaldía Nº 017-2019-MDJ/A

Alcalde

Ing. Gilmer Rolin Mendoza Caushi Presidente del GTGRD

Abg. do Fredy Russmelt Alvaro Tarazona	Gerente Municipal	Miembro
Ing,° De la Cruz Alonzo Rosemiro Flower	Sub Gerente de Obras y Desarrollo Urbano y Rural	Miembro
Ing.ª Tania Vergara Támara	Sub Gerente de Desarrollo Económico y Medio Ambiente	Miembro
Lic. Josefina Silvia Carrasco Sotelo	Sub Gerente de Servicios Públicos y Sociales	Miembro
CPC Rufino Fredi Limas Rosales	Sub Gerente de Administración Tributaría	Miembro
Econ. Richard Pablo Coral Oncoy	Responsable de la Oficina de Planeamiento y encargado de OPMI	Miembro
Ing.° Alejandro Cesar Mory Garay	Jefe de la Unidad de Abastecimiento	Miembro
Bach. Eber Castromonte Yanac	Responsable de la Oficina de Defensa Civil	Miembro





INTEGRANTES DEL EQUIPO TÉCNICO - PPRRD

Resolución de Alcaldía Nº 034-2019-MDJ/A

Abg, do Fredy Russmelt Alvaro Tarazona	Gerente Municipal	Miembro
Ing.º De la Cruz Alonzo Rosemiro Flower	Sub Gerente de Obras y Desarrollo Urbano y Rural	Miembro
Ing.º Tania Vergara Támara	Sub Gerente de Desarrollo Económico y Medio Ambiente	Miembro
Lic. Josefina Silvia Carrasco Sotelo	Sub Gerente de Servicios Públicos y Sociales	Miembro
CPC Rufino Fredi Limas Rosales	Sub Gerente de Administración Tributaria	Miembro
Sr. Eber Castromonte Yanac	Responsable de la Oficina de Defensa Civil	Miembro
Ing.º Angel Antonio Mendoza Granados	Especialista en GRD	Miembro
Bach, Ing. Yeny Lizbeth Obispo Padilla	Especialista en GRD	Miembro
Bach. Ing. Darwing Javier Lopez Diaz	Especialista en GRD	Miembro





ASISTENCIA TÉCNICA PPRRD

Ing. Rosa Rodríguez Anaya Coordinadora de Enlace Regional Ancash

Centro Nacional de Estimación y Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres













CONTENIDO

RELACIÓN D	E CUADROS	4	
	E GRÁFICOS		
	E MAPAS		and Buteria
	E IMÁGENES		
	ÓN	7	3
		many. A feet	OF DEFENSACE
	IÓN		a RAMA
CAPITULO I.	ASPECTOS GENERALES	9	TOE TO A
	RCO LEGAL Y NORMATIVO		A PO
1.1.1.	Marco Internacional	9	MDJ 6
1.1.2.	Marco Nacional	9	CAS LUA - CULERU
1.2. ME	TODOLOGÍA		
	RACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO		
1.3.1.	Ubicación geográfica		
1.3.2.	Vías de acceso		
1.3.3.	Aspecto social		
1.3.4.	Aspectos económicos	18	1 × × × × × ×
1.3.5.	Aspectos físicos	25	GAS-HUARA
1.3.6.	Aspectos ambientales	36	
CAPÍTULO II.			ODISTRITS
2.1. AN	ÁLISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	27	1000
2.1.1.	Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres		SON AND AND AND AND AND AND AND AND AND AN
2.1.2.	Capacidad operativa institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres		ADMINISTRACION TRIBUTARIA
2.2. ESC	ENARIOS DE RIESGO		ARAZ - ANCAS
2.2.1.	Identificación de peligros del ámbito		
2.2.2.	Identificación de zonas críticas	_ 41	AD DISTRITATION
2.2.3.	Identificación de los elementos expuestos y/o vulnerabilidad	_ 20	204
2.2.4.	Escenarios de riesgo	95	CANCO DE
CAPÍTULO III	. FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIES	GO	And and and of
DE DESASTR			
3.1. OBJ	ETIVOS	99	20000
3.1.1.	Objetivo general	99	STOR DE COMMON COMPRISACION COM
3.1.2.	Objetivos específicos	_ 99	THE STATE OF THE S
3.2. ART	ICULACIÓN DEL PLAN	99	Abi A
3.2.1.	A nivel nacional	_ 99	WEDIO ANABIENTE
3.2.2.	A nivel regional	101	Street Contract of the last of
3.3. ESTI	RATEGIAS	102	SHOLOCALOR
3.3.1.	Roles institucionales	102	COMPANY E
3.3.2.	Ejes y prioridades	103	VB S
3.3.3.	Implementación de medidas estructurales	103	TO THE PARTY OF TH
3.3.4.	Implementación de medidas no estructurales	104	A Paragraphic Para



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 2019 - 2021



3.4. PROGRAMACIÓN	000100
3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables	105
3.4.2. Programación de inversiones	100
CAPÍTULO IV. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN	111 JUNIONSTRUCTURE
4.1. Financiamiento	111
4.2. Seguimiento y monitoreo	113
4.3. Evaluación	113
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES	
CAPÍTULO VI. RECOMENDACIONES	A SHOTON SW
CAPÍTULO VII. ANEXOS	
7.1. RESOLUCIÓN DE CONFORMACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO	Elen at 180 a
7.2. FICHAS DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS	
7.2.1. Antahurán	121
7.2.2. Atupa	128 NUDAD DIG
	- AST TOUR DELIVERY
	—————————————————————————————————————
	45 VOALOP 1*
	150 MGAS-HUPSE
	151
7.3. FICHAS TÉCNICAS DE PROYECTOS/ACTIVIDADES	
7.3.1. Fichas de proyectos	163
7.3.2. Fichas de actividades	171 ADMINISTRACION
7.4. CRONOGRAMA DE ELABORACIÓN DEL PLAN	179
7.5. REGISTRO FOTOGRÁFICO	180
7.5.1. Etapa de preparación	180 ODISTRITALO
7.5.2. Etapa de diagnóstico	181
7.5.3. Etapa de formulación	107 101 \716 121
7.5.4. Validación del plan	
	3
7.6. FUENTES DE INFORMACIÓN	191
RELACIÓN DE CUADROS	DE DESARROLLO
Cuadro N° 1. Superficie de los distritos de Huaraz	13
Cuadro N° 2. Población por género	15
Cuadro N° 3. Población según grupo etario	15
Cuadro N° 4. Densidad poblacional	OIO MINO
position position in the same and the same a	16
	16 ONO LOCAL OR
the state of the s	
	19 ((** ** *** ***********************
Cuadro N° 8. Establecimientos de salud operativos	21 8 / A
Cuadro N° 9. Establecimientos de salud sin atención	21 CLZ ANGE
Cuadro N° 10. Material predominante en las paredes	23
TO ALL DISTRICT AND A STATE OF THE ACT OF TH	COLECTO DE INCENIEDOS DEL DEDI



Plan de Prevención y Reducción del Riesco de Desastres 2019 - 2021



		1	192
Cuadro N° 11.	Material predominante en los techos	23	
Cuadro N° 12.	Tipo de abastecimiento de agua	24	
Cuadro N° 13.	Tipo de servicio higiénico	24	18/200
Cuadro N° 14.	Tipos de climas	25	OF DEHENSA
Cuadro N° 15.	Unidades hidrográficas	27	Witto.
Cuadro N° 16.	Descripción de unidades geológicas	29	STORE BESTER
Cuadro N° 17.	Unidades geomorfológicas	31	
Cuadro N° 18.	Evaluación de capacidades del personal	39	
Cuadro N° 19.	Evaluación de capacidades logísticas	40	E CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH
Cuadro N° 20.	Evaluación de recursos financieros -2019	40	OF DEHENS!
Cuadro N° 21.	Registros de la ocurrencia de peligros 2003 - 2019	41,	OE OBAAS L
Cuadro N° 22.	Registros de la ocurrencia de peligros 2003 - 2019	4	S (A) VEN
Cuadro N° 23.	Zonas críticas en las quebradas de Pucahurán y Quehuanruri	4	le le
Cuadro N° 24.	Resultados de la evaluación y cálculo de índice de vulnerabilidad	5	MDY
Cuadro N° 25.	Escenarios de riesgo ante movimientos en masa	95	CALAGA CONTRACT
Cuadro N° 26.	Escenarios de riesgo ante inundaciones	97	
Cuadro N° 27.	Roles institucionales	102	ONLIDAD OF
Cuadro N° 28.	Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables	105	D Sommer P
Cuadro N° 29.	Programación de inversiones	108	⊋(□)A
Cuadro N° 30.	Financiamiento de las acciones planteadas	111	* CALON 1
Cuadro N° 31.	Resumen de medidas estructurales y no estructurales	116	TANGAS-HUARA
			OND DISTRITA

RELACIÓN DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1.	Metodología para la Formulación del PPRRD del Distrito de Jangas	10
Gráfico N° 2.	Población según género	15
Gráfico N° 3.	Población según grupo etario	16
Gráfico N° 4.	Nivel educativo alcanzado	17
Gráfico N° 5.	Actividades económicas	18
Gráfico Nº 6.	Organigrama – Municipalidad Distrital de Jangas	38
Gráfico N° 7.	Registro de la ocurrencia de peligros registrados 2003-2019	14

RELACIÓN DE MAPAS

Mapa N° 1.	Ubicación	11
Mapa N° 2.	División política	12
Mapa N° 3.	Redes viales	
Mapa N° 4.	Instituciones educativas	20
Mapa N° 5.	Establecimientos de salud	22
Mapa N° 6.	Clasificación Climática	26
Mapa N° 7.	Red hidrográfica	28
Mapa N° 8.	Geología	30 //
Mapa N° 9.	Red hidrográfica	32
Mapa N° 10.	Fallas geológicas	33
Mapa N° 11.	Cobertura vegetal	
Mapa N° 12.	Susceptibilidad por movimientos en masa	
Mapa N° 13.	Susceptibilidad ante inundaciones	
Mapa N° 14.	Elementos expuestos ante movimientos en masa	
17.0	And the second s	





Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 2019 - 2021



000186

Mapa N° 15. Elementos expuestos ante inundaciones		96
	RELACIÓN DE IMÁGENES	
Imagen N° 1.	Erosión total acumulada en las cuencas de Pucaurán 1997-2015	45
Imagen N° 2.	Erosión natural acumulada en las cuencas de Pucaurán 1997-2015	46
Imagen N° 3.	Erosión acumulada por la actividad minera en Pucaurán 1997-2015	47
Imagen N° 4.	Susceptibilidad a movimientos en masa - Microcuenca Pucaurán	49
Imagen N° 5.	Vulnerabilidad de núcleos poblados	50
Imagen N° 6.	Vulnerabilidad de infraestructuras y zonas agrícolas	
Imagen N° 7.	Mapa de riesgo de núcleos de población	
Imagen N° 8.	Mapa de riesgo de infraestructuras y cultivos	
lmagen N° 9.	Mapas de susceptibilidad a movimientos en masa en Pucaurán	
lmagen N° 10.	Zonificación de peligros por flujo de detritos.	























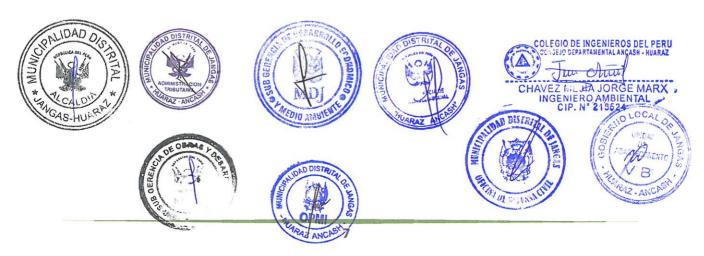
PRESENTACIÓN

La Municipalidad Distrital de Jangas, como integrante del SINAGERD y teniendo a la Oficina de Defensa Civil como órgano encargado de la incorporación de la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres, según la Ley N° 29664, presenta el "Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Jangas 2019 - 2021", instrumento técnico que contiene el diagnóstico general del distrito, la descripción de sus principales peligros naturales e inducidos por la acción humana, las condiciones de vulnerabilidad de la población y sus medios de vida, los escenarios de riesgos, así como, la formulación e implementación de acciones y/o medidas para prevenir y reducir los riesgos estimados.

El presente documento fue elaborado en el marco de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgos de Desastres, y su Reglamento aprobado por el D.S. N° 048-2011-PCM., el cual se basa en los lineamientos técnicos establecidos en el D.S. N° 222-2013-PCM y se encuentra articulado a la Política de Estado N° 32 del Acuerdo Nacional, que está referida a la Gestión del Riesgo de Desastres, donde se precisa la importancia de promover una política de gestión del riesgo de desastres con la finalidad de "proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda la estimación y reducción de riesgos, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción".

El Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital Jangas, liderado por la Oficina de Defensa Civil, fue el encargado de la elaboración del "Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Jangas 2019 - 2021", que contó con la asistencia técnica del CENEPRED, el apoyo del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del municipio, entidades técnicas como la Administración Local del Agua- Sede Huaraz - ANA y el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), así como la colaboración de instituciones públicas miembros de la Plataforma Distrital de Defensa Civil, bajo los lineamientos de los órganos competentes del SINAGERD conforme a ley marco.

A través del presente documento, se fomentará y fortalecerá la cultura de prevención de la población jangacina, y se pondrá en marcha las actividades y proyectos de orden estructural para enfrentar los peligros, reducir la vulnerabilidad y, en consecuencia, mitigar los riesgos existentes.







INTRODUCCIÓN

El Distrito de Jangas, por su ubicación en la Cordillera Negra, presenta condiciones geológicas, geomorfológicas y climáticas que influyen en la generación y manifestación de peligros, principalmente los de geodinámica externa e hidrometeorológicos, que se intensifican con la pérdida de cobertura vegetal, inadecuadas prácticas de riego, presencia de fallas geológicas y las operaciones mineras. Actualmente, las lluvias intensas que se manifiestan de diciembre a marzo, vienen desencadenando peligros naturales como huaycos, deslizamientos, derrumbes e inundaciones, que asociadas a las condiciones de vulnerabilidad social, económica y ambiental, generan riesgos para la población, sus medios de vida y su entorno ambiental. Asímismo, existen riesgos inducidos por la acción humana, que involucran a la empresa Minera Barrick Misquichilca (MBM) y a ciertas mineras informales. En este contexto, la Oficina de Defensa Civil, en cumplimiento de sus funciones, elaboró el "Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Jangas 2019 - 2021", para los peligros por movimientos en masa e inundación, en el marco de la Ley del SINAGERD, Ley N° 29664 y su reglamento.

El presente documento fue elaborado en el marco de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgos de Desastres, y su Reglamento aprobado por el D.S. Nº 048-2011-PCM, el cual se basa en los lineamientos técnicos establecidos en el D.S. Nº 222-2013-PCM y se encuentra articulado a la Política de Estado Nº 32 del Acuerdo Nacional, que está referida a la Gestión del Riesgo de Desastres, donde se precisa la importancia de promover una política de gestión del riesgo de desastres con la finalidad de "proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda la estimación y reducción de riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción". Su elaboración estuvo a cargo del Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital Jangas, liderado por la Oficina de Defensa Civil, contando con la asistencia técnica del CENEPRED, el apoyo del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del municipio, entidades técnicas como la Administración Local del Agua- Sede Huaraz-ANA y el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), así como la colaboración de instituciones públicas miembros de la Plataforma Distrital de Defensa Civil, bajo los lineamientos de los órganos competentes del SINAGERD conforme a ley marco.

En conclusión, el presente instrumento constituye una herramienta básica para poner en práctica las medidas necesarias para enfrentar los diversos peligros identificados y su aplicación requerirá de una acción concertada entre el GTGRD, la Plataforma Distrital de Defensa Civil, la población y demás organizaciones conformantes del SINAGERD conforme lo estipula la Ley 29664.

















CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES

1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

1.1.1.Marco Internacional

- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.
- Marco de Acción de Hyogo 2005-2015, de la Estrategia Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres - EIRD.

1.1.2. Marco Nacional

- Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-Ley N° 29664 y su Reglamento aprobado por D. S. N° 048-2011-PCM.
- Decreto Supremo 054-2011-PCM, que aprueba el Plan Bicentenario 2012-2021.
- Política de Estado Nº 32 del Acuerdo Nacional Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
- Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.
- D. S. Nº 111-2012-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- R. M. Nº 046-2013-PCM, que aprueba los "Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del Estado en los tres niveles de gobierno".
- R. M. Nº 334-2012-PCM, que aprueba los 'Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres".
- D. S. Nº 222-2013-PCM, que aprueba los "Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres".
- R. M. Nº 220-2013-PCM, que aprueba los "Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres".
- D.S. Nº 115-2013-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley Nº 29869 Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable.
- R.J. N° 058-2013-CENEPRED/J, que aprueba el Manual y la Directiva para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales.
- R.J. N° 082-2016-CENEPRED/J, que aprueba la Guía Metodológica para la Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno.





COLEGIO DE INCENIEROS DEL PERL









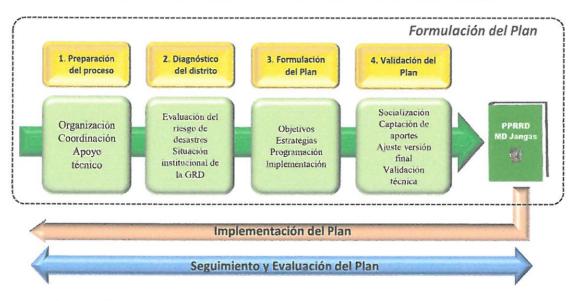




1.2. METODOLOGÍA

La metodología para la formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Jangas (PPRRD), ha seguido las fases previstas en la Guía Metodológica elaborada por el CENEPRED para tal fin (Gráfico N° 01).

Gráfico Nº 1. Metodología para la Formulación del PPRRD del Distrito de Jangas



Fuente: Guía Metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno, CENEPRED. Elaboración Equipo Técnico — PPRRD.

1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

1.3.1. Ubicación geográfica

El distrito de Jangas se ubica en el departamento de Ancash y pertenece a la provincia de Huaraz. Se sitúa en la Cordillera Negra, a una altitud media de 2 825 msnm. Geográficamente, la capital del distrito se ubica en las coordenadas UTM, 217179.04 E y 8959484.51 N.

Al sur del capital de distrito se encuentra la empresa Minera Barrick Misquichilca, entre los 3,700 y 4,300 msnm, hidrográficamente se ubica en las microcuencas de las Quebradas Pacchac, Pucaurán y Llacash).

El acceso al distrito se realiza desde la ciudad de Lima por la carretera Pativilca-Huaraz, la distancia aproximada desde la ciudad de Huaraz es 16.5 Km, aproximadamente a 30 minutos y desde la ciudad de Lima hasta Jangas es de 8 horas. También se accede por vía aérea, a través del aeropuerto de Anta.

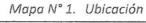
1.3.1.1. División política y administrativa

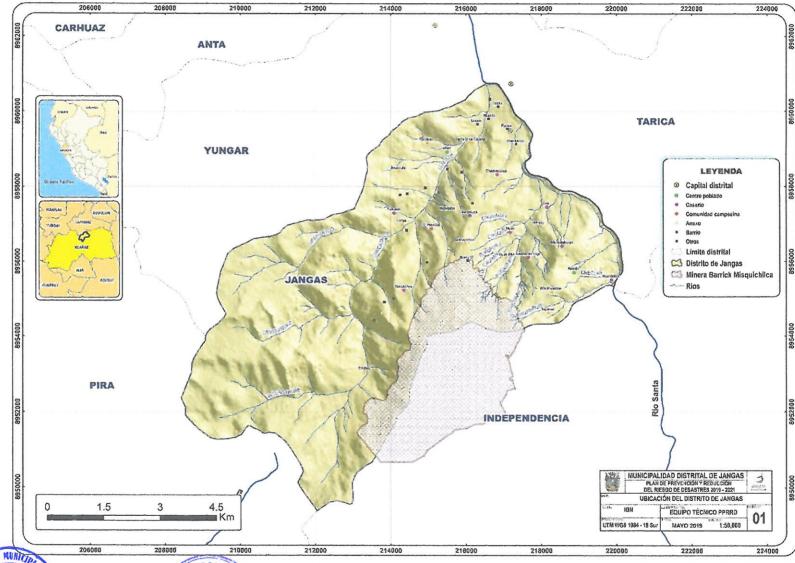
El distrito de Jangas es uno de los 12 distritos de la Provincia de Huaraz, limita por el norte con el distrito de Yungar de la provincia de Carhuaz, por el sur con el distrito de Independencia, por el este con el distrito de Taricá y por el oeste con el distrito de Pira de la provincia de Huaraz.











Elaboración: Equipo Técnico PPRRD, 2019.



LEGIO DE INGENIEROS DEL PERU INSEID DEPARTAMENTAL ANCASH : HUARAZZ











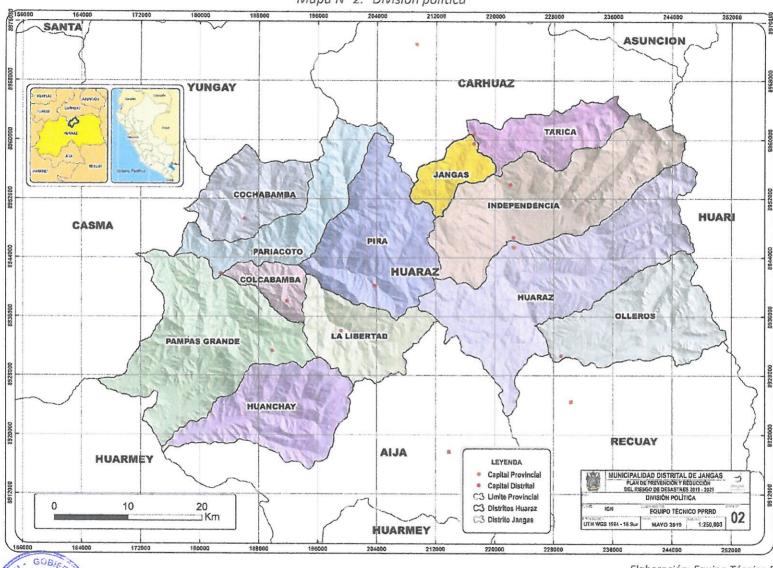








Mapa N° 2. División política



Elaboración: Equipo Técnico PPRRD, 2019.





1.3.1.2. Superficie y extensión

El distrito de Jangas tiene una superficie de 62.34 Km², representando el 2,48 % del territorio de la Provincia de Huaraz que tiene 2,510.24 Km² (Ver Cuadro N° 1).

Cuadro N° 1. Superficie de los distritos de Huaraz

DISTRITO	ÁREA (Km²)
Huanchay	209.19
La Libertad	148.59
Colcabamba	52.10
Olleros	230.98
Pampas Grande	352.27
Huaraz	423.11
Cochabamba	138.49
Jangas	62.34
Pira	261.62
Pariacoto	168.38
Independencia	345.89
Taricá	117,27

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), 2016.

1.3.2. Vías de acceso

El distrito de Jangas cuenta con las siguientes vías de acceso:

1.3.2.1. Red vial nacional

 Carretera Huaraz - Caraz: Es la principal vía de que comunica a todas las ciudades y pueblos del Callejón de Huaylas con el distrito de Jangas.

1.3.2.2. Red vial vecinal

- Ruta Mullaca Huantallón Huanja · Antahurán.
- Ruta Uchuyacu Tara

Ruta Jangas – Atupa – Chaquecyaco – Mataquita – Mareniyoc – Quitapampa Minera Barrick Misquichilca - Cuncashca.

Ruta Jangas – Jahua – Cahuish.





















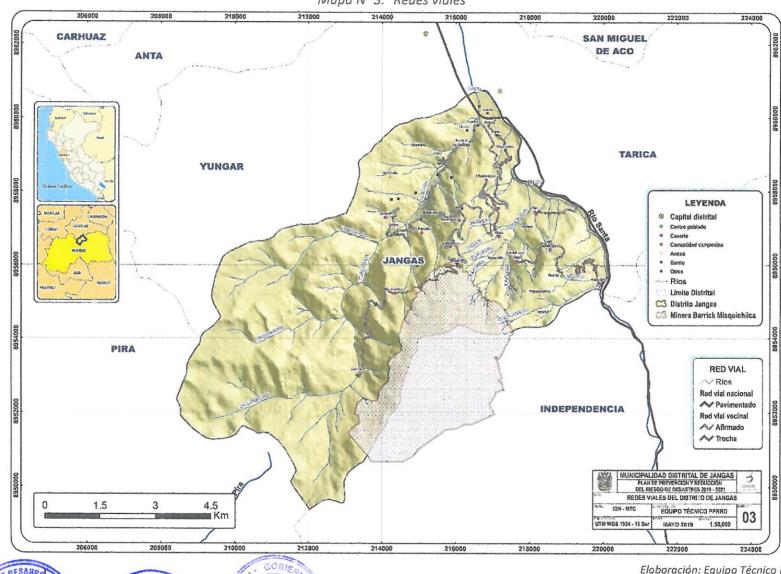












Elaboración: Equipo Técnico PPRRD, 2019.







1.3.3. Aspecto social

1.3.3.1. Población

1.3.3.1.1. Población según sexo

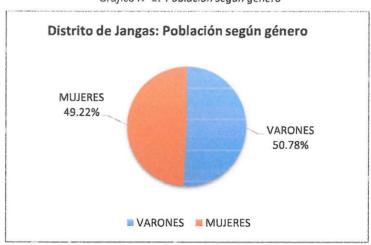
El distrito de Jangas cuenta con 4,781 habitantes, la población femenina representa un 50.78 % y la masculina el 49.22 % (Ver Cuadro N° 2).

Cuadro N° 2. Población por género

GÉNERO	POBLACIÓN	%
Varones	2428	50.78
Mujeres	2353	49.22
TOTAL	4781	100

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas-INEI.

Gráfico N° 2. Población según género



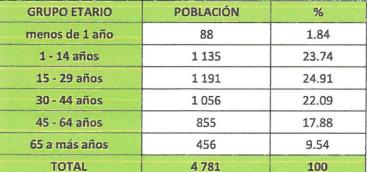
Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas-INEI. Elaborado por el ET-PPRRD, 2019.

1.3.3.1.2. Población según grupo etario

En el distrito de Jangas predomina la población infantil, joven y adulta, comprendida entre 1 y 44 años, representando el 70.74 % del total (Ver Cuadro Nº 3).

Cuadro N° 3. Población según grupo etario

	menos de 1 año	
	1 - 14 años	
DAD	15 - 29 años	
1 [2]	30 - 44 años	
DAD OUSTRITA	45 - 64 años	
///	65 a más años	
=:	TOTAL	



Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas-INEI.













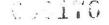
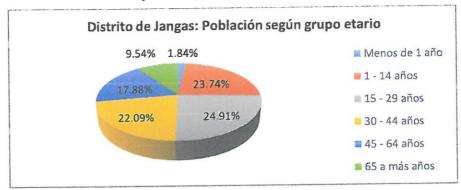


Gráfico N° 3. Población según grupo etario



Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas-INEI. Elaborado por el ET – PPRRD, 2019.

1.3.3.1.3. Densidad poblacional

La densidad poblacional para el distrito de Jangas es de 77 Hab/Km², teniendo en cuenta que la población total es 4781 y la superficie 62.34 Km² (Ver Cuadro N° 4).

Cuadro N° 4. Densidad poblacional

DISTRITO	POBLACIÓN	ÁREA (Km²)	DENSIDAD POBLACIONAL (hab / km²)
Jangas	4781	62,34	76.69

Fuente: Elaboración con datos del CENSO 2017 – INEI. Elaborado por: ET – PPRRD

1.3.3.1.4. Población según nivel educativo alcanzado

Según el Censo 2017, el 16.15 % de la población no accedió a la educación, el 29.96 % logró culminar la Educación Básica Regular (inicial, primaria y secundaria), el 34.12 % culminó el nivel primario, el 4.56 % culminó sus estudios superiores no universitarios y el 4.29 % logró culminar la universidad (Ver Cuadro N° 5).

Cuadro N° 5. Población según nivel educativo alcanzado







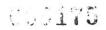
Nivel Educativo	Número	%
Sin nivel	730	16.15
Inicial	216	4.78
Primaria	1542	34.12
Secundaria	1354	29.96
Básica especial	2	0.04
Superior no universitaria incompleta	111	2.46
Superior no universitaria completa	206	4.56
Superior universitaria incompleta	150	3.32
Superior universitaria completa	194	4.29
Maestría/Doctorado	15	0.33
Total	4520	100

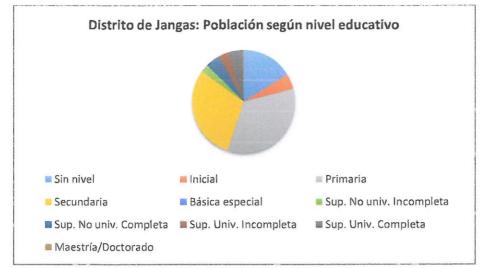
Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas-INEI.





Gráfico N° 4. Nivel educativo alcanzado





Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas-INEI.

Elaborado por el ET — PPRRD, 2019.

1.3.3.2. Actores sociales

Los actores sociales en el ámbito del distrito de Jangas, son:

- · Centros de salud
- Instituciones educativas
- Juntas Administradoras de Servicio y Saneamiento (JASS)
- Comunidades campesinas
- Juntas vecinales.
- Minera Barrick Misquichilca S.A.
- · Comité de vigilancia y monitoreo
- Parroquia.
- Programa de Vaso de Leche.
- Instituto Superior de Educación Pública
- ONGs. Don Bosco, CISAL, etc.
- CETPRO
- Juez de Paz























1.3.4. Aspectos económicos

1.3.4.1. Población Económicamente Activa (PEA)

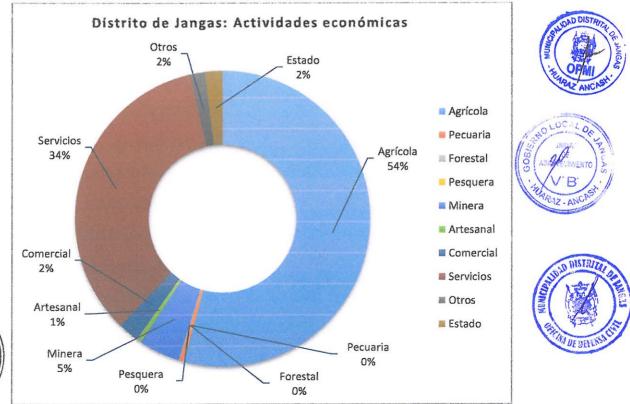
Según el Empadronamiento Distrital de Población y Vivienda 2012-2013 (SISFHO), el 54.2 % de la Población Económicamente Activa (PEA) se dedica a la actividad agrícola, el 34.3 % trabaja brindando servicios y el 4.6 % se desempeña en el sector minero (Ver Cuadro Nº 6).

Cuadro N° 6. Población Económicamente Activa (PEA) según actividad económica.

ACTIVIDAD ECONÓMICA	CANTIDAD	%
Agrícola	711	54.2
Pecuaria	7	0.5
Forestal	1	0.1
Pesquera	0	0
Minera	60	4.6
Artesanal	7	0.5
Comercial	30	2.3
Servicios	451	34.3
Otros	21	1.6
Estado	25	1.9
TOTAL	1313	100.0

Fuente: Empadronamiento Distrital de Población y Vivienda 2012-2013 (SISFHO).

Gráfico N° 5. Actividades económicas









Elaborado por el ET-PPRRD

OLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU







1.3.4.2. Equipamiento

1.3.4.2.1. Instituciones educativas

El distrito de Jangas cuenta con 24 instituciones educativas que ofrecen los siguientes niveles: inicial- jardín, inicial no escolarizado, primaria, secundaria, básica alternativa y técnico-productiva (Ver Cuadro Nº 7).

Cuadro N° 7. Instituciones educativas

Centro Nombre de la l.		Nivel	Docentes	Alumnos	Coordena WSG 84 z	
poblado	, tomarciac la fic.	, and a	Documed .	, Wall 11/03	Este	Norte
Atupa	86101	Primaria	1	3	217210.27	8956792.81
Cahuish	86887	Primaria Inicial-Jardín	3	29 14	214118.45	8957300.04
	86866	Primaria	1	1	216825.5148	8958300.66
Chaquecyaco	Ángeles de Jesús	Inicial No Escolarizado	0	6	216847.49	8958300.82
	Dulce sueños	Inicial No Escolarizado	0	0	216836.35	8958321.76
Huachenca	Mi Pequeño Universo	Inicial No Escolarizado	0	4	217335.96	8959127.81
	86044 Daniel Alcides Carrión	Primaria	2	16	219185.058	8955739.34
Huanja	360 San Isidro Labrador	Inicial - Jardín	1	9	219196.37	8955695.15
	Pequeños Talentitos	Inicial No Escolarizado	0	0	218888.57	8955710.60
	86099 Santo Domingo Savio	Primaria	1	7	219868.18	8955490.89
Huantallón	Gotitas de Amor	Inicial No Escolarizado	0	5	219868.18	8955490.89
	Mi Pequeño Hogar	Inicial No Escolarizado	0	3	219868.18	8955490.89
	86102	Primaria	5	41	215513.10	8958925.13
Jahua	319 Virgen María Auxiliadora	Inicial - Jardín	1	18	215513.10	8958925.13
	CEBA - Santísimo	Básica Alternativa - Inicial e Intermedio	3	67	216814.23	8959833.39
	Corazón de Jesús	Básica Alternativa - Avanzado	4	48	210814.23	8555835.35
Jangas	86043 Virgen de las	Primaria	13	243	217045.22	8959807.42
Jangas	Mercedes	Secundaria	28	264	217045.22	8959807.42
	Jangas	Técnico Productiva - CETPRO	7	74	217412.86	8959130.59
	1541 Julio Rocca Illini	Inicial - Jardín	4	105	217155.64	8959736.29
	Los Girasoles	Inicial No Escolarizado	0	5	216141.33	8957194.41
Mareniyoc	86690	Primaria	1	4	216119.18	8957217.49
	Corazoncitos de Oro	Inicial No Escolarizado	0	0	216141.29	8957199.95
	363 Mataquita	Inicial - Jardín	2	26	215513.97	8957322.5
Mataquita	Pasitos de Ángel	Inicial No Escolarizado	0	0	215557.79	8957341.72
***	86103 Corazón de Jesús	Secundaria Primaria	8 7	38 59	215513.97	8957322.58















Fuente: SIGMED-MINEDU, 2019.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ

Mapa N° 4. Instituciones educativas

216000



206000



224000

222000

TARICA













PIRA



4.5

- Km





INDEPENDENCIA



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU CONSEJO DEPARTAMENTAL ANÇASH - HUARAZ

CHAVEZ MERTA JORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 213524



210000

208000

YUNGAR

212000

JANGAS

Anexo · Otros --- Rias

220000

220000

Limite Distrital C Distrito Jangas

Minera Barrick Misquichilca

LEYENDA Capital distrital Centro poblado Caserio Comunided campealm

INSTITUCIONES EDUCATIVAS

 Básica Alternativa - Avanzado Básica Alternativa - Inicial e Intermedio

Inicial - Jardin Inicial No Escolarizado

Primarla

 Secundaria * Técnico Productiva - CETPRO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JANGAS PLAN DE PREVENGIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2019 - 2021 INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE JANGAS

EQUIPO TÉCNICO PPRRO

MAYO 2019 1:50,000 UTM WGS 1984 - 18 Sur 222000

Elaboración: Equipo Técnico PPRRD, 2019.





1.3.4.2.2. Establecimientos de salud

000171

El distrito de Jangas cuenta con 03 establecimientos de salud operativos y 02 no operativos (Ver Cuadros N° 8 y 9).

Cuadro N° 8. Establecimientos de salud operativos

	Micro Red	ed Categoría	Coordenadas UTM WSG 84 zona 18 S				
poblado	de salud					Este	Norte
Jangas	Centro de Salud Jangas	Centro de salud	Jr. San José S/N	Monterrey	I-3	216996.07	8959814.99
Mataquita	Mataquita	Puesto de salud	Jr. Buenos Aires S/N	Monterrey	I-1	215479.11	8957358.43
Huanja	Huanja	Puesto de salud	Av. Las Flores S/N	Monterrey	I-A	219141.92	8955731.01

Fuente: Geominsa-Ministerio de Salud, 2019.

Cuadro N° 9. Establecimientos de salud sin atención



Establecimiento de salud Clasificación	Clasificación	Micro Red		nadas UTM I zona 18 S
		Este	Norte	
Jahua	No definida	Monterrey	215560.32	8958957.34
Mareniyoc	No definida	Monterrey	216167.03	8957184.80

Fuente: Municipalidad Distrital de Jangas, 2019.

















Mapa N° 5. Establecimientos de salud



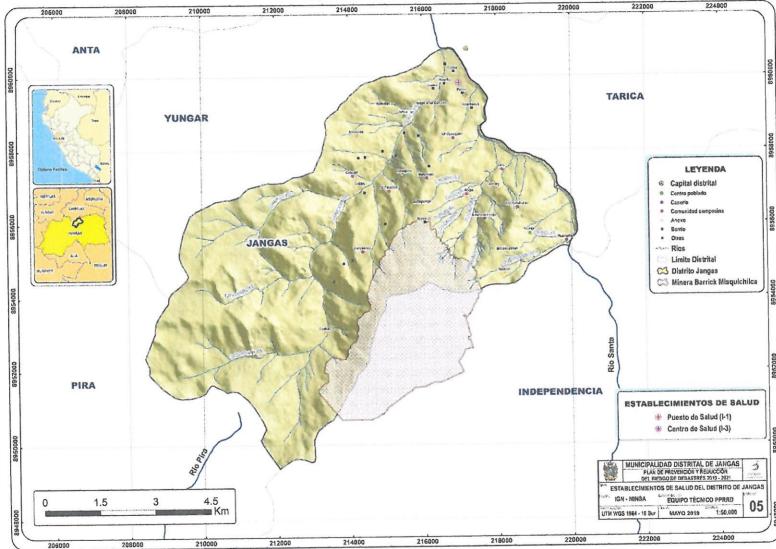












Elaboración: Equipo Técnico PPRRD, 2019.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ

CHAVEZ MEHA JORGE MARX
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 213524













1.3.4.2.3. Viviendas

Material predominante en las paredes

El 83 % de viviendas del distrito de Jangas presenta paredes de adobe, seguido viviendas con paredes de ladrillo o bloque cemento con el 15.15 % (Ver Cuadro N° 10)

Cuadro N° 10. Material predominante en las paredes

Material	Cantidad	%
Ladrillo o bloque de cemento	203	15.15
Piedra o sillar con cal o cemento	0	0.00
Adobe	1120	83.58
Tapia	3	0.22
Quincha (caña con barro)	3	0.22
Piedra con barro	1	0.07
Madera (pona, tornillo, etc.)	5	0.37
Triplay/calamina/estera	5	0.37
Otro material	0	0.00
Total	1340	100

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas-INEI.

Material predominante en los techos

El 59.78 % de viviendas del distrito de Jangas presenta techos de calamina, fibra de cemento o similares, seguido de viviendas con techos de tejas con el 25 % (Ver Cuadro N° 11).

Cuadro N° 11. Material predominante en los techos





Material	Cantidad	%
Concreto armado	176	13.13
Madera	11	0.82
Tejas	335	25.00
Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	801	59.78
Caña o estera con torta de barro o cemento	7	0.52
Triplay / estera / carrizo	10	0.75
Paja, hoja de palmera y similares	0	0.00
Otro material	0	0.00
TOTAL	1 340	100.00





Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas-INEI.













1.3.4.3. Servicios básicos

1.3.4.3.1. Abastecimiento de agua

Según el Censo 2017, la mayoría de viviendas del distrito de Jangas se abastece de agua potable a través de una red pública en el interior de sus viviendas, representando el 82.4 %, seguido del tipo de abastecimiento fuera de las viviendas con 12.84 %, y otras se abastecen de captaciones de río, acequia, manantial, a través de pilones de uso público, entre otros (Ver Cuadro N°12).

Cuadro N° 12. Tipo de abastecimiento de agua

TIPO	CANTIDAD	%
Red pública dentro de la vivienda	1110	82.84
Red pública fuera de la vivienda	172	12.84
Pilón o pileta de uso público	11	0.82
Camión - cisterna u otro similar	20	1.49
Pozo	18	1.34
Manantial o puquio	6	0.45
Río, acequía, lago, laguna	1	0.07
Otro	2	0.15
Total	1340	100

Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas-INEI.

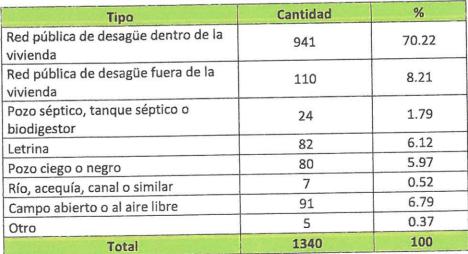
1.3.4.3.2. Servicio higiénico

Según el Censo 2017, la mayoría de viviendas del distrito de Jangas dispone de una red pública de desagüe en su interior, representando el 70.22 %; seguidamente, las viviendas con red pública de desagüe en el exterior representan el $8.21\,\%$ (Ver Cuadro Nº 13).

Cuadro N° 13. Tipo de servicio higiénico











Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas-INEI.















1.3.5. Aspectos físicos

G. 167

1.3.5.1. Clima

Según el SENAMHI (2010), el distrito de Jangas cuenta con los siguientes tipos de climas:

Cuadro N° 14. Tipos de climas

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ÁREA (Km²)
C(i)C'H3	Lluvioso con invierno seco, semifrígido y húmedo	51.64
C(o,i,p)C'H3	Lluvioso con otoño e invierno seco, semifrío y húmedo	10.69

Fuente: SENAMHI, 2010

















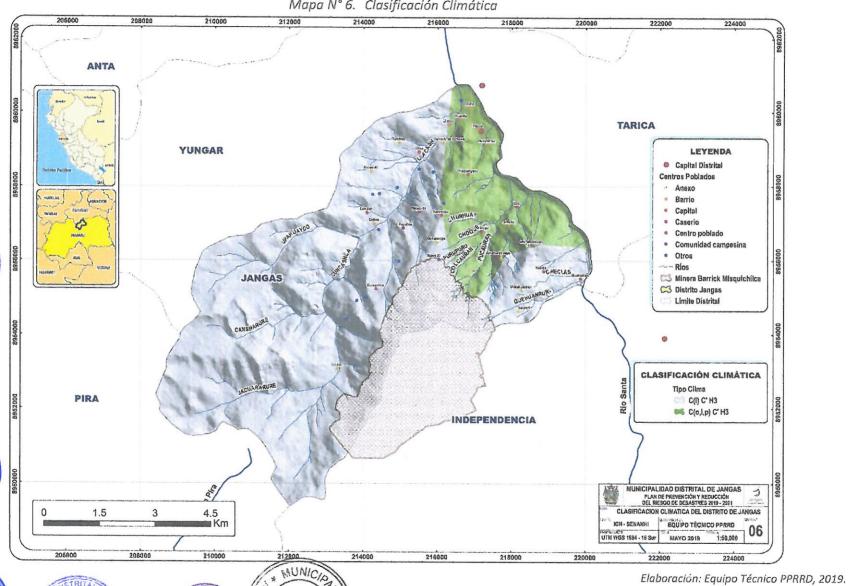








Mapa N° 6. Clasificación Climática



26





COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ

CHAVEZ MARX INGENIE VICTORIAL INGENIE VICTORIAL VICTORIA



0.0165

1.3.5.2. Hidrografia

El distrito de Jangas cuenta con 3 quebradas principales que desembocan en el río Santa. Los principales quebradas y afluentes se muestran en el Cuadro N° 15.

Cuadro N° 15. Unidades hidrográficas

NOMBRE DE LA QUEBRADA	Afluentes
	Jacuararure
Llacash	Upahuayco
	Cansharure
	Churhuay
	Choque
	Purupuru
	Colcaurán
Pucaurán	Ichicurán
	Atoqpahuain
	Huaman Huachancan
	Chinchu
	Esperanza
Quehuanruri	Quehuanruri





Fuente: Municipalidad Distrital de Jangas, 2019. Equipo Técnico PPRRD.















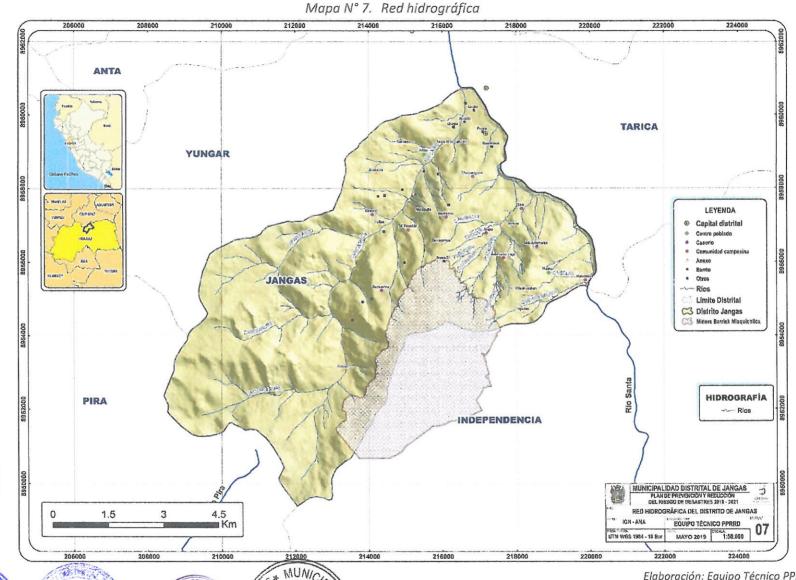














Elaboración: Equipo Técnico PPRRD, 2019.







1.3.5.3. Geologia

La geología del distrito de Jangas está conformada por conformada por sedimentos del Jurásico Superior al Cretáceo Superior (margas, pizarras, calizas, y clásticos continentales). Estas secuencias sedimentarias se encuentran cubiertas por material volcánico, andesitas, dacitas y riodacitas del Grupo Calipuy, correspondientes desde el Eoceno Superior al Mioceno Inferior. En estas rocas se encuentran los depósitos minerales de plata, plomo, zinc, cobre y oro, regionalmente asociados a una franja de alteración hidrotermal que se extiende paralela al valle del río Santa, con una tendencia u orientación al noroeste (INGEMMET, 2010).

Según el cartografiado geológico del distrito de Jangas (Navarro y Rodríguez 2008), se han reconocido unidades comprendidas desde el Mesozoico, que corresponden a secuencias sedimentarias del Grupo Goyllarisquizga y formaciones Santa y Carhuazi al tope por las formaciones Pariahuanca, Chulec y Pariatambo, la unidad superior se encuentra dispuesta en discordancia angular sobre la unidad anterior, y corresponde a la formación Huaylas de la edad Valanginiana, al Cenozoico, representadas esencialmente por rocas volcánicas del Grupo Calipuy del Mioceno.

Cuadro Nº 16. Descripción de unidades geológicas

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE UNIDADES GEOLÓGICAS	ÁREA (Km²)
ah	Alteración hidrotermal	5.277
Ki-ca	Ki-ca Grupo Goyllarisquizga — Formación Carhuaz - Areniscas gris verdosas intercal	
Ki-sa	Grupo Goyllarisquizga - Formación. Santa - Calizas gris oscuras con venillas	1.052
Kis-pchp	Formación Pariahuanca, chulec, Pariatambo	11.386
KsP-hu	Formación Huaylas	0.155
Nm-an	Subvolcánicos andesítico	0.990
Nm-da	Dacitas	0.174
Nm-har/1	Centro volcánico Huicnoc Alto Ruri 1	2.314
Nm-har/2	Centro volcánico Huicnoc Alto Ruri 2	10.793
Nm-har/3	Centro volcánico Huicnoc Alto Ruri 3	1.478
Nm-hua/4	Centro volcánico Huarancayoc	0.809
Po-hua/2	Rocas del Centro Volcánico Huarancayoc	0.207
Po-hua/3	Centro volcánico Huarancayoc 3	2.541
Qh-al	Deposito aluviales - Gravas y arenas mal seleccionados en matriz, limoare	1.883
Qh-co	Deposito coluviales - Gravas y bloques subangulosos con matriz areniscos	2.458
Qh-fl	Cuaternario fluvial (gris claro)	0.361
Qp-al	Deposito antiguos aluvial	0.108









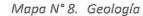
Fuente: INGEMMET, 2016.

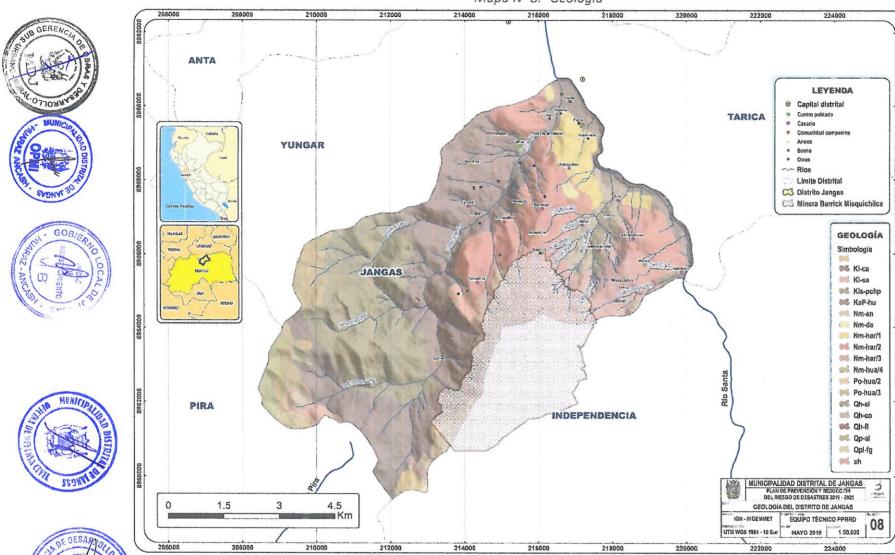
OLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

WGAS-HUP









Elaboración: Equipo Técnico PPRRD, 2019.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ

CHAVEZ MEJIA JORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 213524

0













1.3.5.4. Geomorfologia

Según Vásquez, Farfán & Carlotto (2015), el distrito de Jangas presenta dos unidades morfoestructurales regionales, la Cordillera Negra y el Callejón de Huaylas, las cuales están constituidas por diversas unidades geomorfológicas locales, como montañas, colinas, planicies y piedemontes, siendo las montañas las que cubren la mayor área, y son de fuerte a moderada pendiente, lo cual condiciona la infiltración de aguas de lluvia (Ver Cuadro Nº 17).

Cuadro N° 17. Unidades geomorfológicas

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	
Ab	Montañas y mesetas	
Dd	Barra de arena en cauce de río	
L	Depósito de deslizamientos	
LLi	Llanura	
Mm	Llanura inundable	
Та	Terraza aluvial	

Fuente: INGEMMET, 2016.

1.3.5.5. Fallas geológicas

La geología estructural está caracterizada por la presencia de dos grandes sistemas de fallas, además de pliegues. Las fallas principales tienen direcciones preferenciales NO-SE y NE-SO, mientras que los pliegues son principalmente de dirección NO-SE. Las fallas NO-SE corresponde a fallas inversas asociadas a un sistema corrido y plegado donde las formaciones, Carhuaz y Pariahuanca-Chulec-Pariatambo, forman pliegues volcados con vergencia al NE y se repiten por fallas inversas. Es posible que estas fallas inversas durante el Mioceno-superior-Pleistoceno hayan jugado como fallas normales al igual que la falla de la Cordillera Blanca. Los otros sistemas de fallas son de dirección NE-SO, es decir transversales a las fallas y pliegues NO-SE. Las fallas NE-SO cortan a las estructuras anteriores y se interpretan de ser importantes para la presencia de yacimientos minerales y las aguas subterráneas. (Vasquez et al., 2015).

Según INGEMMET (2016), en el distrito de Jangas se identifican fallas inferidas, inversas y normales que (Ver Mapa Nº 10).

















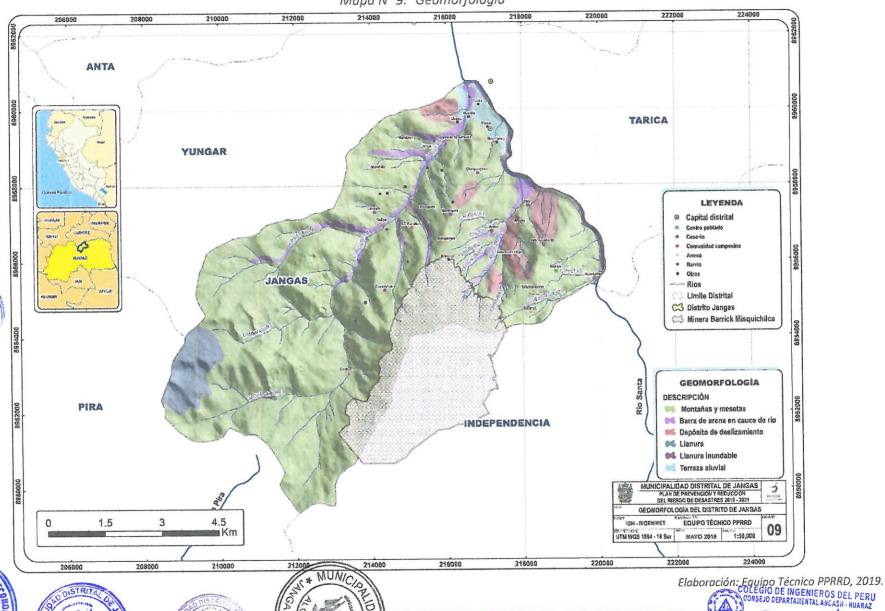








Mapa N° 9. Geomorfología



32



CHAVEZ MEJIAJORGE MARX
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N. 213524





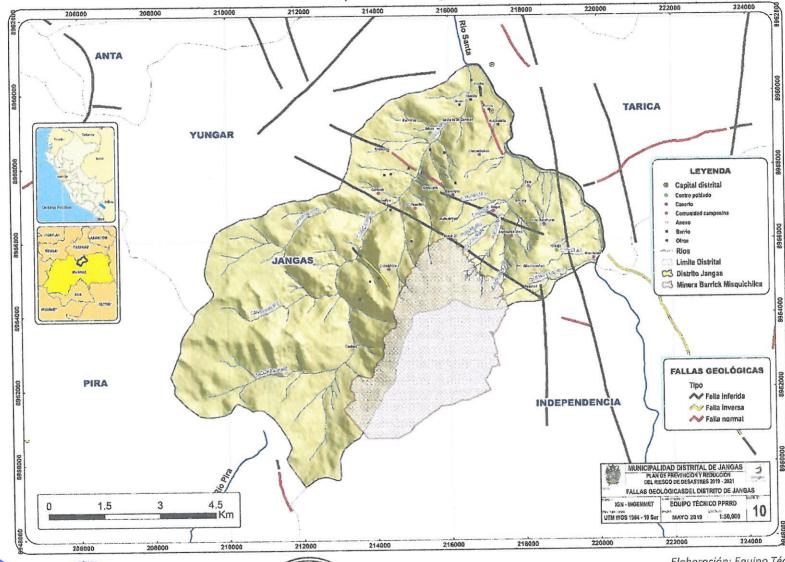
Mapa N° 10. Fallas geológicas













COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
OONSEJO DEPARTAMENTALANCASH - HUARAZ

TIME CHUM

CHAVEZ ME-JTA JORGE MARX
INGENIERO AMBIENTAL

CIP. N° 213524

Cr











UJ 158

1.3.5.6. Cobertura vegetal

Según MINAM (2015), los tipos de cobertura vegetal identificados en el distrito de Jangas son:

1.3.5.6.1. Bosques (B)

Se han diferenciado los bosques de tipo plantado, que se localizan en las partes altas de la quebrada Pucaurán-Atupa y son productos de trabajos de reforestación en la zona; están asociados a usos forestales (protector, protector-productor o productor). También se tiene los bosques naturales, caracterizados principalmente por su heterogeneidad florística (en las especies) y la diversidad estructural (estratos desde arbóreo hasta herbazales).

1.3.5.6.2. Pastizales (Pz)

Esta unidad se localiza en las zonas altas y frías de las montañas, se compone de herbáceas altoandinas que se distribuyen formando densas agrupaciones o matas mayormente de gramíneas de hojas duras, en algunos casos punzantes conocidas como "ichu o paja". Las matas de gramíneas se presentan en diferentes grados de cobertura, como consecuencia de variaciones en la topografía, exposición, altura y por efectos del sobrepastoreo y ubicación geográfica. Las especies que predominan son la Festuca, Calamagrostis, Stipa, Paspalum y Mulembergia. También se tiene a las familias de las Compositae, Cyperaceae y Juncaceae.

1.3.5.6.3. Matorrales (Ma)

Dentro de esta unidad destacan el matorral seco de tipo xerofítico, del valle del río Santa y laderas empinadas, con asociaciones arbustivas, cactáceas y herbáceas de vida efímera. Esta vegetación es de porte bajo y alcanzan en promedio unos 2 m de altura. Además de las cactáceas se cuentan con asociaciones de mito que forman pequeños bosquetes con alturas de hasta 5 m. Estos matorrales cumplen una labor musi importante en la conservación de suelos.

Otro tipo de matorral son los denominados subhúmedos, donde las asociaciones arbustivas siempre están verdes y alcanzan alturas de hasta 4 m. Destacan algunas especies arbóreas perennifolias en forma dispersa o circundando áreas de cultivo (molle, tara, nogal, boliche, etc.). Este tipo de vegetación proporciona beneficio directo al poblador rural, como fuente de leña, madera para construir viviendas y medicina natural. También existe gramíneas de tipo ichu.

Asimismo, destaca el matorral húmedo en las zonas elevadas de las quebradas. Se caracteriza por la presencia de una comunidad arbustiva con follaje verde durante todo el año, alcanzando alturas de hasta 4 m. Se presenta de forma dispersa y formando bosquetes, destacando la Sheflera, Maqui Maqui, Quishuar, Mutuy, Chilca Malco, Tarwi, Cantuta, Queñua, Espino, Chachacomo, etc.

1.3.5.6.4. Cultivos (Cv)

Tierras dedicadas a la agricultura tradicional, donde principalmente se cultiva maíz, trigo, cebada, arvejas, papas y alfalfa.









CHAVEZ MEJIA JORGE MARX
INGENIERO AMBIENTAL
CIE N° 218224

34





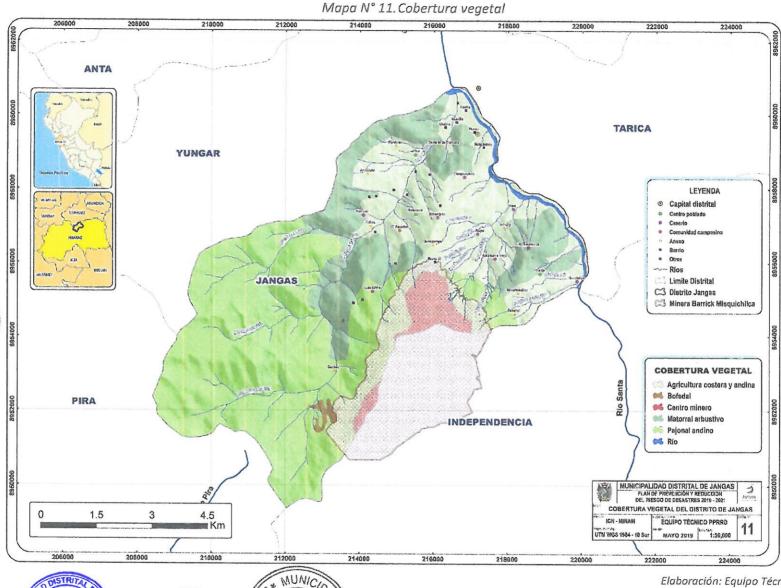










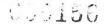












1.3.6. Aspectos ambientales

1.3.6.1. Operaciones mineras

El inicio de las operaciones mineras y la construcción de la carretera hacia la minera Barrick, modificaron los perfiles naturales de laderas en las quebradas de influencia, acelerando y reactivando movimientos en masa pre-existentes.

Respecto a la construcción del tajo de mina se han modificado tanto los regímenes hidrológicos e hidrogeológicos en las cuencas.

1.3.6.2. Acumulación de desmontes mineros

Las actividades de minado o la apertura de accesos al borde del tajo ubicados al este hacia los cauces de quebrada Colcaurán, Purupuru, entre otras; han originado pequeños derrumbes y flujos de detritos, modificando en éste último caso el perfil o cauce natural de las quebradas, con generación de arrastre de material detrítico no consolidado. Estas zonas deben estar debidamente estabilizadas y controladas para evitar su remoción por las lluvias estacionales.

1.3.6.3. Deforestación

La poca o nula cobertura vegetal en algunos sectores, causada por la deforestación. Se incluye también el tipo de cultivos sembrados en las laderas, aquellos que requieren de mucha agua (alfalfa entre otras). Plantaciones que deberían evitarse en zonas inestables o con presencia de deslizamientos, así como el riego por inundación.

1.3.6.4. Contaminación y desaparición de manantiales

- Manantiales secados en Antahurán: Huincupuquio, Tashtapuquio
- Manantiales Desaparecidos en Atupa: Yarcok 29 l/s, Ñauinpuquio 0.2 l/s, Ñahuinpuncu 0.5 l/s, Hulluyacu I – 0.2 l/s.
- Manantiales desaparecidos en Antahurán: Mulahuanuncan, Lacchinacuta.
- Manantiales contaminados:
 - ✓ Atupa: Racrack 2.5 l/s, Hulluyacu II 0.25 l/s.
 - ✓ Antahurán: Atocpahuain, Potreroruri I, Potreroruri II y Huamanhuachancan Ruri, Chinchururi – manantial de agua potable, Curqui – manantial de agua potable.

















CAPÍTULO II. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES

2.1. ANÁLISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

2.1.1. Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres

2.1.1.1. Roles y funciones institucionales

La Oficina la Defensa Civil del Distrito de Jangas, se encarga de gestionar la transversalización de las responsabilidades que dispone la Ley de Gestión del Riesgo de Desastres, implementando la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres en su jurisdicción, a través de la elaboración e implementación del "Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Jangas 2019-2021.

Asimismo, otras unidades prestan asistencia y apoyo logístico a la Oficina de Defensa Civil, tales como: Gerencia Municipal, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural, Oficina General de Administración (Unidades de Contabilidad, Tesorería, Abastecimiento y Recursos Humanos), Sub Gerencia de Administración Tributaria, Sub Gerencia de Servicios Públicos y Sociales, Sub Gerencia de Desarrollo Económico y Medio Ambiente, entre otros, las cuales están inmersas en acciones de Gestión de Riesgo de Desastres de manera indirecta según sus competencias.

2.1.1.2. Instrumentos de gestión institucional y territorial

La Municipalidad Distrital de Jangas cuenta en la actualidad con los siguientes instrumentos de gestión:

- Plan de Desarrollo Local Concertado 2014 2021 (PDC), desactualizado.
- Reglamento de Organización y Funciones 2016(ROF), en reformulación.
- Manual de Organización y Funciones 2016 (MOF).
- Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA).
- Plan de Desarrollo Económico 2017 2026 (PDE), en reformulación.
- Plan Distrital de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos 2012 (PDGARS), por actualizar.





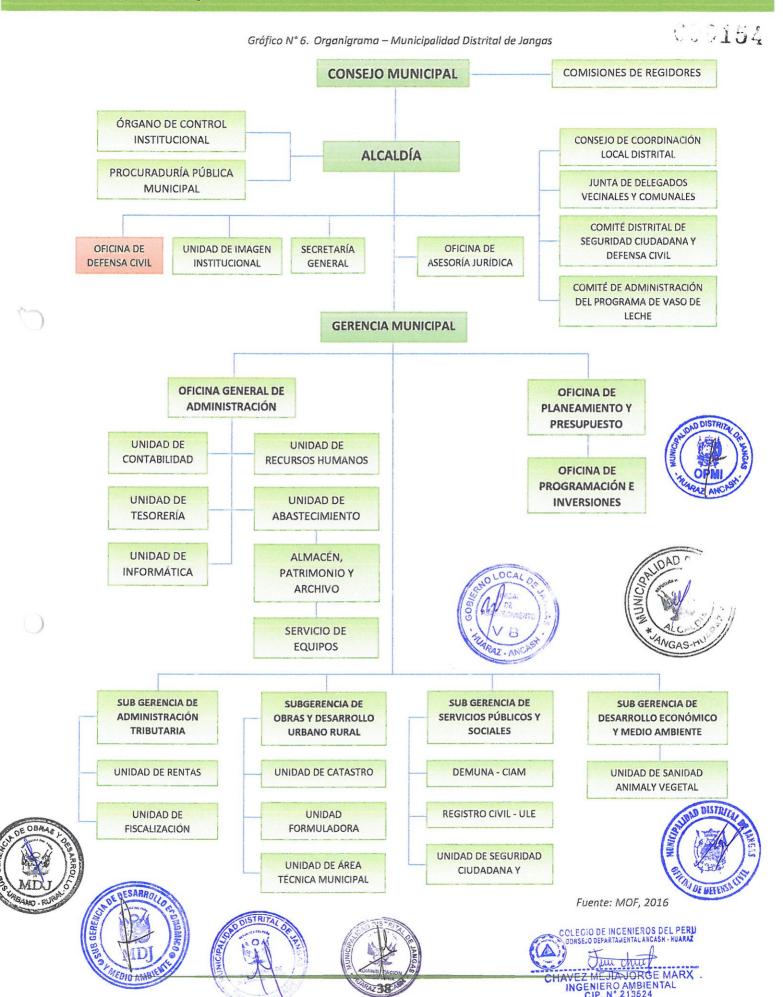
















2.1.1.3. Estrategias en Gestión de Riesgo de Desastres

La Municipalidad Distrital de Jangas no cuenta con estrategias en GRD porque sus instrumentos de gestión institucionales (ROF, MOF, PDC, entre otros), no tienen el enfoque en GRD. Por otro lado, no cuenta con planes territoriales con enfoque en GRD que se articulan al presente plan, tales como el Plan de Desarrollo Urbano y Rural.

2.1.2. Capacidad operativa institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres

2.1.2.1. Análisis de recursos humanos

Cuadro N° 18. Evaluación de capacidades del personal

	Ca	apacidades	
Recursos Humanos	Formación	Conocimientos en GRD	Experiencia en GRD
Alcalde	Ingeniería de Sistemas	SI	NO
Gerente Municipal	Derecho y Ciencias Políticas	NO	NO
Sub Gerente Obras, Desarrollo Urbano y Rural	Ingeniería Civil	SI	NO
Sub Gerente de Servicios Públicos y Sociales	Obstetricia	SI	NO
Sub Gerente de Desarrollo Económico y Medio Ambiente	Ingeniería Ambiental	SI	NO
Jefe de la Unidad de Abastecimiento	Ingeniería de Sistemas	NO	NO
Jefe de la Unidad Formuladora (UF)	Economía	NO	NO
Jefe de la Oficina de Programación Multianual de Inversiones	Economía	NO	NO
Jefe de la Unidad de Tesoreria	Contabilidad	NO	NO
Sub Gerente de Administración Tributaria	Contabilidad	NO	NO
Encargado de la Oficina de Defensa Civil	Agronomía	SI	SI
Encargado de la Unidad de Catastro	Arquitectura	NO	NO
Asesor Legal Externo	Derecho y Ciencias Políticas	NO	NO





Fuente: Municipalidad Distrital de Jangas, 2019. Elaboración: Equipo Técnico-PPRRD.

2.1.2.2. Análisis de recursos logisticos

La capacidad logística de la Municipalidad Distrital de Jangas para ejecutar medidas de prevención y reducción de riesgos, así como la atención de emergencias, se califica como regular. Por otro, hay déficit de instrumentos de gestión y acervo documentario para la Gestión de Riesgos de Desastres (Ver Cuadro N° 19).













U-152

Cuadro Nº 19. Evaluación de capacidades logísticas

Recursos			U.M	Cantidad	Operativos	No operativos	Déficit	Observaciones
	rias	1 camión compactador	UND	1	1	-	-	-
	Maquinarias pesadas	1 retroexcavadora	UND	1	1	-	-	-
	Mai	1 cargador frontal	UND	1	0	1	1	Se requiere mantenimiento
Vehículos	Vehículos pesados	Coaster	UND	1	1	-	=	-
	Vehíc pesa	Volquetes	UND	2	1	1	1	Se requiere mantenimiento
	Vehículos livianos	Camionetas	UND	3	1	2	2	Se requiere mantenimiento
		Motocicletas	UND	2	0	2	2	Se requiere mantenimiento
	Computadoras		UND	20	18	2	2	Se requiere renovación
Equipos		Proyector		1	1	-	-	-
	F	otocopiadora	UND	1	1	-	-	-
		Escritorios	UND	15	15	-	-	-
Muebles		Sillas	UND	202	192	10	10	-
		Archiveros	UND	20	16	4	4	
Inmuebles		Almacén	UND	-	-	-	-	-
Instrumentos de gestión			UND	6	6	-	-	Requieren actualización o reformulación
TOTAL				276	254	22	22	(JB)

Fuente: Municipalidad Distrital de Jangas, 2019. Elaboración: Equipo Técnico - PPRRD

Cuando la municipalidad no cuente con los recursos logísticos necesarios para atender emergencias de gran magnitud, deberá solicitar apoyo a instancia provincial, regional o nacional. La Municipalidad Provincial de Huaraz se encuentra implementando su COEL y el Gobierno Regional de Ancash dispone de un Centro de Operaciones (RUDAD O) Emergencia Regional (COER).

2.1.2.3. Análisis de recursos financieros

Cuadro N° 20. Evaluación de recursos financieros -2019

				A HILLYGOLD VICE		Ejecución		
Rubro	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	Avance %
00: RECURSOS ORDINARIOS	60,833	60,833	60,833	30,413	30,413	30,413	30,413	50.0
07: FONDO DE COMPENSACION MUNICIPAL	703,556	757,743	676,859	535,904	415,114	415,114	411,380	54.8
08: IMPUESTOS MUNICIPALES	60,000	60,000	23,961	17,386	17,386	17,386	17,386	29.0
09: RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS	70,000	295,419	258,048	198,038	196,238	196,238	192,608	66.4
13: DONACIONES Y TRANSFERENCIAS	0	346,790	342,088	104,721	104,721	104,721	104,161	30/2
18: CANON Y SOBRECANON, REGALIAS, RENTA DE ADUANAS Y PARTICIPACIONES	3,075,821	4,491,064	3,124,398	1,600,053	1,577,428	1,577,428	1,414,928	35.1
19: RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CREDITO	0	2,762,242	2,610,424	0	0	0	0	0.0





2.2. ESCENARIOS DE RIESGO

2.2.1. Identificación de peligros del ámbito

2.2.1.1. Análisis de la ocurrencia de peligros

De acuerdo a los registros del SINPAD, sobre los eventos naturales suscitados desde el año 2003 hasta la actualidad, los peligros más recurrentes en el distrito de Jangas son las lluvias intensas y movimientos en masa (derrumbes y deslizamientos). Cabe indicar que no todos los eventos ocurridos en los últimos años han sido subidos al portal SINPAD, y únicamente se cuentan con los registros que se muestra en el Cuadro Nº 21.

Cuadro N° 21. Registros de la ocurrencia de peligros 2003 - 2019

N°	Localidad	Coorde		Fecha	Peligro	Descripción del evento	Daños
		Latitud	Longitud		registrado		
1	Tara	-9,42282	-77,5677	19/12/2005	Precipitaciones pluviales	Las fuertes precipitaciones ocasionaron el debilitamiento de infraestructuras.	1 viviendas afectada 8 personas afectadas
2	Antahurán	-9,43405	-77,57038	26/03/2009	Deslizamiento	Las constantes precipitaciones pluviales provocaron el deslizamiento del cerro.	30 viviendas afectadas 106 personas afectadas 10 Ha de terreno afectadas
3	Tara	-9,42282	-77,5677	12/04/2009	Precipitaciones pluviales	Las fuertes precipitaciones pluviales en las partes altas provocaron el arrastre de lodo y piedras.	1 personas afectada 1 vivienda afectada
4	Huanja	-9,43714	-77,55888	08/05/2009	Precipitaciones pluviales	Las constantes lluvias torrenciales ocasionaron deslizamientos de tierra y lodo	60 personas afectadas 12 vivienda afectadas
5	Jahua	-9,40741	-77,59715	20/05/2009	Precipitaciones pluviales	Las constantes lluvias torrenciales ocasionaron derrumbes y deslizamientos de tierra	283 ml de canal de riego (Santa Cruz) afectados
6	Jangas	-9,40411	-77,57832	25/05/2011	Vientos fuertes	Los fuerte vientos se manifestaron en un remolino	5 personas damnificadas 15 personas afectadas 1 vivienda colapsadas 3 viviendas afectadas
7	Lluncu-Llacash	-9,40411	-77,57832	17/03/2017	Precipitaciones pluviales	Las intensas precipitaciones pluviales y las fuertes corrientes provocaron la colmatación y erosión de laderas del cauce del Río Llacash	600 m de colmatación y C., erosión de laderas de GAS, cauce del río Llacash, arriba del puente Lluncu.
8	Huantallón	9,40411	-77,57832	24/03/2017	Deslizamiento	Las fuertes lluvias produjeron un deslizamiento de tierra sobre el canal de riego Huantallón - Shillapampa	50 m del canal Huantallon - Shillapampa afectados
9	Jangas	-9,40411	-77,57832	24/03/2017	Deslizamiento	Las fuertes precipitaciones pluviales produjeron deslizamientos de tierra y	Caminos rurales afectados



SARRO

AVEZ MEJÍAJORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 213524

Cunetas de vías afectadas

rocas

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 2019 - 2021



000150

							しょい。	100
10	Cahuish/ Tara (Matara)	-9,40411	-77,57832	24/03/2017	Deslizamiento	Las fuertes precipitaciones pluviales provocaron deslizamientos de tierra y rocas sobre los caminos	430 m de caminos rurales afectados.	
11	Antahurán	-9,43405	-77,57038	25/03/2017	Derrumbe	Las fuertes precipitaciones pluviales produjeron derrumbes en la carretera Huanja – Antahurán, y flujo de lodos que obstruyeron cunetas.	La carretera de acceso a Antahurán afectada en 5 tramos críticos de 200 m.	
12	Jangas	-9,43696	-77,55083	25/03/2017	Deslizamiento	Las fuertes lluvias provocaron un deslizamiento de tierra afectando el canal de riego Hatun Huerta	Afectación de 200 m del canal de riego Hatun Huerta	
13	Jangas	-9,40411	-77,57832	26/03/2017	Precipitaciones pluviales	Las fuertes precipitaciones pluviales y la falta de mantenimiento de las alcantarillas provocaron el escurrimiento por las diferentes vías de comunicación urbana.	100 m de alcantarillas colapsaron en 25 puntos de la zona urbana del distrito de Jangas	
14	Jahua	-9,40741	-77,59715	26/03/2017	Deslizamiento	Las fuertes precipitaciones pluviales provocaron colmatación, deslizamiento de rocas y lodo sobre la plataforma de la vía de acceso al centro poblado de Jahua	600 m de caminos rurales afectados	O DISTRUTAL O
15	Cahuish	-9,42194	-77,60415	27/03/2017	Derrumbe	La carretera de acceso a la localidad de Cahuish se obstruyeron con el colapso de taludes, caída de rocas, erosión de las laderas, flujo de lodos.	Se afectó en 10 tramos críticos de la carretera de acceso a Cahuish, en un total de 1000 m.	AD D.S
16	Tara (Matara)	-9,42282	-77,5677	28/03/2017	Precipitaciones pluviales	Colmatación de la infraestructura de captación de agua de la trasvase Lucma - Tara - Jangas, con presencia de bolonería , grava, troncos y raíces.	01 captación afectada	HULL AT
17	Jangas	-9,40411	-77,57832	28/03/2017	Precipitaciones pluviales	Las fuertes precipitaciones pluviales produjeron la colmatación de bocatomas	Bocatomas afectadas	
18	Jangas	-9,40411	-77,57832	28/03/2017	Precipitaciones pluviales	Las fuertes precipitaciones pluviales produjeron la colmatación de bocatomas	Bocatomas de captación de afectadas Corrales colapsados	and DISTRIPL
19	Huantallón Tara (Matara)	-9,40411	-77,57832	28/03/2017	Precipitaciones pluviales	Las fuertes precipitaciones pluviales produjeron la colmatación de bocatomas	40 m en tramos de bocatomas afectadas	M DE DEFENSA
20	Jangas	-9,40411	-77,57832	04/04/2017	Deslizamiento	Las fuertes precipitaciones produjeron un deslizamiento de tierra que afectó el canal de riego Chancarmayo	70 m de canal de riego destruido	
	OC BESINA	The state of the s	2/			.00.	TOLO DE INCENIEDOS DEL PERI	

CO! EGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJIC DEPARTAMENTAL ANCASH. HUARAZ

CHAVEZ MEJTAJORGE MARX
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 213524





----i49 Las intensas precipitaciones pluviales fuertes las 1300 m de cauce del río Precipitaciones corrientes provocaron la afectados por la erosión y 21 Llacash -9,40411 -77,57832 06/04/2017 erosión de pluviales colmatación y colmatación laderas del cauce del Río Llacash. Las intensas lluvias produjeron 350 m de caminos rurales daños al canal de riego y afectados Precipitaciones 14/04/2017 -9,42445 -77,57771 22 Atupa 350 m de canal de riego pluviales camino de herradura del C.P. afectados Atupa Las intensas precipitaciones 420 m de caminos rurales pluviales afectaron al canal de afectados Precipitaciones -9,42317 -77,59237 23 Mataquita 16/04/2017 70 m de canal de riego riego y la vía de acceso al pluviales afectados centro poblado de Mataquita Las fuertes precipitaciones pluviales ocasionaron colmatación y la erosión de las Precipitaciones 1000 m de cauce del río Jangas-Río -9,40411 -77,57832 riveras del rio Santa, aguas 24 17/04/2017 pluviales afectados Santa arriba del puente Jangas y adyacente a la planta de tratamiento de aguas servidas. Las fuertes precipitaciones pluviales provocaron 9000 m de trocha Precipitaciones -9.40411-77.57832 25 Cuncashca 17/04/2017 derrumbes y caídas de taludes, carrozable y caminos pluviales afectando la carretera al rurales afectados sector Cuncashca. Las intensas lluvias produjeron canal de riego y camino -9,42445 -77,57771 Precipitaciones 17/04/2017 deslizamientos de tierras rocas 26 Atupa de herradura pluviales y lodos. Las intensas lluvias produjeron deslizamientos de tierra y 30 m de caminos rurales Precipitaciones -9,43714 -77,55888 piedras, afectando el camino 18/04/2017 27 Huanja pluviales afectados de acceso a la localidad de Huanja. Las fuertes precipitaciones 1200 m de camino Jahua, Jangas y -9,40411 -77,57832 Deslizamiento 28 05/05/2017 ocasionaron deslizamientos. rurales afectados Tara(Matara) DE BEFEL 10 m de canal de riego Las fuertes lluvias produjeron colapsados 29 Collpa -9,40411 -77,57832 29/05/2017 Deslizamiento deslizamientos de tierra 50 m de canal de r afectados. Antauran, Atupa, Cahuish. Las fuertes precipitaciones Chaquiacyacu 2480 m de caminos produjeron deslizamientos de -9,40411 -77,57832 30 05/06/2017 Deslizamiento Colloa rurales afectados Huantallón tierra y rocas de los taludes DAD Marenivoc Pacollón Antauran, Atupa, Deslizamiento de tierra sobre Cahuish, Chaquiacyacu el camino de acceso a las -9,43405 -77,57038 05/06/2017 Deslizamiento Carretera Collpa localidades de Antahurán Huantallón ANGASnuevo y Antahurán viejo. Marenivoc Pacollón Incendio de pastos naturales y

Fuente: SINPAD, 2003-2019. Elaboración: Equipo Técnico-PPRRD.

pan flevar

almacenes de productos de



Cotu

32

-9,43115



10/07/2018

-77,58189



Incendio forestal





45 viviendas colapsadas

27 tn de papa perdidas





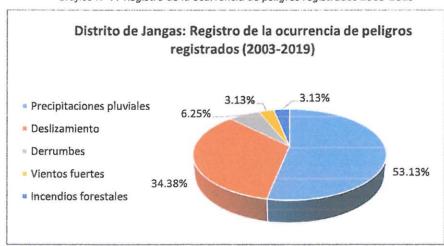
Tomando en cuenta los registros historicos de la ocurrencia de peligros subidos al SINPAD hasta la fecha, las precipitaciones pluviales representan el 53.13 % de eventos naturales que causaron daños materiales o personales, seguido de peligros de geodinámica externa provocados por lluvias intensas (deslizamientos y derrumbes), que representan más del 40.63 %. También se registró la ocurrencia de 01 incendio forestal y 01 caso de vientos fuertes.

Cuadro N° 22. Registros de la ocurrencia de peligros 2003 - 2019

Tipo de peligro	N° de eventos	%
Precipitaciones pluviales	17	53.13
Deslizamiento	11	34.38
Derrumbes	2	6.25
Vientos fuertes	1	3.13
Incendios forestales	1	3.13
TOTAL	32	100

Fuente: SINPAD, 2003-2019. Elaboración: Equipo Técnico - PPRRD.

Gráfico N° 7. Registro de la ocurrencia de peligros registrados 2003-2019







Fuente: SINPAD, 2003-2019. Elaboración: Equipo Técnico - PPRRD.

2.2.1.2. Estudios realizados

2.2.1.2.1. Evaluación Integral de la Microcuenca Pucaurán ubicada en el Distrito de Jangas, Provincia de Huaraz, Región Ancash- (INTERRA, 2016).

Erosión hídrica de la quebrada Pucaurán

A través del análisis de la erosión total acumulada en el fondo y márgenes de la quebradas existen en la microcuenca Pucaurán, considerando la erosión natural gla erosión debido a la mina, se determinó que:

 El transporte de sedimentos real proveniente del fondo y márgenes de un tramo de la quebrada, se traducen en erosión directa que dejan zonas de desplome que ocasionan el derrumbes y deslizamientos.

• La modificación del ciclo hidrológico debido a la actividad minera acelera el fenómeno natural de erosión de las márgenes de las quebradas.







COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ

TIME THE LA JONE MARX

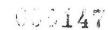
INGENIERO AMBIENTAL

CIP. N° 213524





Imagen N° 1. Erosión total acumulada en las cuencas de Pucaurán 1997-2015



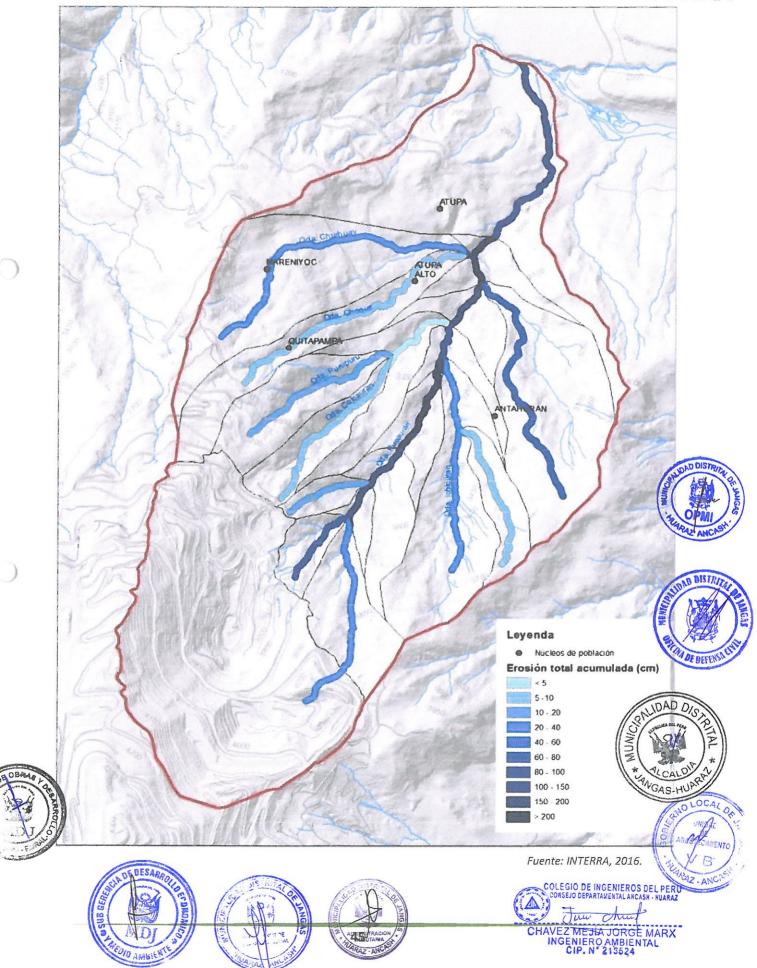
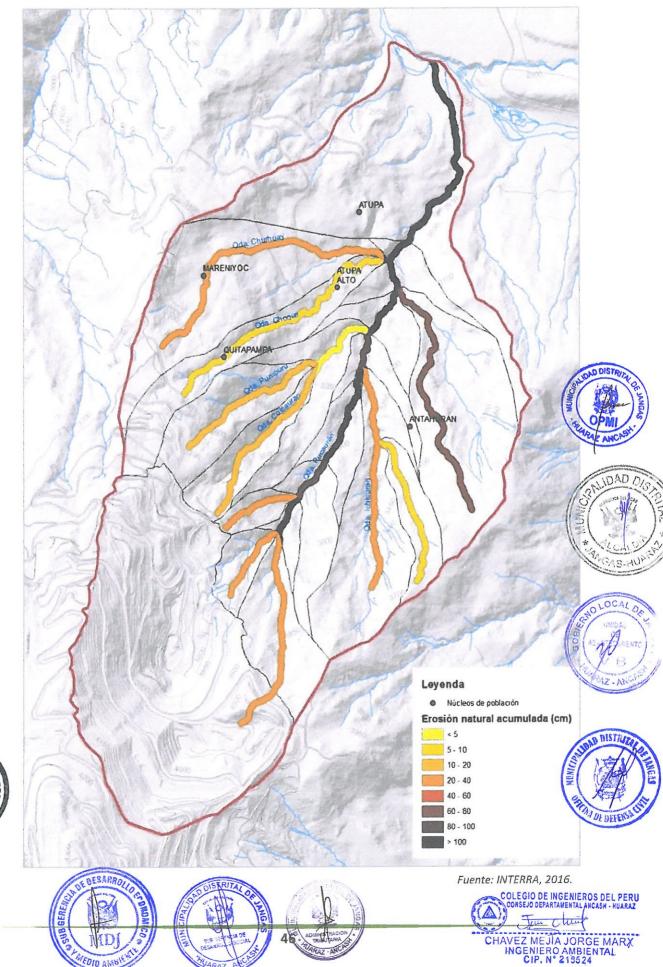




Imagen N° 2. Erosión natural acumulada en las cuencas de Pucaurán 1997-2015.

000146



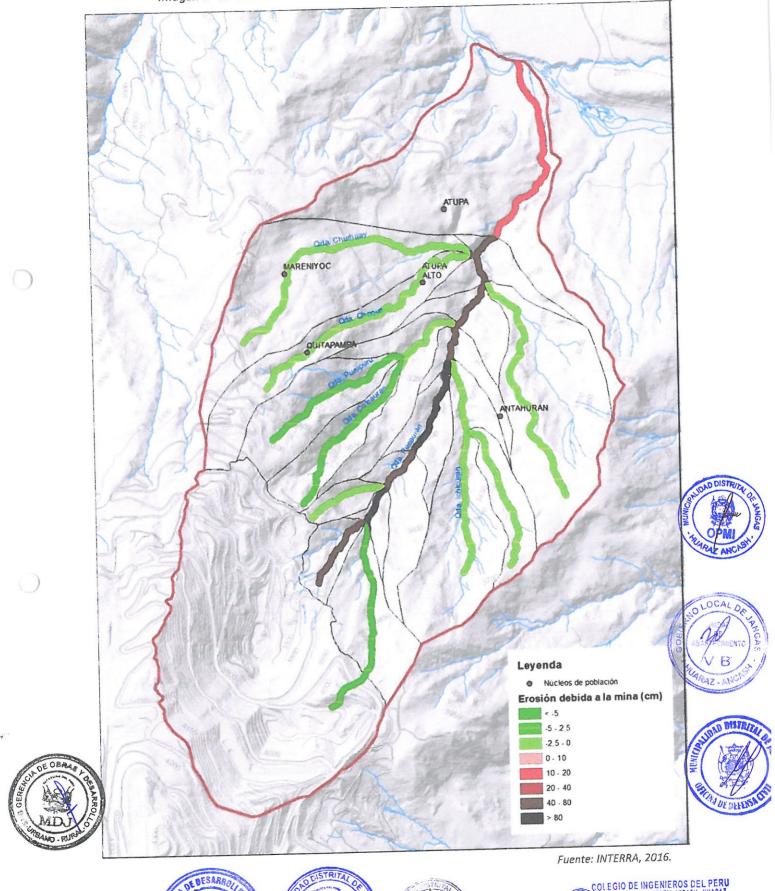






0.0145

Imagen N° 3. Erosión acumulada por la actividad minera en Pucaurán 1997-2015









Identificación de zonas críticas

000144

Se identificaron varias zonas críticas por movimientos en masa, de acuerdo a los registros históricos y el reconocimiento en campo.

Cuadro N° 23. Zonas críticas en las quebradas de Pucahurán y Quehuanruri

Tipo de peligro	Zonas críticas	Microcuenca
	Al pie de Atupa	
Deslizamiento activos	Atupa viejo	
	Linopuquio-Cunca	1
	Pucaurán	1
	Churhuay	1
Deslizamiento activos	Amaruri	1
	Antahurán viejo (noroeste de Antahurán)	
	Tumbas	
	Esperanza y Amaruri	
Derrumbes	Purupuru	Pucaurán
	Alpanal	
	Quebrada Pucaurán (hacia el sector de	
Movimientos complejos	Tara)	_
	Sector de Pucapu Pampa	4
	Esperanza	_
	Pucaurán	
Flujo de detritos	Amaruri	
	Choque (ocacionalmente)	
	Juchururi (ocacionalmente)	
Deslizamientos, flujo de detritos y lodo	Cabecera de la quebrada	Quehuanruri (Huanja)
Derrumbes		





Fuente: INTERRA, 2016.

* Evaluación de susceptibilidad

De acuerdo a la susceptibilidad por movimientos en masa en la quebrada Pucaurán, se encontró zonas de susceptibilidad alta en laderas de pendiente fuerte (20°-50°) y zonas con signos de reactivación, resaltante en la quebrada Churhuay.

Las zonas de susceptibilidad muy alta se encuentran sin vegetación, tienen depósitos poco consolidados con fuerte actividad de movimientos en masa activos e indicios de reactivación, a lo largo de la quebrada Pucaurán, Esperanza y Churhuay.

Los derrumbes se producen de manera natural por la actividad erosiva de las quebradas con una fuerte pendiente y episodios tormentosos frecuentes. Las modificación del ciclo hidrológico debido a la actividad minera, aceleran el fenómeno natural de erosión de las márgenes de las quebradas.

Para el análisis de susceptibilidad o la probabilidad de la ocurrencia de un fenómeno de movimiento en masa en zonas identificadas con peligros geológicos, en el presente estudio se ha empleado el Método Estadístico Bivariante con el fin de permitir una su correlación y/o extrapolación con el estudio realizado en la microcuenca Pucaurán (INGEMMET 2010).



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASHI-HUARAZ

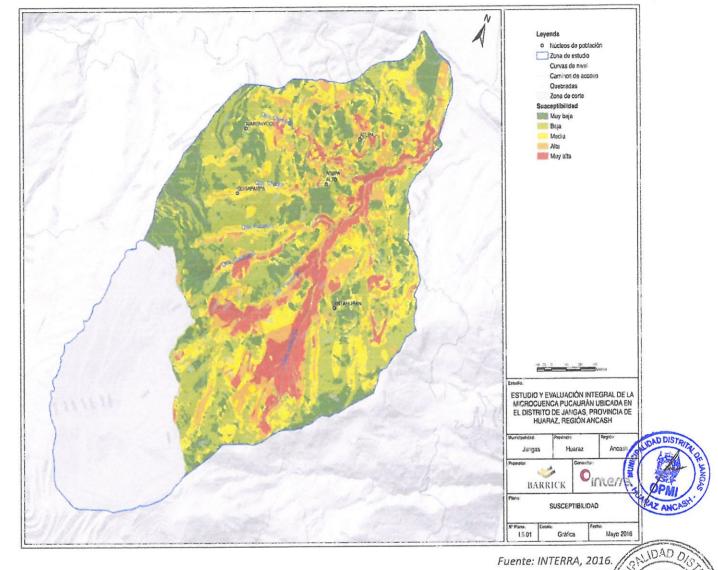
Tun drunt

CHAVEZ MEJIA JORGE MARX
INGENIERO AMBIENTAL





Imagen N° 4. Susceptibilidad a movimientos en masa - Microcuenca Pucaurán



* Evaluación de la vulnerabilidad y exposición

Para el análisis de vulnerabilidad, se consideraron a los elementos físicos (infraestructura) y económico (uso del suelo), de acuerdo a lo dispuesto en el Manual Básico Para la Estimación del Riesgo (INDECI, 2006).

Como resultado de la vulnerabilidad física para la zona del estudio, se obtuvo vulnerabilidad muy alta para los centros poblados de Antahurán Viejo vulnerabilidad media para los centros poblados de Atupa y Atupa Viejd vulnerabilidad baja para los centros poblados de Antahurán, Tarapampa, poblado Nº 1(Antahurán), poblado Nº 2 (Antahurán), poblado Nº1 (Atupa), poblado Nº 2 (Atupa), y Mareniyoc. Este análisis tomó en cuenta las viviendas (número y tipo), accesos y terrenos de cultivo existentes en la microcuenca.

En relación a la infraestructura productiva y social, la vulnerabilidad que presenta cada uno de los elementos es: carreteras vulnerabilidad Muy alta, Reservorios vulnerabilidad alta, canales vulnerabilidad media, chacras vulnerabilidad baja.

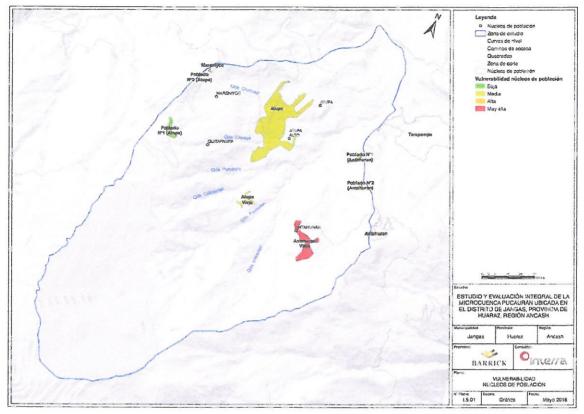


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU CONSEJO CEPARTAMENTAL AJCASH - HUARAZ ohu. Jun CHAVEZ MEJÍA JORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. Nº 213524



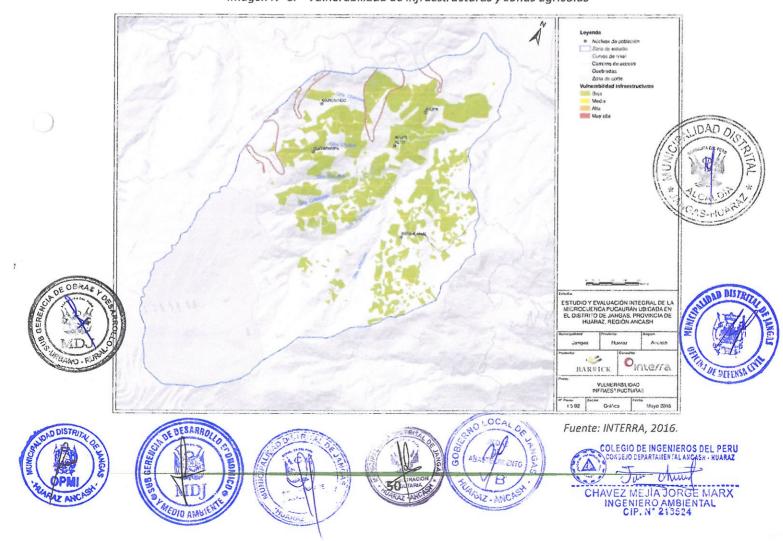


Imagen N° 5. Vulnerabilidad de núcleos poblados



Fuente: INTERRA, 2016.

Imagen N° 6. Vulnerabilidad de infraestructuras y zonas agrícolas







Evaluación del riesgo

En cuanto a la estimación del riesgo obtenido, el nivel de riesgo es bajo y medio para los centros poblados de la zona de estudio, con excepción de Atupa y Antahurán Viejo que llegan a presentar un nivel de riesgo muy alto, principalmente asociado a geodinámica de movimientos en masa activos y reactivados con gran volumen.

Leywinds

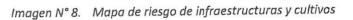
District whether the common of accuracy

Common de accur

Imagen N° 7. Mapa de riesgo de núcleos de población

Fuente: INTERRA,2016.

Legende Constitution Constituti















Fuente: INTERRA, 2016.
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTATENTAL ANCASH, HUARAZ

HAVEZ MEJIAJORGE MARX. INGENIERO AMBIENTAL CIP. Nº 213524





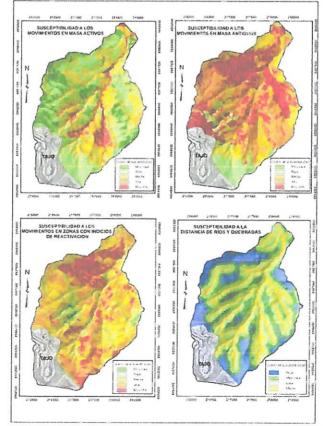
2.2.1.2.2. Evaluación del Riesgo Geológico en la microcuenca Pucaurán - Atupa, Distrito Jangas, Provincia de Huaraz, Ancash (INGEMMET, 2010).

El estudio explica la problemática de la cuenca deviene del año 1998, donde coincidentemente se produjo el evento del Fenómeno de El Niño, que activó derrumbes, flujos y deslizamientos, y el inicio de operaciones de la Compañía Minera Barrick (construcción del tajo, eliminación de excedentes de aguas subterráneas como escorrentías superficiales, construcción de la carretera Jangas-Pierina, entre otros).

En los últimos 12 años, se han acelerado los procesos de erosión de laderas, deslizamientos y derrumbes, tanto en los sectores de Atupa como Antahurán. Los agrietamientos en las viviendas, grietas y asentamientos en las carreteras, movimientos en masa en las zonas agrícolas alrededor de las poblaciones de Atupa y Atupa Viejo, que avanzan hacia los cauces de quebradas, han sido identificados evidenciando la dinámica de la quebrada. Antahurán por estar en una zona activa de deslizamiento, actualmente está reubicada, asimismo se están trabajando medidas de mitigación en las quebradas y laderas, por parte de la mina.

Se estimó la susceptibilidad de la microcuenca Pucaurán ante movimientos en masa, utilizándose el inventario de peligros geológicos identificados en campo, las descripciones de tipos de roca, su grado de fracturamiento, tipos de cobertura vegetal, tipos de suelo, pendientes, geomorfología, etc., para la evaluación de la susceptibilidad (Ver Imagen N° 9).

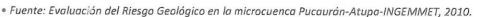
Imagen N° 9. Mapas de susceptibilidad a movimientos en masa en Pucaurán

























De acuerdo al mapa final de susceptibilidad, el 28.18 % del área de la cuenca presenta susceptibilidad media, 34.03 % susceptibilidad alta y 32.90 % susceptibilidad muy alta.

Asimismo, se realizó el modelamiento numérico de un flujo de detritos en la quebrada Pucaurán, identificándose las siguientes zonas:

- Zonas de Run Up: Es el sector de rebalse de la quebrada, cuando el flujo sale del cauce y tiende a inundar los alrededores.
- · Zona de erosión lateral: Es el sector de arranque de depósitos y/o materiales que se encuentran en ambas márgenes del cauce del río, producto de socavamiento producido por la erosión.
- · Zona de represamiento: Es el sector que sufre el bloqueo parcial debido a un movimiento en masa que tiende a desembalsarse violentamente.

Finalmente, se realizó el mapa de peligros por flujo de detritos de la quebrada Pucaurán que desemboca al río Santa (Ver Imagen Nº 2).

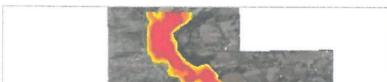
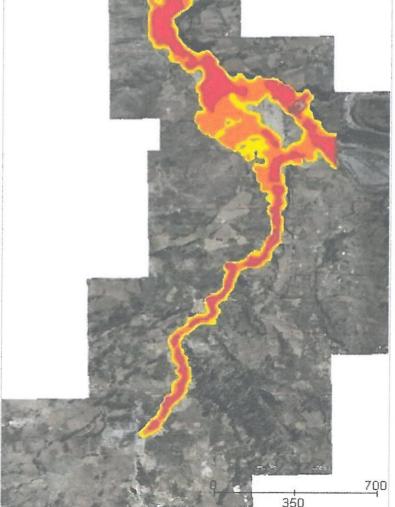


Imagen N° 10. Zonificación de peligros por flujo de detritos.



















INGEMMET, 2010.







VV-135

2.2.1.2.3. Análisis de prácticas de perforación y voladura para el control del daño realizado por ASP blastronics (2008) y analizado por INGEMMET (2010).

El INGEMMET analizó la incidencia de las voladuras en la ocurrencia de movimientos en masa en la microcuenca Pucaurán, a través del mencionado estudio, cuyos objetivos fueron:

- Calibrar modelos de atenuación para el comportamiento de las vibraciones inducidas por voladura en el campo cercano".
- Evaluar el potencial de creación de daño que este mecanismo introduce sobre el diseño minero (bancos, taludes, etc.).

Para ello, se utilizó como parámetro de potencial de daño asociado a una vibración sísmica la velocidad de la partícula, analizando para cada tipo de roca presente en el entorno.

En el análisis del informe mencionado, Antayhua, J & Ramos, D. (2010), señalan:

- Las ondas sísmicas generadas por las explosiones artificiales (voladuras), se atenúan fácilmente con la distancia. Esto debido a que son generadas por fuentes muy superficiales (menos de 100 m de profundidad) y la energía se dispersa rápidamente (unos cuantos metros para ondas sensibles por personas y 2 a 5 km de distancia para registro instrumental).
- Las ondas sísmicas en medios porosos presentan amplificación de las ondas, pero atenuación de las velocidades; o sea que no abarcan grandes extensiones. Esto se refleja en el reporte de ASP Blastronics SA, en donde en función al análisis del movimiento de la partícula, se señala una atenuación de 20 a 1 (velocidades de 722 mm/s cerca de la voladura a 35 mm/s en zonas lejanas de 100 a 200 ms).

Asimismo, se analizó la distancia entre la zona de disparos y la zona de deslizamientos (4 km a los sectores de Atupa y Antahurán y menos de 1 km a la cabecera de la quebrada Esperanza, con fuertes agrietamientos de terreno), para afirmar que la energía de las detonaciones de mina, se atenúan con la distancia. Las causas naturales para la detonación y reactivación son el material o roca alterada, con una topografía muy accidentada y abundantes lluvias estacionales.

2.2.1.2.4. Estudio geológico-geotécnico en el ámbito de la mina Pierina (Rubén Maza, 2000).

Brinda alcances sobre la caracterización de los diferentes tipos de roca y sus características geotécnicas, resaltando la mala calidad de las rocas con alteración argílica y con bajos ángulos de fricción, así como los materiales susceptibles a fallamiento y colapso, como las que se encuentran tanto al este y noreste del open-pit de la mina. Si bien el trabajo está centrado en el conocimiento de los aspectos geotécnicos dentro del área de propiedad de la mina Pierina, remarca que en la actividad constructiva se ha generado un impacto en torno a la morfología, geodinámica, con lo cual se ha generado zonas vulnerables, potenciales áreas de deslizamiento en roca e inestabilidad de suelos. El estudio también resalta el alto impacto en las características hidrológicas de las microcuencas de subdrenaje, que incluye a la de Pucaurán-Atupa.











CHAVEZ MEJA JORGE MARX
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 213524





13,

2.2.1.2.5. Informe de las condiciones de estabilidad física del terreno en la zona de Atupa (Stevenson, F., 1998).

El informe fue realizado a partir de una denuncia, de parte de la comunidad de Atupa, interpuesta contra mina Pierina sobre los daños ocasionados a las viviendas del sector por efectos de los trabajos de minado realizados. Se realizó una rápida descripción de las características estructurales de las viviendas y una interpretación geológica estructural, geomorfológica y geodinámica del lugar. Se identifican tres zonas de deslizamientos activos en el sector de Atupa, a los que denomina del tipo "desplome de escombros"; uno a 150 m de la plaza, al sureste y otros dos a 260 y 450 m de la plaza, respectivamente. Se concluye que la afectación de viviendas de esta comunidad, se deben a las condiciones naturales del terreno relacionadas a una zona de inestabilidad regional (deslizamientos antiguos y recientes); estos se definen claramente en su tipología, dimensión, reactivación o actividad.

2.2.1.2.6. El informe efectuado por Piteau Engineering Latin American SAC (2001), bajo requerimiento de la MBM

Fue realizado a raíz de un deslizamiento de ladera ocurrido el 30 de marzo del 2001, en las cercanías de Atupa, donde describe su tipología, dimensión y causas, así como remediación en el lugar. Presenta un mapa de zonificación de riesgo para el área de Atupa (escala 1: 2500), diferenciando seis zonas relacionadas a diferentes tipos de peligro y consecuencias.

2.2.1.2.7. Evaluación de la inestabilidad del terreno de la quebrada Pucaurán (Carlotto, V., 2000).

Se reconoce diferentes eventos geodinámicos, antiguos y recientes, donde las apreciaciones geológicas se centran en la descripción de procesos de movimientos en masa en la cuenca, atribuyendo la aceleración de los procesos geodinámicos actuales tanto a las lluvias del último evento de Niño extraordinario (1997-98), y coincidentemente con el inicio de operaciones de la mina Pierina. Incluye en su informe observaciones respecto a la carencia en el Estudio de Impacto Ambiental elaborado por Minera Barrick, y un estudio detallado sobre la geodinámica de la cuenca Pucaurán-Atupa (deslizamientos antiguos y recientes). Esta cuenca representaba una de las más activas colindantes a la zona, antes del inicio de operaciones del tajo de mina, el cual, al iniciar su excavación y al construir pozos para el drenaje de aguas subterráneas, alterarían tanto el caudal de aguas subterráneas en las vertientes de la cuenca Antaurán-Atupa como el escurrimiento de aguas superficiales.

2.2.1.2.8. Informe "Evaluation of Erosion and Slope Inestability Potential of the Quebradas. Surrounding the Pierina Mine", preparado por SRK Consulting (2006).

En el estudio se identifican y evalúan las áreas de potencial inestabilidad y erosión en cinco microcuencas adyacentes al área de operaciones de mina y durante el post-cierre le estas. Se identificaron zonas con mayor inestabilidad a erosión: 1) Entre Antahurán y la quebrada Pucaurán; 2) la porción sur de Atupa. Para ellos el control de erosión de laderas es la mejor defensa contra la progresiva inestabilidad presente y, mencionan como ejemplo, la eficacia de las presas de gaviones construidas en la quebrada Amaruri para el control de la erosión.

COLEGIO DE INSENIEROS DEL PERU
CONCEJO OFFARIAMENTAL ANCASH - NUARAZ

INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 213524

DAD O/S





2.2.1.2.9. Determinación de la vulnerabilidad y fortalecimiento de capacidades como base para la gestión de riesgos de desastres en el ámbito territorial del Centro Poblado de Huanja-Distrito de Jangas-Huaraz-Ancash-Perú (2011).

Reyes, Rodríguez, Mallqui y Mendoza (2011), sostienen que el 75 % del territorio del centro poblado de Huanja y sus caseríos anexos, presentan zonas de alto a muy alto peligro natural relativo, con evidencias de procesos de inestabilidad; que se podría magnificar en los años del fenómeno de El Niño. En la quebrada Pucaurán se evidencia la presencia de grietas y superficies desniveladas que indican deslizamiento en las zonas altas que compromete al caserío de Antahurán antiguo, otra zona de peligro natural relativo muy ato es la parte alta de la quebrada Quehuanruri. Es así que, en estas zonas, una alta carga de humedad o un sismo podría ser el detonante para iniciar un proceso catastrófico. Asimismo, el ámbito de estudio presenta una alta vulnerabilidad física, social, económica y cultural por los escasos conocimientos en planificación.

2.2.1.2.10. "Determinación de la vulnerabilidad sísmica en las edificaciones de la zona urbana del distrito de Jangas aplicando el sistema de información geográfica", UNASAM, junio del 2015.

Tinoco Meyhuay, Tinoco Gonzales y Colonia (2015), manifiestan que el crecimiento descontrolado y sin planificación de la zona urbana del distrito de Jangas, sin criterios antisísmicos, baja calidad de diseño y escaso control en las nuevas construcciones hacen que la vulnerabilidad física se incremente.

2.2.1.2.11. Evaluación de la vulnerabilidad sísmica del puente Jangas-Huaraz con el nivel simplificado, aplicando el método del indice de vulnerabilidad (Reynaldo, 2018).

En la presente investigación se evaluó la vulnerabilidad sísmica del puente Jangas-Huaraz, que se encuentra emplazado sobre el río Santa y conecta a las ciudades del Callejón de Huaylas y el Aeropuerto de Anta con la ciudad de Huaraz, siendo un elemento principal de la red vial y para el flujo adecuado del tránsito urbano entre estas ciudades; fue construido en el año 1975 por el MTC.

La evaluación de la vulnerabilidad sísmica del puente se ha realizado con el nivel simplificado aplicando el método del índice de vulnerabilidad. En nuestro país no se cuenta con una metodología de evaluación de puentes diseñados sin especificaciones sísmicas o con normas de diseño sísmico que no cumplen con las recomendaciones actuales, es por ello, que se propone esta metodología de nivel simplificado con el propósito de clasificar su vulnerabilidad y proponer acciones.

El método corresponde a un tipo de evaluación simplificada para la identificación de los puentes que son más vulnerables, y se analiza un sistema de puntuación, que considera las características específicas del lugar donde se encuentra emplazada la estructura; el índice de vulnerabilidad empleado cuenta nueve factores de riesgo, combinados en una relación de multiplicación, determinándose que existe una buena correlación entre el nivel de daño y el índice de vulnerabilidad. Si el índice de vulnerabilidad se va reduciendo se hará más urgente la necesidad de revisar el puente con un procedimiento más detallado.

















Los resultados de la investigación indican que la estructura del puente presenta alta vulnerabilidad sísmica, habiéndose obtenido un índice de vulnerabilidad igual a 0.42, donde el puente es susceptible a presentar daños severos durante un sismo y como acción recomendada se debe efectuar estudios detallados en corto plazo.

Cuadro N° 24. Resultados de la evaluación y cálculo de índice de vulnerabilidad

	Parámetros						
C1:	Irregularidad en la rigidez lateral del puente	Calificación 1.00					
C2:	Longitud de asiento de la superestructura	1.00					
C3:	Año de proyecto	0.68					
C4:	Irregularidad en planta y esviajamiento	1.00					
C5:	Tipo de apoyos	0.90					
C6:	Estado de conservación	0.30					
C7:	Potencial de licuefacción	1.00					
C8:	Periodo de vibración	1.00					
C9:	Factor de importancia	0.67					
	C1 x C2 x C3 x C4 x C5 x C6 x C7 x C8 x C9						
	Ci : promedio de las calificaciones						
	lv : Indice de Vulnerabilidad 0.42						

Las conclusiones de la presente investigación son.

- El índice de vulnerabilidad con el nivel simplificado resultó igual a 0.42; por lo tanto, el puente Jangas-Huaraz presenta una alta vulnerabilidad sísmica, siendo susceptible a presentar daños severos durante un sismo.
- Se recomienda efectuar estudios de evaluación más detallados a corto plazo.
- En este trabajo de investigación se adaptó un procedimiento de evaluación simplificado de vulnerabilidad sísmica para puentes en nuestro país y se propuso una escala para determinar las acciones que deben seguirse después de la evaluación.
- La metodología propuesta y desarrollada en México, ya ha sido utilizado adecuadamente en otros países como Chile, Colombia y España; por lo que se recomienda utilizarlo en nuestro país, pues el propósito de la evaluación de vulnerabilidad sísmica de los puentes existentes es determinar el nivel de riesgo asociado a cada puente, y con base en este nivel de riesgo, poder establecer un orden de prioridad de los puentes que necesitan ser rehabilitados. Esta metodología se puede aplicar a una cierta población e identificar los puentes con cierta probabilidad de riesgo y en una etapa siguiente realizar un análisis cuantitativo más detallado de los puentes que se identificaron como de alto riesgo en esta etapa.

















INGENIERO AMBIENTAL CIP. Nº 213524

2.2.2. Identificación de zonas críticas

Para la identificación de zonas críticas se revisaron técnicos sobre peligros geológicos elaborados por el INGEMMET, se utilizó la plataforma Google Earth para definir las rutas de las salidas de campo, y finalmente, se realizó la evaluación in situ de las zonas críticas. El cuadro N° 24 muestran las zonas críticas identificadas se organizaron de acuerdo a la unidad hidrográfica que pertenecen. Para más detalle, ver fichas de identificación de zonas críticas (ANEXOS).

2.2.2.1. Unidad hidrográfica Quehuan

	LOCALIDAD	TIPO DE PELIGRO	SECTOR/ZONA	DESCRIPCIÓN	REGISTRO FOTOGRÁFICA
DEOBRA	HUANTALLÓN	Deslizamiento rotacional	Quebrada Quehuanruri	Se evidencian deslizamientos de tipo rotacional en la margen izquierda y derecha de la quebrada Quehuanruri desde el 1997 hasta el 2002 aproximadamente. La actividad geodinámica acelerada se atribuye a la presencia de afloramientos de aguas subterráneas, infiltraciones de aguas superficiales (riego por inundación y escorrentías pluviales) y el paso de los últimos Fenómenos de El Niño (1997-98, 2017).	
MILU MILU	HUANJA HUANJA	Deslizamiento rotacional	Putca	Se evidencian deslizamientos de tipo rotacional con saltos de escarpas de material en remoción. Los factores detonantes son la infiltración pluvial (saturan el material del suelo produciendo su pérdida de cohesión, agrietamientos y desplazamientos), afloramientos de aguas subterráneas, riego por inundación en las partes altas y la acelerada actividad geodinámica de la zona desde los últimos Fenómenos de El Niño (1997-98, 2017).	
	STATE BES MADILION	O CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH	OD DISTRIVA	STATUTE DISTRICT	GODIERO DE INGENIEROS DEL PERU





	HUANJA	Flujo de detritos (huayco)	Quillicsa	La mayor actividad geodinámica se aprecia en la cabecera de la quebrada, atribuida a la erosión hídrica (escorrentías superficiales, afloramiento de aguas subterráneas y riesgo por inundación), el paso de los últimos Fenómenos del Niño (1997-98, 2017) y coincidentemente se relacionan con el inicio de operaciones de la minera Barrick. La ocurrencia de lluvias muy intensas podría activar la quebrada y provocar un huayco.	
SE SUB GENERAL SE SUB	HUANJA	Incendio forestal	Tapa Ruri	Ante los incendios forestales ocurridos en los años 2016 y 2018, el sector es muy susceptible a los futuros incendios que pueden ser provocados por los pobladores (quema de pastizales y rastrojos en época de estiaje).	
· ·	THE DIS AN SHEET	Me Control of Control	ADMINIST FLANS	59 SHUTTER TOWNER	COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU SUBSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ CHAVEZ MEJFAJORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 215524





	HUANJA	Erosión de suelos	Acayac ruri	Se evidencia la erosión intensa de suelo y rocas, cuyo material expuesto es susceptible a las escorrentías pluviales, infiltraciones y afloramientos de agua. La activación de los movimientos en masa, coinciden con la manifestación de los últimos Fenómenos del Niño (1997-98, 2017) y el inicio de operaciones de la minera Barrick. La ocurrencia de lluvias muy intensas, podrían ocasionar derrumbes y flujo de lodos (huayco).	
MUNICIPAL TO CALL THE CENTRAL CONTROL OF THE CONTRO	HUANJA	Deslizamiento rotacional	Callush	Se evidencian deslizamientos de tipo vertical con saltos de escarpas de material en remoción. Se atribuye a la presencia de una falla geológica y la susceptibilidad del material expuesto en la parte inferior de la ladera ante las escorrentías pluviales y afloramientos de aguas subterráneas. La ocurrencia de lluvias muy intensas por Fenómenos del Niño, podría activar la quebrada y provocar derrumbes y flujo de lodos.	
	MDJ MEOTO AMBIENT	SOUSTRITATOR OF STREET	ADER TRANSIS	A ALCANDA 60	COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU SONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ CHAVEZ MEJRA JORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 215524



		1			
	HUANJA	Deslizamiento rotacional	Wilcahuashan Cuta	Se evidencian deslizamientos rotacionales con saltos de escarpas de material en remoción. Se atribuye a la presencia de una falla geológica y la susceptibilidad a factores externos como las infiltraciones pluviales y afloramiento de aguas subterráneas, que debilitan la masa de suelo. La ocurrencia de lluvias muy intensas por Fenómenos del Niño, podría activar la quebrada y provocar derrumbes de considerable magnitud.	
A STATE OF THE STA	HUANJA HUANJA	Deslizamiento rotacional	Uchcuraq (Encima de Tucush Pucru)	Se identifican zonas de deslizamientos antiguos que se atribuyen a la presencia de una falla geológica y la susceptibilidad del suelo (depósitos cuaternarios poco consolidados) a factores externos como las escorrentías e infiltraciones pluviales, así como la presencia de afloramientos de agua.	
	THEORO AMERICAN	OUSTRITAL DE LA CAMBRIA DE LA	ADMIN POLICY OF TRIED PARTS	61 WUNICOLONG	COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU CORSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUANAZ THANCAZ - ANCEN COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU CORSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUANAZ CHAVEZ MEJFA JORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 213524



CHAVEZ MEJIR JÖRGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 215524

() ()

					The species of the sp
	HUANJA	Deslizamiento rotacional	Curquí (Derecha de Huetsu)	Se evidencian deslizamientos de tipo rotacional con saltos de escarpas de material en remoción. Se manifiestan por existencia de zónas con deformación cortante y la susceptibilidad del suelo (depósitos cuaternarios poco consolidados) a los agentes exógenos como las escorrentías e infiltraciones pluviales (saturan el material del suelo produciendo su pérdida de cohesión, agrietamientos y desplazamientos).	
MUNION MUNION PARTY OF THE PART	HUANJA	Deslizamiento rotacional	(Encima de Huetsu)	Se evidencian deslizamientos de tipo rotacional con saltos de escarpas de material en remoción. Se manifiestan por existencia de fallas activas o zonas con deformación cortante, y la susceptibilidad del suelo (depósitos cuaternarios poco consolidados) a los agentes exógenos como las escorrentías e infiltraciones pluviales y presencia de afloramientos de agua (saturan el material del suelo produciendo su pérdida de cohesión, agrietamientos y desplazamientos).	
an and the second	THE RESERVE OF THE PARTY OF THE	ODSTRIVATOR DE LA COMPANIA DEL COMPANIA DE LA COMPANIA DEL COMPANIA DE LA COMPANI	STO OSTATI	WAD DIS 19 PER STREET OF THE S	COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ





HUANJA Caída de rocas Huetsu Pachan Huetsu Pachan Caída de rocas Huetsu Pachan Caída de rocas Huetsu Pachan Caída de rocas Huetsu Pachan Caída de rocas Caída de ro	uertes macizo mbién dos y timos y io de Según
--	--

2.2.2.2. Unidad hidrográfica Pucaurán

1.0	Z.S.S.Z. Oniul	iu murograjica Pucau	tràn		
	LOCALIDAD	TIPO DE PELIGRO	SECTOR/ZONA	DESCRIPCIÓN	REGISTRO FOTOGRÁFICO
DE TOURS AND THE PARTY AND THE	TARA	Flujo de detritos e inundación	Confluencia Pucaurán con el río Santa	Las lluvias intensas y la intensa actividad geodinámica, producen derrumbes y deslizamientos en la quebrada Pucaurán, cuyo material se desplaza hasta la parte de baja a través de flujos de detritos. Asimismo, el sector Tara está expuesto a posibles desbordes del río Santa.	
	MAN AMBREME	SODISTRIAL OF PERSON OF THE PE	ADMINICI ROLLING TRIBUTAL AND T	GRIDAD DISTRICTION OF SEFENSIALITY	COLEGIO DE INCENIEROS DEL PERU CONSEJO DEFARTAMENTALANCASH - HUARAZ CHAVEZ MEJTA JORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. Nº 215524



CHAVEZ MEJIA JORGE MARX
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 213524

0

	TARA	Inundación	Puente de Tara	El aumento del caudal del río Santa en temporadas de lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río y embalsamiento en algunos tramos, que pueden afectar medios de vida y otras infraestructuras.
D) E	ANTAHURÁN	Erosión de suelos	Quebrada afluente a Pucaurán (Margen izquierdo)	Se identifican pérdidas y desplazamientos de suelo y roca altamente meteorizados a lo largo de una ladera de moderada a fuerte pendiente, por factores como la permeabilidad del suelo, escorrentías pluviales, afloramientos de aguas subterráneas, riego por inundación y vientos. La presencia de vegetación laderas abajo reduce el avance de la erosión. La ocurrencia de lluvias muy intensas podría desencadenar derrumbes y flujo de lodos. Adaptado de: INGEMMET (2010) e INTERRA (2016).
	Sub den	The SALE	SEC OFF	COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU





ANTAHURÁN	Erosión de suelos	Quebrada Yarkoc Margen derecho (afluente de la Quebrada Pucaurán)	Se identifican pérdidas y desplazamientos de suelo y roca altamente meteorizados a lo largo de una ladera de moderada a fuerte pendiente, por factores como la permeabilidad del suelo, escorrentías pluviales, afloramientos de aguas subterráneas, riego por inundación y vientos. La presencia de vegetación laderas abajo reduce el avance de la erosión. La ocurrencia de lluvias muy intensas podría desencadenar derrumbes y flujos de lodos. Adaptado de: INGEMMET (2010) e INTERRA (2016).	
ANTAHURÁN	Erosión de suelos		Se identifican pérdidas y desplazamientos de suelo y roca altamente meteorizados a lo largo de una ladera de moderada a fuerte pendiente, por factores como la permeabilidad del suelo, escorrentías pluviales, afloramientos de aguas subterráneas, riego por inundación y vientos. La ocurrencia de lluvias muy intensas podría desencadenar derrumbes y flujo de lodos. Adaptado de: INGEMMET (2010) e INTERRA (2016).	

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

CONCEJO DEFARIAMENTALANCASH - HUARAZ

THUL THUL

CHAVEZ MEJIA JORGE MARX
INGENIERO AMBIENTAL

CIP. N° 213524



OBA	ANTAHURÁN	Deslizamiento	Antahurán Viejo	Se identifican deformaciones y desplazamientos de suelo a lo largo de una superficie de falla o zonas con deformación cortante, que producen agrietamientos en viviendas de baja resistencia mecánica. Los factores son la actividad geodinámica de la Quebrada Pucaurán, la ocurrencia de sismos asociados a fallas activas en la zona, el tipo de material del suelo predominante (depósitos cuaternarios poco consolidados), saturación y debilitamiento del suelo por infiltraciones pluviales, entre otros. Adaptado de: INGEMMET (2010) e INTERRA (2016).	
CALLAD DES	ANTAHURÁN	Deslizamiento rotacional	Antahurán Viejo	Se identifican deslizamientos de masas de suelo pendiente abajo (deslizamiento vertical) y vuelcos de material en remoción. Se producen a lo largo de una superficie de falla o zonas con deformación cortante, por factores como la presencia de afloramientos de aguas subterráneas, infiltraciones de aguas superficiales (riego por inundación y escorrentías pluviales), erosión activa de suelo y	

rocas en la quebrada Pucaurán, el tipo de material del suelo predominante (depósitos cuaternarios poco consolidados) y la ocurrencia de sismos asociados a fallas activas en la zona.













ANTAHURÁN	Caída de rocas	Pichachuain	Se evidencia el desprendimiento de rocas del cerro Pichachuain, por acción de la gravedad, meteorización de la roca maciza, lluvias muy intensas, periodos de estiaje prolongados y movimientos sísmicos.	
ANTAHURÁN	Deslizamiento rotacional	1	Se evidencian deslizamientos rotacionales activos, que producen deformaciones y desplazamientos de suelo, afectando a viviendas de baja resistencia mecánica. Se producen a lo largo de una superficie de falla o zonas con deformación cortante, por factores como la ocurrencia de sismos asociados a fallas activas en la zona, infiltraciones de aguas superficiales (riego por inundación y escorrentías pluviales), afloramientos de aguas subterráneas, el tipo de material del suelo predominante (depósitos cuaternarios poco consolidados) y la actividad geodinámica de la quebrada Pucaurán Adaptado de: INGEMMET (2010) e INTERRA (2016).	

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEIS DEPARTAMENTALANCASH - HUARAZ

THE CHAVEZ MESTA JORGE MARX
INGENIERO AMBIENTAL

13

CH

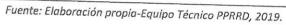




	ATUPA	Deslizamiento rotacional	Quebrada Colcaurán	Se evidencian deslizamientos de tipo rotacional con saltos de escarpas de material en remoción. Se producen a lo largo de una superficie de falla o zonas con deformación cortante. Los factores detonantes son la infiltración pluvial (saturan el material del suelo produciendo su pérdida de cohesión, agrietamientos y desplazamientos), afloramientos de aguas subterráneas, riego por inundación en las partes altas y la actividad geodinámica de la quebrada Pucaurán. Adaptado de: INGEMMET (2010) e INTERRA (2016).	
MUNICIPAL MUNICIPAL CAND OF REAL CAND OF REAL CAND OF REAL CAND OF STREET, WINNICAS OF STREET, CAND OF STREET,	ATUPA	Deslizamiento rotacional	Urpay Cotu	Se identifica un deslizamiento activo de tipo horizontal, que coincide con la presencia de una falla geológica y la ocurrencia de sismos de baja intensidad en los últimos años. El tipo de suelo predominante (depósitos cuaternarios poco consolidados) es susceptible ante las infiltraciones pluviales (saturan el material del suelo produciendo su pérdida de cohesión, agrietamientos y desplazamientos), afloramientos de aguas subterráneas y la actividad geodinámica de la Quebrada Pucaurán. Se identificó una grieta en la parte alta del caserío de Atupa, que tiene 30 cm de ancho y más de 200 metros de largo. Adaptado de: INGEMMET (2010) e INTERRA (2016).	
SUB GEREN	MOJ SE STATE OF SECTION AMBIENTS	MARAZ ANGE	ADMINISTRACION AND ADMINISTRACION ADMINISTRACION ADMINISTRACION ADMINISTRACION AND ADMINISTRACION ADMINISTRACIO	COLEGIO DE INCENIEROS DEL PERU COLADO DEL PERU	



ATUPA	Deslizamiento rotacional	Atupa (Urpay Cotu, Canchas, etc.)	Se evidencian deslizamientos rotacionales activos, que producen deformaciones y desplazamientos de suelo, afectando a viviendas de baja resistencia mecánica. Se producen a lo largo de una superficie de falla o zonas con deformación cortante, por factores como la ocurrencia de sismos asociados a fallas activas en la zona, infiltraciones de aguas superficiales (riego por inundación y escorrentías pluviales), afloramientos de aguas subterráneas, el tipo de material del suelo predominante (depósitos cuaternarios poco consolidados) y la actividad geodinámica de la quebrada Pucaurán (margen izquierda). Se identificaron más de 120 viviendas dañadas, con grietas en pisos y paredes.	
-------	-----------------------------	---	--	--

























2.2.2.3. Unidad hidrográfica Llacash

Followers places to the	ad hidrográfica Llad	W011		
LOCALIDAD	PELIGRO	SECTOR/ZONA	DESCRIPCIÓN	REGISTRO FOTOGRÁFICO
JANGAS	Inundación	Puente Llacash	El aumento del caudal del río Llacash por la ocurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco)en la parte alta de la quebrada, podrían ocasionar el desborde del río (inundación), considerando que en varios tramos del río no existen obras de defensa ribereña. La última descolmatación del puente se realizó entre los años 1999-2000.	
JANGAS OSTRITA DE SARROIT ANCAS OSTRITA DE SARROIT OSTRITA DE	Inundación	Cocha	El aumento del caudal del río Llacash por la ocurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco)en la parte alta de la quebrada, podrían ocasionar el desborde del río (inundación) en el sector Cocha, afectando terrenos de cultivo, viviendas y otras infraestructuras.	
MID!	SIS CERPS OCT SIA	ADMINISTRAÇÃO	CCALDIP TO BY AND STATE OF THE PARTY OF THE	COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERO COLEGIO DEL PERO COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERO COLEGIO DEL PERO COLEGIO DEL PERO COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERO COLEGIO DEL PERO





	JANGAS	Inundación	Huanila-Lluncu	El aumento del caudal del río Llacash por la ocurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco) en la parte alta de la quebrada en temporadas de lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río e inundar algunas viviendas, terrenos de cultivo, el puente Lluncu, los canales de riego Cocha y Ventana y la carretera Jangas-Jahua-Cahuish. También podría ocasionar el colapso de obras de defensa ribereña (gaviones).	
MUNICOS SERVICES OF SERVICES O	JANGAS	Inundación	Puente grande de Jangas	El aumento del caudal del río Santa en temporadas de lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río y embalsamiento en algunos tramos, pudiendo afectar medios de vida e otras infraestructuras	
	MDJ MOIO AMBU	A STARAZIA	ADMINISTRACY ADMINISTRACY AND ADMINISTRA	APASTECHMENTO SO APASTE	CHAVEZ MEJITA JORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 215524



CUNCASHCA	Deslizamiento	Cochac	Se identificaron deslizamientos rotacionales inactivos, donde los desplazamientos de suelo se convirtieron en colinas. La cobertura vegetal en gran parte de la zona, reduce el peligro de deslizamiento. Sin embargo, durante temporadas de lluvias muy intensas ocurren derrumbes y caídas de rocas que afectan a la carretera a Cochac. Los factores que podrían desencadenar la activación del deslizamiento son las lluvias extremas y la ocurrencia de sismos asociados a fallas activas en la zona	
CUNCASHCA CUNCASHCA	Flujo de detritos (Huayco)	Cochac	Se evidencia la actividad geodinámica de la quebrada por el transporte de detritos y la presencia de laderas inestables compuestas de material susceptible (depósitos cuaternarios poco consolidados) a las escorrentías pluviales. La ocurrencia de lluvias muy intensas, podría activar la cabecera y márgenes de la quebrada (flujo de lodos y roca).	

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

CONSEIO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ

THUM

CHAVEZ ME HA JORGE MARX

INGENIERO AMBIENTAL

CIP. N° 215524

63





			Ţ		
	CUNCASHCA	Deslizamiento rotacional	Luychu/Zanja ruri y Tullu Pucru	Se identificaron deslizamientos rotacionales inactivos, donde los desplazamientos de suelo se convirtieron en colinas. La cobertura vegetal en gran parte de la zona, reduce el peligro de deslizamiento. Sin embargo, durante temporadas de lluvias muy intensas ocurren derrumbes y caídas de rocas que afectan a la carretera de Cuncashca a Cochac. Los factores que podrían desencadenar la activación del deslizamiento son las Iluvias extremas y la ocurrencia de sismos asociados a fallas activas en la zona.	
WINDOW SAN OF SA	JAHUA RENOLOSO	Deslizamiento rotacional	Patsuqueru- Cuchicancha	Los deslizamientos de tipo rotacional se producen por la incidencia de las escorrentías e infiltraciones pluviales, presencia de afloramientos de gua y el riego por inundación. La geodinámica activa del sector también se atribuye a otras actividades humanas, tales como construcción de nuevas carreteras y la presencia de mineras artesanales laderas abajo. Coincidentemente,	
	NO S	W. C.	OAO DIST	THE THE BOOK OF THE PROPERTY O	COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

CHAVEZ MEJA JORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 213524





	MATAQUITA- PACOLLÓN	Deslizamiento- Flujo	Putupacana	Los deslizamientos se producen por la incidencia de las escorrentías e infiltraciones pluviales, presencia de afloramientos de gua y el riego por inundación. La geodinámica activa del sector también se atribuye a otras actividades humanas, tales como construcción de nuevas carreteras y la presencia de mineras artesanales laderas abajo. El barrio Huecho de Mataquita empezó asentarse en los años 1996-2000, por lo que, los pobladores abandonaron sus viviendas para trasladarse a otra zona más segura. El deslizamiento viene desde Putupacana hasta el río Llacash, en forma de flujo. La activación de los deslizamientos y flujos, coinciden con el inicio de operaciones de la minera Barrick.	
STATE OF STA	CAHUISH-PACOLLÓN	Flujo de detritos (huayco)	Parte alta de Llacash Administración de Llacash Administración de Llacash	Los depósitos cuaternarios poco consolidados, transportados por antiguos deslizamientos y flujo recientes, están expuestos a las escorrentías pluviales y afloramientos de agua, incrementando a inestabilidad. La ocurrencia de lluvias extremas podría desencadenar nuevos huaycos, como el ocurrido en año 1998 por el Fenómeno del Niño.	CHAVEZT A JORGE MARX INGENIEND AMBJENTAL CIP. N° 213524





		T			
	PACOLLÓN	Caída de rocas	Quebrada Luycho-Orururi	Se evidencia el desprendimiento de rocas en el margen izquierdo de la quebrada Luycho-Orururi, que se atribuye a las fuertes pendientes, la meteorización activa del macizo rocoso (fracturamiento de rocas), los periodos de estiaje prolongados y movimientos sísmicos. La inestabilidad del sector deviene de los últimos Fenómenos del Niño (1997-98, 2017).	
NAW WORKER	CAHUISH RITAR OF THE SAME OF	Erosión de suelo/derrumbes	Caserío de Cahuish	Se evidencian deslizamientos y derrumbes de material por la inestabilidad de la ladera, atribuida a construcción de la nueva y la expansión de la nueva urbanización. La remoción de material expuso a 3 puntos de filtraciones de agua. La ladera expuesta está compuesta por depósitos cuaternarios poco consolidados, siendo susceptible las escorrentías pluviales y las filtraciones de agua. Para controlar los derrumbes se ha construido y muro de contención de concreto armado.	CHAVEZ MENA JORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 213324





	CAHUISH	Incendio forestal	Cotu	El sector Cotu presenta alta susceptibilidad ante incendios forestales, ya que en años anteriores se extendió desde la quebrada hasta la ceja de la loma. En temporadas de estiaje los pobladores queman pastizales para que retoñen en épocas de lluvia.	
NOTICE OF STATE OF ST	CAHUISH	Incendio forestal	Putupacana	Se evidencia la ocurrencia de un incendio forestal en la quebrada Putupacana. En temporadas de estiaje los pobladores queman pastizales para que retoñen en épocas de lluvia.	
	WID SO AMERICA	SO DISTRIPAL OF THE PARTY OF TH	ADMINISTRIC. TRIBUTAIN	TO THE PERSON OF	COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU OORGEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ CHAVEZ MEDIA JORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 213524





facel.

CHAVEZ AMOUNTAL

CIF. N° 213524

PACOLLÓN	Sismo	Putupacana y Luychu	Los epicentros de los últimos 02 sismos (214475.73 m E; 8956545.69 m S y 215574.62 m E; 8956553.85 m S), se registraron en el ámbito de la comunidad campesina de Pacollón y Mataquita, generando daños en algunas viviendas. Los epicentros de los sismos ocurridos se encuentran entre dos fallas (inferida y normal).	
TITLE OF THE PARTY	Deslizamiento rotacional	Collpa-Caraocu	Se identifica un deslizamiento rotacional de tipo vertical, con desplamientos de suelo de hasta 1.3 m. Los factores desencadenantes son las infiltraciones pluviales, afloramientos de agua y el riego por inundación en el sector Collpa. La ocurrencia de lluvias extremas podría desencadenar nuevos deslizamientos., como el ocurrido en año 1998 por el Fenómeno del Niño.	COLEGIO DE INCENIERCE CEL PERU CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASA - HUARAZ





				
CAHUISH	Contaminación del agua	Shiraruri	La presencia de mineras artesanales e informales en las quebradas de Carcel Ruri y Pucapatsa, están contaminando las aguas que llegan al Río Llacash.	
JAHUA JAHUA	Sismo	Panteón Jirca	Por efecto de los últimos sismos (2 y 6 de junio del 2019), con epicentros cercanos a la localidad de Jahua, se han generado fisuras en algunas viviendas. Se observa que al Sur Oeste del sector Panteon Jirca hay presencia de deslizamientos.	
TO AM AMERICA	SUS GENERAL STANK	ADMINIST VICE	ALCALOR TO ALCACATOR AND ALCACOTOR AND ALCAC	COLEGIC DE INGENIEROS DEL PERU COMOCEDO DE FARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ THE CHAVEZ MEJIA JORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 213524



JAHUA Deslizamiento rotacional Purushruri Purushruri Purushruri Purushruri Se identifica un deslizamiento rotacional de tipo vertical, con desplamientos de suelo de hasta 0.8 m. Los factores desencadenantes son las infiltraciones pluviales, afloramientos de agua y riegos por inundación en el sector Purushruri. La ocurrencia de Iluvias extremas podría desencadenar nuevos deslizamientos.	0.8 m
--	-------

Fuente: Elaboración propia-Equipo Técnico PPRRD, 2019.















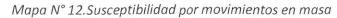


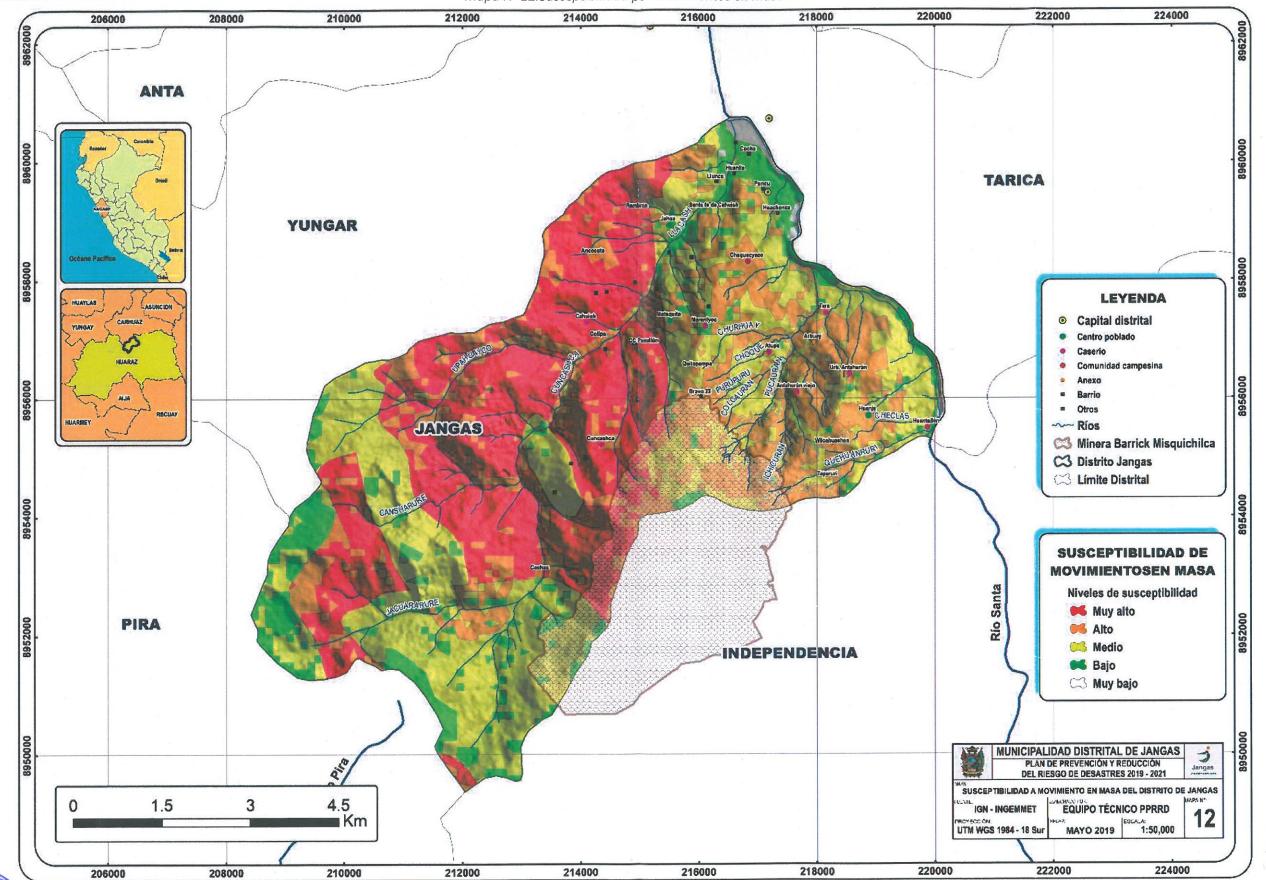






000112









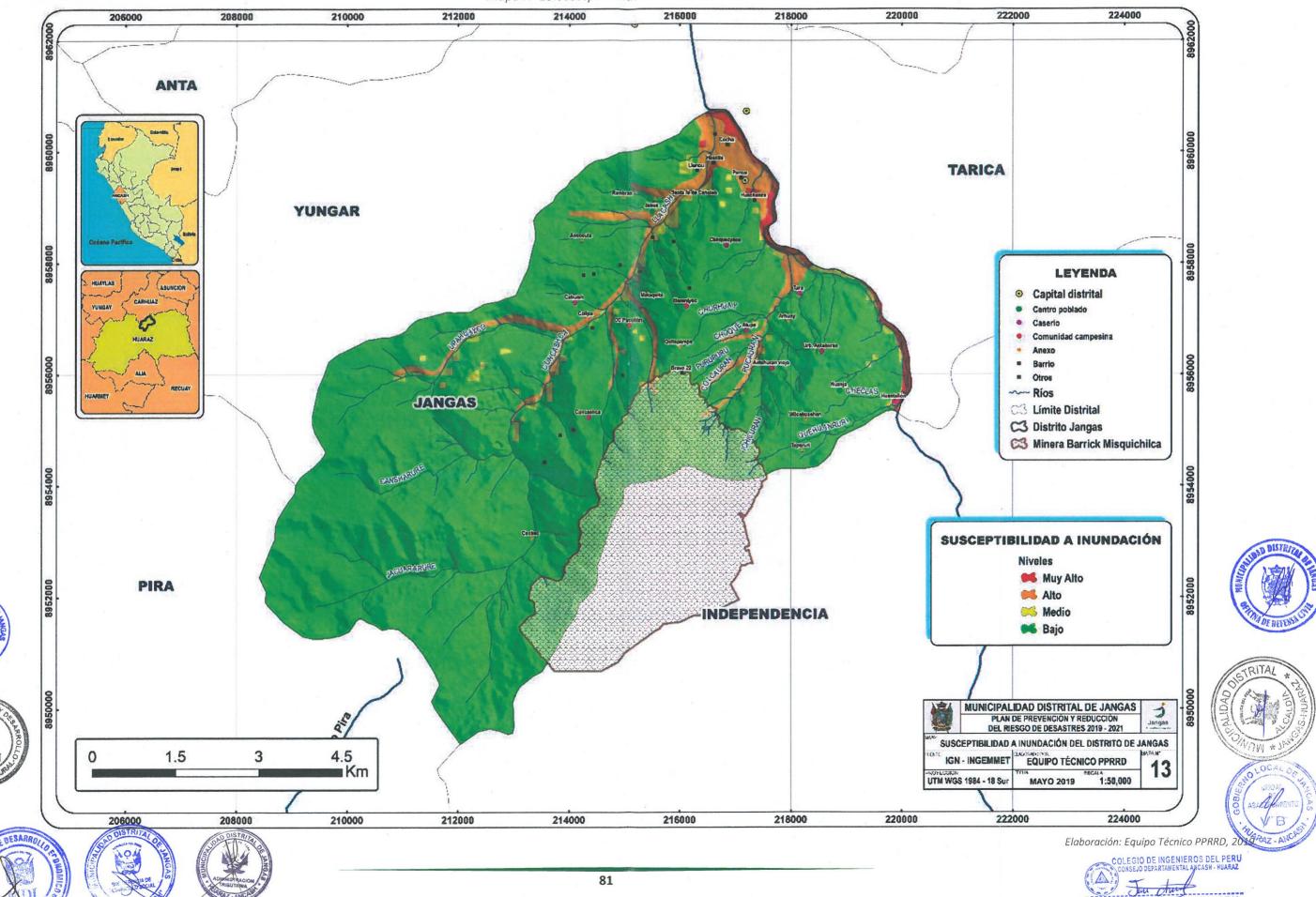






000111









2.2.3. Identificación de los elementos expuestos y/o vulnerabilidad

2.2.3.1. Unidad hidrográfica Quehuan

	LOCALIDAD	TIPO DE PELIGRO	SECTOR/ZONA	DESCRIPCIÓN	ELEMENTOS EXPUESTOS
OPA STAND OF THE S	HUANTALLÓN	Deslizamiento rotacional	Quebrada Quehuanruri	Se evidencian deslizamientos de tipo rotacional en la margen izquierda y derecha de la quebrada Quehuanruri desde el 1997 hasta el 2002 aproximadamente. La actividad geodinámica acelerada se atribuye a la presencia de afloramientos de aguas subterráneas, infiltraciones de aguas superficiales (riego por inundación y escorrentías pluviales) y el paso de los últimos Fenómenos de El Niño (1997-98, 2017).	 Carretera Huanja-San Juan (0.25 km). Captación y línea de conducción del sistema de agua potable del caserío de Huantallón (0.14 km). Línea de conducción del trasvase se agua potable Huanja. Terrenos de cultivo (1.24 ha).
	HUANJA	Deslizamiento rotacional	Putca	Se evidencian deslizamientos de tipo rotacional con saltos de escarpas de material en remoción. Los factores detonantes son la infiltración pluvial (saturan el material del suelo produciendo su pérdida de cohesión, agrietamientos y desplazamientos), afloramientos de aguas subterráneas, riego por inundación en las partes altas y la acelerada actividad geodinámica de la zona desde los últimos Fenómenos de El Niño (1997-98, 2017).	 O2 captaciones, O1 cámara de reunión y línea de conducción del sistema de agua potable de Huanja (0.25 km) Camino de herradura Huanja – San Miguel de Tinyash (0.14 km) Terrenos de cultivo (2.16 ha)
	HUANJA	Flujo de detritos (huayco)	Quillicsa	La mayor actividad geodinámica se aprecia en la cabecera de la quebrada, atribulda a la erosión hídrica (escorrentías superficiales, afloramiento de aguas subterráneas y riesgo por inundación), el paso de los últimos Fenómenos del Niño (1997-98, 2017) y coincidentemente se relacionan con el inicio de operaciones de la minera Barrick. La ocurrencia de lluvias muy intensas podría activar la quebrada y provocar un huayco.	 Camino de herradura Huanja – San Miguel de Tinyash (0.27 km) Trasvase de línea de conducción de agua potable para Huanja Terrenos de cultivo (3.2 ha)
	HUANJA	Incendio forestal	Tapa Ruri	Se evidencia la ocurrencia de incendios forestales provocados por los pobladores (quema de pastizales y rastrojos en época de estiaje).	Terrenos de cultivo (12.9 ha) Flora y Fauna silvestre COLEGIO DE INCENIEROS DEL PERII
	AMBIENT S	TO A STATE OF THE	O DISTRI	B2 ASA MORE OF STANDARD STANDA	CHAVEZ MEJIA-JORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 213524

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 2019 - 2021



CHAVEZ IN SA 1050 MARX
INGENIEND AMELENTAL
CIP. N° 213524

TO SERVICE OF THE WORK OF THE	HUANJA	Erosión de suelos	Acayac ruri	Se evidencia la erosión intensa de suelo y rocas, cuyo material expuesto es susceptible a las escorrentías pluviales, infiltraciones y afloramientos de agua. La activación de los movimientos en masa, coinciden con la manifestación de los últimos Fenómenos del Niño (1997-98, 2017) y el inicio de operaciones de la minera Barrick. La ocurrencia de lluvias muy intensas, podrían ocasionar derrumbes y flujo de lodos (huayco).	 Canal de riego Ruricancha, reservorio de agua de riego (0.34 km) O1 vivienda temporal Terrenos de cultivo (4 ha aproximadamente)
	HUANJA	Deslizamiento rotacional	Callush	Se evidencian deslizamientos de tipo vertical con saltos de escarpas de material en remoción. Se atribuye a la presencia de una falla geológica y la susceptibilidad del material expuesto en la parte inferior de la ladera ante las escorrentías pluviales y afloramientos de aguas subterráneas. La ocurrencia de lluvias muy intensas por Fenómenos del Niño, podría activar la quebrada y provocar derrumbes y flujo de lodos.	Reservorio de agua de riego Ruricancha Canal de riego Ruricancha (0.25 km) Terrenos de cultivo (4.8 ha).
	HUANJA	Deslizamiento rotacional	Wilcahuashan Cuta	Se evidencian deslizamientos rotacionales con saltos de escarpas de material en remoción. Se atribuye a la presencia de una falla geológica y la susceptibilidad a factores externos como las infiltraciones pluviales y afloramiento de aguas subterráneas, que debilitan la masa de suelo. La ocurrencia de lluvias muy intensas por Fenómenos del Niño, podría activar la quebrada y provocar derrumbes de considerable magnitud.	 8 habitantes temporales 5 viviendas temporales Terrenos de cultivo (3.37 ha)
TREAM	HUANJA BESARRO	Deslizamiento rotacional	Uchcuraq (Encima de Tucush Pucru)	Se identifican zonas de deslizamientos antiguos que se atribuyen a la presencia de una falla geológica y la susceptibilidad del suelo (depósitos cuaternarios poco consolidados) a factores externos como las escorrentías e infiltraciones pluviales, así como la presencia de afloramientos de agua.	Reservorio de agua de riego artesanal Uchcuraq Canal de riego Quillicsha II (Antonio) un aproximado de 100 m Terrenos de cultivo (1.15 ha)

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 2019 - 2021



1						
C.E. C.B.	HUANJA	Deslizamiento rotacional	Curquí (Derecha de Huetsu)	Se evidencian deslizamientos de tipo rotacional con saltos de escarpas de material en remoción. Se manifiestan por existencia de zonas con deformación cortante y la susceptibilidad del suelo (depósitos cuaternarios poco consolidados) a los agentes exógenos como las escorrentías e infiltraciones pluviales (saturan el material del suelo produciendo su pérdida de cohesión, agrietamientos y desplazamientos).	9	Más de 400 habitantes del centro poblado de Huanja, que se encuentra a 0.46 km de distancia hacia el Este Terrenos de cultivo (2.8 ha)
	HUANJA	Deslizamiento rotacional	Orcun Cuta y Huetsu (Encima de Huetsu)	Se evidencian deslizamientos de tipo rotacional con saltos de escarpas de material en remoción. Se manifiestan por existencia de fallas activas o zonas con deformación cortante, y la susceptibilidad del suelo (depósitos cuaternarios poco consolidados) a los agentes exógenos como las escorrentías e infiltraciones pluviales y presencia de afloramientos de agua (saturan el material del suelo produciendo su pérdida de cohesión, agrietamientos y desplazamientos).	9	Más de 400 habitantes del centro poblado de Huanja que se encuentra a 0.46 km de distancia hacia el este. Terrenos de cultivo (3.2 ha)
THE STATE OF THE S	HUANJA	Caída de rocas	Huetsu Pachan	Se evidencia el desprendimiento de rocas del cerro Pichachuain, que se atribuye a las fuertes pendientes y la meteorización activa del macizo rocoso superior (fracturamiento de rocas). También influyen los periodos de estiaje prolongados y movimientos sísmicos. La inestabilidad del sector deviene de los últimos Fenómenos del Niño (1997-98, 2017), y coincidentemente se relacionan con el inicio de operaciones de la minera Barrick. Según INGEMMET, en la zonas existen fallas geológicas.	9	Más de 400 habitantes del centro poblado de Huanja, que se encuentra a 0.46 km de distancia hacia el Este Terrenos de cultivo (5.3 ha)
	DESE NO.					













Fuente: Elaboración propia-Equipo Técnico PPRRD, 2019.



()





CHAVEZ MEJIA JORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 213524

2.2.3.2. Unidad hidrográfica Pucaurán

LOCALIDAD	TIPO DE PELIGRO	SECTOR/ZONA	DESCRIPCIÓN		ELEMENTOS EXPUESTOS
TARA	Flujo de detritos e inundación	Confluencia Pucaurán con el río Santa	Las lluvias intensas y la intensa actividad geodinámica, producen derrumbes y deslizamientos en la quebrada Pucaurán, cuyo material se desplaza hasta la parte de baja a través de flujos de detritos. Asimismo, el sector Tara está expuesto a posibles desbordes del río Santa.	9 9	Canal de riego Tinco (0.39 km aproximadamente). Terrenos de cultivo de Tara (0.1 km. aproximadamente).
TARA	Inundación	Puente de Tara	El aumento del caudal del río Santa en temporadas de lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río y embalsamiento en algunos tramos, que puede afectar medios de vida y otras infraestructuras.	9 9	8 habitantes al margen izquierdo del río Santa Puente de Tara
ANTAHURÁN	Erosión de suelos	Quebrada afluente a Pucaurán (Margen izquierdo)	Se identifican pérdidas y desplazamientos de suelo y roca altamente meteorizados a lo largo de una ladera de moderada a fuerte pendiente, por factores como la permeabilidad del suelo, escorrentías pluviales, afloramientos de aguas subterráneas, riego por inundación y vientos. La presencia de vegetación laderas abajo reduce el avance de la erosión. La ocurrencia de lluvias muy intensas podría desencadenar derrumbes y flujo de lodos. Adaptado de: INGEMMET (2010) e INTERRA (2016).	9	Canal de riego Racra Ruri (0.25 Km aproximadamente) Terrenos de cultivo (5.1 Ha aproximadamente).
ANTAHURÁN	Erosión de suelos	Quebrada Yarkoc Margen derecho (afluente de la Quebrada Pucaurán)	Se identifican pérdidas y desplazamientos de suelo y roca altamente meteorizados a lo largo de una ladera de moderada a fuerte pendiente, por factores como la permeabilidad del suelo, escorrentías pluviales, afloramientos de aguas subterráneas, riego por inundación y vientos. La presencia de vegetación laderas abajo reduce el avance de la erosión. La ocurrencia de lluvias muy intensas podría desencadenar derrumbes y flujos de lodos. Adaptado de: INGEMMET (2010) e INTERRA (2016).	9 9 9	Canal de riego Yarkoc (0.64 Km aproximadamente) Camino de herradura Antahurán-Bravo 22 (0.7 Kn aproximadamente) Terrenos de cultivo (8.3 Ha aproximadamente)
ANTAHURÁN	Erosión de suelos	Quebrada Ichicurán	Se Identifican pérdidas y desplazamientos de suelo y roca altamente meteorizados a lo largo de una ladera de moderada a fuerte pendiente, por factores como la permeabilidad del suelo, escorrentías pluviales, afloramientos de aguas subterráneas, rlego por inundación y vientos. La ocurrencia de lluvias muy intensas podría desencadenar derrumbes y flujo de lodos.	9 9 9	94 viviendas temporales en Antahurán viejo Camino de herradura Antahurán – Atupa (1.11 km). Canal de riego (1.847 km aproximadamente) en Atupa viejo. Canal de riego (3.878 km aproximadamente) er Antahurán viejo. Terrenos de cultivo (30 ha aproximadamente).
S GERRAGIO	See	GAL DIST	Adaptado de: INGEMMET (2010) e INTERRA (2016).	S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	Terrenos de cultivo (30 ha aproximadamente).





			T		
	ANTAHURÁN	Deslizamiento	Antahurán Viejo	Se identifican deformaciones y desplazamientos de suelo a lo largo de una superficie de falla o zonas con deformación cortante, que producen agrietamientos en viviendas de baja resistencia mecánica. Los factores son la actividad geodinámica de la Quebrada Pucaurán, la ocurrencia de sismos asociados a fallas activas en la zona, el tipo de material del suelo predominante (depósitos cuaternarios poco consolidados), saturación y debilitamiento del suelo por infiltraciones pluviales, entre otros. Adaptado de: INGEMMET (2010) e INTERRA (2016).	 94 viviendas de Antahurán viejo. Terrenos de cultivo alrededor del caserío (12.4 Ha aproximadamente). Canales de riego: Tunas Pachan, Unshonkan, Chincho, Shirajircan, Antahurán, Quitapampa.
STATE OF THE PARTY OF THE WINNESS	ANTAHURÁN	Deslizamiento rotacional	Antahurán Viejo	Se identifican deslizamientos de masas de suelo pendiente abajo (deslizamiento vertical) y vuelcos de material en remoción. Se producen a lo largo de una superficie de falla o zonas con deformación cortante, por factores como la presencia de afloramientos de aguas subterráneas, infiltraciones de aguas superficiales (riego por inundación y escorrentías pluviales), erosión activa de suelo y rocas en la quebrada Pucaurán, el tipo de material del suelo predominante (depósitos cuaternarios poco consolidados) y la ocurrencia de sismos asociados a fallas activas en la zona. Adaptado de: INGEMMET (2010) e INTERRA (2016).	 Camino de herradura Antahurán – Atupa (0.53 km aproximadamente) Viviendas e infraestructura comunal alrededor de la plazuela. Terrenos de cultivo, al Oeste del caserío y lado derecho de la quebrada Pucaurán, que va desde la parte alta hasta Arhuay (11.6 ha de deslizamiento).
3.5	ANTAHURÁN	Caída de rocas	Pichachuain Disposition of the second of th	FRACION /6/	Camino de herradura a Huanja - Antahurán viejo (0.25 km). Tubería de línea conducción de agua potable de la nueva urbanización (0.17 km). Reservorio de agua de riego Huacanqué Canal de riego Huacanqué I y II y Huascapampa (0.24 km). Terrenos de cultivo (4 Ha aproximadamente). COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - RUARAZ Tum thut CHAVEZ ME JIAJORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 213524



CHAVEZ MEJIA JORGE MARY INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 215524

QUIDAO RESIDENCE DE LA CONTRACTOR DE LA	ANTAHURÁN	Deslizamiento rotacional	Urbanización Nuevo Antahurán	Se evidencian deslizamientos rotacionales activos, que producen deformaciones y desplazamientos de suelo, afectando a viviendas de baja resistencia mecánica. Se producen a lo largo de una superficie de falla o zonas con deformación cortante, por factores como la ocurrencia de sismos asociados a fallas activas en la zona, infiltraciones de aguas superficiales (riego por inundación y escorrentías pluviales), afloramientos de aguas subterráneas, el tipo de material del suelo predominante (depósitos cuaternarios poco consolidados) y la actividad geodinámica de la quebrada Pucaurán Adaptado: INGEMMET (2010) e INTERRA (2016).	 Más de 250 habitantes de la nueva urbanización de Antahurán 68 Viviendas de la nueva urbanización de Antahurán
THE OF THE PROPERTY OF THE PRO	ATUPA	Deslizamiento rotacional	Quebrada Colcaurán	Se evidencian deslizamientos de tipo rotacional con saltos de escarpas de material en remoción. Se producen a lo largo de una superficie de falla o zonas con deformación cortante. Los factores detonantes son la infiltración pluvial (saturan el material del suelo produciendo su pérdida de cohesión, agrietamientos y desplazamientos), afloramientos de aguas subterráneas, riego por inundación en las partes altas y la actividad geodinámica de la quebrada Pucaurán. Adaptado de: INGEMMET (2010) e INTERRA (2016).	Terrenos de cultivo (1.5 Ha aproximadamente)
TO ME STATE OF ME	ATUPA	Deslizamiento rotacional	Urpay Cotu	Se identifica un deslizamiento activo de tipo horizontal, que coincide con la presencia de una falla geológica y la ocurrencia de sismos de baja intensidad en los últimos años. El tipo de suelo predominante (depósitos cuaternarios poco consolidados) es susceptible ante las infiltraciones pluviales (saturan el material del suelo produciendo su pérdida de cohesión, agrietamientos y desplazamientos), afloramientos de aguas subterráneas y la actividad geodinámica de la Quebrada Pucaurán. Se identificó una grieta en la parte alta del caserío de Atupa, que tiene 30 cm de ancho y más de 200 metros de largo. Adaptado de: INGEMMET (2010) e INTERRA (2016).	 Más de 400 habitantes en Atupa Todas las viviendas del caserío de Atupa (>125) Terrenos de cultivo (0.62 km2 aproximadamente) Carretera Jangas – Minera Barrick (1 km aproximadamente) Canal de riego "Central" o "Canchis" (1.22 km aproximadamente).
	SAB GENERAL SAB GE	TO DESCRIPTION OF THE PROPERTY	ADMINISTRACI	BAD DIS A BAT WARRAY - AND BE BEHNSHIP	COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÓ CONSEJO DEFIRIMENTALANCASA HUARAZ Jun Jun June CHAVEZ MEJA JORGE MARY INGENIERO AMBIELIA

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre. 2019 - 2021



ATUPA	Deslizamiento rotacional	Atupa (Urpay Cotu, Canchas, etc.)	Se evidencian deslizamientos rotacionales activos, que producen deformaciones y desplazamientos de suelo, afectando a viviendas de baja resistencia mecánica. Se producen a lo largo de una superficie de falla o zonas con deformación cortante, por factores como la ocurrencia de sismos asociados a fallas activas en la zona, infiltraciones de aguas superficiales (riego por inundación y escorrentías pluviales), afloramientos de aguas subterráneas, el tipo de material del suelo predominante (depósitos cuaternarios poco consolidados) y la actividad geodinámica de la quebrada Pucaurán (margen izquierda). Se identificaron más de 120 viviendas dañadas, con grietas en pisos y paredes.	 Más de 400 habitantes en Atupa Todas las viviendas del caserío de Atupa (>125) Terrenos de cultivo (0.62 km2 aproximadamente) Carretera Jangas – Minera Barrick (1 km aproximadamente) Canal de riego "Central" o "Canchis" (1.22 km aproximadamente)
-------	-----------------------------	---	--	--

Fuente: Elaboración propia-Equipo Técnico PPRRD, 2019.

2.2.3.3. Unidad hidrográfica Llacash

MUNICIO	CALIDAD	TIPO DE PELIGRO	SECTOR/ZONA	DESCRIPCIÓN	ELEMENTOS EXPUESTOS
NO CENEROL OF THE PROPERTY OF	JANGAS	Inundación	Puente Llacash	El aumento del caudal del río Llacash por la ocurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco)en la parte alta de la quebrada, podrían ocasionar el desborde del río (inundación), considerando que en varlos tramos del río no existen obras de defensa ribereña. La última descolmatación del puente se realizó entre los años 1999-2000.	 Carretera Huaraz – Caraz (0.30 km) Puente ruta Huaraz – Caraz (9 metros de largo de puente, 1.8 metros de altura) Viviendas de los barrios Huanlla y Cocha (alrededor de 50 viviendas) Canal de riego Cocha y Ventana (0.30 km)
SIE	JANGAS JANGAS	Inundación O TOTAL DE SERVIDO DE SERVIDA DE SERVIDO DE	Cocha Co	El aumento del caudal del río Llacash por la ocurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco)en la parte alta de la quebrada, podrían ocasionar el desborde del río (inundación) en el sector Cocha, afectando terrenos de cultivo, viviendas y otras infraestructuras.	Terrenos de cultivo (7.8 Ha aproximadamente) 03 viviendas Canal de riego Chancarmayo (0.1 km) y canal que beneficia a Roque Cano y Castillo Villafán COLECIO DE INGENIEROS DEL PERU COL



	JANGAS	Inundación	Huanlla-Lluncu	El aumento del caudal del río Llacash por la ocurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco) en la parte alta de la quebrada en temporadas de lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río e inundar algunas viviendas, terrenos de cultivo, el puente Lluncu, los canales de riego Cocha y Ventana y la carretera Jangas-Jahua-Cahuish. También podría ocasionar el colapso de obras de defensa ribereña (gaviones).	0 0000	200 habitantes del barrio de Huanlla y 2 viviendas en el barrio de Lluncu. Puente Lluncu Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Carretera Jangas-Jahua-Cahulsh Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente).
	JANGAS	Inundación	Puente Grande de Jangas	El aumento del caudal del río Santa en temporadas de lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río y embalsamiento en algunos tramos, pudiendo afectar medios de vida y otras infraestructuras	0 0 0	16 habitantes al margen izquierdo del río Santa Planta de tratamiento de aguas residuales al margen izquierdo del río Santa Puente Jangas
MUNICIPAL MUNICIPAL	EUNCASHCA DISTRICTORY DPMI	Deslizamiento	Cochac	Se identificaron deslizamientos rotacionales inactivos, donde los desplazamientos de suelo se convirtieron en colinas. La cobertura vegetal en gran parte de la zona, reduce el peligro de deslizamiento. Sin embargo, durante temporadas de lluvias muy intensas ocurren derrumbes y caídas de rocas que afectan a la carretera a Cochac. Los factores que podrían desencadenar la activación del deslizamiento son las lluvias extremas y la ocurrencia de sismos.	9	Carretera a Cochac Terrenos de cultivo
TO DE COLOR	CUNCASHCA	Flujo de detritos (Huayco)	Cochac	Se evidencia la actividad geodinámica de la quebrada por el transporte de detritos y la presencia de laderas inestables compuestas de material susceptible (depósitos cuaternarios poco consolidados) a las escorrentías pluviales. La ocurrencia de lluvias muy intensas, podría activar la cabecera y márgenes de la quebrada (flujo de lodos y roca).	9	Carretera de Cuncashca a Cochac Terrenos de cultivo
one Sa	CUNCASHCA	Deslizamiento rotacional	Luychu/Zanja ruri y Tullu Pucru	Se identificaron deslizamientos rotacionales inactivos, donde los desplazamientos de suelo se convirtieron en colinas. La cobertura vegetal en gran parte de la zona, reduce el peligro de deslizamiento. Sin embargo, durante temporadas de lluvias muy intensas ocurren derrumbes y caídas de rocas que afectan a la carretera de Cuncashca a Cochac. Los factores que podrían desencadenar la activación del deslizamiento son las lluvias extremas y la ocurrencia de sismos asociados a fallas activas en la zona.	0 0	Más de 200 habitantes del caserío de Cuncashca Más de 50 viviendas del caserío Terrenos de cultivo (116 ha aproximadamente) Carretera de Cuncashca a Cochac (1.76 km aproximadamente).
	SA SERVICE OF SA	MUNICE STATE OF THE PROPERTY O	ADMINISTRACION TRIBUTARIA	extremas y la ocurrencia de sismos asociados a fallas activas en la zono. 89 10 ADO DO D	E LIBERT	CCLECIO DE NGENIEROS DEL PERU CHAVEZ MEJIA JORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 21321

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 2019 - 2021



			T			
B GERENCO	JAHUA	Deslizamiento rotacional	Patsuqueru- Cuchicancha	Los deslizamientos de tipo rotacional se producen por la incidencia de las escorrentías e infiltraciones pluviales, presencia de afloramientos de gua y el riego por inundación. La geodinámica activa del sector también se atribuye a otras actividades humanas, tales como construcción de nuevas carreteras y la presencia de mineras artesanales laderas abajo. Coincidentemente,	9 9 9	16 habitantes de la zona de Cuchicancha 5 viviendas Canal de riego Santa Cruz (0.72 km aproximadamente) Captación y línea de conducción del sistema de agua potable de Huecho de Mataquita Terrenos de cultivo (36.2 ha aproximadamente)
	MATAQUITA- PACOLLÓN	Deslizamiento- Flujo	Putupacana	Los deslizamientos se producen por la incidencia de las escorrentías e infiltraciones pluviales, presencia de afloramientos de gua y el riego por inundación. La geodinámica activa del sector también se atribuye a otras actividades humanas, tales como construcción de nuevas carreteras y la presencia de mineras artesanales laderas abajo. El barrio Huecho de Mataquita empezó asentarse en los años 1996-2000, por lo que, los pobladores abandonaron sus viviendas para trasladarse a otra zona más segura. El deslizamiento viene desde Putupacana hasta el río Llacash, en forma de flujo. La activación de los deslizamientos y flujos, coinciden con el inicio de operaciones de la minera Barrick.	9	Varias viviendas abandonadas Canal de riego Huecho Ucrus (0.68 km aproximadamente) Canal de riego Toma ruri (0.28 km aproximadamente) Carretera Jangas - Cahuish (0.32 km aproximadamente) Terrenos de cultivo (8.9 ha aproximadamente)
WUNCIAN THE STATE OF THE STATE	CAHUISH- PACOLLÓN	Flujo de detritos (huayco)	Parte alta de Llacash	Los depósitos cuaternarios poco consolidados, transportados por antiguos deslizamientos y flujo recientes, están expuestos a las escorrentías pluviales y afloramientos de agua, incrementando a inestabilidad. La ocurrencia de lluvias extremas podría desencadenar nuevos huaycos, como el ocurrido en año 1998 por el Fenómeno del Niño.	9	Varias viviendas abandonadas Canal de riego Huecho Ucrus (0.68 km aproximadamente). Canal de riego Toma ruri (0.28 km aproximadamente).
ANG.	PACOLLÓN	Caída de rocas	Quebrada Luycho-Orururi	Se evidencia el desprendimiento de rocas en el margen izquierdo de la quebrada Luycho-Orururi, que se atribuye a las fuertes pendientes, la meteorización activa del macizo rocoso (fracturamiento de rocas), los periodos de estiaje prolongados y movimientos sísmicos. La inestabilidad del sector deviene de los últimos Fenómenos del Niño (1997-98 2017)		Puente Orururi Carretera Jangas– Cahuish.
	SO CHILD SEE	DESERVE DE DE LA COLLA DE LA C	ADMINISTRACION OF TRIBUTARIA	(1997-98 ZOLAZ) DO COCAL AND BUT AND B		COLEGIO DE INCENIEROS DEL PERU CONSEJO DEL MATALENTAL ANCASAL HUARAZ LIMA CALLA CHAVE ZIA SIGNICI MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 21-24



			7**				
	CAHUISH	Erosión de suelo- derrumbes	Caserío de Cahuish	Se evidencian deslizamientos y derrumbes de material por la inestabilidad de la ladera, atribuida a construcción de la nueva y la expansión de la nueva urbanización. La remoción de material expuso a 3 puntos de filtraciones de agua. La ladera expuesta está compuesta por depósitos cuaternarios poco consolidados, siendo susceptible las escorrentías pluviales y las filtraciones de agua. Para controlar los derrumbes se ha construido y muro de contención de concreto armado.	9 9	Local comunal de Cahuish 2 viviendas en la parte baja deslizamiento Reservorio de agua potable de Cahuis	a del
SEUB OERERON	CAHUISH	Incendio forestal	Cotu	Se evidencia la ocurrencia de un incendio forestal en el sector denominado Cotu, que se extendió desde la quebrada hasta la ceja de la loma. En temporadas de estiaje los pobladores queman pastizales para que retoñen en épocas de lluvia.	9 9	Viviendas temporales Terrenos de cultivo y pastoreo (: aproximadamente).	13 ha
	D DIST, SAHUISH	Incendio forestal	Putupacana	Se evidencia la ocurrencia de un incendio forestal en la quebrada Putupacana. En temporadas de estiaje los pobladores queman pastizales para que retoñen en épocas de lluvia.	9	Viviendas temporales Terrenos de cultivo y pastoreo (2 aproximadamente).	13 ha
	PACOLLÓN	Sismo	Putupacana y Luychu	Los epicentros de los últimos 02 sismos (214475.73 m E; 8956545.69 m S y 215574.62 m E; 8956553.85 m S), se registraron en el ámbito de la comunidad campesina de Pacollón y Mataquita, generando daños en algunas viviendas. Los epicentros de los sismos ocurridos se encuentran entre dos fallas (inferida y normal).	9	Viviendas temporales Terrenos de cultivo (8.9 aproximadamente)	ha
	CAHUISH	Deslizamiento rotacional	Collpa-Caraocu	Se identifica un deslizamiento rotacional de tipo vertical, con desplamientos de suelo de hasta 1.3 m. Los factores desencadenantes son las infiltraciones pluviales, afloramientos de agua y el riego por inundación en el sector Collpa. La ocurrencia de lluvias extremas podría desencadenar nuevos deslizamientos., como el ocurrido en año 1998 por el Fenómeno del Niño.	9	Reservorio de agua potable. Carretera a Cahuish (0.21 Km). Terrenos de cultivo (1.1 aproximadamente).	ha
	AMBIENTES AMBIENTES	SUP EXPERIENTES	ADMINISTRICION TRIBUTARIA	COLIDAD OF THE STRING OF THE S	000 May 100 Ma	CHAVEZ MESTA JORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 215524	C

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 2019 - 2021



CAHUISH	Contaminación del agua	Shiraruri	La presencia de mineras artesanales e informales en las quebradas de Carcel Ruri y Pucapatsa, están contaminando las aguas que llegan al Río Llacash.	 Río Llacash Aguas de canal de riego Santa Cruz (Jahua)
JAHUA	Sismo	Panteón Jirca	Por efecto de los últimos sismos (2 y 6 de junio del 2019), con epicentros cercanos a la localidad de Jahua, se han generado fisuras en algunas viviendas. Se observa que al Sur Oeste del sector Panteon Jirca hay presencia de deslizamientos.	4 habitantes2 vivienda
JAHUA	Deslizamiento rotacional	Purushruri	Se identifica un deslizamiento rotacional de tipo vertical, con desplamientos de suelo de hasta 0.8 m. Los factores desencadenantes son las infiltraciones pluviales, afloramientos de agua y riegos por inundación en el sector Purushrurí. La ocurrencia de lluvias extremas podría desencadenar nuevos deslizamientos.	 2 habitantes temporales 1 vivienda Reservorio de agua de riego en desuso por el deslizamiento Terrenos de cultivo (1.68 ha aproximadamente)

Fuente: Elaboración propia-Equipo Técnico PPRRD, 2019.















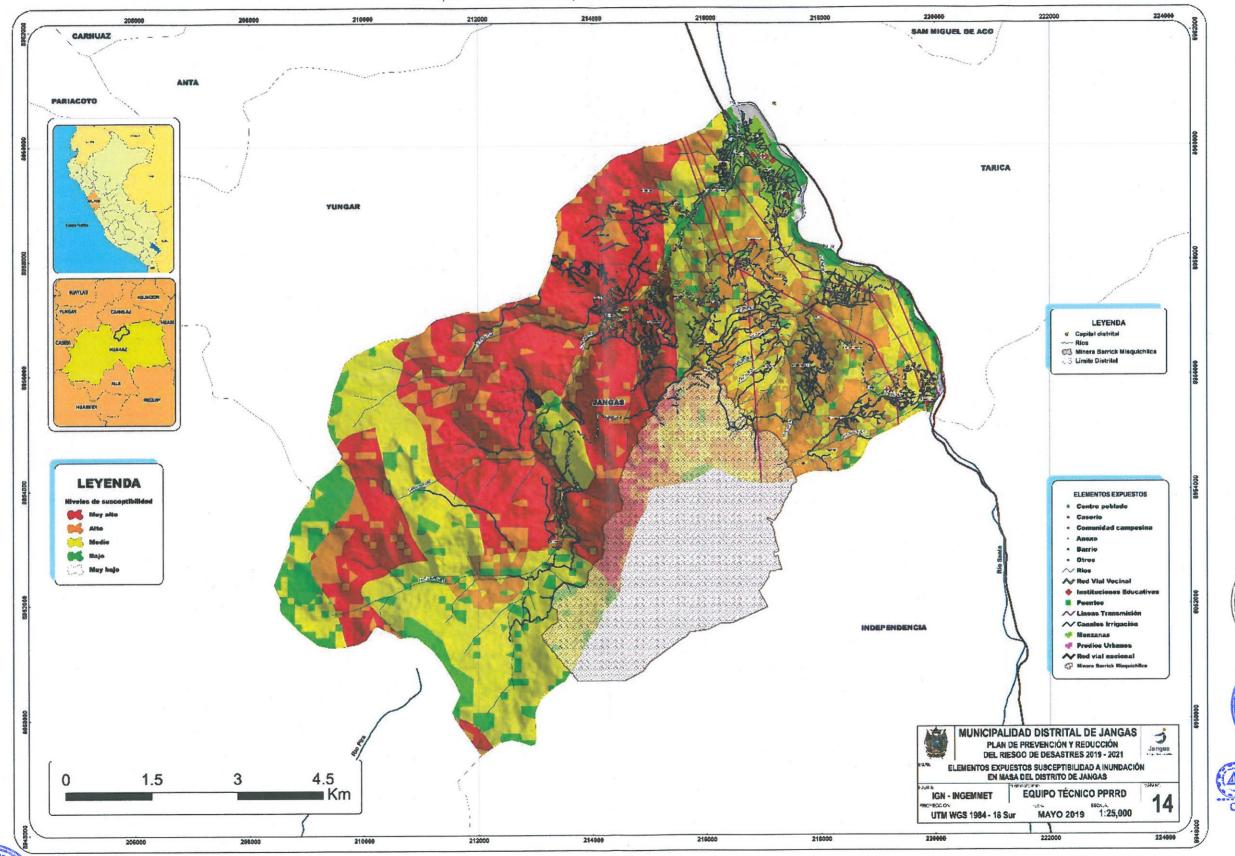






Mapa N° 14. Elementos expuestos ante movimientos en masa

000099











CHAVEZ MESTA JORGE MARX .
INGENIERO JORGE MARX .
CIP. N° 215624

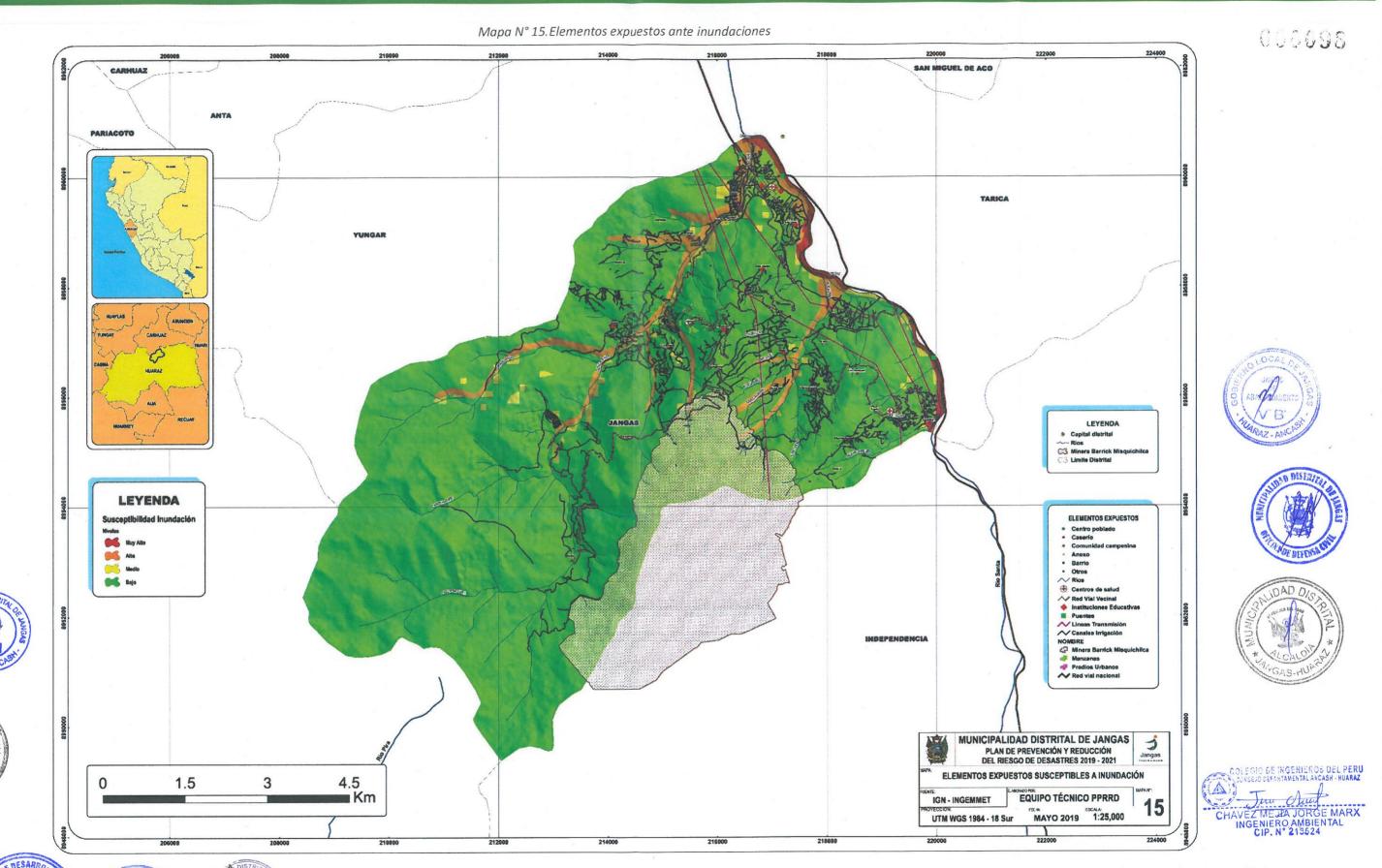


















000097

2.2.4. Escenarios de riesgo

2.2.4.1. Movimientos en masa

Cuadro N° 25. Escenarios de riesgo ante movimientos en masa

Nivel de		
riesgo	Elementos expuestos	Cantidad
	Población	2939
	Viviendas	1185
	Establecimientos de salud	9
Muy Alto	Instituciones Educativas	1
muy Alto	Redes viales (Km)	6.40
	Canales de irrigación (Km)	53.60
	Líneas de transmisión (Km)	0
	Puentes	0
	Población	1464
	Viviendas	403
	Establecimientos de salud	4
Alto	Instituciones Educativas	1
Alto	Redes viales (Km)	16.62
	Canales de irrigación (Km)	57.44
	Líneas de transmisión (Km)	9.41
	Puentes	0
	Población	568
	Viviendas	393
	Establecimientos de salud	1
Medio	Instituciones Educativas	11
Medio	Redes viales (Km)	13.87
	Canales de irrigación (Km)	52.75
	Líneas de transmisión (Km)	11.02
	Puentes	0







Fuente: CENEPRED, SENAMHI, INGEMMET, ENFEN, INEI, otros (2018)..





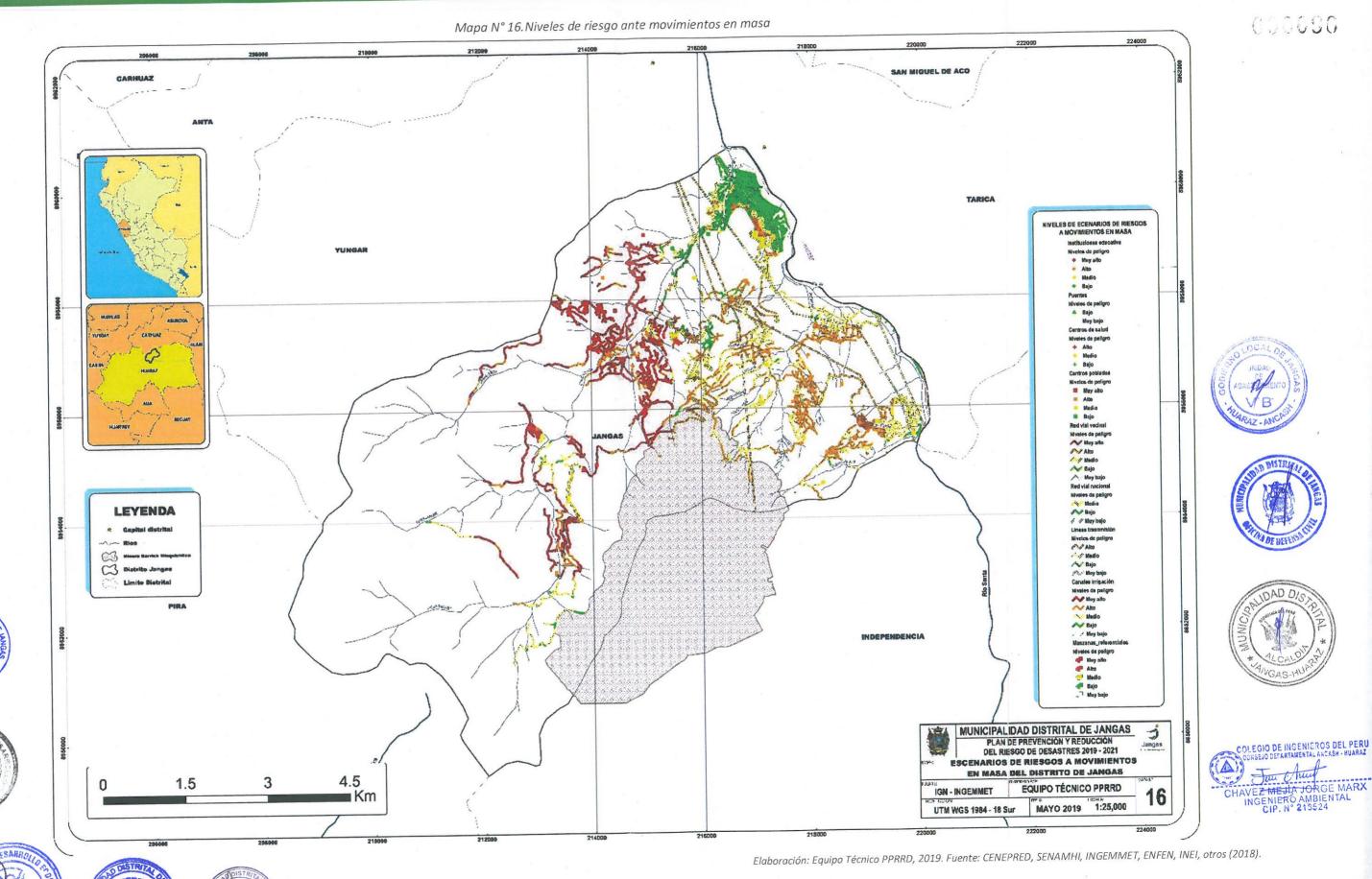


















2.2.4.2. Inundaciones

000095

Cuadro N° 26. Escenarios de riesgo ante inundaciones

Nivel de riesgo	Elementos expuestos	Cantidad
	Población	472
	Viviendas	144
	Establecimientos de salud	0
Muss Alto	Instituciones Educativas	0
Muy Alto	Redes viales (Km)	1.16
	Canales de irrigación (Km)	2.13
	Líneas de transmisión (Km)	0.32
	Puentes	2
	Población	1785
	Viviendas	595
	Establecimientos de salud	3
Alto	Instituciones Educativas	8
Aito	Redes viales (Km)	5.94
	Canales de irrigación (Km)	29.75
	Líneas de transmisión (Km)	1.41
	Puentes	2
	Población	540
	Viviendas	181
	Establecimientos de salud	0
Medio	Instituciones Educativas	0
MEGIO	Redes viales (Km)	1.95
	Canales de irrigación (Km)	5.10
	Líneas de transmisión (Km)	0.83
	Puentes	0



Fuente: CENEPRED, SENAMHI, INGEMMET, ENFEN, INEI, otros (2018).















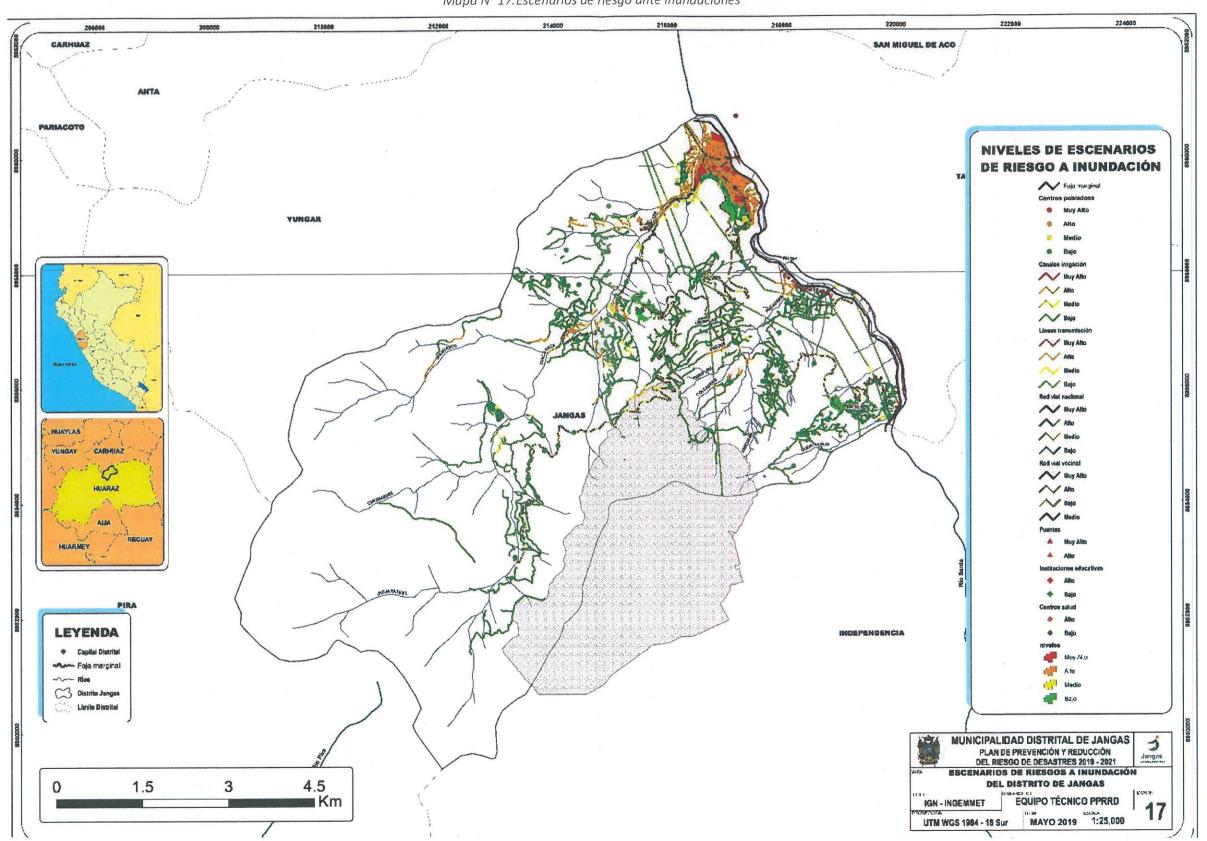






Mapa N° 17. Escenarios de riesgo ante inundaciones

000094





COLEGIO DE INCENIEROS DEL PER Consejo departamental ancash : huaraj

INGENIERO AMBIENTAL





CAPÍTULO III. FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL **RIESGO DE DESASTRES**

3.1. OBJETIVOS

3.1.1. Objetivo general

Reducir la vulnerabilidad de la población, sus medios de vida y entorno, mediante la prevención y reducción de riesgos de desastres, para el desarrollo de un adecuado ordenamiento territorial, seguridad y sostenibilidad en el distrito de Jangas.

3.1.2. Objetivos específicos

- Fortalecimiento de las capacidades institucionales de la municipalidad para Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres.
- Identificar los niveles de riesgo ante movimientos en masa e inundaciones
- Prevenir y reducir los riesgos de desastres ante movimientos en masa e inundaciones a través de actividades y proyectos.
- Fortalecer la cultura de prevención y participación de la población en GRD para el desarrollo de una sociedad segura y resiliente.

3.2. ARTICULACIÓN DEL PLAN

3.2.1.A nivel nacional

3.2.1.1. Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-PLANAGERD (2014 - 2021)

* Visión

Sociedad segura y resiliente ante el riesgo de desastres

Objetivo nacional

Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de contra de la población y sus medios de vida ante el riesgo de contra de la población y sus medios de vida ante el riesgo de contra de la población y sus medios de vida ante el riesgo de contra de la población y sus medios de vida ante el riesgo de contra de la población y sus medios de vida ante el riesgo de contra de la población y sus medios de vida ante el riesgo de contra de la población y sus medios de vida ante el riesgo de contra de la población y sus medios de vida ante el riesgo de contra de la población y sus medios de vida ante el riesgo de contra de la población y sus medios de vida ante el riesgo de contra de la población y sus medios de vida ante el riesgo de contra de la población de la poblac desastres.

Objetivos estratégicos

- Desarrollar el conocimiento del riesgo de desastre.
- Evitar y reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población con un enfoque territorial.
- Desarrollar capacidad de respuesta ante emergencias y desastres.
 - Fortalecer la capacidad para la rehabilitación y recuperación física, económica
- Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la gestión del riesgo de desastres.
- Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención











3.2.1.2. Política de Estado Nº 32: Gestión de Riesgo de Desastres

000002

DADO

Objetivo

Promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda: la estimación y reducción del riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción

Esta política será implementada por los organismos públicos de todos los niveles de gobierno, con la participación activa de la sociedad civil y la cooperación internacional, promoviendo una cultura de la prevención y contribuyendo directamente en el proceso de desarrollo sostenible a nivel nacional, regional y local.

3.2.1.3. Política de Estado Nº 34: Ordenamiento y Gestión Territorial

· Objetivo

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. Este proceso se basará en el conocimiento y la investigación de la excepcional diversidad del territorio y la sostenibilidad de sus ecosistemas; en la articulación intergubernamental e intersectorial; en el fomento de la libre iniciativa pública y privada; y en la promoción del diálogo, la participación ciudadana y la consulta previa a los pueblos originarios. Para estos efectos entendemos el territorio como el espacio que comprende el suelo, el subsuelo, el dominio marítimo, y el espacio aéreo que los cubre y en el que se desarrollan relaciones sociales, económicas, políticas y culturales entre las personas y el entorno natural, en un marco legal e institucional; y en el que convergen los intereses, identidades y culturas de las poblaciones.

3.2.1.4. Política Nacional en GRD

* Finalidad

Protección de la vida de la población y el patrimonio de las personas y del Estado

Objetivos

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

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

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

Fortalecer la cultura de prevención y el auraento de la resiliencia para el













3.2.2.A nivel regional

0.0091

3.2.2.1. Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres 2018 – 2021 del Gobierno Regional de Ancash

Objetivo general

Consiste en la reducción de la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida frente a los peligros de movimientos en masa y aluvión, evitando la generación de nuevos riesgos y mejorando la cultura de prevención y capacidad de resiliencia de la población ancashina.

Objetivos específicos

- Fortalecer la institucionalidad en GRD en el Gobierno Regional de Ancash y los Gobiernos Locales
- Generar y fortalecer la investigación científica y técnica en GDR, y el análisis del riesgo de desastres.
- Formular y ejecutar la planificación en ordenamiento y gestión territorial con enfoque en GRD.
- Promover, formular y ejecutar Proyectos de Inversión de Pública para la prevención y reducción del riesgo de desastres.
- Fortalecer la capacidad de respuesta ante emergencias y desastres.
- Fortalecer la cultura de prevención en la población y su participación organizada en la GRD

3.2.2.2. Plan de Desarrollo Regional Concertado Ancash 2016 - 2021.

Objetivo estratégico

Mejorar la calidad ambiental con disminución de los riesgos asociados a cambios en el clima y eventos geológicos.

* Acciones estratégicas

- Implementar acciones de educación ambiental y defensa civil enfocadas a sensibilizar, internalizar y fortalecer las capacidades de la población.
- Implementar políticas de ordenamiento territorial OT (zonificación ecológica económica ZEE), que incluya estudios especializados del territorio y planes para constituir un instrumento de planificación espacial que permita desarrollar acciones de demarcación territorial en el ámbito regional.
- Promover medidas de adaptación asociados al cambio climático en la región para reducir su impacto y la resiliencia de la población, con la implementación de la estrategia regional de cambio climático y Gestión de Riesgo de Desastres.
- Garantizar que los planes, programas y proyectos incluyan Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito regional y locales para desarrollar intervenciones sostenibles.





CHAVEZ MEJFA JORGE MARX
INGENIERO AMBIENTAL





000000

3.3. ESTRATEGIAS

3.3.1. Roles institucionales

Cuadro	N° 27. Roles institucionales
Objetivos específicos	Roles institucionales
OE1: Fortalecimiento las capacidade institucionales de la municipalida para Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres.	Promover la elaboración y actualización de instrumentos de gestión institucional y transfer de
OE2: Identificar los niveles de riesgo ante movimientos en masa e inundaciones	Solicitar el asesoramiento técnico del CENEPRED para la elaboración de Evaluaciones de Riesgos (EVAR) y la actualización del presente Plan, en el último año de gestión. Fomentar la elaboración de estudios especializados del territorio. Garantizar el fortalecimiento de capacidades en GRD para los integrantes del Equipo Técnico de la municipalidad. Establecer convenios de cooperación interinstitucional con entidades especializadas (SENAMHI, ANA, INGEMMET, INAIGEM o IGP), para la elaboración de informes técnicos, intercambio y acceso a información sobre poligres estables.
DE3: Prevenir y reducir los riesgos de	asociados a fenómenos hidrometeorológicos y de geodinámica externa e interna. Elaboración de una cartera de proyectos para prevenir y reducir los riesgos de desastres asociados a movimientos en masa e inundaciones.
nundaciones a través de actividades y	Programación de inversiones para la formulación y ejecución de PIPs para la prevención y reducción del riesgo de desastres ante movimientos en masa e inundaciones.

Establecer como requisito obligatorio la elaboración de estudios de riesgos para la formulación y ejecución de PIPs.

Promover el desarrollo de talleres y charlas informativas sobre los peligros y riesgos identificados en todo el ámbito distrital.

Promover la elaboración y difusión de material físico y digital para la sensibilización y concientización en GRD.

Implementar mecanismos de comunicación y coordinación permanente con los líderes comunitarios y organizaciones de base para la participación organizada en GRD.

Fuente: Equipo Técnico PPRRD, 2019.





Fortalecer

la

prevención y participación de la

población en GRD para el desarrollo de

una sociedad segura y resiliente.

cultura













OE4:







3.3.2. Ejes y prioridades

		ر:	ر	U	S	20
dadoc						

Objetivos específicos	Drievidad
OE1: Fortalecimiento de las capacidades institucionales de la municipalidad para la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres.	funcionarios de la municipalidad, para la implementación
	Mejoramiento de las capacidades operativas y logísticas para la prevención y reducción de riesgos, priorizando las zonas de alto riesgos identificadas.
OE2: Identificar los niveles de riesgo ante movimientos en masa e inundaciones.	Elaboración de evaluaciones de riesgos, priorizando las zonas de alto riesgo. Fomentar la elaboración de estudios especializados del territorio. Fortalecimiento de capacidades en GRD para los integrantes del Equipo Técnico de la municipalidad (normativa en GRD, metodologías para la elaboración de PPRRD y estudios EVAR, SIG, entre, otros). Intercambio y acceso a la información elaborada por entidades especializadas (SENAMHI, ANA, INGEMMET, INAIGEM o IGP), priorizando las zonas de alto riesgo identificadas.
inundaciones a través de actividades y proyectos.	Sistemas de protección para el control de caídas de rocas (Huetsu Pachan) Forestación y reforestación con especies nativas para conservación y control de los suelos (Orcun Cuta y Huetsu, Atupa y Antahurán, Patsuqueru) Construcción de defensas ribereñas y descolmatación (Tara, Huanlla, LLuncu y Cocha, Puente Granda da langua)
orevención y participación de la población en GRD para el	Construcción de zanjas de coronación (Cabecera Pucaurán) Desarrollo de talleres y charlas informativas de peligros y riesgos identificados en todo el ámbito distrital, priorizando as zonas más críticas identificadas.

Fuente: Equipo Técnico PPRRD, 2019.

Elaboración y difusión de material físico y digital sobre riesgos asociados a movimientos en masa e inundaciones pluviales y

3.3.3.Implementación de medidas estructurales

3.3.3.1. Movimientos en masa

segura y resiliente.

desarrollo de una sociedad

Construcción de barreras dinámicas, muros de contención, gaviones o enrocados para el control de movimientos en masa en las zonas de alto riesgo.

otros peligros identificados

Construcción de disipadores de energía en las quebradas de alto riesgo por movimientos en masa

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU CHAVEZ MEJIA JORGE MARX . INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 215524









DISTRU

- Construcción de sistemas de zanjas de coronación y drenaje para la evacuación de aguas pluviales y afloramientos de agua con el propósito de disminuir los deslizamientos de suelos.
- · Forestación y reforestación para la estabilización de taludes en zonas de alto riesgo por movimientos en masa.

3.3.3.2. Inundaciones

- · Construcción de muros de contención, gaviones o enrocados para defensas ribereñas.
- Limpieza y descolmatación de cauces para zonas de alto riesgo ante inundaciones.
- Instalación de estaciones hidrométricas en las microcuencas de alto riesgo ante inundaciones.

3.3.4. Implementación de medidas no estructurales

3.3.4.1. Movimientos en masa

- Elaboración de estudios especializados del territorio (Plan de Desarrollo Urbano y Rural o Microzonificación Ecológica o Económica).
- Impulsar la elaboración de evaluaciones de riesgo para movimientos en masa (Flujo de detritos, deslizamientos o reptaciones de suelo).
- Elaboración y difusión de material físico y digital sobre riesgo de desastres asociados a movimientos en masa.
- Desarrollo de instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo (Actualización del presente Plan).
- Promover la elaboración de estudios geológicos y geotécnicos detallados para la formulación de proyectos en zonas de alto riesgo por movimientos en masa.
- Elaboración y difusión de material físico y digital en materia de movimientos en masa, rutas de evacuación y zonas seguras.

3.3.4.2. Inundaciones

Elaboración de evaluaciones de riesgo ante inundaciones fluviales en zonas de alto riesgo ante inundaciones.

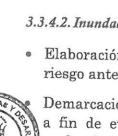
Demarcación de fajas marginales con el asesoramiento y participación del ANA a fin de evitar la construcción de viviendas y/u otras obras en el cauce de quebradas.

Fortalecer las capacidades de la población en materia de inundaciones fluviales, rutas de evacuación y zonas seguras.

Elaboración y difusión de material físico y digital en materia de inundaciones fluviales, rutas de evacuación y zonas seguras

104









CHAVEZ METTA JORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 215624

3.4. PROGRAMACIÓN

3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables

Cuadro N° 28. Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables

BIO		Cudaro N° 28. Matriz de acciones, metas, inc	dicadores y responsables			
N°	ACCIONES	META	INDICADOR	RESPONSABLE		
Objetivo específico 1: Fortalecimiento las capacidades institucionales de la municipalidad para la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres.						
1	Inclusión de la GRD en los instrumentos de gestión institucional y territorial	Instrumentos de gestión actualizados y aprobados (ROF, MOF, PDE, PDC).	N° de instrumentos de gestión institucional aprobados/ N° de Resoluciones de Aprobación	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural/Catastro		
2	Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano y Rural	Plan de Desarrollo Urbano y Rural aprobado	Informes de conformidad/ Resolución de aprobación del Plan	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural/Catastro		
3	Fortalecimiento de capacidades en GRD para los integrantes del Equipo Técnico de	Capacitación en Gestión prospectiva y correctiva	No de Centres	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural		
	la municipalidad	Visitas guiadas (CENEPRED, Agencia espacial del Perú-CONIDA, Defensa Civil, IGP)	N° de Certificaciones recibidas			
4	Mejoramiento de las capacidades operativas y logísticas para la prevención y reducción de riesgos de desastres	Mantenimiento de 02 maquinarias pesadas operativas (volquete y cargador frontal), existentes.	N° de maquinarias pesadas operativas/ N° de órdenes de servicio para mantenimiento de maquinarias	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural		
BROLL		14 equipos de telecomunicación (Walkie talkie de largo alcance)	N° de equipos de comunicación	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF, Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural		
1,	ACCIONES	META	INDICADOR	RESPONSABLE		
bje	tivo específico 2: Identificar los niveles de ri	esgo ante movimientos en masa e inundaciones.		313.31		
	Elaboración de informes de EVAR para movimientos en masa.	Informe de EVAR por movimientos en masa (flujo de detritos) en la microcuenca Pucaurán. Informe de EVAR por movimiento de masa (caídas de rocas y deslizamiento) centro poblado de Huanja.	N° Informes de EVAR elaborados	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural		
		DISTRICA DISTRICA DI	ASASTECIMIENTO COLEGIO	DE INGENIEROS DEL PERU DEPARTAMENTALANCASH - HUARAZ		

105





COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

CHAVEZ MEJIA JORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 215624

200							
	6	Elaboración de informes de EVAR para movimientos para inundaciones pluviales.	Informe de EVAR ante inundaciones pluviales en el sector de Puente Grande de Jangas Informe de EVAR por inundación pluvial por las lluvias intensas en el río Llacash, zona Huanlla, Lluncu y Cocha Informe de EVAR en el sector Tara por peligro de inundación Informe de EVAR en el sector del puente Tara por peligro de inundación	N° Informes de EVAR elaborados	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural		
	7	Elaboración de otros estudios especializados del territorio.	Informe técnico de evaluación de riesgos geológicos por INGEMMET de movimientos en masa en el sector Patsuqueru del centro poblado de Jahua Informe Técnico de peligros geológicos por parte del INGEMMET en el centro poblado de Mataquita	N° de informes técnicos elaborados	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural		
	8	Fortalecimiento de capacidades en GRD para los integrantes del Equipo Técnico de la municipalidad	Capacitación en Gestión prospectiva y correctiva Visitas guiadas (CENEPRED, Agencia espacial del Perú- CONIDA, Defensa Civil, IGP)	N° de certificaciones recibidas	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural		
9	Intercambio y acceso a la información elaborada por entidades especializadas, priorizando las zonas de alto riesgo identificadas.		Genera información técnica en cooperación con las entidades especializadas (SENAMHI, ANA, INGEMMET, INAIGEM o IGP),	Información validada y publicada	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural		
	N° ACCIONES		META	INDICADOR	RESPONSABLE		
C	ble	bjetivo específico 3: Prevenir y reducir los riesgos de desastres ante movimientos en masa e inundaciones a través de actividades y proyectos.					
1		Sistemas de protección para el control de caídas de rocas	Instalación de los sistemas de protección para el control de caídas de rocas en el sector Huetsu Pacchan del centro poblado de Huanja	N° de PIPs programados para formulación y ejecución	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural/ Sub Gerencia de Desarrollo Económico y Medio Ambiente		
1	ARROL 1	Forestación y reforestación con especies nativas para conservación y control de los suelos	Forestación y reforestación con especies nativas para conservación y control de suelos en el sector Orcun Cuta y Huetsu del centro poblado de Huanja Forestación y reforestación con especies nativas para conservación y control de erosión de suelos en el sector Atupa y Antahurán Forestación y reforestación con especies nativas para la conservación y control de los suelos en el sector Patsuqueru del centro poblado de Jahua	N° de PIPs programados para formulación y ejecución	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural/ Sub Gerencia de Desarrollo Económico y Medio Ambiente		

SEA OFFICE OF STREET





Г						
	Construcción de defensas ribereñas y descolmatación		Construcción de defensas ribereñas en el margen izquierdo del río Santa de la localidad de Tara Construcción de defensas ribereñas en el margen izquierdo y derecho del río Llacash y descolmatación, zona Huanlla, Lluncu y Cocha	N° de PIPs programados para formulación y ejecución	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural	
			Construcción de defensas ribereñas en margen izquierdo del río Santa en el sector del Puente Grande de Jangas	Torrital action y ejecacion		
	13 Construcción de zanjas de coronación		Construcción de zanjas de coronación sobre la cabecera de Pucaurán para conservación y control de la erosión de los suelos en el sector Atupa y Antahurán	PIP programados para formulación y ejecución	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural	
	N°	ACCIONES	META	INDICADOR	RESPONSABLE	
	Objetivo específico 4: Fortalecer la cultura de pro		revención y participación de la población en GRD para el desarrollo de una sociedad segura y resiliente.			
1	14	Desarrollo de talleres y charlas informativas de peligros y riesgos identificados en todo el ámbito distrital, priorizando las zonas más críticas identificadas.	Campañas de sensibilización por centro poblado al año (Huanja, Mataquita, Jahua)	N° de campañas de sensibilización	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural	
E STREET	15	Elaboración y difusión de material físico y digital sobre riesgos asociados a movimientos en masa e inundaciones pluviales y otros peligros identificados	Materiales informativos/año (dípticos, trípticos, afiches, audios, videos) Diseños publicitarios/año (paneles informativos, redes sociales, etc.)	N° de materiales informativos repartidos N° de diseños publicitarios	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural	

Fuente: Equipo Técnico PPRRD, 2019.





















3.4.2. Programación de inversiones

	Cuadro N° 29. Programación de inversiones					
N°	ACCIÓN	META	INDICADOR	RESPONSABLE		
Obje	pjetivo específico 1: Fortalecimiento las capacidades institucionales de la municipalidad para la Gestión Prospectiva y Correctiv			ctiva del Riesgo de Desastres.	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	MONTO DE INVERSIÓN
1	Inclusión de la GRD en los instrumentos de gestión institucional y territorial	Instrumentos de gestión actualizados y aprobados (ROF, MOF, PDE, PDC).	N° de instrumentos de gestión institucional aprobados/ N° de Resoluciones de Aprobación	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural/Catastro	PP 068	S/ 6,000.00
2	Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano y Rural	Plan de Desarrollo Urbano y Rural aprobado	Informes de conformidad/Resolución de aprobación del Plan	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural/Catastro	PP 068	S/ 50,000.00
2	Fortalecimiento de capacidades en GRD para los integrantes del Equipo Técnico de la municipalidad	Capacitación en Gestión prospectiva y correctiva	N° de Certificaciones recibidas	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural	PP 068	S/. 8,000.00
,		Visitas guiadas (CENEPRED, Agencia espacial del Perú- CONIDA, Defensa Civil, IGP)				S/. 12,000.00
4	Mejoramiento de las capacidades operativas y logísticas para la prevención y reducción de riesgos de desastres	Mantenimiento de O2 maquinarias pesadas operativas (volquete y cargador frontal), existentes.	N° de maquinarias pesadas operativas/ N° de órdenes de servicio para mantenimiento de maquinarias	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural	PP 068	S/ 100,000.00
		14 equipos de telecomunicación (Walkie talkie de largo alcance)	N° de equipos de comunicación	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural	PP 068	s/. 3,000.00
S. M.	ACCION META INDICADOR		RESPONSABLE		MONTO DE	
Die	tivo específico 2: Identificar los nivel	es de riesgo ante movimientos en masa e inundaciones.	•		FUENTE DE FINANCIAMIENTO	INVERSIÓN
702	Elaboración de informes de EVAR para movimientos en masa.	Informe de EVAR por movimientos en masa (flujo de detritos) en la microcuenca Pucaurán Informe de EVAR por movimiento de masa (caídas de	N° Informes de EVAR elaborados	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de	PP 068	s/. 90,000.00
		roca y deslizamiento) centro poblado de Huanja		Obras y Desarrollo Urbano Rural		S/. 30,000.00
	Elaboración de informes de EVAR intensas en Cocha Informe de Informe de Informe de Informe de Informe de Inundaciones pluviales.	Informe de EVAR ante inundaciones pluviales en el sector de Puente Grande de Jangas		Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural	PP 068	S/. 29,000.00
ERNOVE			elahorados		PP 068	S/. 40,000.00
Sales Control					PP 068	S/. 30,000.00
		Informe de EVAR en el sector del puente Tara por peligro de inundación.			PP 068	S/. 30,000.00
W.C.	STOP STOP	(2)	DAD O	ALL THE STATE OF T	N ECIO DE INCEMEDOS DEL DEDII	DAD DISTRICT







COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

CHAVEZ MEJIAJORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 215524



Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 2019 - 2021



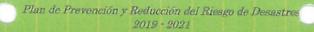
			T					
	7	Elaboración de otros estudios	Informe técnico de evaluación de riesgos geológicos por INGEMMET de movimientos en masa en el sector Patsuqueru del centro poblado de Jahua	N° Informes técnico	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de	Solicitud de la	municipalidad.	-
		especializados del territorio.	Informe Técnico de peligros geológicos por parte del INGEMMET en el centro poblado de Mataquita	elaborado	Obras y Desarrollo Urbano Rural	Solicitud de la municipalidad.		-
	В	Intercambio y acceso a la información elaborada por entidades especializadas, priorizando las zonas de alto riesgo identificadas.	Genera información técnica en cooperación con las entidades especializadas (SENAMHI, ANA, INGEMMET, INAIGEM o IGP),	Información validada γ publicada	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural	municipalidad c	ordinación de la con las entidades ondientes	-
-	l°	ACCIÓN	META	INDICADOR	RESPONSABLE	FUENTE DE		MONTO DE
0	bjet	ivo específico 3: Prevenir y reducir l	os riesgos de desastres ante movimientos en masa e inu	ndaciones a través de activid	ades y proyectos.	FINANCIAMIENTO	ALIADOS	INVERSIÓN
ISTRITA	OEJA	Sistemas de protección para el control de caídas de rocas	Instalación de los sistemas de protección para el control de caídas de rocas en el sector Huetsu Pacchan del centro poblado de Huanja	N° de PIPs programados para formulación y ejecución	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural	PP 068, FONDES.	GR de Ancash, Gobierno Central y ONG's.	S/. 1,000,000.00
ANCA) Sec		Forestación y reforestación con especies nativas para conservación y control de los suelos en el sector Orcun Cuta y Huetsu del centro poblado de Huanja					S/. 1,800,000.00
248	0	Forestación y reforestación con especies nativas para conservación y control de los suelos	Forestación y reforestación con especies nativas para conservación y control de erosión de los suelos en el sector Atupa y Antahurán	N° de PIPs programados para formulación y ejecución	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural	PR 068, Agro Rural, Comisión Agraria Regional	GR de Ancash, Gobierno Central y ONG's.	S/. 7,800,000.00
	ARROLLO		Forestación y reforestación con especies nativas para la conservación y control de los suelos en el sector Patsuqueru del centro poblado de Jahua					S/. 2,500,000.00
RU			Construcción de defensas ribereñas en el margen izquierdo del río Santa de la localidad de Tara					S/. 1,200,000.00
S. A.	9	Construcción de defensas ribereñas y descolmatación	Construcción de defensas ribereñas en el margen izquierdo y derecho del río Llacash y descolmatación, en las zonas Huanlla, Lluncu y Cocha	N° de PIPs programados para formulación y ejecución	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural	PP 068, FONDES.	GR de Ancash, Gobierno Central y ONG's.	S/. 6,000,000.00
			Construcción de defensas ribereñas en margen izquierdo del río Santa en el sector del Puente Grande de Jangas				·	S/. 4,337,797.77
1		Construcción de zanjas de coronación	Construcción de zanjas de coronación sobre la cabecera de la subcuenca Pucaurán para conservación y control de la erosión de los suelos en el sector Atupa y Antahurán	PIP programados para formulación y ejecución	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural	PP 068, FONDES.	GR de Ancash, Gobierno Central y ONG's	S/. 15,300,000.00

000000

COLEGIO DE INCENIEROS DEL PERU ZONSEJO DEFARIZMENTAL ANCASH - HUARAZ

CHAVEZ MEJA JORGE MARX
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 213524







N°	ACCIÓN	META	INDICADOR	RESPONSABLE		1
Obje	tivo específico 4: Fortalecer la cultura	a de prevención y participación de la población en GRD	para el desarrollo de una soc	iedad segura y resiliente	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	MONTO DE INVERSIÓN
13	Desarrollo de talleres y charlas informativas de peligros y riesgos identificados en todo el ámbito distrital, priorizando las zonas más críticas identificadas.	Campañas de sensibilización por centro poblado al año (Huanja, Mataquita, Jahua)	N° de campañas de sensibilización	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural	PP 068	\$/. 15,000.00
14	Elaboración y difusión de material físico y digital sobre riesgos asociados a movimientos en masa e inundaciones pluviales y otros peligros identificados	Materiales informativos/año (dípticos, trípticos, afiches, audios, videos) Diseños publicitarios/año (paneles informativos, redes sociales, etc)	N° de materiales informativos repartidos N° de diseños publicitarios	Oficina de Defensa Civil/OPMI/UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural	PP 068	\$/. 6,000.00

Fuente: Equipo Técnico PPRRD, 2019.























CAPÍTULO IV. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

4.1. Financiamiento

		Cui	adro N° 30. Financiamiento de las accion	nes planteadas	
	N	ACCIONES	META	FUENTE DE	MONTO DE INVERSIÓN
	d	Objetivo específico 1: Fortalecimie lel Riesgo de Desastres.	nto las capacidades institucionales de la municip	alidad para la Gestión P	rospectiva y Correctiva
	1	Inclusión de la GRD en los instrumentos de gestión institucional y territorial	Instrumentos de gestión actualizados y aprobados (ROF, MOF, PDE, PDC).	PP 068	S/ 6,000.00
	2	Elaboración del Plan de Desarrollo Urbano y Rural	Plan de Desarrollo Urbano y Rural aprobado	PP 068	\$/50,000.00
	3	Fortalecimiento de capacidades en GRD para los integrantes del	Correctiva	PP 068	5/. 8,000.00
)		Equipo Técnico de la municipalidad	del Perú-CONIDA, Defensa Civil, IGP)	PP 068	S/. 12,000.00
	4	Mejoramiento de las capacidades operativas y logísticas para la prevención y	operativas (volquete y cargador frontal), existentes.	PP 068	S/ 100,000.00
		reducción de riesgos de desastres	14 equipos de telecomunicación (Walkie talkie de largo alcance)	PP 068	S/. 3,000.00
	N°	ACCIÓN	META	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	MONTO DE INVERSIÓN
	U	ojetivo especifico 2: Identificar los	niveles de riesgo ante movimientos en masa e i	nundaciones.	
	5	Elaboración de informes de EVAR para movimientos en	Informe de EVAR por movimientos en masa (flujo de detritos) en la microcuenca Pucaurán	PPR 068	s/. 90,000.00
	3	EVAR para movimientos en masa.	Informe de EVAR por movimiento de masa (caídas de roca y deslizamiento) centro poblado de Huanja	PPR 068	S/. 30,000.00
			Informe de EVAR ante inundaciones pluviales en el sector de Puente Grande de Jangas	PPR 068	S/. 29,000.00
)	6	Elaboración de informes de EVAR para movimientos para inundaciones pluviales.	Informe de EVAR por inundación pluvial por las lluvias intensas en el río Llacash, zona Huanlla, Lluncu y Cocha	PPR 068	S/. 40,000.00
			Informe de EVAR en el sector Tara por peligro de inundación	PPR 068	S/. 30,000,000 UNDAR
			Informe de EVAR en el sector del puente Tara por peligro de inundación	PPR 068	S/. 30,000.00 Parazz ANCAS
		Elaboración de otros estudios especializados del territorio.	Informe técnico de evaluación de riesgos geológicos por INGEMMET de movimientos en masa en el sector Patsuqueru del centro poblado de Jahua	Solicitud de la municipalidad.	GO PALIDAD OIG
			Informe Técnico de peligros geológicos por parte del INGEMMET en el centro poblado de Mataquita	Solicitud de la municipalidad.	* PICALOP 1
	T e F	ntercambio y acceso a la nformación elaborada por entidades especializadas, priorizando las zonas de alto lesgo identificadas.	Genera información técnica en cooperación con las entidades especializadas (SENAMHI, ANA, INGEMMET, INAIGEM o IGP),	Solicitud y coordinación de la municipalidad con las entidades correspondientes	THE STREET OF STREET
COA	- Car	STATE OF THE PROPERTY OF THE P	SUB GENERAL SOCIAL SOCI	COLEGIO DE INGEI CORSEJO DEPARTAMEN CHAVEZ MESTA JO INGENIERO AN CIP. N° 213	and a

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 2019 - 2021



To a second					$\Omega \cap \Omega \cap \Omega$
	ACCIÓN	META	FUENTE DE	ALIADOS	MONTO DE
N°	Objetivo específico 3: Preveni	r y reducir los riesgos de desastres ante mov	FINANCIAMIENTO		INVERSIÓN
	proyectos.) The state of the good ac acceptance and the move	milientos en masa e in	undaciones a trav	es de actividades y
	Ciata	Instalación de los sistemas de		GR de Ancash,	
9	Sistemas de protección para el control de caídas de rocas	protección para el control de caídas de	PPR 068, FONDES.	Gobierno	5/ 1 000 000 00
	el control de caldas de rocas	rocas en el sector Huetsu Pacchan del	TTROOD, TONDES.	Central y	S/. 1,000,000.00
		centro poblado de Huanja Forestación y reforestación con		ONG's.	
		especies nativas para conservación y	DDD 000 A	GR de Ancash,	
		control de los suelos en el sector Orcun	PPR 068, Agro Rural, Comisión	Gobierno	6/ 4 500 000 00
		Cuta y Huetsu del centro poblado de	Agraria Regional	Central y	S/. 1,800,000.00
	Forestación y reforestación	Huanja		ONG's.	
	con especies nativas para	Forestación y reforestación con	222.000	GR de Ancash,	
10	conservación y control de	especies nativas para conservación y	PPR 068, Agro Rural, Comisión	Gobierno	5/ 7000 000 00
	los suelos	control de erosión de los suelos en el	Agraria Regional	Central y	5/. 7,800,000.00
		sector Atupa y Antahurán	A STOTIO NEGIONAL	ONG's.	
		Forestación y reforestación con especies nativas para la conservación y	PPR 068, Agro	GR de Ancash,	
		control de los suelos en el sector	Rural, Comisión	Gobierno	S/. 2,500,000.00
		Patsuqueru del centro poblado de Jahua	Agraria Regional	Central y ONG's.	
				GR de Ancash,	
		Construcción de defensas ribereñas en el margen izquierdo del río Santa de la	DDD OCC. FONDES	Gobierno	
		localidad de Tara	PPR 068, FONDES.	Central y	S/. 1,200,000.00
				ONG's.	
	Construcción de defensas	Construcción de defensas ribereñas en		GR de Ancash,	
11	ribereñas y descolmatación	el margen izquierdo y derecho del río Llacash y descolmatación, zona Huanlla,	PPR 068, FONDES.	Gobierno	S/. 6,000,000.00
	The state of a cocontribute con	Lluncu y Cocha	•	Central y	37: 0,000,000.00
				ONG's. GR de Ancash,	
		Construcción de defensas ribereñas en		Gobierno	
		margen izquierdo del río Santa en el sector del Puente Grande de Jangas	PPR 068, FONDES.	Central y	S/. 4,337,797.77
				ONG's.	3
		Construcción de zanjas de coronación		GR de Ancash,	MU MU
12	Construcción de zanjas de	sobre la cabecera de la subcuenca Pucaurán para conservación y control	DDD OCO FONDES	Gobierno	S OPMI
	coronación	de la erosión de los suelos en el sector	PPR 068, FONDES.	Central y	S/. 15,300,000 ANC
		Atupa y Antahurán		ONG's.	
	ACCIÓN	META	EUCNITE DE COLOR	CIAARTAIN	MONTO DE
A.		E. A.D. Walling of the State of	FUENTE DE FINAN		INVERSIÓN CAL
	sociedad segura y resiliente.	cer la cultura de prevención y participación	n de la población en (iRD para el desa	rrollo de una
	Desarrollo de talleres y				S (ABASTECHYE
	charlas informativas de				1.2 V.B.
AND DESCRIPTION OF THE PERSON NAMED IN	peligros y riesgos	Campañas de sensibilización por centro			CAR SAS PAR
	identificados en todo el	poblado al año (Huanja, Mataquita,	PP 068	3	S/. 15,000.00
	ámbito distrital, priorizando	Jahua)			S/. 15,000.00
	las zonas más críticas identificadas.			1	S NOW
-	Elaboración y difusión de				
		Materiales informativos/año (dípticos,			19 X
		trípticos, afiches, audios, videos)			THE DE PROPERTY OF
	the state of the s	Diseños publicitarios/año (paneles	PP 068		S/. 6,000.00
		informativos, redes sociales, etc)			
	otros peligros identificados				
			F	ino Tácnico DDBD	









COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTALANCASH - HUARAZ

CHAVEZ MEJIA JORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 213524





COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU



4.2. Seguimiento y monitoreo

Para el seguimiento del PPRRD se realizará la recolección y análisis sistemático de datos de los indicadores específicos de las acciones, actividades y proyectos para la prevención y reducción del riesgo de desastres, a fin de controlar el cumplimiento de la ejecución correcta del PPRRD y proporcionar información sobre el avance y el logro de las metas en relación con lo planificado. La municipalidad realizará el seguimiento de manera anual. En caso se efectúe una modificación del PPRRD, se registrará la información requerida.

Según Resolución Jefatural N° 072-2013-CENEPRED/J, de fecha 09 de diciembre de 2013, la cual aprueba la Guía Metodológica Directiva N° 003-2013-CENEPRED/J, numeral 7.4.4. indica que la Oficina de Planeamiento realizará el monitoreo, seguimiento y control durante la ejecución del PPRRD, y transcurrido cada año fiscal podrá incorporar modificaciones cuando sea necesario y con el debido sustento, el mismo que será validado y aprobado.

4.3. Evaluación

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD), será materia de Evaluación por parte de la Oficina de Planificación. La evaluación nos permitirá analizar los logros obtenidos en función de los objetivos propuestos en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD), extraer experiencias y lecciones importantes, que nos permitirá retroalimentar el Plan para su mejora continua.



















CAPÍTULO V. CONCLUSIONES

000078

- Los peligros de origen natural identificados en el ámbito territorial del distrito de Jangas son: movimientos en masa (deslizamiento rotacional, caída de rocas, erosión de suelos, flujo de detritos y reptación de suelos), e inundaciones por lluvias intensas.
- Las zonas críticas identificadas en el distrito de Jangas son:
- · Huantallón:
 - Deslizamiento rotacional en la quebrada Quehuanruri
- * Huanja:
 - Deslizamiento rotacional en la zona de Putca
 - Flujo de detritos en la zona de Quillicsha
 - Erosión de suelos en la zona de Acayac Ruri
 - Deslizamiento rotacional y reptación en la zona de Callush
 - Deslizamiento rotacional y reptación en la zona de Willcahuashan
 - Deslizamiento rotacional y reptación en la zona de Uchcuraq (encima de Tocush Pucru)
 - Deslizamiento rotacional en la zona de Curquí-Huetsu
 - Deslizamiento rotacional en la zona de Orcun Cuta-Huetsu
 - Caída de rocas en Huetsu Pachan
 - Incendio en la zona de Tapa Ruri

Tara

- Flujo de detritos e inundación en la zona de Lucutu Tara
- Inundación en el margen izquierdo del río Santa-Tarra

Antahurán

- Deslizamiento rotacional en la zona de Antahurán viejo y alrededores
- Caída de rocas en la zona de Pichachuaín "Juchu Ruri"
- Posible deslizamiento rotacional y/o reptación en la urbanización de Antahurán

Atupa

- Deslizamiento rotacional en la zona de Urpay Cotu
- Deslizamiento rotacional en la zona de Urpay Cotu y Canchas







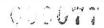












Antahurán y Atupa

• Erosión de suelos en la cabecera de Pucaurán (quebradas Ichicurán "Esperanza", Pucaurán y Colcaurán) y laderas de la quebrada.

Jangas (zona urbana)

- Inundación por el río Llacash en la zona de Huanlla, Lluncu y Cocha
- Inundación por el río Santa en la zona del Puente Grande de Jangas

· Cuncashca

- Deslizamientos (derrumbes leves) en pendientes fuertes por lluvias intensas
- Flujo de detritos y erosión en las laderas de la quebrada en la zona de Cochac
- Deslizamiento rotacional en la zona de Luychu, Zanja ruri-Tullu Pucru

· Jahua

- Deslizamiento rotacional en la zona de Patsuqueru-Cuchicancha
- · Deslizamiento rotacional en Purushruri y Panteon Jirca

Mataguita-Pacollón

- Deslizamiento-flujo en la zona de Putupacana
- Inicio de actividades mineras en la parte baja del centro poblado de Mataquita

* Cahuish-Pacollón

- Flujo de detritos en la parte alta de Llacash
- Caída de rocas en la quebrada Luychu-Orururi
- Erosión de suelos-derrumbes en el caserío de Cahuish.
- Incendio en la zona de Cotu
- Incendio en la zona de Putupacana
- Epicentro de sismo en la zona de Putupacana y Luychu
- Deslizamiento rotación en la zona de Caraocu-Collpa
- Contaminación del agua en la zona de Shiraruri (quebradas Carcel Ruri y Pucapatsa)







COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTALANCASH - HUARAZ

THUL THUL

CHAVEZ MEJIA JORGE MARX
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 215524













Se plantearon medidas estructurales (PIPs) y no estructurales (informes de EVAR e informes técnicos), priorizando las zonas más críticas identificadas.

Cuadro N° 31. Resumen de medidas estructurales y no estructurales.

Nō	PELIGRO IDENTIFICADO	SECTOR	UBICACIÓN	NOMBRE DEL PROYECTO	TIPO DE MEDIDA
1	Caída de rocas	Huetsu Pachan	Centro poblado de Huanja	Instalación de los sistemas de protección para el control de caídas de rocas en el sector Huetsu Pachan del centro poblado de Huanja, distrito de Jangas, Provincia de Huaraz, Región Ancash.	PROYECTO
2	Deslizamiento rotacional	Orcun Cuta y Huetsu	Centro poblado de Huanja	Forestación y reforestación con especies nativas para conservación y control de los suelos en el sector Orcun Cuta y Huetsu del centro poblado de Huanja, distrito de Jangas, Provincia de Huaraz, Región Ancash	PROYECTO
3	Movimientos en masa (caídas de roca y deslizamiento)	Huetsu	Centro poblado de Huanja	Informe de evaluación de riesgos por movimiento de masa (caídas de roca y deslizamiento) centro poblado de Huanja, distrito de Jangas, provincia de Huaraz, región Ancash.	EVAR
4	Deslizamiento rotacional	Áreas pobladas y aledañas	Caserío de Atupa y Antahurán	Forestación y reforestación con especies nativas para conservación y control de erosión de los suelos en el sector Atupa y Antahurán, distrito de Jangas, Provincia de Huaraz, región Ancash.	PROYECTO
5	Erosión de suelos	Cabecera de Pucaurán	Caserío de Atupa y Antahurán	Construcción de zanjas de coronación sobre la cabecera de Pucaurán para conservación y control de la erosión de los suelos en el sector Atupa y Antahurán, distrito de Jangas, Provincia de Huaraz, región Ancash.	PROYECTO
5	Movimientos en masa (Erosión de suelos, y flujo de detritos, etc.)	Pucaurán	Caserío de Atupa y Antahurán	Informe de evaluación de riesgo por movimientos en masa (flujo de detritos) en la microcuenca Pucaurán, distrito de Jangas, provincia de Huaraz, región Ancash.	EVAR
7	Inundación	Inundación izquierdo del Caserío de Ta		Construcción de defensas ribereñas en el margen izquierdo del río Santa de la localidad de Tara, distrito de Jangas, provincia de Huaraz, región Ancash.	PROYECTO
3	Inundación	Caserío de Tara	Caserío de Tara	Informe de evaluación de riesgos en el sector Tara por peligro de inundación, distrito de Jangas, provincia de Huaraz, región Ancash.	EVAR
1	Inundación	Barrios de Huanlla, Lluncu y Cocha	Zona urbana de Jangas	Construcción de defensas ribereñas en el margen izquierdo y derecho del río Llacash y descolmatación, zona Huanlla, Lluncu y Cocha, distrito de Jangas, provincia de Huaraz, región Ancash.	PROYECTO
)	Inundación	Margen izquierdo del río Santa	Zona urbana de Jangas	Construcción de defensas ribereñas en margen izquierdo del río Santa en el sector del Puente Grande de Jangas, distrito de Jangas, provincia de Huaraz, región Ancash.	PROYECTO
l.	Inundación	Puente Grande de Jangas	Zona urbana de Jangas	Informe de evaluación de riesgo ante inundaciones pluviales en el sector de Puente Grande de Jangas, distrito de Jangas, provincia de Huaraz, región Ancash.	EVAR
!	Inundación	Barrios de Huanlla, Lluncu y Cocha	Zona urbana de Jangas	Informe de evaluación de riesgo por inundación pluvial por las lluvias intensas en el río Llacash, zona Huanlla, Lluncu y Cocha, distrito de Jangas, provincia de Huaraz, región Ancash.	EVAR
	Patsudueru		Centro poblado de Jahua	Forestación y reforestación con especies nativas para la conservación y control de los suelos en el sector Patsuqueru del centro poblado de Jahua, distrito de Jangas, Provincia de Huaraz, Región Ancash.	PROYECTO
	Movimientos en masa (deslizamiento rotacional)	Patsuqueru	Jahua	Informe técnico de evaluación de riesgos geológicos por INGEMMET de movimientos en masa en el sector Patsuqueru del centro poblado de Jahua, distrito de Jangas, Provincia de Huaraz, Región Ancash.	INFORME TÉCNICO
M	Inducido	Centro poblado de Mataquita	Centro poblado de Mataquita	Informe Técnico de peligros geológicos por parte del INGEMMET en el centro poblado de Mataquita, distrito de Jangas, provincia de Huaraz, región Ancash.	INFORME TÉCNICO

Respecto a los peligros de inducidos por la acción humana destacan los incendios

oforestales, contaminación del agua y residuos sólidos



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTALA ACASH - HUARAZ

CHAVEZ MEJÍA JORGE MARX
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 215524

ALIDAD OLO

GAS-HUARA



CAPÍTULO VI. RECOMENDACIONES

- Realizar los estudios de microzonificación sísmica para el distrito de Jangas, previo convenio con el Instituto Geofísico del Perú.
- Elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante incendios forestales y bajas temperaturas.
- Actualizar el presente Plan y otros estudios existentes en gestión de riesgos de desastres.
- Solicitar al INGEMMET, la elaboración de informes técnicos para las zonas más críticas identificadas en el presente Plan.
- Priorizar la elaboración de Evaluaciones de Riesgo (EVAR) para las zonas más críticas identificadas (con riesgo alto) en el presente Plan
- Según la Evaluación de la Vulnerabilidad Sísmica del Puente Jangas-Huaraz con el Nivel Simplificado, Aplicando el Método del Índice de Vulnerabilidad (Reynaldo, 2018), la estructura del puente presenta alta vulnerabilidad sísmica, con un índice de vulnerabilidad igual a 0.42, siendo susceptible a presentar daños severos durante un sismo, por lo que se recomienda efectuar estudios detallados en corto plazo.
- También se deben identificar peligros (origen natural e inducidos), condiciones de vulnerabilidad y riesgos, en el área de intervención de la Minera Barrick Misquichilca; por lo cual, será necesario fortalecer la comunicación y relación entre la municipalidad y la empresa sobre aspectos relacionados a la GRD. Esto se plantea debido a que durante la elaboración del presente PPRRD, la empresa minera no accedió en dar facilidades al equipo técnico de la municipalidad para que visite el área de intervención de la misma, a pesar de que en una reunión se socializó el trabajo del plan y se explicaron los motivos de la visita; ver la Fotografía N° 14.



















CAPÍTULO VII. ANEXOS

7.1. RESOLUCIÓN DE CONFORMACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JANGAS



"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

RESOLUCION DE ALCALDIA Nº 034 - 2019 - MOJ / A

Jangas, 30 de enero del 2019

EL SEÑOR ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JANGAS

VISTO:

El INFORME Nº 002 – 2019 – MOJ / ODC – ECY, emitido por el encargado de la oficina de Defesa Civil de esta municipalidad, requiriendo se designe la conformación del equipo técnico para los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción del distrito de Jangas; y.

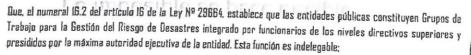
CONSIDERANDO:



Que, los Gobiernos Locales gozan de autonomía económica y administrativa en los asuntos de su competencia, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 194ºde la Constitución Política del Perú, concordante con el Art. Il del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades Nº 27972. Dicha autonomía radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración con sujeción al ordenamiento jurídico:

Que, por Ley Nº 2964 se crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SINAGERO, como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo; con finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos; así como evitar la generación de nuevos riesgos, preparación y atención ante situaciones de desastres, mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres;

Oue, el numeral 14.3 del artículo 14 La Ley Nº 29664 - "Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres", establece que los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales constituyen Grupos de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres integrados por funcionarios de los niveles directivos superiores y presididos por la máxima autoridad ejecutiva de la entidad: agrega que esta función es indelegable. Asimismo en los numerales 14.4 y 14.5 del artículo 14 del indicado dispositivo legal, se precisa que los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales son los responsables directos de incorporar los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres en la gestión del desarrollo, en el ámbito de su competencia político administrativa, asegurando la adecueda armonización de los procesos de ordenamiento del territorio y su artículación con la Política Nacional de la Gestión del Riesgo de Desastres;



Que, los numerales 11.7 del artículo II y 13.4 del artículo 13 del Reglamento de la Ley SINAGERO, establecen que los Presidentes Regionales, Alcaldes y Titulares de las entidades y sectores del Gobierno Nacional, constituyen y presiden los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres, como espacios internos de articulación para la formulación







Dirección: Municipalidad Distrital de Jangas - Huaraz - Ançash S/N















MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JANGAS



de normas y planes, evaluación y organización de los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia. Asimismo que dichos Grupos de Trabajo coordinarán y articularán la gestión prospectiva, correctiva y reactiva en el marco del SINAGERO y que estarán integrados por los responsables de los órganos y unidades orgánicas competentes;

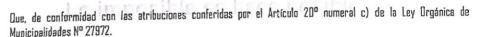
Que, en los numerales 18.1. y siguientes del artículo 18 del Decreto Supremo № 048-2011- PCM, se establecen las funciones de los Grupos de Trabajo, destacando la participación e integración de esfuerzos de las entidades públicas, el sector privado y la ciudadanía en general para la efectiva operatividad de los procesos del SINAGERO articulándolos dentro de los mecanismos institucionales y armonizando las decisiones de la Gestión de Riesgos y Desastres con otras políticas transversales de desarrollo:



Que, el numeral 6.1 del Artículo 6 del Decreto Supremo Nº 048-2011 Reglamento de la Ley Nº 29664, entre las funciones del CENEPRED se establece el "asesorar y proponer al ente rector la normatividad que asegure y facilite los procesos técnicos y administrativos de estimación, prevención y reducción de riesgo, así como de reconstrucción"; Asimismo, el numeral 9.1 del Artículo 9 del Decreto Supremo Nº 048-2011 Reglamento de la Ley Nº 29664, entre las funciones del INDECI se establece el "asesorar y proponer al ente rector la normatividad que asegure procesos técnicos y administrativos que faciliten la preparación, la respuesta y la rehabilitación";

Que, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED y el Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI, han elaborado los "Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno" en el marco de la Ley Nº 29664 y su Reglamento, que tiene como finalidad, contar con procedimientos técnicos y administrativos que permitan impulsar la formulación de normas y planes, evaluación, organización, supervisión, fiscalización y ejecución de los procesos de Gestión de Riesgos de desastres para el efectivo funcionamiento del SINAGERO:

Oue, mediante Resolución Jefatural Nº 073 - 2013 - CENEPRED/J, se aprueba la "Guía Metodológica para la Elaboración del Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres de las Municipalidades Provinciales": asimismo, mediante Directiva N" 004- 2013 - CENEPRED/J se establecen los Procedimientos Administrativos para la Formulación y aprobación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - PPRRO de las municipalidades Provinciales", que establece lineamientos respecto a la conformación del Equipo Técnico del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres. Además se establece coordinaciones técnicas con 105 representantes de otras instituciones a nivel provincial y regional de considerarlo pertinente;





SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: CONFORMAR el <u>EDUIPO TECNICO</u> encargado de la elaboración de Instrumentos Técnicos en los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción de la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JANGAS, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH, el mismo que está integrado de la siguiente manera:

I. El GERENTE MUNICIPAL o quien haga sus veces.





Dirección: Municipalidad Distrital de Jangas - Huaraz - Ancash S/N









CHAVEZ MEJTA JORGE MARX
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 213524







MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE JANGAS



- 2. El SUB GERENTE DE OBRAS, DESARROLLO URBANO Y RURAL o quien haga sus veces
- 3. El SUB GERENTE DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA o quien haga sus veces
- 4. El SUB GERENTE DE SERVICIOS PUBLICOS Y SOCIALES o quien haga sus veces
- 5. El SUB GERENTE DE DESARROLLO ECONOMICO Y MEDIO AMBIENTE o quien haga sus veces
- 6. El JEFE DE LA OFICINA DE PLANIFICACION Y PRESUPUESTO o quien haga sus veces
- 7. El JEFE DE LA UNIDAD DE ABASTECIMIENTO o quien haga sus veces
- B. El JEFE DE LA UNIDAD DE CONTABILIDAD o quien haga sus veces
- 9. El JEFE DE LA OFICINA DE DEFENSA CIVIL o quien haga sus veces
- 10. D3 ESPECIALISTAS EN GRD y SIG

ARTICULO SEGUNDO: ENCARGAR a la EQUIPO TECNICO la elaboración del Plan de Pravención y Reducción del Riesgo de Desastres, en base a los lineamientos establecidos en la guía metodológica del CENEPRED.

ARTÍCULO TERCERO: OTORGAR autonomía técnica al EQUIPO TECNICO de la Municipalidad Distrital de Jangas, y sus recomendaciones serán plasmadas mediante informes y los acuerdos del GRUPO DE TRABAJO los que serán remitidos a la Gerencia Municipal para su evaluación y/o implementación y a la Oficina de Planificación y Presupuesto.

ARTICULO CUARTO: NOTIFICAR a quienes corresponda conforme al procedimiento establecido en la Ley Nº 27444 — Ley de Procedimiento Administrativo General























Dirección: Municipalidad Distrital de Jangas - Huaraz - Ancash S/N





7.2. FICHAS DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS

000071

7.2.1. Antahurán

FICHA DI	FIDENTIE	CACIÓN	DE ZOI	NAS CRÍTICAS F	OD DELICOO	Código	ANT01
TICHA DI			DE ZUI	VAS CRITICAS F	OK PELIGRO	Fecha	Mayo 2019
. UBICACIÓN	GEOGRÁFIC	A			IV. REGISTRO FOT	TOGRAFICO	
Región	Provincia	Dis	trito	Localidad		men, and the second	The state of the s
Ancash	Huaraz	Jar	ngas	Caserío de Antahurán			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)			
Quebrada afluente a				216539,89 E			
Pucaurán (Margen izquierdo)	3669	WGS84	18 S	8955475,84 N			A.
I.DATOS GENI	FRAIFS	Propagation (1
Accesibilidad Tiempo, distancia y medio de transporte)	El recorrido	lad vehicula		22 es de 30 minutos el sector unos 20			
Clasificación del peligro según origen	Fenómeno natural	X X	Inducidos				
		EROSIĆ	N DE SUE	LOS			
lipo de Peligro	roca altame de moderad permeabilida afloramiento inundación ladera abajo	n pérdidas nte meteori a a fuerte po ad del su os de agu y vientos. reduce el a cia de llu ar derrumbe	zados a lo endiente, p ielo, esco as subter La presei vance de li ivias muy es y flujo d	y intensas podría e lodos.	Serve UN.	CAL OCUPANIO A PARAMENTO A A	A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH
Elementos				aproximadamente).	TE. Y	5/3/	THE BE
Expuestos	Terrenos de	cultivo (5.1			.MZ.	ANC	
ltimos eventos	Fecha 2000-2001	manera m	or manifes ás recurre	Descripción del Evento tó que el peligro ide ente desde el 2000, e s de la minera Barrick	ntificado ocurre de coincidiendo con el	Ramón Gr (Pobla	anados
ivel de Peligro	MUY A	LTO		ALTO	MEDIO	ВАЛ	
		-		the state of the s	the state of the s		

















FICHA DE	IDENTIFICA	ACIÓN D	F 70NA	S CRÍTICA	S POR PELIGRO	Código	ANT02
		TOTO IS D	- 2014/	15 CHILLY	STON FELIGIO	Fecha	Mayo 2019
UBICACIÓN G	EOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGR	AFICO	
Región	Provincia	Dis	trito	Localidad			
Ancash	Huaraz	Jar	igas	Caserío de Antahurán			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		NI A	
Quebrada Yarkoc Margen derecho (afluente de la	3662	WGS84	18 S	217057 E			
Quebrada Pucaurán)				8955269 N			
.DATOS GENER	ALES					*	
Accesibilidad Tiempo, distancia y nedio de transporte)	El recorrido d minutos con m unos 40 minut	novilidad ve	hicular y h	asta el sector			
Clasificación del peligro según origen	Fenómeno natural	Х	Inducidos				
		EROSIÓN D	E SUELOS				万多
		Descrip	The second secon			- 1 mars	
	Se identifican suelo y roca alt una ladera de	amente me moderada	eteorizado a fuerte p	s a lo largo de endiente, por			
Tipo de Peligro	factores com escorrentías p subterráneas, presencia de v	luviales, a riego por i	floramient nundación	os de aguas y vientos. La			AD O
	avance de la er intensas podría de lodos. Adaptado de: IN	a desencad	enar derru	mbes y flujos	OLOCAL DE UNICAL	WANIONO STATE	AD DISTRIBUTE
Elementos	Canal de riego		·		12 12 2 2 2	J.v.C.	O.S.HUP
Expuestos					aproximadamente)		ONIDAD!
	Terrenos de cu	itivo (8.3 H		adamente) Pescripción del	Fuento		
	1 50110			escription del	LVEINU	Fue	nre .
Íltimos eventos	2000-2001	manera m	ás recurre	nte desde el a	ro identificado ocurre de ño 2000, coincidiendo minera Barrick.	Ramón G (Pobla	
	MUY AL	го	P	ILTO	MEDIO	BA	JO P
Nivel de Peligro							1917

















FICHA DE	IDENTIE	CACIÓN	DE 70	NAS CRÍTICAS	DOD DELICED	Código	ANT03
			DE ZC	MAS CRITICAS	POR PELIGRO	Fecha	Mayo 2019
I. UBICACIÓN	GEOGRÁFIC	Α			IV. REGISTRO FOTO	GRAFICO	
Región	Provincia	Dist	rito	Localidad			
Ancash	Huaraz	Jang	126	Caserío de			
71100311	Hudraz	Jane	503	Antahurán			tion of
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)			
Quebrada	3621	WGS84	185	217213 E			
Ichicurán				8955307 N			A COLUMN
II.DATOS GENI	ERALES						
- 1-445 ·	El recorrido	desde Jar	ngas al	bravo 22 es de 30		Maria Caul Casa Santa	
Accesibilidad (Tiempo, distancia				ar y hasta el sector			
y medio de				caminata hasta la		A STATE OF THE STA	
transporte)	quebrada Pu					A Paris	
Clasificación del peligro según	Fenómeno natural	Х	Inducid				
origen	Haturai		US				144
		EROSIÓ	N DE SUE	ELOS		44473	
		Des	scripción				
Tipo de Peligro	roca altamer de moderad la permeabi afloramiento inundación y La ocurrend desencadena Adaptado de:	nte meteori: a a fuerte p lidad del s os de agua vientos. cia de llu ar derrumba	zados a lo endiente uelo, eso as subte vias mu es y flujo (2010) e li	NTERRA (2016).		J.D.	AD D/s
	94 viviendas	temporales	en Anta	hurán viejo	JUDAD DISTRIT	137	eren Av 2
Elementos				Atupa (1.11 km)	(3)	(B) (S)	M PI
Expuestos				nadamente) en Atupa		18	1 25/4/
ME STATE OF				nadamente) en Antal	urán viejo	1	CALLER
		cultivo (30 l	na aprox	imadamente)	Ano	1100	13-11
	Fecha			Descripción del Event	0	Fuer	ite
Últimos eventos	2000-2001	manera m	ás recuri	estó que el peligro ide rente desde el año 20 ones de la minera Ba	00, coincidiendo con	Ramón Gı (Pobla	
	MUY A	LTO		ALTO	MEDIO	BAJ	0
Nivel de Peligro			and and a second		X		() THE
					Λ		17/1

















						Código	ANTO4
FICHA DI	EIDENTIFI	CACIÓN	DE ZON	IAS CRÍTICAS	POR PELIGRO	Fecha	
I. UBICACIÓN	GEOGRÁFIC	٨			IV. REGISTRO FOTO		Mayo 2019
Región	Provincia		t-ite.	Landidad	IV. REGISTRO FOTO	JGKAFICU	
Region	Provincia	DIS	trito	Localidad Caserío de			
Ancash	Huaraz	Jan	ngas	Antahurán			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)			
Antahurán Viejo	3320	WGS84	18 S	217660.5 E		-	
				8956102.4 N		400	
II.DATOS GENERA	ALES	-	-				1
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Mullaca - P recorrido e	uente Italia s de apro	a – Huant oximadame	e llega por la ruta allón - Huanja, el nte 1 hora con n 30 minutos de			
Clasificación del peligro según origen		х	Inducidos		4		
		DESL	IZAMIENTO		M		
		De	scripción				7
	Se identifica			esplazamientos de	1		
	suelo a lo lar	go de una s	uperficie d	e falla o zonas con	0.0		
	deformación	cortante, c	que produc	en agrietamientos	1040		
	en vivienda	s de baja	resistenc	a mecánica. Los			
Tipo de Peligro				odinámica de la			
				encia de sismos			
	4			zona, el tipo de	18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 1		
	material de		· Carrie de Carr	CONTRACTOR CONTRACTOR CONTRACTOR			
				s), saturación y raciones pluviales,	10001		and DAD Dis
	entre otros.	to del suell	o poi imili	aciones piuviaies,	18 al	12	1 TO VE
	Adaptado de:	INGEMMET	(2010) e INT	ERRA (2016).	AZASTECIMENT	O AS	
	94 viviendas				12/10	3/	TA CALON A
Elementos			-	aserío (12.4 Ha ap	roximadamente - ANC		GAS-AU
Expuestos					, Shirajircan, Antahurái	n, Quitapampa	
	Fecha			Descripción del Even		Fuer	ite
		El poblado	or manifes	tó que el peligro i	dentificado ocurre de		
Htimos eventos	2000 2004	100			o 2000 afectando las	Bernardo Cad	illo y Ramón
De Che	2000-2001	viviendas	de Antahu	rán Viejo, coincidi	iendo con el inicio de	Granados (P	obladores)
Supply (operacion	es de la mi	nera Barrick.			MILIAN
1 /6/							101
Missel de Peligro	MUY A	LTO		ALTO	MEDIO	BAJ	0















FICHA DI	EIDENTIE	CACIÓN	DE 704	IAS CDÍTICAS	POR PELIGRO	Código	ANT05
			DL ZUN	AS CRITICAS	- Ch PELIGRO	Fecha	Mayo 2019
UBICACIÓN	GEOGRÁFIC	A			IV. REGISTRO FOTO	GRAFICO	
Región	Provincia	Dist	trito	Localidad			
Ancash	Huaraz	lan	gas	Caserío de			
		3011	503	Antahurán			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)			74
Antahurán				217689.4 E			19
Viejo	3215	WGS84	18 S	8955982.5 N			**************************************
DATOS GEN	ERALES					1	
	Al caserío d	le Antahurá	n viejo, se	e llega por la ruta			
Accesibilidad	9			allón - Huanja, el	CONTROL OF THE PROPERTY OF THE PARTY OF THE		
iempo, distancia				nte 1 hora con			
y medio de transporte)				n 30 minutos de			
	caminata.						
lasificación del	Fenómeno						
peligro según origen	natural	X	Inducidos				C.
		DESLIZAMIE	NTO ROTAC	IONAL			
		De	scripción				
	Se identifica	an deslizan	nientos de	masas de suelo			
	pendiente al	oajo (desliza	imiento ve	rtical) y vuelcos de			
	material en i	remoción. S	e produce	n a lo largo de una			
	superficie de	falla o zona	as con defo	rmación cortante,			
	por factores	como la pr	esencia de	afloramientos de	2	A MARKET	The state of the s
ipo de Peligro	aguas sub	terráneas,	infiltracio	ones de aguas			
	superficiales	(riego por	inundaci	ón y escorrentías		67	
				elo y rocas en la		a market	Ent.
	1		tipo de r	naterial del suelo	PIECE		
	predominan			aternarios poco	The state of the s	y +10	
				ismos asociados a			(S)
	fallas activas					1	10/5 all
	Adaptado: INC				L		[5]
Elementos				Atupa (0.53 km ap			A CHO!
Expuestos				al alrededor de la p	plazuela. 10 de la quebrada Puca	المراجع	VGP S-HUP
	alta hasta Ar				io de la quebrada Puca	uran, que va des	oue la parte
	Fecha			Descripción del Even	to	Fuei	nte
		El poblado			dentificado ocurre de		
timos eventos	2000 2004	manera n	nás recurr	ente desde el año	2000 afectando las	Bernardo Cad	illo y Ramón
	2000-2001	viviendas	de Antahu	rán Viejo, coincidi	endo con el inicio de	Granados (P	
		operacion	es de la mi	nera Barrick.			WO W
and do Dali	MUY A	LTO		ALTO	MEDIO	BAL	0 (2)
vel de Peligro	X						(E)
	A Part of the last				Maj.		10











CHAVEZ MEJIA JORGE MARX
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 215524





FREDIA CO P	DENTIFIC	ACIÓN	DE ZON	IAS CRÍTICAS F	OR PELICEO	Código	ANT06			
			DE ZUN			Fecha	Mayo 2019			
UBICACIÓN GI	EOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOG	RAFICO				
Región	Provincia	Dist	rito	Localidad Caserío de	3	har de				
Ancash	Huaraz	Jan	gas	Antahurán	ATT REPORT					
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)						
Pichachuain	3483	WGS84	18 S	218264.2 E 8955940.3 N		79.5				
DATOS GENER	RALES									
Accesibilidad Tiempo, distancia y medio de transporte)	Mullaca - Puo movilidad vel	ente Italia hicular dui	– Huanta rante 1 ho	e llega por la ruta allón - Huanja, con ra de recorrido y a n 30 minutos de						
Clasificación del peligro según origen	Fenómeno natural	Х	Inducidos							
		CAÍDA	A DE ROCA	S						
		De	scripción		A A	77				
Tipo de Peligro	Se evidencia el desprendimiento de rocas del cerro Pichachuain, por acción de la gravedad, meteorización de la roca maciza, lluvias muy intensas, periodos de estiaje prolongados y movimientos sísmicos.									
	Camino de h	erradura a	Huanja - A	Antahurán viejo (0.2	5 km)		The state of			
	Tubería de línea conducción de agua potable de la nueva urbanización (0.17 km)									
Elementos Expuestos	Reservorio de agua de riego Huacanqué									
	Canal de rieg	go Huacan	qué l y ll y	Huascapampa (0.24	km) 0100110		ANGAS-HUP HE			
	Terrenos de	cultivo (4	Ha aproxin		S ASAST COMENTO	NGAS				
	Fecha			Descripción del Even	to GRAZ-ANCO	Fi Fi	iente			
Últimos eventos	2019	Caída de	rocas al ca	amino a Antahurán v	viejo		adillo y Ramón (Pobladores).			
	03/2018	Caída de	rocas al c	amino a Antahurán v	viejo	oranados	(FODIAGOTES).			
STATE SALES		ale to the late of			MEDIO	E	100			















Región Ancash Sector/Zona Jrbanización Nuevo Antahurán DATOS GENER	ECOGRÁFICA Provincia Huaraz Altitud (msnm) 3320 RALES		rito	Localidad Caserío de Antahurán Coordenadas (UTM)	IV. REGISTRO FOTO	Fecha GRAFICO	Mayo 2019
Región Ancash Sector/Zona Jrbanización Nuevo Antahurán DATOS GENER	Provincia Huaraz Altitud (msnm) 3320 RALES	Jan Datum	gas Zona	Caserío de Antahurán Coordenadas	IV. REGISTRO FOTO	GRAFICO	
Ancash Sector/Zona Jrbanización Nuevo Antahurán DATOS GENER	Huaraz Altitud (msnm) 3320 RALES	Jan Datum	gas Zona	Caserío de Antahurán Coordenadas			
Sector/Zona Jrbanización Nuevo Antahurán DATOS GENER	Altitud (msnm) 3320 RALES	Datum	Zona	Antahurán Coordenadas			
Jrbanización Nuevo Antahurán DATOS GENEF	(msnm) 3320 RALES					CONTRACTOR OF THE PARTY OF THE	
Nuevo Antahurán DATOS GENER	RALES	WGS84	100				
			10.3	218526.3 E 8956331.8 N			
							7
iempo, distancia y medio de transporte)	ruta Mullaca recorrido es	- Puente It de aproxii	alia – Huai madament	urán se llega por la ntallón - Huanja, el se 45 minutos con on 10 minutos de			T EAR !
asificación del peligro según origen	Fenómeno natural	Х	Inducidos			4.0	
	DI	ESLIZAMIEI	NTO ROTA	CIONAL			1
		De	scripción			Ties .	
îpo de Peligro	que produce suelo, afecta mecánica. Se de falla o z factores com fallas activas superficiales pluviales), af tipo de mate cuaternarios geodinámica Adaptado: ING	n deforma ando a viv e producen conas con no la ocurr s en la zo (riego po cloramiento erial del su poco co de la queb GEMMET (20	ciones y diviendas de la la largo deformaciona, infiltrar inundacions de agua delo predor prada Puca de lo) e INTER	RRA (2016).	Contain the second seco	DISTRITAL OR WHAT AND A SHARE	PALIDAD OIG
Elementos Expuestos				a urbanización de A	Antahurán	ANCAST.	CALOF 1*
		de la nuev	a urbaniza	nción de Antahurán	•		
	Fecha			Descripción del Ever	ito	Fu	ente
ltimos eventos	Desde el 2011		zamientos de fisuras		las viviendas con la	Ramón Grana	dos (Poblador)
livel de Peligro	MUY A	LTO		ALTO	MEDIO	В	AJO I
ivel de Peligio				Х	OLOGACA CANA		A DE DE















7.2.2.Atupa

FICHA DE	IDENTIFIC	CACIÓN	DE ZON	NAS CRÍTICAS	POR PELIGRO	Código	AP01
						Fecha	Mayo 2019
UBICACIÓN	1				IV. REGISTRO FOTO	GRAFICO	
Región	Provincia		trito	Localidad			
Ancash	Huaraz	Jan	gas	Caserío de Atupa			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)			
Quebrada	3665	WGS84	185	216394,63 E			
Colcaurán			100	8955659,03 N			
I.DATOS GENE	RALES						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)		nasta Colc		avo 22 es de 30 os 15 minutos de			
Clasificación del peligro según origen	Fenómeno natural	Х	Inducidos				
	D	ESLIZAMIE	NTO ROTA	CIONAL			
		De	scripción				ALC: N
Tipo de Peligro	saltos de es producen a lo con deforma son la infilto suelo prod agrietamient de aguas sub	scarpas de o largo de o largo de o la corta la c	material una superfi nte. Los fa vial (satura su pérdic lazamiente riego por tividad ge	cipo rotacional con en remoción. Se cie de falla o zonas ctores detonantes an el material del la de cohesión, os), afloramientos inundación en las codinámica de la	SUULD DISTRI	IN UNICE STATE OF THE PROPERTY	DAD OIS PLIA
Elementos Expuestos	Terrenos de	cultivo (1.5	Ha aproxi	madamente)	MARAZ ANC	Ser!	AS-HUARA
	Fecha			Descripción del Even	to	Fuer	nte
Últimos eventos	Desde el año 2000				urrentes desde el año raciones de la minera	Rómulo Do (Pobla	
Nivel de Peligro	MUY A	LTO		ALTO	MEDIO	BAJ	
aivei de religio				The second secon	Х		OF



















FICHA DE	IDENTIFIC	ACIÓN	DE ZON	AS CRÍTICAS	POR PELIGRO	Código	AP02
						Fecha	Mayo 2019
UBICACIÓN					IV. REGISTRO FOTO	GRAFICO	
Región	Provincia		rito	Localidad			
Ancash	Huaraz Altitud	Jan	gas	Caserío de Atupa Coordenadas			
Sector/Zona	(msnm)	Datum	Zona	(UTM)			
Urpay Cotu	3374.7	WGS84	18 S	216651.07 E 8956795.88 N			
DATOS GENE	RALES						
Accesibilidad Tiempo, distancia v medio de transporte)	1	con movilio		río de Atupa es de a carretera Jangas-			
Clasificación del peligro según origen	Fenómeno natural	Х	Inducidos				
	D	ESLIZAMIE	NTO ROTA	CIONAL			
		De	scripción				
	Se identifica	un des	lizamiento	activo de tipo			
	horizontal, q	ue coincide	con la pre	esencia de una falla			
	geológica y	la ocurr	encia de	sismos de baja			有相关
	intensidad e	n los últir	nos años.	El tipo de suelo			WANT
	predominant	e (depá	sitos cu	aternarios poco	10000000000000000000000000000000000000	Commence of the Commence of th	
Tipo de Peligro	consolidados	es susce	ptible ant	e las infiltraciones			AL PROPERTY.
	pluviales (sat	uran el ma	aterial del	suelo produciendo	生大		
	su pérdida	de co	hesión,	agrietamientos y			
	desplazamie	ntos), a	floramient	os de aguas	72		
	subterráneas	y la ac	tividad ge	eodinámica de la			
	Quebrada Pi	ıcaurán. S	e identific	ó una grieta en la			
	parte alta de	l caserío d	e Atupa, q	jue tiene 30 cm de			
	ancho y más	de 200 me	tros de lar	go.	OLOCAL	PAL	DAD DIE
	Adaptado de:	INGEMMET	(2010) e IN	TERRA (2016).	Contract of the second	1 200	The Total To
	Más de 400 l	nabitantes	en Atupa		C ASAS LE MENTO		
	Todas las viv	iendas del	caserío de	Atupa (>125)	EVB.	The state of the s	CALDIDA*
Elementos Expuestos				oximadamente)	AS-ANCHA		SAMOAD D
	 			(1 km aproximada			No.
	Canal de rieg	o "Central	" o "Canch	is" (1.22 km aproxi	madamente)		TO VELLE
	Fecha			Descripción del Ever		Fue	ente
Últimos eventos	Desde el				currentes con el inicio	Teófilo Pom	ar Prudencio
	año 2000			la minera Barrick y	el tránsito de	The state of the s	ador) JUM DIST
			pesados.	V-			(\$) x
Nivel de Peligro	MUY A	LTO		ALTO	MEDIO	BA	no 🖹
TEL GET ENGIG				X	X		13/ 42
BRAS	The state of the s	00	ODISTRITAL	No.	PISTRITAL OF	CONSEJO DEP	E INGENIEROS DEL PER
10/11/10	NE OF SARROLLA		bel		是		HUARA HUARA















IDICACIÓNIC							
DBICACION G	EOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOG	RAFICO	
Región	Provincia	Dist	rito	Localidad			
Ancash	Huaraz	Jan	gas	Caserío de Atupa			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)			
Atupa			400	216765.9 E			
(Urpay Cotu, Canchas, etc.)	3341	WGS84	18 S	8956789 N			
DATOS GENER	RALES						1-1
Tiempo, distancia		on movili		río de Atupa es de a carretera Jangas-			
Clasificación del peligro según origen	Fenómeno natural	Х	Inducidos		ant's	1	6.
	D	ESLIZAMIE	NTO ROTA	CIONAL		- 1 1 L	
Tipo de Peligro	suelo, afectimecánica. Se de falla o a factores con fallas activa superficiales pluviales), a tipo de matecuaternarios geodinámica izquierda). Se dañadas, con	ando a vie producer zonas con no la ocur s en la z (riego po floramient erial del su poco co n de la c Ge identifi n grietas e	viendas de deforma rencia de ona, infiltor inundado os de agualelo predo onsolidado quebrada caron más n pisos y p		NO LOCAL TRANSPORTED TO SERVICE STORY OF	O AUDAL O Musica Su	Dis
	Más de 400 Todas las viv			e Atupa (>125)	ANCHOLINE TO THE PROPERTY OF T	NA NA	P H
Elementos				roximadamente)		WAR.	WARD DADD
Expuestos	Carretera Ja	ngas – Mir	nera Barrio	k (1 km aproximada	mente)	The second	(Samon)
	Canal de rie	go "Centra	ıl" o "Canc	his" (1.22 km aproxi	madamente)		MU
	Fecha			Descripción del Ever		Fu	iente Exercis
Últimos eventos	Desde el año 2000		as en la		s desde el inicio de las tránsito de vehículos		anac Delgado blador)









CHAVEZ MEJIA JORGE MARX .

INGENIERO AMBIENTAL

CIP. N° 213624





7.2.3. Cuncashca

Frovincia Huaraz Altitud (msnm) 3874	Dist Jan Datum WGS84	rito gas Zona 18 S	Localidad Caserío de Cuncashca Coordenadas (UTM) 213312.16 E 8953050.33 N	IV. REGISTRO FOTO	Fecha GRAFICO	Mayo 2019
Provincia Huaraz Altitud (msnm) 3874 RALES	Dist Jan Datum WGS84	gas Zona 18 S	Caserío de Cuncashca Coordenadas (UTM) 213312.16 E	IV. REGISTRO FOTO	GRAFICO	
Huaraz Altitud (msnm) 3874 RALES El recorrido d	Datum WGS84	gas Zona 18 S	Caserío de Cuncashca Coordenadas (UTM) 213312.16 E			
Altitud (msnm) 3874 RALES	WGS84	Zona 18 S	Cuncashca Coordenadas (UTM) 213312.16 E			
(msnm) 3874 RALES El recorrido d	WGS84	185	(UTM) 213312.16 E			
RALES El recorrido d	lesde Janga					
El recorrido d		ıs a Cochac			The second secon	
		is a Cochac				
Fenómeno			(Cuncashca) es de ar.			
natural	Х	Inducidos				
DESL	IZAMIENTO	OS (Derrum	bes leves)			- Control of
	De:	scripción			A SHARE THE PARTY OF THE PARTY	
				A STATE OF THE PARTY OF THE PAR		
La cobertura	vegetal	en gran p	arte de la zona,			
disminuye	la probab	oilidad de	ocurrencia de			
				The state of the s		
	100					
CONTROL VOLUME IN THE PARTY	*CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR					LIDAD DIC
				TIGGET .	(3)	Serves en Pero P
		and delive	3 CH 14 20114.	S Control of	(×	4,000
				(B) (B	1	ACAS-HUP PA
Terrenos de o	cultivo					
Fecha			Descripción del Ever	nto	Fue	ente
1970	Deslizami	ento de ro	cas por el sismo de	gran intensidad.	Annual series also represent an annual series and a	ca (Teniente
1998	Derrumbe	es en varios	s sectores de la qu	ebrada.	gober	nador)
MUY A	LTO		ALTO	MEDIO	B.A	JO Z
						X Promote
1 1 1 1	natural DESL Se identificate desplazamient de cobertural disminuye deslizamient de rocas que factores que deslizamient de sismos associates de companyo de compa	DESLIZAMIENTO Description deslizar desplazamientos de sue La cobertura vegetal disminuye la probab deslizamientos. Sin em de lluvias muy intensas de rocas que afectan a factores que podrían de deslizamiento son las llu de sismos asociados a fa Carretera a Cochac Terrenos de cultivo Fecha 1970 Deslizami	DESLIZAMIENTOS (Derrum Descripción Se identificaron deslizamientos in desplazamientos de suelo se convi La cobertura vegetal en gran podisminuye la probabilidad de deslizamientos. Sin embargo, dur de lluvias muy intensas ocurren de rocas que afectan a la carret factores que podrían desencadent deslizamiento son las lluvias extrer de sismos asociados a fallas activa Carretera a Cochac Terrenos de cultivo Fecha 1970 Deslizamiento de rocas de podrían de sencadent de sismos asociados a fallas activa Deslizamiento de rocas de cultivo Fecha Deslizamiento de rocas de cultivo Deslizamiento de rocas de cultivo	DESLIZAMIENTOS (Derrumbes leves) Descripción Se identificaron deslizamientos inactivos, donde los desplazamientos de suelo se convirtieron en colinas. La cobertura vegetal en gran parte de la zona, disminuye la probabilidad de ocurrencia de deslizamientos. Sin embargo, durante temporadas de lluvias muy intensas ocurren derrumbes y caídas de rocas que afectan a la carretera a Cochac. Los factores que podrían desencadenar la activación del deslizamiento son las lluvias extremas y la ocurrencia de sismos asociados a fallas activas en la zona. Carretera a Cochac Terrenos de cultivo Pecha Descripción del Ever 1970 Deslizamiento de rocas por el sismo de MUY ALTO MUY ALTO ALTO	DESLIZAMIENTOS (Derrumbes leves) Descripción Se identificaron deslizamientos inactivos, donde los desplazamientos de suelo se convirtieron en colinas. La cobertura vegetal en gran parte de la zona, disminuye la probabilidad de ocurrencia de deslizamientos. Sin embargo, durante temporadas de lluvias muy intensas ocurren derrumbes y caídas de rocas que afectan a la carretera a Cochac. Los factores que podrían desencadenar la activación del deslizamiento son las lluvias extremas y la ocurrencia de sismos asociados a fallas activas en la zona. Carretera a Cochac Terrenos de cultivo Fecha Descripción del Evento 1970 Deslizamiento de rocas por el sismo de gran intensidad. MUY ALTO ALTO MEDIO MEDIO	DESLIZAMIENTOS (Derrumbes leves) Descripción Se identificaron deslizamientos inactivos, donde los desplazamientos de suelo se convirtieron en colinas. La cobertura vegetal en gran parte de la zona, disminuye la probabilidad de ocurrencia de deslizamientos. Sin embargo, durante temporadas de lluvias muy intensas ocurren derrumbes y caídas de rocas que afectan a la carretera a Cochac. Los factores que podrían desencadenar la activación del deslizamiento son las lluvias extremas y la ocurrencia de sismos asociados a fallas activas en la zona. Carretera a Cochac Terrenos de cultivo Fecha Descripción del Evento Fuel 1970 Deslizamiento de rocas por el sismo de gran intensidad. Erminio Julia gober MUY ALTO ALTO MEDIO MEDIO BA



















EICHA DE	IDENITIES	CACIÓN	DE 701	IAC CDÍTICAC	POR PELIGRO	Código	CU02
			DE ZON	IAS CRITICAS	POR PELIGRO	Fecha	Mayo 2019
I. UBICACIÓN	GEOGRÁFICA	1			IV. REGISTRO FOTO	GRAFICO	
Región	Provincia	Dist	trito	Localidad			
Ancash	Huaraz	Jan	gas	Caserío de Cuncashca			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)			. Windle
Cochac	3915	WGS84	18 S	213356,56 E			de la constant
Cochac	3913	W0384	103	8952933,14 N			
II.DATOS GENE	RALES						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	El recorrido d 50 minutos c	_		: (Cuncashca) es de ar.			47.
Clasificación del peligro según origen	Fenómeno natural	Х	Inducidos		No.		
		FLUJO I	DE DETRITO	OS			
		De	scripción		design to the second		
Tipo de Peligro	por el transpo inestables d (depósitos d escorrentías La ocurrencia	orte de det compuesta uaternario pluviales. a de lluvias y márgeno	rítos y la pr s de ma s poco co muy inter	nica de la quebrada resencia de laderas terial susceptible onsolidados) a las nsas, podría activar uebrada (flujo de	OLOCAL DE COMMON COMPRISACION COMPRISACION COMPRISA	SIN	IDAD O/S
Elementos	Carretera de	Cuncashca	a Cochac		THARAZ - ANCAS	12	LCAL DY A
Expuestos	Terrenos de	cultivo					SAIS-HUT
	Fecha			Descripción del Even	to	Fue	ente
Últimos eventos	2010-2011	Ocurrenc	ia de huayo	cos por lluvias inten	sas.	Erminio Julo goberi	ca (Teniente nador)
	MUY A	LTO		ALTO	MEDIO	ВА	JO JUNE DISTRIC
Nivel de Peligro				110000000000000000000000000000000000000	Х		

















						Código	CU03
FICHA DE	IDENTIFIC	ACIÓN	DE ZON	IAS CRÍTICAS I	POR PELIGRO	Fecha	Mayo 2019
. UBICACIÓN O	EOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTO	GRAFICO	
Región	Provincia	Dist	rito	Localidad			
Ancash	Huaraz	Jan	gas	Caserío de Cuncashca			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)			
Luychu/Zanja ruri y Tullu	3864	WGS84	18 S	214245,5 E 8955008,35 N			
Pucru II.DATOS GENE	DALES						-
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)				u (Cuncashca) es de ar.			
Clasificación del peligro según origen	Fenómeno natural	Х	Inducidos				
	D	ESLIZAMIE	NTO ROTA	ACIONAL			
Tipo de Peligro	convirtieron parte de la z Sin embargo intensas ocu afectan a la factores que deslizamient	caron donde los den colinas ona, reduce, durante arren derre carretera podrían des la coson las la	La cobert te el peligr temporac umbes y c de Cunca lesencader uvias extre	ntos rotacionales ientos de suelo se cura vegetal en gran o de deslizamiento. das de lluvias muy raídas de rocas que ishca a Cochac. Los nar la activación del emas y la ocurrencia vas en la zona.		OA	DISTR
Elementos Expuestos	Más de 50 v	iviendas d cultivo (1	el caserío 16 ha apro	ío de Cuncashca oximadamente) c (1.76 km aproxima		WIO INC.	CONT.
	Fecha			Descripción del Eve			uente
Últimos eventos	2010	Desde e de lluvia		y constantes desliza	mientos en temporada	gobe	ulca (Teniente ernador)
Nivel de Peligro	MUY	ALTO		ALTO	MEDIO X	E	BAJO
DE ORRA	CAN PRIMED	Nanch St.	C DISTRITAL	Tanal	TO NO DISTRITA	CHAVE, ING	SIO DE INGENIEROS DI SIO DEPARTAMENTAL ANCASH TULL CONTROL DE Z MEJIAJORGE ENIERO AMBIENT CIP. N° 215524





7.2.4. Huanja

					OR DELICEO	Código	H01
FICHA DE	IDENTIFIC	ACION	DE ZON	AS CRÍTICAS F	OR PELIGRO	Fecha	Mayo 2019
UBICACIÓN O	EOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTO	GRAFICO	
Región	Provincia	Dist	rito	Localidad			
Ancash	Huaraz	Jan	gas	Huantallón		11	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)			
Quebrada Quehuanruri	3250	WGS84	18 S	219090.92 E 8955066.90 N			
DATOS GENE							
Accesibilidad Tiempo, distancia y medio de transporte)	Mullaca-Huar movilidad ve herradura. A	ntallón-Hu hicular y 4 la quebrad	anja duran 5 minutos a Quehuar	vés de la carretera ite 30 minutos con a por el camino de nruri se ingresa por a Juan durante 10			
Clasificación del peligro según origen	Fenómeno natural	Х	Inducidos		Jan Grand		
	DI	ESLIZAMIE	NTO ROTA	CIONAL			
		De	scripción				
Tipo de Peligro	margen izqu Quehuanruri aproximadan acelerada se de aguas s superficiales	uierda y desde nente. L atribuye a ubterráne (riego po el paso de	derecha el 1997 a activio la presenc as, infiltra or inundac	ipo rotacional en la de la quebrada hasta el 2002 dad geodinámica ía de afloramientos aciones de aguas ión y escorrentías s Fenómenos de El			DAD DIST
	Carretera Hu						
Elementos			100		potable del caserío de	Huantalion (0.1	H-KIND
Expuestos	Línea de con	ducción de	el trasvase	se agua potable Hu	anja		1/461.9-M
	Terrenos de	cultivo (1.	24 ha)				
	Fecha			Descripción del Ever	nto	Fu	ente 🦼
Últimos eventos	1997-1999		dura Huan		de cultivo y el camino o (actualmente trocha	Antonio Me (Pob	endoza Cacha olador)
Although do Politica	MUY A	ALTO		ALTO	MEDIO	В	AJO Z
Nivel de Peligro					X		This wa









134

CHAVEZ MEJIA JORGE MARX
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 215524





FICHA DE	IDENTIFI	CACIÓN	DF ZON	IAS CRÍTICAS	POR PELIGRO	Código	H02
					. JII LLIGIO	Fecha	Mayo 2019
I. UBICACIÓN	GEOGRÁFIC	A			IV. REGISTRO FOTO	GRAFICO	
Región	Provincia	Dist	trito	Localidad			
Ancash	Huaraz	Jan	gas	C.P. Huanja			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)			
Dutan	2400	INCCC.	40.5	218630,72 E			
Putca	3400	WGS84	185	8955022,62N			
II.DATOS GENI	ERALES						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Huantallón-I movilidad, y A esta zona	Huanja di 45 minutos i se llega p	urante 30 s por el can por el cam	carretera Mullaca- 0 minutos con nino de herradura. nino de herradura rante 20 minutos.			
peligro según origen	natural	X	Inducidos	CIONIAL			
		ESLIZAMIEI	scripción	CIONAL			
Tipo de Peligro	saltos de es factores de (saturan el pérdida de desplazamie subterráneas altas y la ace	scarpas de etonantes material de cohes ntos), ai s, riego po lerada activ	material o son la ir del suelo sión, ag floramiento or inundaci vidad geodi	ipo rotacional con en remoción. Los afiltración pluvial produciendo su crietamientos y os de aguas ión en las partes inámica de la zona El Niño (1997-98,			
Elementos Expuestos	(0.25 km)			nión y línea de cond n Miguel de Tinyash	lucción del sistema de a	igua potable de	dpanie / p
	Terrenos de				VB.		ALCADY E
	Fecha			Descripción del Even	to Telz-ANCA	Fue	nte
Últimos eventos	1997-1999	sistema de	e agua pota		o, infraestructura del camino de herradura	Antonio Mer (Pobla	ndoza Cacka nu ador)
Nivel de Peligro	MUY A	LTO		ALTO	MEDIO	BA	10
Tel de l'eligio					Х	2007.000 - 2000	ON DE BEE
OBRAS L	of et land	OL COM	DIS	TRITAL	JAD DUN RITAL OF	COLEGIO DE CONSEJO DEPA	INGENIEROS DEL PE















FIGURE 5	155	0000				Código	H03
FICHA DE	IDENTIFI	CACION	DE ZON	IAS CRITICAS	POR PELIGRO	Fecha	Mayo 2019
. UBICACIÓN	GEOGRÁFIC	Ą			IV. REGISTRO FOTO	1	
Región	Provincia	Dist	rito	Localidad			
Ancash	Huaraz	Jan	gas	C.P. Huanja			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)			
Quillicsa	3504	WGS84	18 S	218352.37 E 8954830.58 N	Landa B.	- 55 65 -	A STATE OF STATE OF
I.DATOS GENI	ERALES					10/	
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Huantallón-l movilidad y Al sector (Huanja du 45 minutos Quillicsa se	por el cam llega po	carretera Mullaca- O minutos con nino de herradura. Or el camino de inyash durante 30			
Clasificación del peligro según origen	Fenómeno natural	Х	Inducidos				ALL STATE OF THE S
	F	LUJO DE DE	TRITOS (H	uavco)			
			scripción				7.00
Tipo de Peligro	cabecera de hídrica (esco aguas subter de los último y coincident operaciones	e la quebra orrentías su ráneas y rie os Fenómer emente se de la miner a de lluvias	eda, atribu perficiales, esgo por ini ios del Niñ relacionar a Barrick. muy inten	se aprecia en la uida a la erosión , afloramiento de undación), el paso o (1997-98, 2017) n con el inicio de sas podría activar		J. J. A.D.	DISTR.
Elementos				Miguel de Tinyash	TOCALON		
Expuestos	rrasvase de l	mea de cor	uuccion de	e agua potable para	S (AP AP ESMALENTO)	Se la	CAS ONLIDAD D
	Terrenos de	cultivo (3.2	ha)		THE PROPERTY OF THE PARTY OF TH	6	Mumo
	Fecha			Descripción del Even	to	Fu	ente Zure
Íltimos eventos	1997-1999	de quebra		nruri y camino de	el margen izquierdo herradura Huanja-	Pedro Julca	STAND DELTA
livel de Peligro	MUY A	LTO	-	ALTO	MEDIO	В/	AJO g
-IACI de Leligio				Х			CAM DE DES















CICUA DE II	DENITIFICA	CIÓNE	E ZONI	AS CRÍTICAS P	OP DELIGRO	Código	H04
FICHA DE II	DENTIFICA	ACIOIV L	L ZONA	43 CHITICAS P	OK PELIGRO	Fecha	Mayo 2019
UBICACIÓN O	GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FO	TOGRAFICO	
Región	Provincia	Dist	rito	Localidad			
Ancash	Huaraz	Jan	gas	C.P. Huanja	FINAL STR.		ă.
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		4	
Tono Duri	3505	WGS84	185	218509 E			
Tapa Ruri	3303	VVG364	10.3	8954572,7 N			
.DATOS GENE	RALES						The second
Accesibilidad Tlempo, distancia y medio de transporte)	Huantallón-F movilidad y 4 A Tapa Ruri	luanja du 15 minutos se llega p	por el can	carretera Mullaca- 0 minutos con nino de herradura. nino de herradura rante 20 minutos.			
Clasificación del peligro según origen	Fenómeno natural	Х	Inducidos				
			OIO FOREST	AL			
Tipo de Peligro		la ocurre	ladores (q	cendios forestales uema de pastizales			JOAD DISTR
Elementos	Terrenos de	cultivo (12	.9 ha)				
Expuestos	Flora y Fauna	a silvestre					*UANGAS-HU
	Fecha		D	escripción del Evento		Fuer	ite /
Íltimos eventos	9/10/2018	Incendio estiaje.	generado _l	oor la quema de ras	trojos en época de	Pedro	Julca
	2016	que la v	egetación	es y rastrojos en épo retoñe en épocas el pastoreo de ganac	de lluvias y sea	(Pobla	
Nivel de Peligro	MUY A	LTO		ALTO	MEDIO	BAJ	o W
alaci de Leukio					Х	Construct period Construction (Construction Construction	17









COLFGIO DE HIGENIEROS DEL PERU
COLOCIO DEPARTAMENTALARCASNI HUJARAZ

THAT CHAVEZ ME HAJORGE MARX
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 213524





EICHA DE	IDENTIFIC	ACIÓN	DE ZON	AS CRÍTICAS	POR PELIGRO	Código	H05
			DE ZUN	AS CRITICAS		Fecha	Mayo 2019
UBICACIÓN O	GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTO	GRAFICO	
Región	Provincia	Dist	rito	Localidad			
Ancash	Huaraz	Jan	gas	C.P. Huanja			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	15.7		1
Acayac ruri	3633	WGS84	18 S	217985,75 E 8954813,16 N			
DATOS GENE	RALES						
Accesibilidad Tiempo, distancia y medio de transporte)	Huantallón-H movilidad, y A esta zona	Iuanja du 45 minutos se Ilega p	urante 30 s por el can por el cam	nino de herradura. Iino de herradura			
lasificación del		inuasnan d	urante in	y 20minutos.			
peligro según origen	Fenómeno natural	Х	Inducidos				ake.
		EROSIÓ	N DE SUEL	os			
	Brank Mark	De	scripción				
Tipo de Peligro	material exp pluviales, inf activación de con la manif Niño (1997-9 minera Bar intensas, po lodos (huayo	uesto es s filtraciones e los movi estación d 08, 2017) y rick. La d drían ocas	usceptible y afloram mientos e e los últim el inicio de ocurrencia sionar deri	elo y rocas, cuyo a las escorrentías ientos de agua. La n masa, coinciden os Fenómenos del e operaciones de la de lluvias muy rumbes y flujo de			DIS)
	Canal de rieg	go Ruricano	ha, reserv	orio de agua de rie	go (0.34 km)	DAD DISTRICE	12/5 d
Elementos Expuestos	01 vivienda t	temporal	000		(Solving)	A PE	13/ 0/0
	Terrenos de	cultivo (4 h	na aproxim	adamente)	(3)	OPMI ()	WCKS-NU
	Fecha			Descripción del Ever	nto	PAZ ANCAST	uente
Iltimos eventos	Oct-Nov 2018	la quebra Acayac ru	ida Quehu iri (cabece	an y alrededores, e ra de quebrada).	en ambos márgenes de en la zona denominada	Eladio J	ulca Rosales
	2015	The second secon	ientos y de a miner		uvias intensas y por		
	1997-1999	1	iento en la		nruri (zona Acayac).		dro Julca oblador)
Nivel de Peligro	MUY A	ALTO		ALTO	MEDIO		BAJO TOE MI
To the same of the	BE RESAMOULD BY	300	TRITAL & JANGA	ADMINISTRACE TRACE	O LOCAL DE PORTO DE COMPANION D	CHAVEZ	SIO DE INGENIEROS DEL P 100 departamental ancash : Hui Jun Junus MEJPA JORGE MAI ENIERO AMBIENTAL CIP. N° 215524







FICHA DE	IDENTIFI	CACIÓN	DE 704	IAS CDÍTICAS	POR PELIGRO	Código	H06
			DL ZON	IAS CRITICAS	FOR FELIGICO	Fecha	Mayo 2019
	GEOGRÁFICA	Α			IV. REGISTRO FOTO	GRAFICO	
Región	Provincia	Dist	rito	Localidad			
Ancash	Huaraz	Jan	gas	C.P. Huanja			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)			
Callush	3582	WGS84	100	218013.00 E			
Callusii	3302	WG584	185	8955026.00 N			
DATOS GEN							
	Secretary second second			carretera Mullaca-			
Accesibilidad iempo, distancia	Huantallón-F					KA TAN	
y medio de				nino de herradura.			
transporte)				ino de herradura	Section 1		
1 10 10 11	Huanja-Wilca	ahuashan d	urante 1h	y 10minutos.			
lasificación del peligro según origen	Fenómeno natural	х	Inducidos				
	D	ESLIZAMIE	NTO ROTA	CIONAL	A STATE OF	4	
	The Late of the La	De:	cripción			1	
					\$1 3x 174 x		**
	Se evidencia	n deslizam	ientos de	tipo vertical con			
				en remoción. Se			
				alla geológica y la		71913	
ipo de Peligro				iesto en la parte			
	A CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR			rentías pluviales y			A September 17
				eas. La ocurrencia			
				ómenos del Niño,			
				ocar derrumbes y			
	flujo de lodos						3.6.0.3.6.4.0
			-			5 mar 1990 1990	The state of the s
	Reservorio de	e agua de ri	ego Rurica	ncha	27	DAD	NS Z
					OLOCALO		
Elementos	Canal de rieg	o Ruricanck	2 10 25 km	JOAD DISTRICA	E The P	(S)	
Expuestos	Canal ac rieg	o Nancanci	ia (U.25 Kii		S (ASAS ECIMIENTO) S	1 x 200	
				TOPMI &	TE B	WGAS	-2/1
			hal				- market
	Terrenos de d	cultivo (4.8		MARAZ ANCASH	THE BOOK	and the second	
	Terrenos de d			Descripción del Event	0	Fuen	
timos eventos	Fecha	Deslizamie	ento de t	Descripción del Even errenos de cultiv	o, cerca al margen	Fuen Pedro J	AN DU
timos eventos		Deslizamie	ento de t	Descripción del Event	o, cerca al margen		lulca outran bu
	Fecha	Deslizamie izquierdo	ento de t	Descripción del Even errenos de cultiv	o, cerca al margen	Pedro J	Julca dor)
	Fecha 1997-1999	Deslizamie izquierdo	ento de t	Descripción del Even errenos de cultiv rada Quehuanruri (o, cerca al margen zona Acayac).	Pedro J (Pobla	dor)
timos eventos ivel de Peligro	Fecha 1997-1999	Deslizamie izquierdo	ento de to	Descripción del Event errenos de cultiv rada Quehuanruri (ALTO	o, cerca al margen zona Acayac).	Pedro J (Pobla BAJ i	dor)
	Fecha 1997-1999	Deslizamie izquierdo (ento de to	Descripción del Event errenos de cultiv rada Quehuanruri (ALTO	o, cerca al margen zona Acayac).	Pedro J (Pobla BAJ i	dor)
	Fecha 1997-1999	Deslizamie izquierdo (ento de to	Descripción del Event errenos de cultiv rada Quehuanruri (ALTO	o, cerca al margen zona Acayac).	Pedro J (Pobla BAJ i	dor)
	Fecha 1997-1999	Deslizamie izquierdo (ento de to	Descripción del Event errenos de cultiv rada Quehuanruri (ALTO	o, cerca al margen zona Acayac).	Pedro J (Pobla BAJO COLEGIO DE CONSEJO DEPAI CHAVE Z	dor)
	Fecha 1997-1999	Deslizamie izquierdo (ento de to	Descripción del Event errenos de cultiv rada Quehuanruri (ALTO	o, cerca al margen zona Acayac).	Pedro J (Pobla BAJ i	INGENIEROS DEL PERTAMENTAL ARCASH - HUARA
	Fecha 1997-1999	Deslizamie izquierdo (ento de to	Descripción del Event errenos de cultiv rada Quehuanruri (ALTO	o, cerca al margen zona Acayac).	Pedro J (Pobla BAJO COLEGIO DE CONSEJO DEPAI CHAVE Z	Julca dor)





FICHA DE	IDENTIFIC	CACIÓN	DE ZON	AS CRÍTICAS	POR PELIGRO	Código	H07
						Fecha	Mayo 2019
. UBICACIÓN		T			IV. REGISTRO FOTO	OGRAFICO	
Región	Provincia		rito	Localidad			
Ancash	Huaraz	Jan	gas	C.P. Huanja	4-5		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		4	
Wilcahuashan	3566	WGS84	18 S	218269.42 E			
Cuta		11000,		8955231.27 N			
I.DATOS GENE							
Accesibilidad				carretera Mullaca-			
(Tiempo, distancia) minutos con			
y medio de				nino de herradura. Ino de herradura		2000	
transporte)	Huanja-Wilca						
Clasificación del		inuasiiaii u	urante inc	na.			
peligro según	Fenómeno natural	Х	Inducidos				
origen	Hatarar						
	D	ESLIZAMIEI	NTO ROTA	CIONAL	MARK	e .	
		De	scripción			7	
	Co avidoncia	a daelizami	antas vatas	cionales con saltos			
							- 35 465
				ión. Se atribuye a geológica y la			
Tipo de Peligro				ernos como las			
				niento de aguas			
			200-1	asa de suelo. La			
				s por Fenómenos			SE M.
			CONTRACTOR	orada y provocar			
	derrumbes de		and the same of th				
	8 habitantes	temporales	<u>س</u> ة	D DISTRICAL	JOLOCAL DE	ELIDAD D	STA
		-	NID	42 UMEDAD Y	(15/53)		
Elementos Expuestos	5 viviendas te	emporales	MUNICO	y Node	ABAGUCH SNTO CO	13/10	J.>)
	Terrenos de o	cultivo (3.3	7 ha)	LE ANCIST	TURAZ-ANCAST	WGAS	HU
Últimos eventos	Fecha			Descripción del Even	to	Fuen	te
	2018	Pequeños varias zon		ntos en Wilcahush	an cuta (ladera) en	Pedro Julca Rosal	es Signal Distr
Nivel de Peligro	MUY A	то		ALTO	MEDIO	BAJO	
						5700	1/2/

















FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA Región Provincia Distrito Localidad Ancash Huaraz Jangas C.P. Huanja Sector/Zona Altitud (msnam) Datum Zona (UTM) Uchcurag (Encima de Tucush Puru) II. DATOS GENERALES AI C.P. de Huanja se llega por la carretera Mullaca-Huantallón-Huanja durante 30 minutos con average transporte) AI C.P. de Huanja se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura Huanja-Wilcahuashan durante 1 hora. Clasificación del peligro según origen DESLIZAMIENTO Descripción Se identifican zonas de deslizamientos antiguos que se atribuyen a la presencia de una falla geológica y la susceptibilidad del suelo (depósitos cuaternarios poco consolidados) a factores externos como las escorrentias e infiltraciones pluviales, así como la presencia de afloramientos de agua. Reservorio de agua de riego artesanal Uchcuraq Reservorio de agua de riego artesanal Uchcuraq Canal de riego Quillicsha II (Antonio) un aproximado de 100 m Terrenos de cultivo (1.15 ha) Pecha Descripción del Evento Fuente Ultimos eventos 1997-1999 Deslizamiento de terrenos de cultivo y bosque de eucalipto Antonio Mendoza	H08
Región Provincia Distrito Localidad Ancash Huaraz Jangas C.P. Huanja Sector/Zona Altrud (msmm) Datum Zona (Coordenadas (Urtha)) Uchcuraq (Rendma de Tucush Pucru) Uchcurad (Rendma de Tucush Pucru) J. DATOS GENERALES Accesibilidad (Tiempo. distancia y medio de transporte) H. DATOS GENERALES Al C.P. de Huanja se llega por la carretera Mullaca-Huanja-Wilcahuashan durante 30 minutos con movilidad, y 45 minutos por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura Huanja-Wilcahuashan durante 1 hora. Clasificación del peligro según origen DESLIZAMIENTO Descripción Se identifican zonas de deslizamientos antiguos que se atribuyen a la presencia de una falla geológica y la susceptibilidad del suelo (depósitos cuaternarios poco consolidados) a factores externos como las escorrentías e infiltraciones pluviales, así como la presencia de afloramientos de agua. Reservorio de agua de riego artesanal Uchcuraq Canal de riego Quillicsha II (Antonio) un aproximado de 100 m Terrenos de cultivo (1.15 ha) Fecha Descripción del Evento Fuente Iltimos aventes Iltimos aventes	ayo 2019
Ancash Huaraz Jangas C.P. Huanja Sector/Zona Altitud (msmm) Datum Zona Coordenadas (UTM) Uchcuraq (Encima de Tucush Pucu) LI. ATOS GENERALES Al C.P. de Huanja se llega por la carretera Mullaca-Huantallón-Huanja durante 30 minutos con movilidad, y 45 minutos por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura Huanja-Wilcahuashan durante 1 hora. Clasificación del peligro según origen DESLIZAMIENTO Descripción Se identifican zonas de deslizamientos antiguos que se atribuyen a la presencia de una falla geológica y la susceptibilidad del suelo (depósitos cuaternarios poco consolidados) a factores externos como las escorrentías e infiltraciones pluviales, así como la presencia de afloramientos de agua. Reservorio de agua de riego artesanal Uchcuraq Reservorio de agua de riego artesanal Uchcuraq Ferentos Expuestos Canal de riego Quillicsha II (Antonio) un aproximado de 100 m Terrenos de cultivo (1.15 ha)	
Sector/Zona Altitud (msnm) Datum Zona Coordenadas (UTM) Uchcuraq (Encima de Tucush Pucru) I.DATOS GENERALES Accesibilidad (Tiemoo, distancia ymedio de transporte) A casa zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se el lega por el camino de herradura. A esta zona se el lega por el camino de herradura. A esta zona se el lega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se el lega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se el lega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. A esta	
Uchcurage Uchcurage Indiana de Tucush Puru) I.DATOS GENERALES Al C.P. de Huanja se llega por la carretera Mullaca- Huantallón-Huanja durante 30 minutos con movilidad, y 45 minutos por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. Huanja-Wilcahuashan durante 1 hora. Clasificación del peligro según origen DESLIZAMIENTO Descripción Se identifican zonas de deslizamientos antiguos que se atribuyen a la presencia de una falla geológica y la susceptibilidad del suelo (depósitos cuaternarios poco consolidados) a factores externos como las escorrentías e infiltraciones pluviales, así como la presencia de afloramientos de agua. Reservorio de agua de riego artesanal Uchcuraq Elementos Expuestos Canal de riego Quillicsha II (Antonio) un aproximado de 100 m Terrenos de cultivo (1.15 ha) Fecha Descripción del Evento Fuente Fecha Descripción del Evento Fuente	
Security	
ACCESIBILIDAD Tempo, distancia y medio de transporte) Huantallón-Huanja durante 30 minutos con movilidad, y 45 minutos por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura Huanja-Wilcahuashan durante 1 hora. L'assificación del peligro según origen Tipo de Peligro Se identifican zonas de deslizamientos antiguos que se atribuyen a la presencia de una falla geológica y la susceptibilidad del suelo (depósitos cuaternarios poco consolidados) a factores externos como las escorrentías e infiltraciones pluviales, así como la presencia de afloramientos de agua. Reservorio de agua de riego artesanal Uchcuraq Canal de riego Quillicsha II (Antonio) un aproximado de 100 m Terrenos de cultivo (1.15 ha) Fecha Descripción del Evento Fuente	
Accesibilidad Tiempo, distancia y medio de transporte) Huantallón-Huanja durante 30 minutos con movilidad, y 45 minutos por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura. Huanja-Wilcahuashan durante 1 hora. Clasificación del peligro según origen DESLIZAMIENTO Descripción Se identifican zonas de deslizamientos antiguos que se atribuyen a la presencia de una falla geológica y la susceptibilidad del suelo (depósitos cuaternarios poco consolidados) a factores externos como las escorrentías e infiltraciones pluviales, así como la presencia de afloramientos de agua. Reservorio de agua de riego artesanal Uchcuraq Canal de riego Quillicsha II (Antonio) un aproximado de 100 m Terrenos de cultivo (1.15 ha) Fecha Descripción del Evento Fuente	
DESLIZAMIENTO Descripción Se identifican zonas de deslizamientos antiguos que se atribuyen a la presencia de una falla geológica y la susceptibilidad del suelo (depósitos cuaternarios poco consolidados) a factores externos como las escorrentías e infiltraciones pluviales, así como la presencia de afloramientos de agua. Reservorio de agua de riego artesanal Uchcuraq Canal de riego Quillicsha II (Antonio) un aproximado de 100 m Terrenos de cultivo (1.15 ha) Fecha Descripción del Evento Fuente	
Se identifican zonas de deslizamientos antiguos que se atribuyen a la presencia de una falla geológica y la susceptibilidad del suelo (depósitos cuaternarios poco consolidados) a factores externos como las escorrentías e infiltraciones pluviales, así como la presencia de afloramientos de agua. Reservorio de agua de riego artesanal Uchcuraq Canal de riego Quillicsha II (Antonio) un aproximado de 100 m Terrenos de cultivo (1.15 ha) Fecha Descripción del Evento Fuente	
Se identifican zonas de deslizamientos antiguos que se atribuyen a la presencia de una falla geológica y la susceptibilidad del suelo (depósitos cuaternarios poco consolidados) a factores externos como las escorrentías e infiltraciones pluviales, así como la presencia de afloramientos de agua. Reservorio de agua de riego artesanal Uchcuraq Canal de riego Quillicsha II (Antonio) un aproximado de 100 m Terrenos de cultivo (1.15 ha) Fecha Descripción del Evento Fuente	
se atribuyen a la presencia de una falla geológica y la susceptibilidad del suelo (depósitos cuaternarios poco consolidados) a factores externos como las escorrentías e infiltraciones pluviales, así como la presencia de afloramientos de agua. Reservorio de agua de riego artesanal Uchcuraq Canal de riego Quillicsha II (Antonio) un aproximado de 100 m Terrenos de cultivo (1.15 ha) Fecha Descripción del Evento Fuente	
Elementos Expuestos Canal de riego Quillicsha II (Antonio) un aproximado de 100 m Terrenos de cultivo (1.15 ha) Fecha Descripción del Evento Fuente	AD DIST
Canal de riego Quillicsha II (Antonio) un aproximado de 100 m Terrenos de cultivo (1.15 ha) Fecha Descripción del Evento Fuente	LCALOT
Fecha Descripción del Evento Fuente	34.8-60
ltimos eventos	
Itimos eventos 1997-1999 Deslizamiento de terrenos de cultivo y bosque de eucalipto Antonio Mendoza	
	Cacha
MUY ALTO ALTO MEDIO BAJO	1 / 1 × 7
ivel de Peligro X	E 129















EICHA DE	IDENITIEI	ACIÓN	DE ZON	AS CDÍTICAS	POR PELIGRO	Código	H09
			DL ZUN		- Chi i Eligho	Fecha	Mayo 2019
UBICACIÓN (GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTO	GRAFICO	
Región	Provincia Distrito Localidad						
Ancash	Huaraz Jangas C.P. Huanja			C.P. Huanja			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)			4
Curquí (Derecha de Huetsu)	3553	WGS84	18 \$	218416,8 E 8955387,84 N			
DATOS GENE	RALES						
Accesibilidad Fiempo, distancia y medio de transporte)	Huantallón-H movilidad, y A esta zona	luanja di 45 minutos se llega p	urante 30 s por el can por el cam	carretera Mullaca- O minutos con nino de herradura. Iino de herradura ora 15 minutos			
lasificación del peligro según origen	Fenómeno natural	х	Inducidos				
lipo de Peligro	saltos de es manifiestan p cortante y la cuaternarios exógenos co pluviales (sat	n deslizam scarpas de por existen a suscepti poco co omo las e curan el ma de co	material cía de zona bilidad del nsolidados escorrentía aterial del	ipo rotacional con en remoción. Se s con deformación suelo (depósitos c) a los agentes s e infiltraciones suelo produciendo agrietamientos y		AMODAC SE SECUMENTO SE SECURE SE SE SECURE SE SE SECURE SE SE SECURE SE	WONG TO THE PROPERTY OF THE PR
Elementos	Más de 400 habitantes del centro poblado de Huanja, que se encuentra a 0.46 km de distancia hacia el Este						
Expuestos	Terrenos de cultivo (2.8 ha)						
	Fecha Descripción del Even				nto	Fue	ente
lltimos eventos	2015	1		elo de 100 m de ar ente. Aparición de	ncho y 150 metros de ojo de agua.	Felipe Cacha (Poblador)	
	2004		ento de su oximadam		tho y 100 metros de	Felipe Cacha y F (Pobla	Pedro Julga nist
livel de Delieu	MUY A	LTO		ALTO	MEDIO	BA	uo /
livel de Peligro					х		12















FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS	CDÍTICAS DOD DELICOS	Código	H10			
FICHA DE IDENTIFICACION DE ZONAS	CRITICAS POR PELIGRO	Fecha	Mayo 2019			
UBICACIÓN GEOGRÁFICA	IV. REGISTRO FOTO	IV. REGISTRO FOTOGRAFICO				

Región	Provincia	Dist	rito	Localidad	
Ancash	Huaraz	Jan	gas	C.P. Huanja	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Orcun cuta y				218416,97 E	
Huetsu Encima de Huetsu)	3569	WGS84	18 S	8955558,05 N	

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte) Al C.P. de Huanja se llega por la carretera Mullaca-Huantallón-Huanja durante 30 minutos con movilidad vehicular y 45 minutos por el camino de herradura. A esta zona se llega por el camino de herradura Huanja-Wilcahuashan durante 1 hora.



Tipo de Peligro

Fenómeno natural

X Inducidos



Descripción

Se evidencian deslizamientos de tipo rotacional con saltos de escarpas de material en remoción. Se manifiestan por existencia de fallas activas o zonas con deformación cortante, y la susceptibilidad del suelo (depósitos cuaternarios poco consolidados) a los agentes exógenos como las escorrentías e infiltraciones pluviales y presencia de afloramientos de agua (saturan el material del suelo produciendo su pérdida de cohesión, agrietamientos y desplazamientos).





Elementos Expuestos Más de 400 habitantes del centro poblado de Huanja que se encuentra a 0.46 km de distancia ha

Terrenos de cultivo (3.2 ha)

Fecha Descripción del Evento Fuente

Deslizamiento de 1.2 m. en promedio en dirección a la pendiente, encima del cerro Huetsu que se encuentra sobre el centro poblado de Huanja

Antonio Mendoza Cacha Pedro Julca

ALTO

BAJO 🚆



Nivel de Peligro



MUY ALTO





MEDIO







EICUA DC	IDENITICIO	ACIÓN	DE 708	IAS CRÍTICAS I	OOR DELICEO	Código	H11
FICHA DE	IDENTIFIC	ACION	DE ZUN	IAS CRITICAS I	POR PELIGICO	Fecha	Mayo 2019
. UBICACIÓN (GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTO	GRAFICO	
Región	Provincia	Dist	rito	Localidad	No.		
Ancash	Huaraz	Jan	gas	C.P. Huanja			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)			
Huetsu Pachan	3538	WGS84	18 S	216539,89 E		A ALL	
nuetsu raciiaii	3330	W0384	10.5	8955475,84 N			
I.DATOS GENE	RALES						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Huantallón-H movilidad ve herradura. A	uanja du hicular, y ^z esta zona	urante 3 45 minutos a se llega	carretera Mullaca- 0 minutos con s por el camino de por el camino de durante 1 hora 20			
Clasificación del peligro según origen	Fenómeno natural	х	Inducidos				
	The state of the s	CAÍDA	DE ROCA	S			
Tipo de Peligro	Pichachuain, y la meteoriz (fracturamiei periodos de sísmicos. La inestabilio Fenómenos coincidenten	que se atri ación activ nto de ro estiaje p dad del se del Ni nente se de la mine	buye a las ra del maci cas). Tam rolongado ctor devie ño (199 relacionan ra Barrick.	con el inicio de Según INGEMMET,			
Elementos Expuestos	Más de 400 habitantes del centro poblado de Huanja, que se encuentra a 0.46 km de distancia hacia el Terrenos de cultivo (5.3 ha)						cia hacia el Est
	Fecha		y saletin	Descripción del Even	to	Fu	ente Tago
Últimos eventos	2002-2003	SHOOTS AND THE STREET	rocas del oblado de l		e encuentra arriba del	Antonio Me Pedro Julca	ndoza Cachay (Pobladotes)
	MUY A	LTO		ALTO	MEDIO	В	AJO
Nivel de Peligro			Market State State				(e) X







X









7.2.5.Jangas-zona urbana

FICHA DE	IDENTIFI	CACIÓN	DE ZON	IAS CRÍTICAS	POR PELIGRO	Código	J01
			DL ZON	IAS CRITICAS	FOR PELIGRO	Fecha	Mayo 2019
UBICACIÓN	GEOGRÁFICA	A			IV. REGISTRO FOTO	GRAFICO	
Región	Provincia	Dist	trito	Localidad			Q 77
Ancash	Huaraz	Jan	gas	Jangas		1 1 15 s	A E COL
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	9-0	-	
Puente Llacash		WGS84	18 S	216641.4 E 8960099.6 N			
I.DATOS GEN	ERALES						YAC.
Accesibilidad Tiempo, distancia γ medio de transporte)		mente 30		gas es de 15 km, con medio de		10	, T
Clasificación del peligro según origen	Fenómeno natural	Х	Inducidos				
		INUI	NDACIÓN				
		De	scripción				
Tipo de Peligro	ocurrencia de la parte alta desborde de varios tramo ribereña.	e derrumbe de la que l río (inund es del río n ecolmatació 9-2000.	es y flujos d brada, pod ación), cor o existen n del puen	Llacash por la le lodo (huayco)en drían ocasionar el nsiderando que en obras de defensa te se realizó entre			AND STATE OF THE PROPERTY OF T
Elementos					ente, 1.8 metros de altu	ira)	UNDAD \
Expuestos	The second of th	The second secon		Cocha (alrededor d		1.0)	ABAST SIGENTO
	Canal de rieg	o Cocha y \	/entana (0.	30 km)			PENENT ANCAS
	Fecha			Descripción del Event	to	Fuer	nte
lltimos eventos	2017	barrio d Huaraz- Derrum	le Cocha y -Caraz.	alrededores y al de pared de casa en co	nundó varias casas del erecho de la carretera onstrucción al margen	Carlos R (Pobla	nigna
	2015	Desboro cultivo.	de del río p	ue afecto terrenos de	(1 0514		
	1998-2000	Desbor	de de río at	fectó el puente.			2
livel de Peligro	MUY AL	.TO		ALTO	MEDIO	BAJ	O TO METERIS
BAAS , Q	X	. 1	THE PROPERTY OF	3000		COLEGIO DE INGE	NIEROS DEL PERU
ADJ 6		To a second	DEL TO SOUND	145 145	Action (S)	CHAVEZ MEJAAJ INGENIERO A CIP. N° 21	ORGE MARX





EICHA DE	IDENTIFIC	a Ción	DE 701	IAC CDÍTICAC	OOR DELICED	Código	J02
FICHA DE	IDENTIFIC	ACION	DE ZUN	IAS CRÍTICAS I	POR PELIGRO	Fecha	Mayo 2019
. UBICACIÓN (GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTO	GRAFICO	
Región	Provincia	Dist	rito	Localidad			*
Ancash	Huaraz	Jan	gas	Jangas			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)			で変わっただ
Cocha	2820	WGS84	18 S	216638.87 E 8960269.36 N			
I.DATOS GENE	RALES						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)		nente 30		gas es de 15 km, con medio de			
Clasificación del peligro según origen	Fenómeno natural	Х	Inducidos				
		INU	NDACIÓN				
		De		A LE TO			
Tipo de Peligro	ocurrencia d la parte alta desborde de	e derrumb de la que el río (inur errenos de	es y flujos (ebrada, po idación) el	o Llacash por la de lodo (huayco)en odrían ocasionar el n el sector Cocha, viviendas y otras		Sound State of the	DAD OIS
	Terrenos de	cultivo (7.8	3 Ha aprox	imadamente)	THE OPMI		10 TO/W/
Elementos Expuestos	03 viviendas		2 0000000000000000000000000000000000000		This is a second of the second	all so	GAS-HUPS
LApuestos	Canal de rie	go Chancar	mayo (0.1	km) y canal que be	neficia a Roque Cano y	Castillo Villafán	
	Fecha			Descripción del Ever	nto	Fuer	nte
Últimos eventos	2015	Desborde derecha	e de río qu (propiedac	e afectó terrenos d les del Sr. Roque Ca	e cultivo en la margen no y otros).	Carlos R	DICT:
	1999	Desborde de río que afectó terrenos de cultivo en la margen derecha (propiedades del Sr. Roque Cano y otros).					ador)
Nivel de Deligro	MUY A	ALTO		ALTO	MEDIO	BA	10 Minary
Nivel de Peligro	X						A MOLLO















BSS9307,77 N BSS9	USICACIÓN GEOGRÁFICA Región Provincia Distrito Localidad Ancash Huaraz Jangas Jangas Sector/Zona Altitud (msnm) Datum Zona (UTM) Huanila-Lluncu 2862 WGSB 4 18 S 216343,5 E 3859307,77 N I.DATOS GENERALES Accesibilidad Gliempo, Sidanna ynvinadamente 30 minutos con medio de transporte vehicular. I.CLASTICASÍO GENERALES Accesibilidad El recorrido desde Huaraz a Jangas es de 16.5 km, aproximadamente 30 minutos con medio de transporte vehicular. I.DATOS GENERALES Accesibilidad El recorrido desde Huaraz a Jangas es de 16.5 km, aproximadamente 30 minutos con medio de transporte vehicular. Fenómeno patural X Induedos Induedos extremas, podrían ocasionar el desborde del río e inundar algunas viviendas, terrenos de cutitvo, el puente Lluncu, los canales de riego Cocha y Ventana y la carretera Jangas-Jahua-Cahuish. También podría ocasionar el colapso de obras de defensa ribereña (gaviones). 200 habitantes del barrio de Huanila y 2 viviendas en el barrio de Lluncu. Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Elementos Expuestos Expuestos Expuestos Expuestos La retera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cutitvo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento Fuente Luncu Carlos Rosales (Poblador) **INGEMMET (2010) **INGEMET (2010) **INGEMET (2010) **INGEMET (2010) **INGEMET (2010)	FICHAD	CIDENTIE	ACIÓ	LDE 70	NAC CDÍTICA	DOD DELICOO	Código	J03
Región Provincia Distrito Localidad Ancash Huaraz Jangas Jangas Sector/Zona Altitud (msnm) Datum Zona (Cordenadas (UTM)) Huanilia-Lluncu 2862 WGS8 18 S 216343,5 E 8959307,77 N Huanilia-Lluncu 2862 WGS8 4 18 S 8959307,77 N Huanilia-Lluncu 2862 WGS8 4 18 S 216343,5 E 8959307,77 N Huanilia-Lluncu 2862 WGS8 4 18 S 216343,5 E 8959307,77 N II.DATOS GENERALES Accesibilidad Cliemo, distancia proximadamente 30 minutos con medio de transporte vehicular. Clasfircación del carrior desde Huaraz a Jangas es de 16.5 km, aproximadamente 30 minutos con medio de transporte vehicular. Clasfircación del carrior desde Huaraz a Jangas es de 16.5 km, aproximadamente 30 minutos con medio de transporte vehicular. Tipo de Peligro O la parte alta de la quebrada en temporadas de Illuvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río e inundar algunas viviendas, terrenos de cultivo, el puente Lluncu, los canales de riego Cocha y Ventana y la carretera Jangas-Jahua-Cahuish. También podría ocasionar el colapso de obras de defensa ribereña (gaviones). Elementos Expuestos Elementos Expuestos Carretera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construídos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E (Poblador) Puente duncu Carlos Rosales (Poblador) Puente de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E (Poblador) Puente enco-marzo desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E (Poblador) Puente enco-marzo desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E (Poblador) Puente enco-marzo desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E (Poblador)	Región Provincia Distrito Localidad Ancash Huaraz Jangas Jangas Sector/Zona Altitud (msnm) Datum Zona Coordenadas (UTM) Huanilla-Lluncu 2862 WGS8 18 S 216343,5 E 8959307,77 N I.DATOS GENERALES Accesibilidad Ciempo, sidancia y medio de transporte vehícular. Clasificación del Casificación del El peligro según origen INUNDACIÓN Descripción El aumento del caudal del río Llacash por la occurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco) en la parte alta de la quebrada en temporadas del lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río e inundar algunas viviendas, terrenos de cultivo, el puente Lluncu, los canales de riego Cocha y Ventana y la carretera Jangas-Jahua-Cahuish. También podría ocasionar el colapso de obras de defensa ribereña (gaviones). 200 habitantes del barrio de Huanilla y 2 viviendas en el barrio de Lluncu. Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Carretera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (5.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento Elementos Expuestos Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (5.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento Fuente El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-gobiador) 1998 Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUYALTO ALTO MEDIO BAJO Novel de Peligro Nivel de Peligro Alto MUYALTO ALTO MEDIO BAJO ALTO MEDIO BAJO ALTO MEDIO BAJO Puente Luncu Descripción del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. Nivel de Peligro	FICHA D	EIDENTIFIC	ACIUI	Fecha	Mayo 2019			
Ancash Huaraz Jangas Jangas Sector/Zona Altitud (msnm) Datum Zona (Coordenadas (UTM)) Huanilla-Lluncu 2862 WGS8 4 18 S 215434,5 E 8959307,77 N Huanilla-Lluncu 2862 WGS8 4 18 S 215434,5 E 8959307,77 N ILDATOS GENERALES Accestibilidad Cliterino distinaria y medici de transporte vehicular. Clasificación del peligro según origen Tipo de Peligro El aumento del caudal del río Llacash por la ocurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco) en la parte alta de la quebrada en temporadas del lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río e inundar algunas viviendas, terrenos de cultivo, el puente Lluncu, los canales de riego Cocha y Ventana y la carretera Jangas-Jahua-Cahuish. También podría ocasionar el colapso de obras de defensa riberefia (gaviones). 200 habitantes del barrio de Huanilla y 2 viviendas en el barrio de Lluncu. Puente Lluncu Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Carretera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (5.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento enero-marzo 2019 El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-(Poblador)). Puente Umos ventos Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO ALTO MEDIO BADO **NECIONADO DESCRIPCIÓN PRO	Ancash Huaraz Jangas Jangas Sector/Zona Altitud (msnm) Datum Zona (Coordenadas (UTM) Huanilla-Lluncu 2862 WGS8 18 S 216343,5 E 8959307,77 N LIDATOS GENERALES Accesibilidad (Itempo detaincia) proximadamente 30 minutos con medio de transporte vehicular. Clasificación del peligro según peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-goblador) Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-goblador) 1998 Filijó de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. Nivel de Peligro MUYALTO ALTO MEDIO BAJO MUYALTO ALTO MEDIO BAJO Nivel de Peligro	. UBICACIÓN	GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGR	AFICO	
Sector/Zona Altitud (msnm) Datum Zona (UTM) Huanila-Lluncu 2862 WGS8 18 S 216343,5 E 8859307,77 N I.DATOS GENERALES Accesibilidad (Iremp., distance v. medio de transporte vehicular. Clasificación del peligro según origem INUNDACIÓN Descripción El aumento del caudal del río Llacash por la ocurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco) en la parte alta de la quebrada en temporadas del lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río e inundar algunas viviendas, terrenos de cultivo, el puente Lluncu, los canales de riego Cocha y Ventana y la carretera Jangas-Jahua-Cahuish. También podría ocasionar el colapso de obras de defensa ribereña (gaviones). 200 habitantes del barrio de Huanila y 2 viviendas en el barrio de Lluncu. Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Carretera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959307,77N y 216355,03E-8959310,21N). **INGEMET (2010) **Entrevistas a los pobladores pobladores "INUNDACIÓN DESCRIPADO (1.58) **INGEMET (2010) **Entrevistas a los pobladores "INUNDACIÓN DESCRIPADO (1.58) **INGEMET (2010) **Entrevistas a los pobladores "INUNDACIÓN DESCRIPADO (1.58) **INGEMET (2010) **Entrevistas a los pobladores "INDECIÓNINPAD (1.58) **INGEMET (2010) **Entrevistas a los pobladores "INDECIÓN	Sector/Zona Altitud (msnm) Datum Zona (UTM) Huanila-Lluncu 2862 WGS8 18 S 218343,5 E 8959307,77 N N LIDATOS GENERALES Accesibilidad (Idenbo, distance y medio de transporte) El recorrido desde Huaraz a Jangas es de 16.5 km, aproximadamente 30 minutos con medio de transporte vehicular. Tansporte vehicular. INUNDACIÓN Descripción El aumento del caudal del río Llacash por la ocurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco) en la parte alta de la quebrada en temporadas del lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río e inundar algunas viviendas, terrenos de cultivo, el puente Lluncu, los canales de riego Cocha y Ventana y la carretera Jangas-Jahua-Cahuish. También podría ocasionar el colapso de obras de defensa ribereña (gaviones). 200 habitantes del barrío de Huanila y 2 viviendas en el barrío de Lluncu. Puente Lluncu Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Carretera Jangas-Jahua-Cahuish. Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E (Poblador) 8959307,77N y 216355,03E-8959310,21N). **INGEMENT (2010)** **INGEMENT (2010)	Región	Provincia	Di	strito	Localidad	1		- A-
Huanlla-Lluncu 2862 WGS8 4 18 S 216343,5 E 8959307,77 N I.DATOS GENERALES Accesibilidad [Irecorrido desde Huaraz a Jangas es de 16.5 km, aproximadamente 30 minutos con medio de transporte) Incepuno distanea principio de transporte vehicular. Clasificación del peligro según origen INUNDACIÓN Descripción El aumento del caudal del río Llacash por la occurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco) en la parte alta de la quebrada en temporadas de lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río e inundar algunas viviendas, terrenos de cultivo, el puente Lluncu, los canales de riego Cocha y Ventana y la carretera Jangas-Jahua-Cahuish, También podría ocasionar el colapso de obras de defensa ribereña (gaviones). 200 habitantes del barrio de Huanlla y 2 viviendas en el barrio de Lluncu. Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Carretera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-Roblador) 1998 Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUYALTO ALTO MEDIO MEDIO REGENERALES 216343,5E-ROSASES 216343,5E-ROSASES 216343,5E-ROBLES 2170 estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-ROBLE) El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-ROBLE) El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-ROBLE) El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-ROBLE) El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-ROBLE) El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del	Huanlla-Lluncu 2862 WGS8 4 18 5 216343,5 E 8959307,77 N I.DATOS GENERALES Accessibilidad (Tiempo distancia y mediode transporte) I.Casfincación del peligro según origen INUNDACIÓN Descripción El aumento del caudal del río Llacash por la ocurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco) en la parte alta de la quebrada en temporadas de lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río e inundar algunas viviendas, terrenos de cultivo, el puente Lluncu, los canales de riego Cocha y Ventana y la carretera Jangas-Jahua-Cahuish. También podría ocasionar el colapso de obras de defensa ribereña (gaviones). 200 habitantes del barrio de Huanlla y 2 viviendas en el barrio de Lluncu. Puente Lluncu Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Carretera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959310,21N). El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959307,77N y 216355,03E-8959310,21N). **INGELI-SINPAD** INGELI-SINPAD** **INDECI-SINPAD** **INDECI-SIN	Ancash	Huaraz	Ja	ngas	Jangas		1 3 T	
Huanila-Lluncu 2862 4 185 8959307,77 N I.DATOS GENERALES Accesibilidad (Irempo, distancia y medio de transporte) transporte vehicular. Clasificación del peligro según origen INUNDACIÓN Descripción El aumento del caudal del río Llacash por la ocurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco) en la parte alta de la quebrada en temporadas de lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río e inundar algunas viviendas, terrenos de cultivo, el puente Lluncu, los canales de riego Cocha y Ventana y la carretera Jangas-Jahua-Cahuish. También podría ocasionar el colapso de obras de defensa ribereña (gaviones). 200 habitantes del barrio de Huanila y 2 viviendas en el barrio de Lluncu. Puente Lluncu Elementos Expuestos Expuestos Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento Fuente El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959307,77N y 216355,03E-8959310,21N). ### Inducidos ### Inducid	Huanila-Liuncu 2862 4 185 8959307,77 N Li.DATOS GENERALES Accesibilidad (Icenpo, distanca y medio de transporte) de transporte vehicular. Clasificación del peligro según origen INUNDACIÓN Descripción El aumento del caudal del río Llacash por la ocurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco) en la parte alta de la quebrada en temporadas del lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río e inundar algunas viviendas, terrenos de cultivo, el puente Lluncu, los canales de riego Cocha y Ventana y la carretera langas-Jahua-Cahuish, También podría ocasionar el colapso de obras de defensa ribereña (gaviones). 200 habitantes del barrio de Huanila y 2 viviendas en el barrio de Lluncu. Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Carretera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-(Poblador)) 1998 Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. Nivel de Peligro MUY ALTO MEDIO BAJO **NEVILIDAD DESCRIPCIÓN PLANTO PLANTO P	Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona		- 11	2	
Accesibilidad (Tempo, distancia y medio de transporte) El recorrido desde Huaraz a Jangas es de 16.5 km, aproximadamente 30 minutos con medio de transporte) El aumento del caudal del río Llacash por la ocurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco) en la parte alta de la quebrada en temporadas de lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río e inundar algunas viviendas, terrenos de cultivo, el puente Lluncu, los canales de riego Cocha y Ventana y la carretera Jangas-Jahua-Cahuish. También podría ocasionar el colapso de obras de defensa ribereña (gaviones). 200 habitantes del barrio de Huanlla y 2 viviendas en el barrio de Lluncu. Puente Lluncu Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E- (Poblador) Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO MEDIO MEDIO SAJO	Accesibilidad Cliemo, distancia venedio de transporte) Clasificación del peligro según origen INUNDACIÓN Descripción El aumento del caudal del río Llacash por la ocurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco) en la parte alta de la quebrada en temporadas de lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río e inundar algunas viviendas, terrenos de cultivo, el puente Lluncu, los canales de riego Cocha y Ventana y la carretera Jangas-Jahua-Cahuish. También podría ocasionar el colapso de obras de defensa ribereña (gaviones). 200 habitantes del barrio de Huanilla y 2 viviendas en el barrio de Lluncu. Puente Lluncu Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Carretera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento El rio estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E- (Poblador) Bilijo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO MEDIO MUY ALTO MEDIO El riodesde Huaraz a Jangas se de 16.5 km, aproximadamente del cultivo del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera.	Huanlla-Lluncu	2862		18 S		A Part of the		
Tipo de Peligro Tipo d	Clasificación de peligro egui peligro según origen Fenómeno natural X Inducidos INUNDACIÓN	I.DATOS GENE	RALES					430	
Peligro según origen INUNDACIÓN Descripción El aumento del caudal del río Llacash por la ocurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco) en la parte alta de la quebrada en temporadas de lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río e inundar algunas viviendas, terrenos de cultivo, el puente Lluncu, los canales de riego Cocha y Ventana y la carretera Jangas-Jahua-Cahuish. También podría ocasionar el colapso de obras de defensa ribereña (gaviones). 200 habitantes del barrio de Huanlla y 2 viviendas en el barrio de Lluncu. Puente Lluncu Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Carretera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E- (Poblador)) 1998 Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO ALTO MEDIO BAJO INDECI-SINPAD * INDECI-SINPAD **INDECI-SINPAD **INDECI-SINPAD **INDECI-SINPAD **INDECI-SINPAD	Peligro según origen INUNDACIÓN Descripción El aumento del caudal del río Llacash por la ocurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco) en la parte alta de la quebrada en temporadas de lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río e inundar algunas viviendas, terrenos de cultivo, el puente Lluncu, los canales de riego Cocha y Ventana y la carretera Jangas-Jahua-Cahuish. También podría ocasionar el colapso de obras de defensa ribereña (gaviones). 200 habitantes del barrio de Huanlla y 2 viviendas en el barrio de Lluncu. Puente Lluncu Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Carretera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959310,21N). El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959310,21N). Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO ALTO MEDIO BAJO Nivel de Peligro	(Tiempo, distancia y medio de	aproximadame	ente 30	-				
Descripción El aumento del caudal del río Llacash por la ocurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco) en la parte alta de la quebrada en temporadas de lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río e inundar algunas viviendas, terrenos de cultivo, el puente Lluncu, los canales de riego Cocha y Ventana y la carretera Jangas-Jahua-Cahuish. También podría ocasionar el colapso de obras de defensa ribereña (gaviones). 200 habitantes del barrio de Huanlla y 2 viviendas en el barrio de Lluncu. Puente Lluncu Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Carretera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento Fuente El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959307,77N y 216355,03E-8959310,21N). El río estuvo en peligro de desborde del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO ALTO MEDIO MEDIO BAJO FIUJO MEDIO BAJO BAJO BIORDADO Carros Rosales (Poblador) El Inricustas a los pobladores en logo. INDECI-SINPAD BAJO BAJO	Descripción El aumento del caudal del río Llacash por la ocurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco) en la parte alta de la quebrada en temporadas de lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río e inundar algunas viviendas, terrenos de cultivo, el puente Lluncu, los canales de riego Cocha y Ventana y la carretera Jangas-Jahua-Cahuish. También podría ocasionar el colapso de obras de defensa ribereña (gaviones). 200 habitantes del barrio de Huanlla y 2 viviendas en el barrio de Lluncu. Puente Lluncu Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Carretera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento Fuente El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959307,77N y 216355,03E-8959310,21N). El río estuvo en peligro de desborde del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. **INGEMMET (2010)** **Entrevistas a los pobladores in INDECI-SINPAD **INDECI-SINPAD **INDEC	peligro según		х	Inducidos				
El aumento del caudal del río Llacash por la ocurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco) en la parte alta de la quebrada en temporadas de lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río e inundar algunas viviendas, terrenos de cultivo, el puente Lluncu, los canales de riego Cocha y Ventana y la carretera Jangas-Jahua-Cahuish. También podría ocasionar el colapso de obras de defensa ribereña (gaviones). 200 habitantes del barrio de Huanlla y 2 viviendas en el barrio de Lluncu. Puente Lluncu Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Carretera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959310,21N). El río ed detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO ALTO MEDIO RADO INGEMIST (2010) Entrevistas a los pobladores **INDECI-SINPAD **INDECI-	El aumento del caudal del río Llacash por la ocurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco) en la parte alta de la quebrada en temporadas de lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río e inundar algunas viviendas, terrenos de cultivo, el puente Lluncu, los canales de riego Cocha y Ventana y la carretera Jangas-Jahua-Cahuish. También podría ocasionar el colapso de obras de defensa ribereña (gaviones). 200 habitantes del barrio de Huanlla y 2 viviendas en el barrio de Lluncu. Puente Lluncu Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Carretera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento Fuente El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959307,77N y 216355,03E-8959310,21N). El río estuvo en peligro de desborde del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO ALTO MEDIO MEDIO Nivel de Peligro Nivel de Peligro			INU	NDACIÓN		ville da	Juli Li	100
ocurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco) en la parte alta de la quebrada en temporadas de lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río e inundar algunas viviendas, terrenos de cultivo, el puente Lluncu, los canales de riego Cocha y Ventana y la carretera Jangas-Jahua-Cahuish. También podría ocasionar el colapso de obras de defensa ribereña (gaviones). 200 habitantes del barrio de Huanlla y 2 viviendas en el barrio de Lluncu. Puente Lluncu Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Carretera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento Fuente El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E- (Poblador) El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E- (Poblador) Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO MEDIO MEDIO RAIO MEDIO BAJO ALTO MEDIO MEDIO RAIO MEDIO RAIO MEDIO RAIO RAIO MEDIO RAIO MEDIO RAIO RAIO MEDIO RAIO RAIO	ocurrencia de derrumbes y flujos de lodo (huayco) en la parte alta de la quebrada en temporadas de lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río e inundar algunas viviendas, terrenos de cultivo, el puente Lluncu, los canales de riego Cocha y Ventana y la carretera Jangas-Jahua-Cahuish. También podría ocasionar el colapso de obras de defensa ribereña (gaviones). 200 habitantes del barrio de Huanlla y 2 viviendas en el barrio de Lluncu. Puente Lluncu Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Carretera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959310,21N). El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959310,21N). Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO ALTO MEDIO MEDIO Nivel de Peligro			De	scripción				
Puente Lluncu Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Carretera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959310,21N). El río estuvo del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de pobladores INDECI-SINPAD MUY ALTO ALTO MEDIO BAJO BA	Puente Lluncu Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Carretera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959307,77N y 216355,03E-8959310,21N). Carlos Rosales (Poblador) Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO MEDIO MUY ALTO MEDIO MEDIO BAJO Nivel de Peligro	Tipo de Peligro	ocurrencia de o la parte alta de extremas, pod inundar algun puente Lluncu, y la carretera J ocasionar el co	derrumbe la quebr lrían oca as vivier , los cana angas-Ja	es y flujos c ada en ten sionar el c das, terre les de rieg hua-Cahuis	de lodo (huayco) en nporadas de lluvias desborde del río e nos de cultivo, el o Cocha y Ventana sh. También podría			
Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Carretera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959310,21N). El río estuvo en peligro de desborde por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959310,21N). Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO MEDIO BAJO BAJO BAJO BAJO BAJO BASO	Canales de riego Cocha y Ventana (0.88 km) Carretera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959307,77N y 216355,03E-8959310,21N). El río estuvo en peligro de desborde por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959310,21N). Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO MUY ALTO MEDIO BAJO Nivel de Peligro			del barr	io de Huar	ılla y 2 viviendas en	el barrio de Lluncu.		JDAD DIO
Carretera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959307,77N y 216355,03E-8959310,21N). Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO ALTO MEDIO BAJO ROPPI LA ALTO Fluente Carlos Rosales (Poblador) Carlos Rosales (Poblador) Entrevistas a los pobladores INDECI-SINPAD	Carretera Jangas-Jahua-Cahuish Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959307,77N y 216355,03E-8959310,21N). Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO MEDIO MEDIO BAJO Nivel de Peligro			TO COOL-	v Vantara	10.00 km	ON DAD DISTRIP		The state of the s
Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959307,77N y 216355,03E-8959310,21N). El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959310,21N). Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. #*INGEMMET (2010)** **INGEMMET (2010)** **INGELI-SINPAD** **INDECI-SINPAD**	Gaviones construidos en el 2016 que se encuentran en colapso. Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959307,77N y 216355,03E-8959310,21N). Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO MEDIO MUY ALTO MEDIO BAJO Rivel de Peligro					(U.00 KIII)		12	
Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959307,77N y 216355,03E-8959310,21N). Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO ALTO MEDIO Fuente Carlos Rosales (Poblador) Entrevistas a los pobladores INGEMMET (2010) Entrevistas a los pobladores INDECI-SINPAD	Terrenos de cultivo (6.9 ha aproximadamente). Fecha Descripción del Evento El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959307,77N y 216355,03E-8959310,21N). Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO ALTO MEDIO BAJO Fuente Carlos Rosales (Poblador) Entrevistas a los pobladores INDECI-SINPAD BAJO Rivel de Peligro					que se encuentran e	en colapso.	6 1 20	de la
enero-marzo 2019 El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E-8959307,77N y 216355,03E-8959310,21N). Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO ALTO MEDIO Carlos Rosales (Poblador) Entrevistas a los pobladores INGEMMET (2010) Entrevistas a los pobladores INDECI-SINPAD ENTREMINENTE INGEMMET (2010) INGEMET (2010) INGEMET (2010) INGEMET (201	enero-marzo 2019 El río estuvo en peligro de desborde, por lo que se rellenó con desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E- 8959307,77N y 216355,03E-8959310,21N). Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO ALTO MEDIO Carlos Rosales (Poblador) Entrevistas a los pobladores INDECI-SINPAD MUY ALTO BAJO MIVIEL DE LE CONTRO DE LA CONTRO DEL CONTRO DE LA CONTRO DEL CONTRO DE LA CONTRO DEL CONTRO DE LA CONTRO DE LA CONTRO DE LA CONTRO DEL CONTRO DEL CONTRO DE LA CONTRO DE						ANCHO ANCHO	11	GAS-HU
desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E- 8959307,77N y 216355,03E-8959310,21N). Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO ALTO MEDIO Carlos Rosales (Poblador) INGEMMET (2010) Entrevistas a los pobladores INDECI-SINPAD BAJO	desmonte en dos zonas del río (Puntos: 216343,5E- 8959307,77N y 216355,03E-8959310,21N). Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO ALTO MEDIO Carios Rosales (Poblador) INGEMMET (2010) Entrevistas a los pobladores INDECI-SINPAD MUY ALTO MEDIO BAJO		Fecha			Descripción del E	vento	Fue	ente
Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO ALTO MEDIO Entrevistas a los pobladores INDECI-SINPAD	Flujo de detritos producto del Fenómeno del Niño y el inicio de operaciones de la actividad minera. MUY ALTO ALTO MEDIO BAJO Nivel de Peligro	Últimos eventos		desmor	nte en c	los zonas del r	ío (Puntos: 216343,5E-		
	Nivel de Peligro		1998				eno del Niño y el inicio de	Entrevista pobladore	s a los
	X X	Alivel de Deller	MUY ALT	0		ALTO	MEDIO	B.	NO TE

















FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO UBICACIÓN GEOGRÁFICA IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

Código J04
Fecha Mayo 2019

I. UBICACIÓN	GEOGRAFICA			
Región Provincia		Dis	trito	Localidad
Ancash	Huaraz	Jar	ngas	Jangas
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Sector Puente		WGS8		217168.8 N
Grande de Jangas	2797	4	18 S	8960015.5 E

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte) El recorrido desde Huaraz al Puente Jangas es de 16.5 Km aproximadamente durante 30 minutos con medio de transporte vehicular.

Clasificación del peligro según origen

Fenómeno natural

Inducidos

INUNDACIÓN

Descripción

Tipo de Peligro

El aumento del caudal del río Santa en temporadas de lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río y embalsamiento en algunos tramos, pudiendo afectar medios de vida e otras infraestructuras



Elementos Expuestos

Planta de tratamiento de aguas residuales al margen izquierdo del río Santa

Puente Jangas

Fecha Descripción del Evento Fuente

1998 Flujo de detritos por el Fenómeno del Niño

INGEMMET, 2010
Entrevistas a los pobladores INDECI-SINPAD

Nivel de Peligro MEDIO BAJO









B ACAZ - ANGE TO CO

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

HAVEZ MEJÍA JORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 215524





7.2.6. Tara



EICHA DE	IDENITIE	CACIÓN	DE 704	IAC CDÍTICAC	POR PELIGRO	Código	T01
			DE ZUN	IAS CRITICAS	POR PELIGRO	Fecha	Mayo 2019
. UBICACIÓN	GEOGRÁFICA	1			IV. REGISTRO FOTO	GRAFICO	
Región	Provincia	Dist	rito	Localidad			
Ancash	Huaraz	Jan	gas	Tara (C.P. Huanja)			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)			1.1/44.54
Lucutu (Confluencia Pucaurán con	2450	WGS84	18 S	8957534.5 N 218039.6 E			
el río Santa) I.DATOS GENE	RAIFS					性用人的	TOTAL OF THE STATE
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	durante 15 m Tara hay una	ninutos con a carretera	camionet que condu	e Tara es de 14 Km a. Desde el puente uce a la parte más e se encuentra con		B	
Clasificación del peligro según origen	Fenómeno natural	Х	Inducidos			a Carlot and a Car	34519
	FLU	JO DE DETI	RITOS-INUI	NDACIÓN			
		De	scripción				
Tipo de Peligro	en la quebra hasta la part	da Pucaurá e de baja a l sector Ta	derrumbe n, cuyo ma través de ra está ex	ntensa actividad s y deslizamientos aterial se desplaza flujos de detritos. puesto a posibles	CHOLOCAL OF		DAD DIS
Elementos Expuestos	Canal de rieg	o Tinco (0.:	39 km apro	oximadamente)	(S) (AS AS AS COMENTO)	NUNCON N	A P
		cultivo de T		n ² aproximadamen		Jan Co	AS-HUMAN
	Fecha			Descripción del Even	to	Fuer	nte
Últimos eventos	2001	Deslizami	ento de lac	deras.		Piteau Engin American S	10 Page 1
	1998				ración de la Quebrada de operaciones de la	Según Carloti	to, V. (2000)
Nivel de Peligro	MUY A	LTO		ALTO	MEDIO	BA	HON WON
Mivel de Peligio	Х			Air			131









COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERTURA PERENTAL

GONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH. HUARAZ

CHAVEZ MEJIA FORGE MARX
INGENIERO AMBIENTAL

CIP. N° 210024





FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

T02 Código Mayo 2019 Fecha

000042

I. UBICACIÓN O	GEOGRÁFIC/	4			IV. REGISTRO FOTOGRAFICO
Región	Provincia	Dist	rito	Localidad	
Ancash	Huaraz	Jan	gas	Tara (C.P. Huanja)	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
Sector puente	2853	WGS84	18 S	8957553 N	
Tara	2000	VVG384	10.2	219266 E	

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)

El recorrido desde Huaraz al Puente Tara es de 14 Km durante 15 minutos con camioneta. Desde el puente Tara hay una carretera que conduce a la parte más baja de la quebrada Pucaurán y que se encuentra con el río Santa.

Clasificación del peligro según origen

Fenomeno natural

Inducidos



Descripción



El aumento del caudal del río Santa en temporadas de lluvias extremas, podrían ocasionar el desborde del río y embalsamiento en algunos tramos, pudiendo afectar medios de vida e otras infraestructuras.





Elementos **Expuestos** 8 habitantes aproximados del margen izquierdo del río Santa

450 m² de áreas agrícolas aproximadamente





Puente Tara

	, 40,,,,		JACAS-VACE	GAS-HU
	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
	2017	Lluvias intensas y aumento de caudal del río Fenómeno del Niño	o Santa por el	Juan Silva (Teniente gobernador)
Últimos eventos	2006	Año de construcción del puente		Juan Silva (Teniente gobernador)
	1998-99	Lluvias intensas y aumento de caudal del río Fenómeno del Niño	o Santa por el	(Teniente gobernador) Juan Silva (Teniente gobernador)
	AALIV A	ITO AITO	MEDIO	BAIO

Nivel de Peligro



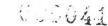








7.2.7. Mataquita-C.C. Pacollón-Cahuish



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO | Código | C01 | | Fecha | Mayo 2019 | | UNITARIO | IV. REGISTRO FOTOGRAFICO |

Región	Provincia	Dist	rito	Localidad
Ancash	Ancash Huaraz			Mataquita- Pacollón
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Dutunacana	3397	WGS84	18 S	8956730,8 N
Putupacana	3397	WG364 163		215502,6 E

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte) El recorrido desde Jangas a la zona es de 20 minutos con movilidad vehicular, por la carretera Jangas – minera Barrick.

Clasificación del peligro según origen

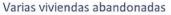
Tipo de Peligro

Fenómeno natural X Inducidos

DESLIZAMIENTO-FLUJO

Descripción

Los deslizamientos se producen por la incidencia de las escorrentías e infiltraciones pluviales, presencia de afloramientos de gua y el riego por inundación. La geodinámica activa del sector también se atribuye a otras actividades humanas, tales como construcción de nuevas carreteras y la presencia de mineras artesanales laderas abajo. El barrio Huecho de Mataquita empezó asentarse en los años 1996-2000, por lo que, los pobladores abandonaron sus viviendas para trasladarse a otra zona más segura. El deslizamiento viene desde Putupacana hasta el río Llacash, en forma de flujo. La activación de los deslizamientos y flujos, coinciden con el inicio de operaciones de la minera Barrick.



Elementos Expuestos Canal de riego Huecho Ucrus (0.68 km aproximadamente)
Canal de riego Toma ruri (0.28 km aproximadamente)

Carretera Jangas - Cahuish (0.32 km aproximadamente)

Terrenos de cultivo (8.9 ha aproximadamente)

	Fecha		Fuente		
Últimos eventos	1998-2002	causadas pe	nto de toda la zona, por la or el Fenómeno del Niño y s de la actividad minera.	Moises Julca	
art of John Polices	MUY A	LTO	ALTO	MEDIO	BAJO
Nivel de Peligro					























					DOD DELLCOO	Código	C02
FICHA DE	IDENTIFIC	ACION	DE ZON	IAS CRÍTICAS	POR PELIGRO	Fecha	Mayo 2019
. UBICACIÓN (GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTO	GRAFICO	
Región	Provincia	Dist	rito	Localidad			
Ancash	Huaraz	Jan	gas	Cahuish-Pacollón			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)			
Parte alta de Llacash	3165	WGS84	18 S	8956730.8 N 215502.6 E			16 April 16
Llacash							
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	El recorrido d con movilidad	100		a es de 10 minutos			
Clasificación del peligro según origen	Fenómeno natural	Х	Inducidos		A company		
	FI	LUJO DE D	ETRITOS (h	uayco)			
Tipo de Peligro	transportado recientes, e pluviales y af inestabilidad podría dese	s por ant stán exp loramient . La ocur ncadenar	iguos desli uestos a os de agua rencia de nuevos h	izamientos y flujo las escorrentías , incrementando a lluvias extremas uaycos, como el meno del Niño.			
	Varias viviend	das abando	onadas				
Elementos Expuestos	Canal de rieg	o Huecho	Ucrus (0.68	3 km aproximadam	ente)		
	Canal de rieg	o Toma ru	ri (0.28 km	aproximadamente)		
	Fecha			Descripción del Even	to	Fu	ente
Últimos eventos	Marzo 1998			ebrada Luychu y L y bosques de eucali	lacash que afectaron pto.	Moise	es Julca
	MUY A	LTO		ALTO	MEDIO	В	AJO
Nivel de Peligro					X		









COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASHI- HUARAZ

Tuu Chuun

CHAVEZ MEJIAJORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 215524







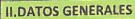
FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

Código C03

Fecha Mayo 2019

I. UBICACIÓN O	EOGRÁFICA	1		
Región	Provincia	Dist	rito	Localidad
Ancash	Huaraz	Jangas		Pacollón
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Quebrada				8956955.8 N
Luycho-Orururi	3243	WGS84	185	214708.4 E

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO



Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)

El recorrido desde Jangas a la zona es de 12 minutos con movilidad vehicular.

lel
n

Tipo de Peligro

Fenómeno natural X Inducidos



Descripción

Se evidencia el desprendimiento de rocas en el margen izquierdo de la quebrada Luycho-Orururi, que se atribuye a las fuertes pendientes, la meteorización activa del macizo rocoso (fracturamiento de rocas), los periodos de estiaje prolongados y movimientos sísmicos.

La inestabilidad del sector deviene de los últimos Fenómenos del Niño (1997-98, 2017).



Puente Orururi

Carretera Jangas - Cahuish.

	Fecha		Descripción del Evo	ento	Fuente
Últimos eventos	2013-2015	Caída de ro	ocas hacia la carretera a Ca	Moises Julca	
	1997-1998	Caída de ro	ocas por incidencia de lluvi	(Poblador)	
	MUY ALTO		ALTO	MEDIO	BAJO
Nivel de Peligro			X		OLOCIO NO













HAVEZ MEJIR JORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 215524







CICHA DE	IDENTIFIC	ACIÓNI	DE 701	IAC CDÍTICAS	POR PELIGRO	Código	C04
FICHA DE	IDENTIFIC	ACION	DE ZUN	IAS CRITICAS	POR PELIGRO	Fecha	Mayo 2019
I. UBICACIÓN (GEOGRÁFICA	\			IV. REGISTRO FOTO	GRAFICO	
Región	Provincia	Dist	trito	Localidad			
Ancash	Huaraz	Jan	igas	Cahuish			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		1	
Caserío de	3342	WGS84	18 \$	8957572.8 N	The state of		.A.
Cahuish				214367.3 E			
II.DATOS GENE	RALES						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	El recorrido d con movilida			a es de 25 minutos			
Clasificación del peligro según origen	Fenómeno natural		Inducidos	Χ			更处
	ERO	OSIÓN DE S	SUELO-DER	RUMBES			
		De	scripción				400
Tipo de Peligro	material por construcción urbanización puntos de fil está compue consolidados pluviales y la	la inestabil de la nuer . La remo traciones esta por d s, siendo s filtracion e ha consi	lidad de la va y la exp ción de m de agua. I depósitos susceptible es de agua	y derrumbes de ladera, atribuida a ansión de la nueva aterial expuso a 3 La ladera expuesta cuaternarios poco e las escorrentías . Para controlar los uro de contención			DAD Or
	Local comun	al de Cahu	ish		OLOC	OWO S	TAL
Elementos Expuestos	2 viviendas e	n la parte	baja del de	eslizamiento	ABASTECIMIENTO A	* AL	CALDIT A
	Reservorio d	e agua pot	able de Ca	huish	Tiuge42. ANCIAST		
	Fecha			Descripción del Even	nto	Fue	ente
Últimos eventos	2015	Movimie	ntos de tie	rra para nueva urba	anización	Moise	es Julca
	MUY A	LTO		ALTO	MEDIO	B/	no
de Peligro				Х			=
DJ Jarro	DE DESARRO,		DISTRITAL	NISTR!			TOWN DE RE













	Código	C05
FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO	Fecha	Mayo 2019
IV. REGISTRO		

Región	Provincia	Provincia Distrito		Localidad	
Ancash	Huaraz	Jang	gas	Cahuish	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
				8956493.2 N	
Cotu	3594	WGS84	18 S	213449.3 E	

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte) El recorrido desde Jangas a la zona es de 20 minutos con movilidad vehicular.



Fenómeno natural

Inducidos

X



Descripción

Tipo de Peligro

Se evidencia la ocurrencia de un incendio forestal en el sector denominado Cotu, que se extendió desde la quebrada hasta la ceja de la loma.

En temporadas de estiaje los pobladores queman pastizales para que retoñen en épocas de lluvia.



Viviendas temporales

Terrenos de cultivo y pastoreo (13 ha aproximadamente).

	Fecha	Fuente		
Últimos eventos		Descripción del Evento		Victoria Dominguez Minaya (Pobladora)
	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
Nivel de Peligro			Х	O DUTE











ANGAS HU



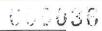


NGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 215524









							12 12 mg 1		
CICILA DE I	DENITICIO	CIÓNE	NE 7014	C CDÍTICAC D	OD DELLCOO	Código	C06		
FICHA DE I	DENTIFICA	ACION L	JE ZUNA	AS CRÍTICAS P	OK PELIGKU	Fecha	Mayo 2019		
. UBICACIÓN	GEOGRÁFICA	V			IV. REGISTRO FO	TOGRAFICO			
Región	Provincia	Dist	trito	Localidad					
Ancash	Huaraz	Jan	gas	Cahuish					
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)					
	2255	eee 4	100	8956719.3 N					
Putupacana 3365		WGS84	185	215480.6 E					
II.DATOS GENE	RALES								
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)		d vehicula		a es de 20 minutos carretera Jangas —					
Clasificación del peligro según origen	Fenómeno natural		Inducidos	Х					
		INCEND	IO FOREST	AL					
		De	scripción						
Tipo de Peligro	la quebrada l En temporad	outupacan las de est	a. iaje los po	ncendio forestal en obladores queman ocas de lluvia.			QALIDAD O		
Elementos	Viviendas ter	nporales			OS ABASTECUMEN	10 %	WAUNCO A		
Expuestos	Terrenos de o	cultivo y pa	astoreo (13	ha aproximadame	ente).	3	ANGAS-HU		
	Fecha		D	escripción del Evento)	Fuei	nte		
Últimos eventos	10-07-2018			Incendio forestal		Victoria Domir (Pobla	(A)		
Nivel de Peligro	MUYA	LTO		ALTO	MEDIO	BAJ	0		
MARI DE LEURIO					Х				





















CICHA DE II	DENTIFICA	CIÓNIC	E ZONA	AS CRÍTICAS P	OR DELIGRO	Código	C07
			L ZOIVA	AS CRITICAS I		Fecha	Mayo 2019
. UBICACIÓN	GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FO	TOGRAFICO	
Región	Provincia	Dist	rito	Localidad			
Ancash	Huaraz	Jan	gas	Pacollón			
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)			
Putupacana y	3365	WGS84	18 S	8956719.3 N		1	
Luychu				215480.6 E			
II.DATOS GENE	RALES						* 10
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	El recorrido d con movilida minera Barrid	d vehicula					
Clasificación del peligro según origen	Fenomeno natural	Х	Inducidos				
		:	SISMO				
		De	scripción		10		
	Los epicentro	os de los ú	Itimos 02	sismos (214475.73			
	m E; 895654	5.69 m S y	215574.6	2 m E; 8956553.85			
Tipo de Peligro	1 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1			de la comunidad			
	1			aquita, generando			
	daños en alg				Maria de la companya del companya de la companya de la companya del companya de la companya de l		
	1			idos se encuentran			
	entre dos fal	ias (interio	a y normai).	101.00	V dia	NOAD DI
Elementos	Viviendas ter	mporales			(800 Mesters	ismo) & j	ONICO S
Expuestos	Terrenos de	cultivo (8.9	9 ha aproxi	madamente)	Filaled Z - Al	NCAST.	* ALCALO
	Fecha		D	escripción del Evento)	Fuer	nte
Últimos eventos	02/06/19		20 m	o al oeste de Pacollo a horas 20:35	ón, 3.7 de	Reporte del I Pobladore	GP
	06/06/19			o debajo de Mareni e magnitud ocurrido		Reporte del I Pobladore	GP
Alical de Delie	MUY A	LTO		ALTO	MEDIO	BA.	10
Mivel de Peligro		- Harrison war			Х		

















	the bar of familiars on the	a ción:	DE 701	IAC CDÍTICAS D	OP DELICEO	Código	C08	
FICHA DE	IDENTIFIC	ACION	DE ZUN	IAS CRÍTICAS P		Fecha	Mayo 2019	
UBICACIÓN O	GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTO	GRAFICO		
Región	Provincia	Dist	rito	Localidad				
Ancash	Huaraz	Jang	gas	Cahuish				
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)				
Collpa-Caraocu	3345	WGS84	185	8957085.1 N 214124.4 E				
lacash						34.00		
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	El recorrido d			a es de 25 minutos	Jan			
Clasificación del peligro según origen	Fenómeno natural	Х	Inducidos					
	DI	ESLIZAMIEI	NTO ROTA	CIONAL		A A BASE		
Tipo de Peligro	vertical, con Los factores pluviales, af inundación e La ocurrer desencadena	desplamier desencade loramiento en el sector ncia de ar nuevos	ntos de su enantes so os de agu Collpa. Iluvias deslizan	rotacional de tipo elo de hasta 1.3 m. on las infiltraciones da y el riego por extremas podría nientos., como el omeno del Niño.				
Elementos	Reservorio de agua potable. Carretera a Cahuish (0.21 Km).						A CAS-HUP	
Expuestos				kimadamente).	THRAZ - ANCAS			
	Fecha			Descripción del Ever	nto	Fu	ente	
Últimos eventos	2014-2015	Deslizam	niento de l	a zona de Caraocu		1	es Julca blador)	
	MUY	ALTO		ALTO	MEDIO	В	AJO	
objet de Peligro					X			













CHAVEZ MEJIA JORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 215524

UBICACIÓN GEOGRÁFICA Distrito Localidad								1 1 1 1 1 1		
BICACIÓN GEOGRÁFICA Región Provincia Distrito Localidad Ancash Huaraz Jangas Cahuish Sector/Zona Altitud (Insium) Datum Zona (IITM) Shiraruri 3356 WGS84 18.5 8956603.1 N 213860.0 E Jacash Accesibilidad El recorrido desde Jangas a la zona es de 25 minutos con movilidad vehícular. CONTAMINACIÓN DEL AGUA Descripción Tipo de Peligro La presencia de mineras artesanales e informales en las quebradas de Carcel Ruri y Pucapatsa, están contaminando las aguas que llegan al Río Llacash. Río Llacash Río Llacash Río Llacash Aguas de canal de riego Santa Cruz (Jahua) Fecha Descripción del Evento Actualmente Actualmente Actualmente Actualmente Actualmente Jolitimos eventos Actualmente Jolitimos eventos Actualmente Jolitimos eventos Actualmente Jolitimos eventos Actualmente Jolitimos eventos Actualmente Jolitimos eventos Actualmente Jolitimos eventos Actualmente Jolitimos eventos Actualmente Jolitimos eventos Actualmente Actualmente de mineras artesanales que extraen minerales a través de Moisés Julca (Poblador)	FICHA DE	IDENTIFICA	ACIÓN E	E ZONA	AS CRÍTICAS I	POR PELIGRO	AND THE RESERVE OF THE PARTY OF			
Región Provincia Distrito Localidad Ancash Huaraz Jangas Cahuish Sector/Zona Altitud (msnm) Datum Zona (LTM) Shiraruri 3356 WG584 18 S 8956603.1 N 213860.0 E acash Accesibilidad fempo, distancia y medio de transporte) lasificación del peligro según origen CONTAMINACIÓN DEL AGUA Descripción La presencia de mineras artesanales e informales en las quebradas de Carcel Ruri y Pucapatsa, están contaminando las aguas que llegan al Rio Llacash. Río Llacash Elementos Expuestos Aguas de canal de riego Santa Cruz (Jahua) Fecha Descripción del Evento Fuente Actualmente Actualmente La contaminación de agua es continua, ya que las mineras se encuentran en actividad. Existen como 25 asociaciones de mineras artesanales que extraen minerales a través de (Poblador)								Mayo 2019		
Ancash Huaraz Jangas Cahuish Sector/Zona Altitud (msmm) Datum Zona (UTM) Shiraruri 3356 WGS84 18 S 8956603.1 N 213860.0 E Gressin Accesibilitational glanguage by medio de transporte) Beligro según origen CONTAMINACIÓN DEL AGUA Descripción CONTAMINACIÓN DEL AGUA Descripción La presencia de mineras artesanales e informales en las quebradas de Carcel Ruri y Pucapatsa, están contaminando las aguas que llegan al Río Llacash. Río Llacash Elementos Expuestos Aguas de canal de riego Santa Cruz (Jahua) Fecha Descripción del Evento Fuente Itimos eventos Actualmente Actualmente La contaminación de agua es continua, ya que las mineras se encuentran en actividad. Existen como 25 asociaciones de mineras artesanales que extraen minerales a través de (Poblador)			7:-	•	Localidad	IV. REGISTRO FUTO	GRAFICO			
Sector/Zona Altitud (msnm) Datum Zona (UTM) Shiraruri 3356 WGS84 18 5 8956603.1 N 213860.0 E acash Accesibilidad iempo, distancia y medio de transporte) lasificación del peleigro según origen CONTAMINACIÓN DEL AGUA Descripción La presencia de mineras artesanales e informales en las quebradas de Carcel Ruri y Pucapatsa, están contaminando las aguas que llegan al Río Llacash. Río Llacash Río Llacash Aguas de canal de riego Santa Cruz (Jahua) Fecha Descripción del Evento Río La contaminación de agua es continua, ya que las mineras se encuentran en actividad. Existen como 25 asociaciones de mineras artesanales que extraen minerales a través de (Poblador)										
Sector/Zona (msnm) Datum Zona (UTM) Shiraruri 3356 WGS84 18 5 8956603.1 N 213860.0 E acash Accesibilidad liempo, distancia y medio de transporte) lasificación del peligro según origen CONTAMINACIÓN DEL AGUA Descripción La presencia de mineras artesanales e informales en las quebradas de Carcel Ruri y Pucapatsa, están contaminando las aguas que llegan al Río Llacash. Río Llacash Elementos Expuestos Aguas de canal de riego Santa Cruz (Jahua) Fecha Descripción del Evento Actualmente La contaminación de agua es continua, ya que las mineras se encuentran en actividad. Existen como 25 asociaciones de mineras artesanales que extraen minerales a través de (Poblador)	Ancash		Jan	gas				The state of the s		
Shiraruri 3356 WGS84 18 8 213860.0 E acash Accesibilidad Fiempo, distancia y medio de transporte) La presencia de mineras artesanales e informales en las quebradas de Carcel Ruri y Pucapatsa, están contaminando las aguas que llegan al Río Llacash. Elementos Expuestos Río Llacash Actualmente Actualmente Actualmente Actualmente Accesibilidad vehícular. Inducidos X Inducidos X Descripción Inducidos X Inducidos X Descripción Inducidos X Descripción La presencia de mineras artesanales e informales en las quebradas de Carcel Ruri y Pucapatsa, están contaminando las aguas que llegan al Río Llacash. Elementos Expuestos Aguas de canal de riego Santa Cruz (Jahua) Fecha Descripción del Evento La contaminación de agua es continua, ya que las mineras se encuentran en actividad. Existen como 25 asociaciones de mineras artesanales que extraen minerales a través de (Poblador)	Sector/Zona		Datum	Zona	(UTM)					
Accesibilidad iempo, distancia y medio de transporte) asificación del peligro según origen CONTAMINACIÓN DEL AGUA Descripción La presencia de mineras artesanales e informales en las quebradas de Carcel Ruri y Pucapatsa, están contaminando las aguas que llegan al Río Llacash. Río Llacash Aguas de canal de riego Santa Cruz (Jahua) Fecha Descripción del Evento La contaminación de agua es continua, ya que las mineras se encuentran en actividad. Existen como 25 asociaciones de mineras artesanales que extraen minerales a través de (Poblador)	Shiraruri	3356	WGS84	18 S				te 2		
El recorrido desde Jangas a la zona es de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido desde Jangas a la zona es de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido desde Jangas a la zona es de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido desde Jangas a la zona es de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido desde Jangas a la zona es de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido desde Jangas a la zona es de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido desde Jangas a la zona es de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido desde Jangas a la zona es de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido desde Jangas a la zona es de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido desde Jangas a la zona es de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido desde Jangas a la zona es de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido desde Jangas a la zona es de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido desde Jangas a la zona es de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido desde Jangas el zona minutos con movilidad vehicular. El recorrido desde Jangas el zona minutos con movilidad vehicular. El recorrido desde Jangas el zona minutos con movilidad vehicular. El recorrido desde Jangas el zona minutos con movilidad vehicular. El recorrido des se de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido des se de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido des se de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido des se de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido des se de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido des se de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido des se de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido des se de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido des se de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido des se de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido des se de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido de 25 minutos con movilidad vehicular. El recorrido de 25 minutos con mov	acash									
CONTAMINACIÓN DEL AGUA Descripción La presencia de mineras artesanales e informales en las quebradas de Carcel Ruri y Pucapatsa, están contaminando las aguas que llegan al Río Llacash. Río Llacash Aguas de canal de riego Santa Cruz (Jahua) Fecha Descripción del Evento La contaminación de agua es continua, ya que las mineras se encuentran en actividad. Existen como 25 asociaciones de mineras artesanales que extraen minerales a través de Moisés Julca (Poblador)	iempo, distancia y medio de	California de la companya del companya de la companya de la companya del companya de la companya	Marine Company	a la zona (es de 25 minutos					
CONTAMINACIÓN DEL AGUA Descripción La presencia de mineras artesanales e informales en las quebradas de Carcel Ruri y Pucapatsa, están contaminando las aguas que llegan al Río Llacash. Río Llacash Aguas de canal de riego Santa Cruz (Jahua) Fecha Descripción del Evento Fuente La contaminación de agua es continua, ya que las mineras se encuentran en actividad. Existen como 25 asociaciones de mineras artesanales que extraen minerales a través de (Poblador)	peligro según			Inducidos	Х					
Elementos Expuestos Río Llacash Actualmente La presencia de mineras artesanales e informales en las quebradas de Carcel Ruri y Pucapatsa, están contaminando las aguas que llegan al Río Llacash. Río Llacash Aguas de canal de riego Santa Cruz (Jahua) Pecha Descripción del Evento La contaminación de agua es continua, ya que las mineras se encuentran en actividad. Existen como 25 asociaciones de mineras artesanales que extraen minerales a través de (Poblador)		СО	NTAMINA	CIÓN DEL A	AGUA					
Ias quebradas de Carcel Ruri y Pucapatsa, están contaminando las aguas que llegan al Río Llacash. Río Llacash			Desc	ripción						
Río Llacash Río Llacash Aguas de canal de riego Santa Cruz (Jahua) Fecha Descripción del Evento La contaminación de agua es continua, ya que las mineras se encuentran en actividad. Existen como 25 asociaciones de mineras artesanales que extraen minerales a través de Río Llacash Aguas de canal de riego Santa Cruz (Jahua) Fuente Moisés Julca (Poblador)	ipo de Peligro	las quebradas	de Carce	el Ruri y F	Pucapatsa, están					
Aguas de canal de riego Santa Cruz (Jahua) Fecha Descripción del Evento La contaminación de agua es continua, ya que las mineras se encuentran en actividad. Existen como 25 asociaciones de mineras artesanales que extraen minerales a través de (Poblador)	Elementos	Río Llacash				NO LOCAL DE		ORALIDAD C		
La contaminación de agua es continua, ya que las mineras se encuentran en actividad. Existen como 25 asociaciones de mineras artesanales que extraen minerales a través de (Poblador)	Expuestos	Aguas de cana	l de riego S	Santa Cruz	(Jahua)	C AZARTÉMMENTO	P)	* TO LO		
Actualmente se encuentran en actividad. Existen como 25 asociaciones de mineras artesanales que extraen minerales a través de (Poblador)		Fecha			Descripción del Eve	nto PARAZ - ANCAS	Fue	ente		
	Itimos eventos	Actualmente	se encue de miner	ntran en a as artesan	ctividad. Existen	como 25 asociaciones				
MUY ALTO ALTO MEDIO BAJO	turble Deliver	MUY AL	то		ALTO	MEDIO	B/	NO E		
ive le Peligro X	TVEN E PENgro					X		Tall A		





7.2.8.Jahua

	1 100 000					Código	JH01	
FICHA DE I	DENTIFICA	ACIÓN I	DE ZON	AS CRÍTICAS PO	OR PELIGRO	Fecha	Mayo 2019	
UBICACIÓN G	FOGRÁFICA			I	V. REGISTRO FOTOG	RAFICO		
Región	Provincia	Dist	ito	Localidad				
Ancash	Huaraz	Jang	gas	Jahua				
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)				
Patsuqueru- Cuchicancha	3411	WGS84	18 S	8957813,3 N 214531,9 E				
LDATOS GENER	RALES						700	
y medio de transporte)	El recorrido de con movilidad			a es de 30 minutos				
Clasificación del peligro según origen	Fenómeno natural	Х	inducidos					
	DE	SLIZAMIE	NTO ROTA	CIONAL			e	
			scripción		The same			
Tipo de Peligro	por la incider pluviales, pro riego por in sector tamb humanas, ta	ncía de las esencia de undación. Jién se a ales com la prese	e escorren e aflorami La geod tribuye a o constru	cional se producen tías e infiltraciones ientos de gua y el inámica activa del otras actividades ucción de nuevas nineras artesanales e,	a LOCA		ANIDAD	
	16 habitante	s de la zor	na de Cuch	nicancha	G ALLIECT	100	NA NAME OF THE PARTY OF THE PAR	
	5 viviendas		O VE	1.1	11 at 1			
Elementos Expuestos	Canal de riego Santa Cruz (0.72 km aproximadamente)							
	Captación y línea de conducción del sistema de agua potable de Huecho de Mataquita							
	Terrenos de	cultivo (3	5.2 ha apro	oximadamente)				
	Fecha			Descripción del Even	to		Fuente	
Últimos eventos	1998-2002	Deslizan causada de la ac	r las lluvias intensas I inicio de operaciones	Victoria Do (Po	ominguez Minay obladora)			
	MUY	ALTO		ALTO	MEDIO		BAJO	
office ge Peligro	X							







COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTALANCASH - HUARAZ

THE CHUE
CHAVEZ MEJEN JORGE MARX
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 213524





							(10003)		
FICHA DE I	DENTIFICA	ACIÓN E	E ZONA	AS CRÍTICAS P	OR PELIGRO	Código Fecha	JH02 Mayo 2019		
I. UBICACIÓN	GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FO		IVIAYO ZO13		
Región	Provincia		rito	Localidad					
Ancash	Huaraz	Jan	gas	Jahua					
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)					
Panteón Jirca	3110	WGS84	185	8958904.6 N		1			
				215192.3 E					
II.DATOS GENI	ERALES								
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	El recorrido d con movilida			a es de 10 minutos					
Clasificación del peligro según origen	Fenómeno natural	х	Inducidos						
			SISMO						
		De	scripción						
Tipo de Peligro	2019), con a Jahua, se har	epicentros ngenerado ue al Sur C	cercanos fisuras en este del se	(2 y 6 de junio del a la localidad de algunas viviendas. ector Panteon Jirca			TOWN AND AND AND AND AND AND AND AND AND AN		
Elementos Expuestos	4 habitantes			 					
	2 vivienda								
	Fecha		De	escripción del Evento		Fuen	te OF DEFEN		
Últimos eventos	06-06-19 (reporte)			suras) en el segund e cemento y pared	and the same of th	Lucio Joviano Jacova Chinc (Poblad	hay Cueva		
Nive toe Peligro	MUY A	LTO		ALTO X	MEDIO	BAJO	0		
	ESAM I	AND DIS	TRITAL DE LOS SOCIAL LA SO	MAINTENANT RANGE TO THE TOTAL THE TO	CON A O LOCAL DE	COLEGIO DE INGENI CONSEJO DEPARTAMENTO Jam Chu CHAVEZ ME JA INGENIERO AM CIP. N° 213	RGE MARX .		





COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU Consejo departamental ancash - Huaraz

CHAVEZ MEHA JORGE MARY INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 215524

	- IDENTIFIC	a cióa:	DE 701	AC CDÍTICAS	DOD DELICIO	Código	JH03		
FICHA D	DE IDENTIFIC	ACION	DE ZUN	IAS CRITICAS	POR PELIGRO	Fecha	Mayo 2019		
I. UBICACIÓ	N GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTO	GRAFICO			
Región	Provincia	Dist	rito	Localidad		The sett of the			
Ancash	Huaraz	Jan	gas	Jahua					
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)					
Purushruri	3098	WGS84	18 S	8958932.3 N 215107.2 E					
Llacash					7.A.				
Accesibilidad (Tiempo, distand y medio de transporte)	I TI was a swind o			a es de 10 minutos					
Clasificación d peligro segúr origen	Fenomeno	Х	Inducidos			+398	of the second		
	D	ESLIZAMIE	NTO ROTA	CIONAL					
Tipo de Peligr	Los factores	desencado floramient en el sector ncia de	enantes so os de ag Purushrur Iluvias	extremas podría	0	.8 m			
	2 habitantes	temporale	es				PALIDAD C		
Elementos	1 vivienda	100000							
Expuestos	Reservorio d	Reservorio de agua de riego en desuso por el deslizamiento							
	Terrenos de	cultivo (1.	68 ha apro	ximadamente)	FUARA	- ANCAST			
	Fecha			Descripción del Eve	nto	Fu	ente		
Últimos event	2000-2002		n la que so y terreno o		miento, afectando una	Jacova Chi	nchay Cueva		
	A STILL A	LTO		ALTO	MEDIO	В	0.10		
RNIVE de Pelig	MUY A						AJO		







COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

CHAVEZ MEJPA JORGE MARX
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 215§24

000029

7.3. FICHAS TÉCNICAS DE PROYECTOS/ACTIVIDADES

7.3.1. Fichas de proyectos

	7.3.1. Fichas de proyectos						
		FICHA TÉCNICA DE PROYECTO N° 01					
	DENOMINACIÓN		talación de los sistemas de protección para el control de caídas de rocas en el sector etsu Pacchan del centro poblado de Huanja, distrito de Jangas, Provincia de Huaraz, gión Ancash.				
	1.0 GENERALIDA	DES					
	1.1 Ubicación			1.1.6 Croquis de ubicaci	ón		
	1.1.1 Departamento	Ancash					
	1.1.2 Provincia	Huaraz					
	1.1.3 Distrito	Jangas					
	1.1.4 Sector	Huetsu Pachan	1				
	1.1.5 Coordenadas	218658.00	Е				
	UTM	8955625.09	N				
	2.0 DE LA SITUAC	CIÓN					
	2.1 Descripción			2.2 Fotografía			
pronunciada, las Iluvias intensas, y los posibles movimientos sísmicos y la presencia de fallas y por los efectos gravitatorios son las condiciones principales que causaría las caídas de las grandes masas de rocas.			A CONTRACTOR OF THE PROPERTY O	CALOR JANGAS			
	3.0 DE LA INTER	VENCION			Page 1	ANCAST	
	3.1 Descripción			3.2 Objetivos		in manufacture of the same of	
				Instalar los sistemas de en el centro poblado de	protección para el control de caídas de rocas Huanja	BURILING	
	3.3 Plazo de ejecución (meses)	6 meses		3.4 Beneficiarios	Población del centro poblado de Huanja.		
	3.5 Inversión:	S/ 1,000,000.	.00	3.6 Fuente de financiamiento:	PP068, FONDES, GR de Ancash, Gobierno Central y ONGs.	HEFEHSA	
	3.7 Actividades:			3.8 Prioridad:	Alta		
-7		n Distro		3.9 Funcionario o	Oficina de Defensa Civil/ OPMI/ UF/ Sub		
BAL	SHOW DISTRIPL ON		entidad responsable:	Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural			
	ANGO DANGAS			3.10 Fecha	2019 - 2021		





0.0028

FICHA TÉCNICA DE PROYECTO N° 02

DENOMINACIÓN

Forestación y reforestación con especies nativas para conservación y control de los suelos en el sector Orcun Cuta y Huetsu del centro poblado de Huanja, distrito de Jangas, Provincia de Huaraz, Región Ancash

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación	_		
1.1.1 Departamento	Ancash		
1.1.2 Provincia	Huaraz		
1.1.3 Distrito	Jangas		
1.1.4 Sector	Orcun Cuta y Huetsu		
1.1.5 Coordenadas	218658.00	Е	
UTM	8955625.09	N	



2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

Presenta una pendiente bien pronunciada, las lluvias intensas, y los posibles movimientos sísmicos y la presencia de fallas y por los efectos gravitatorios son las condiciones principales que causa de los deslizamientos.

2.2 Fotografía





J.U DE LA INTER	AEMCION		
3.1 Descripción		3.2 Objetivos	
3.3 Plazo de ejecución 6 meses (meses) 3.5 Inversión: S/ 1,800,000.00 3.7 Actividades:		Forestar y reforestar con especies nativas para conservación y contro de los suelos en el centro poblado de Huanja	
		3.4 Beneficiarios	Población del centro poblado de Huanja
		3.6 Fuente de financiamiento:	PP068, FONDES, GR de Ancash, Gobierno Central y ONGs.
		3.8 Prioridad:	Alta
		3.9 Funcionario o	Oficina de Defensa Civil/ OPMI/ UF/ Sub

entidad responsable:







2019 - 2021



Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural







			to the second se
	FIC	HA TÉC	CNICA DE PROYECTO N° 03
DENOMINACIÓN	Forestación y de los suelos región Ancasi	en el se	ación con especies nativas para conservación y control de erosión ector Atupa y Antahurán, distrito de Jangas, Provincia de Huaraz,
1.0 GENERALIDADE	S		
1.1 Ubicación			1.1.6 Croquis de ubicación
1.1.1 Departamento	Ancash		
1.1.2 Provincia	Huaraz		
1.1.3 Distrito	Jangas		
1.1.4 Sector	Atupa y Antahi	urán	
1.1.5 Coordenadas	217057	E	
UTM	8955269	N	
2.0 DE LA SITUACIÓ	N		
2.1 Descripción			2.2 Fotografía
La fuerte pendiente condiciona una mayor			
escorrentía superficial. Según Carlotto, V.			
	2000), los procesos de movimientos en		
masa en las diferer			
microcuenca Pucaur	an se atribuyi	en a la	C again

de operaciones de la minera Barrick.

3.0 DE LA INTERVENCIÓN

extraordinario

Niño

aceleración de los procesos geodinámicos actuales y las lluvias del último evento de

coincidentemente se relacionan con el inicio

(1997-98),

2.0 DE LA IMIEKAEN	ICION			
3.1 Descripción		3.2 Objetivos		
•		Forestar y reforestar con especies nativas para conservación y control de erosión de los suelos en el sector Atupa y Antahurán		
3.3 Plazo de ejecución (meses)	9 meses	3.4 Beneficiarios	181	
3.5 Inversión: S/ 7,800,000.00		3.6 Fuente de financiamiento:	PP068, FONDES, GR de Ancash, Gobierno Central y ONGs.	
3.7 Actividades:		3.8 Prioridad:	Alta	
		3.9 Funcionario o entidad responsable:	Oficina de Defensa Civil/ OPMI/ UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural	
		3.10 Fecha	2019 - 2021	









COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ

CHAVEZ MEJJA JORGE MARX
INGENIERO AMBIENTAL
CIP. N° 215524









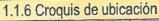
FICHA TÉCNICA DE PROYECTO N° 04

DENOMINACIÓN

Construcción de zanjas de coronación sobre la cabecera de Pucaurán para conservación y control de la erosión de los suelos en el sector Atupa y Antahurán, distrito de Jangas, Provincia de Huaraz, región Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación		
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Huaraz	
1.1.3 Distrito	Jangas	
1.1.4 Sector	Cabecera de Pucaurán	
1.1.5 Coordenadas	217057	Е
UTM	8955269	Ν





2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

La fuerte pendiente condiciona una mayor escorrentía superficial. Según Carlotto, V. (2000), los procesos de movimientos en masa en las diferentes quebradas de la microcuenca Pucaurán se atribuyen a la aceleración de los procesos geodinámicos actuales y las lluvias del último evento de extraordinario (1997-98),Niño coincidentemente se relacionan con el inicio de operaciones de la minera Barrick.

2.2 Fotografía



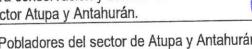


3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	3.2 Objetivos
•	Construir las zanjas de coronación sobre la cabecera de los
	deslizamientos para conservación y control de la erosión de
	los suelos en el sector Atupa y Antahurán.

3.3 Plazo de ejecución (meses)	12 meses
3.5 Inversión:	S/ 15,300,000.00
3.7 Actividades:	

į	3.4 Beneficiarios
	3.6 Fuente de financiamiento:
	financiamiento:



Beneficiarios	Pobladores del sector de Atupa y Antanuran
	PP068, FONDES, GR de Ancash, Gobierno Central y ONGs.
Prioridad:	Urgente



3.10 Fecha

Oficina de Defensa Civil/ OPMI/ UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural

2019 - 2021







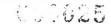


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU SONSEJO DEPARTAMENTALANCASH - HUARAZ AVEZ MEJÍA FORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP. N° 215524







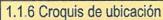


FICHA TÉCNICA DE PROYECTO Nº 05

Construcción de defensas ribereñas en el margen izquierdo del río Santa de la localidad de DENOMINACIÓN Tara, distrito de Jangas, provincia de Huaraz, región Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicacion		
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Huaraz Jangas	
1.1.3 Distrito		
1.1.4 Sector	Margen izquierdo del Santa - Tai	
1.1.5	218812.50	Ε
Coordenadas UTM	8957667.99	N





2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

Las Iluvias intensas provocan el aumento del caudal del río Santa. provocando daños a los márgenes del río (margen izquierdo).







3.0 DE LA INTERVENCIÓN

	3.1 Descripción		3.2 Objetivos Construir los defenses ribereñas de la localidad de Tara		
			Construir las defensas ribereñas de la localidad de Tara.		
	3.3 Plazo de ejecución (meses)	3 meses	3.4 Beneficiarios	Población la localidad de Tara	
	3.5 Inversión:	S/ 1,200,000.00	3.6 Fuente de	PP068, FONDES, GR de Ancash, Gobierno	

3.7 Actividades:

financiamiento: 3.8 Prioridad:

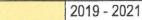
Central y ONGs. Alta

3.9 Funcionario o

entidad responsable:

Oficina de Defensa Civil/ OPMI/ UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural

3.10 Fecha





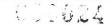












FICHA TÉCNICA DE PROYECTO Nº 06

DENOMINACIÓN

Construcción de defensas ribereñas en el margen izquierdo y derecho del río Llacash y descolmatación, zona Huanlla, Lluncu y Cocha, distrito de Jangas, provincia de Huaraz, región Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación		
1.1.1Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia Huaraz		
1.1.3 Distrito	Distrito Jangas	
1.1.4 Sector Huanlla, Llund y Cocha		icu
1.1.5 Coordenadas	216638,87	E
UTM	8960269,36	N



2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

La crecida del río Llacash por lluvias intensas trae consigo detritos y restos residuos sólidos esto provocaría el atascamiento en el puente, generando desborde del río en ese sector, afectando terrenos de cultivo, viviendas y otras infraestructuras.

La última descolmatación del puente se realizó entre los años 1999-2000. El puente 2m de altura y 9 m de largo.

2.2 Fotografía





3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción		3.2 Objetivos	O DIST
•		Construir las defensas riber	reñas en la Localidad de Jangas
3.3 Plazo de ejecución (meses)	9 meses	3.4 Beneficiarios	Población de la localidad de Jangas
3.5 Inversión:	\$/.6,000,000.00	3.6 Fuente de financiamiento:	PP068, FONDES, GR de Ancash, Gobierno Central y ONGs.
3.7 Actividades:		3.8 Prioridad:	urgente
TORO DISTRIPA OF LANGE		3.9 Funcionario o entidad responsable:	Oficina de Defensa Civil/ OPMI/ UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural
		3.10 Fecha	2019 - 2021













FICHA TÉCNICA DE PROYECTO N° 07

Construcción de defensas ribereñas en margen izquierdo del río Santa en el sector DENOMINACIÓN del puente Grande de Jangas, distrito de Jangas, provincia de Huaraz, región Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación		
1.1.1 Departamento	Ancash	
1.1.2 Provincia	Huaraz	
1.1.3 Distrito	Jangas	
1.1.4 Sector	Puente Grande de Jangas)
1.1.5	217151.96	Ε
Coordenadas UTM	8959809.81	N



2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

2.2 Fotografía

Las Iluvias intensas provocan el aumento del caudal del río Santa, provocando daños a los márgenes del río (margen izquierdo).





3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción		3.2 Objetivos	
Cons		Construir las defensas ribere	eñas en la localidad de Jangas
3.3 Plazo de ejecución (meses)	9 meses	3.4 Beneficiarios	Población de la localidad de Jangas
3.5 Inversión:	S/ 10,000,00.00	3.6 Fuente de financiamiento:	PP068, FONDES, GR de Ancash, Gobierno Central y ONGs.
3.7 Actividades:		3.8 Prioridad:	Alta
S Y OU STRING OF YANG		3.9 Funcionario o entidad responsable: 3.10 Fecha	Oficina de Defensa Civil/ OPMI/ UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural 2019 - 2021













FICHA TÉCNICA DE PROYECTO Nº 08

DENOMINACIÓN

Forestación y reforestación con especies nativas para la conservación y control de los suelos en el sector Patsuqueru del centro poblado de Jahua, distrito de Jangas, Provincia de Huaraz, Región Ancash.

1.0 GENERALIDADES

		1
Ancash		
Huaraz		
1.1.3 Distrito Jangas		
1.1.4 Sector Patsuqueru		
214893.97	E	
8957952.10	N	
	Huaraz Jangas Patsuquero 214893.97	Huaraz Jangas Patsuqueru 214893.97 E



2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

Presenta una pendiente pronunciada, por las lluvias intensas, los movimientos sísmico por efecto gravitatorio provocarían los deslizamientos en este sector





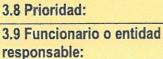


3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción	3.2 Objetivos	
r	Forestar y reforestar con especies nativas para la conservación de suelos en el sector Patsuqueru.	-
3.3 Plazo de	Población de la localidad del sector	(

ejecución (meses)	6 meses	3.4 Beneficiarios	Población de la localidad del sector Patsuqueru
3.5 Inversión:	S/ 2,500,000.00	3.6 Fuente de	PP068, FONDES, GR de Ancash, Gol
J.J HIVEISIOH:		Et t t	Control v. ONICo

3.7 Actividades: 3.8 Pri



Oficina de Defensa Civil/ OPMI/ UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural 2019 - 2021

3.10 Fecha

financiamiento:







Central y ONGs.

Alta

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
PONSEJO DEPARTAHENTAL ANCASH - HUARAZ

Jan Junt

HAVEZ MEJIA JORGE MARX INGENIERO AMBIENTAL CIP Nº 245524

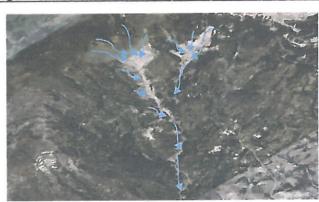




7.3.2. Fichas de actividades

1.0.2.1 10110	S do dour	LUU	
			FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD N° 1
DENOMINACIÓN	Informe d	e e	valuación de riesgo por movimientos en masa (flujo de detritos) en la Pucaurán, distrito de Jangas, provincia de Huaraz, región Ancash.
1.0 GENERALIDAD	ES		
1.1 Ubicación			1.1.6 Croquis de ubicación
1.1.1 Departamento	Ancash		
1.1.2 Provincia	Huaraz		
1.1.3 Distrito	Jangas		
1.1.4 Sector	Pucaurái (Atupa- Antahurái		
1.1.5 Coordenadas	217057	E	
UTM	8955269	N	
2.0 DE LA SITUACI	ÓN		
2.1 Descripción			2.2 Fotografía
La fuerte pendiente	2		

La fuerte pendiente condiciona una mayor escorrentía superficial. Según Carlotto, V. (2000), los procesos de movimientos en masa en las diferentes quebradas de la microcuenca Pucaurán se atribuyen a la aceleración de los procesos geodinámicos actuales y las lluvias del último evento de Niño extraordinario (1997-98), y coincidentemente se relacionan con el inicio de operaciones de la minera Barrick.





Illinera Darrick.			
3.0 DE LA INTER	VENCIÓN		
3.1 Descripción		3.2 Objetivos	DID BUILD
•		Evaluar los riesgo por flujo	de detritos en la microcuenca Pucaurán
3.3 Plazo de ejecución (meses)	3 meses	3.4 Beneficiarios	Pobladores del sector de Pucaurán.
3.5 Inversión:	S/. 90,000.00	3.6 Fuente de financiamiento:	PP068, FONDES, GR de Ancash, Gobierno Central y ONGs.
3.7 Actividades:		3.8 Prioridad:	Urgente
respo		3.9 Funcionario o entidad responsable:	Oficina de Defensa Civil/ OPMI/ UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural
		3.10 Fecha	2019 - 2021











THE RESIDENCE OF THE PARTY OF T			
TECNICA	- V W. V	Parally II a. W. W.	To be a second
	AND DE CAMPACI	S COME OF PANA OF SAME	
 III III III III II II II II II II II II		4 4 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	W JE N 19007 490

DENOMINACIÓN

Informe Técnico de peligros geológicos por parte del INGEMMET en el centro poblado de Mataquita, distrito de Jangas, provincia de Huaraz, región Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación			
1.1.1 Departamento	Ancash		
1.1.2 Provincia	Huaraz		
1.1.3 Distrito	Jangas		
1.1.4 Sector	Centro poblado de Mataquita		
1.1.5 Coordenadas	215351	Е	
UTM	8957853	N	



2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

La microcuenca Llacash es una zona minera donde se existen más de 25 asociaciones de mineras pequeñas artesanales con financiamiento externo, es así que en esta zona ubicado debajo del centro poblado a unos 0.18 km de distancia hacia el norte se encuentro una minera que ha iniciado sus operaciones.

2.2 Fotografía





3.0 DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Descripción		3.2 Objetivos		1
3.3 Plazo de ejecución 1-2 meses (meses)		Evaluar el riesgo del centro p socavón	oblado de Mataquita por influencia de la minera po	or
		3.4 Beneficiarios	Pobladores del centro poblado de Mataquita	
3.5 Inversión:	ang lai sak	3.6 Fuente de financiamiento:	En coordinación con la entidad	
3.7 Actividades:		3.8 Prioridad:	Urgente	AF
DAD DISTRIPA		3.9 Funcionario o entidad	Oficina de Defensa Civil/ OPMI/ UF/ Sub	







responsable: 3.10 Fecha



Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural







	FICHA TECNICA DE ACTIVIDAD N° 3
DENOMINACIÓN	Informe de evaluación de riesgo ante inundaciones pluviales en el sector de puente Grande de Jangas, distrito de Jangas, provincia de Huaraz, región Ancash.
DENOMINACION	de Jangas, distrito de Jangas, provincia de Huaraz, región Ancash.

1.1.6 Croquis de ubicación

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación						
Ancash Departamento Ancash Huaraz H.1.3 Distrito Jangas Puente Grande de Jangas J.1.5 Coordenadas Ancash Huaraz 215351 E						
1.1.2 Provincia	Huaraz					
1.1.3 Distrito	Jangas					
1.1.4 Sector	Ancash rovincia Huaraz istrito Jangas ector Grande de Jangas oordenadas 215351 E	Grande de				
1.1.5 Coordenadas	215351	Е				
UTM	8957853	N				



2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

Las Iluvias intensas provocan el aumento del caudal del río Santa, provocando daños a los márgenes del río y posible deterioro al puente, ya que esta infraestructura ya cumplió su tiempo de vida.

2.2 Fotografía



Contract the contract of the c		the same the same of the same	
3.0 DE LA INTER	VENCIÓN		
3.1 Descripción		3.2 Objetivos	
•		Evaluar el riesgo del puente	langas por lluvias intensas y crecida de río Santa
3.3 Plazo de ejecución (meses)	2 meses	3.4 Beneficiarios	Pobladores del Callejón de Huaylas
3.5 Inversión:	S/. 29,000.00	3.6 Fuente de financiamiento:	PP068, FONDES, GR de Ancash, Gobierno Central y ONGs.
3.7 Actividades:		3.8 Prioridad:	Urgente
	nisto	3.9 Funcionario o entidad	Oficina de Defensa Civil/ OPMI/ UF/ Sub





responsable:

3.10 Fecha



2019 - 2021



Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural









ENOMINACIÓN L	lacash, zona Ancash.	luación de riesgo por inunda Huanlla, Lluncu y Cocha, dis	ción pluvial por las lluvias intensas en el río trito de Jangas, provincia de Huaraz, región				
O GENERALIDADE	S						
1 Ubicación		1.1.6 Croquis de ubicación					
1.1 epartamento	Ancash						
1.2 Provincia	Huaraz						
.1.3 Distrito	Jangas						
.1.4 Sector	Huanlla, Lluncu y Cocha						
lawadaa	216638,87 E 8960269,36 N						
O DE LA SITUACI	ÓN						
.1 Descripción		2.2 Fotografía					
esto provocaría el a el puente, generand io en ese sect errenos de cultivo otras infraestructura La última desco puente se realizó 1999-2000. El puen y 9 m de largo.	tascamiento en lo desborde del tor, afectando o, viviendas y s. Ilmatación del entre los años te 2m de altura		SOBIER NATIONAL STATE OF THE WANTER STATE OF THE STATE OF				
	ENCION	3.2 Objetivos					
La crecida del río Llacash luvias intensas trae considetritos y restos residuos sólicesto provocaría el atascamiento el puente, generando desborde río en ese sector, afecta terrenos de cultivo, vivienda otras infraestructuras. La última descolmatación puente se realizó entre los a 1999-2000. El puente 2m de al y 9 m de largo. 3.0 DE LA INTERVENCIÓN 3.1 Descripción 3.3 Plazo de ejecución 2 mes (meses)		Evaluar los riesgo por inundad y Cocha por las lluvias intensa	ción pluvial en el río Llacash, zona Huanlla, Lluncu as en la localidad de Jangas				
ejecución	2 mes	3.4 Beneficiarios	Población de la localidad de Jangas				
	S/. 40,000.00	3.6 Fuente de financiamiento:					
3.5 Inversión: S/. 40,000.00 3.6 Fuente de financiamiento: PP068, FONDES, GR de Ancash, Gobierno Carolina de Central y ONGs.							
3.7 Actividades:		3.8 Prioridad:	Urgente Oficina de Defensa Civil/ OPMI/ UF/ Sub				





3.10 Fecha



2019 - 2021







FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD N° 5 Informe de evaluación de riesgos por movimiento de masa (caídas de roca y deslizamiento) DENOMINACIÓN centro poblado de Huanja, distrito de Jangas, provincia de Huaraz, región Ancash. 1.0 GENERALIDADES 1.1.6 Croquis de ubicación 1.1 Ubicación 1.1.1 Ancash Departamento 1.1.2 Provincia Huaraz 1.1.3 Distrito Jangas 1.1.4 Sector Huetsu 1.1.5 218658.00 E Coordenadas N 8955625.09 UTM 2.0 DE LA SITUACIÓN 2.1 Descripción 2.2 Fotografía Presenta una pendiente pronunciada, las lluvias intensas, los movimientos sísmicos y la presencia de fallas, son las condicionantes para que se pueda ocurrir las ciadas de grandes masas de rocas y deslizamientos

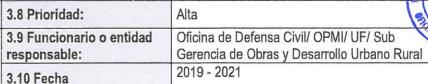


3.1 Descripción		3.2 Objetivos	909
		Evaluar los riesgos por ri centro poblado de Huanj	novimiento de masa (caídas de roca y deslizamiento) ia
3.3 Plazo de	40	0.45	Deblerite de la lacalidad de Unionia

ejecución (meses)

12 meses
3.4 Beneficiarios
Población de la localidad de Huanja
PP068, FONDES, GR de Ancash, Gobierno
Central y ONGs.

3.7 Actividades: 3.8

















		FIGUR TÉCNICA DE ACT	() () ()
DENOMINACIÓN		tor Patsuqueru del centro pol	cológicos por INGEMMET de movimientos en blado de Jahua, distrito de Jangas, Provincia de
1.0 GENERALIDA			
1.1 Ubicación		1.1.6 Croquis de ubicación	
1.1.1 Departamento	Ancash		
1.1.2 Provincia	Huaraz		
1.1.3 Distrito	Jangas		
1.1.4 Sector	Patsuqueru		
1.1.5	214893.97		
Coordenadas UTM	0937932.10		O. mars to the state of the sta
2.0 DE LA SITUA	CIÓN		
2.1 Descripción Presenta ur	na pendient	2.2 Fotografía	
provocarían los o este sector	uesiizamientos e		Pileva Mineria.
3.0 DE LA INTER	VENCIÓN		
3.1 Descripción		3.2 Objetivos	Care . AN
		Evaluar los riesgos de movim	niento en masa en el sector Patsuqueru, Jahua
3.3 Plazo de ejecución (meses)	2 meses	3.4 Beneficiarios	Población de la localidad del sector Patsuqueru- Cuchicancha
3.5 Inversión:	S/ 30,000.00	3.6 Fuente de financiamiento:	PP068, FONDES, GR de Ancash, Gobierno Central y ONGs.
3.7 Actividades:		3.8 Prioridad:	Alta
	DAD DISTAIL	3.9 Funcionario o entidad	Oficina de Defensa Civil/ OPMI/ UF/ Sub







responsable:

3.10 Fecha



2019 - 2021



Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural

SEFERSA





FICHA TÉCNICA DE PROYECTO Nº 7

DENOMINACIÓN

Informe de evaluación de riesgos en el sector Lucutu -Tara por peligro de inundación, distrito de Jangas, provincia de Huaraz, región Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación			
1.1.1 Ancash Departamento 1.1.2 Provincia Huaraz 1.1.3 Distrito Jangas 1.1.4 Sector Lucutu-Tara 1.1.5 Coordenadas 8957534.5 E			
1.1.2 Provincia	Huaraz		
1.1.3 Distrito	Jangas		
1.1.4 Sector	Lucutu-Tar	а	
1.1.5 Coordenadas	8957534.5	Ε	
Departamento 1.1.2 Provincia Huaraz 1.1.3 Distrito Jangas 1.1.4 Sector Lucutu-Ta 1.1.5 Coordenadas	N		



2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

Las lluvias intensas producen el aumento de caudal en la quebrada Pucaurán, arrastrando material hasta la parte baja. Asimismo, la zona presenta peligro por inundación del río Santa.

2.2 Fotografía



3.0 DE LA INTERVENCIÓN

O.O DE LA INTER	AFIACIOIA						
3.1 Descripción		3.2 Objetivos					
		Evaluar los riesgos en el sector Tara					
3.3 Plazo de ejecución (meses)	2 meses	3.4 Beneficiarios	Pobladores del sector de Tara	MENION OF THE PERSON OF THE PE			
3.5 Inversión:	S/ 30,000.00	3.6 Fuente de PP068, FONDES, GR de Ancash, Central y ONGs.		erno			
3.7 Actividades:		3.8 Prioridad:	Alta				
AS KO	IDAD DISTAL	3.9 Funcionario o entidad	Oficina de Defensa Civil/ OPMI/ UF/ Sul	0			









2019 - 2021



Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural







FICHA TÉCNICA DE PROYECTO N° 8

DENOMINACIÓN

Informe de evaluación de riesgo ante inundaciones pluviales en el sector de puente Tara, distrito de Jangas, provincia de Huaraz, región Ancash.

1.0 GENERALIDADES

1.1 Ubicación		
1.1.1 Ancash Departamento 1.1.2 Provincia Huaraz 1.1.3 Distrito Jangas 1.1.4 Sector Puente Tara 1.1.5 Coordenadas 215351 E		
1.1.2 Provincia	Ancash Ancash Huaraz to Jangas or Puente Tara denadas 215351	
1.1.3 Distrito	Jangas	
Departamento 1.1.2 Provincia 1.1.3 Distrito 1.1.4 Sector Pu 1.1.5 Coordenadas	Puente Tai	ra
1.1.5 Coordenadas	215351	Е
UTM	8957853	N



2.0 DE LA SITUACIÓN

2.1 Descripción

Las Iluvias intensas provocan el aumento del caudal del río Santa, provocando daños a los márgenes del río y posible deterioro al puente, va que esta infraestructura se encuentra construida desde el 2006.

2.2 Fotografía



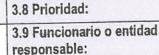


30	DE	IA	INTER	VENC	IÓN

3.1 Descripción		3.2 Objetivos	
		Evaluar el riesgo del pue	nte Tara por lluvias intensas y crecida de río Santa
3.3 Plazo de ejecución (meses)	2 meses	3.4 Beneficiarios	Pobladores del sector de Tara
3.5 Inversión:	\$/ 30,000.00	3.6 Fuente de financiamiento:	PP068, FONDES, GR de Ancash, Gobierno Central y ONGs.
2.7 Antividados		3 8 Prioridad:	Alta







Oficina de Defensa Civil/ OPMI/ UF/ Sub Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano Rural 2019 - 2021

3.10 Fecha











Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 2019 - 2021



7.4. CRONOGRAMA DE ELABORACIÓN DEL PLAN

		Codes associated Disposed baseague of 90 feet Co. Acuered Clinico 24 connectativis	CINCED)		FEBRUARO)		FEMILESO		FEW FRO		FEW FRO		FEW FRO		FERRERO		FEWERO		ENERO		FERRERO		FEWERO		FERRERO		FERERO	
FASES DEL PPRRD	PASOS	ACTIVIDADES	PRODUCTO	OBJETIVO DE INTERVENCIÓN			40	-	_					40 1	l° 2	30	10	10	2º	30 4	2 40	2"	1					
PPRIND		Coordinación del Grupo de trabajo de GPD del GL	Acuerdo Oficio de compositoria		1			\perp	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	+																		
ACCIONES PREJUNATES			PRODUCTO CBJE QUA Acuerdo Officio de composition a Acta de Visita, Acta de Acuerdos Acta de Visita, Acta de Acuerdos Acta de Reumon Y Como omiso por parie del Gob. Local Acta de Reumon Y Como omiso por parie del Gob. Local Perofundamentos del Gob. Funcionamentos del Gob. Perofundamentos del Gob. Estados, impa ba se, mapa de si elos, cobertura segetal, mapa de proye dos, procompiles, geo morfologia, cuma si el nivel, maca de pendiente, mapas de información (DR N, INGENMET, mapas de peligros geológico del MVGS - EVARs.) Ustado de contras vinculadas al PPRRD. Contras (Campo): Mapas de Zonas Cáticas Mapa de identificación de Peligros. Cuadros estadisticos de vulentabilidad Avenos de informa. Visos de Nincies de Peligro. Vulentabilidad y Plesgo Avenos de Informa. Propuesta de PPRPD. Propuesta de PPPRD. Propuesta de PPPRD. Propuesta de PPPRD. Desarrol D																									
		- 254 25 TECON SI GRUDO GE TESHOUG GESTON TO TESHOUS AND STATE	Local	Technico, para dar conocer sobre los proclesos		15						-	-		1					_	\perp	\perp	-					
FASE 1 PREPARACION	Organización	2- Confermación yacrosación del Equipo Técnico.	Functionarios de: Goot, Pagional capacitado para					4																				
						-		-		-																		
Of Maries	f.Pecopilación de atornación esadística e natinca	t - Stu solón de la prevención yreducción del neago de desa strés.	geologicos, mapa base, mapa e es urios, cobertura vagetal, mapa de projectos, procompiles, geomorfología, curas de nivel, mapa de jendiente, mapa sde inundacion (Dri N, INGEMMET, mapas de peligros geologico del MVGS - EVARs.)	Actividades correspondientes a la Fase de								11											_					
			mapa s de inundacion (Dr. Ny, INGEMMET, mapas de peligrosg eologico del MVDS - EVARS,) Uisado de normas vinculadas al PPPRD Li sado de caráldad de recursos humanos y materi ales Estudos, investig aciones, rabajos especializados Mapas de Zonas Cáticas Mapa de identificación de Peligros	Diagnóstico, sobre generación yrecopilación de información sobre el territorio, pelígros y	廿	T.		X		Ţ	×	X	X	X	+	\dashv	-	+	+	廿	_	\pm						
				win erabilidad , organización yastematización	1	-	-		_	-	Y				\neg													
FASE 0	2 Generación y	I - inventano de Peligrosidensicados.		para la incorporación en el informe del PPRPO		_	+			-	10	-	-	-					T									
DIGANOSTICO	recopiación de						1-1	-	^ _	1	+^-	1	-		-	_												
	información sobre el territorio, peligros y valnerabilidad		geologicos, mapa baise, mapia de su elos, cobertura vagetal, mapa de proyectos, procompiles, geo morfología, curas de circel, mapa de pendiente, mapas de inundación (Dri N), INGEMINET, mapas di peligros geologico del MVCS - EVARS.) Li stado de normas vinculadas al PPRRD Li stado de candidad de recursos humanos y material estudios, investigaciones, trabajos especializados. Mapas de zonas Criticos. Mapa de identificación de Peligros. Cuadros estadisticos de vulenrabilidad.			\perp			-	-	-		X	-	_	+	+	+	+	H	+	+	_					
18 10	3. Organización y		Auenos de Informe		11	+	-		+	_	-		-			\dashv		\pm	_		\Rightarrow	\pm	_					
1 10 1	sistematización			Capacitar ai profesional Gis del Equipo	1	+	+	-	_	_	_	X	X	Х														
128	4.E-aboración da		Vene de hissies de Religio Vuinerabildad y Fleado		1	_		-	-	+	-	-	1		7	v												
Ş.	escension de nesço			carogra cade peligro winerab idad ynesgo						+		λ	Ê	63	^	A												
J/6#		2-55c. Anticoding			++	-	_	1	-						X	X	X	XX	X	X	X	-	_					
	4 Deficie de de	1. Commenter in a chief hos con los eles del PLANAGERO.		de ficar obet u syprondade sestatégicas	1+	+	_								Y	x	x	x x	XX	1	X							
1	1 Definición de	Salar en normardades expresionicas actiquiación, instrumentos de cianácación e	en e	alineadas con el PLANAGEPO yPDC		1						1			^		^			-		-	_					
	2 Definición de estrategras	cada âmbito	Mapa e de Zonas Criticas Mapa de identificación de Peligros Cuadros estadisticos de valenrabilidad con del Asence de Informe Veca de Vindesde Feligro, Valnerabilidad y Fle		++	+	+	1		_		1	1								29	X						
	3.identificación de	3 - Manit zde acciones prioritat as	2000	Desarrollar tailer con Plantia miento y	H	+		+	-+	+	+	+-	+	1				\top		T								
FASE 3 FORWALACIÓN	programas actividades proyecto	s 4. Programación de inversiones	Propuesa de Perilo	Presuduesto a fin de identificar las metas fucias referidas a la gestión producetiva y correctiva del riesgo de desastreix contantes	u L	1	-		1	-	_	-	-	-			+	+	+	+		_	_					
	yacciones 4.Propuesta de gestion de las	5- Esrategia financiera.																										
		c. 1- Social ización yrecepción de aportes.			++	-	+-	+	-	+	_	+	+	+					工	I		\Box	1					
FASE 4	1 Presentacion Publi	2. Elaboración del infornia systemo decnico legal.	Acta de aprobación del Plan			+	+	1			士			工	I								-					
VALDACION	2.Aprobación Oficial	3-Difusión de PPRPD											1										-					









179





COLEGIO DE INGENIEROS DEL PENTO CORSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARIZ - CHAVEZ - JORGE MARX INGENIE - AMBIENTAL



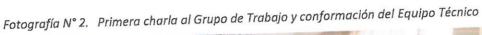


7.5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

7.5.1. Etapa de preparación

Fotografía N° 1. Charla del CENEPRED a los funcionarios de la Municipalidad

















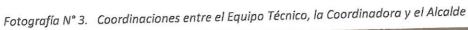






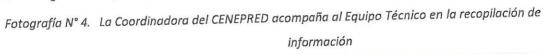








7.5.2. Etapa de diagnóstico































Fotografía N° 6. El Equipo Técnico recopila información de la Unidad de Tesorería



Fotografía N° 7. El Equipo Técnico entrevista a Mesa de Partes











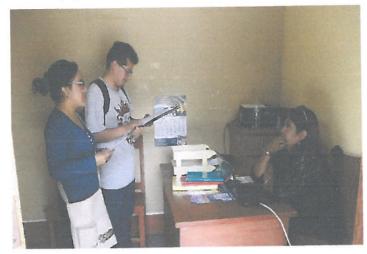












Fotografía N° 9. El Equipo Técnico entrevista al responsable de la Oficina de Defensa Civil









Fotografía N° 10. El Equipo Técnico entrevista al responsable de la Unidad de Almacén

















Fotografía N° 11. El Equipo Técnico entrevista a los responsables de la Subgerencia de Servicios Públicos y Sociales



Fotografía N° 12. El Equipo Técnico entrevista al responsable del Centro de Salud









Fotografía N° 13. El Equipo Técnico participa en la relatoría de demandas y compromisos



















Fotografía N° 14. El Equipo Técnico y los funcionarios se reúnen con los representantes de la minera

Barrick para socializar la elaboración del PPRRD y solicitar el permiso para la visita a su

área de intervención directa



Fotografía N° 15. Identificación de condiciones de peligro, vulnerabilidad y riesgo en el río Santa-Sector Puente Jangas











Fotografía N° 16. Reconocimiento del rastro de flujos de detritos en la parte baja de la subcuenca Pucaurán













Fotografía N° 17. Identificación de peligros y condiciones de vulnerabilidad en el sector río Llacash



Fotografía N° 18. Identificación de caída de rocas en el Sector Huetsu Pachan – C.P- Huanja





















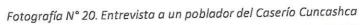


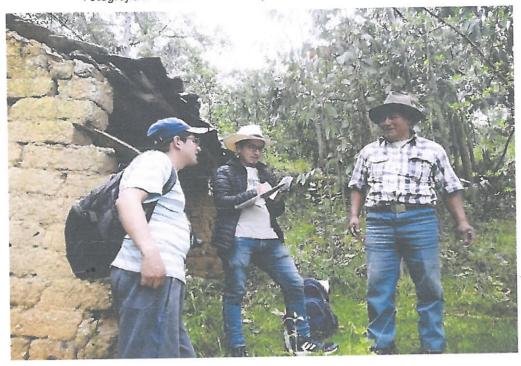


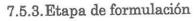




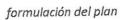








Fotografía N° 21. El Equipo Técnico sistematiza información complementaria del diagnóstico y la







PAGAS-HUP













7.5.4. Validación del plan

Fotografía N° 22. La coordinadora del CENEPRED capacita al Grupo de Trabajo antes de la validación





Fotografía N° 23. El grupo de Trabajo de GRD presente en la validación del PPRRD























Fotografía N° 24. El responsable del Equipo Técnico expone el PPRRD final























Fotografía N° 26. Todos los participantes en la validación posan para la fotografía final























7.6. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Evaluación de la Vulnerabilidad Sísmica del Puente Jangas-Huaraz con el Nivel Simplificado, Aplicando el Método del Índice de Vulnerabilidad (Reynaldo, 2018)
- Evaluación Integral de la Microcuenca Pucaurán ubicada en el Distrito de Jangas, Provincia de Huaraz, Región Ancash- (INTERRA, 2016).
- Evaluación del Riesgo Geológico en la microcuenca Pucaurán Atupa, Distrito Jangas, Provincia de Huaraz, Ancash (INGEMMET,2010).
- Análisis de prácticas de perforación y voladura para el control del daño realizado por ASP blastronics (2008) y analizado por INGEMMET (2010).
- Estudio geológico-geotécnico en el ámbito de la mina Pierina (Rubén Maza, 2000).
- Informe de las condiciones de estabilidad física del terreno en la zona de Atupa (Stevenson, F.,1998).
- Evaluación de la inestabilidad del terreno de la quebrada Pucaurán (Carlotto, V., 2000).
- Determinación de la vulnerabilidad y fortalecimiento de capacidades como base para la gestión de riesgos de desastres en el ámbito territorial del Centro Poblado de Huanja-Distrito de Jangas-Huaraz-Ancash- Perú (2011).
- Determinación de la vulnerabilidad sísmica en las edificaciones de la zona urbana del distrito de Jangas aplicando el sistema de información geográfica, UNASAM, junio del 2015.
- Informe "Evaluation of Erosion and Slope Inestability Potential of the Quebradas Surrounding the Pierina Mine", preparado por SRK Consulting (2006).
- CENEPRED. (2016). Guía Metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres. Obtenido de: http://www.cenepred.gob.pe/web/wp-content/uploads/Guia Manuales/Guia-PPRRD-CENEPRED.pdf.
- INDECI. (2019). Registros históricos de ocurrencia de peligros. Obtenido de SINPAD: http://sinpad.indeci.gob.pe/.
- INGEMMET. (2019). Zonas críticas. Obtenido de Geocatmin: http://www.ingemmet.gob.pe/zonas-criticas-por-peligro-geologico.
- SIGRID (2019). Escenarios de riesgos y elementos expuestos. Obtenido de: https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/.







