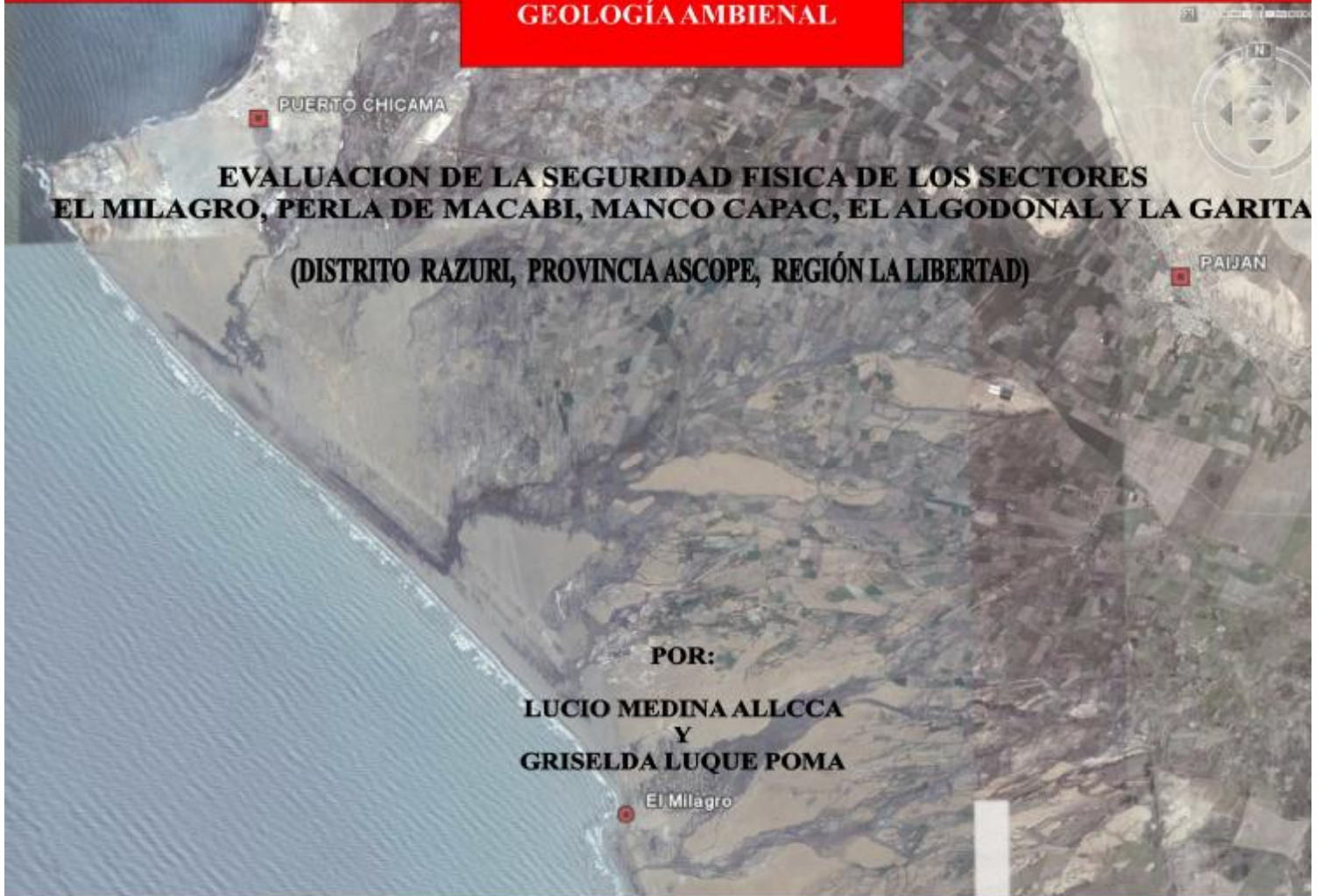


REPÚBLICA DEL PERÚ
SECTOR ENERGÍA Y MINAS
INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO

**INFORME TÉCNICO
GEOLOGÍA AMBIENTAL**



DIRECCIÓN DE GEOLOGÍA AMBIENTAL Y RIESGO GEOLÓGICO

LIMA - PERÚ
OCTUBRE - 2008

**EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD FÍSICA DE LOS SECTORES: EL MILAGRO,
PERLA DE MACABI, MANCO CAPAC, EL ALGODONAL Y LA GARITA.**

(DISTRITO RAZURI, PROVINCIA ASCOPE, REGION LA LIBERTAD)

INDICE

1.0 INTRODUCCION

- 1.1 UBICACIÓN Y ACCESIBILIDAD
- 1.2 ASPECTOS POBLACIONALES
- 1.3 USO DE SUELO Y COBERTURA VEGETAL
- 1.4 ASPECTOS HIDROMETEOROLÓGICOS

2.0 ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS Y LITOLÓGICOS

3.0 SUSCEPTIBILIDAD A LOS PELIGROS Y AMENAZA

- 3.1 PELIGRO SÍSMICO
- 3.2 PELIGROSIDAD

4.0 VULNERABILIDAD

5.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXO: FICHAS DE INSPECCIÓN DE CENTROS POBLADOS

EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD FÍSICA DE LOS SECTORES: EL MILAGRO, PERLA DE MACABÍ, MANCO CAPAC, EL ALGODONAL Y LA GARITA.

(DISTRITO RAZURI, PROVINCIA ASCOPE, REGION LA LIBERTAD)

1.0 INTRODUCCIÓN

El Alcalde de la Municipalidad Distrital de Paijan, mediante Oficio N° 0133-2008-MDP de fecha 02 de julio, solicita al Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - INGEMMET, informe de Seguridad Física de los centros Poblados: El Milagro, Perla de Macabí, Manco Capac, El Algodonal y La Garita ubicados en el distrito de Razuri, Provincia Ascope, Región La Libertad para efectos de que dichos Centros Poblados sean integrados al Expediente Técnico del Proceso de Saneamiento de los Límites del Distrito de Paiján.

Luego de las respectivas coordinaciones efectuadas con la secretaría de la Municipalidad Distrital de Paiján, la inspección a la zona se realizó el día 19 de setiembre del 2008, se contó con la presencia del Ing. José Eduardo Quispe Ramirez (Sub Gerente de Proyectos de Desarrollo Urbano e Infraestructura del la Municipalidad Distrital de Paijan) y el Señor Juan Jimenez Flores (Presidente de la Sociedad Civil de Paijan), quienes nos guiaron a los centros poblados mencionados y/o sectores.

El trabajo de campo consistió en el reconocimiento geológico y geomorfológico del área, se elaboró una ficha de inventario para cada sector visitado, así como se consultó a los pobladores sobre antecedentes de inundaciones.

Este informe, se basa en la inspección efectuada, los datos obtenidos en las observaciones de campo, versiones de los pobladores y la información disponible de trabajos realizados en el área de estudio. Incluye un texto, ilustraciones, fotografías del área, fichas de inspección, así como conclusiones y recomendaciones.

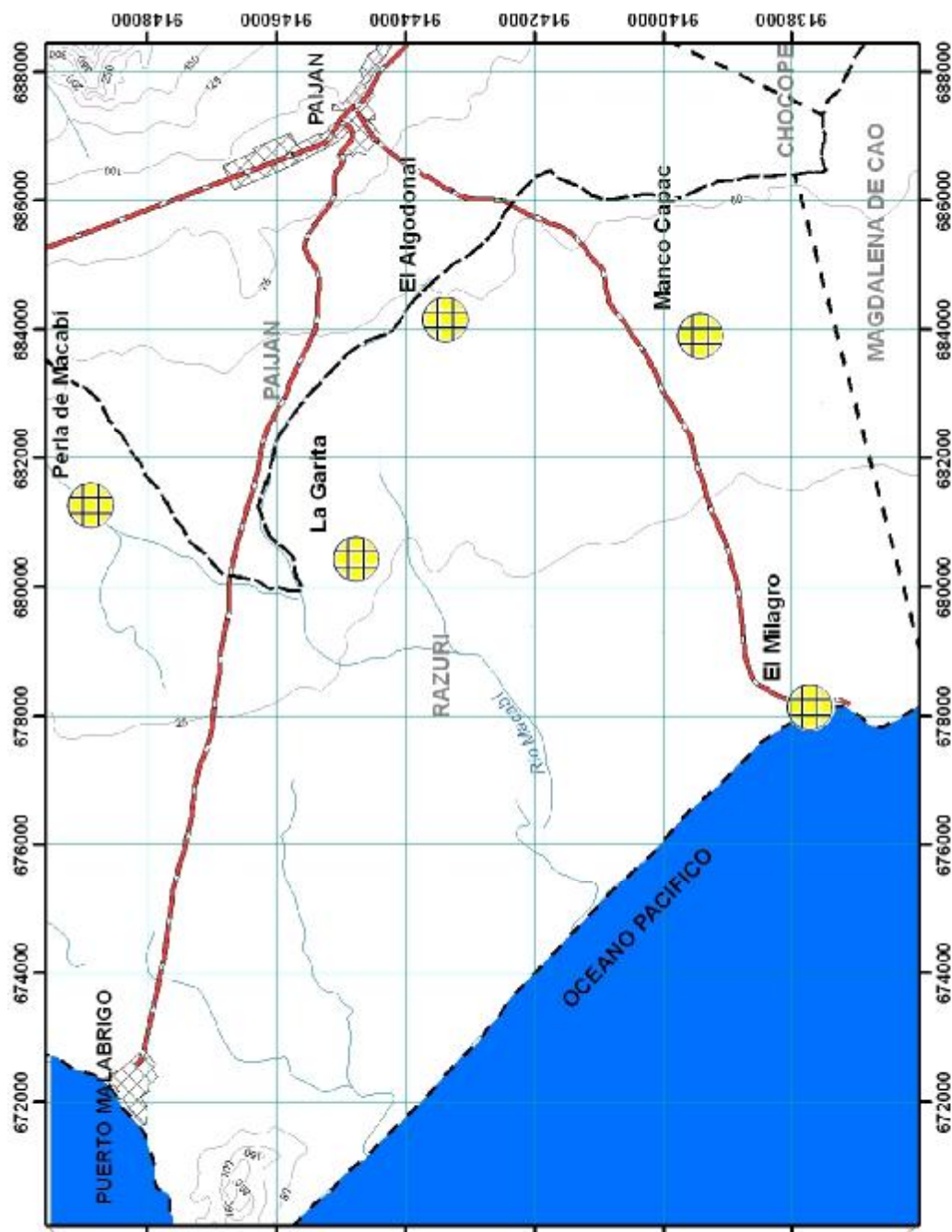
1.1 UBICACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Las áreas inspeccionadas (El Milagro, Perla de Macabí, Manco Cápac, El Algodonal y La Garita) se ubican en el sector oeste y suroeste del distrito Ahíjan, a una altura de 0 a 50 msnm.

El área políticamente pertenece al distrito de distrito de Razuri, Provincia Ascope, Región La Libertad (Figura 1). La mayor concentración de viviendas se encuentra en las siguientes coordenadas UTM (WGS-84):

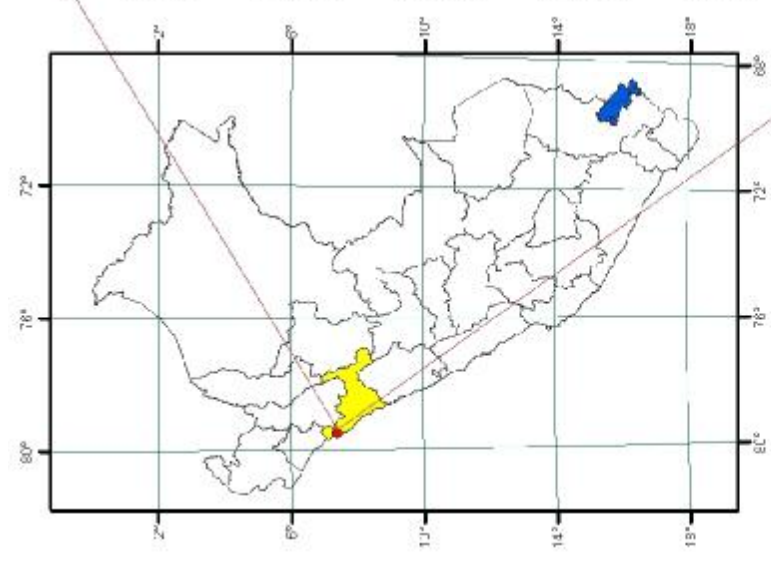
El Milagro:	Norte 9137715 Este 678148
Perla de Macabí:	Norte 9148869 Este 681270
Manco Cápac:	Norte 9139413 Este 683915
El Algodonal:	Norte 9143365 Este 684172
La Garita	Norte 9144759 Este 680438

El acceso desde la ciudad de Lima, puede realizarse por tierra a través de la vía asfaltada Panamericana Norte, pasando por la ciudad de Trujillo, llegando hasta la capital del distrito de Paijan. Desde allí se desvía hacia la izquierda, donde se toma carretera afirmada que llega hasta los sectores de El Milagro, Perla de Macabí, Manco Capac, El Algodonal y La Garita.



SIMBOLOGIA

- Límite distrital
- Vía acceso principal
- Curva de nivel
- Drenaje
- Zona Urbana Capital de Distrito
- Ubicación de C. P. Incorporados



MAPA DE UBICACIÓN
 C.P. El Milagro, Perla de Macabi, Manco Capac, El Algodonal y La Garita
 Por Ludo Medina & Crislica Luque
Figura 01

1.2 ASPECTOS POBLACIONALES

Según el XI censo de población y V de vivienda del año 2007, realizado por el INEI, el distrito de Razuri, cuenta con una población de 8,211 habitantes, de los cuales el 58.5% de habitantes se encuentran en el área urbana y 41.50 % de habitantes se encuentran en el área rural. La población está constituida por 52 % de hombres y 48 % de mujeres. En cuanto a lo que se refiere a vivienda, se tiene un total 2,772, de las cuales 56 % se encuentra en área urbana y 44 % en área rural.

1.3 USO DE SUELO Y COBERTURA VEGETAL

El suelo que cubre las áreas de los centros Poblados: El Milagro, Perla de Macabí, Manco Cápac, El Algodonal y la Garita, está conformado por depósitos aluviales, y eólicos. Los suelos están ocupados por tierras de cultivo, canales de riego y viviendas. Foto 01.



Foto 01: Vista panorámica del sector La Perla de Macabí, se observa las tierras de cultivo, canales de riego y viviendas

1.4 ASPECTOS HIDROMETEOROLÓGICOS

Según los mapas de Precipitación Anual para el Período Lluvioso entre setiembre-mayo y el Mapa de Precipitación Acumulada durante el fenómeno de El Niño 97/98 elaborados por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía - SENAMHI (2003). La precipitación mostrada en el primer mapa es menor a 400 mm y el valor durante el período de precipitación acumulado para el evento de “El Niño” 1997/98 es de 200 mm.

Sin embargo las precipitaciones durante el evento de “El Niño” 1997/98 en la cuenca alta del río Chicama llegó hasta 1600 mm, esto causó desborde de río en la cuenca baja y afectó los de Manco Cápac, la Perla de Macabí el Milagro entre otras zonas aledañas.

La temperatura máxima normal anual varía entre 24-28°C, mientras que la temperatura mínima para la estación de invierno es de 12°-16°C.

En el área no se aprecia cursos de agua permanente. Con lluvias excepcionales (presencia del Fenómeno El Niño) el área es inundada.

En los sectores de Manco Cápac, La Garita y el Milagro, el nivel freático se localiza aproximadamente a 1,5 m de la superficie. En los sectores de El Algodonal y la Perla se Macabi se presume que el nivel freático esta a mayor profundidad.

2.0 ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS Y LITOLÓGICOS

Regionalmente, el área se localiza en las pampas costeras, que se desarrolla a manera de una faja paralela a la costa, desde el nivel del mar hasta una altitud aproximada de 150 m. Tiene una superficie más o menos llana en las que destaca algunas colinas redondeadas. La zona inspeccionada está constituida por explanadas y laderas con depósitos eólicos, llanuras pantanosas, planicies y terrazas aluviales, y colinas modeladas en roca intrusiva y sedimentaria. Ver Figura 02.

Explanada eólica:

Esta unidad geomorfológica ha sido formada por la acumulación de granos finos de arenas transportadas por el viento, dando lugar a la formación de mantos que recubren suelos y rocas, de profundidad variable y permeable. Se ubica al borde del océano pacífico y rodea al sector El Milagro. Área no recomendable para viviendas.

Ladera eólica con pendiente suave:

Esta unidad geomorfológica ha sido formada por la acumulación de arenas en pendiente suave dando lugar a mantos de área. Principalmente se ubica en el noreste de la ciudad de Paijan. Área no recomendable para viviendas.

Llanura Pantanosa:

Las zonas pantanosas son originadas por el afloramiento del nivel freático. Es interesante destacar que cuando la napa acuífero se encuentra cerca de la superficie, asciende por capilaridad y al evaporarse produce la salinización del terreno, con graves consecuencias para la agricultura. En estas áreas se debe prohibir la construcción de viviendas. Área prohibida para viviendas, puede producirse licuefacción de arenas con sismos.

Planicie aluvial:

Estas áreas están sujetas a inundaciones, especialmente cuando se presentan lluvias excepcionales como las relacionadas al fenómeno El Niño. La construcción de viviendas en estos lugares es restringido a zonas elevadas.

Terraza aluvial:

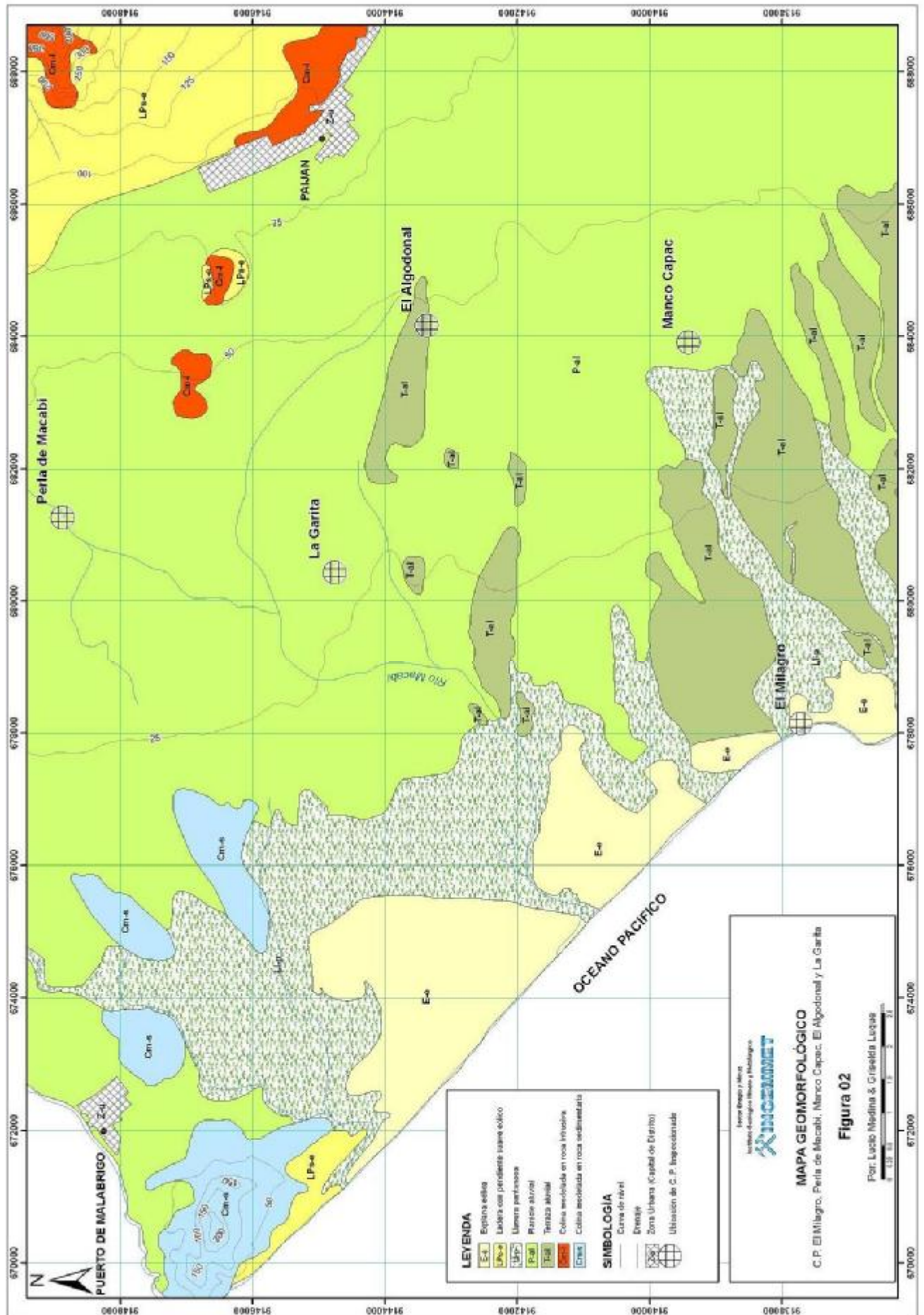
Se distingue de las planicies aluviales por presentar una superficie más o menos elevada de 1 a 2 m y actualmente es ocupada como tierra para vivienda como es el caso del sector El Algodonal.

Colina modelada en roca intrusiva:

Esta unidad corresponde a afloramientos de rocas intrusivas de formas redondeadas, pendientes suaves y desniveladas de hasta 300 m formados por la erosión. Se encuentra principalmente cerca a la ciudad de Paijan.

Colina modelada en roca sedimentaria:

Corresponde a afloramientos de rocas areniscas y lutitas producidas por erosión eólica. Se encuentra principalmente al sur este y sur oeste del Puerto Chicama.



3.0 SUSCEPTIBILIDAD A LOS PELIGROS Y PELIGROSIDAD EN LOS TERRENOS

a) Sector: El Milagro

De acuerdo a la morfología, la ocurrencia de procesos de movimientos en masa son escasos en el área, sin embargo considerando la actividad sísmica y/o ocupación hechas por el hombre, la distribución y calidad constructiva de las viviendas, la susceptibilidad a los peligros naturales (tsunami) es alta y por ende la peligrosidad. Ver Foto 01.

Al noreste de las viviendas, existe un canal que sirvió para drenar las aguas durante la época del fenómeno de El Niño de 1997-1998. En la misma zona en época de verano se forman lagunas. Ver Foto 02.



Foto 01: Sector El Milagro, viviendas abandonadas ubicadas a orillas del Océano Pacífico.



Foto 02: Sector El Milagro, canal de riego, se construyó para captar las aguas durante el fenómeno de El Niño de 1997-1998, esta cubierta por la vegetación natural. En esta misma área se forma una laguna en temporada de verano.

b) Sector Perla de Macabí

Según versiones de los pobladores, el área donde se encuentran concentradas las viviendas (Foto 03) no ha sido afectada por los peligros geológicos. Pero las tierras de cultivos si han sido afectadas por inundaciones durante el fenómeno de El Niño de 1982-1983 y 1997-1998.

Durante el fenómeno de El Niño de 1997/1998, el agua alcanzó los 2 m de altura, las inundaciones afectaron tierras de cultivo ubicadas a 20 metros del área poblada. Esto nos indica que la susceptibilidad a inundaciones en estos sectores es alta con presencia de lluvias excepcionales y la construcción de viviendas se restringe a las partes altas.

Por una de las márgenes de la población (Foto 03) pasa un canal de riego sin revestimiento de concreto y es susceptible a provocar inundaciones si no se hace el mantenimiento o limpieza de cauce.



Foto 03: Viviendas del sector la Perla de Macabí construidas con material de adobe.



Foto 04: Sector Perla de Macabí, se observa un canal de riego sin revestimiento de concreto.

c) Sector: Manco Cápac

Según versiones de los pobladores, en el Fenómeno de El Niño de 1982/83, esta área fue inundado por las aguas que provenían de la cuenca alta del río Chicama, afectaron viviendas y terrenos de cultivos (maíz, alfalfa, caña, espárrago, lenteja), destruyó una vivienda. Sin embargo el fenómeno de El Niño de 1997/98 no afectó mucho, debido a la existencia de canales que sirvieron de drenes.

En la Foto 05, se puede observar el espejo de agua que se encuentra a 1.5 m de la superficie. Sector no apto para viviendas.



Foto 05: Sector Manco Cápac, el espejo de agua se encuentra a 1.5 m de la superficie.

d) Sector: El Algodonal

Este sector por su ubicación, sobre terrazas Aluviales (Foto 06) o estar en una superficie elevada, la susceptibilidad a inundaciones fluviales es baja. Sin embargo cerca de la población cruza un canal de riego (Foto 07) que podría desbordarse y afectar a tierras de cultivo si no se hace el mantenimiento o limpieza de cauce durante la temporada de fuertes precipitaciones pluviales.



Foto 06: Sector El Algodonal, ubicada sobre terrazas aluviales.



Foto 07: Sector Perla de Macabí, se observa un canal de riego sin revestimiento de concreto.

e) Sector: La Garita

Según versiones de los pobladores, en el Fenómeno de El Niño de 1982/83 y en el fenómeno de El Niño de 1997/98, esta área fue inundado por las aguas que provenían de la cuenca alta del río Chicama, afectaron viviendas y terrenos de cultivos.

Al igual que en el Sector de Manco Cápac, se puede observar el espejo de agua a 1.5 m de la superficie. Foto 08.

Este sector no debe ser urbanizado, por la presencia de agua subterránea cerca a la superficie.



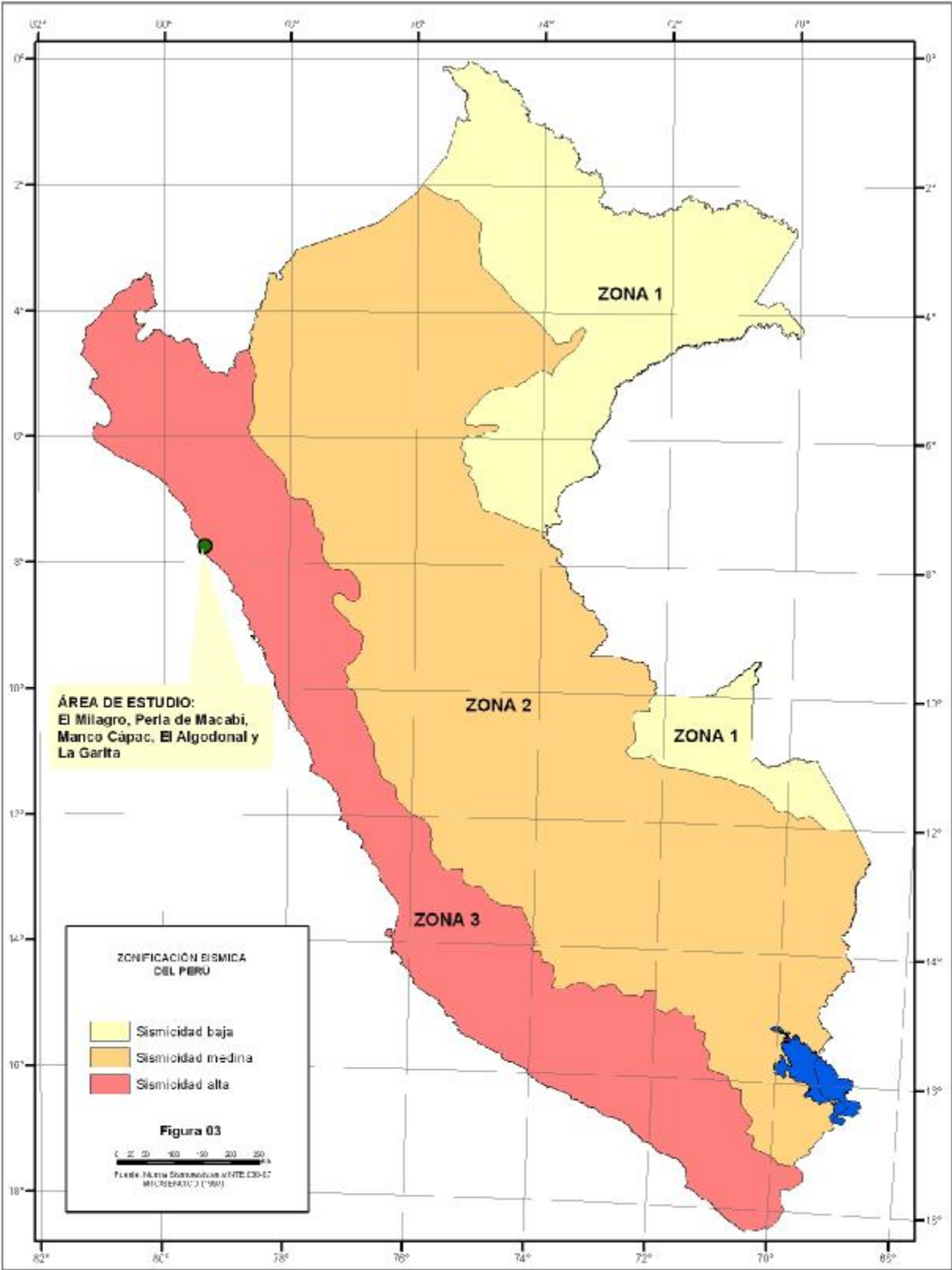
Foto 08: Sector La Garita, el espejo de agua se encuentra a 1.5 m de la superficie.

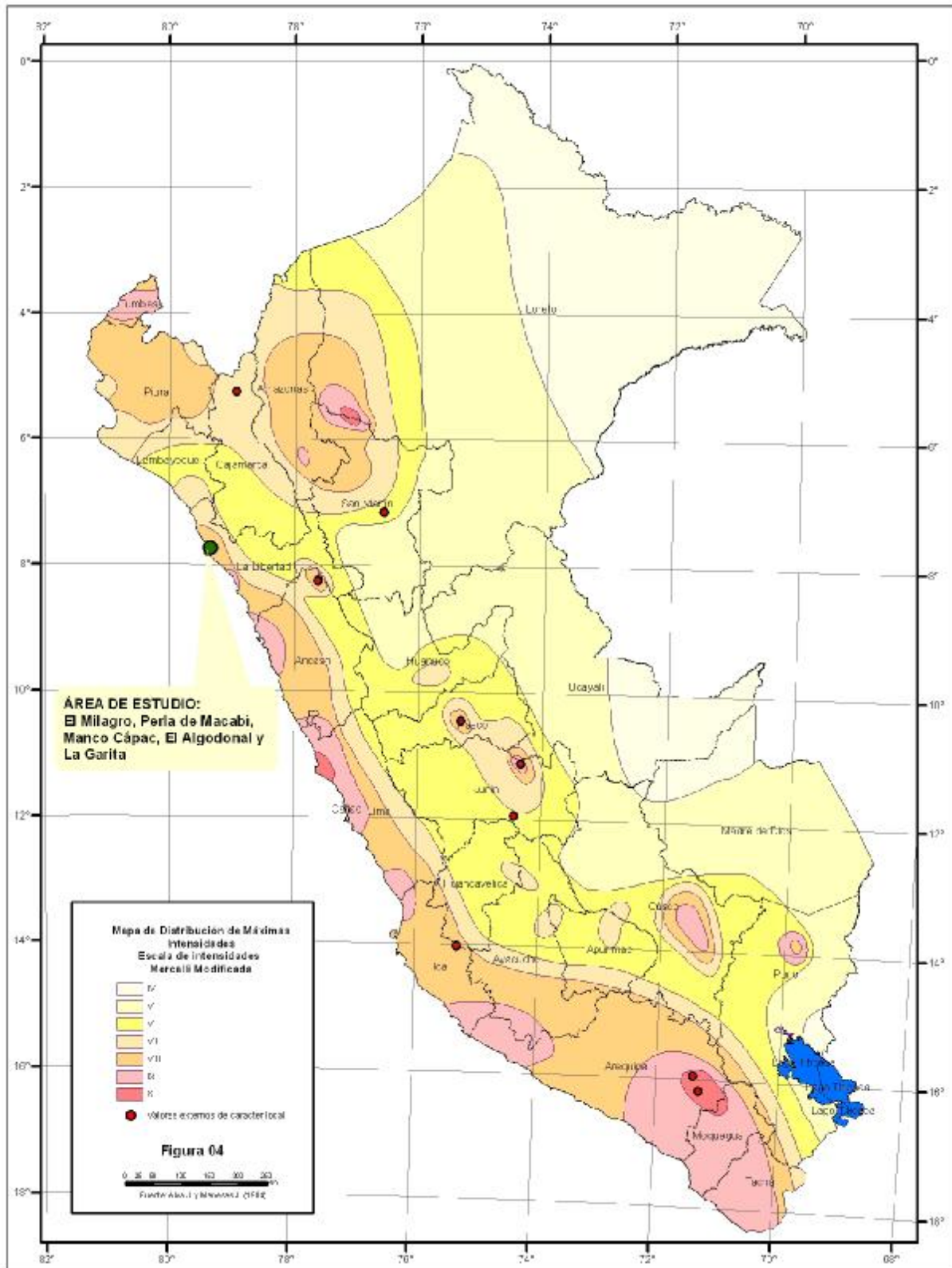
3.1 PELIGRO SÍSMICO

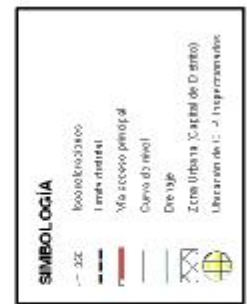
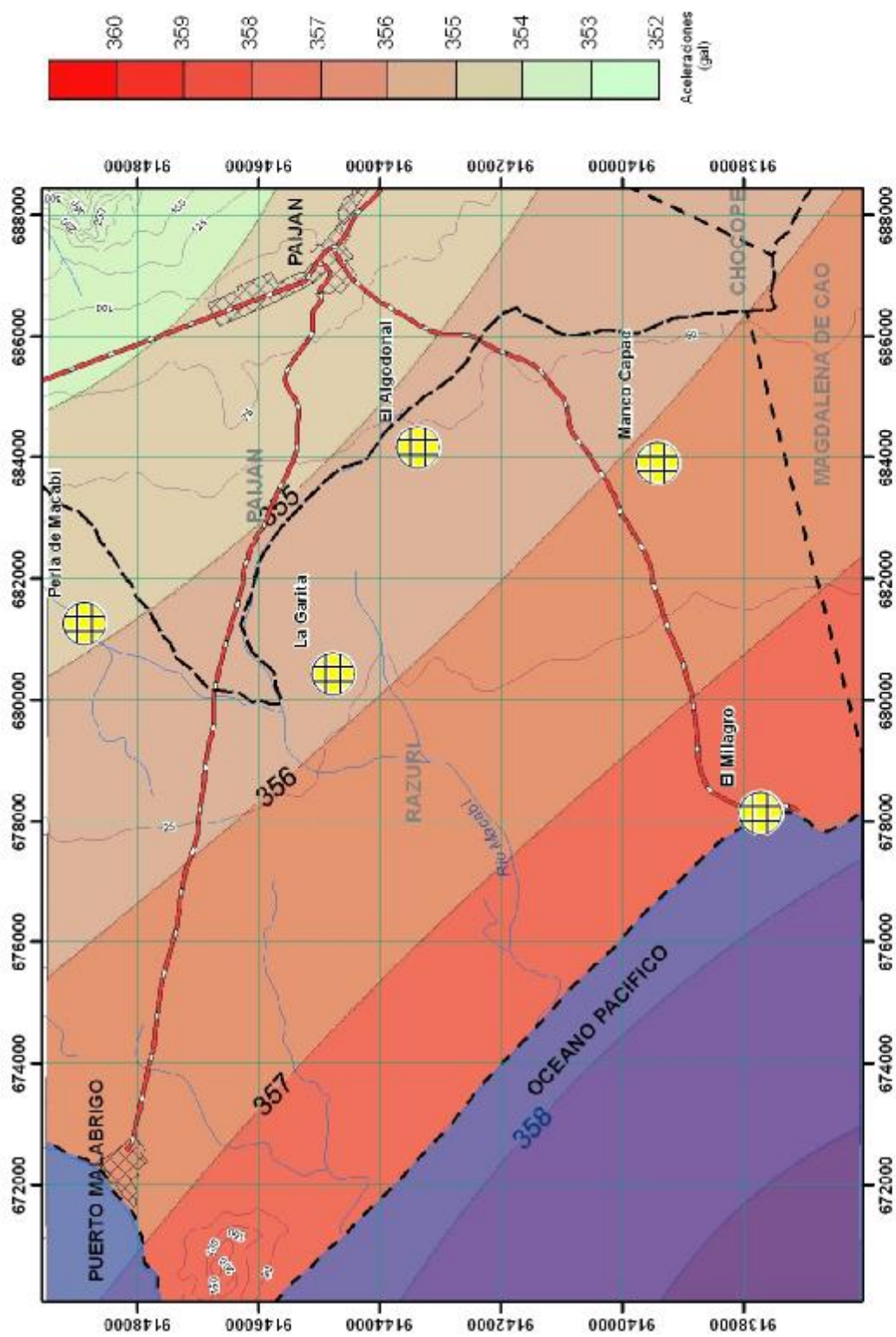
Según el Mapa de Zonificación Sísmica para el Perú elaborado por Alva (1999), el mismo que actualmente es utilizado en el Reglamento de Construcción Sísmica, y aprobado según norma sismorresistente NTE 030-97 MTC/SENCICO (1997), los centros poblados El Milagro, Perla de Macabí, Manco Capac, El Algodonal y La Garita se identifica en zona de Alta Sismicidad zona 3. Ver Figura 03.

Además, en la reciente versión del mapa de distribución de máximas intensidades sísmicas observadas en Perú, preparado por la Universidad Nacional de Ingeniería y el CISMID, como parte del proyecto SISRA, para el área de estudio muestran intensidades máximas de VII a VIII en la Escala Modificada de Mercalli (Alva y Meneses, 1984). Ver Figura 04.

Según el análisis sísmico, las aceleraciones máximas esperadas para un período de 50 años y con probabilidad de un 10% de excedencia, calculado para el área, varía de 353 a 357 gals (Ver Figura 05), asimismo aceleraciones máximas esperadas para un período de 100 años y con probabilidad de un 10% de excedencia, calculado para el área de El Milagro, varía de 414 a 420 gals considerándolo como de categoría (grado de amenaza sísmica) de Muy Alta.







Asimismo en la Figura 06, se presenta la curva de Peligro Sísmico Anual calculado donde nos muestra la probabilidad de ocurrencia de aceleraciones máximas y sismos de gran magnitud para el área evaluada. De dicha figura se deduce que en esta zona se produciría una aceleración máxima de 584 gals con una probabilidad de 0.002%, siendo el periodo medio de retorno del sismo que produce dicha aceleración de 900 años. Aceleraciones del orden de 357 gals se producirían con un porcentaje de 0.05% con periodos de tiempo de 60 años en promedio.

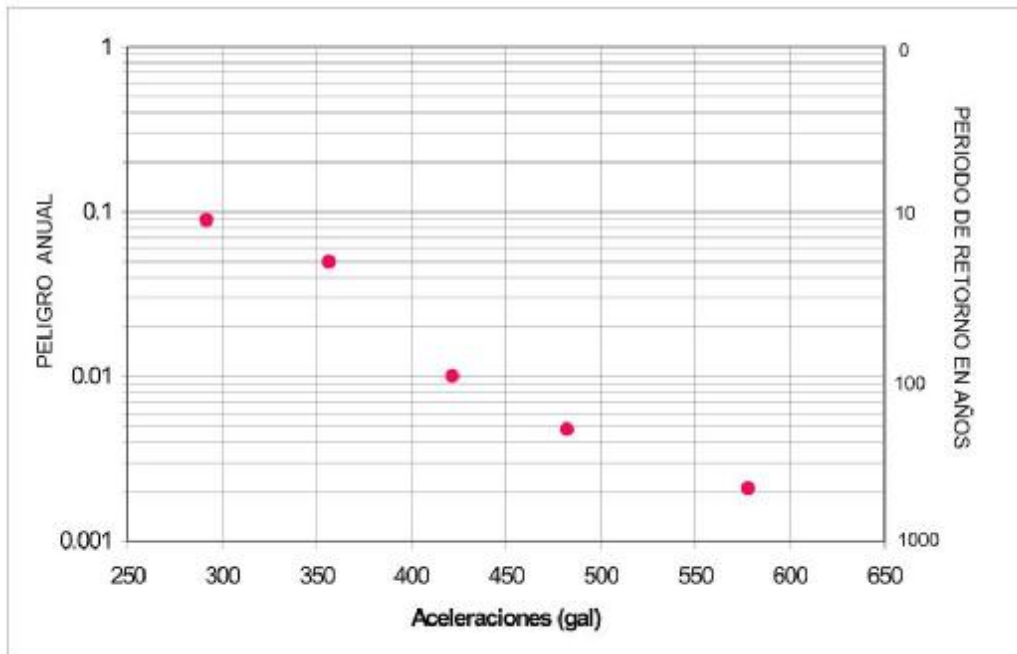


Figura 06: Curva de peligro anual.

3.2 PELIGROSIDAD

El análisis de probabilidad de ocurrencia de peligros para el área, referida al mismo estudio, integrando la susceptibilidad de la zona y considerando como factores detonantes las precipitaciones pluviales de eventos Excepcionales (El Niño), y principalmente el de las aceleraciones sísmicas máximas esperadas, hacen que esta zona se ubique dentro de una zona alta (principalmente por la alta sismicidad), lo que obliga a considerar cimentaciones adecuadas para reducir la vulnerabilidad de las viviendas que sobre estos terrenos se proyectan realizar.

4.0 VULNERABILIDAD

En todo trabajo de evaluación de riesgo es imprescindible identificar y calificar la vulnerabilidad, para el análisis de ésta área consideran: la **vulnerabilidad social**, la cual es alta debido a que la población que se asienta en estos sectores presentan bajos ingresos o recursos económicos y un nivel cultural bajo; **vulnerabilidad física**, media a alta, referida principalmente a la calidad constructiva y tipos de materiales empleados en las viviendas, precarias, sobre todo de los cimientos. Estas construcciones generalmente son de carácter temporal, con paredes de adobe y techo de carrizo y lodo.

5.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Los sectores de El Milagro, Perla de Macabi, Manco Cápac y La Garita son susceptibles a inundaciones fluviales con lluvias excepcionales o presencia del Fenómeno del El Niño. Pero en los sectores de El Algodonal y la Perla de Macabi existen áreas elevadas (terrazas) que son recomendables para vivienda.
2. En los sectores de Manco Cápac y La Garita se ha observado que el nivel freático se encuentra a 1.5 metros de la superficie. No se debe urbanizar en estos sectores. No se debe urbanizar estos sectores.
3. El sector de El Milagro (balneario) está expuesta a tsunamis. Se recomienda hacer trabajos de prevención principalmente con charlas y talleres, para que la población sepa responder a este fenómeno.
4. La población de los sectores de Manco Cápac, La Garita, El Algodonal y la Perla de Macabí deben recibir capacitaciones por parte del Instituto Nacional de Defensa Civil para afrontar posibles emergencias causadas por movimientos sísmicos e inundaciones fluviales provocadas por precipitaciones pluviales excepcionales (Fenómeno de El Niño).
5. En los cinco sectores evaluados se debe realizar un estudio de suelo, para determinar la capacidad portante del suelo y el nivel freático.

BIBLIOGRAFÍA

- COSSIO, A. Y JAEN, H. (1967) Geología de los Cuadrángulos de Puemape, Chocope, Otuzco, Trujillo, Salaverry y Santa. Boletín N° 17, Serie A Carta Geológica Nacional , INGEMMET
- MARTÍN-SERRANO Á. et al. (2004). Mapa Geomorfológico de España 1:50,00; Guía para su Elaboración, Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ (2003), Mapa de precipitación anual-periodo normal (septiembre-mayo). En INDECI, Atlas de Peligros Naturales del Perú. Págs. 310-311.
- SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ (2003), Mapa de precipitación Acumulada (Fenómeno del El Niño 1997/1998). En INDECI, Atlas de Peligros Naturales del Perú. Págs. 316-317.
- Vilchez, M. et al (2007) Estudios Geoambientales de la Cuenca de los Ríos Jequetepeque y Loco de Chaman. Instituto Geológico Minero y Metalúrgico. Serie "C" Geología e Ingeniería Geológica. Boletín N°36, 294p., 8 mapas escala 1:50 000.

ANEXO: FICHA DE INSPECCIÓN DE CENTROS POBLADOS

FICHA DE INSPECCION DE CENTROS POBLADOS

I UBICACIÓN DEL POBLADO			1 NOMBRE DEL POBLADO		Perla de Macabi																									
2 FICHA N°		3 DEPARTAMENTO		4 PROVINCIA		5 DISTRITO		6 CASERIO		7 CUADRANGULO																				
1 0 5 5 4 2 0 0 1		La Libertad		Ascope		Razuri		Perla de Macabi		Chocope																				
8 LATITUD		9 LONGITUD		10 ALTITUD		11 CUENCA HIDROGRAFICA		12 REALIZADO POR		13 FOTOGRAFIA																				
9148869		681270		60		Chicama		LMA/GLP																						
14 ACCESIBILIDAD AL POBLADO				15 NOMBRE DE LA AUTORIDAD			16 MUNICIPALIDAD/TELE/FAX/CORREO ELECTRONICO																							
Vía terrestre				Segundo H. Valqui Castrejón Carmen Fernandez Tello			Municipalidad Paján, Tel 044-544396																							
II CARACTERISTICAS DEL POBLADO																														
17 N° HABITANTES		18 N° VIVIENDAS		19 CARACTERISTICAS DE LAS VIVIENDAS (%)																										
80		80		CONCRETO		LADRILLO		X ADOBE		X QUINCHA		OTRO		Esteras																
20 SERVICIOS BASICOS (%)		A. POTABLE		DESAGUE		ALUMB.		X TELF.		POSTA		HOTEL		INTERNET		POLICIA														
21 INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA						22 USOS DEL TERRITORIO																								
PRIMARIA		x SECUNDARIA		X SUPERIOR		NINGUNA		T.CULTIVO		X BOSQUE		MINERIA		RELLENO		EXP. URB.		OTRO												
23 CRECIMIENTO POBLACIONAL		24 COMENTARIOS DE LA EVOLUCION URBANA Y RURAL																												
ALTO																														
BAJO																														
MODERADO		x																												
III CARACTERISTICAS GEOLOGICAS DEL SITIO Y EL ENTORNO																														
25 GEOMORFOLOGIA DEL POBLADO		PLANIC.		MES.		LAD.		TERR.		C.DEY.		V GLAC.		V. FLUV.		DESCRIPCION: Planicie aluvial con terrenos ondulados														
x																														
26 SUBSTRATO		27 ESTADO Y CARACTERISTICAS					28 DEPOSITOS SUPERFICIALES SUELOS																							
SEDIMENT.							Aluv.		Fluv.		Prol.		Coluv.		Deluv.		Eóli.		Res.		Lac.		Mar.		Fluv-glac		Glac.		Antrop.	
VOL-SEDIM.							x		x								x													
VOLCANICO							29 TERRENO DE FUNDACION (%)											30 SUCS		31 GRADO DE SATURACION										
INTRUSIVO.							Blok.		Bolón.		Grava		Arena		Limo		Arcilla				Seco		P. Sat.		Med.Sat		Satur			
METAMORF.											15		70		10		5													
32 COMPACTAD DE SUELOS GRANULARES				Muy suelto		Suelto		Medianamente Denso				Denso		Muy Denso																
33 CONSISTENCIA DE SUELOS COHESIVOS				Muy Blando		Blando		Med. Com		Compacto		x		Muy Compac		Duro														
34 DESCRIPCION DEL TERRENO DE FUNDACION:		Las viviendas están sobre suelo arenoso con contenido de arcillas y limo compactados.																												
35 HIDROLOGIA SUPERFICIAL					36 HIDROLOGIA SUBTERRANEA																									
QDA. TRIBUTARIA		RIO TRIBUTARIO		RIO PRINCIPAL		FILTRACIONES		OCONAL		BOFEDAL		HUMEDAL		OTROS																
		Macabí		Chicama										Canales de riego																
COMENTARIO:					COMENTARIO:																									
IV PELIGROS GEOLOGICOS QUE LO AFECTAN																														
37 TIPO (S) DE PELIGRO (S) GEOLOGICO (S)						38 BASE DE DATOS GEO-REFERENCIADA																								
CAIDA DE ROCAS		HUNDIMIENTO		EROSIÓN FLUVIAL																										
DERRUMBE		HUAYCO		EROSIÓN DE LADERAS																										
DESPLAZAMIENTO		ALUVION		REPTACION DE SUELOS																										
MOVIMIENTO COMPLEJO		INUNDACION		X OTRO																										
VUELCO		ARENAMIENTO																												
39 CAUSAS NATURALES			40 CAUSAS ANTROPICAS			41 DESCRIPCION																								
LLUVIAS			x EXCAVACIONES			Durante el fenómeno de El Niño de 1997/1998, el agua alcanzó los 2 m de altura, las inundaciones afectaron tierras de cultivo ubicadas a 20 metros del área poblada.																								
CALIDAD DE LA ROCA			MINERIA			El área donde se encuentra las viviendas no fue afectada por las inundaciones.																								
CALIDAD DEL SUELO			MAL SIST. RIEGO Y USO DE AGUA																											
MORFOLOGIA			x VOLADURA																											
PENDIENTE LADERA			EXP. URBANA																											
NAT.			ARTIF.			PROB. SOCIALES																								
PENDIENTE RIO			x DEFORESTACION																											
SISMO			EL NIÑO			x																								
ACTIV. VOLC.			OTRO																											
42 RECURRENCIA DEL PROCESO																														
PERIODICO (C/AÑO)		OCASIONAL		EXCEPCIONAL		ESPECIFICAR LA FRECUENCIA Y AÑOS DE OCURRENCIA DE EVENTOS PELIGROSOS																								
				X		Las inundaciones fluviales solo ocurren cuando existe fuertes precipitaciones pluviales (Fenómeno de El Niño).																								
V EFECTOS DE LOS PELIGROS GEOLOGICOS																														
43 DAÑOS A LA VIDA Y PROPIEDAD						44 DESCRIPCION DE LOS DAÑOS O POSIBLES DAÑOS																								
HERIDOS		MUERTOS		DESAPARECIDOS		Según versiones de los pobladores, las inundaciones solo afectó a las tierras de cultivos (vid, caña, ají, maíz y yuca).																								
VIVIENDAS AFECTADAS		VIVIENDAS DESTRUIDAS		DAMNIFICADOS																										
METROS DE VIA		PUENTES		REDES ELECTRIC.																										
SERV. AGUA POTABLE		ALCANTARILLADO		COLEGIO																										
TERRENOS CULTIVO		x PASTIZALES		X AREAS TURISTICAS																										
PAISAJE		CONTAMINACION		OTROS																										
VI EXPOSICION A LOS PELIGROS GEOLOGICOS DE AREAS CIRCUNDANTES O DE CRECIMIENTO																														
42 AREA DE CRECIMIENTO Y CARACTERISTICAS																														
SI () GRANDE		MEDIA		X PEQUEÑA		NO ()		PROHIBIDA		RESTRINGIDA		NO RECOMENDABLE																		
44 EXPOSICION AL PELIGRO O AMENAZA		BAJA		MEDIA		X		COMENTARIO: El área donde se encuentran concentradas las viviendas no será afectada por Inundaciones. Pero las tierras de cultivos si, como ocurrió durante el fenómeno de El Niño de 1982-1983 y 1997-1998.																						
45 GRADO DE VULNERABILIDAD		BAJA		MEDIA		X		COMENTARIO: Se considera vulnerabilidad media, referida principalmente a la calidad constructiva y tipos de materiales empleados en las viviendas, precarias, sobre todo de los cimientos.																						
VII OTRAS OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES (46)																														
Construir las viviendas con asesoramiento técnico.																														
IX FUENTE DE INFORMACION (47)																														
Trabajos de campo																														

FICHA DE INSPECCION DE CENTROS POBLADOS

I UBICACIÓN DEL POBLADO				1 NOMBRE DEL POBLADO		La Garita																								
2 FICHA N°		3 DEPARTAMENTO		4 PROVINCIA		5 DISTRITO		6 CASERIO		7 CUADRANGULO																				
1 0 5 5 4 2 0 0 2		La Libertad		Ascope		Razuri		La Garita		Chocope																				
8 LATITUD		9 LONGITUD		10 ALTITUD		11 CUENCA HIDROGRAFICA		12 REALIZADO POR		13 FOTOGRAFIA																				
9144759		680438		42		Chicama		LMA/GLP																						
14 ACCESIBILIDAD AL POBLADO				15 NOMBRE DE LA AUTORIDAD			16 MUNICIPALIDAD/TELE/FAX/CORREO ELECTRONICO																							
Vía terrestre				Segundo H. Valqui Castrejón SantoPablo Goycochea Castilla			Municipalidad Paijan, Tel 044-544396																							
II CARACTERISTICAS DEL POBLADO																														
17 N° HABITANTES		18 N° VIVIENDAS		19 CARACTERISTICAS DE LAS VIVIENDAS (%)																										
		45 25		CONCRETO		LADRILLO		ADobe		X	QUINCHA	x	OTRO	Esteras																
20 SERVICIOS BASICOS (%)		A. POTABLE		DESAGUE		ALUMB.		TELF.		POSTA		HOTEL		INTERNET		POLICIA														
21 INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA						22 USOS DEL TERRITORIO																								
PRIMARIA		SECUNDARIA		SUPERIOR		NINGUNA		x		T.CULTIVO		X		BOSQUE		MINERIA		RELLENO		EXP. URB.		OTRO								
23 CRECIMIENTO POBLACIONAL		24 COMENTARIOS DE LA EVOLUCION URBANA Y RURAL																												
ALTO		La viviendas no están concentradas en un solo lugar.																												
BAJO		x																												
MODERADO																														
III CARACTERISTICAS GEOLOGICAS DEL SITIO Y EL ENTORNO																														
25 GEOMORFOLOGIA DEL POBLADO		PLANIC.		MES.		LAD.		TERR.		C.DEY.		V GLAC.		V. FLUV.		DESCRIPCION: Planicie aluvial con terrenos ondulados														
		x																												
26 SUBSTRATO		27 ESTADO Y CARACTERISTICAS					28 DEPOSITOS SUPERFICIALES SUELOS																							
SEDIMENT.							Aluv.		Fluv.		Prol.		Coluv.		Deluv.		Eóli.		Res.		Lac.		Mar.		Fluv-glac		Glac.		Antrop.	
VOL-SEDIM.							x								x															
VOLCANICO							29 TERRENO DE FUNDACION (%)					30 SUCS		31 GRADO DE SATURACIÓN																
INTRUSIVO.							Bloq.		Bolón.		Grava		Arena		Limo		Arcilla		Seco		P. Sat.		Med.Sat		Satur					
METAMORF.											10		75		10		5													
32COMPACIDAD DE SUELOS GRANULARES				Muy suelto		Suelto		Medianamente Denso				Denso		Muy Denso																
33 CONSISTENCIA DE SUELOS COHESIVOS				Muy Blando		Blando		Med. Com		x		Compacto		Muy Compac		Duro														
34 DESCRIPCION DEL TERRENO DE FUNDACION:		Las viviendas están construidas sobre suelo arenoso con contenido de limo y arcilla.																												
35 HIDROLOGIA SUPERFICIAL					36 HIDROLOGIA SUBTERRANEA																									
QDA. TRIBUTARIA		RIO TRIBUTARIO		RIO PRINCIPAL		FILTRACIONES		OCONAL		BOFEDAL		HUMEDAL		OTROS																
				Chicama								x																		
COMENTARIO:					COMENTARIO: El nivel freático se encuentra a 1.5 metros de la superficie																									
IV PELIGROS GEOLOGICOS QUE LO AFECTAN																														
37 TIPO (S) DE PELIGRO (S) GEOLOGICO (S)						38 BASE DE DATOS GEO-REFERENCIADA																								
CAIDA DE ROCAS		HUNDIMIENTO		EROSIÓN FLUVIAL																										
DERRUMBE		HUAYCO		EROSION DE LADERAS																										
DESPLAZAMIENTO		ALUVION		REPTACION DE SUELOS																										
MOVIMIENTO COMPLEJO		INUNDACION		x		OTRO																								
VUELCO		ARENAMIENTO																												
39 CAUSAS NATURALES			40 CAUSAS ANTROPICAS			41 DESCRIPCION																								
LLUVIAS			x			Según versiones de los pobladores, en el Fenómeno de El Niño de 1982/83 y en el fenómeno de El Niño de 1997/98, esta área fue inundada por las aguas que provenían de la cuenca alta del río Chicama, afectaron viviendas y terrenos de cultivos.																								
CALIDAD DE LA ROCA			MINERIA			Al igual que en el Sector de Manco Cápac, se puede observar el espejo de agua a 1.5 m de la superficie.																								
CALIDAD DEL SUELO			MAL SIST. RIEGO Y USO DE AGUA																											
MORFOLOGIA			VOLADURA																											
PENDIENTE LADERA			EXP. URBANA																											
NAT.		ARTIF.	PROB. SOCIALES																											
PENDIENTE RIO			DEFORESTACION																											
SISMO			EL NIÑO																											
ACTIV. VOLC.			OTRO			x																								
42 RECURRENCIA DEL PROCESO																														
PERIODICO (C/AÑO)		OCASIONAL		EXCEPCIONAL		ESPECIFICAR LA FRECUENCIA Y AÑOS DE OCURRENCIA DE EVENTOS PELIGROSOS																								
				x		La zona puede ser afectada por inundaciones fluviales solo cuando ocurra un fenómeno del Niño																								
V EFECTOS DE LOS PELIGROS GEOLOGICOS																														
43 DAÑOS A LA VIDA Y PROPIEDAD						44 DESCRIPCION DE LOS DAÑOS O POSIBLES DAÑOS																								
HERIDOS		MUERTOS		DESAPARECIDOS		Durante el fenómeno de El Niño, las viviendas ubicadas en la ribera del río fueron afectados por inundaciones. También afectó terrenos de cultivos de espárragos, ají, maíz, etc.																								
VIVIENDAS AFECTADAS		x		VIVIENDAS DESTRUIDAS		DAMNIFICADOS																								
METROS DE VIA		PUENTES		REDES ELECTRIC.																										
SERV. AGUA POTABLE		ALCANTARILLADO		COLEGIO																										
TERRENOS CULTIVO		x		PASTIZALES		AREAS TURISTICAS																								
PAISAJE		CONTAMINACION		OTROS																										
VI EXPOSICION A LOS PELIGROS GEOLOGICOS DE AREAS CIRCUNDANTES O DE CRECIMIENTO																														
42 AREA DE CRECIMIENTO Y CARACTERISTICAS																														
SI ()		GRANDE		MEDIA		x		PEQUEÑA		NO ()		PROHIBIDA		RESTRINGIDA		NO RECOMENDABLE		x												
44 EXPOSICION AL PELIGRO O AMENAZA		BAJA		MEDIA		MUY ALTA		COMENTARIO: El área es susceptible a la ocurrencia de inundaciones. Las viviendas podrían ser afectadas por la actividad sísmica y se generar licuefacción de suelos.																						
45 GRADO DE VULNERABILIDAD		BAJA		MEDIA		x		COMENTARIO: Se considera vulnerabilidad media por la calidad constructiva y tipos de materiales empleados en sus viviendas, sobre todo de los cimientos y calidad de suelos existentes.																						
VII OTRAS OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES (46)																														
Construir viviendas con asesoramiento técnico, No construir edificaciones mayores a 2 pisos. No recomendable para urbanización.																														
IX FUENTE DE INFORMACION (47)																														
Trabajos de campo																														

FICHA DE INSPECCION DE CENTROS POBLADOS

I UBICACIÓN DEL POBLADO			1 NOMBRE DEL POBLADO		El Algodonal																										
2 FICHA N°		3 DEPARTAMENTO		4 PROVINCIA		5 DISTRITO		6 CASERIO		7 CUADRANGULO																					
1 0 5 5 4 2 0 0 3		La Libertad		Ascope		Razuri		El Algodonal – Los Leones		Chocope																					
8 LATITUD		9 LONGITUD		10 ALTITUD		11 CUENCA HIDROGRAFICA		12 REALIZADO POR		13 FOTOGRAFIA																					
9143365		684172		55		Chicama		LMA/GLP																							
14 ACCESIBILIDAD AL POBLADO				15 NOMBRE DE LA AUTORIDAD			16 MUNICIPALIDAD/TELE/FAX/CORREO ELECTRONICO																								
Vía terrestre				Segundo H. Valqui Castrejón			Municipalidad Paijan, Tel 044-544396																								
II CARACTERISTICAS DEL POBLADO																															
17 N° HABITANTES		18 N° VIVIENDAS		19 CARACTERISTICAS DE LAS VIVIENDAS (%)																											
		80		CONCRETO		LADRILLO		x ADOBE		x QUINCHA		x OTRO		Esteras																	
20 SERVICIOS BASICOS (%)			A. POTABLE		X DESAGUE		ALUMB.		X TELF.		POSTA		HOTEL		INTERNET		POLICIA														
21 INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA						22 USOS DEL TERRITORIO																									
PRIMARIA		x SECUNDARIA		X-- SUPERIOR		NINGUNA		T.CULTIVO		X BOSQUE		MINERIA		RELLENO		EXP. URB.		X OTRO													
23 CRECIMIENTO POBLACIONAL		24 COMENTARIOS DE LA EVOLUCION URBANA Y RURAL																													
ALTO		Se presume que la población irá en aumento por los servicios básicos que se viene implementando. Posee un reservorio de agua potable.																													
BAJO																															
MODERADO		x																													
III CARACTERISTICAS GEOLOGICAS DEL SITIO Y EL ENTORNO																															
25 GEOMORFOLOGIA DEL POBLADO		PLANIC.		MES.		LAD.		TERR.		C.DEY.		V GLAC.		V. FLUV.		DESCRIPCION: Según observaciones hechas en campo e interpretación hecha en imágenes satelitales, las viviendas se ubican en terrazas fluviales de superficie plana.															
										x																					
26 SUBSTRATO		27 ESTADO Y CARACTERISTICAS						28 DEPOSITOS SUPERFICIALES SUELOS																							
SEDIMENT.								Aluv.		Fluv.		Prol.		Coluv.		Deluv.		Eóli.		Res.		Lac.		Mar.		Fluv-glac		Glac.		Antrop.	
VOL-SEDIM.								x										x													
VOLCANICO								29 TERRENO DE FUNDACION (%)						30 SUCS		31 GRADO DE SATURACION															
INTRUSIVO.								Bloq.		Bolon.		Grava		Arena		Limo		Arcilla				Seco		P. Sat.		Med.Sat		Satur			
METAMORF.								5		20		60		5																	
32COMPACIDAD DE SUELOS GRANULARES				Muy suelto		Suelto		Medianamente Denso				Denso		Muy Denso																	
33 CONSISTENCIA DE SUELOS COHESIVOS				Muy Blando		Blando		Med. Com		Compacto		X		Muy Compac		Duro															
34 DESCRIPCION DEL TERRENO DE FUNDACION:		Las viviendas están construidas sobre suelo limo arenosos con contenido de arcilla.																													
35 HIDROLOGIA SUPERFICIAL						36 HIDROLOGIA SUBTERRANEA																									
QDA. TRIBUTARIA		RIO TRIBUTARIO		RIO PRINCIPAL		FILTRACIONES		OCONAL		BOFEDAL		HUMEDAL		OTROS																	
												x																			
COMENTARIO: Por el área cruzan canales de riego (ancho del cauce = 2m).						COMENTARIO: No se observa																									
IV PELIGROS GEOLOGICOS QUE LO AFECTAN																															
37 TIPO (S) DE PELIGRO (S) GEOLOGICO (S)						38 BASE DE DATOS GEO-REFERENCIADA																									
CAIDA DE ROCAS		HUNDIMIENTO		EROSION FLUVIAL																											
DERRUMBE		HUAYCO		EROSION DE LADERAS																											
DESIZAMIENTO		ALUVION		REPTACION DE SUELOS																											
MOVIMIENTO COMPLEJO		INUNDACION		x OTRO																											
VUELCO		ARENAMIENTO																													
39 CAUSAS NATURALES			40 CAUSAS ANTROPICAS			41 DESCRIPCION																									
LLUVIAS			x EXCAVACIONES			Según versiones de los pobladores, la zona donde se encuentran concentradas las viviendas no ha sido afectada por los peligros geológicos.																									
CALIDAD DE LA ROCA			MINERIA																												
CALIDAD DEL SUELO			MAL SIST. RIEGO Y USO DE AGUA			Por la zona cruza un canal de riego, se debe realizar limpieza permanente para evitar inundaciones.																									
MORFOLOGIA			VOLADURA																												
PENDIENTE LADERA			EXP. URBANA																												
NAT.			ARTIF.			PROB. SOCIALES			Las viviendas podrían ser afectadas por la actividad sísmica.																						
PENDIENTE RIO			DEFORESTACION																												
SISMO			EL NINO			x																									
ACTIV. VOLC.			OTRO																												
42 RECURRENCIA DEL PROCESO																															
PERIODICO (C/AÑO)		OCASIONAL		EXCEPCIONAL		ESPECIFICAR LA FRECUENCIA Y AÑOS DE OCURRENCIA DE EVENTOS PELIGROSOS																									
				x		La zona puede ser afectada por inundaciones fluviales solo cuando ocurra un fenómeno del Niño y desborde del canal de riego.																									
V EFECTOS DE LOS PELIGROS GEOLOGICOS																															
43 DAÑOS A LA VIDA Y PROPIEDAD						44 DESCRIPCION DE LOS DAÑOS O POSIBLES DAÑOS																									
HERIDOS		MUERTOS		DESAPARECIDOS		Podría ser afectado las tierras de cultivo.																									
VIVIENDAS AFECTADAS		VIVIENDAS DESTRUIDAS		DAMNIFICADOS																											
METROS DE VIA		PUENTES		REDES ELECTRIC.																											
SERV. AGUA POTABLE		ALCANTARILLADO		COLEGIO																											
TERRENOS CULTIVO		x PASTIZALES		AREAS TURISTICAS																											
PAISAJE		CONTAMINACION		OTROS																											
VI EXPOSICION A LOS PELIGROS GEOLOGICOS DE AREAS CIRCUNDANTES O DE CRECIMIENTO																															
42 AREA DE CRECIMIENTO Y CARACTERISTICAS																															
SI () GRANDE		x MEDIA		PEQUEÑA		NO ()		PROHIBIDA		RESTRINGIDA		NO RECOMENDABLE																			
44 EXPOSICION AL PELIGRO O AMENAZA		BAJA		x MEDIA		COMENTARIO: Excepcionalmente podría ocurrir inundación por desborde del canal de riego																									
		ALTA		MUY ALTA																											
45 GRADO DE VULNERABILIDAD		BAJA		x MEDIA		COMENTARIO: Se considera vulnerabilidad media por la calidad constructiva y tipos de materiales empleados en sus viviendas, sobre todo de los cimientos y calidad de suelos existentes.																									
		ALTA		MUY ALTA																											
VII OTRAS OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES (46)																															
Construir viviendas con asesoramiento técnico, limpieza periódica del canal de riego y realizar estudio de suelos.																															
IX FUENTE DE INFORMACION (47)																															
Trabajos de campo																															

FICHA DE INSPECCION DE CENTROS POBLADOS

I UBICACIÓN DEL POBLADO				1 NOMBRE DEL POBLADO		Manco Cápac																									
2 FICHA N°		3 DEPARTAMENTO		4 PROVINCIA		5 DISTRITO		6 CASERIO		7 CUADRANGULO																					
1 0 5 5 4 2 0 0 4		La Libertad		Ascope		Razuri		Manco Cápac/Pueblo Libre		Chocope																					
8 LATITUD		9 LONGITUD		10 ALTITUD		11 CUENCA HIDROGRAFICA		12 REALIZADO POR		13 FOTOGRAFIA																					
9137715		678148		23		Chicama		LMA/GLP																							
14 ACCESIBILIDAD AL POBLADO				15 NOMBRE DE LA AUTORIDAD			16 MUNICIPALIDAD/TELE/FAX/CORREO ELECTRONICO																								
Vía terrestre				Segundo H. Valqui Castrejón Incolaza L. Paredes Medina			Municipalidad Paijan, Tel 044-544396																								
II CARACTERISTICAS DEL POBLADO																															
17 N° HABITANTES		18 N° VIVIENDAS		19 CARACTERISTICAS DE LAS VIVIENDAS (%)																											
370		72		CONCRETO		LADRILLO		X ADOBE		X QUINCHA		X OTRO																			
20 SERVICIOS BASICOS (%)				A. POTABLE		X DESAGUE		ALUMB.		X TELF.		POSTA		HOTEL		INTERNET		POLICIA													
21 INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA						22 USOS DEL TERRITORIO																									
PRIMARIA		X SECUNDARIA		SUPERIOR		NINGUNA		T.CULTIVO		X BOSQUE		MINERIA		RELLENO		EXP. URB.		X OTRO													
23 CRECIMIENTO POBLACIONAL			24 COMENTARIOS DE LA EVOLUCION URBANA Y RURAL																												
ALTO			Las viviendas no están concentradas en un solo lugar, se encuentran dispersas																												
BAJO																															
MODERADO			x																												
III CARACTERISTICAS GEOLOGICAS DEL SITIO Y EL ENTORNO																															
25 GEOMORFOLOGIA DEL POBLADO		PLANIC.		MES.		LAD.		TERR.		C.DEY.		V GLAC.		V. FLUV.		DESCRIPCION: Planicie aluvial con superficie ligeramente ondulada															
		X																													
26 SUBSTRATO		27 ESTADO Y CARACTERISTICAS						28 DEPOSITOS SUPERFICIALES SUELOS																							
SEDIMENT.								Aluv.		Fluv.		ProL.		Coluv.		Deluv.		Eóli.		Res.		Lac.		Mar.		Fluv-glac		Glac.		Antrop.	
VOL-SEDIM.								X																							
VOLCANICO								29 TERRENO DE FUNDACION (%)						30 SUCS		31 GRADO DE SATURACIÓN															
INTRUSIVO.								Bloq.		Bolón.		Grava		Arena		Limo		Arcilla				Seco		P. Sat.		Med.Sat		Satur			
METAMORF.								5		40		30		10		15															
32 COMPACTIDAD DE SUELOS GRANULARES				Muy suelto		Suelto		Medianamente Denso				Denso		Muy Denso																	
33 CONSISTENCIA DE SUELOS COHESIVOS				Muy Blando		Blando		Med. Com		Compacto		Muy Compac		Duro																	
34 DESCRIPCION DEL TERRENO DE FUNDACION:		Las viviendas están construidas sobre suelos arenosos con contenido de arcillas y limo. El nivel freático se encuentra a un metro y medio de la superficie.																													
35 HIDROLOGIA SUPERFICIAL				36 HIDROLOGIA SUBTERRANEA																											
QDA. TRIBUTARIA		RIO TRIBUTARIO		RIO PRINCIPAL		FILTRACIONES		OCONAL		BOFEDAL		HUMEDAL		OTROS																	
				Chicama								X		Canales colector																	
COMENTARIO: Los cauces de río existe en el área son temporales.				COMENTARIO: El nivel freático se encuentra a un metro y medio de la superficie y podría afectar a los cimientos de las construcciones.																											
IV PELIGROS GEOLOGICOS QUE LO AFECTAN																															
37 TIPO (S) DE PELIGRO (S) GEOLOGICO (S)						38 BASE DE DATOS GEO-REFERENCIADA																									
CAIDA DE ROCAS		HUNDIMIENTO		EROSION FLUVIAL																											
DERRUMBE		HUAYCO		EROSION DE LADERAS																											
DESLIZAMIENTO		ALUVION		REPTACION DE SUELOS																											
MOVIMIENTO COMPLEJO		INUNDACION		X OTRO		X																									
VUELCO		ARENAMIENTO																													
39 CAUSAS NATURALES			40 CAUSAS ANTROPICAS			41 DESCRIPCION																									
LLUVIAS		X EXCAVACIONES				Según versiones de los pobladores, en el Fenómeno de El Niño de 1982/83, esta área fue inundada por las aguas que provenían de la cuenca alta del río Chicama, afectaron viviendas y terrenos de cultivos (maíz, alfalfa, caña, espárrago, lenteja), destruyó una vivienda. Sin embargo el fenómeno de El Niño de 1997/98 no afectó mucho, debido a la existencia de canales que sirvieron de drenes.																									
CALIDAD DE LA ROCA		MINERIA																													
CALIDAD DEL SUELO		MAL SIST. RIEGO Y USO DE AGUA																													
MORFOLOGIA		X VOLADURA																													
PENDIENTE LADERA		EXP. URBANA																													
NAT.		ARTIF.		PROB. SOCIALES		Las viviendas podrían ser afectadas por la actividad sísmica.																									
PENDIENTE RIO		X DEFORESTACION																													
SISMO		X EL NINO																													
ACTIV. VOLC.		OTRO																													
42 RECURRENCIA DEL PROCESO																															
PERIODICO (C/AÑO)		OCASIONAL		EXCEPCIONAL		ESPECIFICAR LA FRECUENCIA Y AÑOS DE OCURRENCIA DE EVENTOS PELIGROSOS																									
				X		La zona puede ser afectada por inundaciones fluviales solo cuando ocurra un fenómeno del Niño y desborde del canal de riego.																									
V EFECTOS DE LOS PELIGROS GEOLOGICOS																															
43 DAÑOS A LA VIDA Y PROPIEDAD						44 DESCRIPCION DE LOS DAÑOS O POSIBLES DAÑOS																									
HERIDOS		MUERTOS		DESAPARECIDOS		La inundación podría afectar a las viviendas, tierras de cultivos en casos excepcionales. También Podrían ocurrir asentamientos (hundimientos) de viviendas por sobrepeso en construcciones.																									
VIVIENDAS AFECTADAS		VIVIENDAS DESTRUIDAS		DAMNIFICADOS																											
METROS DE VIA		PUENTES		REDES ELECTRIC.																											
SERV. AGUA POTABLE		ALCANTARILLADO		COLEGIO																											
TERRENOS CULTIVO		X PASTIZALES		X AREAS TURISTICAS																											
PAISAJE		CONTAMINACION		OTROS																											
VI EXPOSICION A LOS PELIGROS GEOLOGICOS DE AREAS CIRCUNDANTES O DE CRECIMIENTO																															
42 AREA DE CRECIMIENTO Y CARACTERISTICAS																															
SI () GRANDE		MEDIA		PEQUENA		NO ()		PROHIBIDA		RESTRINGIDA		NO RECOMENDABLE		X																	
44 EXPOSICION AL PELIGRO O AMENAZA		BAJA		MEDIA		X MUY ALTA		COMENTARIO: La zona es susceptible a la ocurrencia de inundaciones en casos excepcionales. Podrían ocurrir asentamientos (hundimientos) de viviendas, si es que no se consideran cimientos adecuados para su construcción.																							
45 GRADO DE VULNERABILIDAD		BAJA		MEDIA		X MUY ALTA		COMENTARIO: Se considera vulnerabilidad media por la calidad constructiva y tipos de materiales empleados en sus viviendas, sobre todo de los cimientos, calidad de suelos existentes y nivel freático del agua.																							
VII OTRAS OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES (46)																															
Construir viviendas con asesoramiento técnico, No construir edificaciones mayores a 2 pisos, realizar estudio de suelos. No recomendable para urbanizar.																															
IX FUENTE DE INFORMACION (47)																															
Trabajos de campo																															

FICHA DE INSPECCION DE CENTROS POBLADOS

I UBICACIÓN DEL POBLADO					1 NOMBRE DEL POBLADO		El Milagro																	
2 FICHA N°		3 DEPARTAMENTO		4 PROVINCIA		5 DISTRITO		6 CASERIO		7 CUADRANGULO														
1 0 5 5 4 2 0 0 5		La Libertad		Ascope		Razuri		El Milagro		Chocope														
8 LATITUD		9 LONGITUD		10 ALTITUD		11 CUENCA HIDROGRAFICA		12 REALIZADO POR		13 FOTOGRAFIA														
9137715		678148		23		Chicama		LMA/GLP																
14 ACCESIBILIDAD AL POBLADO					15 NOMBRE DE LA AUTORIDAD			16 MUNICIPALIDAD/TELE/FAX/CORREO ELECTRONICO																
Vía terrestre					Segundo H. Valqui Castrejón			Municipalidad Paijan, Tel 044-544396																
II CARACTERISTICAS DEL POBLADO																								
17 N° HABITANTES		18 N° VIVIENDAS		19 CARACTERISTICAS DE LAS VIVIENDAS (%)																				
307		100150		CONCRETO		LADRILLO		ADOBE		X		QUINCHA		OTRO										
20 SERVICIOS BASICOS (%)		A. POTABLE		DESAGUE		ALUMB.		TELF.		POSTA		HOTEL		INTERNET		POLICIA								
21 INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA						22 USOS DEL TERRITORIO																		
PRIMARIA		SECUNDARIA		SUPERIOR		NINGUNA		T.CULTIVO		X		BOSQUE		MINERIA		RELLENO		EXP. URB.		OTRO				
23 CRECIMIENTO POBLACIONAL			24 COMENTARIOS DE LA EVOLUCION URBANA Y RURAL																					
ALTO			Según versiones de los habitantes, solo son habitadas 7 viviendas, el resto se encuentra en abandono a excepción de la temporada de verano.																					
BAJO			X																					
MODERADO																								
III CARACTERISTICAS GEOLOGICAS DEL SITIO Y EL ENTORNO																								
25 GEOMORFOLOGIA DEL POBLADO		PLANIC. MES. LAD. TERR. C.DEY. V GLAC. V. FLUV.		DESCRIPCION: Planicie aluvial con terrenos ondulados																				
		X																						
26 SUBSTRATO		27 ESTADO Y CARACTERISTICAS					28 DEPOSITOS SUPERFICIALES SUELOS																	
SEDIMENT.							Aluv. Fluv. Prol. Coluv. Deluv. Eóli. Res. Lac. Mar. Fluv-glac Glac. Antrop.																	
VOL-SEDIM.							X																	
VOLCANICO																								
INTRUSIVO.																								
METAMORF.																								
							29 TERRENO DE FUNDACION (%)					30 SUCS		31 GRADO DE SATURACIÓN										
							Blq. Bolon.		Grava		Arena		Limo		Arcilla		Seco		P. Sat.		Med.Sat		Satur	
									10		75		10		5									
32 COMPACIDAD DE SUELOS GRANULARES				Muy suelto		Suelto		Medianamente Denso		Denso		Muy Denso												
33 CONSISTENCIA DE SUELOS COHESIVOS				Muy Blando		Blando		Med. Com		Compacto		Muy Compac		Duro										
34 DESCRIPCION DEL TERRENO DE FUNDACION:		Las viviendas están construidas sobre suelo arenoso con contenido de arcillas y limo compactado.																						
35 HIDROLOGIA SUPERFICIAL						36 HIDROLOGIA SUBTERRANEA																		
QDA. TRIBUTARIA		RIO TRIBUTARIO		RIO PRINCIPAL		FILTRACIONES		OCONAL		BOFEDAL		HUMEDAL		OTROS										
		Macabí		Chicama								X		Canales colector										
COMENTARIO:						COMENTARIO: Cerca al área donde esta concentrada las viviendas cruza un canal que sirvió para drenar el agua durante el fenómeno del niño.																		
IV PELIGROS GEOLOGICOS QUE LO AFECTAN																								
37 TIPO (S) DE PELIGRO (S) GEOLOGICO (S)						38 BASE DE DATOS GEO-REFERENCIADA																		
CAIDA DE ROCAS		HUNDIMIENTO		EROSION FLUVIAL																				
DERRUMBE		HUAYCO		EROSION DE LADERAS																				
DESLIZAMIENTO		ALUVION		REPTACION DE SUELOS																				
MOVIMIENTO COMPLEJO		INUNDACION		OTRO		X																		
VUELCO		ARENAMIENTO																						
39 CAUSAS NATURALES				40 CAUSAS ANTROPICAS				41 DESCRIPCION																
LLUVIAS		EXCAVACIONES						Al noreste de las viviendas, existe un canal que sirvió para drenar las aguas durante la época del fenómeno de El Niño de 1997-1998. En la misma zona en época de verano se forman lagunas.																
CALIDAD DE LA ROCA		MINERIA																						
CALIDAD DEL SUELO		MAL SIST. RIEGO Y USO DE AGUA																						
MORFOLOGIA		X		VOLADURA						Las viviendas podrían ser afectadas por la actividad sísmica. Se puede generar licuefacción del suelo														
PENDIENTE LADERA		EXP. URBANA						El área también podría ser afectada por Tsunamis debido a que se encuentra a orillas del Océano Pacífico.																
NAT.		ARTIF.		PROB. SOCIALES																				
PENDIENTE RIO		X		DEFORESTACION																				
SISMO		X		EL NIÑO						X														
ACTIV. VOLC.		OTRO																						
42 RECURRENCIA DEL PROCESO																								
PERIODICO (C/AÑO)		OCASIONAL		EXCEPCIONAL		ESPECIFICAR LA FRECUENCIA Y AÑOS DE OCURRENCIA DE EVENTOS PELIGROSOS																		
				X		El área podría ser afectada con la presencia de tsunamis.																		
V EFECTOS DE LOS PELIGROS GEOLOGICOS																								
43 DAÑOS A LA VIDA Y PROPIEDAD						44 DESCRIPCION DE LOS DAÑOS O POSIBLES DAÑOS																		
HERIDOS		MUERTOS		DESAPARECIDOS		Considerando la actividad sísmica y/o ocupación hechas por el hombre, la distribución y calidad constructiva de las viviendas, la susceptibilidad a los peligros naturales (tsunami) es alta y por ende la peligrosidad.																		
VIVIENDAS AFECTADAS		X		VIVIENDAS DESTRUIDAS		DAMNIFICADOS		Al noreste de las viviendas, existe un canal que sirvió para drenar las aguas durante la época del fenómeno de El Niño de 1997-1998. En la misma zona en época de verano se forman lagunas.																
METROS DE VIA		PUENTES		REDES ELECTRIC.																				
SERV. AGUA POTABLE		ALCANTARILLADO		COLEGIO																				
TERRENOS CULTIVO		PASTIZALES		AREAS TURISTICAS																				
PAISAJE		CONTAMINACION		OTROS																				
VI EXPOSICION A LOS PELIGROS GEOLOGICOS DE AREAS CIRCUNDANTES O DE CRECIMIENTO																								
42 AREA DE CRECIMIENTO Y CARACTERISTICAS																								
SI () GRANDE		MEDIA		PEQUENA		NO ()		PROHIBIDA		RESTRINGIDA		NO RECOMENDABLE		X										
44 EXPOSICION AL PELIGRO O AMENAZA		BAJA		MEDIA		COMENTARIO: El área podría ser afectada por Tsunamis debido a que se encuentra a orillas del Océano Pacífico.																		
45 GRADO DE VULNERABILIDAD		BAJA		MEDIA		X		COMENTARIO: Se considera vulnerabilidad media, referida principalmente a la calidad constructiva y tipos de materiales empleados en las viviendas, precarias, sobre todo de los cimientos, paredes y techos.																
VII OTRAS OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES (46)																								
Área no recomendable para la construcción de vivienda																								
IX FUENTE DE INFORMACION (47)																								
Trabajos de campo																								