

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

INFORME TÉCNICO PRELIMINAR

**ZONAS CRÍTICAS A PELIGROS GEOLÓGICOS
REGIÓN LORETO**

POR:
LUCIO MEDINA ALLCCA
MAGDIE OCHOA ZUBIATE
DULIO GÓMEZ VELÁSQUEZ



DIRECCIÓN DE GEOLOGÍA AMBIENTAL Y RIESGO GEOLÓGICO



LIMA - PERÚ
2009

CONTENIDO

1. Introducción

2. Generalidades

2.1 Características generales del departamento

2.2 Antecedentes de eventos desastrosos ocurridos en la región

2.3 Zonas afectadas por inundación fluvial en la ciudad de Iquitos durante el año 2009.

3. Identificación de zonas críticas

4. Conclusiones

5. Recomendaciones

5.1 Recomendaciones generales

5.2 Recomendaciones específicas

ANEXO: Mapa de zonas críticas

ZONAS CRÍTICAS EN LA REGIÓN LORETO

(Información preliminar)

1. Introducción

El Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET), a través de la Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico (DGAR), viene ejecutando desde el año 2000 trabajos de inventario y cartografiado de Peligros Geológicos a nivel nacional.

El presente trabajo, constituye parte del proyecto que viene ejecutando la DGAR del INGEMMET, denominado “Estudio de Riesgos Geológicos en la Región Loreto, estudio que está enfocado en la elaboración de mapas donde se identifica y proporciona información sobre peligros geológicos. Los cuales constituyen en herramientas útiles y aplicables para alcanzar el desarrollo sostenible de la región.

En este reporte preliminar, se presenta los peligros geológicos que ocurren frecuentemente en la región Loreto y además se plantean algunas propuestas para prevenir sus efectos en materia de seguridad física de los centros poblados, obras de infraestructuras, obras de ingeniería civil y actividades socio económicas.

El presente reporte, al igual que los realizados para las diferentes regiones del país, constituyen información geológica útil, que brinda conocimientos sobre áreas afectadas por peligros o potencialmente susceptibles a los peligros, la cual se pone a consideración del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), Gobierno Central, Regional y local.

2. Generalidades

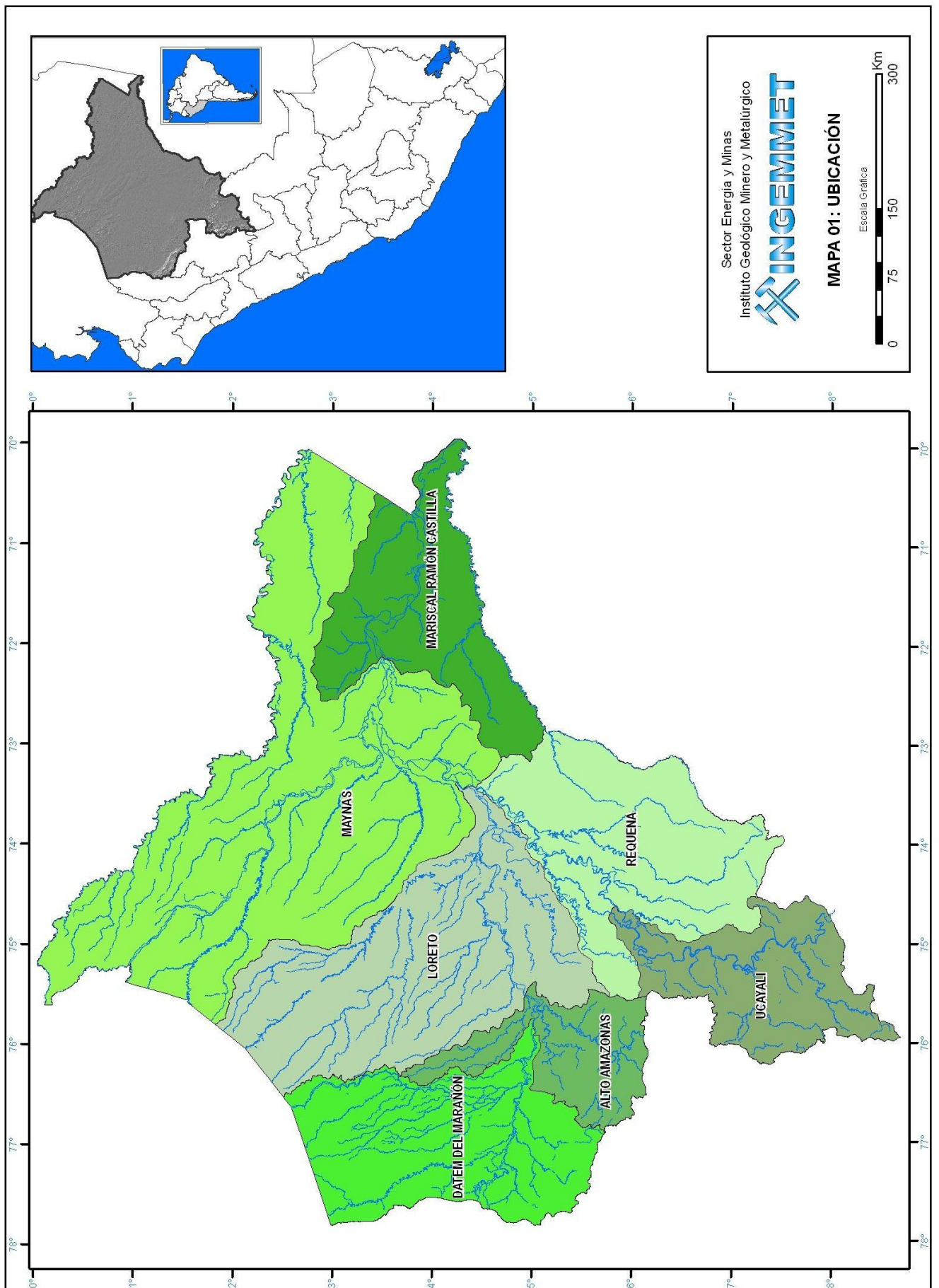
2.1 Características generales de la región

Loreto, se ubica en la zona nororiental de Perú (Mapa 01). Comprende una vasta zona de la llanura amazónica, surcada por numerosos ríos de gran caudal. Su territorio ocupa una superficie de 368 851 km², el departamento de Loreto representa aproximadamente el 29% del área del territorio nacional (más de la cuarta parte del territorio peruano) y es el que posee más límites internacionales (Brasil, Colombia y Ecuador). Su capital es Iquitos y entre las ciudades mas importantes se tiene a Requena, Contamana y Nauta.

La región Loreto, está cubierto de una densa vegetación, morfológicamente presenta colinas de poca elevación y superficies ligeramente onduladas, recorridas por diversos ríos de la cuenca del río Amazonas.

Sus límites son: por el norte, con Ecuador y Colombia; por el este, con Brasil; por el sur, con la región Ucayali y por el oeste, con las regiones Amazonas y San Martín.

El Censo Nacional del 2007 (XI de Población y VI de Vivienda), determinó para Loreto una población de 891 732 habitantes, la cual representa el 3,3 % de la población nacional, y con relación al censo de 1993, registró una tasa de crecimiento promedio anual de 1,8% por ciento. Las provincias más pobladas son Maynas y Alto Amazonas, con 492 992 y 104 667 habitantes, respectivamente. La población urbana representa el 65,4% y la rural el 34,6%; la distribución de la población por sexo; esta representada por 51,2% de hombres y un 48,8% de mujeres.



2.2 Antecedentes de eventos desastrosos ocurridos en la Región

Todo estudio de evaluación del peligro, parte del análisis de los eventos registrados en su entorno, en forma cronológica, que permiten conocer la distribución de áreas afectadas en el pasado histórico. La información sobre eventos pasados ocurridos en la Región Loreto fueron recopilados de los compendios estadísticos del Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI, en sus programas de planificación y atención de desastres en el Perú, en los últimos 25 años (1995-2009). Como ejemplo se muestra en el Cuadro 01.

Cuadro 01: Cronología de principales fenómenos naturales ocurridos en la región Loreto

FECHA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	FUENTE DE INFORMACIÓN
15/02/1996	Inundación en Inahuaya: Como consecuencia de las precipitaciones pluviales que se vienen presentando en la cuenca del río Ucayali y afluentes, se produjo el desborde del río Ucayali que afectó los caseríos de Iduano, San José, San Cristóbal y parte de José Olaya. Los daños reportados según INDECI son: 1600 danificados, 50 viviendas destruidas, 150 viviendas afectadas, 03 centros educativos afectados, 250 hectáreas afectadas.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1996
20/04/1996	Colapso de vivienda en Sarayacu: A las 21:00 h en el caserío Boca Catalina (ubicado al norte del Distrito de Contamana, río abajo, distrito Sarayacu) se presentó socavamiento de una terraza, debido a la erosión del río Ucayali, ocasionando el hundimiento de la ribera, sobre la cual se levantaban viviendas rústicas. El ruido del hundimiento de la tierra advirtió a los ribereños, poniéndose a salvo sin poder recoger sus pertenencias. Reportes de INDECI, registran 98 personas damnificadas y 18 Viviendas destruidas.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1996
01/04/1996 10/02/1998 02/11/2004	Inundación en teniente César López. -El desborde del río Huallaga ha provocado inundaciones en el sector, debido a las intensas lluvias. Se reportan 800 personas damnificadas, 114 Viviendas afectadas, 130 hectáreas de terreno de cultivo perdidas, 02 Centros Educativos afectados. Para el año 1998 los daños se incrementaron 5 veces más que el anterior suceso, reportando INDECI: 4584 personas damnificadas 764 viviendas destruidas, 910 hectáreas perdidas de cultivos, 05 ganados vacunos, 11 ganados porcinos y 67 aves de corral, 06 colegios Primarios y 02 escuelas de educación inicial y la proliferación de problemas de salud como infecciones respiratorias, infecciones diarreicas, conjuntivitis, malaria, enfermedades de la piel y otros.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1996. Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1998. Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2004.
15/03/1997 20/04/2002 01/03/2003	Inundación en Sarayacu: La creciente del río Ucayali origina inundación a consecuencia de lluvias intensas afectando a 63 caseríos, 1365 personas damnificadas, 3690 personas afectadas, 615 viviendas afectadas, 24 centros educativos afectados, 4106 hectáreas de plátano, 2078 hectáreas de yuca, 4562 hectáreas de maíz y 2887 hectáreas de arroz. Posteriormente a consecuencia de fuertes precipitaciones en	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1997. Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2002.

	abril del 2002, se produjo una inundación afectando a la comunidad nativa Nueva Cajamarca.	
03/02/1997 18/04/1998 22/06/2001 04/06/2004	<u>Inundación en Manseriche:</u> A consecuencia de la caída de lluvias intensas, el río Marañón se desbordó, originando inundaciones en los caseríos de Yanashi, Francisco de Orellana y Sarameriza. Se registraron un total de 1276 damnificados, 96 viviendas destruidas, 140 viviendas afectadas, 19 Centros Educativos afectados, 02 Centros de Salud afectados, 320 hectáreas de cultivo afectadas. Repetitivamente este fenómeno ocurrió en abril de 1998, trayendo consigo 526 pérdidas en aves de corral y la proliferación de problemas respiratorios y malaria.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1997. Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2002.
03/03/1997 04/06/2001	<u>Inundación en Emilio San Martín:</u> La creciente de los ríos por precipitaciones intensas origina inundaciones, dejando así 60 personas damnificadas, 4098 personas afectadas, 683 viviendas afectadas, 603 hectáreas de cultivo afectados. Así mismo, el crecimiento del río Ucayali en el distrito para junio del 2001, afectó a 12 caseríos.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1997. Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2001.
24/02/1997 13/02/1998 22/02/1999	<u>Inundación en Puinahua:</u> La creciente del río Puinahua originó inundaciones a consecuencia de lluvias intensas afectando 13 caseríos. Los daños reportados son: 1650 personas damnificadas, 275 viviendas afectadas, 12 Centros Educativos afectados, 243 hectáreas de cultivo de plátano y 200 hectáreas de cultivo de yuca perdidas. Así mismo en febrero de 1998 se registraron daños por inundaciones en Puinahua, dejando un total de 5706 personas damnificadas, 916 viviendas afectadas, 35 viviendas destruidas, 486 hectáreas perdidas de cultivos, 15 centros educativos afectados.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1997.
21/04/1998	<u>Inundación en Napo:</u> Las intensas lluvias producen el desborde del río Napo y sus afluentes, causando inundación y diversos daños: 3378 personas damnificadas, 563 viviendas destruidas, 956 hectáreas de cultivos afectados, y la presencia de enfermedades como el cólera y malaria.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1998.
05/02/1997 30/03/1998 26/02/1999 11/04/2001	<u>Inundación en Punchana:</u> Entre los meses de febrero y marzo, las lluvias intensas generan desbordes del río e inundaciones en el distrito de Punchana. Daños: 175 personas damnificadas, 35 viviendas afectadas.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1997. Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2001.
23/02/1997 10/02/1998 14/02/1999	<u>Inundación en Morona:</u> A las 16:30 Hrs., a consecuencia de la caída de lluvias intensas se produce una inundación por desborde de río Morona, afectando los Caseríos de Panaposa, Nueva Vida, Llamacay, Bancal, Paraguaposo, Nuevo Milagro, Luz de Oriente, Dos Hermanos, Puerto Libre y Puerto América. Se reportaron: 140 damnificados, 2184 personas afectadas, 64 viviendas afectadas, 100 hectáreas de cultivo perdido (Yuca, arroz, plátano Maíz), 07 Centros de Salud afectados y 02 puentes dañados. Para el año 1998 las inundaciones afectaron a 11 caseríos ribereños, 466 hectáreas de cultivo afectadas y 82 aves de corral.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1997. Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1999.
11/03/1998 22/02/1999 14/05/2001	<u>Inundación en Maquia:</u> La presencia de intensas lluvias, producen el desborde del río Ucayali, inundando el distrito de Maquia en la provincia de Requena. INDECI reportó 11310 personas damnificadas, 1768 viviendas afectadas, 117	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1998.

	viviendas destruidas, 1298 hectáreas de cultivos perdidos, 18 Centro Educativos Primarios afectados, 01 Centro Educativo Inicial afectado y 02 Puestos de Salud. El 2001, las inundaciones afectaron a 37 caseríos, 632 hectáreas de cultivo, 39 Centros Educativos, 15 postas médicas, y 57 locales.	
14/03/1997 13/03/1998 22/02/1999 27/04/2001	<u>Inundación en Requena-Alto Tapiche:</u> A consecuencia de la caída de lluvias intensas se produce el desborde del río Ucayali y Tapiche afectando los Caseríos Contamanillo, Puerto Rico, Carahuaytillo, Elmer Faucett, Yuracocha, Nuevo Pucate, Puerto Perú, Huarmi Isla, Arica Viejo, Fray Martín, Nuevo Cajamarca, Nuevo Tarma, Lago Prado, Sinar y Las Malvinas, dejando 467 personas damnificadas, 467 viviendas afectadas, 237 hectáreas de cultivo perdidos y 03 centros educativos dañados.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1998.
13/03/1997	<u>Inundación en Santa Cruz:</u> Inundaciones del río Huallaga a consecuencia de la caída de lluvias intensas afectan las localidades de Islandia, Cavaltí, Pucate, Santa Cruz, Naranjal, Huatapi. Se reportan los siguientes daños según INDECI: 4204 personas damnificadas, 341 hectáreas de cultivo perdido, 133 cabezas de ganado, 436 viviendas afectadas, 15 viviendas destruidas, 25 Centros Educativos afectado, 01 Centro educativo destruido y 02 Puestos de Salud afectados.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1997.
15/03/1997 03/06/1998	<u>Inundación en Trompeteros:</u> La creciente del río Corrientes originó inundación que afectó a 37 Caseríos. Los daños reportados son: 24 personas damnificadas, 1140 personas afectadas, 190 viviendas afectadas, 10 Centros Educativos afectados, 01 Posta Sanitaria, 90 hectáreas de plátano, 150 hectáreas de yuca destruidas. Los daños en junio de 1998 ascendieron enormemente, registrándose en total de 10,500 personas damnificadas, 1405 viviendas afectadas, 345 viviendas destruidas, 520 hectáreas de cultivo perdidas, y 718 aves de corral arrasadas.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1997. Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1998.
30/09/1995 03/02/1998 29/12/2003	<u>Inundación en Yurimaguas:</u> A consecuencia de las intensas lluvias, se produce el desborde de los ríos Huallaga y Parapapura, ocasionando diversos daños en el distrito de Yurimaguas tales como: 858 personas damnificadas, 143 viviendas afectadas, 180 hectáreas de agricultura afectada y 200 aves de corral muertas. En diciembre del 2003, a las 00:30 h se produce una inundación por desborde de los ríos Huallaga y Parapapura, que afectó a las localidades de Mondongo, San Juan de Zapote, Santa Rosa I y Yurimaguas, del distrito de Yurimaguas reportaron los siguientes daños: 909 personas afectadas, 15 personas damnificadas, 16 viviendas afectadas, 03 viviendas destruidas.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1995. Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1998.
06/03/1997 03/02/1998	<u>Inundación en Lagunas:</u> La creciente de los ríos Huallaga y Marañón, originaron inundaciones en 26 Caseríos de la jurisdicción del distrito de Lagunas. INDECI reportó 6005 familias damnificadas, 3058 hectáreas de cultivos perdidos (arroz, plátano, yuca, maíz y frijol).	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1997.
04/01/1998 26/02/1999	<u>Inundación en Alto Nanay-Iquitos:</u> A consecuencia de lluvias intensas torrenciales se produce una inundación	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1998.

05/06/2001 28/05/2004	ocasionando daños a la población del distrito de Alto Nanay - provincia de Maynas, reportándose 920 personas damnificadas, 184 viviendas destruidas y 18 hectáreas de cultivos perdidos. A las 17:00 h en el mes de mayo, se produjo una inundación a consecuencias de las lluvias intensas, que incrementaron el nivel de las aguas del río Chambira, afluente del río Nanay, resultando afectada la comunidad Buenavista, distrito de Alto Nanay.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2004.
10/02/1998	<u>Inundación en Ramón Castilla:</u> A consecuencia de las continuas lluvias, se produce el incremento del nivel del río Amazonas y sus afluentes ocasionando diversos daños por inundación. INDECI reportó un total de 5568 personas damnificadas, 928 viviendas afectadas, 45 caseríos ribereños afectados, 1112 hectáreas de pérdidas de cultivos, 65 cabezas de ganados vacunos afectados, 125 cabezas de ganados porcinos afectados y 425 aves de corral afectados.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1998.
03/04/1998 Marz-abril /1999	<u>Inundación en Pampa hermosa:</u> A consecuencia de las continuas lluvias torrenciales se produce el incremento de las aguas del río Cushabatay, inundando 05 caseríos ribereños del distrito, 2400 personas damnificadas, 400 vivienda destruidas Cultivos afectados: 18 hectáreas de plátano, 11 hectáreas de yuca, 20 toneladas de maíz en grano afectados, desaparición de 05 cabezas de ganado vacuno y 15 cabezas de ganado porcinos, paralización de labores escolares.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1999
03/02/1998 20/11/1998 15/02/1999 21/02/2000	<u>Inundación y vientos huracanados en Barranca:</u> Las fuertes lluvias produjeron el incremento violento del caudal del río Maraón, inundando la localidad de Barranca., registrándose 4380 personas damnificadas, 45 viviendas destruidas, 685 viviendas afectadas y 290 hectáreas de cultivos perdidas, se presentaron problemas de Infección de Respiración Aguda (IRA), malaria, y disenterías. Así mismo a consecuencia de cambios climáticos en el mes de noviembre, los vientos huracanados en la Comunidad del Porvenir no se hicieron esperar, generando pérdidas y daños de: 36 personas damnificadas y 06 viviendas de material rústico destruidos al 70%.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1998.
15/02/1998 26/05/2004	<u>Inundación en Torres Causana:</u> A consecuencia de las continuas lluvias torrenciales se incrementó el nivel del río Napo y sus afluentes, causando diversos daños por inundación al distrito de Torres Causana. Daños: 3360 personas damnificadas, 20 comunidades ribereñas afectada, 560 viviendas afectadas, cultivos afectados: 328,5 hectáreas de plátano, 492,75 hectáreas de yuca, 262,20 hectáreas de maíz, 805 hectáreas de arroz y 172,25 hectáreas de maní. El día 26 de Mayo del 2004 a las 10:00 horas, se produjo inundación por desborde del río Napo, donde se produjeron 2356 personas afectadas, 10 personas damnificadas 03 centros de salud afectados, 07 centros educativos afectados, 23 viviendas urbanas afectadas, 02 viviendas urbanas destruidas.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1998. Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2004

30/04/1998 16/01/1999	<u>Inundación en Vargas Guerra:</u> A consecuencia de la presencia de las lluvias torrenciales, las inundaciones dejaron: 7006 personas damnificadas, 20 viviendas destruidas, 1147 viviendas afectadas, 09 caseríos ribereños afectados y 188 hectáreas de cultivos destruidos.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1998.
22/08/1998 15/04/2003 18/06/2004	<u>Inundación en Putumayo:</u> A consecuencia de las fuertes lluvias se produce el incremento del caudal del río Putumayo, inundando el distrito de Putumayo. INDECI registró 862 personas afectadas, 143 viviendas afectadas, 20 Comunidades afectados y 186 hectáreas de cultivos perdidos. En el 2003 el nivel del río Putumayo ha ido incrementándose, debido a las continuas lluvias en el norte del país, Ecuador y Colombia. En el mes de junio se produjo el desborde del mismo ocasionando la pérdida de las crianzas y cultivos de pan llevar así como la paralización de los servicios básicos. Los distritos afectados debidos a inundación por desborde del río Putumayo, zona del bajo Putumayo hasta el río Yahuas, comunidades de: Miraflores, Buen Jardín, Nuevo Porvenir, Nuevo Perú, Nuevo Progreso, Pto. Milagros, Santa Rosa, San Pedro, Esperanza, Florida, Bobona, Miraflores - Bajo Putumayo, Pto. Franco, Pesquería, Betania, Corbata, Curinga, Pto. Nuevo, San Martín, Tres Esquinas, Huapapa, Primavera y Remanso. 15 centros educativos han sido afectados, 02 centros de atención afectados.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1998. Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2004.
05/02/1998 05/04/2001	<u>Inundación en Pevas:</u> A consecuencia de las continuas lluvias se produce el desborde de los ríos Amazonas y Ampiyacu, causando una inundación en comunidades ribereñas del distrito de Pevas. Los daños fueron: 2688 personas damnificadas, 448 viviendas afectadas, 34 caseríos ribereños afectados.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1998. Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2001.
1998	<u>Huayco en Pampa Hermosa:</u> En los meses de marzo y abril las precipitaciones han generado flujos de lodo que reportaron 20 danificados, 02 desaparecidas, 13 viviendas destruidas y 73 viviendas afectadas.	http://www.indeci.gob.pe/estadisticas/estad_emerg.htm
12/04/1998	<u>Deslizamiento en Pampa Hermosa:</u> El asentamiento y hundimiento de terreno afectó a 150 personas, 02 fallecidos y 07 viviendas destruidas.	http://www.indeci.gob.pe/estadisticas/estad_emerg.htm
15/02/1998 06/04/2000 23/07/2001 14/02/2002	<u>Inundación en Urarinas:</u> A consecuencia de las lluvias torrenciales existentes en la zona se produce el incremento de las aguas del río Maraón afluente del río Amazonas, provocando inundaciones en las comunidades nativas ubicadas en el distrito Urarina. INDECI reportó los siguientes daños: 3144 personas damnificadas, 524 viviendas destruidas, 1336 hectáreas de cultivos afectados, 30 cabezas de ganado vacuno, 366 cabezas de ganado porcino perdidos, 1004 aves de corral desaparecidos, 7 trochas afectadas y unión de intercaseríos, y una vereda peatonal de concreto destruido, 02 Centros de Salud afectados: Concordia y Maypuco.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1998.
28/03/1998	<u>Erosión ribereñas en Urarinas:</u> Debido al cambio de curso del cause principal del río Maraón durante la época de creciente, se produjo la acción erosiva del río afectando a varios caseríos y dejó diversos daños: 2280 personas damnificadas, 58 viviendas destruidas, 222 viviendas	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1998.

	afectadas, 11 caseríos ribereños afectados: Ollanta, Victoria, San Gabriel, Alfonso Ugarte, San José de Saramuro, San Pedro, Maypuco, San Antonio, Nuevo Santa Rosa, Nueva Alianza y Vista Alegre, 85,5 hectáreas de agricultura afectado (plátano, yuca y otros). Centros educativos afectados: 03 de educación primaria, 03 de educación inicial y 05 locales comunales destruidos.	
19/01/1998 02/07/1998	<u>Inundación en Paranari:</u> A consecuencia de la presencia de intensas lluvias, se produce el incremento del caudal del río Marañón, inundando el distrito de Paranari, ocasionando diversos daños, en las dos temporadas dejó un total de: 8122 personas damnificadas, 1372 viviendas afectadas, 05 comunidades ribereñas afectadas, 3827 hectáreas de cultivos afectados; 59 ganados vacunos, 989 ganados porcinos y 19990 aves afectadas, 52 centros de estudios, 04 puestos de salud y 36 locales afectados.	Compendio estadístico de emergencia, INDECI, 1998.
01/04/1999	<u>Inundación en Padre Márquez - Tiruntán:</u> Entre los días 01 al 20 de Abril, se produjo inundación por desborde del río Ucayali y acumulación de agua por las continuas y copiosas lluvias, afectando a 13 caseríos del distrito: Islandia, Nuevo San Antonio, Sharamasho, CC. NN. Porvenir, San Francisco, Nuevo Loreto, San Jerónimo, Alfonso Ugarte, Tiruntán, Pueblo Libre, Nuevo San Martín, Poblado Tiruntán y Mariscal Castilla. Se registraron un total de 2050 personas damnificadas. La inundación afectó parcialmente la producción agrícola de productos de pan llevar.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1999.
09/02/1999	<u>Inundación en Soplin:</u> A consecuencia de lluvias intensas registradas en el distrito de Soplin, perteneciente a la Provincia de Requena – Loreto, el 09 de Febrero de 1999 se produce el desborde de los ríos Tapiche y Blanco inundando ocho caseríos ubicados en ambas márgenes de los mencionados ríos. INDECI registró 08 caseríos afectados, 360 personas damnificadas, 03 viviendas destruidas ,09 viviendas con daños leves y 60 hectáreas de cultivo perdidos.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1999.
04/03/1998 1999 2000 15/06/2001	<u>Inundación en Iquitos</u> Entre los meses de enero a marzo las precipitaciones en la ciudad de Iquitos, han ocasionado daños reportados por INDECI de 2 6710 danificados, 7 591 viviendas afectadas. El día 06 de Marzo, de 08:30 a 13:00 horas, se produjo una torrencial lluvia, ocasionando diversos daños por inundación: 3 180 personas damnificadas, 570 viviendas afectadas, el centro educativo (Colegio Villa FAP) fue averiado en sus instalaciones.	Compendio estadístico de emergencia, INDECI, 1998. Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2001.
1998 1999,2000 20/04/2001	<u>Inundación en Yavari:</u> A consecuencia de las continuas lluvias torrenciales se incrementó el nivel del río Amazonas y río Yaraví, inundando el distrito de Yaraví, entre los meses de marzo y junio, trayendo consigo 6 041 damnificados, 454 viviendas afectadas y 580 hectáreas de terreno afectado según INDECI. Las crecientes del río Amazonas en el mes de abril del 2001, afectaron a 24 caseríos, 1 105 viviendas, 1159 familias, 632 hectáreas de cultivo y 22 centros educativos.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1998. Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2001.

10/01/1999	<u>Inundación en Contamana:</u> Se produce inundación por desborde del río Ucayali, en diversos caseríos del distrito de Contamana. El fenómeno afectó la producción agrícola, perdiéndose 100 hectáreas de cultivo, 100 viviendas destruidas, 90 viviendas afectadas, y un total de 1140 personas damnificadas.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1999.
26/02/1999	<u>Inundación en Caballococha:</u> Como consecuencia de las fuertes lluvias, en el distrito, se produce el incremento paulatino de los ríos, desbordándose e inundando varios caseríos, ubicados en ambas márgenes de los ríos del mencionado distrito. Daños: 4000 damnificados 1143 viviendas afectadas, 2791 hectáreas de terreno de cultivo afectados.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1998.
05/05/2001	<u>Inundación en Indiana:</u> Desde los primeros días del mes de mayo se produjeron fuertes lluvias que se prolongan hasta el 14 de junio, generando inundaciones que afectaron a Indiana y las comunidades ribereñas. Se registraron alrededor de 41 comunidades ribereñas afectadas, el saldo fue de 2 310 familias, 03 centros educativos y 19 locales comunales afectados, pérdidas de cultivos, ganados y aves.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2001.
07/02/2001	<u>Erosión fluvial en Barranca:</u> A las 6:30 h, se produce el cambio del curso del Marañón que ocasionó el derrumbe de varias viviendas en el Jirón Marañón del Barrio Huacachina, localidad de San Lorenzo. La erosión causó daño en 20 viviendas, 20 familias afectadas (96 personas) 01 persona fallecida, 26 viviendas en riesgo de colapso, 28 establecimientos comerciales.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2001.
01/11/2001	<u>Erosión en Pevas:</u> La inundación originada por el crecimiento y acción erosiva del río Amazonas, afectó a 14 viviendas de material rústico.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2001.
22/03/2001	<u>Erosión en Manseriche:</u> La localidad de Sarameriza ubicada en el distrito de Manseriche, es afectado por el cambio de curso del río Marañón. Esta erosión provocó la destrucción de 31 viviendas y 23 puestos de establecimiento.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2001.
18/01/2001 15/02/2001 03/02/2004	<u>Erosión en Puinahua:</u> El cambio de cauce del río Puinahua, afluente del Ucayali por lluvias, produce la erosión en el caserío Manco Cápac. Este afectó a 10 viviendas, 10 familias, 01 Centro Educativo, 01 campo de fútbol. A las 23:30 horas, ocurrió una erosión por cambio de curso del río, en la comunidad de Huacrachiro.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2001. Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2004.
01/12/2001 11/02/2002	<u>Inundación en Capahuana:</u> Desde el 01 al 07 de diciembre, se incrementa el caudal de los ríos Sillay y Cahuapanas. Las comunidades de San Ramón de Sinar, San Miguel, 28 de julio, Cayahuita, Samaria, y Chacatan se vieron afectadas, registrando daños en sus viviendas, cultivos, etc. Entre el 10 y 11 de febrero del 2002, a partir de la 01:00 h, en la Quebrada Yanayacu y Quebrada Yuracyacu (pertenece al distrito de Cahuapanas) se produce una inundación originada por el incremento del nivel del río Capahuana, afectando a 11 familias, produjo la pérdida de 08 hectáreas de plátano y 01 hectárea de yuca en la Quebrada Yanayacu; 02 familias afectadas, pérdida de 01 hectárea de plátano y 01 hectárea de yuca en la Quebrada Yuracyacu.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2001. Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2002.

Mayo, 2002	<u>Inundación en Sapuena:</u> Desde el mes de enero hasta el mes de mayo del 2002, comunidades de Puerto Sol y Capitán Clavero, ubicados al margen izquierdo del río Ucayali, distrito de Sapuena, han sido inundadas, afectando 48 viviendas de material rústico, 48 familias afectadas (350 personas) en la comunidad Puerto Sol; 45 viviendas afectadas y 45 familias afectadas (270 personas) en la comunidad Capitán Clavero.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2002.
18/05/2003	<u>Inundación en San Pablo:</u> El nivel del río Amazonas se ha incrementado en el distrito de San Pablo, localidades de 9 de Octubre, Achual, Alfaro, Cajocuma, Capironal, Jesús de Praga, Juan Pablo II, Las Palmeras, Nuevo Progreso, Peruato I Zona, Prosperidad, Resaca Peruato, San Felipe, San José de Prosperidad, San Pablo de Loreto, Santa Clara, Santa Rosa, Sargento Lores Camote, Unión Progresista, Verbena y Yarina, afectando los cultivos de pan llevar de 22 comunidades, siendo el nivel máximo alcanzado de 116,86 msnm. Se registraron 2 555 personas afectadas 64 hectáreas de cultivo afectadas 341 hectáreas de cultivo destruidas.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2003.
06/05/1996 2003	<u>Inundación en el Amazonas:</u> Las inundaciones producidas afectaron a varias localidades del distrito Las Amazonas, Provincia Maynas, provocadas por el desborde de los ríos Napo y Amazonas. Se registraron 4440 damnificados, 635 viviendas afectadas, entre las localidades de Yanashi, Oran, San Antonio, Nazaria y Francisco de Orellana. Como consecuencia del crecimiento de los ríos Napo y Amazonas se produce la inundación en las comunidades. Los daños reportados por INDECI son: 27 comunidades anegadas (125 viviendas afectadas, 558 hectáreas de cultivo de plátanos, yucas y otros, 594 hectáreas de cultivos afectados, 625 familias afectadas (2883 personas)).	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 1996. Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2003.
03/06/2004	<u>Inundación en Barranca:</u> A las 06:00 h, se produjo inundación a consecuencia de lluvias intensas desde el día 26 de Mayo. El río se desborda y recorre a orillas del distrito de Barranca, provincia de Alto Amazonas, afectando a 2 027 personas, 336 viviendas urbanas y 334 hectáreas de terrenos de cultivos.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2004.
26/03/2004	<u>Erosión en Saguena:</u> El día 26 de marzo del 2004, se produjo erosión debido al cambio de curso del río Ucayali, ocasionando daños en la comunidad Libertad. INDECI reportó como afectadas a 275 personas, 01 centro educativo, 01 centro educativo destruido y 60 viviendas urbanas.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2004.
15/05/2004	<u>Erosión en Contamana:</u> A las 06:00 h, se produjo hundimiento del suelo, ocasionado presumiblemente por una falla geológica, el mismo que duró aproximadamente 5 minutos, afectando a la comunidad de Contamanillo – río Ucayali, jurisdicción del distrito de Contamana. INDECI reportó como afectados a 27 personas, 06 viviendas, 45 personas damnificadas, además 08 viviendas urbanas destruidas.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2004.

12/12/2004	<u>Erosión ribereña en Padre Márquez:</u> A las 18:30 h, se produjo erosión debido al incremento del caudal del río Ucayali, ocasionando el colapso de varias viviendas de material rústico (techo de hojas, paredes y piso de madera), ubicadas en la comunidad Nuevo Loreto, afectando 177 personas damnificadas y 35 viviendas urbanas destruidas.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2004.
06/05/2004	<u>Inundación en Pastaza:</u> A las 06:00 h, se produjo el desborde de los ríos Marañón y Pastaza, afectando por inundación a comunidades ribereñas, resultando afectadas un total de 2 955 personas, 01 centro de salud afectado, 10 centros educativos, 535 viviendas urbanas, 1 120 terrenos de cultivos.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2004.
15/04/2005	<u>Inundación en Yurimaguas:</u> A las 23:00 h, se produjo una inundación por desborde del río Huallaga, afectando varios cultivos de la población que habitan en las zonas bajas de las comunidades Lago Anango, Isla Gallo, Las Malvinas, Isla Italia, San Pedro de Chingana y la comunidad de Huatapi, distrito de Yurimaguas. Los daños registrados según INDECI fueron: 678 personas y 80,5 hectáreas de terreno afectados.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2005.
10/11/2005	<u>Deslizamiento en Sarayacu:</u> A las 02:00 h, se registró un deslizamiento de tierra en el centro poblado menor de La Pedrera, distrito de Sarayacu. Los daños registrados según INDECI fueron 68 de personas damnificadas y 08 viviendas urbanas destruidas.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2005.
13/02/2006	<u>Derrumbes en Parinari:</u> A las 18:30 horas, se produjo derrumbes que destruyeron varias viviendas en las localidades de Parinari y Santa Isabel de Yumbaturu. Se reportaron 80 personas damnificadas, fueron destruidas además 16 viviendas urbanas, 0,02 hectáreas de terreno de cobertura natural y 02 hectáreas de cultivo de yuca.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2006.
01/03/2006	<u>Inundación en Capelo:</u> Se produjo inundación a consecuencia de las lluvias fuertes y desborde del río Ucayali, que afectaron a varias viviendas, cultivos y habitantes de las localidades de: Flor Punga, Leoncio Prado, Nueva Vista, Nuevo Bagazan, Huatapi, Nuevo Zapote y Pintulallcata.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2006.
01/02/2006	<u>Inundación en Fernando Lores:</u> A las 16:30 horas, se produjo inundación debido a la crecida del río Amazonas afectando a viviendas, habitantes y terrenos de cultivo en las localidades de: Centro Yacapana, Huaysi y Yacapana I Zona. Se reportó 2 543 personas afectadas, 265 viviendas urbanas destruidas, resultando afectados también 02 centros de salud, 02 centros educativos, 01 local comunal, 633,5 hectáreas de terrenos de cultivo.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2006.
01/04/2006	<u>Inundación en Belén:</u> La inundación se produjo a consecuencia del desborde del río Amazonas, afectando a varias viviendas, terrenos de cultivo y habitantes en las localidades de: Buenos Aires, progreso y Puerto Alegría I Zona. INDECI reportó como afectados a 742 personas, 118 viviendas urbanas y además 103,25 hectáreas de cultivo destruidas.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2006.

28/01/2006	Deslizamiento en Pampa Hermosa: A las 03:00 h, se produjo deslizamiento de tierras por la inundación afectando a viviendas y habitantes. Daños: 18 personas damnificadas, 03 viviendas urbanas destruidas.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2006.
09/02/2006	Deslizamiento en Padre Márquez: A las 24:00 horas, se produjo deslizamientos de tierras sobre cuatro viviendas, en la localidad de Roaboya.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2006.
29/04/2006	Inundación en Parinari: Las inundaciones en el distrito de Parinari, producidas por el desborde del río Marañón, han afectado las localidades de Atenas, Roca fuerte, Santa Clara, San Miguel y Shapajilla dejanado un total de 210 viviendas afectadas.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2006.
14/03/2006	Inundación en Yurimaguas: A las 09:30 horas, se produjo inundación a consecuencia del desborde del Lago Sanando, que afectó a varias viviendas, terrenos de cultivo y habitantes de la localidad de Sanando. Se reportaron 242 personas afectadas y 70 hectáreas de terreno.	Compendio estadístico de emergencias, INDECI, 2006.

2.3 Zonas afectadas por inundación fluviales en la ciudad de Iquitos durante el Año, 2009.

Iquitos, es la ciudad más grande en la región amazónica del Perú. Este importante centro económico está ubicado en la ribera del río Amazonas y de sus afluyentes. La metrópoli lo conforman los distritos de Punchana, Belén, Iquitos y San Juan Bautista, los cuales cuentan con centros periurbanos que se ubican en zonas que sufre fenómenos naturales recurrentes como la inundación.

La ciudad ha experimentando un incremento demográfico en los últimos años, apareciendo nuevos centros poblados en zonas inundables. Los daños que ocasiona la inundación son: muerte por ahogamiento de menores de edad, por descuido de sus padres o personas que lo custodian, daños en la estructura de las viviendas, incremento de insectos (vectores de diversas enfermedades), deficiente acceso a los servicios de básicos (agua y energía), contaminación ambiental por residuos sólidos, olores fétidos, incremento de enfermedades, presencia de ofidios constrictores y venenosos, dificultad para el acceso.

En el cuadro 02, se mencionan las zonas afectadas por inundaciones ocurridos durante el año 2009. Cuadro que fue elaborado en base a la información recopilada durante los trabajos de campo de las Oficinas de Defensa Civil de los Distritos de Punchana, Iquitos, Belén y San Juan Bautista.

Cuadro 02: Zonas afectadas por inundación en la ciudad de Iquitos durante el 2009.

DISTRITO DE IQUITOS			
Nro.	Lugar		Nro. de viviendas afectadas
	Asentamiento Humano	Calle/pasaje/Comité/Junta Vecinal	
1	Porvenir	Psje. Pampachica	8
2		Nanay	7
3		Ca. Los Nogales	2
4	El Aguaje	Psje. Iván	22
5		Psje. 4 de Marzo	7
6		Psje. Los Hortizales	10

7	Simón Bolívar	Nvo. Versalles	25
8		JV.6 de setiembre	75
9		JV. Socorro Días	19
10		Psje. Moronacocha-PJ. Fernando Belaúnde	27
11	Munich		197
12	1° Enero	Prolong. Calvo de Araujo	14
13	Rony Valera	Psje. Huancavelica	5
14	Amador Bartens	Psje. Moronacocha	18
15		Ca. Gonzáles Vigil	27
16		Prolong. Cahuide-PJ. Túpac Amaru	19
17	Micaela Bastida	Cmte. 11-Mz "Q"	48
18	Simón Bolívar	Cmte. Vec. 30 de octubre	63
19	Eliseo Reátegui		49
Total			642
DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA			
Nro.	Lugar		Nro. de viviendas afectadas
	Asentamiento Humano	Calle/pasaje/Comité/Junta Vecinal	
1	Bambú	Los Cedros, Bambú, Coibas	45
2	Jorge Monasi	Calle Los Conquistadores, Barrios Altos, Campo Verde	70
3	Comunidad campesina de San Juan	Calle circular Las Camelias, ampliación Camelias, Psje. Los Claveles	66
4		Prolong. Miraflores	50
5		Calle Jerusalén-Comité Simón Bolívar	10
6	Las Mercedes		25
7	San Pablo de la Luz	JV. Toledo	15
8		comité vecinal Maracana	20
9		JV. Divina misericordia	62
10		JV. 2 de Marzo	30
11		JV. Los Vencedores	20
12	Villa La Amistad	Prolong. Las Mercedes	25
13		Calle La Amistad c/11 de agosto	30
14		Calle 11 de Agosto	30
15	Tres Unidos	JV. Prolong. Moore	30
16	Balneario Pampachica	Calle 25 de septiembre	15
17	.1° de Mayo	Calle 25 de Enero, San Juan	40
Total			583
DISTRITO DE PUNCHANA			
No.	Lugar		Nro. de viviendas afectadas
	Asentamiento Humano	Calle/pasaje/Comité/Junta Vecinal	
1	Glenda Freitas de Chuquipiondo		60
2	Miguel Grau	05 de Julio	62
3	Delcia Manzsur Khan	06 de Julio, Jane Doayre	65
4	San Pedro y San Pablo		52
5	Nuevo Bellavista (Nanay)	Calles: Las Flores, Miraflores, Los Girasoles, Los Claveles	90
6	11 de Abril	Miraflores, 11 de Abril, La Florida	106

7	Simón Bolívar	Calles: Sucre, Colon cuadra 3 y 2, Prolongación 28 de Julio, Central zona 2 y 3, Anita, Marcia, 12 de Octubre, Cesar Vallejo, 14 de Abril	282
8	San Valentín	Las Gardenias	85
9	Nuevo Amanecer	17 de Febrero	93
10	28 de julio	20 de octubre, Prolongación Independencia Sector 3, 03 de Junio cuerdas 2 3 4 y 5, Prolongación Independencia sector 2, Jesús Valles cuerdas 3 y 4, Los Conquistadores	490
11	Arquímedes Santillán	Calle 11 de Abril, Prolongación Amazonas, 23 de Marzo	50
12	Nuevo Punchana	Bahía	203
13	03 de Diciembre	Aguas Verdes, Lagunas, Joiner Vásquez	75
14	24 de Setiembre	23 de Marzo	59
15	Los Rosales		21
16	Santa Rosa del Amazonas Zonas 2		421
17	Santa Rosa del Amazonas Zonas 1		408
18	APOBLAPIL	17 de Junio, Los Rosales	216
19	Pilar Nores de García	Alianza, Milagros, 05 de Diciembre, 14 de Agosto, Soledad cuerdas 1, 2, 3 y 4, Victoria cuerdas 1, 2 y 3	274
20	Daniel Alcides Carrión	La Amistad, Fujimori	191
21	Santa María del Amazonas	América, Amazonas, Víctor Sinti, 11 de Marzo, Paraíso, Jesús de Nazareth, Progreso, Escabino, Santa María, Las Vegas, Nanay, Díaz, San Martín	234
22	Nuevo Versailles	06 de Agosto, Prolongación Iquitos	192
23	15 de Marzo	Los Olivos, Víctor Raúl Haya de la Torre, Central, Vencedores y República, 17 de Enero	163
24	Nuestra Señora de la Salud	Prolongación Amazonas zona 2 y 3, 05 de Julio	157
25	José Olaya	San Valentín, 14 de Febrero	162
26	Nuevo Venecia		95
27	Bellavista Nanay	La Punta A, Caza y Pesca, San Lorenzo zona 1 y 2, Carlos Mariátegui	109
28	La Familia		78
29	Nuevo Unión		81
30	Raúl Chuquipiondo Aching		62
31	Acción Católica	Las Flores	72
32	Iván Vásquez Valera	Severo Vergara, Essalud, Los Triunfadores, Los Ángeles, Progreso, Gloria Tello	204
33	21 de Setiembre	Los Girasoles, Progreso, Los triunfadores, Prolong. San Valentín, San Valentín, Prolongación Buenos Aires, Essalud, Soledad	250
34	Alejandro Toledo Manrique		227
Total			5389
DISTRITO DE BELÉN			

No.	Lugar		Nro. de viviendas afectadas
	Asentamiento Humano	Calle/pasaje/Comité/Junta Vecinal	
1	Violeta Correa	Calle Cardozo	
2		Calle Oscar Iván	
3		Los Ficos	
4	Asociación Agraria Inca Roca	JV.14 de Febrero	
5		Amistad	
6		25 de Abril	
7	Pueblo Libre		
8		Calle 11 de Octubre y Blasco Núñez	
9		Calle 9 de diciembre y Pasaje Orellana	
10		Jirón Itaya	
11		Calle Besubio	
12		Calle Venecia	
13	Santa Rosa	Calle Santa Rosa	
14	6 de Octubre	Calle Yurimaguas	
15		Calle Benavides	
16	Sachachorro	Calle Atahualpa	
17		Calle América	
18	Triunfo	Calle Jazmín(Mercadillo)	
19		Calle Jazmín C/Porvenir	
20		Calle Santa Rosa	
21		Calle 20 de Diciembre	
22	Ciudad Jardín	Calle 03 de Julio	
23		Sánchez Cerro	
24		Santa Rosa	
25		Calle 1 de julio	
26		Calle Argentina	
27		Calle 8 de Noviembre	
28	Sarita Colonia	Calle América	
29		Calle Santa Rosa	
30		Calle Manuel Ruíz Iberico	
31	Oscar Iván	Tercera etapa calle Unión	
32	Violeta Correa	Calle 24 de Enero	
33		Calle Las Flores	
34		Calle Cosmar	
35		Calle 14 de Febrero	
Total			

Fuente: Elaborado en base a la información recopilada durante los trabajos de campo de las oficinas de Defensa Civil de los distritos de Punchana, Iquitos, Belén y San Juan Bautista.

3. Identificación de Zonas Críticas

La identificación y descripción de “Zonas Críticas” se llevó acabo mediante la determinación de peligros potenciales individuales y/o el análisis de densidad de ocurrencias de peligros potenciales en un área o sector, donde se exponen infraestructura o poblaciones, que se encuentran vulnerables a uno o más peligros geológicos.

En estas zonas críticas, se resalta las áreas o lugares, que luego del análisis de él o los peligros geológicos identificados, la vulnerabilidad a la que están expuestas (infraestructura y centros poblados) por estos peligros, se consideran con peligro potencial de generar desastres, y que necesitan que se realicen trabajos de prevención y/o mitigación.

En la región Loreto, se han identificado un total de 63 zonas críticas (**Ver Gráfico 01**), la mayor cantidad de ocurrencias, se ubica en la provincia de Requena (20), seguido por las provincias de Ucayali (13), Loreto (11), Maynas (10) y finalmente se tiene a las provincias de Alto Amazonas (6) y Mariscal Ramón Castilla (3).

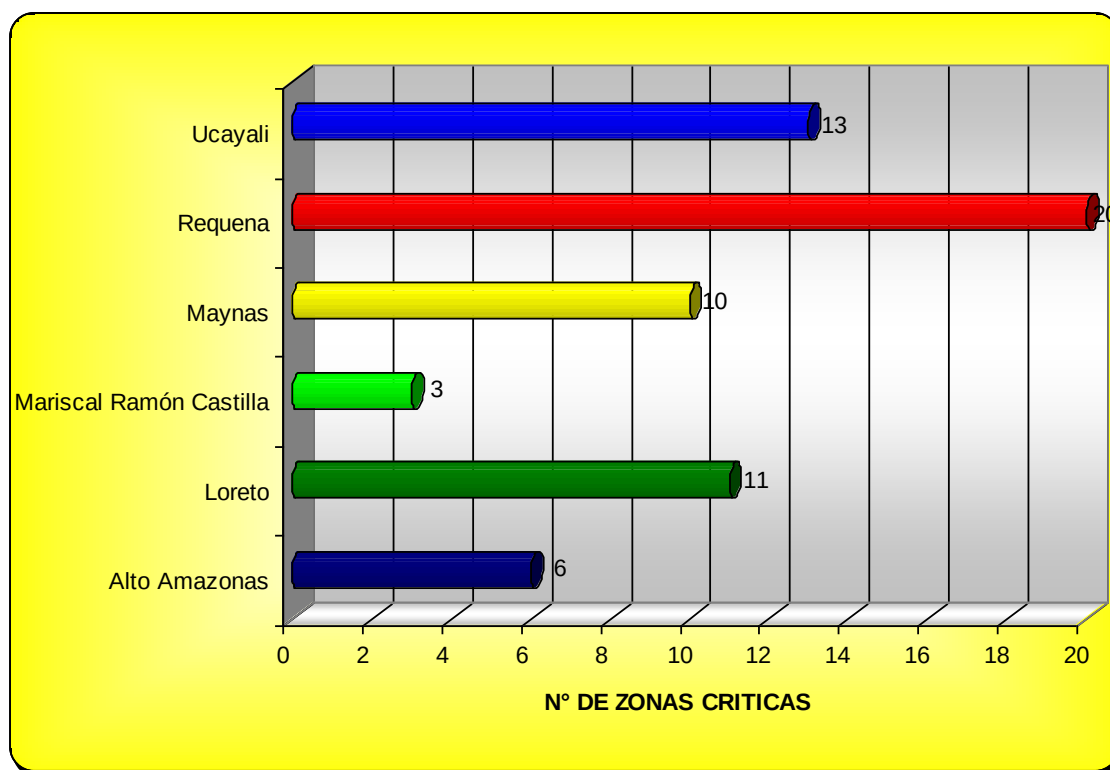


Gráfico 01: Distribución zonas críticas por provincias.

Para un mejor orden y explicación, en las Tablas 1 al 6 se describen las áreas consideradas como zonas críticas. En la primera columna se refiere al código planteado en el mapa (Mapa 02), la segunda columna se tiene al sector o paraje afectado y en paréntesis el distrito al cual pertenece, la tercera contiene el comentario geodinámico del área, en la cuarta se menciona los daños ocasionados o probables, y en la quinta columna se propone algunas medidas de prevención y/o mitigación.

4. Conclusiones

- Los principales peligros geológicos registrados en la Región Loreto son las inundaciones, derrumbes, deslizamientos y la erosión fluvial. Estos se producen básicamente por el incremento del caudal y posterior desborde de los ríos, a causa de las fuertes precipitaciones pluviales en los andes orientales.
- Las zonas críticas identificadas durante los trabajos de campo, se ubican principalmente en las márgenes de los principales ríos de la Región Loreto (Ucayali, Huallaga, Marañón, Amazonas, entre otros), correspondiendo principalmente a inundaciones y erosión fluvial.
- Se han identificado e inventariado un total de 63 zonas críticas a los peligros geológicos, la mayor cantidad se ubican en la provincia de Requena (20), seguido por las provincias de Ucayali (13), Loreto (11), Maynas (10) y finalmente se tiene a las provincias de Alto Amazonas (6) y Mariscal Ramón Castilla (3).
- Las zonas críticas, que requieren mayor atención, se ubican en los alrededores de la ciudad de Iquitos (partes bajas de la zona urbana de los distritos de Belén y Punchana). Son afectados por inundaciones fluviales en cada crecida del nivel de los ríos Amazonas, Itaya y Nanay, también podrían ser afectados por el proceso de erosión fluvial, si el río Amazonas cambia de curso hacia la margen izquierda.

5. Recomendaciones

5.1 Recomendaciones generales

- Los resultados de este informe, así como de otras instituciones, deben ser difundidas, para contribuir con la prevención de desastres en la región Loreto.
- Las zonas críticas a peligros geológicos, deben ser consideradas dentro de los planes o políticas nacionales, regionales y/o locales sobre prevención, atención de desastres y ordenamiento territorial.
- En las ciudades importantes de la Región, se debe delimitar las zonas críticas mediante señalizaciones, y se debe emitir ordenanzas municipales que restrinjan el crecimiento urbano y la construcción de viviendas en estas zonas.

5.2 Recomendaciones específicas

En las Tablas 1 al 6, se indican las recomendaciones específicas básicas para cada zona crítica.

Tabla 01: Zonas críticas a peligros geológicos en la provincia de Ucayali

CÓDIGO EN MAPA	PARAJE O SECTOR / DISTRITO	COMENTARIO GEODINÁMICO	DAÑOS OCASIONADOS O PROBABLES	RECOMENDACIONES
1	Roaboya y alrededores (Padre Márquez)	El área ocupada por los pobladores del caserío, es susceptible a erosión fluvial e inundaciones, se encuentra asentada en la margen derecha del río Ucayali. La litología del lugar corresponde a depósitos fluviales dejados por el río (se observa vestigios de curso de agua y meandros abandonados al sureste del caserío), la altura de la terraza mide aproximadamente 6 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: las precipitaciones pluviales intensas, la pendiente del terreno, la morfología meándrica del río, la dinámica fluvial del río, la naturaleza del suelo incompetente y la colmatación del cauce fluvial.	Afectó y afectará a más de 40 viviendas de los caseríos y terrenos de cultivo. Foto N° 01 y 02.	Monitorear el cambio de curso del río Ucayali. Las viviendas debe ser construida ha 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Reubicar tierra adentro a las familias que se ubican al borde del río.



Foto N° 1: Sector Roaboya, vista de erosión fluvial que avanza al caserío.



Foto N° 2: Sector Roaboya, vista de las viviendas que podrían ser afectados por la erosión fluvial.

2	Calles Mariscal Castilla y Cornejo Portugal (Contamana)	Deslizamiento rotacional activo, cuya longitud de escarpa mide aproximadamente 70 m, el salto de la escarpa principal visible es de 1 a 1,50 m, las escarpas secundarias son de 0,50 m, la longitud entre la escarpa y el pie del deslizamiento es 50 m. Las posibles causas son: precipitaciones pluviales intensas, sustrato rocoso de mala calidad (muy meteorizado), naturaleza del suelo incompetente, presencia de agua subterránea (filtraciones de carácter estacional), pendiente del terreno y presencia de letrinas y pozos en la cabecera del deslizamiento.	El deslizamiento afectó directamente a 04 viviendas y la masa del deslizamiento afectó el muro de contención de la Calle Mariscal Castilla. Foto N° 3.	Si se pretende construir viviendas en el área afectada por el deslizamiento, se debe realizar trabajos de compactación del suelo y la construcción de terrazas escalonadas con muros de contención y sistema de drenaje.
3	Barrio 28 de Julio (Contamana)	El talud superior del Barrio 28 de Julio es afectado por erosión de ladera (cárcava). Existe la posibilidad de la ocurrencia de flujos de lodos y derrumbes. Las causas detonantes pueden ser fuertes precipitaciones pluviales. El talud inferior del Barrio, es afectado lentamente por la erosión fluvial ocasionado por la corriente de agua del río Ucayali.	Las viviendas del barrio 28 de Julio podrían ser afectadas por flujos y derrumbes. Foto N° 04.	Reforestar las laderas superiores a las viviendas de la zona. Zona no apta para construcción de viviendas. No construir viviendas en el borde del cauce de río.



Foto N° 3: Calles Mariscal Castilla afectado por deslizamiento.



Foto N° 4: Barrio 28 de Julio, se observa colinas deforestadas y afectadas por la erosión de ladera.

4	Barrio Manuel E. Rojas B - Barrio Pucallpa (Contamana)	Las áreas ocupadas por las viviendas son susceptibles a las inundaciones, se encuentra asentada en la margen derechas del río Ucayali, sobre depósitos aluviales, la altura de la terraza mide aproximadamente 3 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la morfología meándrica del río. El área también es afectada por erosión fluvial lenta.	Afectó y afectará a las viviendas de la zona. Foto N° 5.	No permitir la expansión urbana hacia el borde del río. Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado.
5	Puerto Esperanza - San Pedro (Contamana)	El área ocupada por los pobladores de los caserío Puerto Esperanza y San Pedro son susceptibles a erosión fluvial e inundaciones excepcionales, se encuentran asentadas en la margen izquierda del río Ucayali. La litología del lugar corresponde a depósitos aluviales, la altura de la terraza mide aproximadamente 3 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: las precipitaciones pluviales intensas, la pendiente del terreno, la morfología meándrica del río, la dinámica fluvial del río, la naturaleza del suelo incompetente, la colmatación del cauce fluvial y la deforestación.	Afectaría a los pobladores de los 2 caseríos y terrenos de cultivo. Fotos N° 6.	Las viviendas debe ser construida ha 1 m por encima del nivel de inundación esperado. No construir viviendas al borde del río.
6	Perla del Ucayali (Contamana)	El área ocupada por el caserío es susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentra asentada en la margen derecha del río Ucayali, la litología existe en la zona corresponde a depósitos fluviales dejados por el río (cauce antiguo o también llamado orillares), la altura de la terraza mide aproximadamente 5 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: las precipitaciones pluviales intensas, la pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la naturaleza del suelo incompetente, la morfología meándrica del río y la deforestación.	Afectó y afectará a más de 26 viviendas del caserío y terrenos de cultivo. Foto N° 7.	Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Monitorear el cambio de curso del río Ucayali. No construir viviendas al borde del río.



Foto N° 5: Barrio Manuel E. Rojas B, afectado por Inundación fluvial. Se observa la construcción de vías de acceso a base de madera.



Foto N° 6: San Pedro, sector susceptible a erosión fluvial e inundaciones.



Foto N° 7: Perla del Ucayali, sector susceptible a inundaciones y erosión fluvial.

7	Ipuno – Inahuaya (Inahuaya)	El área ocupada por los pobladores en la rivera del río Ucayali, puede ser afectado por procesos de erosión fluvial. Los pueblos se encuentran asentadas en la margen izquierda del río Ucayali. La altura de la terraza mide aproximadamente 3.5 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: las precipitaciones pluviales intensas, la pendiente del terreno, la morfología meándrica del río, la dinámica fluvial del río, la naturaleza del suelo incompetente, la colmatación del cauce fluvial y la deforestación.	Afectaría a las viviendas ubicadas en las márgenes del cauce de río. Foto N° 8.	No construir viviendas al borde del río.
8	Huamantullo - Daniel Alcides Carrión (Vargas Guerra)	Área ocupada por los pobladores de los caseríos es susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentran asentadas en la margen derecha del río Ucayali. Los depósitos fluviales corresponden a materiales sedimentarios dejados por el río (también llamado orillares), la altura de la terraza tiene un promedio de 2,50 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río, la naturaleza del suelos incompetente, la deforestación y la ocupación inadecuada del suelo por el hombre.	Afectaría a los pobladores de 5 caseríos y terrenos de cultivo. Foto N° 9.	Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Monitorear el cambio de curso del río Ucayali. No construir viviendas al borde del río.
9	Dos Hermanos - Reino Unido (Vargas Guerra)	Área ocupada por los pobladores de los caseríos, es susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentran asentadas en ambas márgenes del río Ucayali. Los caseríos se encuentran rodeados por lagunas (meandros) dejadas por cauces de río antiguos. Los depósitos fluviales corresponden a materiales sedimentarios dejados por el río (también llamado orillares), la altura de la terraza tiene un promedio de 1,50 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río, la naturaleza del suelos incompetente, la deforestación y la ocupación inadecuada del suelo por el hombre.	Afectaría a los pobladores de los 2 caseríos y terrenos de cultivo. N° 10.	Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Monitorear el cambio de curso del río Ucayali. No construir viviendas al borde del río.



Foto N° 8: Ipuano, sector afectado por la erosión fluvial.



Foto N° 9: Huamantullo, sector susceptible a inundaciones y erosión fluvial.



Foto N° 10: Dos Hermanos, sector susceptible a inundaciones y erosión fluvial. Las viviendas para protegerse de la inundación están construidas sobre columnas de madera.

10	Alfa y Omega - Puerto Libre (Sarayacu)	Área ocupada por los pobladores de los caseríos, es susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentran asentadas en ambas márgenes del río Ucayali. Los caseríos se encuentran rodeados por lagunas (meandros) dejadas por cauces de río antiguos. Los depósitos fluviales corresponden a materiales sedimentarios dejados por el río (cauce antiguo o también llamado orillares), la altura de la terraza tiene un promedio de 2.50 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río, la naturaleza del suelos incompetente, la deforestación y la ocupación inadecuada del suelo por el hombre.	Afectaría a los pobladores de los 2 caseríos y terrenos de cultivo. Foto N° 11.	Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Monitorear el cambio de curso del río Ucayali. No construir viviendas al borde del río.
11	Boca de Catalina - Buenos Aires - Huamamba – Maquia (Sarayacu)	Área ocupada por los pobladores de los caseríos, es susceptible a erosión fluvial e inundaciones, se encuentran asentadas en ambas márgenes del río Ucayali. En los alrededores de los caseríos se encuentran lagunas (meandros) dejadas por cauces de río antiguos. Los depósitos fluviales corresponden a materiales sedimentarios dejados por el río (cauce antiguo o también llamado orillares), la altura de la terraza tiene un promedio de 3 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río, la naturaleza del suelos incompetente, la deforestación y la ocupación inadecuada del suelo por el hombre.	Afectaría a los pobladores de los 4 caseríos y terrenos de cultivo. Foto N° 12.	Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Monitorear el cambio de curso del río Ucayali. No construir viviendas al borde del río.



Foto N° 11: Alfa y Omega, sector susceptible a inundaciones y erosión fluvial.



Foto N° 12: Boca de Catalina, margen afecta por erosión fluvial.

12	Nuevo Dos de mayo (Contamana)	Algunas viviendas del caserío Nuevo Dos de Mayo, se ubican al borde del cauce de río (margen izquierda de río Ucayali) y pueden ser afectados por la erosión fluvial y la inundación. La terraza donde se encuentra asentada las viviendas del caserío está compuesta por depósitos aluviales (limos, arenas y gravas). La altura de la terraza es de aproximadamente 4 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, morfología meándrica del río, naturaleza del suelo incompetente, substrato de mala calidad, dinámica fluvial del río, pendiente del terreno y la deforestación.	Afectó y afectará a más de 10 viviendas del caserío, terrenos de cultivo y pastizales. Foto N° 13.	Los pobladores asentados al borde del río deben ser reubicados tierra adentro y las viviendas debe ser construida ha 1 m por encima del nivel de inundación esperado.
----	----------------------------------	--	--	---

13	Juancito - San José - Nuevo Belén - Lisboa - Trece de Enero - Santa Rita - Bolívar - Suni - Salvador - San Ramón - Pedrera - tres Unidos – Soledad (Contamana)	Las áreas ocupada por los pobladores de los caseríos son susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentran asentadas en ambas márgenes del río Ucayali, sobre depósitos fluviales dejados por el río (cauce antiguo o también llamados orillares), la altura de la terraza tiene un promedio de 3 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río, la naturaleza del suelo incompetente y la deforestación.	Afectó y afectará a las viviendas de los caseríos y terrenos de cultivo. Foto N° 14.	Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Monitorear el cambio de curso del río Ucayali.
----	--	--	--	--



Foto 13: Nuevo Dos de Mayo, sector afectado por la erosión fluvial.



Foto N° 14: Imagen Satelital de Juancito y alrededores. Se observa antiguos cauces del río Ucayali (Orillares).

Tabla 02: Zonas críticas a peligros geológicos en la provincia de Requena

CÓDIGO EN MAPA	PARAJE O SECTOR	COMENTARIO GEODINÁMICO	DAÑOS OCASIONADOS O PROBABLES	RECOMENDACIONES
14	San Rafael - San Raúl (Maquia)	Las áreas ocupadas por los pobladores de los caseríos es susceptible a inundaciones, se encuentra asentada en ambas márgenes del río Canal de Puinahua, sobre depósitos aluviales, la altura de la terraza mide aproximadamente 2 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la morfología meándrica del río. El área también es afectada por erosión fluvial lenta.	Afectó y afectará a más de 33 viviendas de los caseríos, un centro educativo y terrenos de cultivo. Foto N° 15.	Las viviendas debe ser construida ha 1 m por encima del nivel de inundación esperado.
5	Puerto Irene (Maquia)	Las áreas ocupadas por los pobladores de los caseríos es susceptible a inundaciones, se encuentra asentada en la margen derechas del río Canal de Puinahua sobre depósitos aluviales, la altura de la terraza mide aproximadamente 3 m, la pendiente del río es menor a 1°, existe vestigios de curso antiguo (cauce antiguo) Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la morfología meándrica del río. El área también es afectada por erosión fluvial lenta.	Afectó y afectará a más de 40 viviendas y terrenos de cultivo. Foto N° 16.	Las viviendas debe ser construida ha 1 m por encima del nivel de inundación esperado.
16	Obrero I (Maquia)	El caserío se ubica en la margen derecha del río, a 20 m del cauce principal, sobre una terraza constituida por depósitos aluviales. Se encuentra propenso a sufrir inundaciones y erosión fluvial.	Podría afectar a más de 20 viviendas, centros educativos, terrenos de cultivo, sistema alumbrado eléctrico, entre otros. Foto N° 17.	Las viviendas debe ser construida ha 1 m por encima del nivel de inundación esperado. No construir viviendas al borde del río. Buscar alternativas para reubicar tierra adentro a las familias que se ubican al borde del río.



Foto N° 15: San Rafael – San Raúl, sectores susceptibles a inundaciones.



Foto N° 16: Puerto Irene, sector susceptible a inundación.



Foto N° 17: Obrero I, sector susceptible a inundaciones y erosión fluvial.

17	Bolívar (Maquia)	El área ocupada por los pobladores del caserío Bolívar, es susceptible a erosión fluvial e inundaciones, se encuentra asentada en la margen izquierda del río Canal de Puinahua. La litología del lugar corresponde a depósitos fluviales dejados por el río (se observa vestigios de curso de agua), la altura de la terraza mide aproximadamente 1 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: las precipitaciones pluviales intensas, la pendiente del terreno, la morfología meándrica del río, la dinámica fluvial del río, la naturaleza del suelo incompetente, la colmatación del cauce fluvial y la deforestación.	Podría afectar a más de 10 viviendas, un centro educativo y terrenos de cultivo. Foto N° 18.	Monitorear el cambio de curso del río. Las viviendas debe ser construida ha 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Reubicar tierra adentro a las familias que se ubican al borde del río.
18	Huacrachiro (Puinahua)	El área ocupada por los pobladores del caserío Huacrachiro es susceptible a erosión fluvial e inundaciones, se encuentra asentada en la margen derecha del río Canal de Puinahua. La litología del lugar corresponde a depósitos fluviales dejados por el río (se observa vestigios de curso de agua), la altura de la terraza mide aproximadamente 0,5 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: las precipitaciones pluviales intensas, la pendiente del terreno, la morfología meándrica del río, la dinámica fluvial del río, la naturaleza del suelo incompetente y la deforestación.	Afectó y afectará a más de 30 viviendas, un centro educativo y terrenos de cultivo. Foto N° 19	Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado.
19	Bellavista (Puinahua)	El área ocupada por los pobladores del caserío Bellavista es susceptible a erosión fluvial e inundaciones, se encuentra asentada en la margen derecha del río Canal de Puinahua. La litología del lugar corresponde a depósitos fluviales dejados por el río (se observa vestigios de curso de agua), la altura de la terraza mide aproximadamente 0,5 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: las precipitaciones pluviales intensas, la pendiente del terreno, la morfología meándrica del río, la dinámica fluvial del río, la naturaleza del suelo incompetente, la deforestación y colmatación del cauce fluvial en la margen izquierda.	Afectó y afectará a más de 20 viviendas, centros educativos, postes de alumbrado eléctrico y terrenos de cultivo. Foto N° 20.	Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. No construir viviendas al borde del río.



Foto N° 18: Bolívar, el área es susceptible a erosión fluvial e inundaciones.



Foto N° 19: Bolívar, el área es susceptible a erosión fluvial e inundaciones.



Foto N° 20: Bellavista, el área es susceptible a erosión fluvial e inundaciones.

20	San Miguel (Puinahua)	El área ocupada por los pobladores del caserío San Miguel es susceptible a erosión fluvial e inundaciones, se encuentra asentada en la margen izquierda del río Canal de Puinahua. La litología del lugar corresponde a depósitos aluviales, la altura de la terraza mide aproximadamente 1.50 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: las precipitaciones pluviales intensas, la pendiente del terreno, la morfología meándrica del río, la dinámica fluvial del río, la naturaleza del suelo incompetente.	Afectó y afectará a las viviendas de los caseríos y terrenos de cultivo.	Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. No construir viviendas al borde del río.
21	Ancash (Puinahua)	El área ocupada por los pobladores del caserío Ancash es susceptible a erosión fluvial e inundaciones, se encuentra asentada en la margen derecha del río Canal de Puinahua. La litología del lugar corresponde a depósitos aluviales, la altura de la terraza mide aproximadamente 1 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: las precipitaciones pluviales intensas, la pendiente del terreno, la morfología meándrica del río, la dinámica fluvial del río, la naturaleza del suelo incompetente.	Afectó y afectará a viviendas, centros educativos, postes de alumbrado eléctrico y terrenos de cultivo.	Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. No construir viviendas al borde del río.
22	San Carlos (Puinahua)	El área ocupada por los pobladores del caserío San Carlos es susceptible a inundaciones, se encuentra asentada en la margen derecha del río Canal de Puinahua. La litología del lugar corresponde a depósitos aluviales, la altura de la terraza mide aproximadamente 1 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: las precipitaciones pluviales intensas, la pendiente del terreno, la morfología meándrica del río, la dinámica fluvial del río, la naturaleza del suelo incompetente.	Afectó y afectará a viviendas, centros educativos, postes de alumbrado eléctrico y terrenos de cultivo. Foto N° 21.	Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. No construir viviendas al borde del río.



Foto N° 21: San Carlos, el área es susceptible a inundaciones.

23	Qda. Camana: Puente. Tarapacá, Requena. (Requena)	El área ocupada por los pobladores de Requena en ambas márgenes de la Quebrada Camaná es susceptible a inundaciones. Las causas son: las precipitaciones pluviales intensas, la pendiente del terreno y la ocupación inadecuada del suelo por el hombre.	Afectó y afectará a más de 70 viviendas del caserío y terrenos de cultivo. Foto N° 22.	La zona no es apta para construcción de vivienda, buscar alternativas para reubicar a la población, las viviendas temporales para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado.
----	--	--	--	---



Foto N° 22: Quebrada Camaná, viviendas ubicadas en ambas márgenes es afectada por inundaciones. Las viviendas para protegerse de la inundación están construidas sobre columnas de madera.

24	Qda. Guarnición, Puente Guarnición, Requena (Requena)	El área ocupada por los pobladores de Requena en ambas márgenes de la Quebrada Guarnición es susceptible a inundaciones: Las causas son: las precipitaciones pluviales intensas, la pendiente del terreno y la ocupación inadecuada del suelo por el hombre.	Afectó y afectará a más de 60 viviendas del caserío y terrenos de cultivo. Foto N° 23 y 24.	La zona no es apta para construcción de vivienda, buscar alternativas para reubicar a la población, las viviendas temporales para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado.
----	--	--	---	---



Foto N° 23: Quebrada Guarnición, vista aguas arriba. Las viviendas para protegerse de la inundación están construidas sobre columnas de madera.



Foto N° 24: Quebrada Guarnición, vista aguas abajo. Las viviendas para protegerse de la inundación están construidas sobre columnas de madera.

25	Caserío Florida – Progreso (Jenaro Herrera)	El área ocupada por los pobladores del caserío Florida es susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentra asentada en la margen izquierda del río Ucayali, sobre depósitos fluviales dejados por el río (cauce antiguo o también llamado orillares), la altura de la terraza mide aproximadamente 0,5 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río, la naturaleza del suelos incompetente, la deforestación y la ocupación inadecuada del suelo por el hombre. Los pobladores de los sectores Nuevo Pumacahua, Jenaro Herrera, San Felipe, podrían ser aislados por cambio del curso del río. Solo falta aproximadamente 700 m para que el río alcance a las poblaciones.	Afectó y afectará a más de 10 viviendas del caserío y terrenos de cultivo.	La zona no es apta para construcción de vivienda.
----	--	--	--	---

26	Caserío Padre Giner - Cedro Isla (Jenaro Herrera)	Las áreas ocupada por los pobladores de los caseríos son susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentran asentadas en una isla del río Ucayali. Los depósitos fluviales corresponden a materiales dejados por el río (cauce antiguo o también llamado orillares), la altura de la terraza tiene un promedio de 3 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río, la naturaleza del suelo incompetente y la deforestación.	Afectó y afectará a más de 10 viviendas del caserío, un centro educativo y terrenos de cultivo. Foto N° 25.	Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Monitorear el cambio de curso del río Ucayali.
27	Huacarayco - Isla Huacarayco (Saquena)	Las áreas ocupada por los pobladores de los caseríos son susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentran asentadas en una isla del río Ucayali. Los depósitos fluviales corresponden a materiales dejados por el río (cauce antiguo o también llamado orillares), la altura de la terraza tiene un promedio de 3 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río, la naturaleza del suelo incompetente y la deforestación.	Afectó y afectará a las viviendas de los caseríos y terrenos de cultivo.	La zona no es apta para construcción de vivienda.
28	Cap. Clavero, Caveró (Saquena)	El área ocupada por los pobladores del caserío Cap. Clavero es susceptible a erosión fluvial e inundaciones, se encuentra asentada en la margen derecha del río Ucayali. La litología del lugar corresponde a depósitos fluviales dejados por el río (se observa un meandros al sur del caserío que podría quedar abandonado), la altura de la terraza mide aproximadamente 0 a 0.50 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: las precipitaciones pluviales intensas, la pendiente del terreno, la morfología meándrica del río, la dinámica fluvial del río, la naturaleza del suelo incompetente y la colmatación del cauce fluvial. Nota: Durante los trabajos de campo, en el mes de Junio, se ha observado que el caserío se encuentra afectado por inundación fluvial.	Afectó y afectará a más de 26 viviendas del caserío y terrenos de cultivo. Foto N° 26.	Las viviendas debe ser construida ha 1 m por encima del nivel de inundación esperado. No construir viviendas al borde del río. Buscar alternativas para reubicar tierra adentro a las familias que se ubican al borde del río.



Foto N° 25: Padre Giner, el área es susceptible a inundaciones y erosión fluvial. Las viviendas para protegerse de la inundación están construidas sobre columnas de madera.



Foto N° 26: Cap. Clavero, susceptible a erosión fluvial e inundaciones.

29	Tiber Playa II Zona (Saquena)	El área ocupada por los pobladores del caserío es susceptible a erosión fluvial e inundaciones, se encuentra asentada en la margen derecha del río Ucayali. La litología del lugar corresponde a depósitos fluviales dejados por el río (al este del caserío se observa meandros o cauces abandonado), la altura de la terraza mide aproximadamente 0 a 0,50 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: las precipitaciones pluviales intensas, la pendiente del terreno, la morfología meándrica del río, la dinámica fluvial del río, la naturaleza del suelo incompetente y la colmatación del cauce fluvial. Nota: Durante los trabajos de campo, en el mes de Junio, se ha observado que el caserío se encuentra afectado por inundación fluvial. Foto N° 27.	Afectó y afectará a más de 10 viviendas del caserío y terrenos de cultivo.	Las viviendas debe ser construida ha 1 m por encima del nivel de inundación esperado. No construir viviendas al borde del río. Buscar alternativas para reubicar tierra adentro a las familias que se ubican al borde del río.
----	-------------------------------	--	--	--

30	Puerto Sol - 28 de Julio (Saquena)	El área ocupada por los pobladores de los caseríos es susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentran asentadas en ambas márgenes del río Ucayali. La litología del lugar corresponde a depósitos fluviales dejados por el río (al sureste del caserío se observa meandros o cauces abandonado), la altura de la terraza mide aproximadamente 0 a 0,50 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: las precipitaciones pluviales intensas, la pendiente del terreno, la morfología meándrica del río, la dinámica fluvial del río, la naturaleza del suelo incompetente y la colmatación del cauce fluvial. Nota: Durante los trabajos de campo, en el mes de Junio, se ha observado que el caserío se encuentra afectado por inundación fluvial. Foto N° 28.	Afectó y afectará a más de 25 viviendas del caserío y terrenos de cultivo.	Las viviendas debe ser construida ha 1 m por encima del nivel de inundación esperado. No construir viviendas al borde del río. Buscar alternativas para reubicar tierra adentro a las familias que se ubican al borde del río.
31	Yucuruchi (Saquena)	El área ocupada por los pobladores del caserío Yucuruchi es susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentra asentada en la margen izquierda del río Ucayali, sobre depósitos fluviales dejados por el río (cauce antiguo o también llamado orillares), la altura de la terraza mide aproximadamente 0.5 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río, la naturaleza del suelos incompetente, la deforestación y la ocupación inadecuada del suelo por el hombre. Nota: Durante los trabajos de campo, en el mes de Junio, se ha observado que el caserío se encuentra afectado por inundación fluvial.	Afectó y afectará a más de 10 viviendas del caserío y terrenos de cultivo.	La zona no es apta para construcción de vivienda, buscar alternativas para reubicar a la población tierra adentro.
32	Libertad - San José de Paranapura - Vista Alegre (Requena)	Las áreas ocupada por los caseríos son susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentran asentadas en ambas márgenes del río Ucayali, sobre depósitos fluviales dejados por el río (cauce antiguo o también llamado orillares), la altura de la terraza mide aproximadamente 0,50 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del	Afectó y afectará a más de 30 viviendas de los caseríos y terrenos de cultivo. Foto N° 29.	La zona no es apta para construcción de vivienda, buscar alternativas para reubicar a la población tierra adentro.

		terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río, la naturaleza del suelo incompetente y la deforestación.		
33	Mariscal Castilla (Saquena)	El área ocupada por el caserío de Mariscal Castilla, es susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentra asentada en la margen derecha del río Ucayali (confluencia de los ríos Marañón y Ucayali) sobre depósitos fluviales dejados por el río (cauce antiguo o también llamado orillares), la altura de la terraza mide aproximadamente 0,5 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río, la naturaleza del suelos incompetente, la deforestación y la ocupación inadecuada del suelo por el hombre.	Afectó y afectará a más de 10 viviendas del caserío y terrenos de cultivo.	La zona no es apta para construcción de vivienda, buscar alternativas para reubicar a la población tierra adentro.



Foto N° 27: Tiber Playa II Zona, el área es susceptible a erosión fluvial e inundaciones. Las viviendas para protegerse de la inundación están construidas sobre columnas de madera.



Foto N° 28: Puerto Sol - 28 de Julio, susceptible a inundaciones y erosión fluvial. Las viviendas para protegerse de la inundación están construidas sobre columnas de madera.



Foto 29: Libertad, área susceptible a inundación y erosión fluvial. Las viviendas para protegerse de la inundación están construidas sobre columnas de madera.

Tabla 03: Zonas críticas a peligros geológicos en la provincia de Alto Amazonas

CÓDIGO EN MAPA	PARAJE O SECTOR	COMENTARIO GEODINÁMICO	DAÑOS OCASIONADOS O PROBABLES	RECOMENDACIONES
34	Qda. Alta - AA. HH. Los Maderos (Yurimaguas)	El canal de captación de aguas pluviales (lluvias) se encuentra colmatada de sedimento, motivo por el cual el área es susceptible a inundación. Foto N° 30.	Afectó a mas de 18 viviendas, cultivos y pastizales	Las viviendas deben ser construidas a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Realizar limpieza periódica del canal.
35	Barrio La Boca (Yurimaguas)	El Barrio La Boca, se encuentra en la confluencia de los ríos Paranapura y Huallaga, el área es susceptible a inundaciones y erosión fluvial. La altura de la terraza mide aproximadamente 2 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la morfología meándrica del río. Foto N° 31.	Afectó a más de 20 viviendas.	Las viviendas temporales deben ser construidas a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. No construir viviendas al borde del río. Buscar alternativas para reubicar las viviendas ubicadas al borde del río.
36	San Pedro de Chinganza (Yurimaguas)	Área ocupada por los pobladores del caserío es susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentra asentada en la margen izquierda del río Huallaga, sobre depósitos fluviales dejados por el río (cauce antiguo o también llamado orillares), la altura de la terraza tiene un promedio de 3 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río, la naturaleza del suelo incompetente y la deforestación.	Afectó y afectará a más de 15 viviendas del caserío y terrenos de cultivo. Foto N° 32.	Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Monitorear el cambio de curso del río Huallaga.



Foto 30: Qda. Alta - AA. HH. Los Maderos. Vista de los canales de drenaje.



Foto N° 31: Barrio La Boca. Las viviendas para protegerse de la inundación están construidas sobre columnas de madera.



Foto N° 32: San Pedro de Chinganza. Las viviendas para protegerse de la inundación están construidas sobre columnas de madera.

37	Caserío San Luis (Yurimaguas)	La inundación y erosión fluvial son los principales peligros que afectaron y afectarán al caserío de San Luis. El caserío se encuentra asentada en la margen izquierda del río Huallaga, la litología corresponde a depósitos fluviales dejados por el río Huallaga (cauce antiguo), la altura de la terraza mide aproximadamente 2,50 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: las precipitaciones pluviales intensas, la pendiente del terreno, la morfología meándrica del río, la dinámica fluvial del río, la naturaleza del suelo incompetente y la colmatación del cauce fluvial.	Afectó y afectará a más de 17 viviendas del caserío, 01 centro educativo, terrenos de cultivo y pastizales. Foto N° 33.	La zona no es apta para construcción de vivienda, buscar alternativas para reubicar la población, las viviendas temporales para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado.
38	Pacharaco (Yurimaguas)	El área ocupada por los pobladores del caserío Pacharaco es susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentra asentada en la margen izquierda del río Marañón, la litología corresponde a depósitos fluviales dejados por el río (cauce antiguo), la altura de la terraza mide aproximadamente 2 a 3 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: las precipitaciones pluviales intensas, la pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la naturaleza del suelo incompetente y la deforestación.	Afectó y afectará a más de 20 viviendas del caserío y terrenos de cultivo. Foto N° 34.	La zona no es apta para construcción de vivienda, buscar alternativas para reubicar la población tierra adentro.
39	Bellavista (Yurimaguas)	El área ocupada por los pobladores del caserío de Bellavista es susceptible a inundaciones, se encuentra asentada en la margen derecha del río Marañón sobre depósitos fluviales dejados por el río (vestigios de curso de agua), la altura de la terraza mide aproximadamente 2 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno y la morfología del río (ligeramente trenzado).	Afectó y afectará a más de 15 viviendas del caserío, terrenos de cultivo y pastizales. Foto N° 35.	La zona no es apta para construcción de vivienda, buscar alternativas para reubicar a la población tierra adentro.



Foto N° 33: San Luis, área susceptible a inundación y erosión fluvial.



Foto 34: Pacharaco, área susceptible a inundaciones y erosión fluvial.



Foto N° 35: Bellavista, área susceptible a inundaciones.

Tabla 04: Zonas críticas a peligros geológicos en la provincia de Loreto

CÓDIGO EN MAPA	PARAJE O SECTOR	COMENTARIO GEODINÁMICO	DAÑOS OCASIONADOS O PROBABLES	RECOMENDACIONES
40	Boca Nucuray-Santa Isabel (Nauta)	El caserío se ubica en la desembocadura del río Nucuray (en ambas márgenes), margen izquierda de río Marañón. Estos caseríos son susceptibles ha ser afectados por inundaciones fluviales. La litología corresponde a depósitos fluviales dejados por el río (cauce antiguo), la altura de la terraza mide aproximadamente 2,00 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno y la morfología meándrica del río.	Puede afectar a más de 30 viviendas del caserío, terrenos de cultivo y pastizales. Foto N° 36.	La zona no es apta para construcción de vivienda, buscar alternativas para reubicar a la población, las viviendas temporales para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado.
41	Nueva Unión (Nauta)	El área ocupada por los pobladores del caserío de Nueva Unión es susceptible a inundaciones, se encuentra asentada en la margen izquierda del río Marañón, sobre depósitos aluviales, la altura de la terraza mide aproximadamente 2 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la morfología meándrica del río. El área también es afectada por erosión fluvial lenta.	Puede afectar a más de 7 viviendas del caserío, 1 centro educativo, terrenos de cultivo y pastizales. Foto N° 37.	Las viviendas debe ser construida ha 1 m por encima del nivel de inundación esperado. No construir viviendas al borde del río.
42	San Martín (Nauta)	El área ocupada por el caserío Nuevo San Martín es susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentra asentada en la margen derecha del río Marañón, la litología corresponde a depósitos fluviales dejados por el río (se observa vestigios de curso de agua y meandros abandonados al sureste del caserío), la altura de la terraza mide aproximadamente 5 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: las precipitaciones pluviales intensas, la pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la naturaleza del suelo incompetente, la morfología meándrica del río y la deforestación.	Afectó y afectará a más de 50 viviendas del caserío y terrenos de cultivo. Foto N° 38.	La zona no es apta para construcción de vivienda, buscar alternativas para reubicar a la población, las viviendas temporales para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado.



Foto N° 36: Boca Nucuray-Santa Isabel, área susceptible a inundaciones. Las viviendas están construidas sobre columnas de madera.



Foto N° 37: Nueva Unión, área susceptible a inundaciones.



Foto N° 38: San Martín, área susceptible a inundaciones y erosión fluvial.

43	Lisboa (Nauta)	El área ocupada por los pobladores del caserío de Lisboa es susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentra asentada en la margen izquierda del río Marañón sobre depósitos fluviales dejados por el río (cauce antiguo), la altura de la terraza mide aproximadamente 3 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río, la naturaleza del suelo incompetente y la deforestación.	Afectó y afectará a más de 29 viviendas del caserío, terrenos de cultivo y pastizales. Foto N° 39	El poblado debe ser reubicado tierra adentro y las viviendas debe ser construida ha 1 m por encima del nivel de inundación esperado.
44	Puerto Orlando-Miraflores (Nauta)	Los pobladores de los caseríos se encuentran asentados en la margen izquierda de los ríos Marañón y Tigre, sobre terraza aluvial inundable, afectada por la erosión fluvial. La altura de la terraza mide aproximadamente 4 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río y la naturaleza del suelo incompetente.	Afectó y afectará a más de 20 viviendas del caserío, terrenos de cultivo y pastizales. Foto N° 40.	Las viviendas debe ser construida ha 1 m por encima del nivel de inundación esperado.
45	Nuevo Miraflores – Palizada (Nauta)	Las áreas ocupada por los caseríos son susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentran asentadas en la margen derecha del río Marañón sobre depósitos fluviales dejados por el río (cauce antiguo), la altura de la terraza mide aproximadamente 2,50 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río, la naturaleza del suelo incompetente y la deforestación.	Afectó y afectará a más de 18 viviendas del caserío, terrenos de cultivo y pastizales. Foto N° 41.	La zona no es apta para construcción de vivienda, buscar alternativas para reubicar la población, las viviendas temporales para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado.

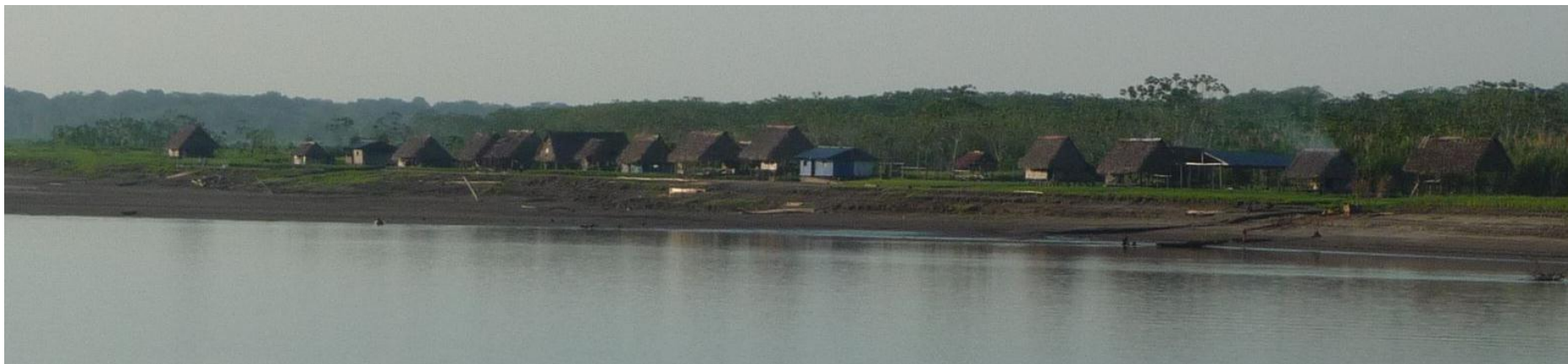


Foto N° 39: Lisboa, sector susceptible a inundaciones.



Foto N° 40: Puerto Orlando- Miraflores. Las viviendas para protegerse de la inundación están construidas sobre columnas de madera.



Foto N° 41: Nuevo Miraflores – Palizada. Las viviendas para protegerse de la inundación están construidas sobre columnas de madera.

46	Puerto Perú, Gran Punta (Nauta)	Área ocupada por los pobladores de los caseríos, es susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentran asentadas en la margen izquierda del río Marañón, bordeado por cauces secundarios del río Marañón. Los depósitos fluviales corresponden a depósitos dejados por el río (cauce antiguo o también llamado orillares), la altura de la terraza tiene un promedio de 2,50 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río, la naturaleza del suelos incompetente, la deforestación y la ocupación inadecuada del suelo por el Hombre.	Afectaría a más de 10 viviendas del caserío y terrenos de cultivo. Foto N° 42	Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Monitorear el cambio de curso del río Marañón.
47	San Pedro de Tipishca I - Bello Horizonte (Nauta)	Área ocupada por los pobladores de los caserío San Pedro de Tipishca I y Bello Horizonte, son susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentran asentadas en ambas márgenes del río Marañón, sobre depósitos fluviales dejados por el río (cauce antiguo o también llamado orillares), la altura de la terraza tiene un promedio de 3 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río, la naturaleza del suelo incompetente y la deforestación.	Afectaría a más de 25 viviendas del caserío y terrenos de cultivo. Foto N° 43	Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Monitorear el cambio de curso del río Marañón.
48	San Pedro de Tipishca II - Santa Rosa - Bagazan - Peña Negra - Las Malvinas (Nauta)	Área ocupada por los pobladores de los caseríos, es susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentran asentadas en la margen izquierda del río Marañón, bordeado por cauces secundarios del río Marañón y lagunas. Los depósitos fluviales corresponden a depósitos dejados por el río (cauce antiguo o también llamado orillares), la altura de la terraza tiene un promedio de 2.50 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río, la naturaleza del suelos incompetente, la deforestación y la ocupación inadecuada del suelo por el hombre.	Afectaría a los pobladores de 5 caseríos y terrenos de cultivo. Foto N° 44.	Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Monitorear el cambio de curso del río Marañón.

49	Las Palmas (Nauta)	El área ocupada por el caserío Las Palmas, es susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentra asentada en la margen derecha del río Marañón, la litología corresponde a depósitos fluviales dejados por el río (se observa vestigios de curso de agua que bordea el caserío), la altura de la terraza mide aproximadamente 5 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: las precipitaciones pluviales intensas, la pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la naturaleza del suelo incompetente, la morfología meándrica del río y la deforestación.	Afectó y afectará a más de 10 viviendas de los caseríos, 1 centro educativo y terrenos de cultivo. Foto N° 45.	La zona no es apta para construcción de vivienda, buscar alternativas para reubicar a la población.
50	Quebrada Zaragoza (Nauta)	Las viviendas ubicadas en ambas márgenes de la quebrada Zaragosa (Sectores Puente Zaragoza, Los Jazmines, Irarica, Ayacucho y Puente Paraíso), se encuentra en zonas inundables. La altura del agua alcanzada mide aproximadamente 3 m. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno.	Afectó y afectará a las viviendas de los Sectores Puente Zaragoza, Los Jazmines, Irarica, Ayacucho y Puente Paraíso.	La zona no es apta para construcción de vivienda, buscar alternativas para reubicar a las viviendas. No construir viviendas al borde del cauce de quebrada y río.



Foto 42: Puerto Perú, susceptible a inundaciones y erosión fluvial.



Foto 43: San Pedro de Tipishca I - Bello Horizonte, es susceptible a inundaciones y erosión fluvial.



Foto N° 44: San Pedro de Tipishca II, es susceptible a inundaciones y erosiones fluviales.



Foto N° 45: Las Palmas, es susceptible a inundaciones y erosiones fluviales.

Tabla 05: Zonas críticas a peligros geológicos en la provincia de Maynas

CÓDIGO EN MAPA	PARAJE O SECTOR	COMENTARIO GEODINÁMICO	DAÑOS OCASIONADOS O PROBABLES	RECOMENDACIONES
51	Centro America, 8 de mayo, Mangua (Fernando Lores)	Las áreas ocupada por los pobladores de los caseríos son, susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentran asentadas en la margen izquierda del río Amazonas, sobre depósitos fluviales dejados por el río (cauce antiguo o también llamado orillares), la altura de la terraza tiene un promedio de 3 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río, la naturaleza del suelo incompetente y la deforestación.	Afectó y afectará a las viviendas de los caseríos y terrenos de cultivo.	La zona no es apta para construcción de vivienda.
52	Paraíso (25 de Abril, Amistad) (San Juan Bautista)	El área ocupada por los Asentamientos Humanos Arquimides Santillan, Nuevo Punchana, 24 de Setiembre, 03 de Diciembre y alrededores, son susceptibles a inundaciones. Se encuentra asentada en la margen izquierda del río Itaya. Los depósitos aluviales existentes posiblemente correspondan a materiales sedimentarios dejados por el río Amazonas (cauce antiguo del río Amazonas), la altura del agua alcanzada es variables mide aproximadamente 2 m. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la morfología meándrica del río y la ocupación inadecuada del suelo por el hombre.	Afectó y afectará a las viviendas de la zona	No permitir la expansión urbana hacia el borde del río. Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Monitorear el cambio de curso del río Amazonas en los sectores del Aguajal y Muyuy. No construir infraestructura pública (colegios, hospitales, etc.) en zonas inundables.
53	AA. HH. 28 de Julio – Triunfo (Belén)	El área ocupada por los AA. HH. 28 de Julio - Triunfo y alrededores, son susceptibles a inundaciones. Se encuentra asentada en la margen izquierda del río Itaya. Los depósitos aluviales existentes posiblemente correspondan a materiales sedimentarios dejados por el río Amazonas (cauce antiguo del río Amazonas), la altura del agua alcanzada es variables mide aproximadamente 2 m.	Afectó y afectará a las viviendas de la zona. Foto 46.	No permitir la expansión urbana hacia el borde del río. Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación

		Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la morfología meándrica del río y la ocupación inadecuada del suelo por el hombre.		esperado. Monitorear el cambio de curso del río Amazonas en los sectores del Aguajal y Muyuy. No construir infraestructura pública (colegios, hospitales, etc.) en zonas inundables.
54	Sachachoro (Belén)	Las áreas ocupadas por los pobladores del Asentamiento Humano Sachachoro y alrededores, son susceptibles a inundaciones, se encuentra asentada en la margen izquierda del río Itaya. Los depósitos aluviales posiblemente correspondan a materiales sedimentarios dejados por el río Amazonas (cauce antiguo del río Amazonas), la altura del agua alcanzada mide aproximadamente 3 m. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río, la deforestación y la ocupación inadecuada del suelo por el hombre.	Afectó y afectará a las viviendas de la zona. En las fotos 47 a) y 47 b), se puede compara los efectos de la inundación.	No permitir la expansión urbana en la zona inundable. Las viviendas deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Monitorear el cambio de curso del río Amazonas, en los sectores del Aguajal y Muyuy. No construir infraestructura pública (colegios, hospitales, etc.) en zonas inundables.
55	San José (Belén)	El área ocupada por los pobladores del Caserío San José y alrededores es susceptible a inundaciones, además se encuentra asentada en la margen izquierda del río Itaya. Los depósitos fluviales corresponden a materiales sedimentarios dejados por el río Amazonas, la altura de la terraza tiene un promedio de 4 m en basiante, la pendiente del río es menor a 2°. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río, la deforestación y la ocupación inadecuada del suelo por el hombre. El área puede ser afectada por el cambio de curso del río Amazonas.	Afectó y afectará a las viviendas de la zona. Foto N° 48. En las fotos N° 49 a) y 49 b), se puede compara los efectos de la inundación.	No permitir la expansión urbana hacia el borde del río. Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Monitorear el cambio de curso del río Amazonas en los sectores del Aguajal y Muyuy. No construir infraestructura pública (colegios, hospitales, etc.) en zonas inundables.



Foto 46: 28 de Julio, sector afectado por la inundación, se observa la construcción de vías de acceso en base a madera.



Foto 48: San José, sector afectado por la inundación.



Foto N° 47 a): Sachacoro, sector afectado por la inundación. Foto tomado en Junio 2009.



Foto N° 47 b): Sachacoro. Foto tomado en noviembre 2009. Las viviendas para protegerse de la inundación están construidas sobre columnas de madera y en algunos casos las columnas son de concreto.



Foto N° 49 a): San José, sector afectado por la inundación. Foto tomado en junio 2009



Foto N° 49 b): San José. Foto tomado en noviembre 2009.

56	Isla Iquitos, Gabriel, Progreso, Padrecocha (Belén)	En las áreas ocupadas por los pobladores de los Sectores Isla Iquitos, Gabriel, Progreso, Padrecocha y alrededores son susceptibles a inundaciones, se encuentra asentada en la margen izquierda del río Amazonas. Los depósitos aluviales corresponden a materiales sedimentarios dejados por el río Amazonas (Cauce antiguo del río Amazonas), la altura del agua alcanzada mide aproximadamente 3 m. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río, la deforestación y la ocupación inadecuada del suelo por el hombre.	Afectó y afectará a las viviendas de la zona. En las fotos N° 50 a) y 50b) se puede comparar los efectos de la inundación.	No permitir la expansión urbana en la zona, por que los terrenos corresponden antiguos cauces del Amazonas (Orillares). Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Monitorear el cambio de curso del río Amazonas en los sectores del Aguajal y Muyuy. No construir infraestructura pública (colegios, hospitales, etc.) en zonas inundables.
----	---	--	--	--

57	Munich (Iquitos)	El área ocupada por los pobladores del Asentamiento Humano Marginal Munich y alrededores es susceptible a inundaciones, se encuentra asentada en la margen derecha del río Nanay. Los depósitos aluviales corresponden a materiales sedimentarios dejados por el río Nanay (Cauce antiguo del río Nanay), la altura del agua alcanzada mide aproximadamente 3 m. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica del río, la deforestación y la ocupación inadecuada del suelo por el hombre.	Afectó y afectará a las viviendas de la zona. Foto N° 51.	No permitir la expansión urbana hacia el borde del río. Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Monitorear el cambio de curso de los ríos Nanay. No construir infraestructura pública (colegios, hospitales, etc.) en zonas inundables.
----	---------------------	---	---	---



Foto 50 a) Isla Iquitos. Sector afectado por la inundación.
Foto tomado en junio 2009



Foto 50 b): Isla Iquitos. Foto tomado en noviembre 2009. Algunas viviendas para protegerse de la inundación están construidas sobre columnas de madera.



Foto 51: Munich, sector afectado por la inundación, se observa la construcción de vías de acceso en base a madera.

58	AA. HH. Arquímedes Santillán, Nuevo Punchana, 24 de Setiembre, 03 de Diciembre, Nuevo Versalles, Masusa (Punchana)	El área ocupada por los Asentamientos Humanos Arquímedes Santillán, Nuevo Punchana, 24 de Setiembre, 03 de Diciembre, Nuevo Versalles, Masusa y alrededores son susceptibles a inundaciones. Se encuentra asentada en la margen izquierda del río Amazonas. Los depósitos aluviales existentes posiblemente correspondan a materiales sedimentarios dejados por el río Amazonas (cauce antiguo del río Nanay), la altura del agua alcanzada es variable mide aproximadamente 1,50 a 2 m. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la morfología meándrica del río y la ocupación inadecuada del suelo por el hombre.	Afectó y afectará a las viviendas de la zona. Según el reporte de la Oficina de Defensa Civil del Municipio de Punchana, en el 2009, la inundación afectó 387 viviendas. Fotos N° 52 y 53	No permitir la expansión urbana hacia el borde del río. Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Monitorear el cambio de curso del río Amazonas en los sectores del Aguajal y Muyuy. No construir infraestructura pública (colegios, hospitales, etc.) en zonas inundables.
----	--	--	---	--

59	AA. HH. Juan Vásquez, 21 de Setiembre, Nuevo Amanecer, San Valentín, 28 de Julio, Daniel A. Carrión, Nueva Venecia (Punchana)	El área ocupada por los Asentamientos Humanos Juan Vásquez, 21 de Setiembre, Nuevo Amanecer, San Valentín, 28 de Julio, Daniel A. Carrión, Nueva Venecia y alrededores, son susceptibles a inundaciones. Se encuentran asentadas en la margen derecha del río Nanay. Los depósitos aluviales existentes posiblemente correspondan a materiales sedimentarios dejados por el río Nanay (Cauce antiguo del río Nanay), la altura del agua alcanzada es variables, en promedio mide aproximadamente 2 m. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la morfología meándrica del río y la ocupación inadecuada del suelo por el hombre.	Afectó y afectará a las viviendas de la zona	No permitir la expansión urbana hacia el borde del río. Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. No construir infraestructura pública (colegios, hospitales, etc.) en zonas inundables.
60	Bellavista – Nanay (Punchana)	Parte del área ocupada por los pobladores de Bellavista Nanay es susceptible a inundaciones y erosión fluvial, el sector se ubica en la confluencia de los ríos Nanay y Amazonas. La altura de la terraza mide aproximadamente 4 m, la pendiente del río es menor a 1°. Las causas son: las precipitaciones pluviales intensas, la pendiente del terreno, la morfología meándrica de los río, la dinámica fluvial del río, la naturaleza del suelo incompetente, la colmatación del cauce del río Amazonas y la ocupación inadecuada del suelo por el hombre.	Afectó y afectará a las viviendas de la zona. En las foto N° 54 a) y 54b) se puede compara los efectos de la inundación.	No permitir la expansión urbana hacia el borde del río. No se deben construir viviendas en las zonas abandonadas por el río Amazonas (cauces antiguos). Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Monitorear el cambio de curso de los ríos Amazonas y Nanay.



Foto: Jorge Noriega

Foto 52: Nuevo Versalles, sector afectado por la inundación, se observa la construcción de vías de acceso en base a madera.



Foto: Jorge Noriega

Foto N° 53: Masusa, sector afectado por la inundación, se observa la construcción de vías de acceso en base a madera.



Foto 54 a): Bellavista Nanay. Foto tomado en junio 2009.



Foto N° 54 b): Bellavista Nanay. Foto tomado en octubre 2009. Las viviendas para protegerse de la inundación están construidas sobre columnas de madera.

Tabla 06: Zonas críticas a peligros geológicos en la provincia de Mariscal Castilla

CÓDIGO EN MAPA	PARAJE O SECTOR	COMENTARIO GEODINÁMICO	DAÑOS OCASIONADOS O PROBABLES	RECOMENDACIONES
61	Embarcadero Pebas (Pebas)	El área ocupada por viviendas en el sector del embarcadero de Pebas y alrededores es susceptible a erosión e inundación fluvial, se ubica en la margen derecha del río Ampiyaco (antiguamente el sector formó parte del cauce del río Amazona). Los depósitos aluviales correspondan a materiales sedimentarios dejados por el río. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica de los río.	Puede afectar a las viviendas ubicadas en el sector del embarcadero de Pebas y alrededores. Foto N° 55.	La zona no es apta para construcción de vivienda, buscar alternativas para reubicar a la población tierra adentro. Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado.
62	Santa Rosa (Mariscal Castilla)	El área ocupada por los pobladores de Santa Rosa, es susceptible a inundaciones y erosión fluvial, se encuentra asentada en una isla formada por el río Amazonas (cauce anastomosado). La altura de la terraza en la etapa de basiante del río puede llegar a medir aproximadamente 4 m, la pendiente del río es menor a 1°, existe vestigios que la zona fue curso antiguo (cauce antiguo). Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la morfología del río.	Afectó y afectará a las viviendas de la zona. Según versiones de las autoridades locales en el lugar viven aproximadamente 1800 personas. Foto N° 56.	Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Monitorear el cambio de curso del río Amazonas. No construir viviendas al borde del río.
63	Islandia (Yavarí)	El área ocupada por los pobladores de Islandia es susceptible a inundación y erosión fluvial, se encuentra asentada en la margen derecha del río Yavarí. Los depósitos aluviales posiblemente correspondan a materiales sedimentarios dejados por el río Yaraví o Amazonas (cauce antiguo), la altura alcanzada por el agua es de aproximadamente 3 m a 3,50 m. Las causas son: precipitaciones pluviales intensas, pendiente del terreno, la dinámica fluvial del río, la morfología meándrica de los río.	Afectó y afectará a las viviendas de la zona, así como a infraestructura poblacional. En las fotos N° 57 a), 57 b), 58 a) y 58 b) se puede compara los efectos de la inundación.	Las viviendas deben ser temporales y para protegerse de las inundaciones deben construirse a 1 m por encima del nivel de inundación esperado. Monitorear el cambio de curso de los ríos Amazonas y Yaraví. No construir viviendas al borde del río.



Foto N° 55: Embarcadero Pebas. Sector susceptible a inundaciones. Las viviendas para protegerse de la inundación están construidas sobre columnas de madera.



Foto: Google Earth

Foto N° 56: Santa Rosa, Caserío afectado por inundaciones, producidas durante las crecidas del río Amazonas.



Foto: Marcos Chucas

Foto N° 57 a): Local Municipal de Yavarí (Islandia), afectado por la inundación. Foto tomado en mayo 2009.



Foto N° 57 b): Local Municipal de Yavarí (Islandia), se observa la construcción de vías de acceso en base a concreto y madera. Foto tomado en octubre 2009.



Foto: Marcos Chucas

Foto N° 58 a): Viviendas de Islandia, afectadas por inundación. Foto tomado en mayo 2009.

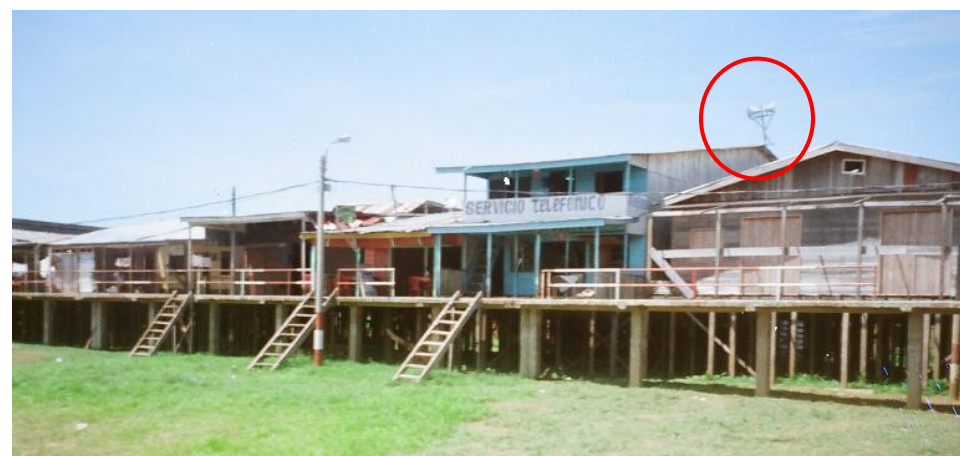


Foto N° 58 b): Viviendas de Islandia, construidas sobre columnas de 2 metros altura. Foto tomada en octubre 2009.

ANEXO: Mapa de zonas críticas