

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA  
*Oficina del sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres*



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE  
RIESGO DE DESASTRES - 2019-2022

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA



Moyobamba, noviembre de 2018



# MOYOBAMBA

CAPITAL DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 821 -2018-MPM/A

Moyobamba, 27 NOV. 2018

## VISTO:

La Nota Informativa N° 311-2018-MPM/GM/OSINAGERD, de fecha 23 de noviembre de 2018, que contiene el "Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres de la Provincia de Moyobamba 2019-2022", y;

## CONSIDERANDO:

Que, conforme a lo estipulado en el Artículo 194° de la Ley N° 27680 – Ley de Reforma Constitucional del Capítulo XIV del Título IV sobre Descentralización, modificado por la Ley N° 28607; y en concordancia con el Artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades – Ley N° 27972, las municipalidades son los órganos de gobierno local con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico;

Que, los Gobiernos Locales, como integrantes del SINAGERD, formulan, aprueban normas y planes, evalúan, dirigen, organizan, supervisan, fiscalizan y ejecutan los procesos de la Gestión de Riesgo de Desastres, en el ámbito de su competencia, en el marco de la Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector, en concordancia con lo establecido por la presente Ley y su reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, el cual establece que: 39. 1 En concordancia con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres las entidades públicas en todos los niveles de gobierno formulan, aprueban y ejecutan, entre otros los siguientes Planes: a. Planes de prevención y reducción de riesgo de desastres b. Planes de preparación c. Planes de operaciones de emergencia. d. Planes de educación comunitaria. e. Planes de rehabilitación, y Planes de contingencia.

Que, los gobiernos locales son los responsables directos de incorporar los procesos de la Gestión de Riesgo de Desastres en la Gestión del Desarrollo, en el ámbito de su competencia política administrativa, con el apoyo de las demás entidades públicas y con la participación del sector privado.

Que, con la Nota Informativa N° 311-2018-MPM/GM/OSINAGERD, de fecha 23 de noviembre de 2018, el Jefe de la Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, eleva al Gerente General Municipal de la Provincia de Moyobamba, el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres a nivel provincial 2019-2022, para su aprobación mediante acto resolutivo del despacho de Alcaldía, de acuerdo a la Ley del sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Que, el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664 establece en el Artículo 21.2 Las Políticas públicas y normas en materia de Gestión de Riesgo de Desastres de Carácter sectorial, regional y local se diseñan y aplican en concordancia con lo establecido en la Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

# MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA

PRESIDENTE DEL GRUPO DE TRABAJO Y PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL Y  
ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA.

**ING. OSWALDO JIMÉNEZ SALAS**

JEFE DE LA OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

CAP. (R) ALFREDO GONZALES SANDOVAL

## EQUIPO TÉCNICO PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

CARLOS PANDURO RUIZ

ING. FORESTAL

MARYALENI SINIÓN MENDOZA

ING. GEÓLOGA

JUAN DE LA ROSA CAMPOS TORRES

ECONOMISTA

CINTHIA DESSIRE ARBAIZA ROJAS

BACH. ARQUITECTURA

WILDER JHON GOICOCHEA COLUNCHE

BACH. INGENIERÍA AMBIENTAL

## ASISTENCIA TÉCNICA

ESPECIALISTA	ECONOMISTA: CARLOS ENRIQUE GUÍLLENA DÍAZ
UNIDAD ORGÁNICA	DIRECCIÓN DE FORTALECIMIENTO Y ASISTENCIA TÉCNICA
ENTIDAD	CENTRO NACIONAL DE ESTIMACIÓN, PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



**Contenido**

INTRODUCCIÓN:	5
1.- DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES.	6
1.1. Situación de la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres.	6
1.1.1. Roles y Funciones del Gobierno Local en GRD.	6
1.1.2. Institucionalidad e instrumentos de Gestión en GRD.	6
1.1.3. Iniciativas de la municipalidad en GRD.	7
1.2. Marco Legal y Normativo.	7
1.2.1. Marco internacional.	7
1.2.2. Marco nacional.	7
1.3. Características del Ámbito de Estudio.	9
1.3.1. Ubicación geográfica.	9
1.3.2. División política administrativa.	9
1.3.3. Superficie y extensión.	11
1.3.4. Altitud.	11
1.3.5. Accesibilidad.	12
1.4. Aspectos sociales.	12
1.4.1. Población por sexo, grupo de edad, área urbana y rural.	12
1.4.2. Densidad Poblacional.	13
1.4.3. Población económicamente activa – PEA.	14
1.4.4. Estratos sociales.	19
1.4.5. Índice de desarrollo humano.	20
1.5. Aspecto económico.	20
1.5.1. Vías de comunicación.	20
Estructuración del sistema vial urbano.	21
1.5.2. Vivienda.	27
1.5.3. Servicios básicos (cobertura de servicios de agua, desagüe, energía eléctrica).	29
1.5.4. Empleo y Principales Actividades económicas.	30
1.6. Aspectos físicos.	31
1.6.1. Climatología.	31
1.6.2. Hidrografía.	32
1.6.3. Geología.	34
1.6.4. Geomorfología.	38
1.6.5. Litología.	42





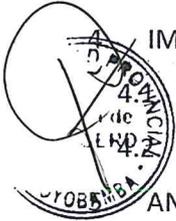
1.7.	Conformación urbana y usos del suelo.....	44
1.7.1.	Uso del suelo (urbano, urbanizable y no urbanizable).....	44
1.7.2.	Estructura Urbana y Áreas Homogéneas (sectorización urbana).....	47
1.7.3.	Zonificación Vigente .....	49
1.7.4.	Equipamiento Urbano. ....	50
1.7.5.	Estado de las habilitaciones urbanas (vivienda, Asentamientos informales y áreas deterioradas).....	52
1.8.	Aspectos ambientales.....	52
1.8.1.	Calidad ambiental (aire, Agua, sonora u otros). ....	52
1.8.2.	Ecosistemas y recursos naturales (alteración o pérdida de ecosistemas).....	54
1.8.3.	Áreas verdes. ....	55
1.9.	Diagnóstico de la capacidad operativa institucional en GRD.....	55
1.9.1.	Análisis de las capacidades humanas existentes (unidades Orgánicas relacionadas a GRD. ....	55
1.9.2.	Recursos humanos existentes para la GRD (Autoridades, funcionarios, especialistas y otros). ....	55
1.9.3.	Recursos logísticos para la GRD (vehículos, equipos, bienes muebles e inmuebles). ....	56
1.9.4.	Intervenciones con recursos presupuestales para la GRD. ....	57
2.	ESCENARIO DE RIESGO DE DESASTRES.....	58
2.1.	Identificación de peligros a nivel de la provincia y (precisando lugares afectados, recurrencia e impacto).....	58
2.1.1.	Peligros originados por fenómenos de origen natural.....	58
2.1.2.	Peligros inducidos por la acción humana.....	63
2.1.3.	Identificación de zonas críticas.....	66
2.2.	Caracterización del peligro.....	67
2.3.	Identificación de los elementos expuestos.....	67
2.4.	Análisis de la vulnerabilidad.....	68
2.5.	Escenarios de riesgo.....	68
3.	PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRE.....	69
3.1.	Objetivo.....	69
3.1.1.	Objetivo General.....	69
3.1.2.	Objetivos específicos.....	69
3.2.	Estrategias.....	69
3.2.1.	Roles institucionales.....	70
3.2.2.	Ejes, prioridades y articulación.....	71





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA  
Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres

3.2.3.	Implementación de medidas estructurales. ....	72
3.2.4.	Implementación de medidas no estructurales. ....	72
3.3.	Programación. ....	73
3.3.1.	Identificación de inversiones en gestión del riesgo de desastres. ....	73
3.3.2.	Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables.....	74
3.3.3.	Programas de proyectos de inversión del plan estratégico prevención y reducción del riesgo de desastres en el distrito 2018-2022.....	76
	IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.....	78
	Financiamiento.....	78
	Seguimiento y Monitoreo.....	78
	ANEXOS.....	79





## INTRODUCCIÓN:

La OSINAGERD - Municipalidad Provincial de Moyobamba, en cumplimiento de la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), tiene entre uno de sus propósitos la formulación del “**Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres**” (PPRRD), a nivel provincial (5 distritos); así como brindar asistencia técnica a los gobiernos locales del nivel distrital en el ámbito de su jurisdicción en la formulación del mencionado plan estratégico que cada uno, están obligados a formular por mandato legal con enfoque territorial. La Gestión del Riesgo de Desastres, es entendido como un proceso de carácter permanente, cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastres (peligro y vulnerabilidad), así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de emergencia, este proceso de control de permanente de los factores de riesgo se inicia con un inventario de peligros, ante posibles escenarios de riesgo de desastres en el ámbito territorial provincial de manera participativa, con las organizaciones locales; dicho inventario de peligros y de zonas críticas tiene como principal fuente la memoria colectiva de la población con mayor experiencia en cada localidad a nivel provincial, a partir de ello se propone identificar los factores condicionantes y desencadenantes que los generan y entender su dinámica actual, para luego implementar medidas preventivas y correctivas. El presente plan considera el marco normativo y conceptual, la identificación y caracterización de los peligros, el análisis de vulnerabilidades, los niveles de riesgo y las medidas de mitigación, así como los factores limitantes y las potencialidades para la implementación de los procesos de prevención y reducción del riesgo de desastres en la provincia de Moyobamba.

Por la naturaleza del PPRRD y su carácter preventivo y correctivo, tiene como base primaria los lineamientos técnicos en los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres, establecidos mediante los siguientes documentos: Lineamientos Técnicos de Estimación\_RM-334-2012-PCM, Lineamientos Técnicos de Prevención\_RM-222-2013-PCM, Lineamientos Técnicos de Reducción\_RM-220-2013-PCM. Es importante determinar a los Lineamientos para la implementación del proceso de reconstrucción RM-147-2016-PCM del 18 de julio del 2016, como una herramienta de apoyo del PPRRD al corto, mediano y largo plazo.



La OSINAGERD del Gobierno Regional de San Martín, ha realizado varias Intervenciones, sobre el PPRRD entre los meses de Junio – Noviembre - brindando asistencia técnica e información de la Guía Metodológica los profesionales OSINAGERD encargados de la elaboración del PPRRD a nivel provincial.

Por consiguiente, tenemos la convicción de que este proceso metodológico para formular el PPRRD a nivel provincial servirá como modelo a los gobiernos locales de la provincia, en la formulación de sus Planes de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (PPRRD), en el ámbito de sus jurisdicciones y competencias acorde con la normatividad de la alta dirección.



## 1.- DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES.

### 1.1. Situación de la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres.

#### 1.1.1. Roles y Funciones del Gobierno Local en GRD.

- Los gobiernos regionales y locales, como integrantes del SINAGERD, tienen la responsabilidad de implementar las políticas públicas contempladas en el Acuerdo Nacional, y entre una de ellas se encuentra la Política Pública N° 032 de la Gestión de Riesgo de Desastres, en cumplimiento obligatorio de la Ley 29664 que crea el SINAGERD, por consiguiente los gobiernos locales formulan, aprueban normas y planes, evalúan, dirigen, organizan, supervisan, fiscalizan y ejecutan los procesos de la Gestión de Riesgo de Desastres, en el ámbito de su competencia, en el marco de la Política Nacional de la Gestión de Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector, en concordancia con lo establecido por la presente Ley y su reglamento.
- Articulan el plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (PPRRD) con el Plan de Desarrollo Concertado (PDC).
- Incorpora en los planes de desarrollo urbano, planes de acondicionamiento territorial, así como en las zonificaciones que se realicen las consideraciones pertinentes de existencia de amenazas y condiciones de vulnerabilidad, siguiendo los lineamientos y con el apoyo técnico del CENEPRED y de las instituciones competentes.
- Identifican el nivel de riesgo existente en sus áreas de jurisdicción y establecen un plan de gestión correctiva del riesgo, en el cual se establecen medidas de carácter permanente en el contexto del desarrollo e inversión. Para ello cuentan con el apoyo técnico del CENEPRED y de las instituciones competentes.
- Priorizan, dentro de su estrategia financiera para la Gestión del Riesgo de Desastres, los aspectos de peligro inminente, que permitan proteger a la población de desastres con alta probabilidad de ocurrencia, proteger las inversiones y evitar los gastos por impactos recurrentes previsibles.
- Generan información sobre peligros de vulnerabilidad y riesgo de acuerdo a los lineamientos emitidos por el ente rector del SINAGERD, la cual será sistematizada e integrada para la gestión prospectiva y correctiva.
- Los órganos y unidades orgánicas del Gobierno Local deberán incorporar e implementar en su gestión, los procesos de estimación, prevención, reducción de riesgo, reconstrucción, preparación, respuesta y rehabilitación, transversalmente en el ámbito de sus funciones.
- En los casos de peligro inminente establecen los mecanismos necesarios de preparación para la atención a la emergencia con el apoyo del INDECI.

#### 1.1.2. Institucionalidad e instrumentos de Gestión en GRD.

##### **Institucionalización de la propuesta.**

En este paso se busca que tanto el Plan como las medidas que este contiene sean incorporados formalmente en los instrumentos de gestión de cada Gobierno.

Ello supone, entre otras, las siguientes acciones:

- a) Incorporación de las medidas de Gestión de Riesgo que se refieren a zonificaciones, regulaciones del uso ocupación del suelo, responsabilidades funciones y otras en instrumentos de gestión administrativas como el TUPA, ROF, MOF.
- b) Incorporación de medidas restrictivas y condicionantes en edificaciones, tal como figura en el Reglamento de Habilitaciones Urbanas y edificaciones.
- c) Creación de unidades orgánicas o equipos especializados en la gestión de riesgo y en la ejecución del Plan.





- d) Incorporación de las medidas del PPRRD en los Planes de desarrollo Concertado y en los presupuestos participativos.

### 1.1.3. Iniciativas de la municipalidad en GRD.

A través del Convenio N° 441-2017-VIVIENDA, de Cooperación Interinstitucional entre el Gobierno Regional de San Martín y el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, se ha Desarrollado la Ficha de Intervención N° 005-2017-GORE SAN MARTÍN- MOYOBAMBA- MOYOBAMBA SECTOR ASUNGUE Y CHARHUYACU, realizando el trabajo de Descolmatación y encauzamiento de la Quebrada Asungue, Prog. 0+000 a la Prog. 0+513 y quebrada Charhuayacu, Prog. 0+000 a la Prog. 02+685, Distrito de Moyobamba, Provincia de Moyobamba, Región San Martín, previa autorización mediante Resolución Directoral N° 134-2018-ANA/AAA- HUALLAGA.

Mediante Convenio (N°695-2017-VIVIENDA) de Cooperación Interinstitucional entre el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y la Municipalidad Provincial de Moyobamba, se ha elaborado la ficha de intervención N° 001-2017-MPM-RUMIYACU con la finalidad de desarrollar la actividad: "DESCOLMATACIÓN Y ANCAUZAMIENTO DE LA QUEBRADA RUMIYACU, PROG. 0+000 A LA PROG. 5+892.57, en la ciudad de Moyobamba, distrito de y provincia de Moyobamba, Región San Martín", obra de prevención pendiente de ejecución contando con el informe favorable de ALA- Rioja.

La municipalidad provincial de Moyobamba en aras de salvaguardar la vida de las personas y mejorar el ornato de la ciudad viene realizando trabajos de demolición de las viviendas muy antiguas construidas de material de tapial o tierra.

Asimismo, se realiza la limpieza periódica de los barrancos en la periferia del casco urbano de la ciudad con la finalidad de eliminar los desechos inorgánicos que de manera irresponsable son arrojados en estos espacios que son considerados como zonas de protección y pequeños reproductores de oxígeno.

Se realizan también las Inspecciones de Seguridad en Edificaciones (ITSE) tanto a establecimiento públicos como privados para el otorgamiento de los certificados para el funcionamiento según corresponda.

## 1.2. Marco Legal y Normativo.

### 1.2.1. Marco internacional.

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

### 1.2.2. Marco nacional.

- Políticas de Estado N° 32 y 34 del Acuerdo Nacional – Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley N° 27867 – Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales, Art. 61°, y sus modificatorias, Leyes N° 27902 y 28013.
- Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades.
- Ley N° 29664 – Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD.
- Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo no Mitigable y su Reglamento.
- Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- Decreto Ley N° 1200, que modifica los artículos 2,3,6,7,8,9,11,13 y 15 de la ley N° 28976.
- Ley Marco de Licencia de Funcionamiento en Edificaciones y los Artículos 12 y 14 de la Ley N° 29664. Ley que crea el SINAGERD.
- Decreto Supremo N° 003-2016-VIVIENDA. Decreto Supremo que Modifica la Norma Técnica E.030 "Diseño sismo resistente" Del Reglamento Nacional de Edificaciones,





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA  
Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres

- aprobada por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, Modificada con Decreto Supremo N° 002-2014-VIVIENDA.
- El Decreto Supremo N° 074-2014-PCM. Decreto Supremo que aprueba la Norma Complementaria sobre la Declaratoria de Estado de Emergencia por Desastre o Peligro Inminente, en el marco de la Ley N° 29664, del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres – SINAGERD.
  - Decreto Supremo N° 034-2014-PCM, que aprueba el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres como Política Nacional – PLANAGERD 2014-2021.
  - Decreto Supremo N° 115-2013-PCM, que aprueba el reglamento de la Ley N° 29896 – Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable.
  - Decreto Supremo N° 055-2013-PCM, que crea la Secretaría de Gestión del Riesgo de Desastres de la Presidencia del Consejo de Ministros – SGRD-PCM.
  - Decreto Supremo N° 111-2012-PCM, que incorpora la Política Nacional de obligatorio cumplimiento, para las entidades del Gobierno Nacional.
  - Decreto Supremo N° 054-2011-PCM, que aprueba el Plan Bicentenario 2012-2021.
  - Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664.
  - Resolución Ministerial N° 147-2016-PCM, que aprueba los Lineamientos para la implementación del Proceso de Reconstrucción del Riesgo de Desastres.
  - Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
  - Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
  - Resolución Ministerial N° 046-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos que definen el marco de Responsabilidades en GRD, de las entidades del Estado en los tres niveles de gobierno Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
  - Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
  - Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, que aprueba la Directiva N° 001-2012-PCM/SINAGERD “Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión de Riesgos de Desastres en los tres Niveles de Gobierno”.
  - Resolución Jefatural N° 058-2013-CENEPRED/J, que aprueba el manual y la directiva para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales.
  - Resolución Jefatural N° 112-2014-CENEPRED/J, que aprueba el Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales. Directiva N° 09-2014-CENEPRED/J.
  - Resolución Jefatural N° 113-2014-CENEPRED/J, que aprueba el Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Inundaciones Fluviales. Directiva N° 010-2014-CENEPRED/J.
  - Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED/J, Guía Metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno.
  - Decreto Supremo N° 098-2007-PCM, que aprueba el Plan Nacional de Operaciones de Emergencia.
  - Decreto Supremo N° 002-2018-PCM, que aprueba el Nuevo Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones.
  - Resolución Jefatural N° 016-2018-CENEPRED/J, que aprueba el Manual Nuevo Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones.
  - Resolución Ministerial N° 173-2015-PCM, que aprueba Lineamientos para la Conformación y Funcionamiento de la red Nacional de Alerta Tempran – RNAT y la Conformación, Funcionamiento y Fortalecimiento de los Sistemas de Alerta Temprana – SAT.
  - Resolución Ministerial N° 187-2015-PCM, que aprueba Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento del Voluntariado en Emergencias y Rehabilitación.
  - Resolución Jefatural N° 129-2016-CENEPRED/J, que aprueba la Directiva N° 020-2016-CENEPRED/JDIMSE “Procedimiento Administrativo del Monitoreo, Seguimiento y





Evaluación para la Implementación de la Política y el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de desastres- Gestión Prospectiva y Gestión Correctiva del, Riesgo”.

- RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 059-2015-PCM, Aprueban “Lineamientos para la Organización y Funcionamiento de los Centros de Operaciones de Emergencia – COE”.
- Resolución de Alcaldía N° 651-2017-MPM/A que aprueba la Actualización la constitución y Conformación del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Provincial de Moyobamba.
- Resolución de Alcaldía N° 740-2017-MPM/A que aprueba la Actualización y Constitución de la Plataforma de Defensa Civil de la Provincial de Moyobamba.

### 1.3. Características del Ámbito de Estudio.

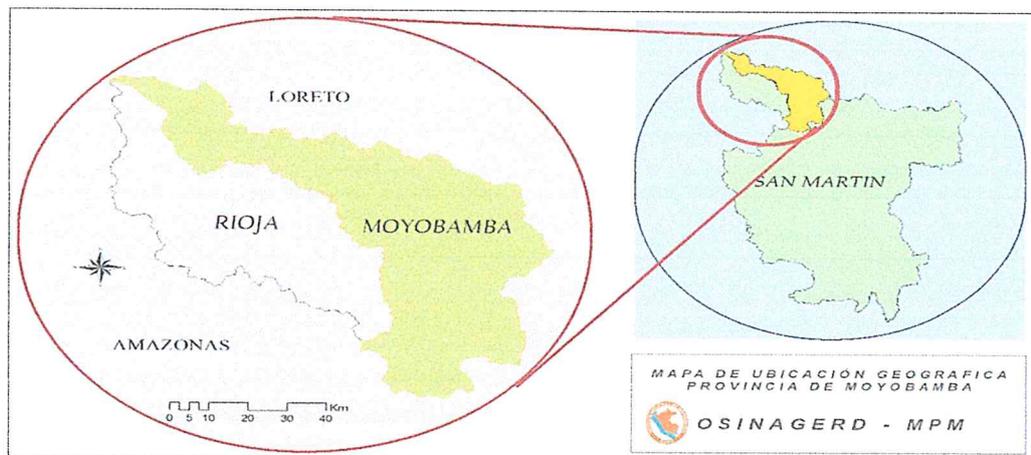
#### 1.3.1. Ubicación geográfica.

La provincia de Moyobamba está situada en la zona Norte del Departamento de San Martín, en la región selvática del Perú entre los meridianos 76° 43' y 77°38' de longitud Oeste del Meridiano de Greenwich y entre los paralelos 5°09' y 6 °01' de latitud Sur, y a 860 m.s.n.m., cuenta con una superficie de 396 823.211 has teniendo como el punto más bajo con 737 m.s.n.m el centro poblado de Delicias de Gera (distrito de Jepelacio) y el pico más alto con 1785 m.s.n.m el centro poblado de La Muralla (distrito de Soritor).

La ciudad de Moyobamba se encuentra sobre suelos arcillosos de alta plasticidad, suelos areno limoso, areno arcilloso, las cuales son erosionadas por los riachuelos que forman las aguas pluviales creando barrancos, las mismas que rodean a nuestra ciudad.

Geográficamente, la provincia de Moyobamba está rodeado de un sistema estructural de anticlinales, sinclinales y colinas, los mismos que caracterizan la morfología actual; algunos de estos son denominados Cerro de Atajo al Norte, el Cerro de San Mateo al Nor Este, el Cerro de Oromina, al Sur, el Cerro de Santa Cecilia al Este, el Cerro de Angaiza al Norte.

Moyobamba se encuentra ubicada a 96 metros sobre el nivel de Río Mayo, en una extensa planicie teniendo como celosos guardianes a imponentes colinas que alcanzan hasta los 1,300 m.s.n.m., y que pueden apreciarse desde cualquier lugar de la ciudad.



#### 1.3.2. División política administrativa.

La provincia de Moyobamba, políticamente lo conforman 06 distritos (Moyobamba, Yantalo, Calzada, Soritor, Habana y Jepelacio).



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres

Provincia	Distrito	Municipalidad de CCPP	Total
Moyobamba	Moyobamba	Atumplaya Quilluallpa Sugllaquiro Buenos Aires Los Ángeles Pueblo Libre Valle la Conquista San José del Alto	08
Moyobamba	Jepelacio	- Lahuarpía - Jerillo - Pacaypite - Shucshuyacu - San Miguel - Carrizal	06
Moyobamba	Soritor	- San Marcos	
Moyobamba	Calzada	- San Juan de Tangumi	01
Moyobamba	Yantalo	-----	0
Moyobamba	Habana	-----	0
<b>TOTAL</b>			<b>15</b>

Fuente: Padrón general de Reconocimiento – Gerencia de Desarrollo Social, Julio 2018.

Provincia	Distrito	Centros Poblados	Total
Moyobamba	Moyobamba	123	123
Moyobamba	Jepelacio	58	58
Moyobamba	Soritor	61	61
Moyobamba	Calzada	7	7
Moyobamba	Yantalo	5	5
Moyobamba	Habana	7	7
<b>TOTAL</b>			<b>261</b>

Fuente: Base GIS/DEGT/ARA/GOESAM –OSINAGERD/MPM. Julio 2018.

La extensión de la provincia de Moyobamba y los distritos que lo conforman se detallan en la tabla siguiente:

**División Política y Superficie de los Distritos de la Provincia de Moyobamba.**

Distritos	Capital	Ha.	%
Moyobamba	Moyobamba	280,814.79	70.05
Soritor	Soritor	57,735.18	14.41
Jepelacio	Jepelacio	36,298.10	9.06
Calzada	Calzada	11,689.20	2.92
Yantalo	Yantalo	7,173.38	1.79
Habana	Habana	7,065.69	1.76
Provincia	Moyobamba	400,776.81	100.00

Fuente: Meso Zonificación Ecológica y Económica de la cuenca Alto Mayo – 2007.



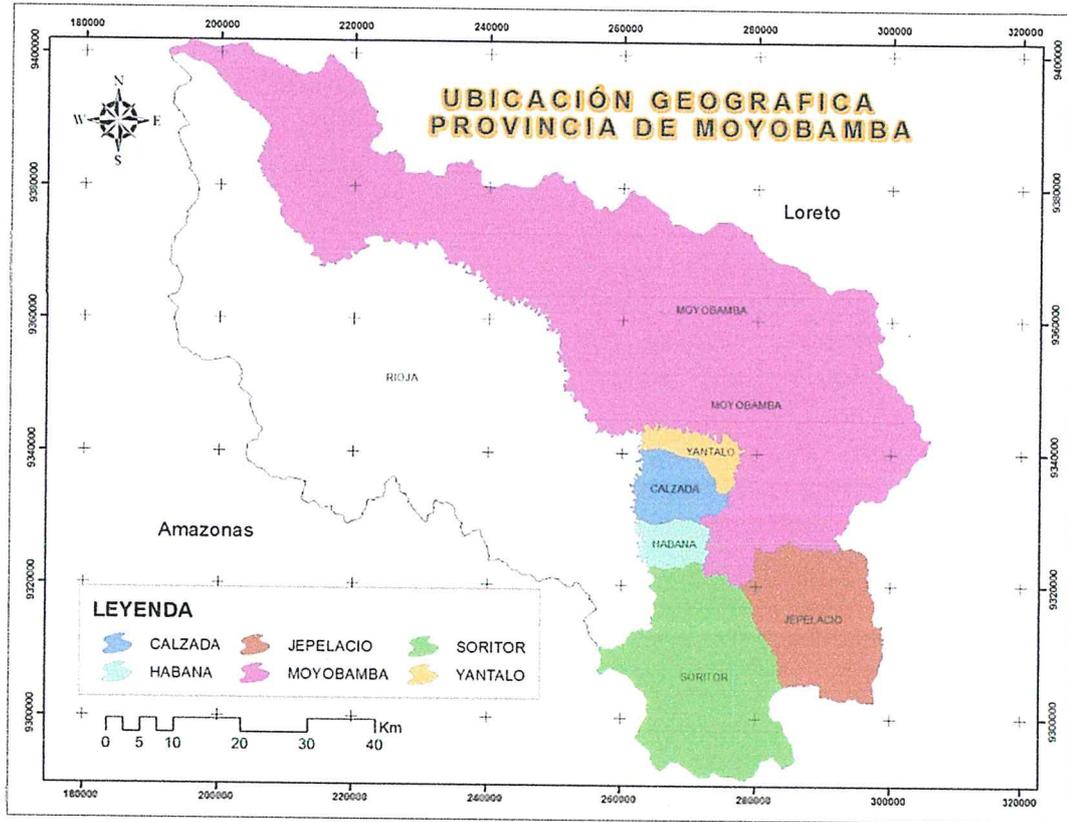


Imagen N° 01: distritos de la provincia de Moyobamba – OSINAGERD, Julio 2018.

Fuente: Gobierno Regional de San Martín

### 1.3.3. Superficie y extensión.

La provincia de Moyobamba ocupa una superficie de 400,776.81 hectáreas, siendo el distrito de Moyobamba el más extenso con 280, 814.79 has., que representa el 70.07 % de la provincia. Los límites de la provincia de Moyobamba se detallan en la siguiente tabla:

#### Límites de la provincia de Moyobamba

Nor - Este	Provincia de Alto Amazonas
Sur	Provincia de Lamas
Sur - Oeste	Provincia de Rodríguez de Mendoza
Oeste	Provincia de Rioja
Nor - Oeste	Provincia de Bongará (Región Amazonas)

Fuente: Meso zonificación Ecológica Económica de la cuenca del Alto Mayo – 2017



### 1.3.4. Altitud.

La provincia de Moyobamba, capital de la provincia del mismo nombre y de la región San Martín se encuentra ubicada en la margen derecha del río Mayo, a una altitud de 96 metros sobre el nivel del río a 860 m.s.n.m. es la ciudad más antigua del oriente peruano.

A nivel provincial está ubicada en la cuenca del río Mayo. La topografía del territorio provincial es típica de montaña o selva alta, El 74 % de dicho territorio tiene pendientes mayores del 25 % y el 26 % restante, ubicado mayormente en la margen derecha del río mayo tiene una pendiente del 5% (relativamente suave y ondulada) característica determinante para que la ciudad capital ubiquen en esta zona.



Tiene un rango de altitud que va de 1,466 m.s.n.m. (Distrito de Jepelacio) a 843 m.s.n.m. (Distrito de Habana), encontrándose el río Mayo (tomando como referencia el punto en el tramo de la ciudad de Moyobamba) a 800 m.s.n.m. que dan forma al valle del Alto Mayo, produciendo caídas y saltos de agua.

#### 1.3.5. Accesibilidad.

Desde la ciudad de Lima a través de la carretera Panamericana Norte pasando por Trujillo, Chiclayo hasta la ciudad de Olmos desde esta ciudad por vía asfaltada a través de la carretera Fernando Belaunde Terry hasta la ciudad de Moyobamba; Esta vía une a la provincia por el Sur con las ciudades de Tarapoto, Juanjui, Tocache, Tingo María.

La comunicación aérea actualmente es a través del aeropuerto de la ciudad de Rioja (a 23 Km) y a través del aeropuerto de la ciudad de Tarapoto que se usan también como la vía principal de llegada de aeronaves.

#### 1.4. Aspectos sociales.

##### 1.4.1. Población por sexo, grupo de edad, área urbana y rural.

###### Población estimada personas 2017 – 2022 nivel departamento

AÑO	Población (Personas)
2017	862 822
2018	873 593
2019	884 179
2020	894 564
2021	904 738
2022	914 710

Fuente: INEI – Censo nacional 2017: XII de población,  
VII de Vivienda y III de Comunidad Nativas

###### Población estimada 2000 -2017 provincia de Moyobamba

AÑO	MOYOBAMBA
2000	52613
2001	54551
2002	56455
2003	58346
2004	60259
2005	62222
2006	64243
2007	66299
2008	68382
2009	70489
2010	72611
2011	74753
2012	76915
2013	79093
2014	81280
2015	83475
2016	85125
2017	86750

Fuente: INEI – Censo Nacional 2017: XII de población,  
VII de Vivienda y III de Comunidad Nativas





### Estructura poblacional según grupo de edades

Características	Rango (años)	Cantidad
Niños y Niñas	0 - 14	49,278
Jóvenes	15 - 29	37,743
Adulto (a)s	30 - 44	25,990
Adulto (a)s	45 - 64	15,990
Adulto (a)s	65 a más	5,426

Fuente: INEI Censo de Población y Vivienda 2012 - 2013

### Estructura Población Según Grupo de Edades



#### 1.4.2. Densidad Poblacional.

La densidad poblacional, es un indicador que permite evaluar la concentración de la población de una determinada área geográfica. Comprende el número de habitantes por kilómetro cuadrado, que se encuentran en una determinada extensión territorial.

La densidad poblacional del Perú para el año 2017, es 24,3 Hab./Km<sup>2</sup>. Al evaluar el comportamiento de este indicador, tomando como referencia la información censal de 1940, se observa que en los últimos 77 años se ha incrementado en 4,4 veces, pasando de 5,5 Hab./Km<sup>2</sup> a 24,3 Hab./Km<sup>2</sup> en el año 2017, en 1961 el número de personas por kilómetro cuadrado fue de 8,1, en 1972 alcanzó 11,0, en 1981 subió a 13,8, en 1993 a 17,6 y en 2007 se eleva a 22,0 habitantes por Km<sup>2</sup>.

A nivel de la provincia de Moyobamba la Densidad Poblacional según CENSO 2017 – INEI es de 23.8 habitantes por kilómetro cuadrado.

### POBLACIÓN PROYECTADA AL 2022 NIVEL PROVINCIAL Y DISTRITAL

UBIGEO	PROVINCIA /DISTRITO	2015	2015	2017	2018	2019	2020	2021	2022
220100	MOYOBAMBA	148,160	150,204	152,277	154,378	156,509	158,670	160,861	163,045
220101	MOYOBAMBA	83,475	84,609	85,923	86,923	88,104	89,301	90,514	91,743
220102	CALZADA	4,302	4,361	4,421	4,481	4,543	4,605	4,668	4,732
220103	HABANA	1,993	1,994	1,995	1,996	1,997	1,998	1,999	2,026
220104	JEPELACIO	21,164	21,478	21,797	22,120	22,448	22,781	23,119	23,433
220105	SORITOR	33,851	34,338	34,832	35,333	35,841	36,357	36,880	37,381
220106	YANTALO	3,375	3,424	3,474	3,524	3,575	3,627	3,680	3,730





### 1.4.3. Población económicamente activa – PEA.

Es la integración de las personas que tienen una ocupación o que sin tenerla la están buscando activamente. **Población** ocupada: conjunto de personas que tiene por lo menos una ocupación, es decir que en la semana de referencia ha trabajado como mínimo una hora (en una actividad económica).

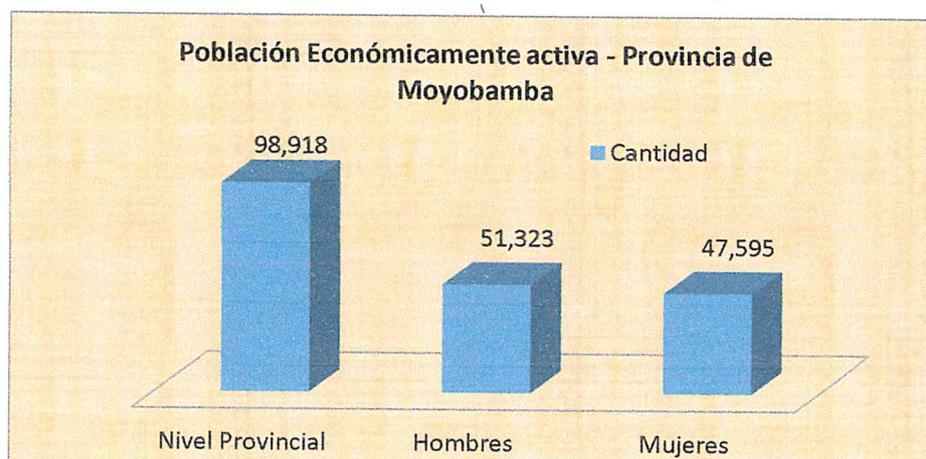
PEA está compuesta por ocupados y desempleados, por tanto no debe interpretarse como la tasa de ocupación o desempleo; así mismo no provee información sobre la calidad del trabajo generado en la **economía**, ni la capacidad de la misma para generar puestos de trabajo.

Población económicamente Activa nivel Provincial.

Denominación	Cantidad
Nivel Provincial	98,918
Hombres	51,323
Mujeres	47,595

Fuente: INEI

### Población económicamente activa – provincia de Moyobamba



A nivel de la provincia de Moyobamba la actividad económica está basada en la generación de los ingresos a través de las diferentes actividades económicas como:

#### Actividad Agropecuaria.

Como a la mayoría de las provincias en la Región San Martín, la provincia de Moyobamba no es ajeno al crecimiento económico y prueba de ello se ha incrementado considerablemente la actividad comercial en la provincia. El asfaltado de la carretera Fernando Belaunde Terry ha facilitado la comercialización de productos entre la costa y la selva.

Si bien la actividad agropecuaria es preponderante, cuando analizamos la ciudad de Moyobamba y sus distritos su importancia radica en el movimiento económico generado por los productores agropecuarios que residen en zona urbanizada pero que tienen sus propiedades en zonas rurales, se aprecia especialmente en la comercialización de insumos para las actividades agrícolas y pecuarias más que en la comercialización de la producción la cual se realiza generalmente en otras plazas.

Las principales actividades agropecuarias a nivel de la provincia de Moyobamba, de acuerdo a la Agencia Agraria son los siguientes:

El cultivo de arroz como actividad principal ocupando grandes áreas especialmente a llanuras de origen aluvial, seguido por el cultivo de café y cacao que ocupa las partes





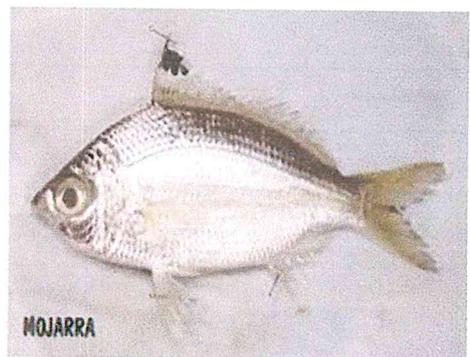
altas de la gran zona rural, el plátano, maíz entre otros cultivos en menor escala siendo únicamente para la subsistencia de la población rural y urbana.

Actualmente se viene notando el ingreso de nuevos productos agrícolas como la Stevia, un endulzamiento natural que 3esta ganando terreno en todo el Alto Mayo.

### **Pesca.**

En la provincia Moyobamba, se ha registrado 24 especies de peces distribuidas en 16 géneros y 7 familias. Por el número de especies destaca la familia Characidae con 10 especies, seguida de las familias Curimatidae y Pimelodidae con 3 especies de peces cada una.

Se pueden encontrar en los ríos y quebradas una gran variedad de peces (BAGRE, BOQUICHICO, CARACHAMA, MOJARRA, ETC).



La pesca de estas especies generalmente de se realiza la de forma artesanal, utilizando Atarraya y pequeñas redes que se colocan a la orilla de los ríos y quebradas.

Se difunde también la pasca deportiva o recreativa con las cañas de pescar que se realiza especialmente en las pozas de cría de las especies tilapia, paco, gamitana y paiche en pequeña escala distribuido geográficamente en todo la provincia de Moyobamba.

### **Extractiva.**

La Dirección de Promoción y Fiscalización minero energético ejecuta los procedimientos mineros en la pequeña minería y minería artesanal, como son autorizaciones para la explotación, uso de explosivos, beneficio de minería artesanal, fiscalización minera, denuncias por extracción ilícita e incumplimiento a las normas de seguridad y medio ambiente y evaluá petitorios para otorgar concesiones mineras en la pequeña minería y minería artesanal.

La pequeña minería y la minería artesanal en el departamento de San Martín, la mayor parte se dedica a las actividades mineras no metálicas y fundamental mente se basa en la explotación de la arcilla, arena, yeso, caliza, romerillo, etc. Pero actualmente se viene





**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres**

desarrollando extracción de minerales metálicos en las riberas de los ríos de Huallaga y sus afluentes, se explota el oro de forma empírica, sin ningún tipo de manejo ambiental.  
**Concesiones Mineras no metálicos en la Provincia de Moyobamba.**

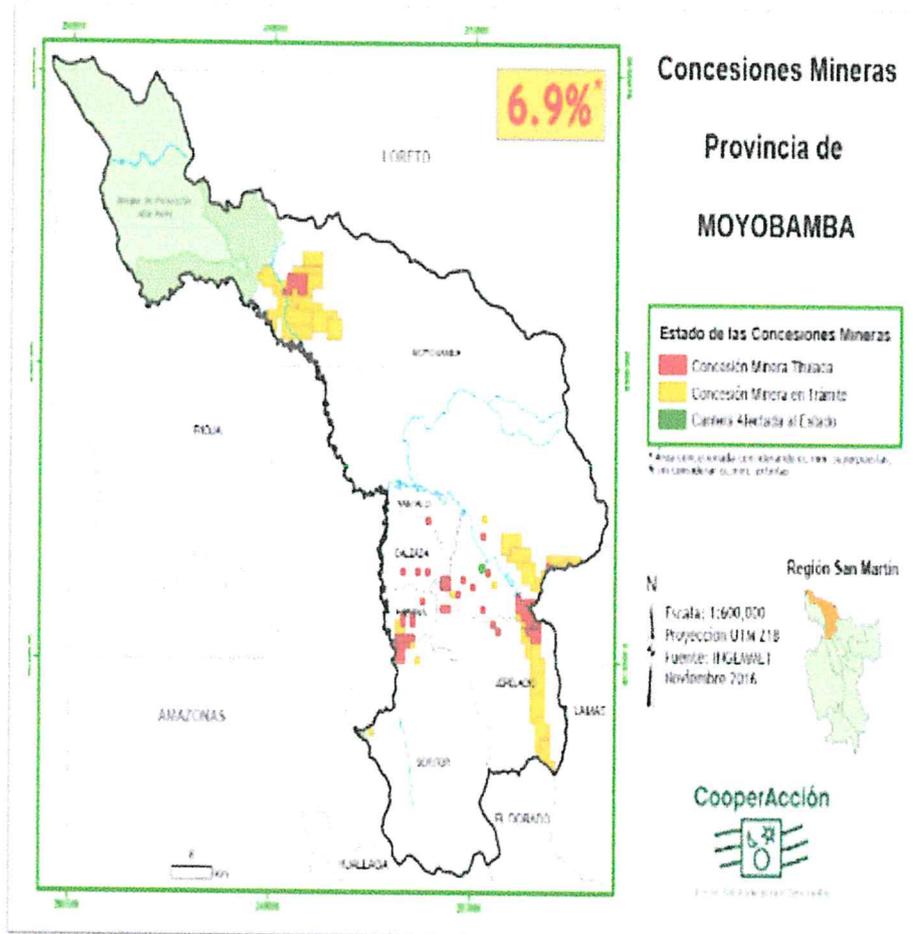
N°	CONCESIONARIOS	CONDICIÓN	HAS.	UBICACIÓN	
1	Balvino Valle Obb	D.M. Titulado D.L. 708	100	Moyobamba	Jepelacio
2	Carlomagno Tello V.	D.M. Titulado D.L. 708	100	Moyobamba	Habana
3	Carlos Simos Pereira	D.M. Titulado D.L. 708	100	Moyobamba	Moyobamba
4	Cementos Pacasmayo S.A.A.	D.M. en Trámite D.L. 708	11,300	Moyobamba	Moyobamba - Jepelacio
5	Cementos Pacasmayo S.A.A.	D.M. Titulado D.L. 708	5,500	Moyobamba	Moyobamba - Jepelacio
6	Cementos Selva S.A.	D.M. Titulado D.L. 708	400	Moyobamba	Moyobamba
7	Corporación Taca Contratistas Generales Empresa Individual R.	D.M. Titulado D.L. 708	100	Moyobamba	Moyobamba
8	Demetrio Cieza Castillo	D.M. Titulado D.L. 708	100	Moyobamba	Moyobamba
9	Dilmer Coba Padilla	D.M. Titulado D.L. 708	100	Moyobamba	Jepelacio
10	Eldon D. Valle Oquendo	D.M. Titulado D.L. 708	100	Moyobamba	Moyobamba
11	Harol E. Guerra Grandez	D.M. Titulado D.L. 708	100	Moyobamba	Calzada
12	Isauro Vargas Linares	D.M. Titulado D.L. 708	100	Moyobamba	Moyobamba
13	José Arcos Carhuas	D.M. Titulado D.L. 708	100	Moyobamba	Calzada
14	Juan Carlos Herrera Sánchez	D.M. Titulado D.L. 708	100	Moyobamba	Moyobamba
15	Manuel Chacón Iglesias	D.M. Titulado D.L. 708	100	Moyobamba	Moyobamba
16	Maximiliano Pérez Verastegui	D.M. Titulado D.L. 708	100	Moyobamba	Moyobamba
17	Miguel Labajos Ríos	D.M. Titulado D.L. 708	300	Moyobamba	Habana
18	Robert Capto Golac	D.M. Titulado D.L. 708	200	Moyobamba	Jepelacio
19	Vicente Ocas Coba	D.M. en Trámite D.L. 708	100	Moyobamba	Jepelacio
20	Virginia López Vda. De Daza	D.M. Titulado D.L. 708	100	Moyobamba	Soritor
TOTAL			19,200		

Fuente: Dirección Regional de Energía y Minas





Mapa: Concesiones Mineras en la Provincia de Moyobamba



Fuente: Dirección Regional de Energía y Minas

### Actividad Comercial.

La actividad comercial a nivel de la provincia de Moyobamba es dinámica y de mayor movimiento económico en la ciudad, hace algún tiempo que como toda ciudad importante, Moyobamba, y distritos como Soritor, Jepelacio con mayor población se ve influenciada por un proceso irreversible de tercerización (primacía de las actividades comerciales y de servicios), pese a ello en el aspecto comercial la infraestructura con la que se cuenta y la imagen de las mismas es muy informal, con patrones de intercambio y emplazamiento rurales que no contribuyen al ornato ni al orden en la ciudad pero que por su peso específico podrían ser potenciados para ofrecer mejores y más adecuadas condiciones de funcionamiento y uso para la ciudad y su población.

La ciudad de Moyobamba en esta actividad económica, cumple más bien el rol de prestador de servicios al distrito del mismo nombre, pues en ella se halla asentada el comercio mayorista y minorista de abarrotes, ferretería, servicios de hotelería, restaurante, entre otros, expandiéndose también hacia los distritos y algunos centros poblados de la jurisdicción pero en menor escala.

### Actividad Industrial.

En este aspecto el desarrollo es incipiente, exclusivamente vinculado a la industria liviana que se ha instalado en la provincia de Moyobamba en un número limitado de procesadoras de alimento, molinos o depósitos para el acopio y posterior comercialización extra regional de arroz, café y demás productos agropecuarios, estas





empresas si bien es cierto concentran pese a todo considerables recursos económicos, la mayor parte de ellas han fijado sus sedes en otras ciudades o regiones en donde realizan sus principales inversiones, en infraestructura o manejan un importante movimiento económico.

Las actividades vinculadas a brindar valor agregado relevante o generando proceso de transformación de materias primas es bastante limitada por el elevado costo de los insumos que se utilizan y la implementación de los equipos para el procesamiento de la materia que se obtiene a nivel de la provincia.

#### **Actividad Turística.**

Moyobamba es una de las ciudades más importantes de la región San Martín, a la que pueden acceder los turistas vía aérea desde Lima, llegando primero a la ciudad de Tarapoto, vía terrestre desde la costa norte y costa central, así como vía fluvial y terrestre desde Iquitos llegando primero a Yurimaguas. La dinámica económica generada por el turismo en la ciudad aun es limitada, pese al incremento de los arribos en los últimos años, el cual se ha generado de manera espontánea, por la mejora de las condiciones de seguridad de la región San Martín y por la estabilidad económica del país; el gobierno central de turno ha realizado una limitada campañas de promoción, difusión y marketing de la ciudad, el gobierno regional y local lo hacen en el marco de las festividades de la semana turística, patronal y en la semana de la orquídea.

A nivel de los distritos que lo conforman esta actividad es bastante limitada debido al número escaso centros turísticos o esparcimiento y de lo existente no se realiza actividades de promoción para el conocimiento y destino turístico.

En este sentido podemos mencionar algunos de los recursos turísticos de mayor afluencia de visitantes a nivel de la provincia.

#### **Recursos Turísticos.**

**Baños Termales de San Mateo.-** Ubicación.- A 5 Km. de Moyobamba (carretera al distrito de Jepelacio margen izquierda), aguas con propiedades curativas, con una temperatura de 40 a 45 °C., cuenta también con piscinas de agua fría, un pequeño parque con juegos recreativos para los niños y con un restaurante de comidas típicas e internacionales. **Baños Sulfurosos de Oromina** Ubicación.- a 6.5 Km. de la ciudad de Moyobamba (carretera hacia Rioja margen izquierda), aguas con propiedades curativas.

**Morro de Calzada** Ubicación.- a 10 Km. de Moyobamba (en el distrito Calzada). Es un mirador natural desde donde se puede observar el paisaje que lo rodea por los cuatro costados, tiene una altura aproximada de 500 metros, se sube a la cima a pie en aproximadamente 1.5 horas.

**Cataratas del Gera** Ubicación.- a 22 Km. de Moyobamba (carretera hacia el distrito Jepelacio) no sólo tiene caída de agua, sino que es el hábitat natural de una amplia variedad de orquídeas, como modalidad turística es ecológica y de aventura, en épocas de sequía o verano estas cataratas no puede mostrar la belleza de la caída de sus aguas, por el represamiento de agua por parte de la empresa Electro Oriente para asegurar la dotación de energía.

**Cataratas de Lahuarpiá.-** Ubicación en el Centro Poblado de Lahuarpiá a 31.5 Km. de Moyobamba por la carretera marginal Fernando Belaunde Terry hacia Tarapoto.

#### **Artesanía.**

En este campo se conserva la tradición, ante una de las principales actividades de artesanía tenemos la confección de trabajos en arcilla, madera y el tejido de sombreros,





canastillas, cestas de paja de bombonaje y collares con el uso de semillas y otros sub productos de la madera, así como los trabajos con raíces y otros sub productos del bosque.

#### 1.4.4. Estratos sociales.

La estratificación social es la forma en que la sociedad se agrupa en estratos sociales reconocibles de acuerdo a diferentes criterios de categorización. Las formas de estratificación social, generalmente citadas, son las basadas en la esclavitud, las castas, los estamentos y las clases sociales.

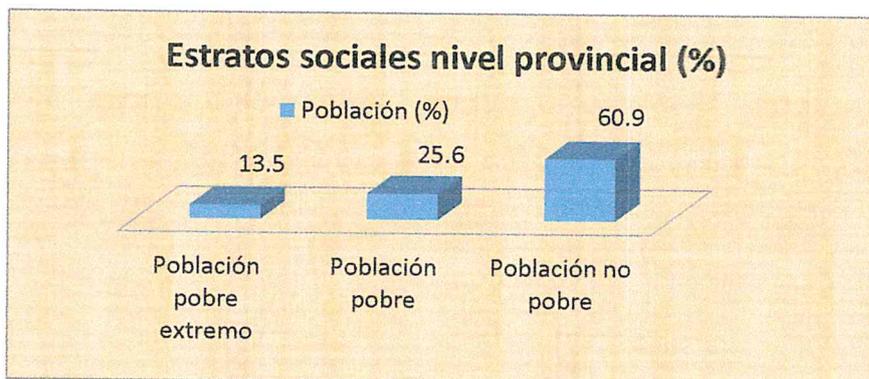
Los estratos sociales se definen como la representación **estadística** que muestra cómo se comporta una característica o variable en una población a través de hacer evidente el cambio de dicha variable en sub-poblaciones o **estratos** en los que se ha dividido.

#### Estratos sociales nivel provincial

Denominación	Población (%)
Población pobre extremo	13.5
Población pobre	25.6
Población no pobre	60.9

Fuente: INEI

Grafico N° 003: Estratos sociales nivel Provincial.



Sin embargo, en la Encuesta Nacional de Hogares que realiza el INEI, en el año 2017, se reveló que la pobreza se incrementó en 375 mil personas, es decir, un punto porcentual más que el año 2016 y afectó a 6.9 millones de peruanos.

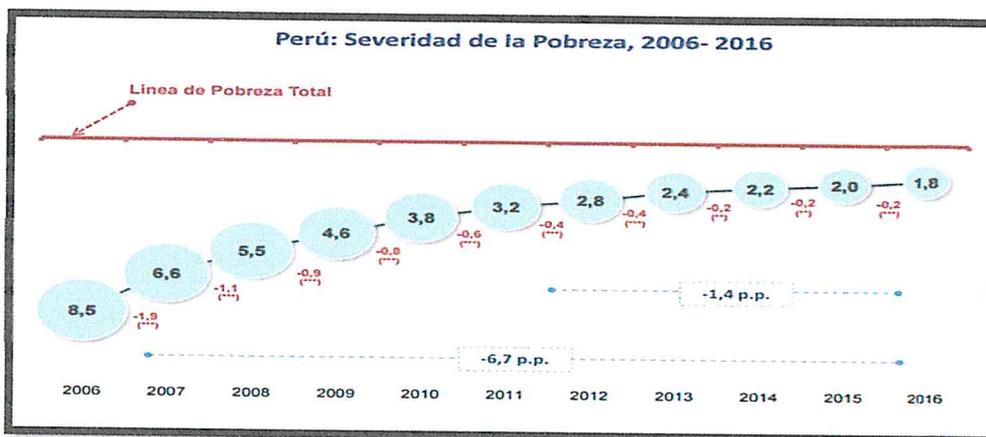
El ingreso real promedio mensual por persona se situó en S/ 962 y respecto al año 2016 disminuyó en 1,5%. En los últimos cinco años, el ingreso real promedio per cápita aumentó en

3

MAPA DE POBREZA DISTRITAL DE FONCODES 2006, CON INDICADORES ACTUALIZADOS CON EL CENSO DEL 2007

ubigeo	dpto	provin	distrito	Población 2007	% poblac. Rural	Quintil 1/	% poblac. sin agua	% poblac. sin desag/letr.	% poblac. sin electricidad	% mujeres analfabeta	% niños 0-12 años	Tasa desnutric. Niños 6.	Indice de Desarrollo Humano
220101	SAN MARTIN	MOYOBAMBA	MOYOBAMBA	65,048	34%	2	26%	5%	42%	11%	30%	23%	0.5877
220102	SAN MARTIN	MOYOBAMBA	CALZADA	4,045	33%	2	8%	3%	33%	12%	29%	17%	0.5784
220103	SAN MARTIN	MOYOBAMBA	HABANA	1,726	30%	2	9%	5%	42%	16%	32%	21%	0.5606
220104	SAN MARTIN	MOYOBAMBA	JEPELACIO	18,471	64%	2	49%	7%	61%	20%	34%	29%	0.5419
220105	SAN MARTIN	MOYOBAMBA	SORITOR	23,320	42%	2	34%	7%	52%	15%	34%	24%	0.5591
220106	SAN MARTIN	MOYOBAMBA	YANTALO	2,779	43%	2	19%	3%	41%	22%	32%	25%	0.5548





\* Diferencia significativa (p < 0,10).  
 \*\* Diferencia altamente significativa (p < 0,05).  
 \*\*\* Diferencia muy altamente significativa (p < 0,01).  
 Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares, 2006-2016.

#### 1.4.5. Índice de desarrollo humano.

El índice de Desarrollo Humano (IDH) es un indicador estadístico que mide el adelanto medio del país en lo que respecta a la capacidad humana básica representada por las tres oportunidades humanas más importantes y permanentes a través del tiempo: nivel educativo y nivel de vida.

El IDH es una medida resumida del desarrollo humano; mide el avance conseguido por un país en tres dimensiones básicas del desarrollo humano: **disfrutar de una vida larga y saludable, acceso a educación y nivel de vida digno**. Miden los logros en cada dimensión, y utiliza diversos indicadores para su cálculo: esperanza de vida al nacer, años promedio de escolaridad y años esperados de escolarización e ingreso familiar disponible o consumo per cápita; es por tanto una medida comparativa de la esperanza de vida, la alfabetización, la educación y el nivel de vida.

Desde el informe del año 2010 del PNUD usa un nuevo método para calcular el IDH.

Dónde:

$$IDH = \sqrt[3]{IEV \cdot IE \cdot II}$$

IDH: Índice de Desarrollo Humano  
 IEV: Índice de esperanza de vida  
 IE: Índice de educación  
 II: Índice de ingreso

Según el INEI-2017 en la provincia de Moyobamba se alcanza un Índice de Desarrollo Humano de 0.5877.

### 1.5. Aspecto económico.



#### 1.5.1. Vías de comunicación.

La propuesta del sistema vial urbano y de transportes de la ciudad de Moyobamba al año 2022, tiene como objetivo establecer una red vial ordenada y jerarquizada que satisfaga la demanda de viajes y de transporte actual y futura de la población; y que garantice la interrelación entre los diferentes sectores de la ciudad, así como su vinculación con otros centros poblados importantes de la provincia de Moyobamba y de la región san Martín.



El Sistema Vial Urbano se estructura por una red jerarquizada de vías especializadas entre las que contamos con Vías de Evitamiento, Autopistas, Vías de Integración, Vía Ribereña, Puentes de articulación y Vías Principales, pudiendo detallar lo siguiente:

#### Estructuración del sistema vial urbano.

El Sistema Vial Urbano de la ciudad de Moyobamba al año 2022 se encontrará estructurado de acuerdo a sus funciones, utilizando la clasificación vial normativa establecida en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

#### ESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA VIAL URBANO

Estructuración del Sistema Vial Urbano			
Leyenda	Tipo de Via	Km	%
	Vía de Evitamiento	31.01	34.38
	I Etapa (2.35 km)		
	II Etapa (10.79 km)		
	III Etapa (17.86 km.)		
	Vía de Integración Alto Mayo	5.85	6.49
	Vía Ribereña del Río Mayo	4.14	4.59
	Vías Principales	40.62	45.03
	Autopistas	8.58	9.51
	<b>TOTAL</b>	<b>90.21</b>	<b>100.00</b>

#### VÍAS DE EVITAMIENTO

VÍAS DE EVITAMIENTO				
Etapas	Horizonte	Jerarquía/Función de la Vía	Longitud (Km.)	Sub Total Etapa (Km.)
Vía de Evitamiento I Etapa	3 años	Vías principales	4.33	12.43
		Eje Agroindustrial	6.79	
		Eje Comercial- Turístico	1.32	
Vía de Evitamiento II Etapa	7 años	Vías principales	4.16	7.5
		Eje Comercial- Turístico	1.34	
		Vías principales	0.77	
		Vías principales	0.8	
		Vías principales	0.42	
Vía de Evitamiento III Etapa	10 años a más	Vías principales	9.7	11.08
		Vías principales	1.37	
<b>TOTAL</b>			<b>31.01</b>	

#### Vía de integración del alto mayo:

Es una vía especializada de categoría provincial la misma que se encuentra al norte de la ciudad de Moyobamba y en la margen izquierda del río Mayo. Tendrá una longitud de 5.85 kilómetros cuyo tramo se inicia en el nodo N recorriendo los centros poblados de Santa catalina, Medellín, Flor de Mayo finalizando en el puerto Metoyacu.

Es una vía especializada paralela al río Mayo que se encuentra al Este de la ciudad de Moyobamba y en la margen derecha del río Mayo. Tendrá una longitud de 4.14 kilómetros





**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres

cuyo tramo se inicia en las intersecciones viales AE, BE, DE hasta la carretera Fernando Belaunde Terry (EE), la misma que contará con un puente de cruce de la quebrada Rumiyacu (Puente Rumiyacu N° 4).

**Vías principales:**

Son aquellas que integran y articulan todas las actividades que se desarrollan en el área urbana e integran entre si los diferentes sectores de la ciudad. Están destinadas a canalizar los flujos de transporte urbano, son vías que por su posición jerárquica, magnitud y continuidad en el sistema vial urbano, articulan los grandes sectores urbanos de la ciudad con el sistema provincial. Contará de una longitud total de 40.62 kilómetros.

Las vías principales se encuentran distribuidas en 8 ejes (1, 3, 4, 5, A, B, C, D) tanto longitudinales como transversales, las mismas que por su posición, jerarquía, magnitud y continuidad en el sistema vial urbano de la ciudad de Moyobamba, interrelacionan las Vías Secundarias con la Vías Colectoras. Llevan volúmenes medios de vehículos, a velocidad media de circulación. Además, prestan servicios a las propiedades adyacentes.

**DISTRIBUCIÓN DE LAS VÍAS PRINCIPALES**

DISTRIBUCIÓN DE LAS VÍAS PRINCIPALES				
Eje Vial	Nombre de la Vía	Tramo	Longitud (metros)	Total Longitud Eje Vial
1	Sin Nombre	F1-S1	808.25	808.25
	Av. Canaán	E3-F3	1,183.92	
3	Av. Ignacia Velásquez	C3_E3	1,203.70	5,701.45
	Jr. Emilio Acosta	A3-B3	1,349.87	
	Jr. Emilio Acosta	B3-D3	614.43	
	Jr. Sargento Tejada	C3-D3	314.78	
	Sin Nombre	F3-S3	1,034.75	
4	Av. Miguel Grau	C4-E4	868.48	4,666.37
	Carretera Baños termales	E4-F4	1,167.79	
	Carretera Baños termales	F4-S4	1,051.96	
	Coronel Secada	B4	585.71	
	Coronel Secada	B4-D4	627.94	
	Coronel Secada	C4-D4	364.49	
5	Sin Nombre	D5-E5	763.47	2,180.20
Sin Nombre	E5-F5	1,416.73		
A	Sin Nombre	A0-A1	1,478.09	7,078.34
	Sin Nombre	A1-A2	1,049.72	
	Sin Nombre	A2-A3	1,693.86	
	Sin Nombre	A3-AE	3,573.57	
B	Sin Nombre	AE	332.82	6,300.97
	Jr. Dos de Mayo	B1-B2	1,307.18	
	Jr. Dos de Mayo	B2-B3	1,153.59	
	Jr. Dos de Mayo	B3-B4	1,005.93	
C	Jr. Libertad	B4-BE	2,834.27	4,838.19
	Jr. José Fautino Sánchez Carrión	C3-C4	1,059.43	
	Jr. Miraflores	C1-C2	705.54	
	Jr. Miraflores	C2-CD	1,035.75	
	Jr. Miraflores	CD-C3	387.00	
D	Jr. Miraflores	CO-C!	1,650.47	7,741.45
	Jr. El Dorado	CD-D3	432.36	
	Jr. El Dorado	D2-CD	661.10	
	Jr. Manuel del Águila	D3-D4	994.10	
	Jr. Manuel del Águila	D4-D5	949.47	
	Prolong. Jr. Manuel del Águila	D5-DE	2,459.27	
D	Sin Nombre	D1-D2	351.33	1,893.82
	Sin Nombre	DE-D1	1,893.82	
Total			39,315.22	





**Vías secundarias.**

Son aquellas vías que tienen como función principal enlazar el tránsito de las Vías Locales hacia las Vías principales; además de prestar servicios a las propiedades adyacentes.

**VÍAS SECUNDARIAS**

VÍAS SECUNDARIAS	
Nombre de la Vía	Longitud (metros)
Jr. Pedro pascasio Noriega	3,112.30
Jr. 20 de Abril	3,504.50
Jr. Trujillo	893.00
Jr. Alonso de Alvarado	2,111.39
Jr. Reyes Guerra- Prolong. Oscar R. Benavides	2,655.53
Jr. José Olaya - Jr. Almendras	997.69
Sin Nombre	3,670.39
<b>Total</b>	<b>16,944.80</b>

**Autopistas.**

Estas vías evitará interrupciones en el flujo del tráfico la misma que contará con una longitud vial de 8.58 kilómetros distribuidos en dos tramos:

- Tramo 01: carretera Fernando Belaunde Terry.
- Tramo 02: F2 y S2 Y Tramo 03: E2, D2, C2, B2, A2 Y N2

**Vías Peatonales.**

Las vías que priorizan el tránsito peatonal son:

**VÍAS PEATONALES**

Nombre de la vía	Longitud (metros)
Prolongación 20 de abril	219.35
Ribera del mayo	1,120.57
Alameda del Mayo	1, 801.66
Jr. Puno	185.96
Jr. Esperanza	168.97
Jr. Del Mayo	116.51
Jr. 20 de Abril	105.23
Jr, Coronel Secada	110.23
Jr. José de san Martín	1, 196.93
<b>TOTAL</b>	<b>5, 025.93</b>



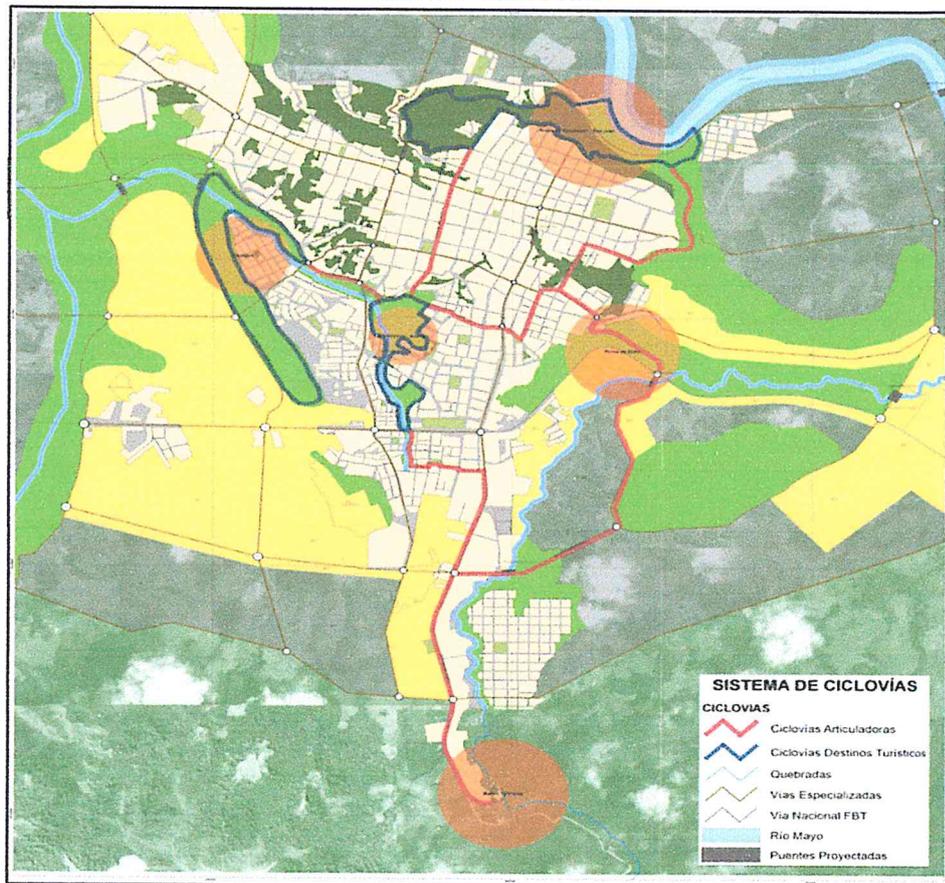
**Sistema de ciclovías y ciclocalles:**

El sistema de ciclovías consiste en un conjunto de vías vehiculares haciendo uso de la bicicleta, que es un medio de transporte alternativo accesible a la gran mayoría de la población, con un indudable impacto positivo en la descontaminación ambiental y la salud de



las personas, constituyendo además un elemento de esparcimiento. Por ello es necesario que los sistemas de transporte consideren adecuadamente la operación de bicicletas como un modo más, de manera que su interacción con el resto del tránsito vehicular no constituya un factor de riesgos de accidentes. En efecto, dada la evidente fragilidad de las bicicletas respecto de los vehículos motorizados, el tránsito de éstas debe realizarse en vías o sectores de la calzada predeterminados que les brinden seguridad. Está compuesto de tres (03) ciclovías con destinos turísticos y cinco (05) ciclovías articuladoras que unen y a los destinos turísticos como Tahuishco, Punta de San Juan, Punta de Doña, Azunge, Churuyacu – Shango y Baños Tarmales.

### SISTEMA DE CICLOVIAS



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano (PDU)- Moyobamba

### SISTEMA DE CICLOVIAS

SISTEMA DE CICLOVIAS	
Tipo de Ciclovía	Longitud (Km.)
Ciclovía Articuladora 1	3.11
Ciclovía Articuladora 2	3.74
Ciclovía Articuladora 3	1.27
Ciclovía Articuladora 4	0.61
Ciclovía Articuladora 5	3.74
Ciclovía Destinos Turísticos 1	5.54
Ciclovía Destinos Turísticos 2	5.41
Ciclovía Destinos Turísticos 3	3.44
<b>Total</b>	<b>26.85</b>

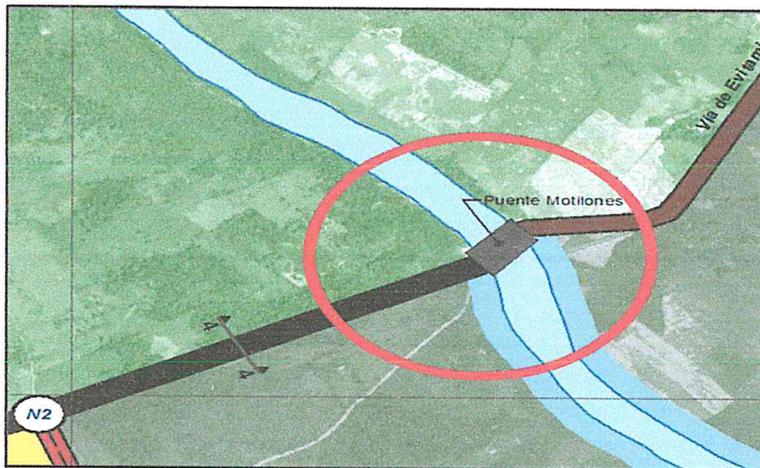




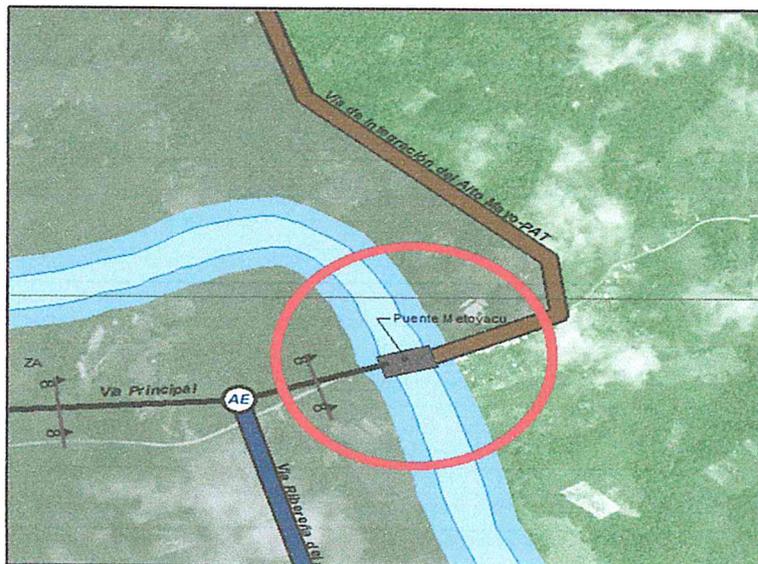
### Puentes de articulación.

Los puentes de articulación son necesarios para integrar zonas o sectores de la ciudad de Moyobamba por medio de las nuevas vías principales y secundarias. Estos puentes complementan el desarrollo turístico, agroindustrial de la ciudad de Moyobamba. Se ha considerado la construcción de 13 puentes sujetas a estudios específicos:

**Puente Motilones:** Ubicado al norte de ciudad, lo cual es el puente de mayor importancia y de mucha prioridad para integrar a centros poblados de la margen izquierda del río Mayo. Así mismo, se considera vital para el desarrollo geo económico con otras regiones del país y con el país vecino del Brasil.



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano (PDU)- Moyobamba



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano (PDU)- Moyobamba



**Puente Metoyacu:** Este puente tendrá la función turística y recreativa ubicada al Nor Este del río Mayo que conecta con vía ribereña del río Mayo con la vía de integración regional del Alto Mayo.

**Puente Coccocho:** Lo cual integraría el sector Coccocho con el resto de la ciudad pasando un barranco existente en vías de protección y conservación. Se encuentra ubicado al norte de la ciudad por el jirón Emilio Acosta (altura del Jr. Dos de Mayo).



## MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA

### Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres

**Puente Miguel Grau:** Este importante puente tendrá el objetivo de prolongar la vía principal del jirón Coronel Secada cruzando el barranco Tumino. Así mismo, articulará el sector Tumino con el resto de la Ciudad.

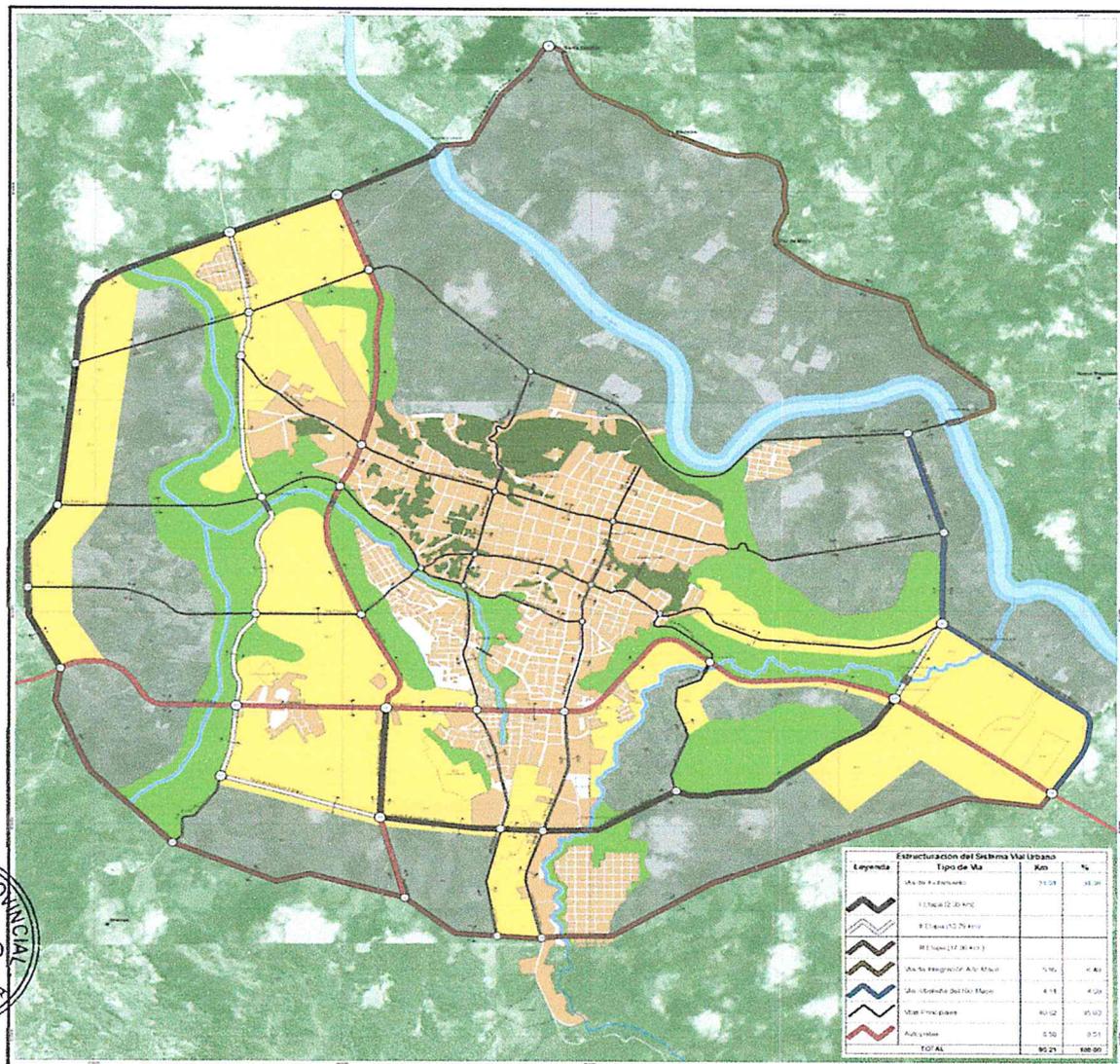
**Puentes Rumiayacu 1, 2, 3, 4,5 y 6:** La quebrada Rumiayacu ha sido siempre motivo de desarticulación entre sectores de la ciudad en ambos márgenes del río Rumiayacu, lo cual se plantea puentes en diferentes tramos a lo largo del Rumiayacu.

**Puente Churuyacu:** Este puente unirá a los sectores de Azungue, Vista Alegre y otros cruzando la quebrada Churuyacu y que también será parte del destino turístico de la ciudad.

**Puente Tumino:** Este importante puente tendrá el objetivo de articular el sector Tumino con el resto de la Ciudad

**Puente Zaragoza:** Este puente tendrá el objetivo de cruzar el barranco a través del jirón San Martín que será parte del circuito de ciclovías.

### MAPA DE SISTEMA VIAL URBANO DE MOYOBAMBA



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano (PDU)-Moyobamba



## MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA

### Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres

En marzo del 2008 la Municipalidad Provincial de Moyobamba a través del Ministerio de Transportes y Comunicaciones ha presentado el Plan Vial Provincial Participativo (PVPP) de Moyobamba, el mismo que ha priorizado 35 caminos vecinales entre otras.

El desarrollo de estos caminos vecinales impulsara la agricultura y el turismo de esta zona del país, lo que repercutirá favorablemente en la calidad de vida de miles de pobladores de 121 centros poblados de la región, ubicados en los distritos de Calzada, Habana, Jepelacio, Soritor y Yantalo.

El Plan es un instrumento de gestión y planificación vial elaborada de manera conjunta por el municipio provincial y distritos de Moyobamba y su respectivo Instituto Vial Provincial, que contó con la asesoría técnica de Provias Descentralizado durante el proceso de elaboración, que identifica, jerarquiza y prioriza la infraestructura vial.

#### Vías Vecinales identificadas.

El Plan permitió establece que Moyobamba cuenta con 529 km de vías vecinales, de las cuales 53 kms. (10,01 %) se encuentran en buen estado; 149 kms. (28,27 %) regular; 315 (59,64 %) en mal estado y 10 kms. (2,07 %) es intransitable.

La superficie de rodadura de la red vial está conformada por 56 kms, (10,58 %) asfaltada; 173 kms. (32,78 %) afirmada; 66 kms. (12,52 %) sin afirmar, y 233 kms. (44,12) de trocha.

El distrito que cuenta con mayor accesibilidad vial a cualquier de los centros poblados es calzada (41,93 %) mientras que Moyobamba (6,15 %) es el distrito que cuenta con la menor densidad vial.

#### CARACTERIZACIÓN DE CAMINOS VECINALES POR DISTRITO REGISTRADOS

N°	UBICACIÓN	LONGITUD (Km.)
1	Moyobamba	146.083
2	Yantalo	14.025
3	Calzada	47.14
4	Soritor	72.053
5	Habana	38.487
6	Jepelacio	53.713
TOTAL		371.501

#### CARACTERIZACIÓN DE CAMINOS VECINALES POR DISTRITO NO REGISTRADOS

N°	UBICACIÓN	LONGITUD (Km.)
1	Moyobamba	343.75
2	Yantalo	30.334
3	Calzada	42.467
4	Soritor	77.944
5	Habana	22.448
6	Jepelacio	34.616
TOTAL		551.559



#### 1.5.2. Vivienda.

La vivienda está asociada a las condiciones de vida de los hogares y de la población en general. La información sobre el número de viviendas, su distribución en el territorio provincial, la condición de ocupación, régimen de tenencia, tipo de vivienda, los servicios con que cuentan y los materiales predominantes en pisos, paredes y techos para tener en cuenta



en el análisis de vulnerabilidad, tienen una valiosa utilidad para el estudio de las condiciones y carencias básicas de la población, especialmente en la zona rural.

**VIVIENDAS SOCIALES PROMOVIDAS POR PROVINCIA  
(Agosto 2016 – Agosto 2017 3/)**

Programa	Provincia	N° de Viviendas	Beneficiarios	Monto BBP en (S/.)	Valor de la Vivienda (S/.)
Crédito Fondo mi Vivienda	Moyobamba	2	9	33,000	90,526
Bonos Techo Propio	Moyobamba	530	2,385		9,802.56

Fuente Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento

**FINANCIAMIENTO PARA PROYECTOS Y SANEAMIENTO EN ÁMBITO RURAL Y URBANO  
(PERIODO: AGOSTO 2016 – AGOSTO 2017)**

Provincia	N° Proyecto	Población Beneficiaria	Financiamiento
Moyobamba	51	25,380	71,811,064
Moyobamba- Rural	46	23,105	71,679,733

Fuente: Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento

En el ámbito rural provincia de Moyobamba se encuentran viviendas construidas con material rustico y estado de conservación de regular a malo, en las cuales se determinan en función a las características de la edificación:



*Vivienda ¿sin posibilidades económicas o resistencia al cambio?*

**a) Viviendas con características físicas inadecuadas.**

Donde predominan el suelo de tierra y las paredes de caña o adobe, hay mayor proporción de estas en la provincia que en los distritos debido a que la provincia incluye la zona rural. El 48.6 de las viviendas en Moyobamba se encuentra en esta condición.

**b) En viviendas con hacinamiento.**

Donde hay por lo menos más de 3 personas por cuarto. El distrito de Moyobamba registra el 25.1 % de viviendas con estas características.

**c) En viviendas sin desagüe.**

Que determina condiciones de salubridad peligrosas e inadecuadas para la familia. En Moyobamba hay partes del sistema colapsados y esta deficiencia alcanza al 18.7 %.

**d) Con niños que no asisten a la escuela.**

Característica importante ya que se conoce que niños a esa edad afrontan problemas económicos y tiene que trabajar. Hay un 9% de hogares en esta condición.





e) **Con alta dependencia económica.**

Donde hay hogares que tienen menos aportantes a la economía de la casa, cuya incidencia es del 8.4 % en el distrito de Moyobamba.

**Hogares Con Necesidades Básicas Insatisfechas en el Distrito de Moyobamba**

Distrito	Total		En Viviendas con características Físicas inadecuadas		En viviendas sin desagüe		En viviendas sin desagüe		Con niños que no asisten a la escuela		Con alta dependencia económica	
Prov. Moyobamba	67.9	75958	45.5	50907	29	32448	36.2	40455	11.8	13197	8.9	
Dist. Moyobamba	60.5	4840	48.6	3889	25.1	2008	18.7	1498	9	723	8.4	669

Fuente: Información del PNUD, 2,005.

**Población.**

En la zona urbana del distrito se asienta el 65 % de la población distrital lo cual representa un significativo proceso de urbanización.

**Población por Vivienda.**

A nivel del distrito hay un promedio de 4.3 habitantes por vivienda, mientras que este indicador en el área urbana representa el 4.1 %. Sin embargo el indicador no puede establecer promedios de saturación de la vivienda porque no hay referencia sobre el área de esta o el número de habitaciones.

**Asentamientos Humanos.**

El Primer asentamiento humano fue Túpac Amaru, donde fueron a vivir los invasores expulsados de lo que eran terrenos de FONAVI I. La mayoría de los asentamientos humanos de la ciudad de Moyobamba surgieron como una solución de emergencia al problema causado por el sismo de 1,991 que destruyó el 80% de las viviendas de la ciudad, que en su gran mayoría eran de material tradicional, conocido como tapial. Los propietarios de las viviendas se quedaron mayormente en estas para iniciar la reconstrucción pero los inquilinos, que formaron una asociación, tomaron terrenos de la zona del barrio Calvario y comenzaron a construir sus viviendas, entre litigios con los propietarios del área invadida. Entre estos asentamientos humanos están Dos de junio, 29 de mayo, La Primavera, Los Mangos, Alfonso Ugarte, Victoria Nueva, Jorge Chávez.

Más adelante se formó el A.H. Keiko Sofía, en el barrio de Zaragoza.

**Asociaciones de Vivienda.**

Se está proyectando estas Asociaciones a partir de las lotizaciones que últimamente se están dando en Moyobamba.

**Urbanizaciones.**

Entre las Urbanizaciones están Villa Hermosa, Alonso de Alvarado, Serafín Filomeno, PRADAM.



**1.5.3. Servicios básicos (cobertura de servicios de agua, desagüe, energía eléctrica).**

a) **Cobertura del Servicio de Agua.**

Según el Plan Maestro Optimizado 2006 – 2035 de la EPS Moyobamba SRLtda., la población servida con conexiones domiciliarias u otros medios de abastecimiento de agua potable en el ámbito de la empresa en año 2005 es de 48.874 hab., de los cuales Moyobamba tiene al 75,4 %, y Soritor al 24,6 %. La población servida con conexión de



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA  
Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres

alcantarillado es de 35.469 hab., en el ámbito de la empresa. A continuación se presenta un cuadro resumen:

**Población Servida con conexiones domiciliarias por localidad**

Localidad	Población Servida por conexión		Población Servida otros medios	
	Agua potable	Alcantarillado	Agua Potable	Alcantarillado
Moyobamba	36,837	27,526		
Soritor	12,037	7,943		
<b>TOTAL</b>	<b>48,874</b>	<b>35,469</b>		

La cobertura del servicio de agua potable se ha incrementado considerablemente entre los años 2002 y 2005, como consecuencia del incremento de redes de distribución y conexiones domiciliarias en los asentamientos humanos.

La cobertura del servicio de agua potable a diciembre del 2005 es de 91,7%, y de 68,5 % en alcantarillado a nivel de EPS. La población no servida mediante conexiones domiciliarias se abastece mediante piletas públicas. La cobertura por la presentación del servicio de agua y alcantarillado se presenta a continuación.

**Cobertura del servicio de agua potable y alcantarillado por localidad.**

Localidad	Conexiones Totales		Hab. Conex.	Cobertura %	
	Agua Potable	Alcantarillado		Agua	Alcantarillado
Moyobamba	8,097	6,073	4,5	91,7	68,5
Soritor	2,658	1,748	4,5	91,9	60,7
<b>Total</b>	<b>10,755</b>	<b>7,821</b>	<b>4,5</b>	<b>91,8</b>	<b>66,6</b>

**1.5.4. Empleo y Principales Actividades económicas.**

Como la mayoría de las regiones del Perú, el Alto Mayo no es ajeno al crecimiento económico, prueba de ello es que se ha incrementado significativamente la actividad comercial en ciudades como Nueva Cajamarca, Rioja y **Moyobamba**. El asfaltado de la carretera Fernando Belaunde ha facilitado la comercialización de productos entre la costa y la selva, así como el incremento del turismo a nivel de la provincia de Moyobamba.

**En agricultura.-** Los cultivos que prevalecen son: Arroz, Café, Cacao, entre otros. Actualmente se viene notando el ingreso de nuevos productos agrícolas como la STEVIA, un endulzante natural que está ganando terreno en el Alto Mayo.

Los campesinos preferían las tierras secas y despreciaban las pantanosas; pero al llegar los emigrantes de Amazonas y Cajamarca, con experiencia en el cultivo de arroz en los valles de la Costa o en las zonas de Bagua y Jaén, comenzaron por dar prioridad a los pantanos o Ciénegas.

**La actividad comercial.-** Esta se da por la compra y venta de viene y servicios entre los comerciantes y las familias que son los consumidores en la provincia de Moyobamba, esta actividad también se manifiesta en la compra y venta de la producción primaria y secundaria entre los actores del sector productivo y los actores del sector comercio

**La Actividad Industrial.-** actualmente en la provincia de Moyobamba se encuentra tomando fuerza, con la conformación de pequeños y medianas empresas, la misma que todavía





presentan deficiencias estructurales tanto en el conocimiento del mercado, precios y tecnología como en capacitación de la gestión empresarial.

**La Ganadería.-** La crianza de ganado en la provincia de Moyobamba no es vasta. A la fecha, tan sólo existen pocas hectáreas de y un promedio de 2,700 cabezas de ganado vacuno de las razas Cebú, Brown Suizo, Holstein y "chuscos".

El Ganado caballar solamente existe para el uso de algunos pobladores especialmente en el ámbito rural, como animales de carga y porcinos a través de las empresas que crían en granjas con fines comerciales y su distribución alcanza a nivel del departamento.

**La pesca.-** A nivel de la provincia la pesca se realiza en pequeña escala en los ríos principales como El Río Mayo, Indoche, Tonchima, Gera y Occhique a través de la pesca artesanal, el uso de dinamitas y venenos se encuentra prohibido.

## 1.6. Aspectos físicos.

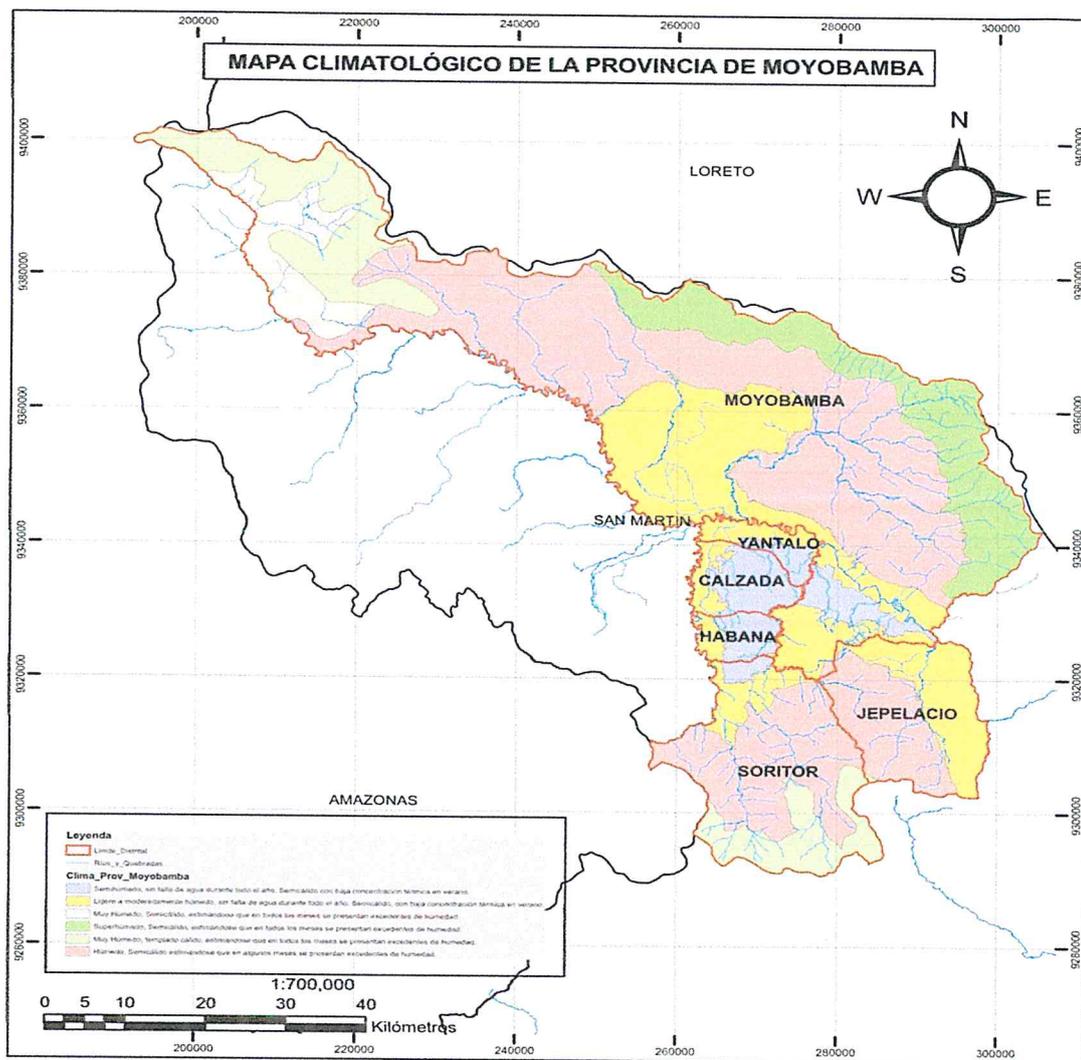
### 1.6.1. Climatología.

El clima predominante es ligero a moderadamente húmedo y semicálido sin ningún déficit de agua. Una característica fundamental del distrito de Moyobamba es el exceso de humedad, que da lugar a escorrentía durante todo el año, bajo la forma de arroyuelos, riachuelos y ríos de regímenes continuos.

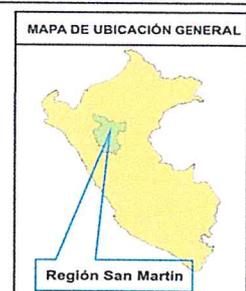
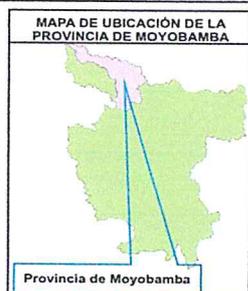
De esta manera, la escorrentía hídrica constituye el principal factor para el potencial desarrollo de la actividad agropecuaria de la zona.

La vegetación del distrito de Moyobamba está conformada por la variedad de asociaciones y comunidades vegetales que cubren la mayor parte la planicie de la margen izquierda del río Mayo. La diversidad vegetal incluye las especies sin flores (criptógamas como las algas, hongos, musgos y helechos) y con flores de monocotiledóneas y dicotiledóneas, que crecen en sus formas acaules y caulinarias de hierbas, enredaderas, bejucos, arbustos, árboles, epifitos y hemiepifitos, parásitos y hemiparásitos, que aprovechan los amplios espacios de terrazas, colinas y montañas, y las grietas rocosas y acumulaciones de suelos entre las pendientes, definiendo hábitat y microsistemas complejos.





<b>MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA</b> <b>OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES</b>	
<b>PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA</b>	
<b>Título:</b> <b>MAPA CLIMATOLÓGICO DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA</b> <b>REGIÓN SAN MARTÍN.</b>	
<b>ELABORADO POR:</b> Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.	<b>FUENTE:</b> Municipalidad Provincial de Moyobamba
Escala: 1:700.000	Fecha: Agosto 2018 Sistema de Proyección: WGS 84 Zona BS



### 1.6.2. Hidrografía



En el área de estudio que corresponde a la Cuenca Alta, el río Mayo tiene una longitud de 262 Km; Los sectores más anchos son de más de 150 m y se presentan en Marona y en el sector de Gobernador. Los sectores más estrechos son de 50 m y se presentan al cruzar las Cordilleras. La velocidad de corriente varía de media a muy rápida (0.41 m/s, en vaciante y de 1.163 m/s, en creciente).

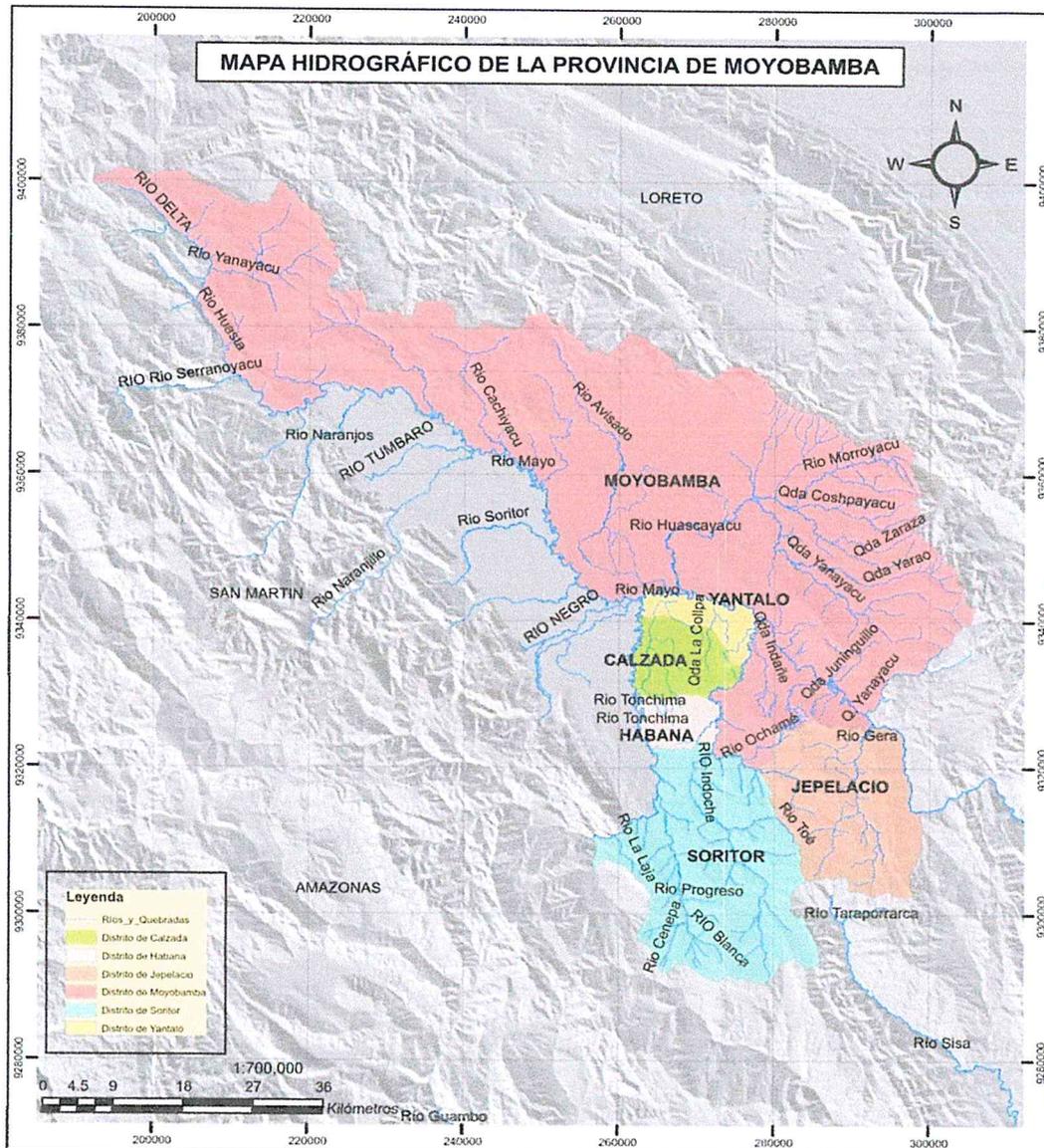
En esta zona el recorrido del río Mayo atraviesa territorios montañosos, colinosos y extensas planicies. Entre la Cordillera Oriental y la Cordillera Sub-Andina se presentan planicies que representan a valles amplios donde el curso del río Mayo es de forma meándrico con presencia de pequeñas y escasas lagunas y áreas de inundación amplias.



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres

Entre los Principales ríos tributarios del río Mayo que ocasionaron daños se pueden citar: por la margen izquierda a las sub-cuencas de los ríos Yanayacu, Huasta, Cachiyacu, Avisado, Huascayacu, por la margen derecha tenemos, principalmente, a las sub-cuencas de los ríos Serranoyacu; Naranjos, Naranjillo, Soritor, Yuracyacu, Negro, Tonchima, Indoche, Occhique y Gera.

El río Huallaga, tiene zonas navegables para pequeñas embarcaciones y sirve como transporte de carga, tiene una profundidad de aproximadamente 15 Mt.



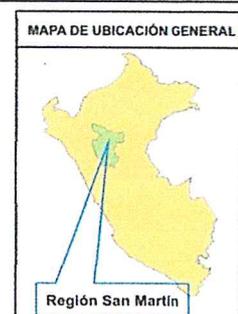
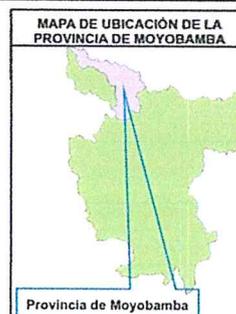
**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
**MAPA HIDROGRÁFICO DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**  
REGIÓN SAN MARTÍN.

ELABORADO POR: Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres. FUENTE: Municipalidad Provincial de Moyobamba

Escala: 1 700 000 Fecha: Agosto 2013 Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S





#### **RÍO AVISADO**

Nace en las vertientes occidentales de la Cordillera Sub-Andina. Tiene un recorrido N-S, hasta su desembocadura en la margen izquierda del río Mayo cerca al caserío La Boca, sector donde también converge el río Huascayacu. Tiene una longitud 58 Km.

#### **RÍO HUASCAYACU**

Nace en las vertientes occidentales de la Cordillera Sub-Andina. Tiene un recorrido N-S, hasta su desembocadura en la margen izquierda del río Mayo cerca al caserío La Boca, sector donde también converge el río Avisado. Tiene una longitud 63 Km.

#### **RIO TONCHIMA.**

Sus nacientes se encuentran en un complejo de lagunas de origen tectónico de la Cordillera Oriental. Nace con el nombre de quebrada Tingo ramos, luego adquiere el nombre de río Salas, en estos sectores su recorrido general es de NO-SE hasta su unión con el río Ochque para formar el río Tónchima. Como río Tónchima tiene un recorrido S-N, hasta su desembocadura en la margen derecha del río Mayo cerca al caserío El Edén. Desde sus orígenes tiene una longitud de 136 Km. El sector medio del río es navegable por embarcaciones menores, tipo bote con motor fuera de borda y deslizadores pequeños.

#### **RIO INDOCHE.**

Nace en las vertientes orientales de la Cordillera Oriental. Tiene un recorrido general S-N, hasta su desembocadura en la margen derecha del río Mayo cerca del caserío Yántalo. Tiene una longitud de 82 Km. Al igual que el río Tónchima, desde su sector medio, es un río navegable por embarcaciones menores, tipo bote con motor fuera de borda y deslizadores pequeños.

#### **RIO GERA.**

Nace en las vertientes orientales de la Cordillera Oriental. Generalmente, su recorrido es de S-N desde sus orígenes hasta su desembocadura en la margen derecha del río Mayo en el caserío Las Delicias. En total tiene una longitud 30.60 Km en que el río no es navegable. En la provincia de Moyobamba han ocurrido numerosos desastres por fenómenos hidrometeorológicos de los cuales se puede indicar los más resaltantes.

#### **RIO OCCHIQUE.**

Nace en las vertientes orientales de la Cordillera Oriental. Generalmente, su recorrido es de S-N desde sus orígenes hasta su desembocadura en la margen derecha del río Tonchima y este a su vez es tributario del río Mayo, abarca una longitud de 15.78 Km aproximadamente, nace en las partes altas en el distrito de Soritor.

### **1.6.3. Geología.**

Geológicamente el territorio de la provincia de Moyobamba se encuentra ubicado dentro de la Cordillera Subandina, Geo estructuralmente está limitado, hacia el Oeste por la Cordillera Oriental y al Este con la Llanura Amazónica.

Los acontecimientos geológicos que se han producido en las diferentes eras geológicas traían consigo una serie de cambios en los ambientes de sedimentación, comportamientos geoestructurales (eventos tectónicos), que en ocasiones marcaban el fin de una era geológica. Debido al análisis de estos procesos se ha definido una unidad morfoestructural relevante constituida por la Cordillera de los Andes, la cual ha sido subdividido debido a su importancia y características diferenciables en: Cordillera Oriental y Cordillera Subandina. La clasificación de esta megaestructura ha sido posible debido a las siguientes características:





- La estructura andina se constituye en el resultado de los diferentes procesos sedimentarios y tectónicos, los cuales han ido modelando su forma y relieve desde el Precámbrico (600 a 2000 m.a) hasta la actualidad.
- Las unidades geológicas han sido clasificadas de acuerdo a sus características litoestratigráficas, sedimentológica, paleontológica y cronoestratigráfica; en base a ello se han obtenido 10 unidades que representan el distrito de Moyobamba. Estas inician su aparición en el mesozoico prosigue una variada sedimentación marina y continental.
- Influenciada por la tectónica Hercínica, que originaba regresiones y transgresiones marinas con actividades volcánicas esporádicas, depositándose a través de ellas el Grupo Mitú del Pérmico superior. Dentro de estos complejos litológicos, en el Carbonífero inferior se daba comienzo al afloramiento de un complejo intrusivo, el cual afectó las secuencias sedimentarias.
- Durante el Mesozoico, la actividad tectónica se manifiesta con intensidad originando también constantes cambios en los ambientes de sedimentación, los cuales dieron lugar a la presencia de secuencias marinas del Grupo Pucará del Triásico (calizas), continentales de la Formación Sarayaquillo del Jurásico superior (areniscas), marinas-continentales del Grupo Oriente del Cretáceo inferior, marinas de la Formación Chonta del Cretáceo medio, y finalmente una secuencia transicional correspondiente a la Formación Vivian del Cretáceo superior.
- En el cenozoico la intensidad de la actividad tectónica disminuye y se origina una acelerada etapa denudativa, que origina la sedimentación de las capas rojas continentales de naturaleza pelítica y clásticas, entre las que se encuentran las formaciones Yahuarango del Paleoceno, Chambira del Oligoceno e Ipururo del Mio-Plioceno. La erosión fluvial se acrecienta durante el Pleistoceno trayendo consigo sedimentos y que luego son depositados en las márgenes de los ríos, este proceso aún continúa con menor intensidad.
- Los minerales metálicos incluido el oro, tienen presencia especialmente en la Cordillera, donde los complejos metamórficos e intrusivos asociados con rocas sedimentarias (especialmente el Grupo Pucará), conforman estos yacimientos. Los minerales no metálicos, son los que mayor distribución tienen en el área, especialmente los yacimientos salinos, cuyos almacenes son las rocas Jurásicas de la Formación Sarayaquillo. En el área, también están presentes las arcillas, gravas, arenas y yacimientos calcáreos, que generan alternativas en la economía de la provincia de Moyobamba.
- En resumen, el origen y evolución de la cuenca del alto mayo ha pasado por diversos periodos geológicos prolongados, desarrollando a través de ellos, una configuración morfológica y morfoestructural muy compleja.

**Entre estas formaciones geológicas presentes en la cuenca del alto mayo tenemos:**

**- Formación Chambira (PN-ch)**

Esta formación pertenece al Paleógeno – Neógeno. Esta formación tiene amplia distribución en el cuadrángulo de san Rafael. Se expande a lo largo de Sinclinales y Anticlinales del Ponacillo. La litología que son lodolitas rojas y areniscas pardas claras de grano medio a fino intercaladas con arcillas limosas abigarradas, infrayaciendo a una secuencia de areniscas pardas, de grano medio, bien consistentes. También es frecuente observar niveles o venillas de yeso con las lodolitas rojas.

**- Formación Chonta (Kis-ch)**

Esta formación pertenece al sistema cretácico Inferior – Superior, presentando una secuencia litológica de calizas y lodolitas de aspecto limo arcilloso, los niveles medios presentes abundante Paleofauna marina.

**- Formación Ipururo (N-I)**

Esta formación pertenece al Paleógeno – Neógeno.





Litológicamente dicha unidad está constituida por areniscas marrones macizas, friables de grano grueso a medio, intercaladas por limo arcillas y lodolitas gris verdosas y algunas rojizas a beige, conglomerados en los niveles superiores.

- **Formación Sarayaquillo (Js-s)**

Esta formación pertenece al jurásico Superior y está compuesto por areniscas rojas macizas de grano medio a grueso, presenta niveles de conglomerados, limo arcillas y lodolitas grises, Esta formación se ubica en la región de Contamana en el río Sarayaquillo.

- **Formación Vivian (Ks-V)**

Esta Formación pertenece al Sistema Cretáceo Superior.

Está compuesto por areniscas blancas macizas friables los niveles inferiores están intercaladas con niveles polílicos.

- **Formación Yahuarango (P-y)**

Esta formación pertenece al Paleógeno – Neógeno.

Litológicamente dicha unidad está constituida por arcillas rojas púrpuras, grises y negras alternadas con arcillas grises blanquecinas, así mismo areniscas pardas y negras alternadas con arcillas grises blanquecinas, así mismo areniscas pardas rojizas. Está distribuida en el cuadrángulo de san Rafael, donde se expone en la parte central de los anticlinales como el de Ponacillo y Biabo, en la localidad de Shambuyacu

- **Grupo Pucará (Trji-pu)**

Este grupo pertenece a la era Mesozoica del sistema Triásico Superior, que está compuesto por caliza gris oscura de textura micrítica algunos niveles recristalizados y niveles con Paleofauna marina, morfológicamente está expuesta en el núcleo del Anticlinal del río Pauya.

- **Grupo Oriente (Ki)**

Este grupo pertenece al cretácico inferior y se incluye las formaciones Cushabatay, esperanza, Agua Caliente.

Morfológicamente, constituye colinas montañosas alargadas e irregulares con suelos arenosos de colores blanquecinas, generalmente forman suelos de naturaleza ácida.

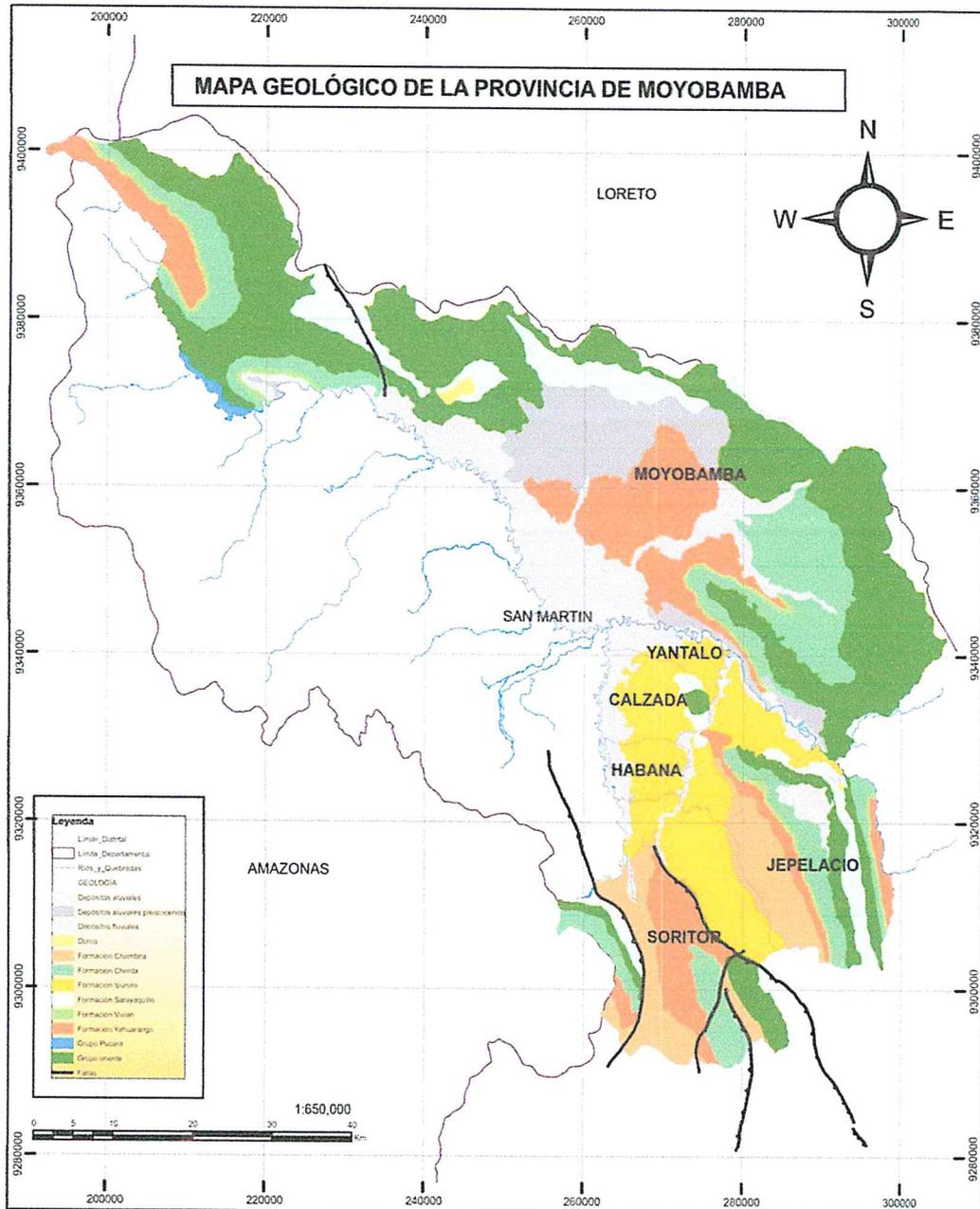
- **Fallas**

Los flancos Occidentales y Oriental de la cuenta están altamente compresionados por fallas inversas en bloques.





**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres**



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

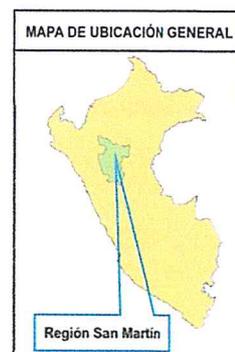
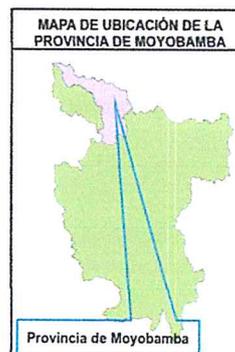
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
**MAPA GEOLÓGICO DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**  
**REGIÓN SAN MARTÍN.**

ELABORADO POR:  
 Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

FUENTE:  
 Municipalidad Provincial de Moyobamba

Escala: 1:650.000      Fecha: Agosto 2018  
 Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S





#### 1.6.4. Geomorfología

Es la Ciencia que estudia el origen, formación y evolución de la Tierra, los materiales que la componen y su estructura, las características del subsuelo o de la corteza terrestre de una zona o de un territorio.

La provincia de Moyobamba se encuentra localizada en la Cordillera Oriental, la gran variedad de unidades litológicas se han agrupado en once unidades lito-estratigráficas que han correspondido a diferentes ciclos de sedimentación, las cuales han sido depositadas desde tiempos del paleozoico y continúan hasta la actualidad. Debido a su complejidad, estas han sido separadas por bloques y caracterizadas de acuerdo a su ambiente de sedimentación, edad de formación, presencia de fósiles y estructuras tectónicas, los cuales han definido la exposición del relieve actual. Las unidades más predominantes en la provincia son la formación Oriente, Chonta, Yahuarango, El Ipuro, abarcando entre estas formaciones el 65 % de la superficie de la provincia, y que generalmente están constituido por areniscas cuarzosas y lutitas grises, calizas, secuencia de areniscas de tonalidad gris brunáceo con intercalaciones de pizarras arcillosas originadas con procesos de sedimentación con flujos aluvionales y fluviales dentro de una zona depresionada y que han sido originadas en la era mesozoica y cenozoica. En cuanto a los depósitos aluviales, la provincia presenta los de origen subcrecientes y pleistocenos, estos sedimentos también se encuentran formando la llanura plana, los depósitos de pie de monte (conos colinas, canales) y las depresiones amplias de las partes bajas de los ríos afluentes del río Mayo, principalmente en la cuenca del río Avisado.

Las unidades geomorfológicas presentes en la provincia se clasifican en tres grandes grupos: Unidades de la Cordillera Oriental. La provincia presenta un relieve montañoso con litofacies, específicamente montañas calcáreas las cuales constituyen relieves de laderas muy empinadas y representan un área aproximada de 2,102.59 ha; que representa el 0.74% del total del área provincial. Por su morfología agreste, son propensos a generar procesos geodinámicos externos de movimientos rápidos como los derrumbes y deslizamientos de taludes.

En la provincia se encuentra emplazada a lo largo de la margen izquierda del río Mayo a la altura de la desembocadura del río Serranoyacu, las quebradas Amancay y El Mirador abarcando los ámbitos de los centros poblados La Libertad y el Paraíso del Mayo. Relieve Montañoso y Colinoso Estructural (Cordillera Sub Andina). En este grupo se encuentran los siguientes tipos de clasificaciones:

##### a. Montañas y Colinas Plegadas.

Esta sub unidad morfoestructural está representada por Montañas Anticlinales y Sinclinales. Las Montañas Anticlinales albergan gran parte del distrito Japelacio entre los más representativos. La actividad tectónica aún mantiene en estas zonas movimientos imperceptibles, debido a ello originan sismos esporádicos, especialmente en el Alto Mayo, causando en ocasiones, desprendimientos de taludes por efectos gravitatorios. También tenemos procesos de remoción en masa, que se acentúan en épocas de altas precipitaciones. El estudio de riesgo sísmico realizado en estas áreas ha confirmado su alta vulnerabilidad a estos fenómenos naturales. Ocupa un área aproximada de 33,031.06 ha; que representa el 8.24% del total. Las Montañas Sinclinales representa un área aproximada de 19,157.72 ha; que representa el 4.78% del total. Su pendiente abrupta y los cambios de temperatura son las variables constantes para que, los efectos de remoción en masa se efectúen, acentuándose por causa de las precipitaciones en temporada de invierno, época en el cual, desarrollan una intensa erosión y lixiviación de los suelos superficiales, que conjuntamente con la intensa actividad antrópica, aceleran el accionar de los procesos geodinámicos.

##### b. Montañas y Colinas Estructurales Denudativos.-

Esta unidad está representada por las siguientes clasificaciones:





**b.1. Montañas Estructurales Denudacionales.**

En estos relieves, los procesos bioclimáticos permiten una aceleración en la fragmentación mecánica de masa rocosa, lo que origina coluvionamiento. Además tenemos procesos geodinámicas relacionados con la disección y aportes de los sedimentos hacia las partes bajas (piedemonte, laderas, etc.). También está relacionada a la erosión de los ríos encañonados (por su índice de torrencialidad) y a MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PROVINCIA MOYOBAMBA Convenio interinstitucional entre la Municipalidad Provincial de Moyobamba y el Proyecto Especial Alto Mayo. 36 Proyecto "Desarrollo de capacidades para el ordenamiento territorial en las provincias de Moyobamba y Rioja" los movimientos de remoción en masa. Estos acontecimientos generan el retroceso de las vertientes, que generalmente buscan su perfil de equilibrio.

**b.2. Complejo Estructural Multiplegado.**

Está asociado a los fallamientos de tipo inversa, que generan inestabilidad en el terreno. Existe la posibilidad de ocurrencia de sismos, que pueden llegar a generar movimientos de los materiales litológicos, los cuales podrían ocasionar desprendimientos de taludes y excepcionalmente remoción en masa.

**b.3. Montañas en Formas de Espinazo o Montañas en Chevron.**

Presentan alta susceptibilidad a la erosión, debido a su alta pendiente e inestabilidad generada por las diversas fracturas y fallas. También presentan zonas desprovistas de vegetación arbórea, por lo que se hace más evidente los riesgos ante la eventual ocurrencia de deslizamientos rápidos y flujos de lodos o avenidas (huaycos).

**b.4. Piedemonte Aluviocoluvial.**

Los procesos geodinámicas de remoción en masa, reptación de suelo y soliflucción son los más frecuentes, debido a la consolidación de los materiales y a la presencia constante de lluvias.

**b.5. Colinas Estructurales Denudacionales.**

Los procesos morfodinámicos que actúan, están relacionadas a las fallas aún activas, que algunas veces movilizan materiales, desprendiéndolos de las partes altas, especialmente de las colinas altas de fuerte pendiente. Asimismo, ocurren en ocasiones deslizamientos lentos y rápidos, así como escorrentía difusa y laminar.

**b.6. Domos.**

Por estar asociados a fallas inversas y a los procesos deformaciones, estos relieves sufren procesos de inestabilidad, siendo propensos a la ocurrencia de derrumbes y desplomes. En su interior se comporta como fluidos densos principalmente cuando se activan las fallas o fracturas, donde pueden discurrir a través de ellas. También se manifiestan procesos de deslizamientos y desprendimientos de taludes, debido a las constantes precipitaciones a la que está sometida, fuertes pendientes y al material fácilmente erosionable (sal, anhídrida). Asimismo, presentan procesos de carcavamiento.

**c. VALLE de Sedimentación Andina.**

Está representada por las siguientes clasificaciones:

**c.1 Valle de Sedimentación Fluvio aluvial.**

Estas zonas se caracterizan por tener inundaciones periódicas relacionadas a las épocas de lluvias. También, ocurren los procesos de erosión lateral, producidos por los ríos torrentosos como el Inchoche y Gera.





**c.2 Planicie Fluvio lacustre.**

Se constituye en uno de los relieves más estables de la región, por constituir zonas relativamente planas (terrazas altas y medias).

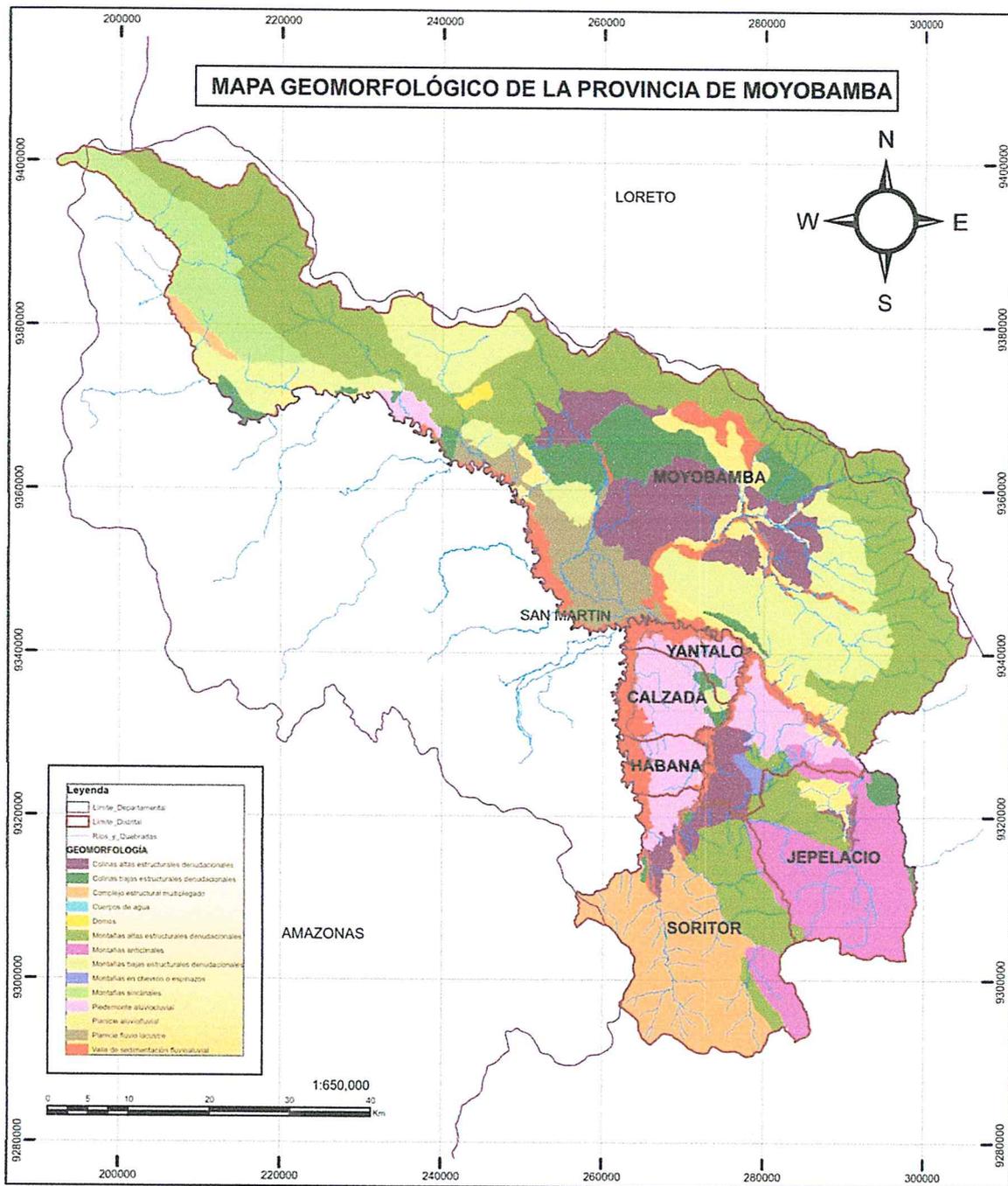
**c.3 Planicie Fluvio aluvial.**

Están sujetas a las inundaciones periódicas de los ríos mencionados y constituyen los principales procesos geodinámicas que ocasionan más problemas ambientales y socioeconómicos a la provincia. MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PROVINCIA MOYOBAMBA 37 Convenio interinstitucional entre la Municipalidad Provincial de Moyobamba y el Proyecto Especial Alto Mayo. Proyecto "Desarrollo de capacidades para el ordenamiento territorial en las provincias de Moyobamba y Rioja" Tabla N° 07: Unidades geomorfológicas identificadas en la provincia Moyobamba.





**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres**



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título: **MAPA GEOMORFOLÓGICO DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA REGIÓN SAN MARTÍN.**

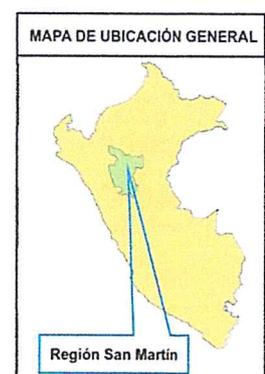
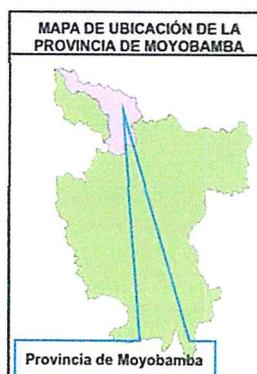
Elaborado por: Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

Fuente: Municipalidad Provincial de Moyobamba

Escala: 1:650.000

Fecha: Agosto 2018

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S





#### 1.6.5. Litología.

##### ROCAS SEDIMENTARIAS.

###### Domo de Sal – Yeso

En esta subunidad se encuentran estructuras diapíricas de dimensiones variables, que ha extruido mayormente yeso y anhidrita conjuntamente con limolitas y lodolitas rojizas contorsionadas y fragmentadas, la mayor parte de los domos salinos, se encuentran en la franja Subandina en la cuenca del Alto Mayo, vinculadas a fallas de longitud regional y pliegues anticlinales; emplazados mayormente en rocas de la Formación Sarayaquillo y casi siempre incluyen bloques de calizas del Grupo Pucará.

Esta subunidad es susceptible a la ocurrencia de derrumbes y deslizamientos.

##### CONGLOMERADOS, CONGLOMERADOS -ARENISCAS, LODOLITAS Y LIMOARCILLITAS

Esta subunidad está constituida por depósitos de arenisca conglomerádica, arenisca roja, lodolitas y conglomerados. Secuencia de conglomerados mal seleccionados de color pardo amarillento a gris parduzco y arenisca conglomerádica, conglomerados moderadamente cementados. Las formaciones representativas de esta subunidad son Chota, Chambira, en ambas márgenes de la cuenca del río Mayo. Como resultado de la erosión de los relieves que conforman la Cordillera Oriental. Asociado a caída de rocas, derrumbes, erosión de laderas y deslizamientos.

##### LUTITAS

Constituida mayormente por lutitas, lodolitas gris, fosilífera intercalada con arenisca limolítica gris verdosa de grano fino ligeramente carbonosa; lutita calcárea que aumentan hacia su tope; las lutitas son uniformes con estratificación no muy marcada y presentan un marcado clivaje pizarroso. Susceptible a la ocurrencia de derrumbes, erosión de laderas.

##### LODOLITAS Y LIMOLITAS ROJAS

Esta subunidad está constituida por lodolita, limolita y arenisca roja-marrón; arenisca calcárea intercalada con limoarcillita y lutita gris, venillas de yeso y niveles de concreciones calcáreas y silíceas. Las formaciones representativas que pertenecen a ésta subunidad son el Grupo Huayabamba y las formaciones Yahuarango y Pozo. Distribuidas en toda la cuenca del Alto Mayo, en el cuadrángulo de Moyobamba. Susceptible a la ocurrencia de derrumbes.

##### ARENISCAS, LIMOARCILLITAS Y LODOLITAS

Subunidad constituida por secuencias de arenisca amarillenta, arenisca, limolita y lodolita roja, la arenisca contiene numerosas concreciones lenticulares, pertenecientes a las formaciones Sarayaquillo, Vivian e Ipururo. Se encuentra en el flanco este de la Cordillera Oriental hasta el Llano Amazónico. Susceptible a la ocurrencia de derrumbes.

##### ARENISCAS Y LUTITAS

Esta subunidad está constituida por grandes depósitos de arenisca cuarzosa blanquecina de grano grueso con intercalaciones de limoarcillitas y limolitas gris verdosas, ortocuarcitas, arenisca cuarzosa intercalada con lutitas, limolitas y estratos delgados de carbón, lutitas negras, arenisca y caliza con fósiles marinos, con coloraciones rojizas y pardas debido a la meteorización. Las formaciones representativas de esta subunidad son el Grupo Oriente (Fm. Cushabatay, Esperanza, Agua Caliente), tienen amplia distribución en la cuenca del Alto Mayo, el Grupo Goyllarisquizga, se encuentran en el sector noreste de la hoja de Moyobamba respectivamente; también se exponen arenisca arcósica gris a negra intercalada con pizarra carbonatada de color gris oscuro con algunas venillas de calcita.





Esta unidad es más susceptible a los movimientos en masa como caída de rocas.

#### **CALIZAS Y MARGAS**

Esta subunidad está constituida por secuencias de caliza micrítica de color gris oscuro a claro con intercalación de algunos niveles delgados de limoarcillita, también se observa caliza bituminosa y arcillosa intercaladas con lutita y limolita; caliza gris oscuro, silicificada con estratos masivos que contienen espículas y nódulos silíceos, limoarcillitas grises y gris verdosas con calizas; también existen niveles de margas de color crema. Las formaciones representativas que pertenecen a ésta subunidad son el Grupo Pucará (Formación Chambará, Aramachay y Condorsinga) y la Formación Chonta; de amplia distribución en el Alto Mayo, ocupa gran parte de la hoja de Moyobamba, Rioja. Susceptible a la formación de movimientos en masa como derrumbes y caídas de rocas.

#### **DEPÓSITOS INCONSOLIDADOS**

##### **COLUVIO – DELUVIALES.**

Conformado por material generalmente grueso (bloques, gravas angulosas a subredondeadas) de naturaleza homogénea, mezclados con materiales finos como arena, limo y arcilla como matriz en menor proporción, generalmente se presentan sueltos a muy sueltos, pero pueden presentar algo de consolidación cuando son relativamente más antiguos dependiendo de la matriz que los engloba. Constituyen taludes de escombros, detritos de ladera, piedemonte de montañas longitudinales. Los depósitos diluviales están referidos a acumulaciones pequeñas a moderadas de depósitos de vertiente, su origen está asociado a flujos no canalizados y también a movimientos complejos (derrumbe - flujos o deslizamiento-flujo), que originan pequeños abanicos en su pie. Se le encuentra al pie de laderas formando pequeños abanicos en su confluencia con valles principales. En conjunto, por su naturaleza son susceptibles a erosión de laderas, remoción y generación de flujos de detritos (chorreras y huaycos), y cuando son el resultado de antiguos movimientos en masa son susceptibles a reactivaciones, al realizar modificaciones en sus taludes naturales, ya sea como deslizamientos o movimientos complejos.

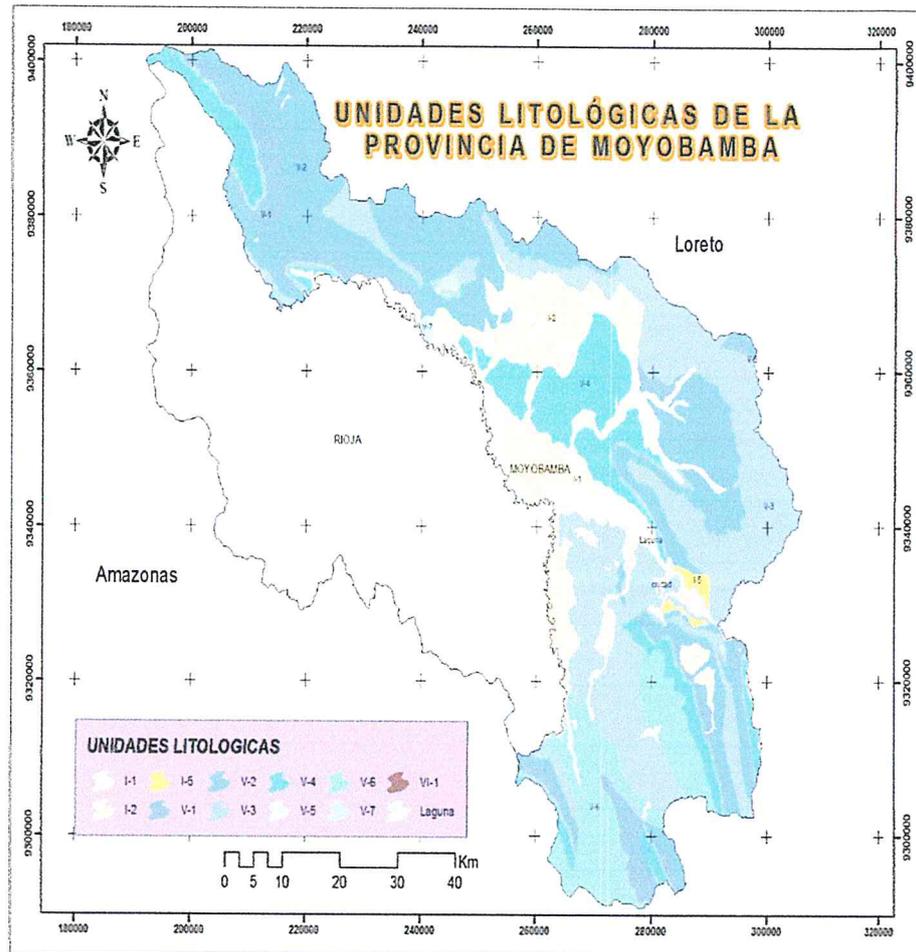
##### **ALUVIALES Y PROLUVIALES.**

Depósitos aluviales que conforman extensas llanuras aluviales y terrazas (altas y medias), a diferentes niveles sobre los valles, ubicados en las márgenes de los ríos principales y tributarios mayores; algunos de estos depósitos semiconsolidados presentan cierto grado de consolidación, erosionados por los cauces actuales. Corresponden a una mezcla heterogénea de bolones, gravas y arenas, redondeadas y subredondeadas, así como limos y arcillas que tienen de regular a buena selección, presentándose niveles y estratos diferenciados que evidencian la actividad dinámica fluvial, su permeabilidad es media a alta, susceptibles a erosión fluvial (socavamiento en el pie de terrazas), algunos derrumbes y hasta deslizamientos cuando se encuentran conformando márgenes de ríos y quebradas. Los depósitos proluviales son originados por torrentes que bajan por las quebradas formando conos de deyección o abanicos, llegándose a confundir con las terrazas aluviales, el material que los constituyen es heterométrico y mal clasificado, por lo general subanguloso a subredondeado, englobados en una matriz fina, permeables, medianamente consolidados, son susceptibles a erosión fluvial, derrumbes y deslizamientos.

##### **FLUVIALES.**

Conformado por material ubicado en el cauce o lecho de los ríos y/o quebradas, terrazas bajas inundables y llanura de inundación. Son Depósitos heterométricos constituidos por bolos, cantos y gravas subredondeadas en matriz arenosa o limosa, mezcla de lentes arenosos y areno-limosos; son depósitos inconsolidados a poco consolidados hasta sueltos, fácilmente removibles y su permeabilidad es alta. Susceptibles a erosión fluvial e inundaciones periódicas.





Fuente: Plan de Contingencia provincia de Moyobamba

## 1.7. Conformación urbana y usos del suelo.

### 1.7.1. Uso del suelo (urbano, urbanizable y no urbanizable).

Corresponde a las áreas ocupadas por usos e instalaciones urbanas en las que se desarrollan actividades propias de la ciudad de Moyobamba. Comprende las áreas urbanas actuales cuyo emplazamiento no presenta niveles de riesgo alto ante la incidencia de desastres naturales y las áreas habilitadas formalmente o no, que cuentan con ciertos niveles de accesibilidad y servicios básicos y que se encuentren ocupadas.

#### Suelo Urbano o Ámbito de Estudio

Delimitación	Área (Has.)	% de Ocupación
Área Urbana Consolidada	595.93	61.61
Zona de Reglamentación Espacial	156.74	16.2
Zona agrícola	32.17	3.33
Otros (Vías, áreas libres)	182.42	18.86
<b>Total Suelo Urbano</b>	<b>967.26</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración equipo PDU

#### Uso del Suelo del Área Consolidada





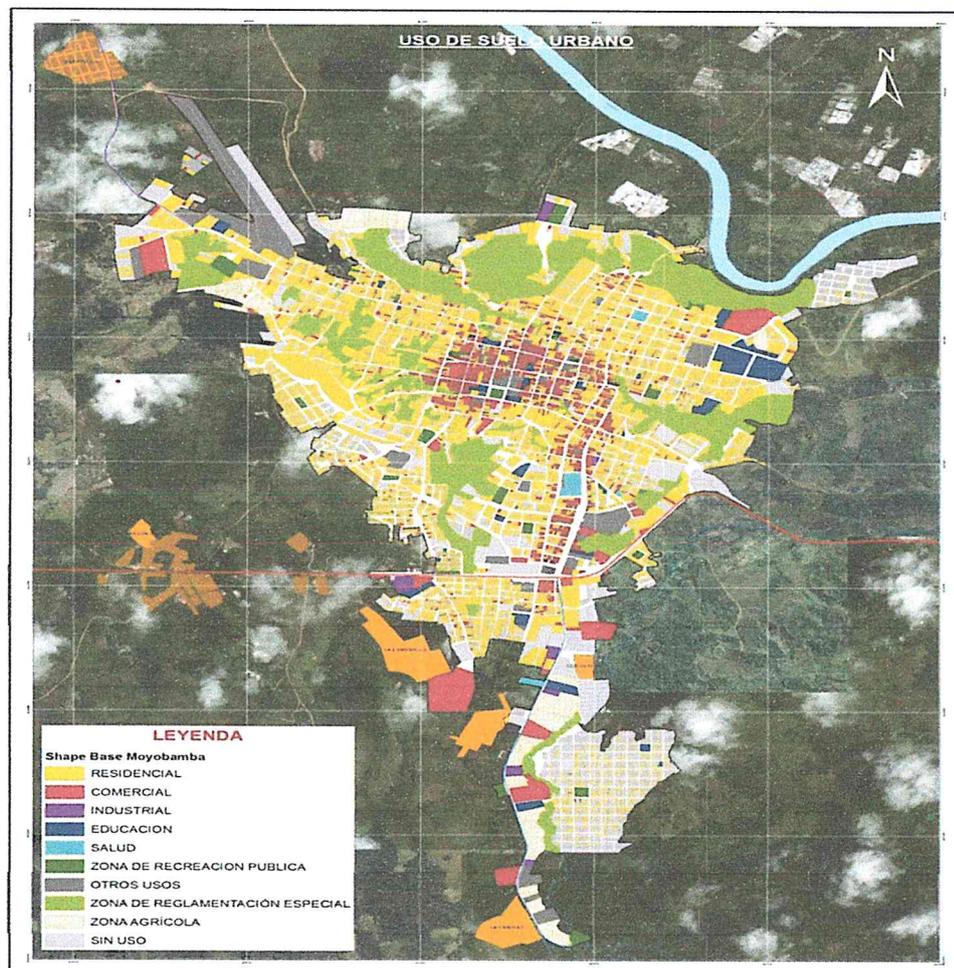
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA  
Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres

USO DEL SUELO	Área (Has.)	% de Ocupación
Residencial	291.03	48.84
Comercial	77.54	13.01
Industria	5.92	0.99
Educación	20.04	3.36
Salud	4.12	0.69
Zona de recreación pública	12.31	2.07
otros Usos	49.45	8.3
Sin Uso	135.52	22.74
<b>Total Área Urbana Consolidada</b>	<b>595.93</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración equipo PDU

También es importante mencionar que dentro del casco urbano existen 2,599 lotes referentes a áreas sin fines de uso lo cual es relevante y desproporcional porque de ser ocupadas por algún tipo de usos podría variar los porcentajes en el uso residencial en el primer caso y comercial en un segundo caso.

Mapa: Uso del Suelo Urbano



Fuente: Elaboración equipo PDU





a. **Uso Residencial**

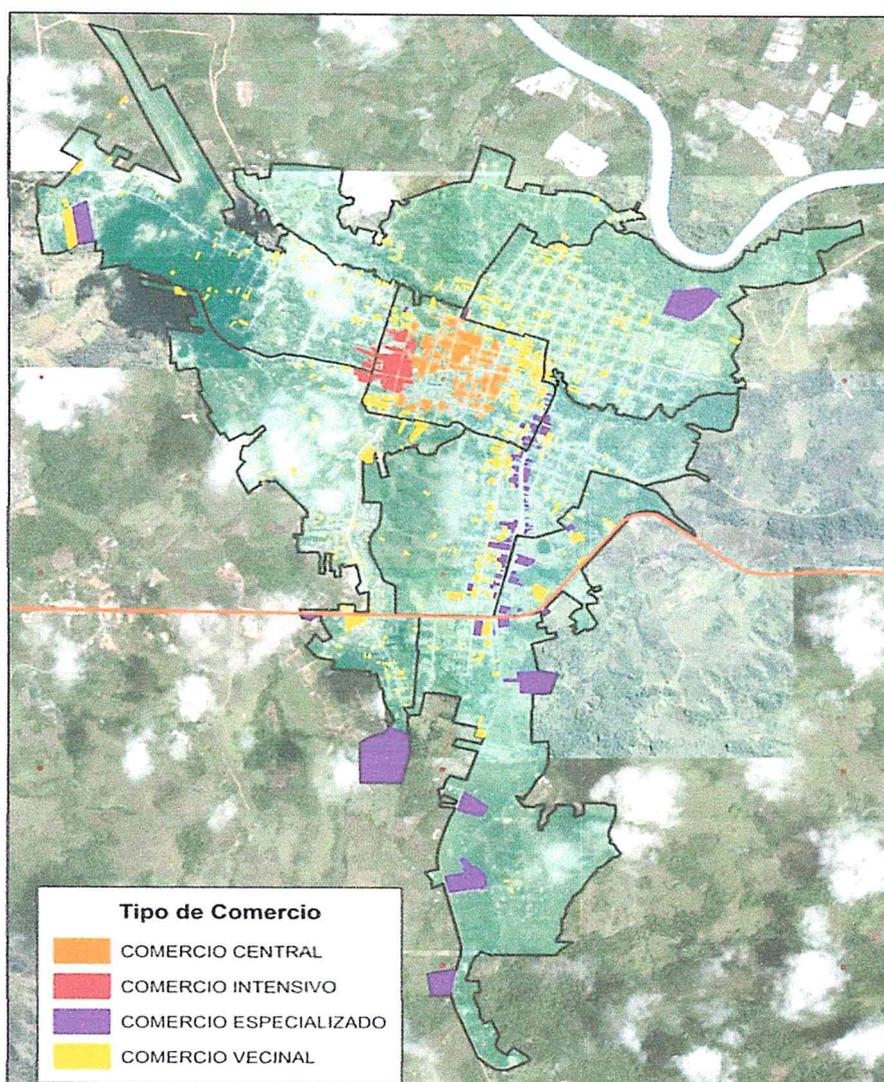
El uso residencial está distribuido en 291.03 hectáreas que corresponde al 48.84% del área urbana consolidada. La mayoría de las viviendas son de ladrillo con cobertura liviana y con una antigüedad de 10 a 15 años.

Se ha distinguido tres niveles de consolidación que son las siguientes:

a. **Uso Comercial**

El uso comercial ocupa un total de 77.54 hectáreas que representa el 13.01% del área urbana consolidada, donde la mayoría de las edificaciones cumplen una doble función, la de vivienda comercio debido al crecimiento de la población demandante de servicios presentando doble uso.

**Categorías del Comercio en Moyobamba**



Fuente: Elaboración equipo PDU



b. **Uso Industrial**

El uso industrial ocupa una superficie de 5.92 hectáreas representando el 0.99% del total área urbana consolidada. En la ciudad de Moyobamba, el uso industrial es incipiente y elemental, pero sin embargo existe una tendencia a la actividad industria hacia la carretera Fernando Belaunde Terry.



En la ciudad de Moyobamba existen dos tipos de industrias: la industria elemental que representa el 55.41% del suelo industrial ocupando una superficie de 3.28 hectáreas, y la Industria Liviana que representa el 44.59% del suelo industrial ocupando una superficie de 2.64 hectáreas.

**c. Otros Usos**

Son áreas urbanas destinadas fundamentalmente a la habilitación y funcionamiento de instalaciones de usos especiales no clasificados anteriormente, tales como: Centros Cívicos, dependencias administrativas del Estado, Culturales, Terminales Terrestres, Aéreos, Locales Institucionales representativos del sector privado, nacional o extranjero, establecimientos religiosos, Estadios, Coliseos, Servicios Públicos como Agua potable, Desagüe, Tratamientos sanitario de aguas servidas, comunicaciones.

Representa el 8.30% del suelo urbano consolidado ocupando 49.45 hectáreas.

**1.7.2. Estructura Urbana y Áreas Homogéneas (sectorización urbana)**

**Sector 01:**

Este sector es el más importante de la ciudad por tratarse de ser el mercado o centro histórico, comercial, financiero y de las distintas sedes institucionales estatales y privadas. Concentra una población estimada al año 2,012 de 1,753 habitantes con 338 viviendas ocupando 15.0051 hectáreas de uso de viviendas dentro de 39 manzanas con 633 lotes haciendo una superficie total del sector de 71.7292 hectáreas.

**Sector 02:**

Este sector corresponde al tradicional barrio de Lluylucucha y que a través de la calle 2 de Mayo ha sido motivo de su concentración y asentamiento poblacional. Tiene función residencial en donde se pueden apreciar viviendas tradicionales con materiales rústicos y en algunos con materiales de ladrillo y concreto.

**Sector 03:**

Es el sector más populoso y desordenada en cuanto a su trama urbana presentando ejes viales muy sinuosa e interrumpidas con mayor dificultad de accesibilidad peatonal y vehicular.

**Sector 04:**

Este sector se encuentra ubicado al norte del centro de la ciudad y es la más accidentada en cuanto a su accesibilidad con vías muy sinuosas. Se encuentra en el nivel más bajo con respecto al nivel de cota de la Plaza de Armas. Este sector es la única alternativa de acceder hacia el río Mayo (Puerto de Tahuishco) de manera dificultosa.

**Sector 05:**

Este sector corresponde al tradicional barrio de Zaragoza que aún se conserva su trama urbana original con características ortogonales y ejes perpendiculares.

Existe buena presencia de equipamiento urbano como el Hospital Alto Mayo, Centros Recreacionales, Estadio IPD, Colegios Emblemáticos, Restaurantes.

**Sector 06:**

Este sector corresponde en su mayoría al tradicional barrio de Calvario que se encuentra delimitada por la quebrada de Churuyacu, Barranco del sector Doñe y la carretera Fernando Belaunde Terry. Aquí en este sector se viene intensificando el comercio siendo el eje comercial principal la avenida Grau. Importantes equipamientos urbanos empiezan a aparecer como el Hospital del MINSA, delegación policial, hoteles, dependencias estatales.





**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres

**Sector 07:**

Corresponde a la parte este del barrio tradicional de calvario donde es limitado por la carretera Fernando Belaunde Terry con dirección a la ciudad de Tarapoto y del sector Dofie. Tiene características funcionales de residencia y de proveedora de servicios como las agencias de viaje, terminal terrestre, mercados, campo ferial, hoteles y comercio liviano.

**Sector 08:**

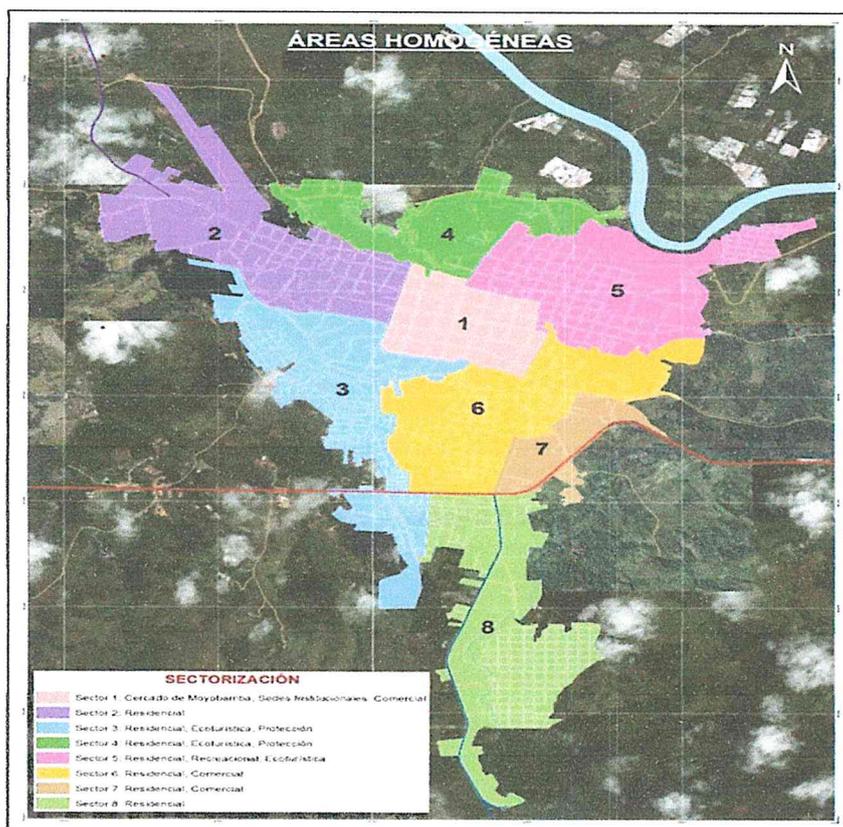
Este sector se encuentra ubicada al sur de la carretera Fernando Belaunde Terry y está delimitada por las quebradas de Rumiayacu y Churuyacu. Aquí predomina la función residencial, sin embargo, es la zona con mayor número de establecimientos recreacionales y también de establecimiento industriales

**Características de cada Sector**

Sector	Número de manzanas	Número de lotes	Número de Viviendas	Área Sector (Has)	Área Viviendas (Has.)	Población Estimada al 2012	Función del sector
1	39	633	338	71.73	15.01	1753	Cercado de Moyobamba, Sedes Institucionales
2	52	1663	1401	154.74	56.19	7254	Residencial
3	202	3280	2715	151.61	66.04	14057	Residencial, Ecoturístico, Protección
4	53	1470	638	97.06	21.5	3303	Residencial, Ecoturístico, Protección
5	116	2589	1943	148.05	58.23	10060	Residencial Recreacional, Ecoturístico
6	121	1938	1469	145.36	40.94	7606	Residencial, Comercial
7	18	145	76	40.71	5.01	397	Residencial, Comercial
8	160	2078	843	158	28.1	4364	Residencial

Fuente: Elaboración Equipo PDU

**Mapa: Plano de Sectorización**

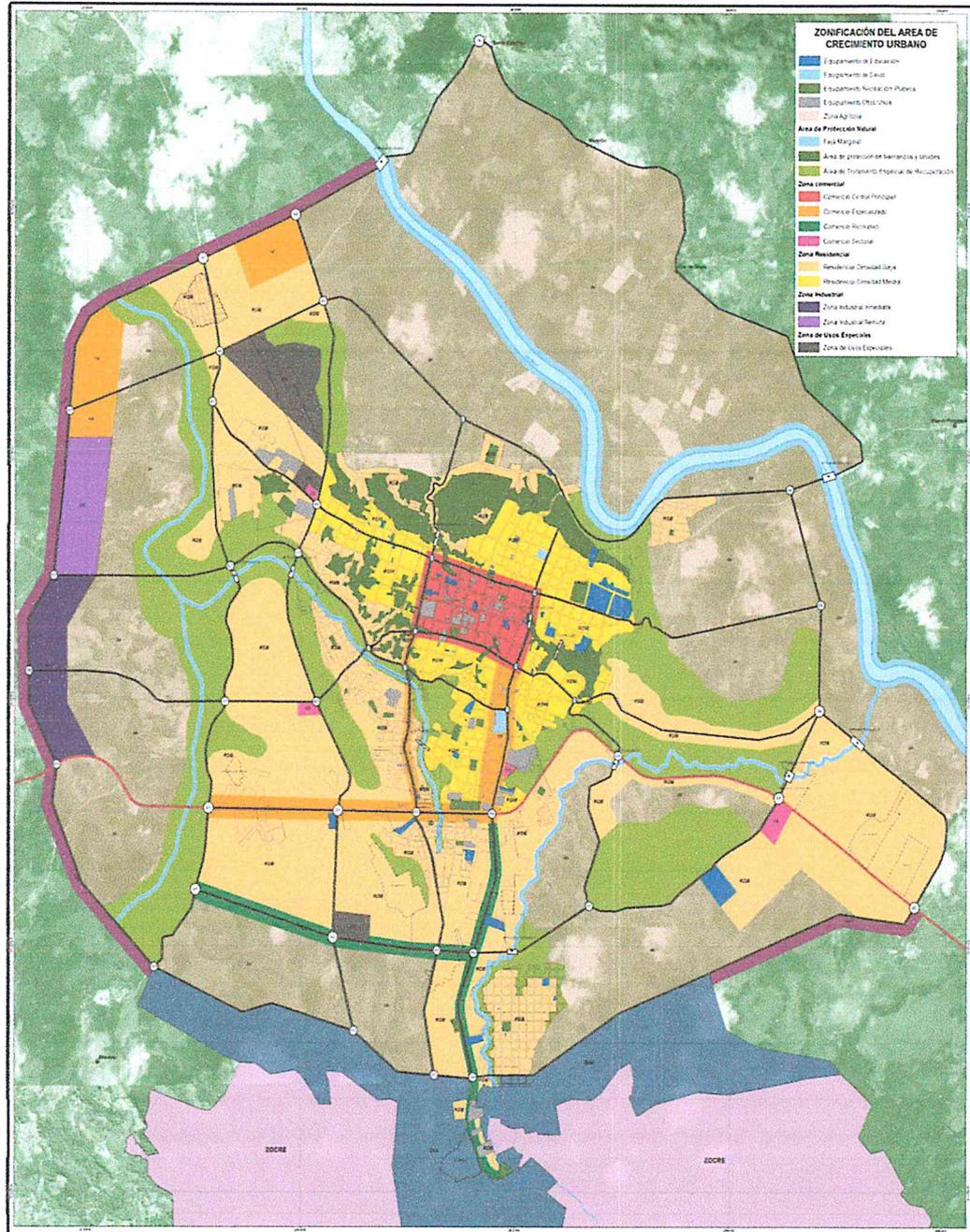


Fuente: Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDU)



### 1.7.3. Zonificación Vigente

La Propuesta de Zonificación Urbana está enmarcada en la Propuesta de Acondicionamiento Territorial del presente Plan, y constituye una respuesta a la situación actual y las tendencias de uso y ocupación del suelo; al modelo de desarrollo urbano sostenible de la ciudad; y a las propuestas específicas del presente Plan de Desarrollo Urbano



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDU)

#### Comercio Central Principal (CCP).

Corresponde a las áreas de comercio cuyo nivel de servicio alcanza la zona central del área urbana y al comercio interdistrital delimitada por las avenidas 2 de mayo, Coronel Secada, Manuel del Águila e Ignacia Velásquez. En esta zona tiene una superficie de 76.24 hectáreas y se concentran todos los tipos de establecimientos comerciales, tanto de bienes y servicios, como de comerciantes minoristas.





**Comercio Especializado (CE).**

Incluye aquella zona donde la actividad comercial y el volumen de ventas es preponderante mayorista y que por su intensidad provoca el funcionamiento de otras actividades de volumen e intensidad de escala minorista. En esta zona se desarrollan además actividades complementarias vinculadas a la infraestructura de transporte y a la infraestructura de comercialización.

**Comercio Recreativo (CR).**

Corresponde a aquellas zonas relacionadas a actividades relacionadas a los establecimientos comerciales con fines recreacionales como son: recreos campestres, centros vacacionales, complejos turísticos y entre otros. Estos establecimientos se encuentran ubicadas en zonas debidamente estratégicas al sur de la ciudad en los ejes turísticos camino a los baños termales.

**Residencial de densidad baja (R1).**

Se caracteriza por tener una densidad neta de 350 hab/ha, para el tipo de ocupación de predominante de viviendas unifamiliares y multifamiliares de baja densidad.

**Residencial de densidad baja (R2).**

Se caracteriza por tener una densidad neta de 500 hab/ha, para el tipo de ocupación de predominante de viviendas unifamiliares y multifamiliares de baja densidad.

**Residenciales de densidad media (R3).**

Son áreas que deben permitir acomodar una mediana concentración poblacional cuya densidad neta no debe pasar de 1000 hab/has, considerando que predomina el tipo de vivienda unifamiliar con los lotes mínimos de 180 m<sup>2</sup>.

**Residenciales de densidad media (R4).**

Dentro de los rangos de densidad poblacional media, con una mayor concentración que en el caso anterior y una densidad neta de 1300 hab/ha, se establece para zonas en proceso de consolidación y consolidadas en las periferia de la ciudad de Moyobamba.

**Zona Industrial.**

Se aplica a las áreas destinadas a la localización de la actividad industrial, como la Industria Elemental (I1) y la industria Liviana (I2).

**Zona de usos especiales.**

Se aplica a las áreas destinadas a actividades político - administrativas e institucionales, así como el equipamiento mayor. Asimismo, se considera para la ubicación de Centros y Subcentros de Servicios donde se concentrarán, de acuerdo a su jerarquía, actividades político - administrativas, de gestión, culturales, comerciales, recreacionales o de equipamiento en general. Su nomenclatura es OU.

**1.7.4. Equipamiento Urbano.**

El término equipamiento urbano está referido al conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas. En función a las actividades o servicios específicos a que corresponden se clasifican en:

- Equipamiento de Educación
- Equipamiento de Salud
- Equipamiento Comercial
- Equipamiento de Recreación y Deportes





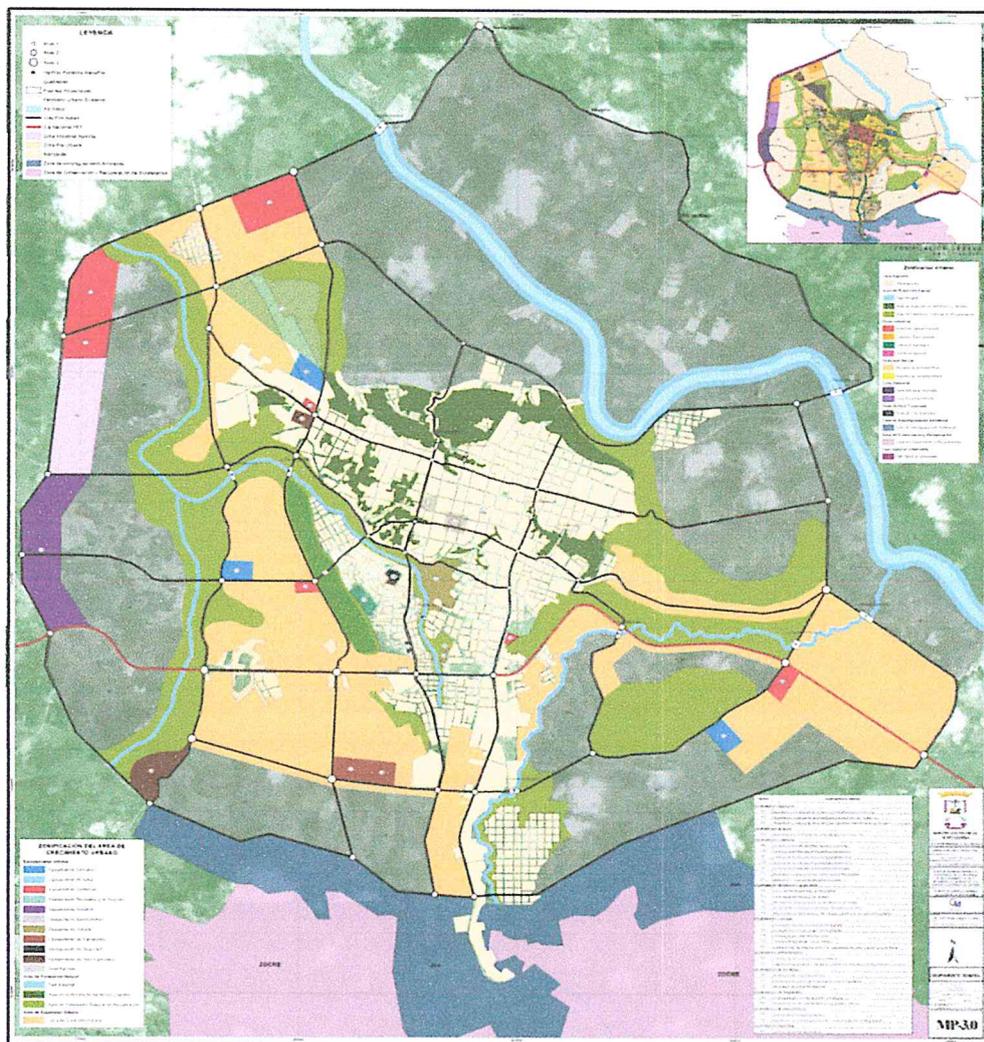
## MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA

### Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres

- Equipamiento de Cultura
- Equipamiento Administrativo
- Equipamiento de Seguridad
- Equipamiento de Transportes
- Equipamiento de Usos Especiales
- Equipamiento Industrial

La Propuesta de Equipamiento Urbano tiene los siguientes objetivos:

- a) Consolidación de áreas de equipamiento urbano en función de los requerimientos poblacionales, y la distribución equitativa y precisa de espacios para educación, salud, recreación, comercialización y otros equipamientos.
- b) Adecuación de la estructura física de la ciudad estableciendo patrones de desarrollo que dinamicen los diversos sectores urbanos, ubicando estratégicamente los equipamientos necesarios.
- c) Regulación de los requerimientos mínimos de áreas de equipamiento en áreas de expansión urbana.
- d) Identificación y promoción de acciones del sector público y privado, en el proceso de consolidación del equipamiento urbano en el corto, mediano y largo plazo.



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDU)





### 1.7.5. Estado de las habilitaciones urbanas (vivienda, Asentamientos informales y áreas deterioradas)

Hasta la fecha contamos con 17 Habilitaciones Urbanas con licencias aprobadas, sin embargo no han sido saneadas correctamente debido a que no realizaron las obras de habilitación correspondiente (pistas, veredas, alumbrado público, lo concerniente a servicios públicos), además de ellos no hicieron la transferencia de las áreas de aporte a las diferente entidades tales como (parque, educación, salud, otros fines, etc.)

ITEM	NOMBRE DE LA HABILITACIÓN URBANA	DIRECCIÓN	APROBADO CON RESOLUCIÓN N°	AÑO	FECHA
1	ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA ALTO MAYO	Carretera Moyobamba - Yantalo, sector alto mayo	165	2012	13/01/2012
2	SOL DE INDAÑE I	Sector Indañe, Valle del Alto Mayo	325	2016	21/09/2016
3	SOL DE INDAÑE II	Sector Indañe, Valle del Alto Mayo	326	2016	21/09/2016
4	MORAMORRO	Carretera Fernando Belaunde Terry, Sector Indañe, Valle de Alto Mayo	90	2016	18/03/2016
5	PUERTO METOYACU	Carretera al Puerto Metoyacu, Sector Huastilla	194	2016	10/06/2016
6	NUEVA ITALIA	Sector Tunchiyacu, Valle del Alto Mayo	403	2016	31/10/2016
7	ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA VILLA EL GOLF	A1 Oeste de la Zona Urbana de Moyobamba, con frente a una Calle Sin Nombre, Barrio de Lluylucucha	367	2016	25/10/2016
8	PARQUE INDUSTRIAL MOYOBAMBA	Frente a la Trocha Carrozable, Sector Indañe, Valle del Alto Mayo	295	2016	01/09/2016
9	PROYECTO DE MANZANEO Y LOTIZACIÓN DENOMINADO "LAS FLORES"	Con frente al Jr. Manuel del Águila cdra. 05 a una distancia de 211.81 m de la prolongación del Jr. Manuel del Águila Cdra. 04, Sector Punta de Doñe-Barrio de Calvario	51	2017	02/02/2017
10	URBANIZACIÓN URBANA "PUNTA ARENA"	Sector Asungue, Valle del Alto Mayo	618	2018	19/06/2018
11	PROYECTO DHARMAS S.A.C. "SAN MATEO"	Calle sin Nombre a una distancia de 90.80 de la Carretera a los Baños termales alt. Km. 1-767.30	650	2018	28/06/2018
12	URBANIZACIÓN URBANA "NUEVA ITALIA"	Valle del Alto Mayo, Sector Tunchiyacu (frente a la Carretera Motilonos)	693	2018	09/07/2018
13	URBANIZACIÓN URBANA "PUNTA ARENA"	Sector Asungue, Valle del Alto Mayo	618	2018	19/06/2018
14	HABILITACIÓN URBANA "VALLE VERDE"	Frente a la carretera al puerto Metoyacu en el sector Huastilla del Valle del Alto Mayo	761	2018	07/08/2018
15	ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA NUEVO ORIENTE PUERTO METOYACU	Frente a la carretera al puerto Metoyacu en el sector Huastilla"	823	2018	27/08/2018
16	HABILITACIÓN URBANA "RESIDENCIAL RUMIYACU"	Lote 2C- Calle Sin Nombre y Terrenos adyacentes a una distancia aproximada de 595.00 ml. De la carretera Fernando Belaunde Terry en el sector Uchuglla.	858	2018	07/09/2018
17	HABILITACIÓN URBANA "REY DEL VALLE"	frente a la Carretera Fernando Belaunde Terry Lote 2, en el sector Punta Halcón	914	2018	14/09/2018

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano y Rural (PDU)

### 1.8. Aspectos ambientales.

Se define los aspectos ambientales como los elementos de las actividades, productos o servicios de una organización, personas o conjunto de personas que puede interactuar con el medio ambiente.

#### 1.8.1. Calidad ambiental (aire. Agua, sonora u otros).



Siendo la ciudad de Moyobamba capital del departamento de San Martín y teniendo en cuenta el acelerado crecimiento que ha presentado en esta última década, las diversas actividades vienen generando impactos negativos en los recursos y medios naturales como es la contaminación del aire por ruidos, emisiones de partículas en suspensión, saturación de la visión por carteles publicitarios e inadecuadas instalaciones del cableado público; la contaminación del Agua por lixiviados de residuos sólidos dispuestos en lugares



inapropiados, la ineficiencia e inadecuada infraestructura de un sistema de drenaje pluvial y sistema red local de desagüe; así como la contaminación del suelo residuos sólidos, sistema de desagüe en mal estado o colapsado entre otros que vienen generando en la ciudad. A esto se suma las prácticas inadecuadas de aseo de la población.

**a. Contaminación del aire.**

La contaminación del aire es un problema que ha ido agravando con el paso de los años y tiene múltiples entre ellas la vida industrial a nivel de todo el planeta.

En la provincia de Moyobamba la contaminación del aire está ligada a la industria de la producción del ladrillo de arcilla y pequeñas industrias de manufactura, sin embargo la contaminación del aire se puede dar por los combustibles fósiles tales como la energía que emanan el parque automotor por su combustible y la emisión del dióxido de carbono que va ascendiendo hasta la capa atmosférica.

A nivel de la provincia de Moyobamba la contaminación del aire está ligada principalmente a la **emisión del humo de hornos** y máquinas industriales. Sin embargo, esta clase contaminante se ha reducido notoriamente dado el reemplazo del carbón y el petróleo por la energía eléctrica.

Es preciso manifestar que otro de los problemas de la contaminación del aire también es a consecuencia d de la quema de basura, desechos orgánicos, falta de un sistema de alcantarillado especialmente en los centros poblados a nivel de toda la provincia así como por la falta de disposición de los residuos sólidos ya que muchos de ellos se encunaran a cielo abierto.

**b. Contaminación de Agua.**

El ser humano es el principal causante de la contaminación del agua, que puede verse afectada de muchas maneras: con el vertido de desechos industriales, la deforestación por la agricultura migratoria y extensiva que deforestan grandes extensiones de terreno en muchos de los casos zonas de protección o de aptitud forestal, donde los sedimentos y uso de fertilizantes y herbicidas son arrastrados asía los ríos y quebradas.

En las ciudades como Moyobamba y distritos como Soritor, y Jepelacio y algunos centros poblados la contaminación por aguas servidas ha disminuido por la implementación de redes de alcantarillado, sin embargo esta situación persiste en las zonas periféricas; Es preciso manifestar que se viene implementando sistema de letrinas con tanque sépticos directos a través del Programa Nacional de Saneamiento Rural para la Amazonía Rurales del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, programa que se viene implementado en diferentes centros poblados a nivel de la provincia de Moyobamba.

**c. Contaminación sonora.**

La contaminación sonora en la ciudad de Moyobamba se puede percibir fácilmente en las calles a través de los vehículos motorizados y sobre todo en horarios de mayor circulación vehicular las llamadas horas punta; Es el sonido molesto que puede producir efectos fisiológicos y psicológicos nocivos para una persona o grupo de personas. Según el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (DS 085-2003-PCM) considera los siguientes criterios de aplicación:

**Fuentes de contaminación sonora en la ciudad de Moyobamba**

ZONAS DE APLICACIÓN	HORARIO DIURNO	(DB)
Zona de Protección Especial	50	40
Zona Industrial	80	70
Zona de Protección Especial	50	40
Zona Industrial	80	70





### 1.8.2. Ecosistemas y recursos naturales (alteración o pérdida de ecosistemas).

Los ecosistemas del Perú son diversos y muchos de ellos son altamente productivos; sin embargo, están sufriendo alteraciones, deteriorándose y dejando de producir. Estos cambios pueden ser tan graves que resulten ser irreversibles. Es importante que conozcamos las causas de esta alteración para ser conscientes de aquellas actividades generadas por las personas que afectan al ambiente, y plantear alternativas de prevención. En la región San Martín y específicamente en la provincia de Moyobamba estos ecosistemas son aun los reservorios de la enorme diversidad de especies como las zonas o áreas húmedas conocido como los renacales, aguajales y los bosques densos en las partes altas, ubicadas en los distritos y centros poblados de la provincia de Moyobamba.



Estos grandes ecosistemas a través del tiempo y la gran expansión de los pueblos especialmente rurales que se ubicaron en la cuenca y micro cuencas han destruido grandes extensiones de bosque y consecuentemente los diferentes ecosistemas a través de la deforestación descontrolada.

En efecto, mucho del incremento de las actividades generadoras de riqueza, como el crecimiento industrial y el comercio, entre otras, sólo ha sido posible gracias a que los ecosistemas nos abastecen continuamente de sus bienes y servicios. Si los bosques hubieran dejado de producir la madera, los mares no mantuvieran las poblaciones de peces o los humedales hubiesen cesado de purificar el agua, la situación actual podría ser radicalmente distinta.

La **degradación del ecosistema** es un problema ambiental que disminuye la capacidad de las especies para subsistir. ... Una de las causas principales que contribuyen a la **degradación de los ecosistemas** es la deforestación debido al avance de la agricultura como el cultivo del arroz que se han instalado en gran parte en áreas de humedales y aguajales siendo esta situación característico a nivel de la provincial y uso inadecuado del suelo.





### 1.8.3. Áreas verdes.

El crecimiento significativo de la estructura urbana han generado transformaciones urbano-espaciales en la ciudad debido a su emplazamiento, generando con estas acciones su expansión obligada hacia las áreas ecológicas, amenazando los hábitats naturales presentes, asimismo el crecimiento poblacional ha traído consigo grandes problemas tales como déficit de equipamientos en cuanto a recreación, cultura, espacio público, vivienda entre otros. Una de las soluciones para un buen desarrollo comunitario es el incremento de cultura, la participación ciudadana e inclusión social con la creación de puntos de encuentros y reuniones de los diferentes grupos sociales mediante proyectos que sirvan a la comunidad en general para el desarrollo de múltiples actividades y fortalezca el sentido de pertenencia del lugar, generando un entorno urbano más humanizado.

## 1.9. Diagnóstico de la capacidad operativa institucional en GRD.

### 1.9.1. Análisis de las capacidades humanas existentes (unidades Orgánicas relacionadas a GRD).

Las capacidades humanas a nivel de la provincia de Moyobamba, y sus distritos que lo conforman (**Soritor, Jepelacio, Calzada, Yantalo y Habana**) se tiene grandes limitaciones tanto en recurso humano como logístico, esta situación se ve mayormente afectadas en los distritos con menor población.

En el cuadro adjunto se presenta el análisis cualitativo de la situación en la cual se encuentran la provincia.

#### ANÁLISIS DE CAPACIDADES HUMANAS EXISTENTES EN LOS GOBIERNOS LOCALES A NIVEL PROVINCIAL.

N°	Distrito	Autoridades	Funcionarios	Especialistas	Otros GT y PDC	Evaluación Cualitativa
01	Moyobamba	Bueno	Bueno	Bueno	Regular	Bueno
02	Soritor	Bueno	Regular	Deficiente	Bueno	Regular
03	Jepelacio	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular
04	Calzada	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular
05	Habana	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular
06	Yantalo	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular

### 1.9.2. Recursos humanos existentes para la GRD (Autoridades, funcionarios, especialistas y otros).

FUNCIONARIOS DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA		
ITEM	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO
1	OSWALDO JIMÉNEZ SALAS	ALCALDE
2	ROLANDO RIVA VILLACORTA	GERENTE MUNICIPAL
3	RAMÓN RENGIFO FASABI	GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
4	ALEJANDRO RUIDIAS QJEDA	GERENTE DE DESARROLLO TERRITORIAL
5	ÁLVARO SANTANDER PEÑA	GERENTE DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
6	KENNY TUESTA RODRÍGUEZ	GERENTE DE PLANEAMIENTO, PRESUPUESTO Y DESARROLLO INSTITUCIONAL
7	OLGUITA TUESTA VELA	GERENTE DE DESARROLLO SOCIAL
8	LUCAS CARRANZA DÁVILA	GERENTE DE DESARROLLO ECONÓMICO
9	BRYAN D. MENDOZA DEL ÁGUILA	GERENTE DE GESTIÓN AMBIENTAL
10	RUBÉN LEÓNIDAS FERNÁNDEZ BOCANEGRA	GERENTE DE FISCALIZACIÓN Y SEGURIDAD CIUDADANA
11	CARLOS VILLAVICENCIO VÁSQUEZ	GERENTE DE UNIDAD DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
12	ALFREDO GONZALES SANDOVAL	JEFE DE LA OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES





**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres

PERSONAL PROFESIONAL, TÉCNICO Y OTROS																	
Descripción	INGENIEROS								Administradores	Contadores	Médicos	Enfermeras	Otros	TOTAL EQUIPO PROFESIONAL	TÉCNICOS	AUXILIARES O SERVICIO	BRIGADISTAS
	Arquitectos	Civiles	Agrónomos	Ambiental	Forestal	Geólogos	Geógrafos	Químicos									
Cant.	5	10	1	5	1	1			2	4	2	1	22	38	65	115	20

1.9.3. Recursos logísticos para la GRD (vehículos, equipos, bienes muebles e inmuebles).

ITEM	Vehículos	Marca	Modelo	Capacidad	Año	Cantidad	Estado
01	Volquete	Volvo	EE64		1995	1	REGULAR
02	Volquete	International	56001 6x4		2011	1	BUENO
03	Volquete	International	56002 6x4		2011	1	BUENO
04	Volquete	Volvo	NL12		1995	1	REGULAR
05	Volquete	Volvo	NL10		1996	1	MALO
ITEM	Vehículos	Marca	Modelo	Capacidad/Pasj.	Año	Cantidad	Estado
01	Camioneta	Toyota	HILUX 4X4	4	2010	1	BUENO
02	Camioneta	Toyota	HILUX 4X	4	2012	1	BUENO
03	Camioneta	Toyota	HILUX 4X4	4	1997	1	REGULAR
04	Camioneta	Toyota	HILUX 4X4	4	2011	1	BUENO
05	Camioneta	Toyota	HILUX 4X4	4	2012	1	BUENO

ITEM	Vehículos	Marca	Modelo	Capacidad	Año	Cantidad	Estado
01	Camión Plataforma	Volvo	F12 TRACTO		1992	1	BUENO

ITEM	Equipos	Marca	Modelo	Capacidad	Año	Cantidad	Estado
01	Grupo Electrógeno	Perkin	PP45		2010	1	REGULAR
02	Teodolitos	Topcon	DT 104	26 X 5 "/10"	1999	1	REGULAR
03	Nivel Topógrafo	S/M	Ojo de Pollo		2004	2	REGULAR





MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y OTROS							
ITEM	Maquinaria	Marca	Modelo	Potencia	Año	Cantidad	Estado
01	Motoniveladora	KOMATSU	GD511A.1.1109	135HP	2000	1	REGULAR
02	Motoniveladora	NEW HOLLAND	R6170 B		2012	1	BUENO

ITEM	Maquinaria	Marca	Modelo	Capacidad	Año	Cantidad	Estado
01	Cargador Frontal	Caterpillar	924F		2001	1	BUENO
02	Cargador Frontal	Caterpillar	9386		2001	1	BUENO

ITEM	Maquinaria	Marca	Modelo	Potencia	Año	Cantidad	Estado
01	Tractor sobre Oruga	Caterpillar	D67	198HP	2002	1	BUENO
02	Tractor sobre Oruga	Caterpillar	D6MXL	140HP	2002	1	BUENO

ITEM	Maquinaria	Marca	Modelo	Capacidad	Año	Cantidad	Estado
01	Rodillo Liso	DINAPAC	18474 LEG		1995	1	BUENO

#### 1.9.4. Intervenciones con recursos presupuestales para la GRD.

Las intervenciones con recursos presupuestales para el cumplimiento del PPRRD será con cargo al presupuesto institucional del gobierno local provincial y gobiernos locales distritales, pudiendo también presentar los proyectos al gobierno regional, mediante el programa presupuestal 0068 (actividades y proyectos), sin demandar recursos adicionales al tesoro público, Así mismo debe gestionarse otras fuentes de financiamiento, como son los recursos ordinarios, recursos directamente recaudados, convenios inter-institucionales.

Así mismo se podrá hacer otras gestiones con entidades de cooperación técnica internacional, ONGs, entidades públicas y privadas, otros actores claves en temas de GRD, así como a través del "Fondo de promoción a la inversión pública regional y local – FRONIPREL" cuya finalidad es el cofinanciamiento de proyectos de inversión pública del gobierno regional y local, incluye líneas de intervención vinculadas a la prevención y mitigación ante el riesgo de desastres.





## 2. ESCENARIO DE RIESGO DE DESASTRES

### 2.1. Identificación de peligros a nivel de la provincia y (precisando lugares afectados, recurrencia e impacto).

Peligros por fenómeno natural identificados por centro poblado nivel distrital

Distrito	Fenómeno	Lugar afectados	Recurrencia	Impacto
Moyobamba	Inundación	San Pedro	Indeterminado	Perdida posible de 10 viviendas de quincha y aproximado de 200 has de cultivo de arroz
		Domingo Puesto	Indeterminado	Pérdida de Viviendas y áreas de cultivo
		Atumplaya,	Indeterminado	Pérdida de Viviendas, Institución educativa de nivel Inicial, Primaria y Secundaria, y áreas de cultivo
	Erosión	Barrancos	Indeterminado	Pérdida de Viviendas y vías o calles de la ciudad
	Flujos	Baños termales y Marona	Indeterminado	Perdidas de puente peatonal y pozas de baño e infraestructura
		Marona	Indeterminado	Pérdida de Viviendas y áreas de cultivo
Licuefacción de suelos	Shango, Asungue, Tauishco	Indeterminado	Pérdida de viviendas y vías	
Soritor	Inundación	Villa en Triunfo, Alto Perú	Indeterminado	Pérdida de viviendas y vías
	Deslizamiento		Indeterminado	Pérdida de viviendas y vías
Jepelacio	Flujos	Jepelacio	Indeterminado	Pérdida de viviendas y vías
	Deslizamiento	Jepelacio	Indeterminado	Pérdida de viviendas y vías
	Inundación	San Miguel	Indeterminado	Pérdida de viviendas y vías
Calzada	Inundación	San Juan de Tangumi, Santa	Indeterminado	Pérdida de Viviendas, Institución educativa de nivel Inicial, Primaria y Secundaria, y áreas de cultivo
		Rosa de Bajo Tangumi,	Indeterminado	Pérdida de Viviendas, Institución educativa de nivel Inicial, Primaria y Secundaria, y áreas de cultivo
		Faustino Maldonado	Indeterminado	Pérdida de Viviendas, Institución educativa de nivel Inicial, Primaria y Secundaria, y áreas de cultivo
Habana	Inundación	San José	Indeterminado	Áreas de cultivo
Yantalo	Inundación	Nuevo Edén,	Indeterminado	Pérdida de Viviendas, Institución educativa de nivel Inicial, Primaria y Secundaria, y áreas de cultivo

#### 2.1.1. Peligros originados por fenómenos de origen natural.

##### 2.1.1.1. Sismicidad (microzonificación sísmica del distrito).



El 29 de Mayo de 1990 a las 9:34 pm (hora local) ocurrió un sismo con magnitud Mb = 6.0 (NEIC). Las coordenadas epicentral fueron - 6.16° Latitud Sur y -77.229° Longitud Oeste localizado al suroeste de Rioja. La profundidad focal fue de 24 Km. La intensidad máxima fue de VII MMI, el número de muertos 70, más de 800 heridos y se registraron daños a 6000 viviendas de adobe y tapial. (Huaco et al, 1990).

Tavera Et al (2001) indican que el sismo correspondió a una falla inversa cuyo plano de falla se orienta en dirección NW-SE buzando hacia el SW con un ángulo de 26-30 grados.



El sismo obedeció a un proceso complejo de ruptura con una duración de 8 segundos, liberando una energía equivalente a un  $M_0 = 5E18$  Nm. De acuerdo al IGP el valor de  $M_w$  fue de 6.2.

El IGP (Huaco et al, 1990) preparó mapas de intensidades sísmicas para las localidades de Moyobamba, Rioja y Soritor en el Alto Mayo.

A partir del 4 de Abril de 1991 se produjeron dos terremotos en el Alto Mayo. El primero a las 10:23 a.m. (hora local) con una magnitud de  $m_b=6.0$  y el segundo a las 11:19 p.m. (hora local) con magnitud de  $m_b=6.5$ .

Los epicentros se localizaron a 22 Km al oeste de Moyobamba. La profundidad focal fue de 20 Km. La intensidad máxima del segundo sismo fue de VII MMI (Huaco et al, 1992).

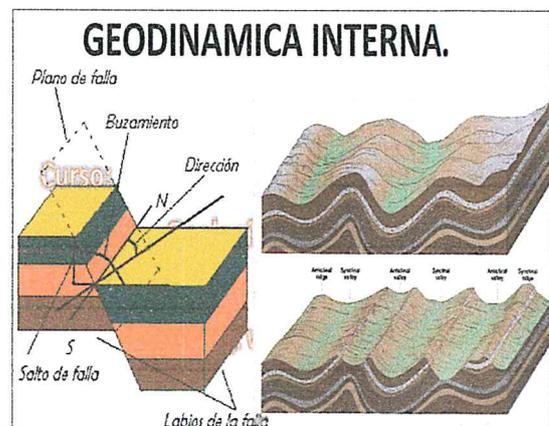
El sismo produjo la muerte de 53 personas, 252 heridos y daños severos en 8000 viviendas en el área afectada.

Tavera et al (2001) indican que los mecanismos focales de ambos terremotos corresponden a fallas inversas con plano de falla orientado en dirección NW-SW buzando de 24-30 grados. El proceso de ruptura del primer sismo es simple con una duración de 6 segundos y momento sísmico de  $2E18$  Nm; mientras que el segundo sismo presenta un proceso complejo de ruptura asociado a dos eventos, el primero simple de 2 segundos y el segundo complejo de 8 segundos con un momento sísmico total de  $6E19$  Nm.

### Geodinámica Interna.

Entre los procesos de geodinámica interna que comprende el área de estudio tenemos:

**Sismos:** Son procesos de geodinámica interna causados por la liberación de energía de la corteza terrestre acumulada a consecuencia de actividades volcánicas y tectónicas, que se originan principalmente en los bordes de la placa, asimismo, suelen ocurrir en zonas donde las concentraciones de fuerzas generadas por los límites de las placas tectónicas dan lugar a movimientos de reajuste en el interior y en la superficie de la Tierra. Por este motivo los sismos de origen tectónico están íntimamente relacionados con la formación de fallas geológicas.



La zona del Alto Mayo en su historia sísmica de los últimos 400 años ha sufrido sismos con intensidades de hasta X en la escala de Mercalli Modificada, particularmente en Angaiza.

En las poblaciones del Alto Mayo han ocurrido sismos de VIII y IX MM grados.

El 29 de Mayo de 1990, a las 9:34 p.m. (hora local), un sismo con magnitud de  $m_b=6.0$  ocurrió al suroeste de Rioja. Este sismo causó 70 muertes y ocasionó daños a 6,000 viviendas de las 20,000 existentes en el área epicentral. La mayoría de las viviendas estaban construidas con adobe y tapial. En este sismo se observó una intensidad máxima promedio de VII MMI en Soritor (Alva Hurtado et al, 1990; Huaco et al, 1990; Torres et al, 1990).

A partir del 4 de Abril de 1991 se produjeron una serie de movimientos sísmicos en la región, siendo el de mayor magnitud el ocurrido a las 11:30 p.m. (hora local), con una magnitud de  $m_b=6.5$  y con epicentro a 30 km al noroeste de Moyobamba, en las cercanías del Cerro Angaiza. El número de víctimas fue de 40, causando graves daños a las propiedades en las provincias de Moyobamba y Rioja. Se observaron intensidades máximas promedio de VII MMI en Moyobamba, Yantaló y Nuevo Cajamarca. Muchas personas salvaron sus vidas, ya que pasaron la noche en los "tambos" de las casas, debido a la alarma producida por los sismos precursoros que ocurrieron más temprano en el mismo día (Cuadra y Chang, 1991).





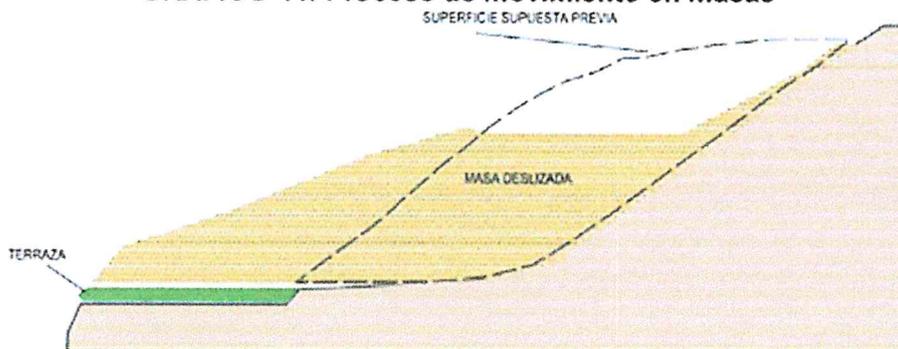
Geológicamente, el Alto Mayo pertenece a la Zona Subandina. Las rocas que afloran en los alrededores del valle del Alto Mayo son rocas marinas y continentales del tipo sedimentario, con edades del Jurásico al Cretácico y rocas continentales del Terciario. Estas rocas están afectadas por una tectónica de pliegues y sobrescurrimientos. El valle tiene depósitos cuaternarios de origen fluvio-glacial que suprayacen a las rocas. Se han realizado sondajes en el valle, que indican la existencia de depósitos de turba de 20 metros de profundidad, lo que significa que la mayor parte del relleno de la cuenca es lacustre a palustre (Alonso Romero, 2015).

El tipo de fallamiento en el área corresponde a pliegues apretados y fallas inversas de alto ángulo que forman sistemas imbricados. Estas fallas pueden disminuir su buzamiento en profundidad, produciendo una estructura de cinturón inverso y plegado. Varias de estas fallas tienen trazas visibles y evidencias de actividad reciente. Pueden verse escarpes al oeste del valle del Alto Mayo, así como valles longitudinales y rasgos morfológicos desplazados, que son típicos de las fallas transcurrentes activas. También, al norte y sur de Nueva Cajamarca, pueden verse escarpes rectilíneos que podrían corresponder a fallas activas normales (Martínez y Macharé, 1991).

#### 2.1.1.2. Deslizamiento.

El deslizamiento o el movimiento en masa en ladera, son procesos de movilización lenta o rápida que involucra suelo, roca o ambos, causados por exceso de agua en el terreno y/o por efecto de la fuerza de gravedad.

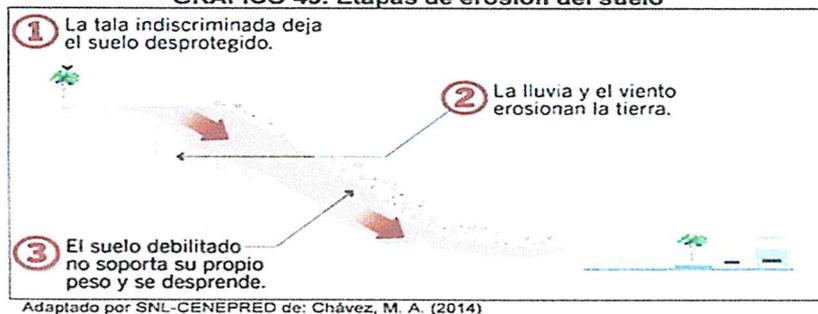
**GRÁFICO 44: Proceso de movimiento en masas**



Los deslizamientos consisten en un descenso masivo o relativamente rápido, a veces de carácter catastrófico, de materiales a lo largo de una pendiente. El deslizamiento se efectúa a lo largo de una superficie de deslizamiento, o plano de cizalla, que facilita la acción de la gravedad.

La pérdida de la cobertura vegetal favorece a la meteorización y en consecuencia desplazamiento mecánico del material por factores desencadenantes.

**GRÁFICO 45: Etapas de erosión del suelo**



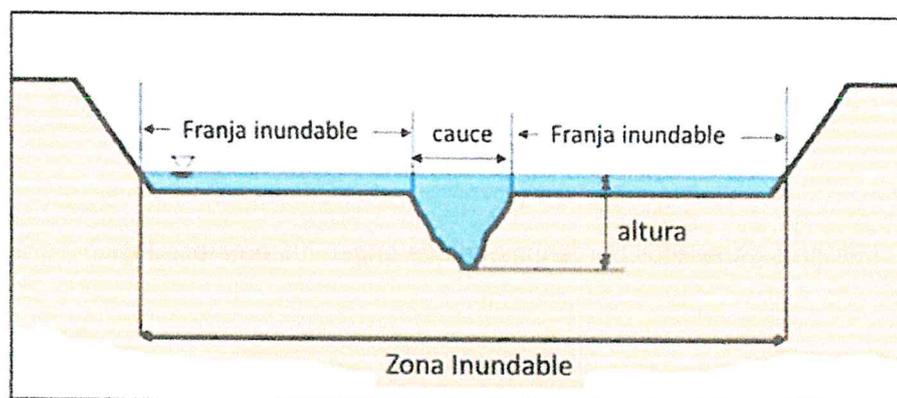


### 2.1.1.3. Inundación.

Las inundaciones se producen cuando las lluvias intensas o continuas sobrepasan la capacidad de campo del suelo, el volumen máximo de transporte del río es superado y el cauce principal se desborda e inunda los terrenos circundantes:

Las llanuras de inundación (franjas de inundación) son áreas de superficie adyacente a ríos o riachuelos, sujetas a inundaciones recurrentes. Debido a su naturaleza cambiante, las llanuras de inundación y otras áreas inundables deben ser examinadas para precisar la manera en que pueden afectar al desarrollo o ser afectadas por él.

**Sección típica simplificada de un río en la que se observa en canal principal, así como las llanuras de inundación**



Adaptado por SNL de: Mugerza-Perelló (2003)

#### a. Tipos de inundación.

Las inundaciones pueden clasificarse: Por su duración y origen.

##### - Por su duración.

Se producen en ríos cuyas cuencas presentan fuertes pendientes, por efecto de las lluvias intensas. Las crecidas de los ríos son repentinas y de corta duración. Son las que producen los mayores daños en la población e infraestructura, debido a que el tiempo de reacción es casi nulo. Por ejemplo: los ríos de la cuenca del Océano Pacífico (La Leche, Tumbes, etc.).



Fuente: Expresión (2008)

IMAGEN. Área urbana inundable





- **Inundaciones estáticas o lentas:**

Generalmente se producen cuando las lluvias son persistentes y generalizadas, producen un aumento paulatino del caudal del río hasta superar su capacidad máxima de transporte, por lo que el río se desborda, inundando áreas planas cercanas al mismo, a estas áreas se les denomina llanuras de Inundación.

**IMAGEN. Desborde del río Utcubamba**



Fuente: DIMAG (2012)

- Según su origen.

**Inundaciones' pluviales.**

Se produce por la acumulación de agua de lluvia en un determinado lugar o área geográfica sin que este fenómeno coincida necesariamente con el desbordamiento de un cauce fluvial. Este tipo de inundación se genera tras un régimen de lluvias intensas persistentes, es decir, por la concentración de un elevado volumen de lluvia en un intervalo de tiempo muy breve o por la incidencia de una precipitación moderada y persistente durante un amplio período de tiempo sobre un suelo poco permeable.

**Inundacionesfluviales:**

Causadas por el desbordamiento de los ríos y los arroyos. Es atribuida al aumento brusco del volumen de agua más allá de lo que un lecho o cauce es capaz de transportar sin desbordarse, durante lo que se denomina crecida (consecuencia del exceso de lluvias).

**IMAGEN: Inundación fluvial afecta viviendas en Xeren,  
Duque de Caxias – Rio de Janeiro**



Fuente: La Prensa (2013)





**Inundaciones por operaciones incorrectas de obras de infraestructura hidráulica o rotura.**

La rotura de una presa, por pequeña que ésta sea, puede llegar a causar una serie de estragos no sólo a la población sino también a sus bienes, infraestructura y al ambiente. La propagación de la onda de agua en ese caso resultará más dañina cuando mayor sea el caudal circulante, menor sea el tiempo de propagación y más importante sean los elementos existentes en la zona afectada (infraestructuras de servicios esenciales para la comunidad, núcleos de población, espacios naturales protegidos, explotaciones agropecuarias, etc.).

A veces, la obstrucción de cauces naturales o artificiales (obtención de tuberías o cauces soterrados) debida a la acumulación de troncos y sedimentos, también provoca desbordamientos. En ocasiones, los propios puentes suelen retener los flotantes que arrastra el río, obstaculizando el paso del agua y agravando el problema.

**2.1.2. Peligros inducidos por la acción humana.**

**2.1.2.1.- Incendios.**

En la provincia de Moyobamba se han registrado en mayor proporción los incendios urbanos en las localidades donde existen mayor densidad poblacional y la precariedad de las edificaciones, en el ámbito rural los incendios de las viviendas es esporádica produciéndose a consecuencia de las cocinas a leña.

**Cuadro de Emergencias Ocurridas por Incendio Urbano a nivel de la Provincia de Moyobamba – Periodo 2003 – 2016.**

N°	Provincia	Distrito	Emergencia	Damnificados	Afectados	Viviendas destruidas	Vivienda afectada	Heridos	I.E. Afectada
01	Moyobamba	Moyobamba	Incendio Urbano	594	16	96	8	2	-
02		Calzada		44	-	9	-	-	-
03		Habana		-	-	-	-	-	-
04		Jepelacio		101	-	20	-	3	-
05		Soritor		268	-	36	-	-	1
06		Yantalo		25	-	5	-	-	-
<b>Total Provincia</b>				<b>1,032</b>	<b>16</b>	<b>166</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>1</b>

Los incendios forestales que se produjeron en la provincia de Moyobamba han ocasionado daños en cultivos de cacao, café y pasturas, estos incendios se registraron en el centro poblado de Marona y distritos de Jepelacio, muchas de ellas provocados a consecuencia de quema de las chacras y quema irresponsable de áreas con pastizal debido al intenso verano que se registra en ciertos periodos del año y favorecidos por el viento que propagan las llamas de fuego.





#### 2.1.2.2.- Contaminación ambiental.

La contaminación ambiental se refiere a la presencia de agentes externos de origen ya sea físico; químico o biológico, que atentan contra la integridad de la naturaleza, llegando a ser nocivo no solo para el ambiente, sino también para los seres vivos, siendo perjudicial no solo para el ser humano, sino también para la vida animal (flora y fauna silvestre).

En la ciudad de Moyobamba y distritos de mayor densidad poblacional la contaminación ambiental está directamente al mal manejo y disposición de los residuos sólidos (orgánicos e inorgánicos).

A nivel de los centros poblados, provincial de Moyobamba a parte de los problemas ya existentes antes mencionados se encuentra el uso de las letrinas o pozos sépticos mal diseñados o de construcción precaria que son un problema que se viene tratando a través de programas de construcción de letrinas con tanque bajo.

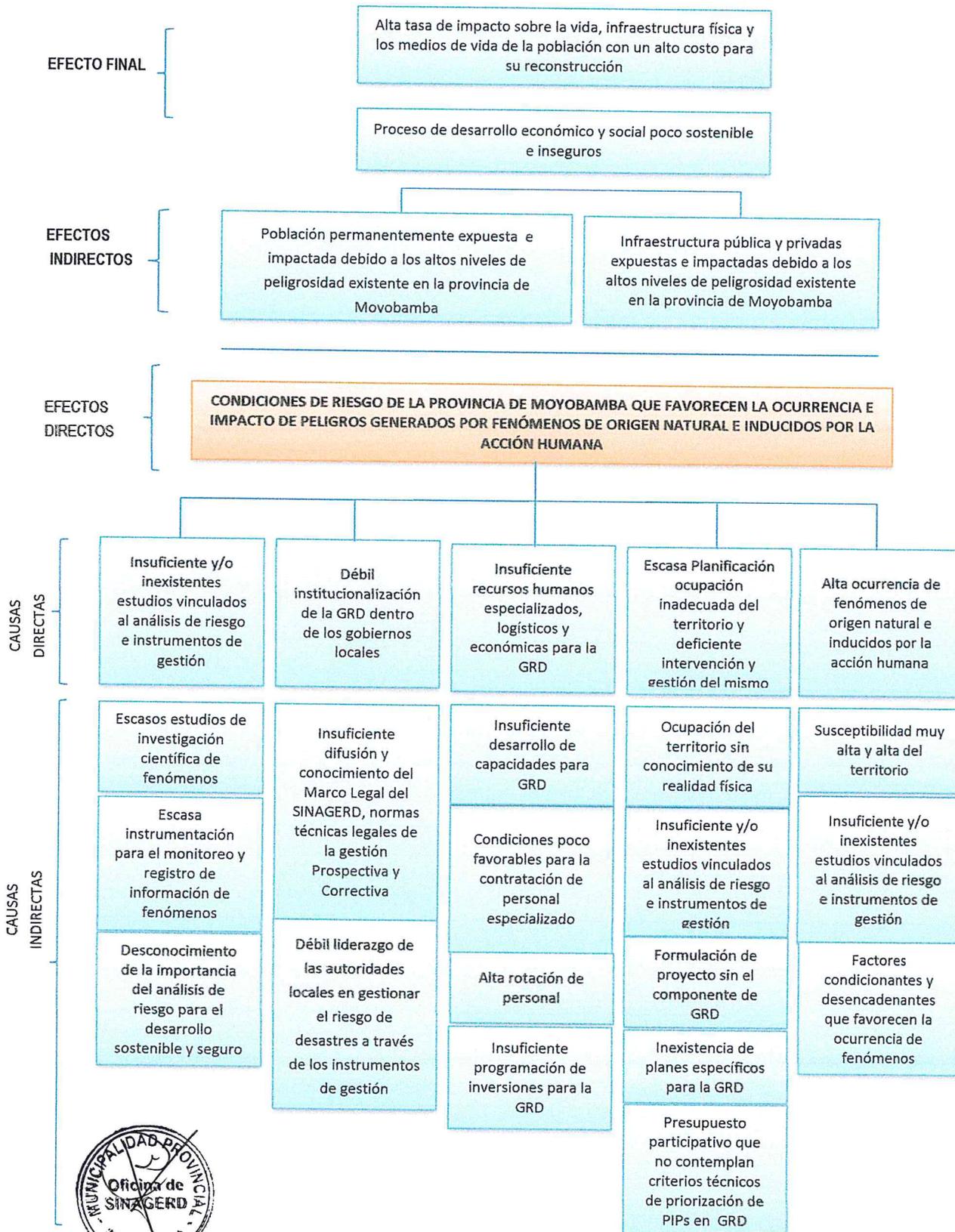
El problemas de contaminación ambiental que se genera por las diferentes actividades del hombre produce la contaminación del aire, agua suelo, así como la contaminación acústica, ya que todo los aguas servidas, residuos de productos químicos, restos industriales, son vertidas directamente a las fuentes de aguas (ríos y quebradas). No son bien canalizadas y no se dispone de un sistema de disposición final que permita el manejo y mitigación de la contaminación ambiental.

El comportamiento social del hombre en conjunto con su cultura siempre va adaptando el ambiente de acuerdo a sus necesidades, y muchas veces estos requerimientos no son compatibles con el equilibrio ecológico; lo que hace que la población humana busque los medios para **mantenerse en confort**, sea o no bueno para la salud del ecosistema.



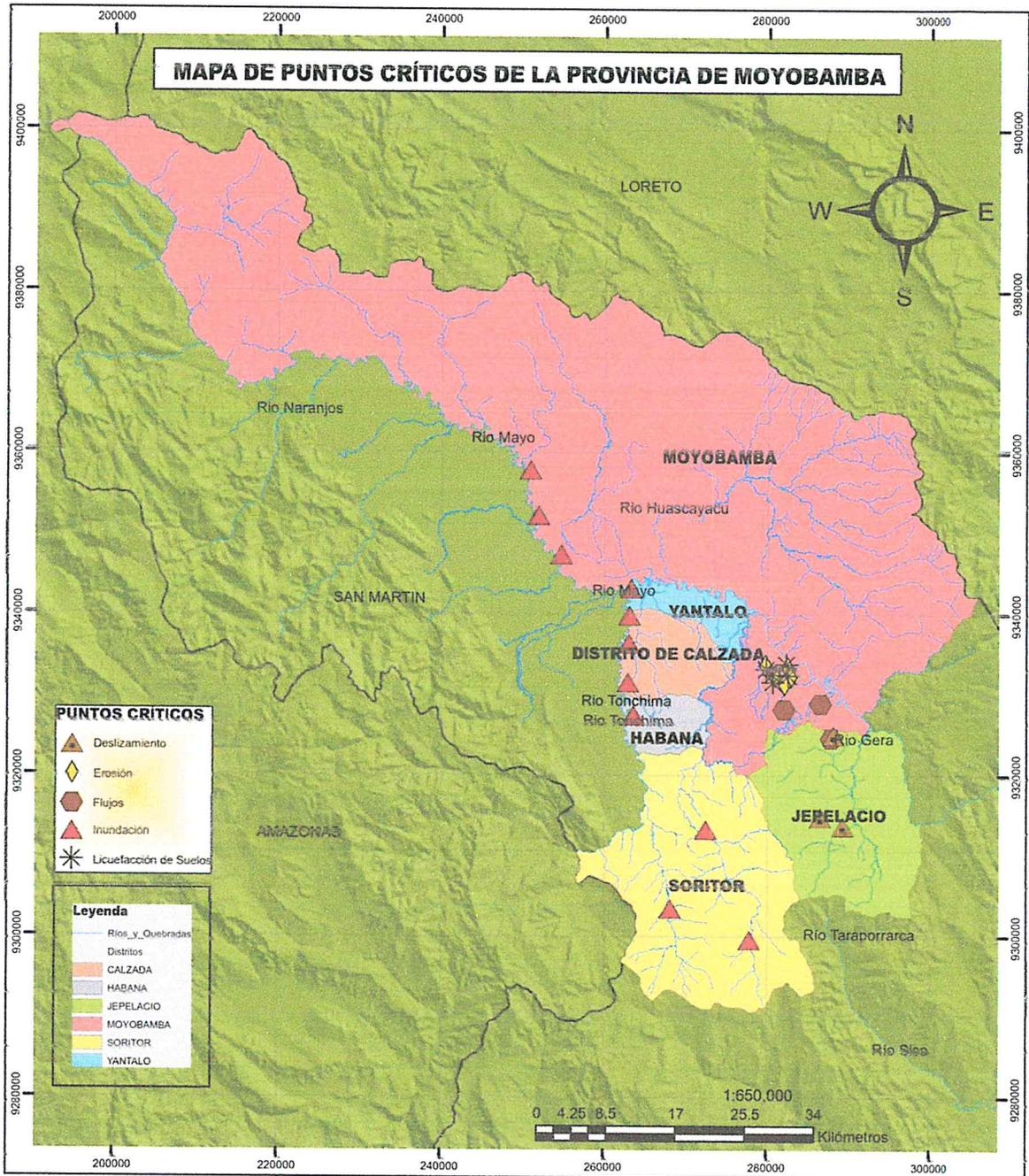


### ÁRBOL DE PROBLEMAS





2.1.3. Identificación de zonas críticas.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA  
OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

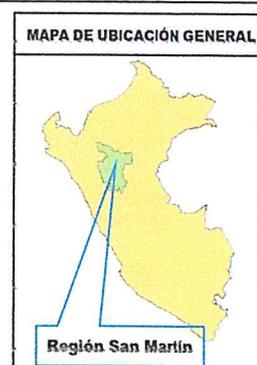
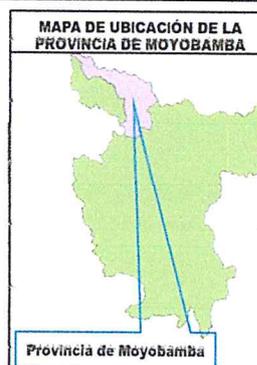
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA

Título: MAPA DE PUNTOS CRÍTICOS DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.

ELABORADO POR: Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres. FUENTE: Municipalidad Provincial de Moyobamba

Escala: 1:650.000 Fecha: Agosto 2013

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 8S





## 2.2. Caracterización del peligro.

Los peligros que se han identificado a nivel de la provincia de Moyobamba como la inundación, erosión, flujos y deslizamiento en masa, están directamente asociados a las intensas precipitaciones que se producen en las partes altas de las cuencas y micro cuencas de la red hidrográfica en la provincia.

Por lo general las inundaciones se producen cuando las lluvias intensas o continuas sobrepasan la capacidad de campo del suelo y el volumen máximo de transporte de los ríos es superado y desbordando el cauce principal del río e inundando los terrenos circundantes y especialmente a las localidades asentadas en la orilla de los ríos y zona de inundación o llanuras de inundación.

Los fenómenos se presentan con mayor o menor intensidad dependiendo de la zona, cantidad de lluvia caída, el tipo de suelo que favorece la erosión superficial del suelo o rocas, este fenómeno se presenta generalmente en la orilla de los ríos, así como en los barrancos que rodean la parte urbana de la ciudad de Moyobamba erosionando el talud y afectan a viviendas asentadas cerca a estas zonas consideradas frágiles.

Los deslizamientos o movimiento en masa en laderas, estos pueden ser lentos o rápidos que involucran suelo, rocas o ambos causado por el exceso de agua en el terreno. Este fenómeno se encuentra localizada casi en todo la provincia, evidenciando en las localidades de **Jepelacio** y **Soritor** debido a la falta de cobertura vegetal o forestal que favorece los procesos de erosión, deslizamiento.

## 2.3. Identificación de los elementos expuestos.

En el cuadro adjunto se presenta los elementos expuestos identificados a nivel de la provincia y por distrito y centros poblados que lo conforman en función a las zonas críticas visitadas.

DISTRITOS	FENÓMENO	UBICACIÓN	ELEMENTOS EXPUESTOS	POSIBLES DAÑOS
Moyobamba	Inundación	San Pedro	Viviendas familiares y medios de vida	Pérdida posible de 10 viviendas de quincha y aproximado de 200 has de cultivo de arroz
		Domingo Puesto	Viviendas familiares y medios de vida	Pérdida de Viviendas y áreas de cultivo
		Atumplaya	Viviendas familiares y medios de vida, Institución Educativas de nivel Inicial Primaria y Secundaria	Pérdida de Viviendas, Institución educativa de nivel Inicial, Primaria y Secundaria, y áreas de cultivo
	Erosión	Barrancos de Moyobamba	Viviendas familiares y vías	Pérdida de Viviendas y vías o calles de la ciudad
			Baños termales	Infraestructura de los Baños Termales de San Mateo
	Flujos	Marona	Viviendas familiares y medios de vida	Pérdida de Viviendas y áreas de cultivo
			Sector Shango	Viviendas familiares
	Licuefacción de suelos		Sector Asungue	Viviendas familiares
Sector Tahuishco			Viviendas familiares	Pérdida de viviendas y vías
Villa el Triunfo			Viviendas familiares	Pérdida de viviendas y vías
Soritor	Inundación	Alto Perú	Viviendas familiares	Pérdida de viviendas y vías
		Alto Perú	Viviendas familiares	Pérdida de viviendas y vías
Jepelacio	Flujos	Jepelacio	Viviendas familiares	Pérdida de viviendas y vías
	Inundación	San Miguel	Viviendas familiares	Pérdida de viviendas y vías
Calzada	Inundación	San Juan de Tangumi, Santa Rosa de Bajo	Viviendas familiares, Institución Educativas nivel Inicial y Primaria, Vía Fernando Belaunde Terry, Templos Religiosos, Casa de Regantes, Boca Toma de Irrigación Shica	Pérdida de Viviendas, Institución educativa de nivel Inicial, Primaria y Secundaria, y áreas de cultivo
		Rosa de Bajo	Viviendas familiares, Institución	Pérdida de Viviendas, Institución



		Tangumi	Educativas nivel Inicial y Primaria,	educativa de nivel Inicial, Primaria y Secundaria, y áreas de cultivo
		Faustino Maldonado	Viviendas familiares, Institución Educativas nivel Inicial y Primaria,	Pérdida de Viviendas, Institución educativa de nivel Inicial, Primaria y Secundaria, y áreas de cultivo
Yantalo	Inundación	Nuevo Edén	Viviendas familiares, Institución Educativas nivel Inicial y Primaria,	Pérdida de Viviendas, Institución educativa de nivel Inicial, Primaria y Secundaria, y áreas de cultivo
		Puerto Los Ángeles	Viviendas familiares, puente colgante peatonal	Pérdida de Viviendas y Áreas de cultivo
		Puerto Zapote	Viviendas familiares, puente colgante peatonal	Pérdida de Viviendas y Áreas de cultivo
Habana	Inundación	San José		Pérdida de Viviendas

#### 2.4. Análisis de la vulnerabilidad.

En el marco de la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y su Reglamento (D.S. N° 048-2011-PCM) se define la vulnerabilidad como la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

Desde este punto de vista, en la provincia de Moyobamba la vulnerabilidad está asociado al crecimiento poblacional, a los procesos de urbanización, las tendencias de la ocupación del territorio, el proceso de empobrecimiento de un gran segmento de la población, y ola de presión sobre los recursos naturales, especialmente a nivel de los centros poblados y sectores en la cual no se ha tenido en cuenta las condiciones y fragilidad del territorio, formando núcleos familiares especialmente de migrantes que por las mismas condiciones económicas y forma de vivencia incrementaron de forma continua la vulnerabilidad, debiendo necesariamente tener presente dentro del análisis de vulnerabilidad los factores de **exposición, la fragilidad y resiliencia** de la población frente a una amplia diversidad de fenómenos de origen natural.

Una reflexión sobre el tema del riesgo nos muestra claramente que en muchas ocasiones no es posible actuar sobre el peligro o amenaza o es muy difícil hacerlo; Bajo este enfoque es factible comprender que para reducir el riesgo no habría otra alternativa que disminuir la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

#### 2.5. Escenarios de riesgo.

Los estudios anteriores 1990 -1991 que se realizaron referente a los sismos en la provincia de Moyobamba (**Eduardo Franco y Andrew Maskrey**) alcanzaron cifras y proporciones más altas en daños en dos de sus capitales de distrito que se encontraban cerca del epicentro: Habana con un 83% de casas dañadas y Soritor con un 80%. En el distrito capital **Habana**, con una población de 1,850 habitantes y 400 casas, eso significaba 332 viviendas dañadas. En el caso de distrito capital **Soritor**, en cambio, con una población de 10,959 habitantes, la proporción de viviendas afectadas significaba 2,000 casas de un total de 2,500. El número de casas destruidas en Soritor –una capital distrital– casi alcanzaba a las 2,151 dañadas (Zambrano y Medina 1991:17). A la fecha las condiciones de seguridad en cuanto a las edificaciones han mejorado considerablemente, mejorando así el ornato de la ciudad, sin embargo a nivel de la provincia de ocurrir un sismo de magnitud superior a 8° en la escala de Richter las edificaciones no soportarían tal intensidad, y el escenario de riesgo sería catastrófico, debido a que pocas construcciones están edificadas de acuerdo a las normas técnicas de edificación (RNE), esta situación se agudiza a nivel de los distritos de la provincia y aún más en los centros poblados donde la vulnerabilidad es alta debido a que esta por lo general está asociado a las condiciones de pobreza y un desinterés o desconocimiento de la importancia de la seguridad en edificaciones.

Los peligros generados por fenómenos hidrometeorológicos - oceanográficos que tienen mayor frecuencia a nivel de la provincia de Moyobamba son las **INUNDACIONES** generalmente fluviales y en





algunas localidades las inundaciones pluviales condicionados por las intensas precipitaciones que sobre pasan los límites promedios normales que fluctúa entre los 150 a 160 mm/cm esto ocasiona que los ríos que forman las unidades geográficas aumenten de caudal y sobre pasan la capacidad de evacuación de los volúmenes de agua inundando las zonas o llanura de inundación, afectando viviendas familiares, infraestructuras públicas y medios de vida y consecuentemente las condiciones económicas de las poblaciones afectadas.

Dentro del casco urbano de Moyobamba distrito se presentan las erosiones de forma constante y especialmente en época de intensas precipitaciones que ponen en riesgo a las viviendas asentadas en el perímetro de los barrancos y en algunos casos por un mal sistema de drenajes y evacuación de aguas servidas que por el socavamiento y las condiciones del suelo (areniscas) se producen los deslizamientos y derrumbes afectando viviendas sin importar las características constructivas.

### 3. PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRE.

#### 3.1. Objetivo.

##### 3.1.1. Objetivo General.

Reducir la vulnerabilidad y evitar la generación de nuevos riesgos en la provincia de Moyobamba, basado en el conocimiento del riesgo, para salvaguardar los bienes públicos, servicios básicos y medios de vida de la población para un desarrollo urbano sostenible

##### 3.1.2. Objetivos específicos.

- 1.- Obtener el conocimiento de los principales peligros recurrentes a nivel provincial y ejecución de obras mínimas para reducir el riesgo de la población expuesta, la infraestructura y medios de vida.
- 2.- Incorporar la GRD en la Planificación del Desarrollo y sus procesos participativos, priorizando la participación y ejecución de proyectos que permitan prevenir y reducir el riesgo de desastres de las poblaciones y la infraestructura pública y privada, instalación de equipos e implementación de estaciones de monitoreo.
- 3.- Mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad en la medida de las posibilidades, disminuyendo la peligrosidad para el desarrollo de las actividades económicas, el patrimonio y el medio ambiente a nivel de la provincia de Moyobamba.
- 4.- Fomentar el fortalecimiento interinstitucional entre los gobiernos locales e instituciones integrantes de la plataforma de defensa civil a nivel provincial en temas relacionados a la Gestión de Riesgo de Desastres.

#### 3.2. Estrategias.

- a) Elaborar los estudios de Evaluación de Riesgo (EVAR) de los fenómenos naturales más recurrentes en la provincia de Moyobamba, priorizando los distritos con peligros que afecten directamente a la población.
- a) Realizar el seguimiento para la implementación de las recomendaciones estructurales y no estructurales señalados en los estudios de Evaluación de Riesgo y gestión los recursos económicos necesarios para tal fin.
- b) Impulsar la formalización y operatividad de los grupos de trabajo del gobierno provincial y distrital, generar mecanismos para el cumplimiento del plan de trabajo anual en cada gobierno local principalmente en el desarrollo prospectivo y reactivo.
- c) Formular un programa de educación comunitaria en el cual se priorice la intervención sobre las poblaciones expuestas; Asimismo coordinar y fomentar la implementación de los contenidos de la GRD en la currícula de educación básica y superior con priorización a los líderes comunitarios.





### 3.2.1. Roles institucionales.

En la Ley N° 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, se especifica claramente el Rol de las Instituciones de orden nacional a través de los diferentes ministerios de acuerdo a su competencia y especialmente el gobierno Regional y gobierno Local que conforman el SINAGERD a través de las diferentes instancias para el cumplimiento de funciones y objetivos.

Los gobiernos Regionales y Locales, como integrantes del SINAGERD, formulan, aprueban normas y planes; evalúan, dirigen, organizan, supervisan, fiscalizan y ejecutan los procesos de la gestión de Riesgo de Desastres, en el ámbito de su competencia, en el marco de la Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector.

Los Gobiernos Regionales y locales son las máximas autoridades responsables de los procesos de GRD y son los principales ejecutores de las acciones a través de los Grupos de Trabajo y Plataforma de Defensa Civil.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA  
Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres



3.2.2. Ejes y Prioridades y articulación.

Ejes	Prioridades	Articulación
<p><b>Prioridad 1.</b> Desarrollar el conocimiento del riesgo a nivel de la provincia de Moyobamba</p>	<p>Elaboración del Informe de Evaluación de Riesgo, previo a la elaboración del expediente técnico.  Evaluación de Instituciones educativas y otras infraestructuras del estado que se ubican en zonas de riesgo alto y muy alto.  Elaboración y formulación de planes de contingencia por tipo de peligro y elaboración de Mapas Comunitarios en los centros poblados.  Incorporar la gestión de riesgo de desastres en todos los planes territoriales y de gestión del gobierno local provincial y gobiernos locales distritales.</p>	<p>Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres - SINAGERD</p> <p>Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres - SINAGERD</p>
<p><b>Prioridad 2.</b> Evitar la generación de condiciones de riesgo de la población y de sus medios de vida con un enfoque territorial.</p>	<p>Actualización y mantenimiento del catastro urbano con un sistema informático que permita monitorear de forma permanente la gestión territorial y la dinámica del riesgo de desastres.  Elaborar el reglamento que incorpore el enfoque de GRD para el otorgamiento de licencias de edificación, de habilitación urbana) para el adecuado uso del territorio.  Implementar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.</p>	<p>Reglamento Nacional de Edificaciones</p> <p>Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres - SINAGERD</p>
<p><b>Prioridad 3.</b> Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada a nivel de la provincia de Moyobamba para el desarrollo de una cultura de prevención.</p>	<p>Fortalecer la formación profesional y la investigación asociada a la Gestión de Riesgos de Desastres.  Formar Comités de Gestión de Riesgo de Desastres en cada distrito y asentamientos humanos existentes.  Fortalecer las capacidades de autoridades y población en la identificación de peligro y riesgo.  Aplicar y desarrollar las normas mínimas y otros instrumentos para la atención de emergencias o desastres.</p>	<p>Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres - SINAGERD</p>
<p><b>Prioridad 4.</b> Fortalecer la Capacidad Institucional de los gobiernos locales (Provincial y Distritales) para el desarrollo de la gestión de riesgo de Desastres.</p>	<p>Fortalecer el Grupo de Trabajo y Plataforma de Defensa Civil para la Gestión de Riesgo de Desastres y cumplimiento de su Plan de Trabajo.  Programa de capacitación en sus diferentes niveles con el asesoramiento de instituciones de nivel local y nacional.</p>	<p>Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres - SINAGERD</p>



### 3.2.3. Implementación de medidas estructurales.

Tabla N° 009: Medidas estructurales a implementarse en la nivel de la provincia de Moyobamba.

Medidas estructurales	Prioridad
Mejoramiento del dique de tierra con material de préstamo compactado por capas, con una longitud de 3 Km. y colocación de espigones en zona crítica para el control de la erosión fluvial en el río Mayo, sector de Atumplaya, distrito de y Provincia de Moyobamba.	I
Conformación de dique de tierra con material de préstamo compactado por capas, con una longitud de 3 km, de sección trapezoidal con talud en la cara húmeda y cara seca 1.5:1, con altura máxima de 1.5 m. aproximadamente - en la margen izquierda del río mayo, sector San Pedro.	II
Descolmatación de la quebrada Sanango Yacu en el Centro Poblado de San Miguel, distrito de Jepelacio en tramo de 1500 metros iniciando en las coordenadas UTM WGS 84 18s: Inicio, E= 287101 y N= 9313157, Fin en el río Gera E= 288223 y N= 9312927.	I
Reubicar a las viviendas que se encuentran asentadas en la margen de la quebrada Sanango Yacu – casco urbano del centro poblado de San Miguel – Distrito de Jepelacio.	II
Realizar trabajos de canales de coronación con la finalidad de drenar e impedir la infiltración de las aguas de lluvia hacia el terreno en el centro poblado de Pacaypite – distrito de Jepelacio.	I
Realizar trabajos de descolmatación y limpieza de las quebradas Disiyacu, Yacaré y otras que bajan las aguas hacia la población del Distrito de Jepelacio, con la finalidad de facilitar la evacuación de flujos en periodos de fuertes precipitaciones.	II

### 3.2.4. Implementación de medidas no estructurales.

Tabla N° 010: Medidas no estructurales a implementarse en la nivel de la provincia de Moyobamba.

Medidas no estructurales	Prioridad
Monitoreo permanente del deslizamiento en el sector de El Mirador en el centro poblado de San Miguel – Distrito de Jepelacio para determinar la tasa de movimiento.	I
Realizar trabajos de recuperación de áreas degradadas con influencia en la unidad geográfica de la quebrada Sanango yacu- en el centro poblado de San Miguel.	II
Realizar trabajos de capacitación a la población en riesgo en el centro poblado de San Miguel incidiendo en los fenómenos identificados (Sismo, Flujo de lodo y piedra e inundación fluvial).	III
Realizar el asesoramiento a las autoridades de los centro poblados en riesgo (San Miguel, Villa el triunfo, Atumplaya, Marona, San Pedro, San Juan de Tangumi, Santa Rosa de Bajo Tangumi, El Edén y otros), para la elaboración de Plan de contingencia y Evacuación para los fenómenos de Inundación Fluvial	II





3.3. Programación

3.3.1. Identificación de inversiones en gestión del riesgo de desastres.

ORDEN DE PRIORIDAD	PLIEGO	CÓDIGO ÚNICO	CODIGO IDEA	TIPO DE INVERSION	INVERSIÓN	COSTO INVERSIÓN (S/.)	DEVENGADO ACUMULADO (AL 31 DIC.)	PIMI (S/.)	CRONOGRAMA DEL MONTO DE INVERSIÓN (S/.)		
									2019	2020	
44		2379663		Inversiones IOARR (Formato N° 02)	CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE REFORZAMIENTO, SISTEMA TERRAMESH EN EL JIRÓN DOS DE MAYO CON EL JIRÓN PATRÓN SANTIAGO, CIUDAD DE MOYOBAMBA, DISTRITO DE MOYOBAMBA SAN MARTÍN	64,528	64,133	0	395	0	0
177		2386375		Inversiones IOARR (Formato N° 02)	CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PIEDRAS Y PIEDRAS ARTIFICIALES EN EL (LA) URBANIZACIÓN LAS PALMERAS, EN LA LOCALIDAD DE MOYOBAMBA, DISTRITO DE MOYOBAMBA PROVINCIA DE MOYOBAMBA DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN	58,535	0	0	58,535	0	0
182		2392820		Inversiones IOARR (Formato N° 02)	CREACIÓN DE MURO DE ENCAUSAMIENTO CON GAVIONES Y MAMPOSTERÍA DE PIEDRA EMBOQUILLADO EN EL SECTOR BAÑOS TERMALES, QUEBRADA RUMIYACU, DISTRITO DE MOYOBAMBA-MOYOBAMBA SAN MARTÍN 100,000	100,000	0	0	48,000	52,000	0



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres

**3.3.2. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables**

Objetivo específico N°1	ACCIONES Y/O PROYECTOS	Indicador	Metas				Responsables
			2019	2020	2021	2022	
1.1	DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DE LA QUEBRADA RUMIYACU, PROG. 0-000 A LA PROG. 5-892.57, DISTRITO Y PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN	Fichas	X				OSINAGERD, Gerencia de Desarrollo Territorial
1.2	MEJORAMIENTO DEL DIQUE DE TIERRA CON MATERIAL DE PRÉSTAMO COMPACTADO POR CAPAS, CON UNA LONGITUD DE 3 KM. Y COLOCACIÓN DE ESPIGONES EN ZONA CRÍTICA PARA EL CONTROL DE LA EROSIÓN FLUVIAL EN EL RÍO MAYO, SECTOR DE ATUPLAYA, DISTRITO DE Y PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN.	Fichas	x	X	X		OSINAGERD, Gerencia de Desarrollo Territorial
1.3	CONFORMACIÓN DE DIQUE DE TIERRA CON MATERIAL DE PRÉSTAMO COMPACTADO POR CAPAS, CON UNA LONGITUD DE 3 KM, DE SECCIÓN TRAPEZOIDAL CON TALUD EN LA CARA HÚMEDA Y CARA SECA 1.5:1, CON ALTURA MÁXIMA DE 1.5 M. APROXIMADAMENTE - EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO MAYO, SECTOR SAN PEDRO, DISTRITO Y PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN.	Fichas				X	OSINAGERD, Gerencia de Desarrollo Territorial
1.4	DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA SANANGO YACU EN EL CENTRO POBLADO DE SAN MIGUEL, DISTRITO DE JEPELACIO EN TRAMO DE 1500 METROS, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN.	Fichas				X	OSINAGERD, Gerencia de Desarrollo Territorial
1.5	CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PIEDRAS Y PIEDRAS ARTIFICIALES EN EL (LA) URBANIZACIÓN LAS PALMERAS, EN LA LOCALIDAD DE MOYOBAMBA, DISTRITO DE MOYOBAMBA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN.	Fichas	X				OSINAGERD, Gerencia de Desarrollo Territorial
1.6	CREACIÓN DE MURO DE ENCAUSAMIENTO CON GAVIONES Y MAPOSTERÍA DE PIEDRA EMBOQUILLADO EN EL SECTOR BAÑOS TERMALES, QUEBRADA RUMIYACU, DISTRITO DE MOYOBAMBA- MOYOBAMBA, SAN MARTÍN.	Proyecto		X	X		OSINAGERD, Gerencia de Desarrollo Territorial
1.7	REHABILITACIÓN DE DEFENSA RIBERENA DEL SECTOR DOMINGO PUESTO, DISTRITO DE MOYOBAMBA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN.	Proyecto		X			OSINAGERD, Gerencia de Desarrollo Territorial
1.8	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DE LAS QUEBRADAS DISIYACU, YACARÉ Y OTRAS QUE DISCURREN AL RÍO GERA, DEL DISTRITO DE JEPELACIO, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN.	Proyecto	X	X	X	X	OSINAGERD, Gerencia de Desarrollo Territorial



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres**

1.9	ELABORACIÓN DE FICHAS TÉCNICAS DE EMERGENCIAS, PARA REHABILITACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS PÚBLICAS, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN.	Proyecto	X	X	X	X	Gobierno Regional de San Martín
<b>Objetivo específico N° 2</b>	INCORPORAR LA GRD EN LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO Y SUS PROCESOS PARTICIPATIVOS, PRIORIZANDO LA PARTICIPACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS QUE PERMITAN PREVENIR Y REDUCIR EL RIESGO DE DESASTRES DE LAS POBLACIONES Y LA INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y PRIVADA, INSTALACIÓN DE EQUIPOS E IMPLEMENTACIÓN DE ESTACIONES DE MONITOREO.						
2.1	INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE ALERTA TEMPRANA (SAT) FRENTE A RIESGO DE INUNDACIÓN EN LA POBLACIÓN DE LA SUB UNIDAD HIDROGRÁFICA GERA Y CUENCA DEL ALTO MAYO, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN.	SAT-Implementado	X	X	X		OSINAGERD
<b>Objetivo específico N° 3</b>	MEJORAR LA RESILIENCIA Y DISMINUIR LA VULNERABILIDAD EN LA MEDIDA DE LAS POSIBILIDADES, DISMINUYENDO LA PELIGROSIDAD PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS, EL PATRIMONIO Y EL MEDIO AMBIENTE A NIVEL DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA.						
3.1	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE DEFENSA CIVIL PARA LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES, SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA Y DESARROLLO DE CAPACIDADES, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, SAN MARTÍN	Proyecto		X			OSINAGERD
<b>Objetivo específico N° 4</b>	FOMENTAR EL FORTALECIMIENTO INTERINSTITUCIONAL ENTRE LOS GOBIERNOS LOCALES E INSTITUCIONES INTEGRANTES DE LA PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL A NIVEL PROVINCIAL EN TEMAS RELACIONADOS A LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES.						
4.1	ELABORACIÓN DE FICHAS TÉCNICAS DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDAD INTERINSTITUCIONAL INTEGRANTES DE LA PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL PARA LA OPERATIVIDAD EN CASOS DE EMERGENCIAS, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, SAN MARTÍN	Proyecto	X	X	X		OSINAGERD



**3.3.3. Programas de proyectos de inversión del plan estratégico prevención y reducción del riesgo de desastres en el distrito 2018-2022.**

N°	ACCIONES Y/O PROYECTOS	Monto Si. Referencial	AÑOS		
			2019	2020	2021
01	DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DE LA QUEBRADA RUMIYACU, PROG. 0+000 A LA PROG. 5+892.57, DISTRITO Y PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN	111,605.78	111,605.78		2022
02	MEJORAMIENTO DEL DIQUE DE TIERRA CON MATERIAL DE PRÉSTAMO COMPACTADO POR CAPAS, CON UNA LONGITUD DE 3 KM. Y COLOCACIÓN DE ESPIGONES EN ZONA CRÍTICA PARA EL CONTROL DE LA EROSIÓN FLUVIAL EN EL RÍO MAYO, SECTOR DE ATUMPLAYA, DISTRITO DE Y PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN.	3'060,000.00	60.000	1'500,000.00	1'500,000.00
03	CONFORMACIÓN DE DIQUE DE TIERRA CON MATERIAL DE PRÉSTAMO COMPACTADO POR CAPAS, CON UNA LONGITUD DE 3 KM, DE SECCIÓN TRAPEZOIDAL CON TALUD EN LA CARA HÚMEDA Y CARA SECA 1.5:1, CON ALTURA MÁXIMA DE 1.5 M. APROXIMADAMENTE - EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO MAYO, SECTOR SAN PEDRO, DISTRITO Y PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN.	1'000,000.00			1'000,000.00
04	DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA SANANGO YACU EN EL CENTRO POBLADO DE SAN MIGUEL, DISTRITO DE JEPELACIO EN TRAMO DE 1500 METROS, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN.	300,000.00			300,000.00
05	CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PIEDRAS Y PIEDRAS ARTIFICIALES EN LA URBANIZACIÓN LAS PALMERAS, EN LA LOCALIDAD DE MOYOBAMBA, DISTRITO DE MOYOBAMBA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN.	58,535 OPI	58,535.00		
06	CREACIÓN DE MURO DE ENCAUSAMIENTO CON GAVIONES Y MAMPOSTERÍA DE PIEDRA EMBOQUILLADO EN EL SECTOR BAÑOS TERMALES, QUEBRADA RUMIYACU, DISTRITO DE MOYOBAMBA- MOYOBAMBA, SAN MARTÍN.	100,000.00 OPI	48.000.00	52,000.00	
07	REHABILITACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑA DEL SECTOR DOMINGO PUESTO, DISTRITO DE MOYOBAMBA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN.	500,000.00		200,000.00	300,000.00
08	DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DE LAS QUEBRADAS DISIYACU, YACARÉ Y OTRAS QUE DISCURREN AL RÍO GERA, DEL DISTRITO DE JEPELACIO, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN.	5,100.000	100,000.00	1'000,000.00	2'000,000.00
09	ELABORACIÓN DE FICHAS TÉCNICAS DE EMERGENCIAS, PARA REHABILITACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS PÚBLICAS, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN.	1,000,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
10	INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE ALERTA TEMPRANA (SAT) FRENTE A RIESGO DE INUNDACIÓN EN LA POBLACIÓN DE LA SUB UNIDAD HIDROGRÁFICA GERA Y CUENCA DEL ALTO MAYO, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN.	300,000.00		150,000.00	150,000.00



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres**

11	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE DEFENSA CIVIL PARA LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRE, SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA Y DESARROLLO DE CAPACIDADES, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN.	100,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
12	ELABORACIÓN DE FICHAS TÉCNICAS DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDAD INTERINSTITUCIONAL INTEGRANTES DE LA PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL PARA LA OPERATIVIDAD EN CASOS DE EMERGENCIAS, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, SAN MARTÍN.	60,000.00		30,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00



#### 4. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.

##### 4.1. Financiamiento.

El plan se financiera con cargo el presupuesto institucional del gobierno local a través del Programa presupuestal PP-0068 (actividades y proyectos), sin demandar recursos adicionales al tesoro público. Así como debe tener en cuenta otros mecanismos de financiamiento como son los recursos recaudados ordinarios y directamente recaudados y a través de programas y proyectos e través del Gobierno Regional de San Martín a través de convenios Inter- institucionales de carácter público y privada.

Así como se podrá hacer otras gestiones con entidades de cooperación técnica internacional, ONGs, y otros actores claves en materia de GRD con el apoyo y asesoramiento de las entidades técnico científicas para lograr los propósitos de financiamiento y presupuesto disponible.

##### 4.2. Seguimiento y Monitoreo.

El seguimiento, evaluación de los programas, proyectos de inversión propuestos en el PPRRD, 2018 – 2021, permitirá cumplir con los objetivos previstos, cuyos indicadores permitirá medir los efectos e impactos esperados para el corto, mediano y largo plazo, para tal efecto se elaborará l alinea base que incluye información actualizada al 2018 de la instituciones técnico científicas (PLANAGERD), en el marco del Plan de monitoreo, seguimiento y evaluación que permita establecer las metas anuales en Gestión de Riesgo de Desastres de todo los entes involucrados.

El Plan de monitoreo, seguimiento y evaluación del PPRRD compromete la participación del SIREDECI, al gobierno local a través del Grupo de Trabajo y Plataforma de Defensa Civil, y Oficina de OSINAGERD establecer los mecanismos de evaluación y seguimiento del Plan, contando con el apoyo directo y especializado del CENEPRED y órganos institucionales vinculantes.

##### 4.3.- Evaluación y control.

Al CENEPRED le corresponde realizar las acciones de apoyo a las entidades que conforman el SIREDECI en lo que corresponde a los componentes prospectivo y correctivo, así como la coordinación, articulación, capacitación, supervisión del proceso de monitoreo, seguimiento y evaluación durante la ejecución del PPRRD 2018 – 2021, debe realizar el acompañamiento respectivo. Los gobiernos regionales y gobiernos locales, además de ser los responsables de la implementación del PPRRD en el ámbito de su competencia, se encargan de su fiscalización y control, contando con el apoyo de las entidades técnico científicos, las organizaciones de la sociedad civil y la población en general: Por último, la PCM a través de la SGRD-PCM, fiscalizan en lo que compete, sobre el incumplimiento de todo el marco normativo que demande la Ley N° 29664



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MOYOBAMBA  
DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN

*Miguel Osvaldo Jiménez Salas*  
ALCALDE

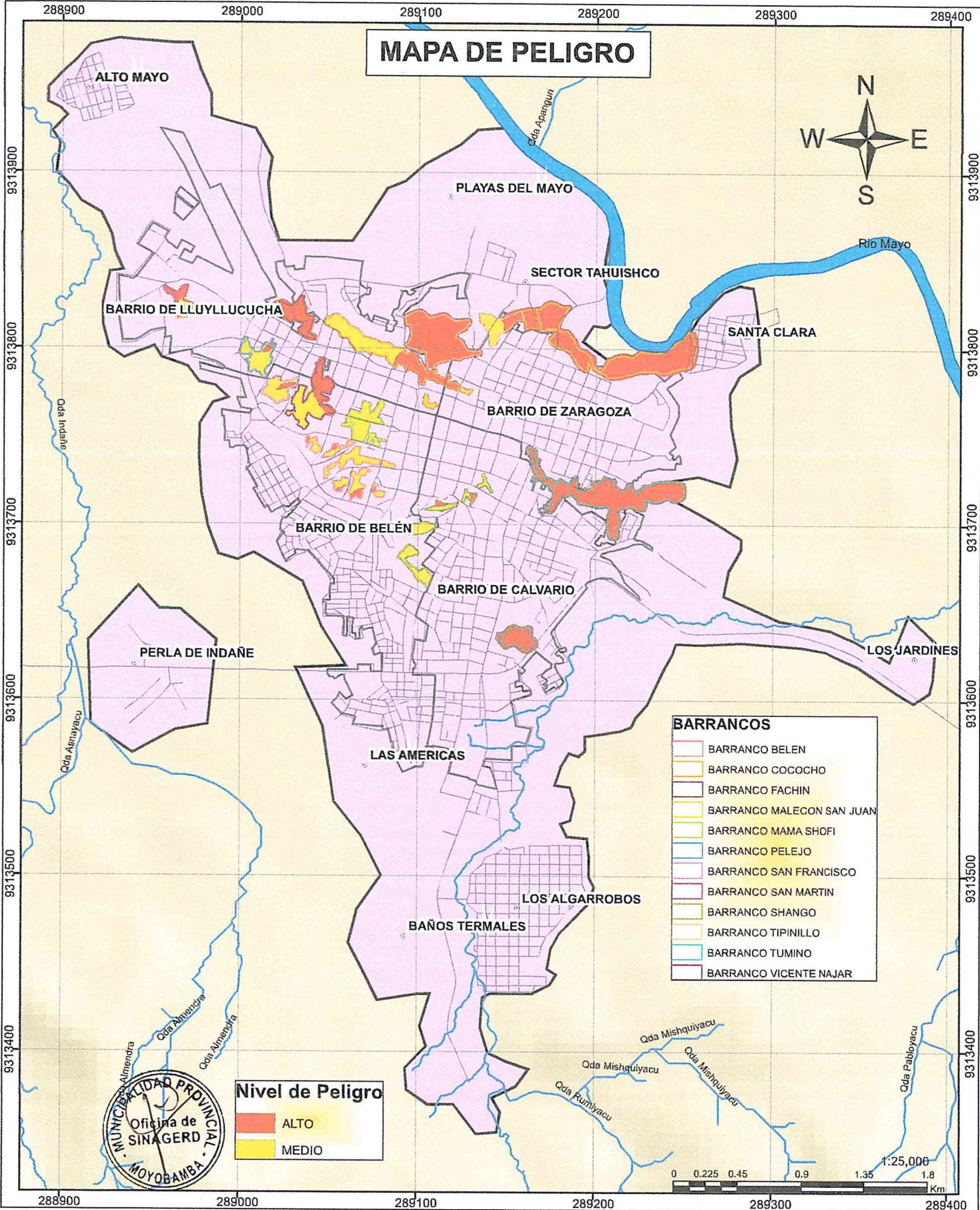


5. ANEXOS.

ANEXOS N° 1: MAPAS TEMÁTICOS.



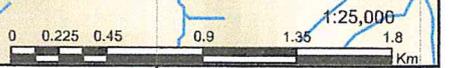
# MAPA DE PELIGRO



- BARRANCOS**
- BARRANCO BELEN
  - BARRANCO COCOCHO
  - BARRANCO FACHIN
  - BARRANCO MALECON SAN JUAN
  - BARRANCO MAMA SHOFI
  - BARRANCO PELEJO
  - BARRANCO SAN FRANCISCO
  - BARRANCO SAN MARTIN
  - BARRANCO SHANGO
  - BARRANCO TIPINILLO
  - BARRANCO TUMINO
  - BARRANCO VICENTE NAJAR

**Nivel de Peligro**

- ALTO
- MEDIO



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

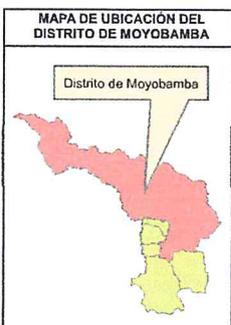
Título:  
**MAPA DE PELIGRO POR EROSIÓN, BARRANCOS - CIUDAD DE MOYOBAMBA, DISTRITO Y PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.**

ELABORADO POR:  
 Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

FUENTE:  
 Municipalidad Provincial de Moyobamba

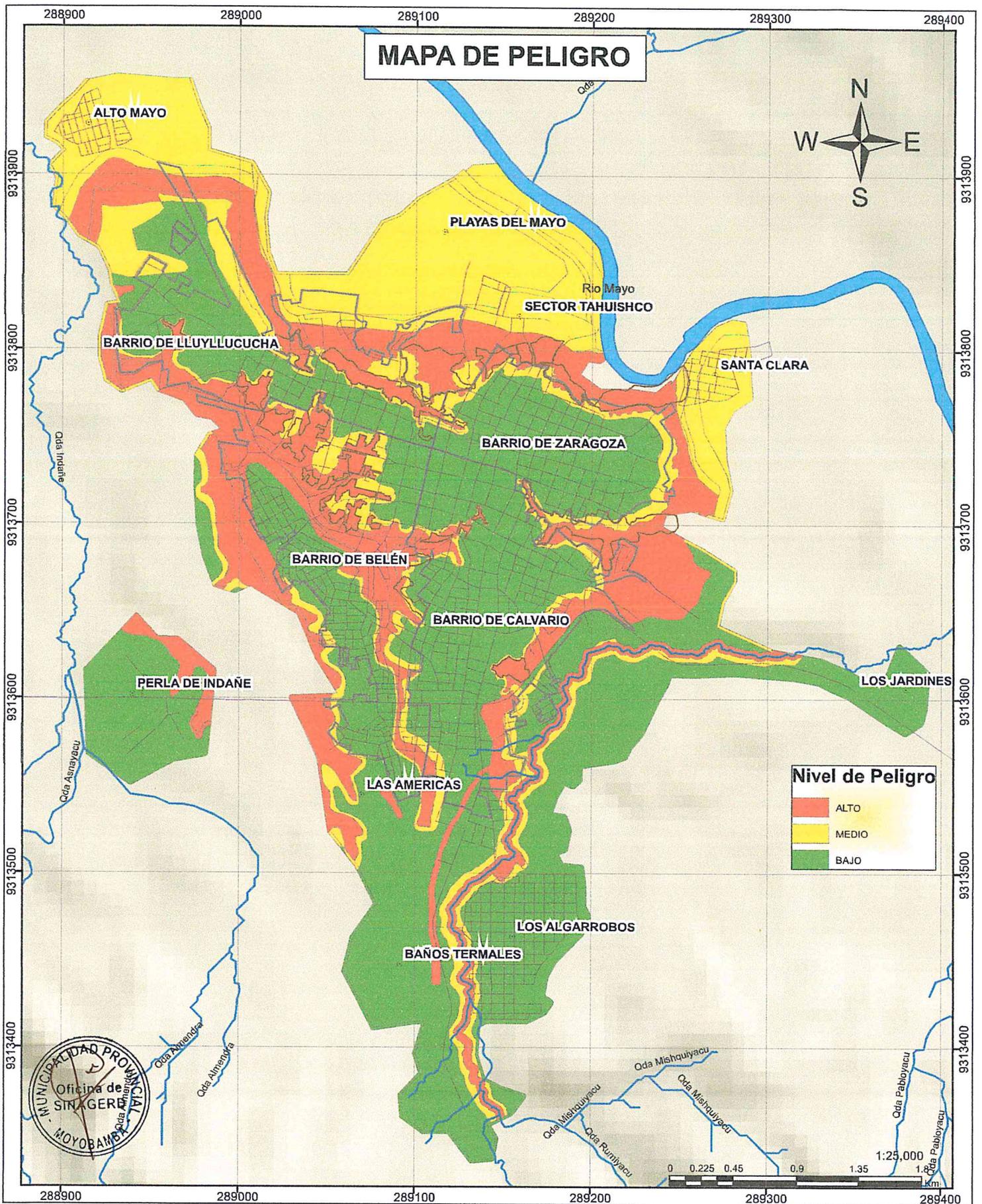
Escala: 1:25.000 Fecha: Agosto 2018

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S



**Legenda**

- Calles\_Moyobamba
- Barrios\_Moyobamba
- Río Mayo
- Ríos\_y\_Quebradas



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

**Título:**  
 MAPA DE PELIGRO CLIMÁTICO - HIDROLÓGICO DE LA CIUDAD DE MOYOBAMBA, DISTRITO Y PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.

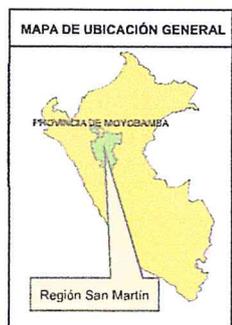
**ELABORADO POR:**  
 Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

**FUENTE:**  
 Municipalidad Provincial de Moyobamba

**Escala:** 1:25.000

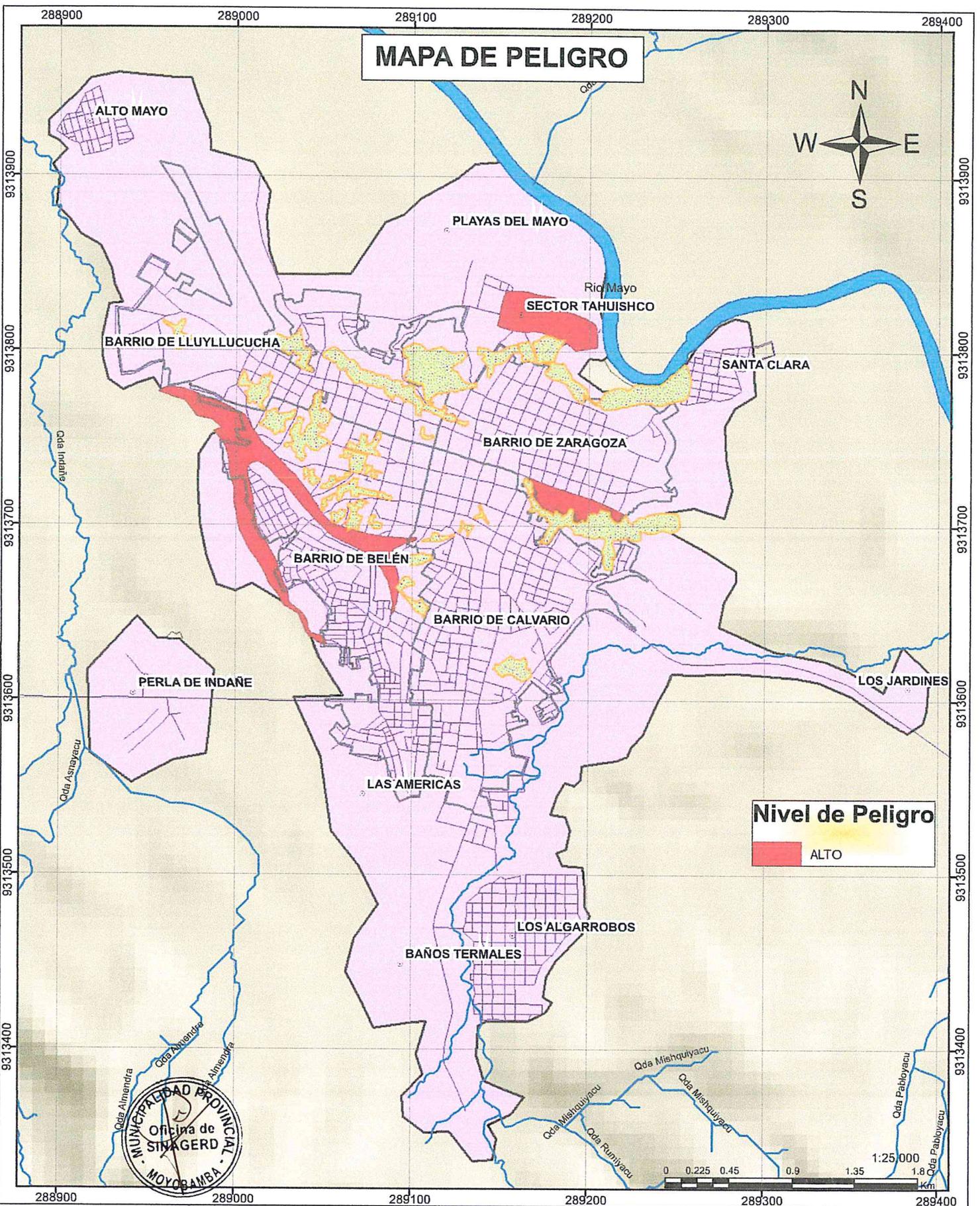
**Fecha:** Agosto 2018

**Sistema de Proyección:** WGS 84 Zona 18S



**Legenda**

- Barrancos\_Moyobamba
- Calles\_Moyobamba
- Río Mayo
- Ríos\_y\_Quebradas



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
MAPA DE PELIGRO POR LICUEFACCIÓN DE SUELOS DE LA CIUDAD DE MOYOBAMBA, DISTRITO Y PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.

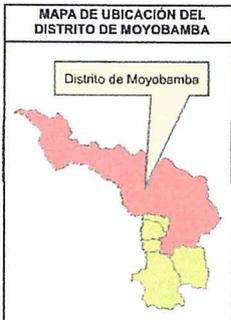
ELABORADO POR:  
Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

FUENTE:  
Municipalidad Provincial de Moyobamba

Fecha: Agosto 2018

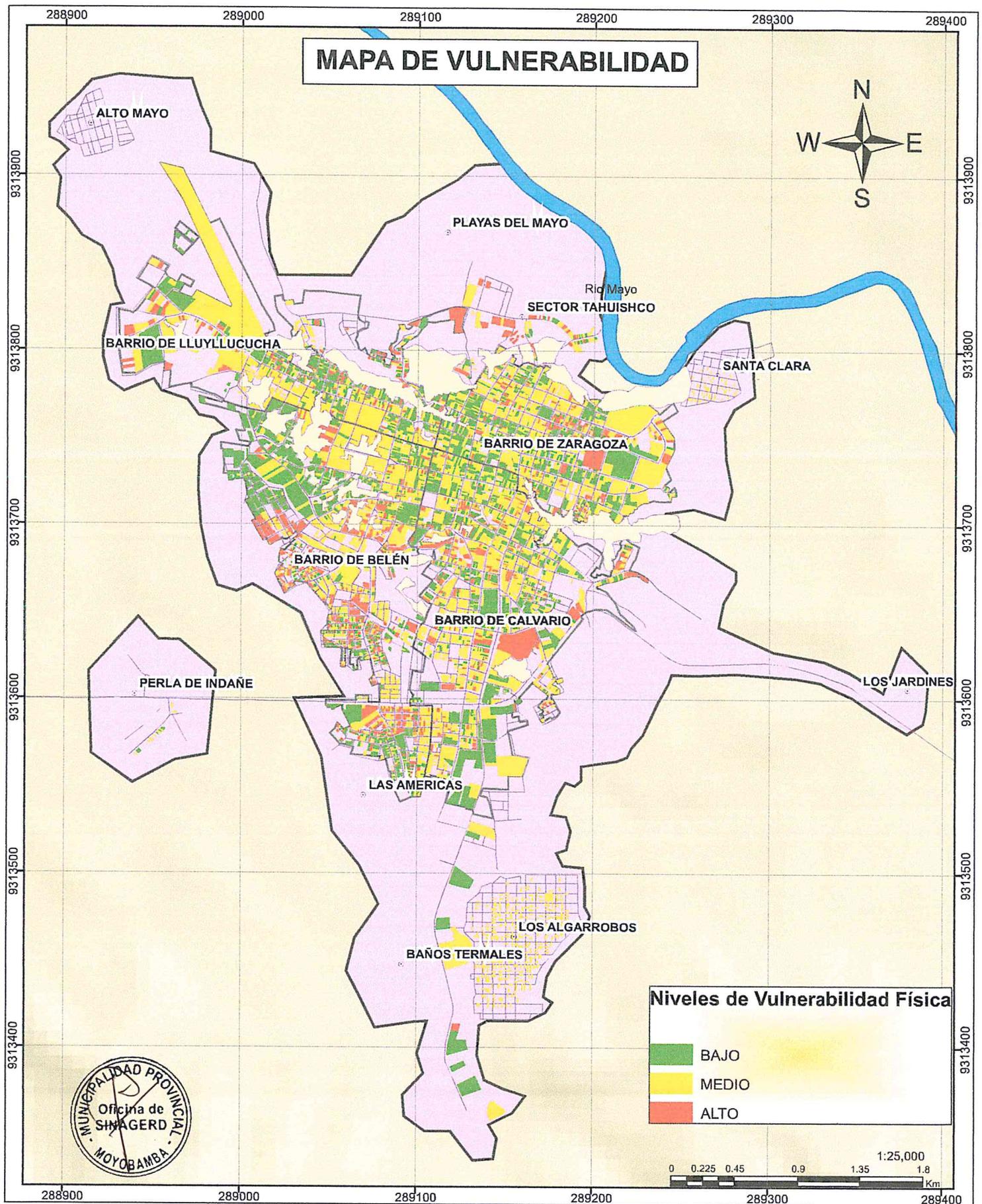
Escala: 1:25.000

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S



**Legenda**

- Calles\_Moyobamba
- Barrancos\_Moyobamba
- Río Mayo
- Ríos\_y\_Quebradas



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
**MAPA DE VULNERABILIDAD FÍSICA- CIUDAD DE MOYOBAMBA, DISTRITO Y PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.**

ELABORADO POR: Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres. FUENTE: Municipalidad Provincial de Moyobamba

Escala: 1:25.000 Fecha: Agosto 2018

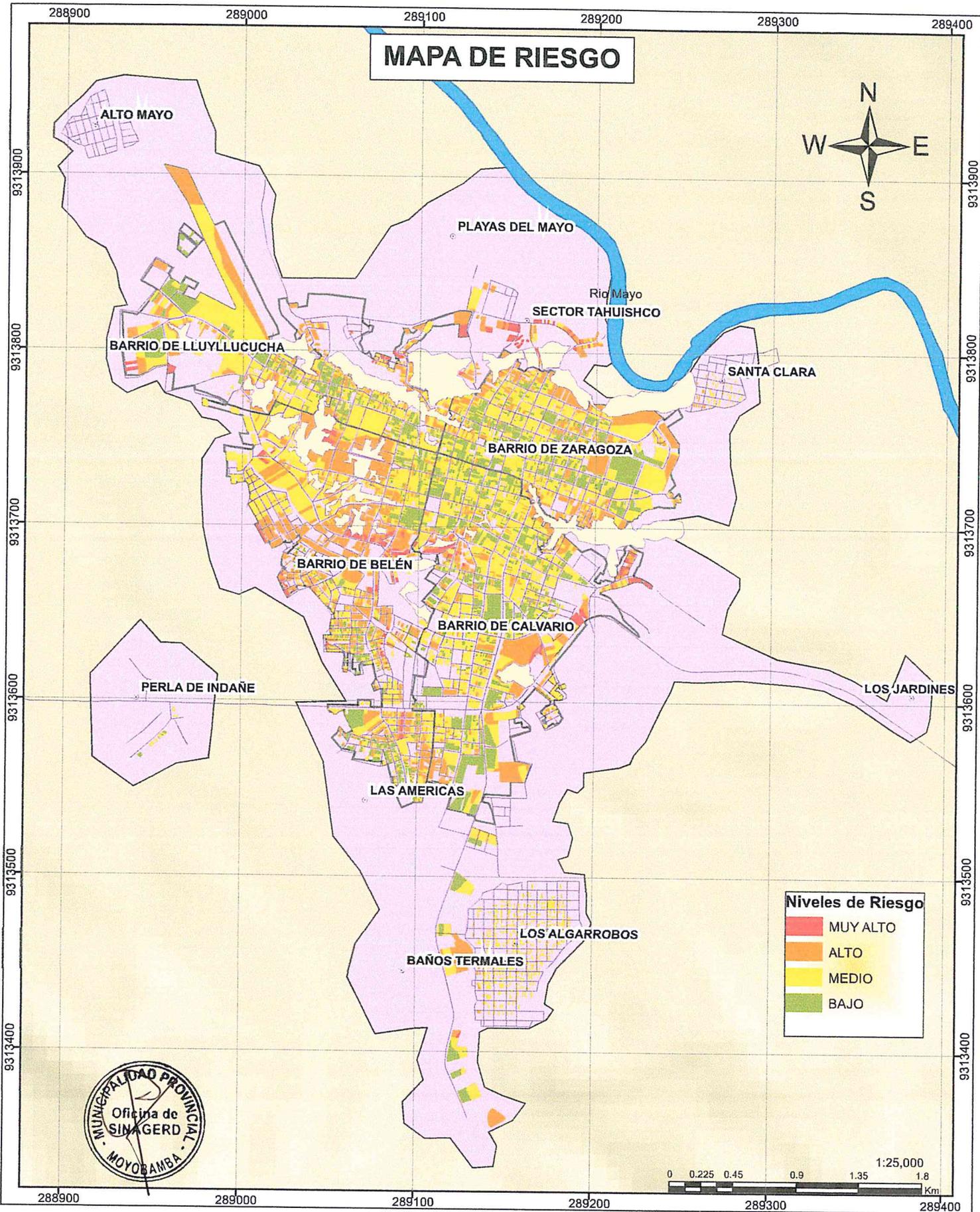
Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S



**Legenda**

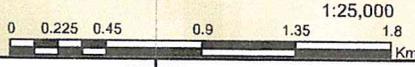
- Río Mayo
- Barrancos\_Moyobamba
- Calles\_Moyobamba

# MAPA DE RIESGO



**Niveles de Riesgo**

- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO
- BAJO



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
**MAPA DE RIESGO- CIUDAD DE MOYOBAMBA, DISTRITO Y PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.**

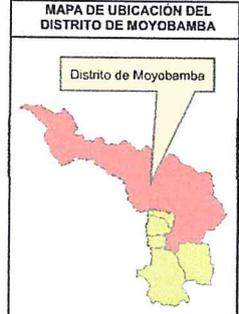
ELABORADO POR:  
 Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

FUENTE:  
 Municipalidad Provincial de Moyobamba

Escala: 1:25.000

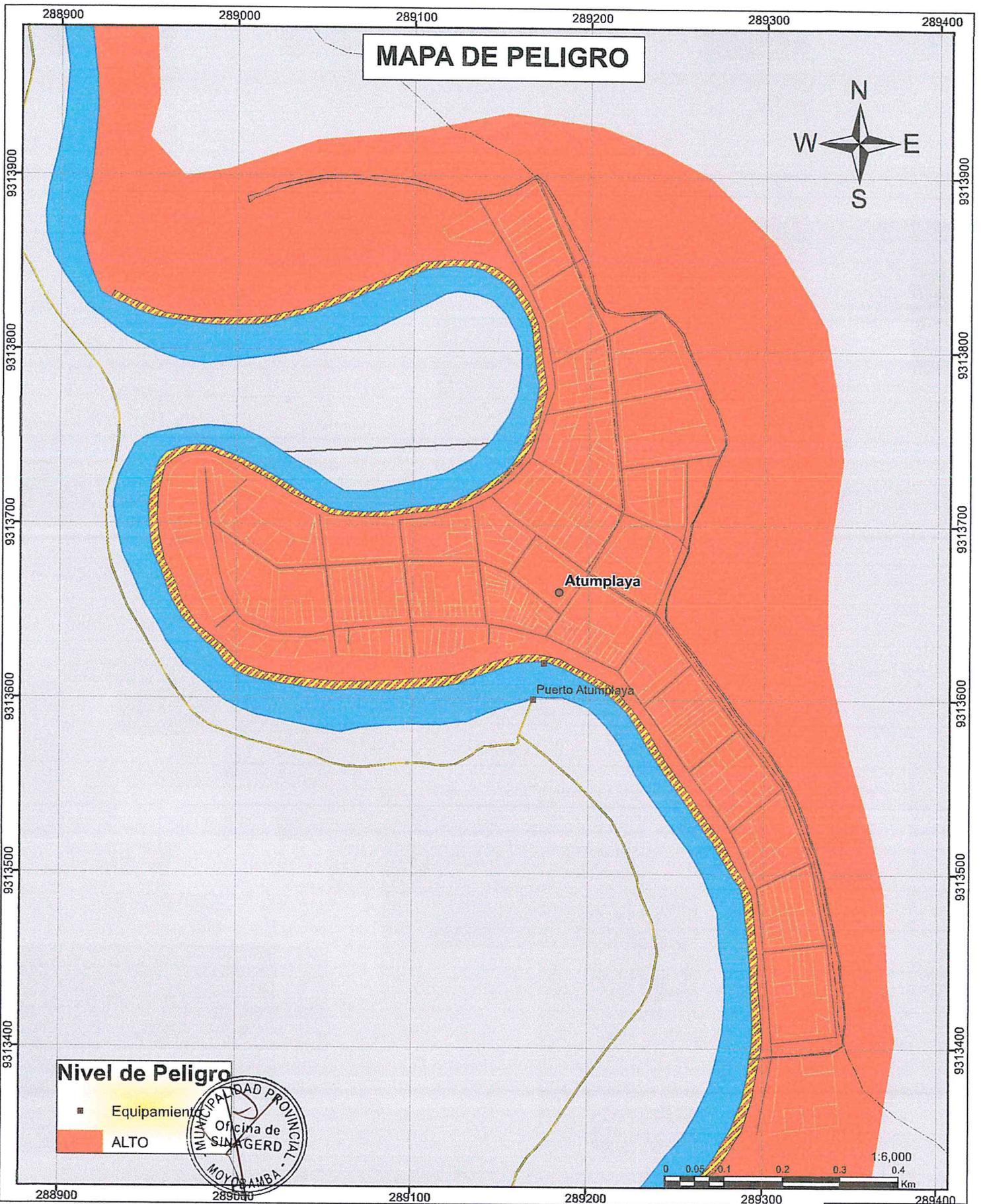
Fecha: Agosto 2018

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S



**Leyenda**

- Río Mayo
- Barrancos\_Moyobamba
- Calles\_Moyobamba



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
**MAPA DE PELIGRO POR INUNDACIÓN FLUVIAL DEL CENTRO POBLADO ATUMPLAYA, DISTRITO Y PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.**

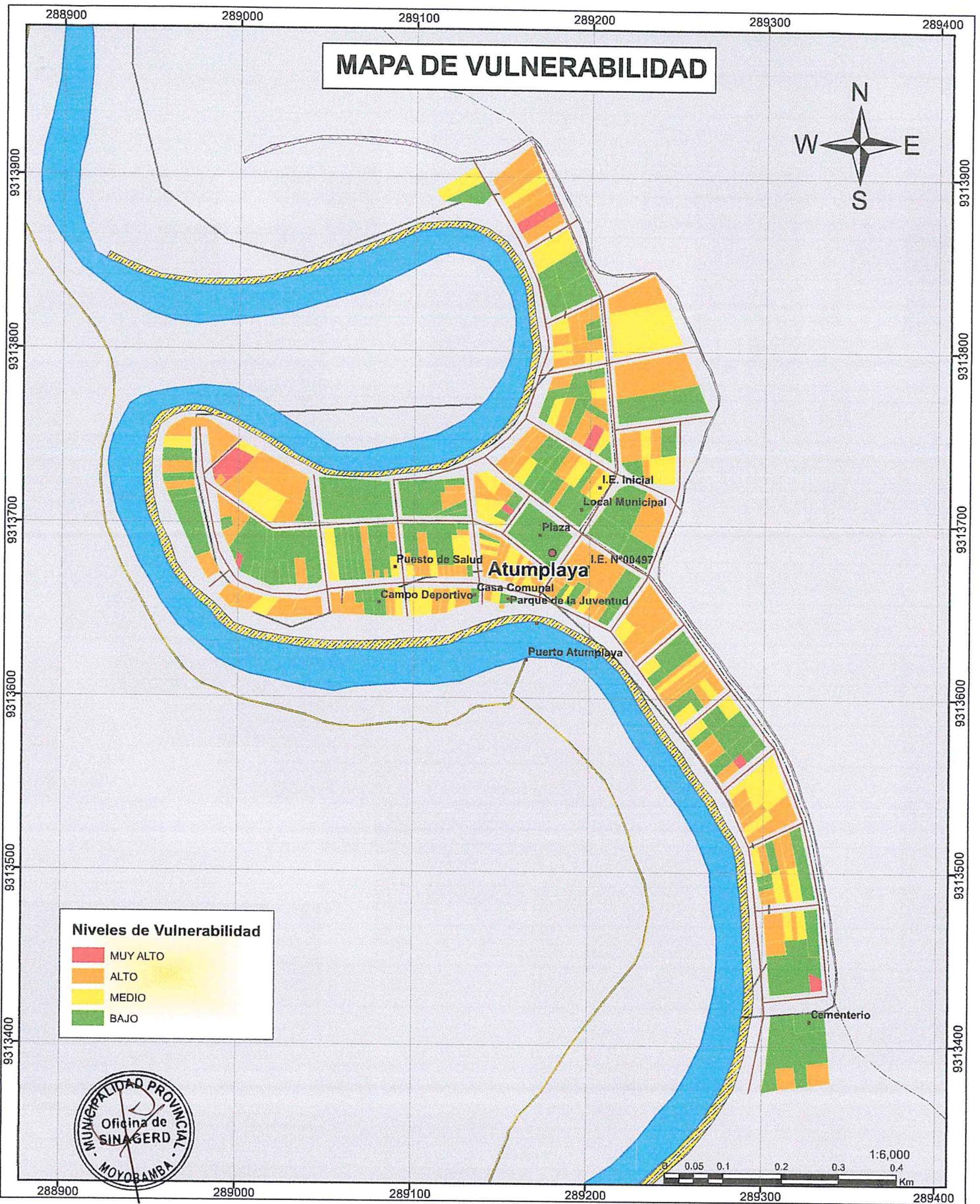
<b>ELABORADO POR:</b> Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.	<b>FUENTE:</b> Municipalidad Provincial de Moyobamba
Escala: 1:6.000	Fecha: Agosto 2018

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 8S



**Legenda**

- Equipamiento
- Centros\_pobledos
- Vías de Acceso**
- Vía Asfaltada
- Vía Afirmada
- Camino de Herradura
- Trocha Carrozable
- Río Mayo
- Canal de Regadío
- Dique de Tierra
- Viviendas/Lotes



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

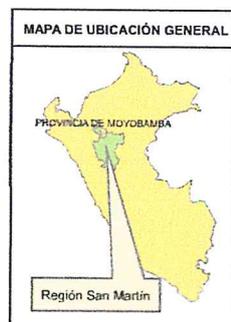
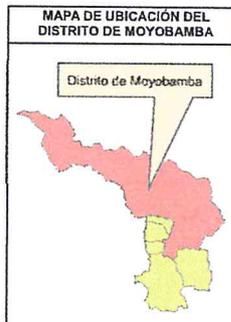
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
**MAPA DE VULNERABILIDAD DEL CENTRO POBLADO ATUMPLAYA, DISTRITO Y PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.**

ELABORADO POR: Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.      FUENTE: Municipalidad Provincial de Moyobamba

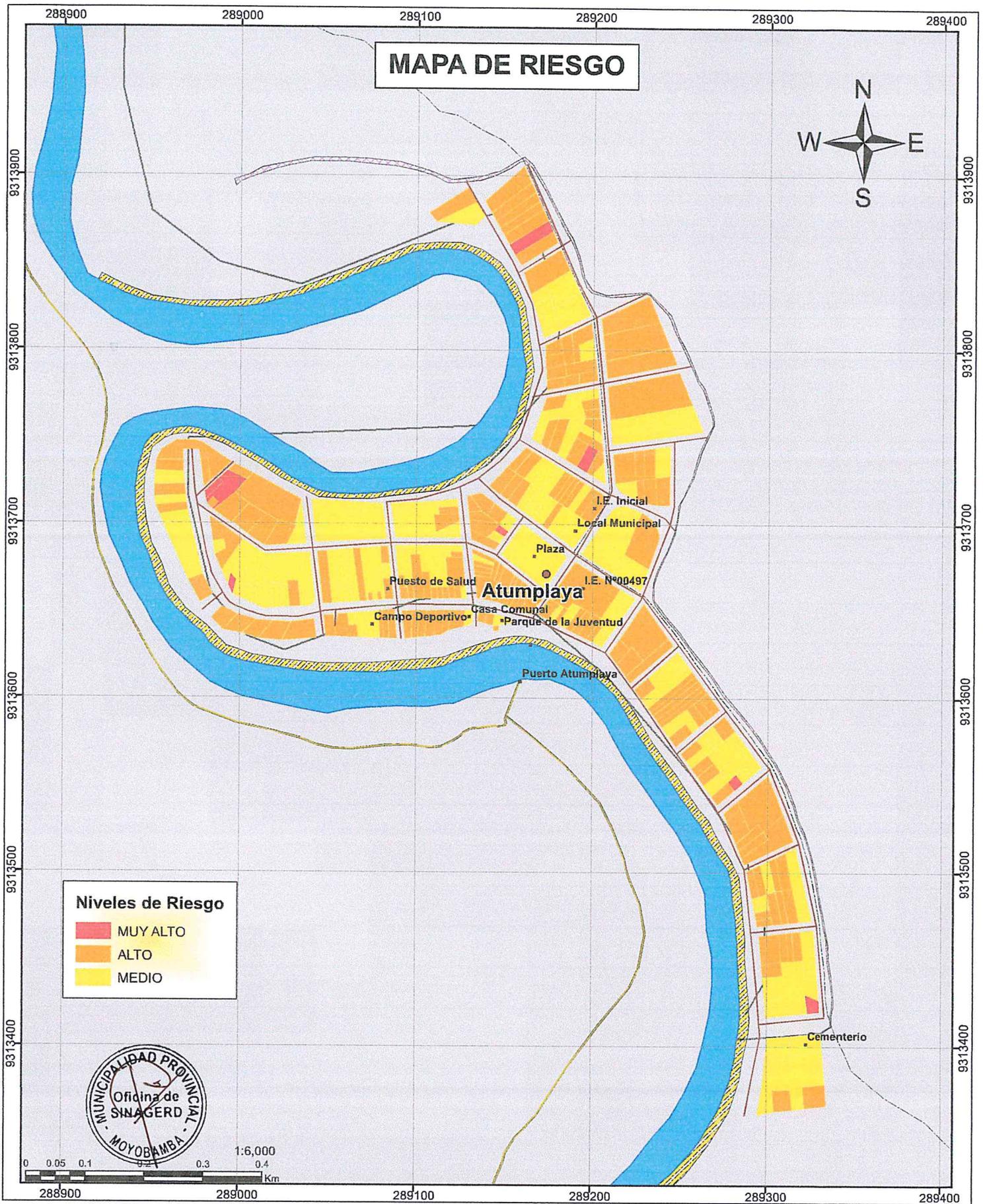
Escala: 1:6.000      Fecha: Agosto 2018

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 9S



**Leyenda**

- Centros poblados
- Vías de Acceso**
- Vía Asfaltada
- Vía Afirmada
- Camino de Herradura
- Trocha Carrozable
- Río Mayo
- Canal de Regadío
- Dique de Tierra



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

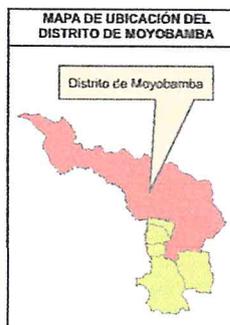
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

**Título:**  
 MAPA DE RIESGO POR INUNDACIÓN FLUVIAL DEL CENTRO POBLADO ATUMPLAYA, DISTRITO Y PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.

**ELABORADO POR:** Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres. **FUENTE:** Municipalidad Provincial de Moyobamba

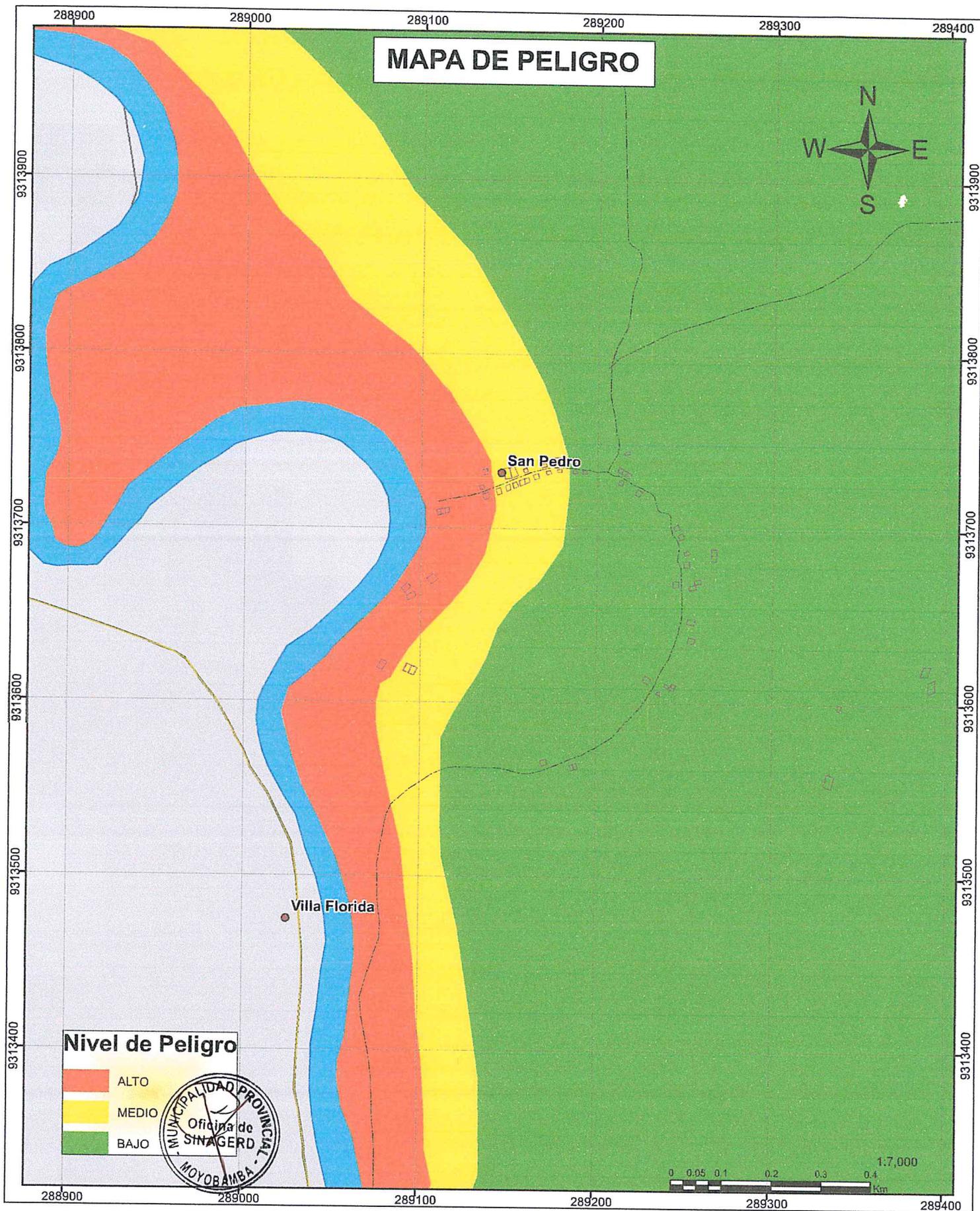
**Escala:** 1:6.000 **Fecha:** Agosto 2018

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S



**Leyenda**

- Centros poblados
- Vías de Acceso**
- Vía Asfaltada
- Vía Afirmada
- Camino de Herradura
- Trocha Carrozable
- Río Mayo
- Canal de Regadío
- Dique de Tierra



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

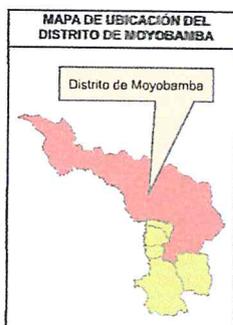
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

**Título:**  
 MAPA DE PELIGRO POR INUNDACIÓN FLUVIAL DEL CENTRO POBLADO SAN PEDRO, DISTRITO Y PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.

**ELABORADO POR:** Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres. **FUENTE:** Municipalidad Provincial de Moyobamba

**Escala:** 1:7.000 **Fecha:** Agosto 2018

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S

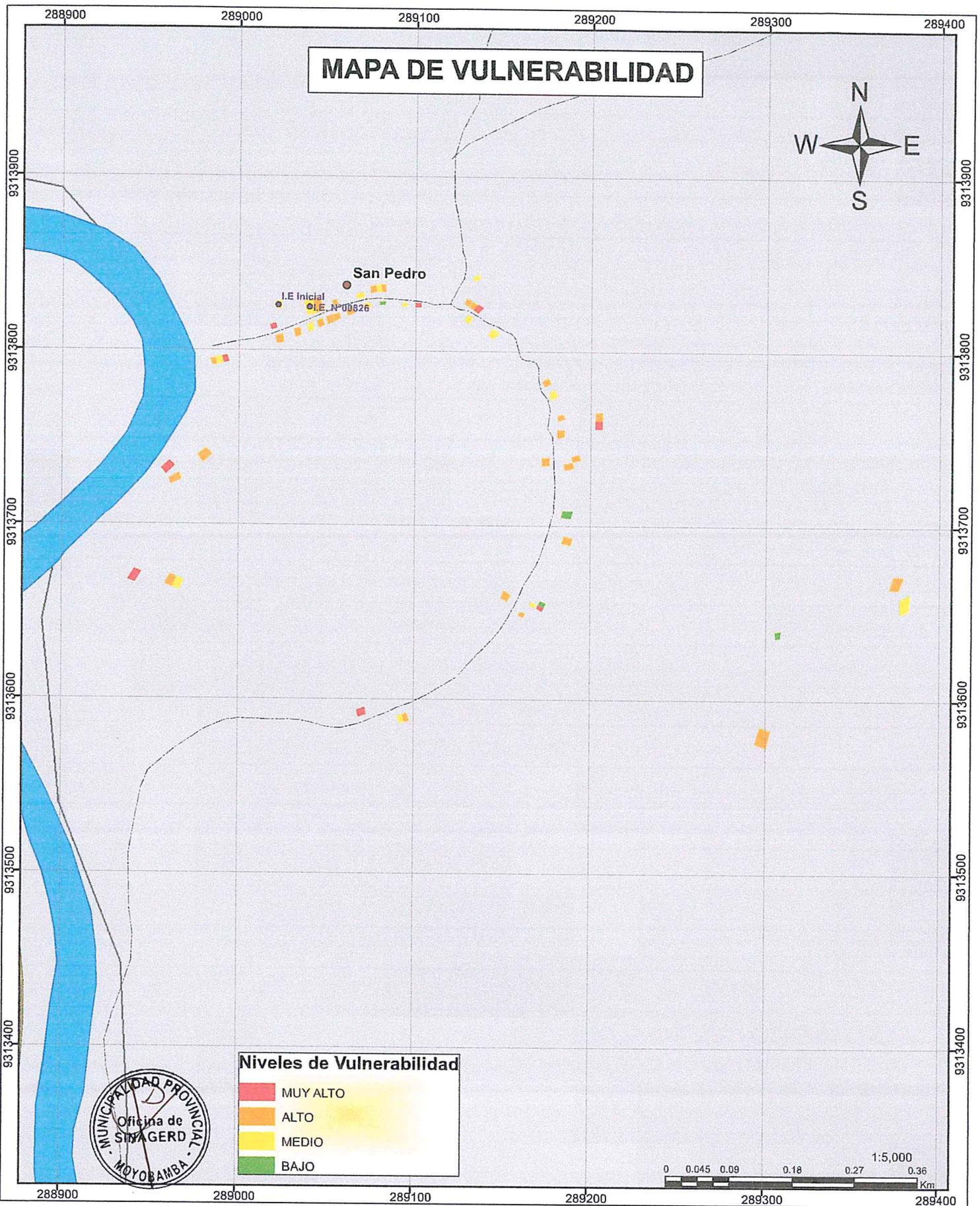


**Legenda**

● Centros\_poblados

**Vías de Acceso**

- Vía Asfaltada
- Vía Afirmada
- - - Camino de Herradura
- Trocha Carrozable
- Viviendas
- Río Mayo



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
**MAPA DE VULNERABILIDAD DEL CENTRO POBLADO SAN PEDRO, DISTRITO Y PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.**

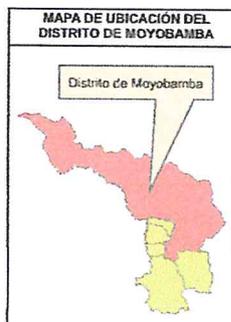
ELABORADO POR:  
 Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

FUENTE:  
 Municipalidad Provincial de Moyobamba

Escala: 1:5,000

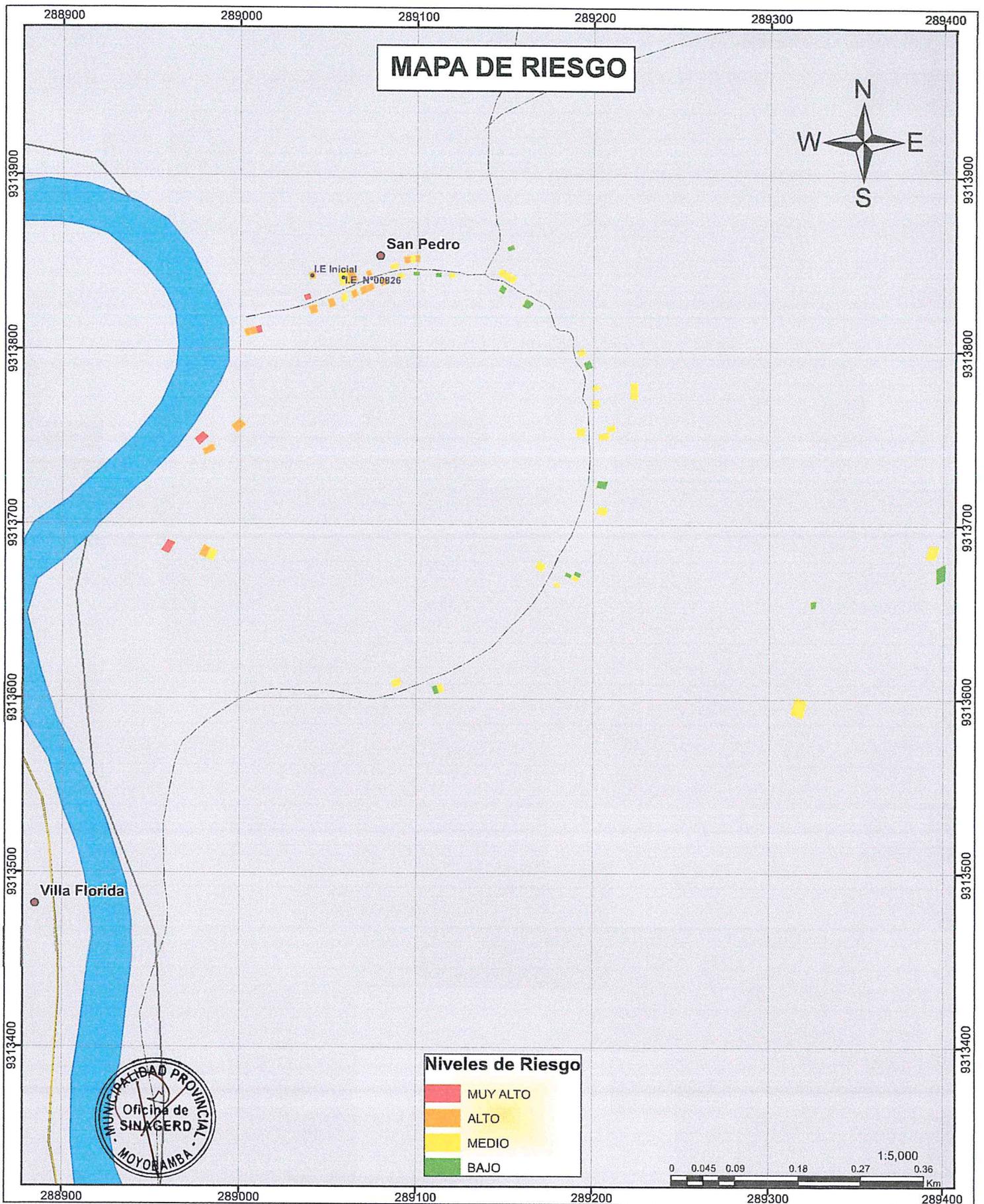
Fecha: Agosto 2018

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S



**Leyenda**

- Centros\_poblados
- Vías de Acceso**
- Vía Asfaltada
- Vía Afirmada
- Camino de Herradura
- Trocha Carrozable
- Río Mayo



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

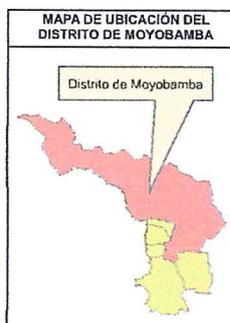
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
MAPA DE RIESGO POR INUNDACIÓN FLUVIAL DEL CENTRO POBLADO SAN PEDRO, DISTRITO Y PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.

ELABORADO POR: Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres. FUENTE: Municipalidad Provincial de Moyobamba

Escala: 1:5.000 Fecha: Agosto 2018

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S

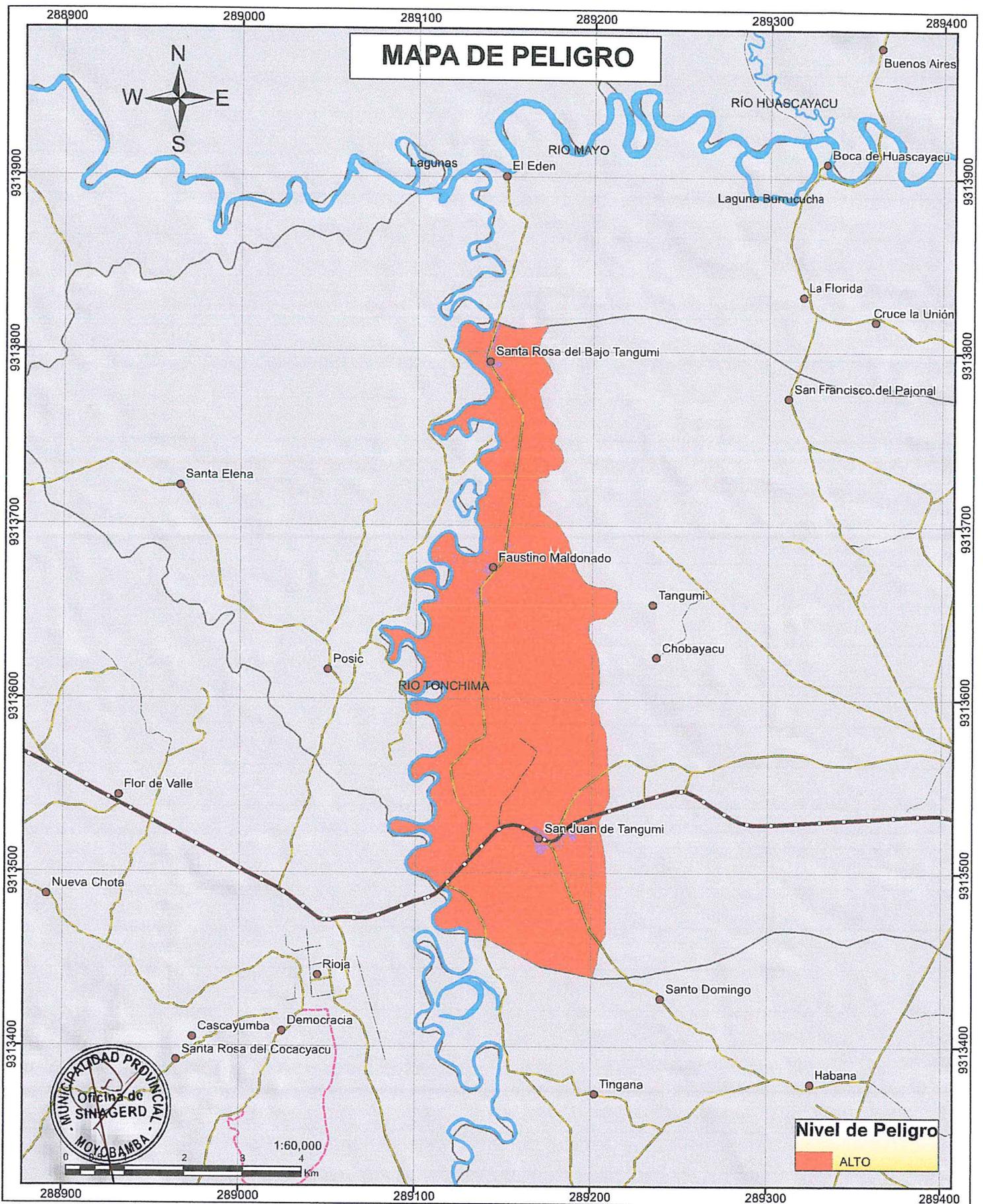


**Leyenda**

- Centros\_poblados

**Vías de Acceso**

- Vía Asfaltada
- Vía Afirmada
- Camino de Herradura
- Trocha Carrozable
- Río Mayo



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

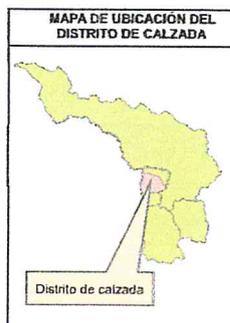
Título:  
**MAPA DE PELIGRO POR INUNDACIÓN FLUVIAL DEL DISTRITO DE CALZADA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.**

ELABORADO POR:  
 Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

FUENTE:  
 Municipalidad Provincial de Moyobamba

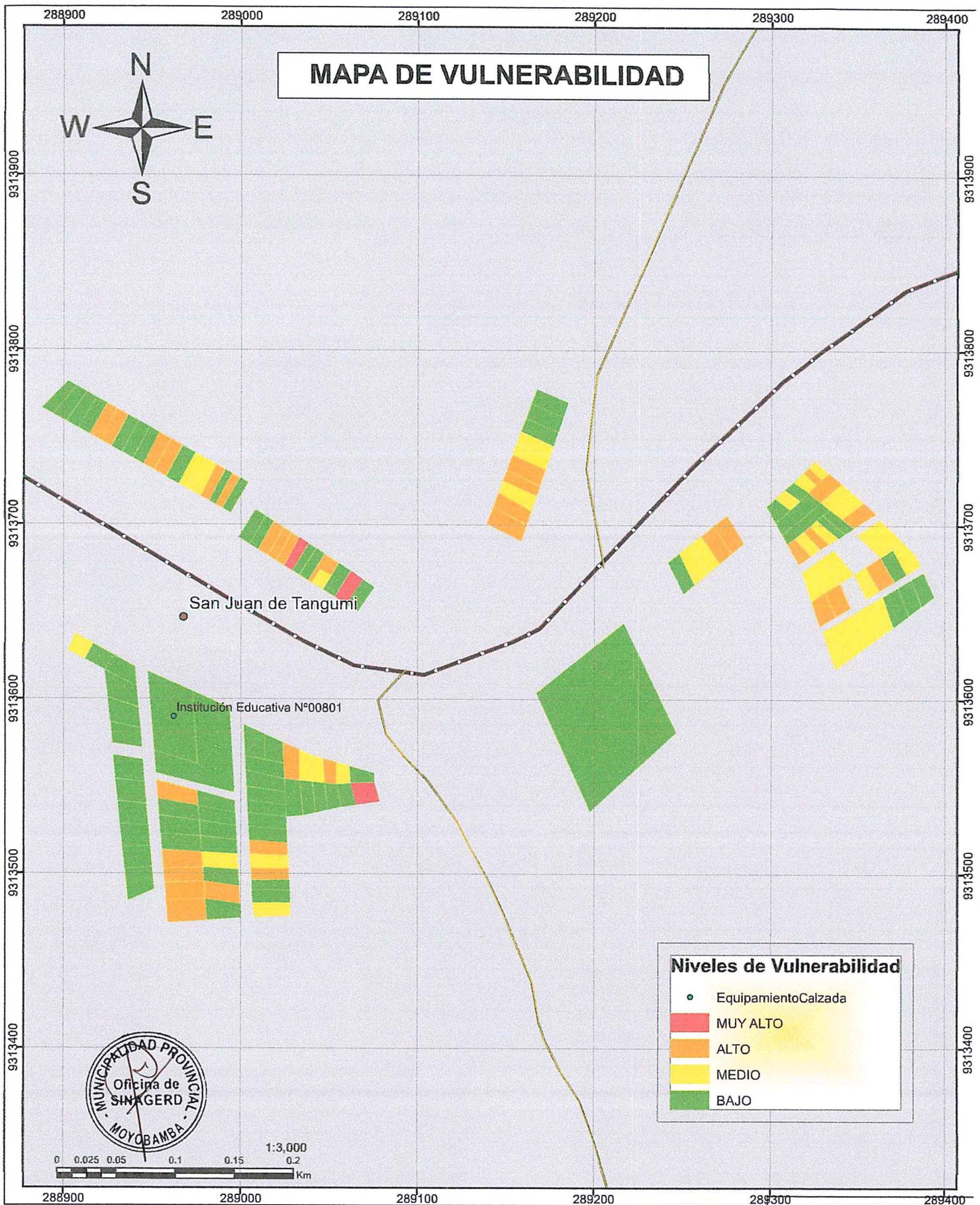
Escala: 1:60.000      Fecha: Agosto 2018

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S



**Leyenda**

- Centros\_poblados
- Vías de Acceso
  - Vía Asfaltada
  - Vía Afirmada
  - Camino de Herradura
  - Trocha Carrozable
  - Ríos\_Quebradas



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
MAPA DE VULNERABILIDAD DEL CENTRO POBLADO DE SAN JUAN DE TANGUMÍ, DISTRITO DE CALZADA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.

ELABORADO POR:  
Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

FUENTE:  
Municipalidad Provincial de Moyobamba

Escala: 1:3.000

Fecha: Agosto 2018

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S

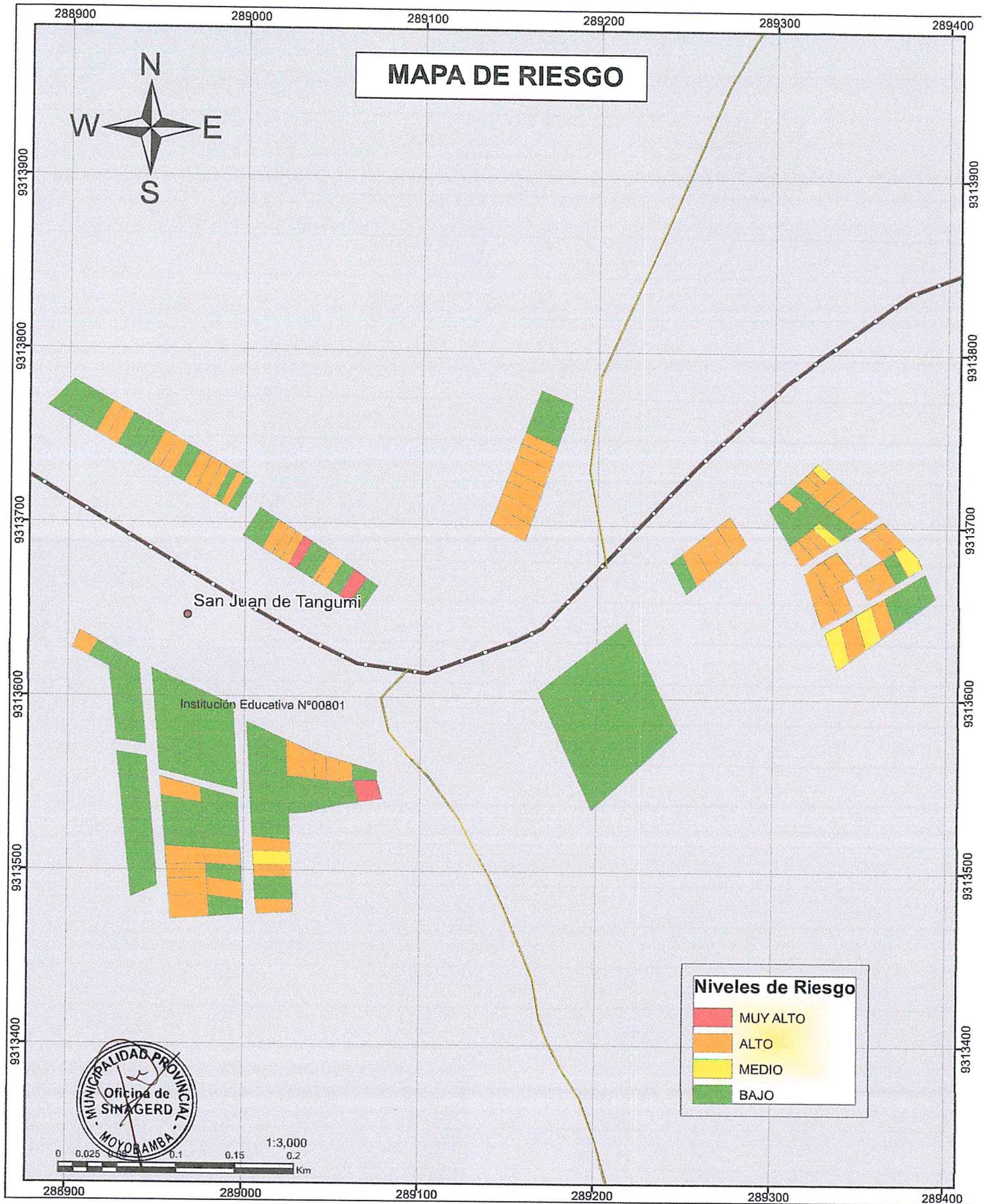


**Leyenda**

- Equipamiento Calzada
- Centros\_poblados

**Vías de Acceso**

- Vía Asfaltada
- Vía Afirmada
- Camino de Herradura
- Trocha Carrozzable



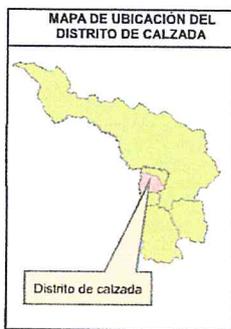
**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
**MAPA DE RIESGO POR INUNDACIÓN FLUVIAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN JUAN DE TANGUMÍ, DISTRITO DE CALZADA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.**

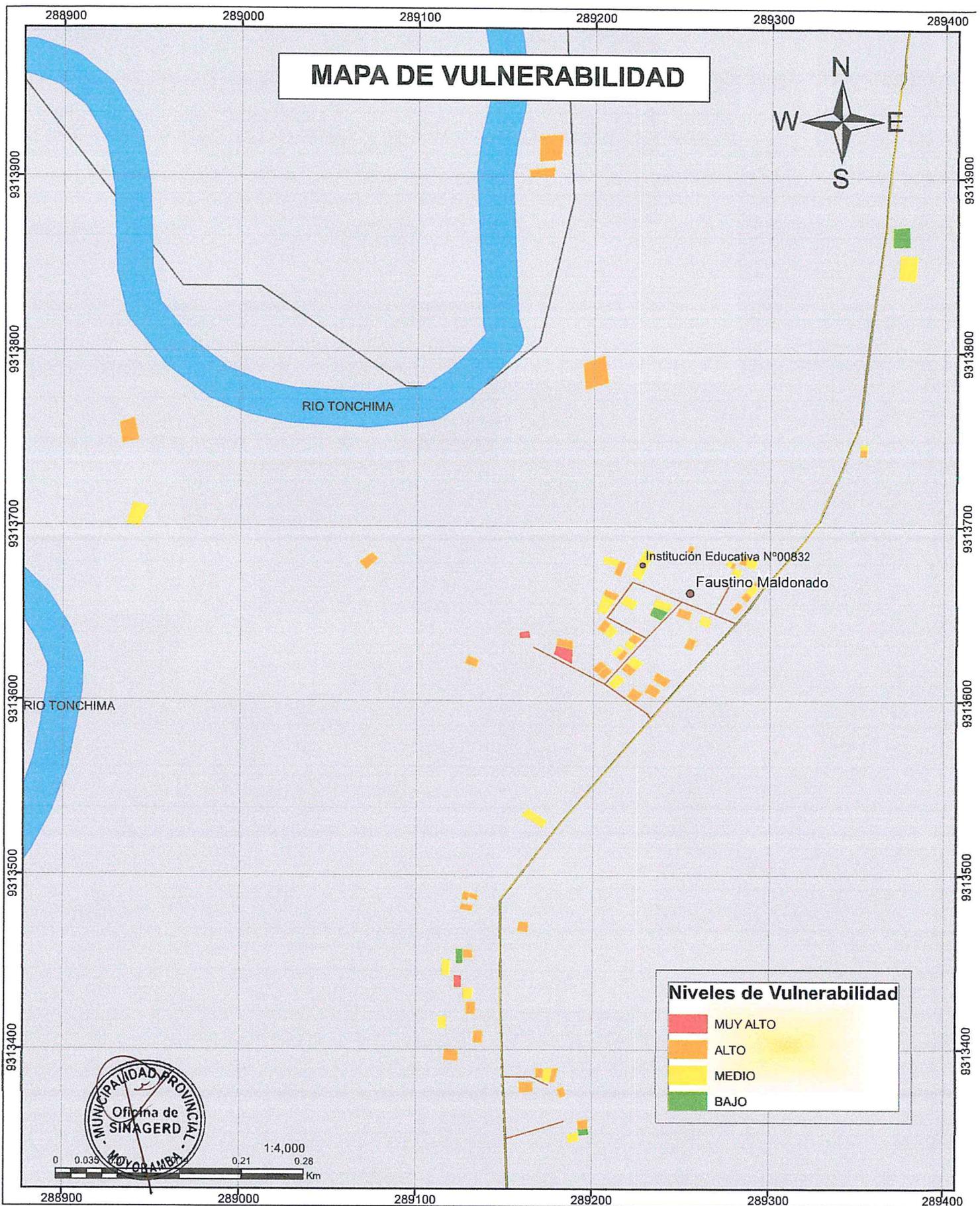
ELABORADO POR: Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.	FUENTE: Municipalidad Provincial de Moyobamba
Escala: 1:3.000	Fecha: Agosto 2016

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S



**Leyenda**

- Centros\_poblados
- Vía Asfaltada
- Vía Afirmada
- Camino de Herradura
- Trocha Carrozable



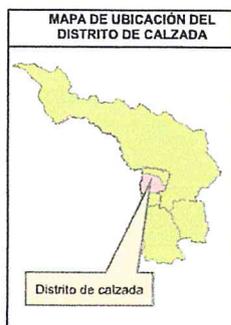
**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
**MAPA DE VULNERABILIDAD DEL CENTRO POBLADO FAUSTINO MALDONADO, DISTRITO DE CALZADA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.**

ELABORADO POR: Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.	FUENTE: Municipalidad Provincial de Moyobamba
Escala: 1:4.000	Fecha: Agosto 2018

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S

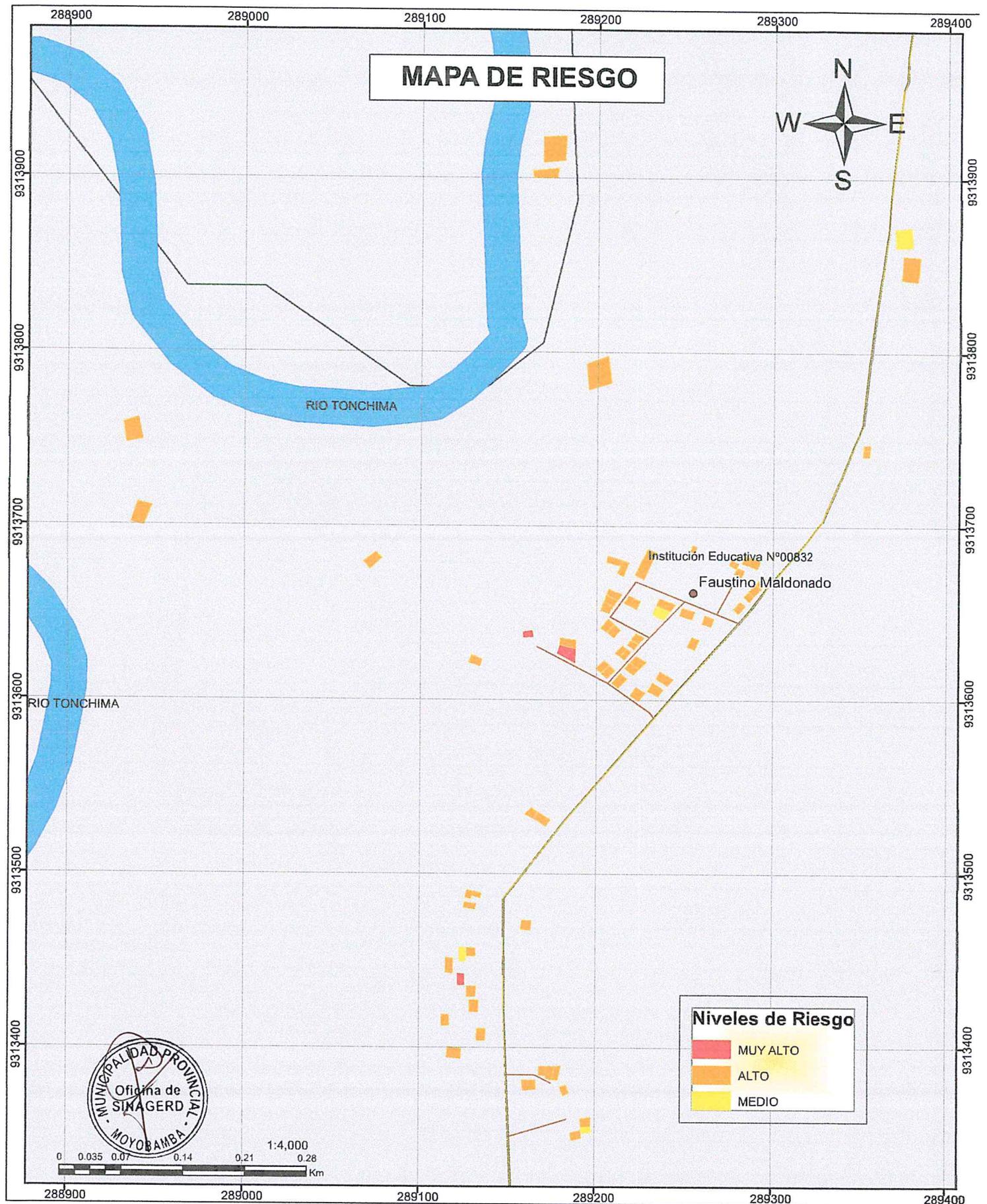


**Leyenda**

- Centros\_poblados

**Vías de Acceso**

- Vía Asfaltada
- Vía Afirmada
- Camino de Herradura
- Trocha Carrozable



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

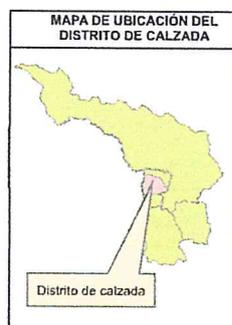
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
**MAPA DE RIESGO POR INUNDACIÓN FLUVIAL DEL CENTRO POBLADO FAUSTINO MALDONADO, DISTRITO DE CALZADA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.**

ELABORADO POR: Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres. FUENTE: Municipalidad Provincial de Moyobamba

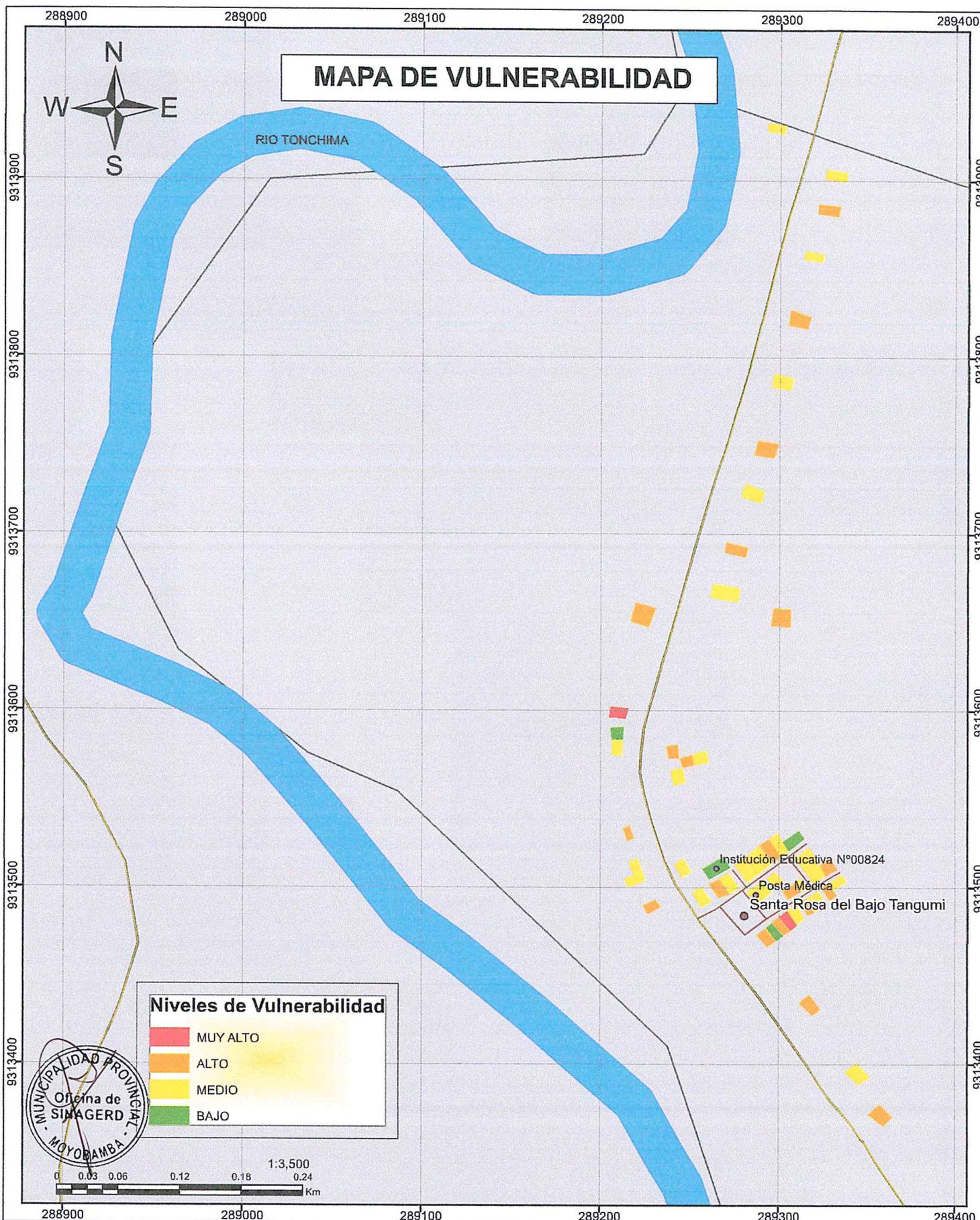
Escala: 1:4.000 Fecha: Agosto 2018

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S



**Leyenda**

- Centros poblados
- Vías de Acceso**
- Vía Asfaltada
- Vía Afirmada
- Camino de Herradura
- Trocha Carrozable



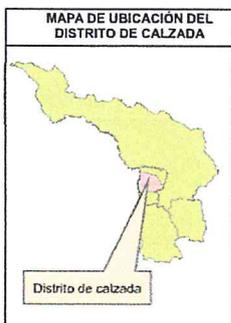
**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
 MAPA DE VULNERABILIDAD DEL CENTRO POBLADO SANTA ROSA DE BAJO TANGUMÍ, DISTRITO DE CALZADA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.

ELABORADO POR: Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.	FUENTE: Municipalidad Provincial de Moyobamba
Escala: 1:3.500	Fecha: Agosto 2018

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 8S

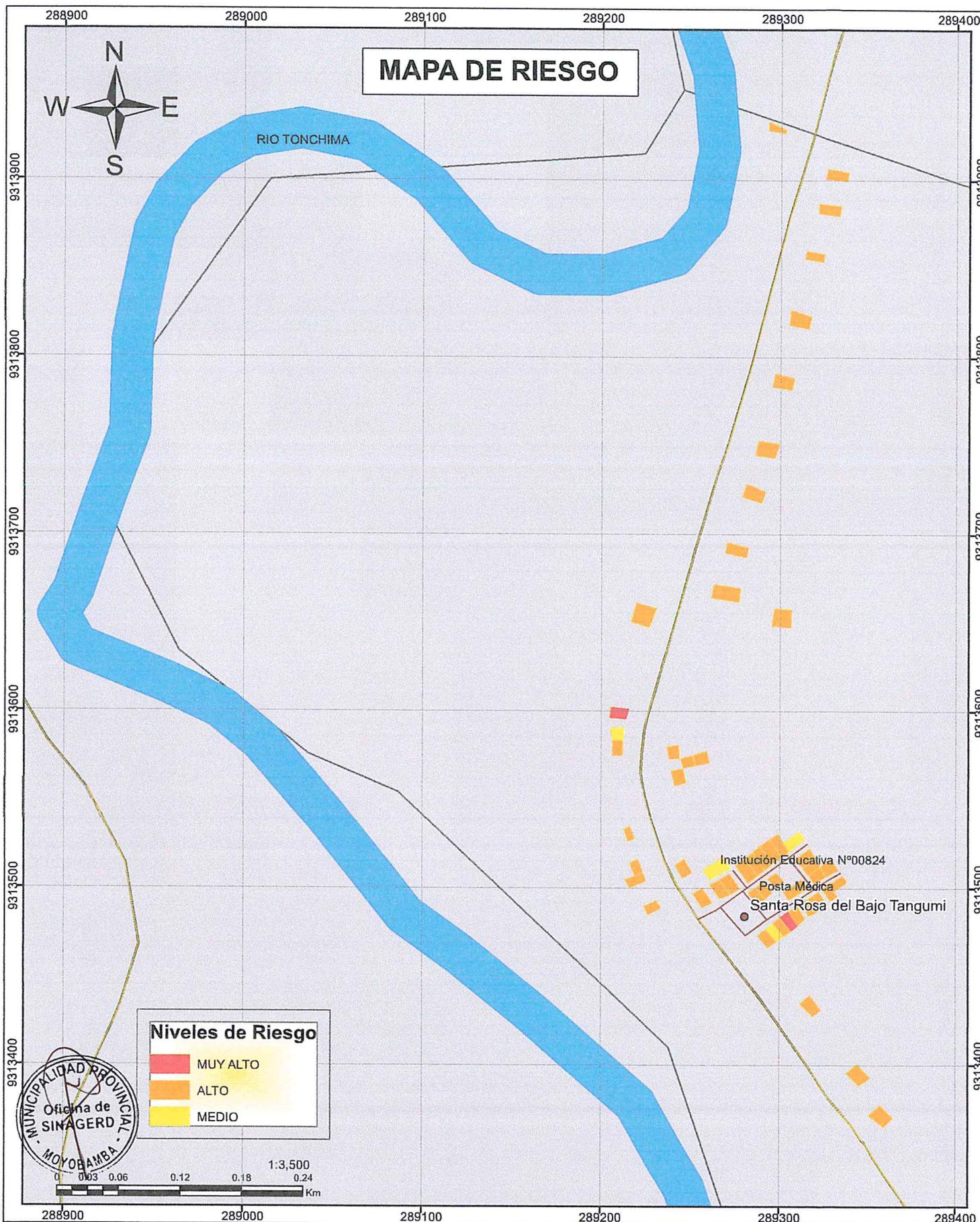


**Leyenda**

- Centros poblados

**Vías de Acceso**

- Vía Asfaltada
- Vía Afirmada
- Camino de Herradura
- Trocha Carrozable



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
MAPA DE RIESGO POR INUNDACIÓN FLUVIAL DEL CENTRO POBLADO SANTA ROSA DE BAJO TANGUMI, DISTRITO DE CALZADA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.

ELABORADO POR:  
Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

FUENTE:  
Municipalidad Provincial de Moyobamba

Escala: 1:3500

Fecha: Agosto 2018

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S

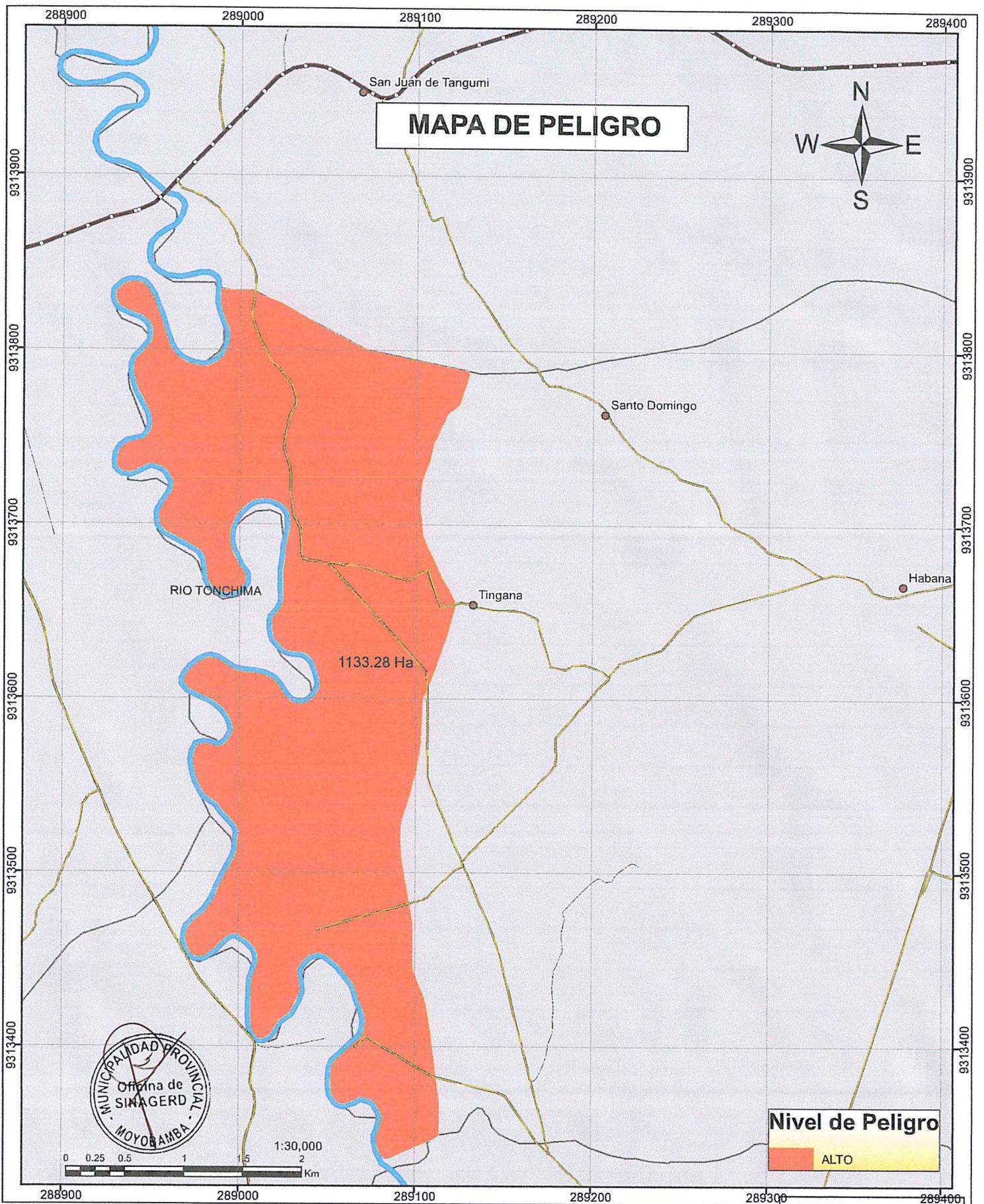


**Leyenda**

- Centros poblados

**Vías de Acceso**

- Vía Asfaltada
- Vía Afirmada
- Camino de Herradura
- Trocha Carrozable



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

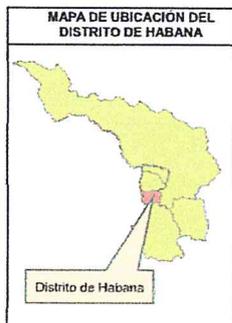
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

**Título:**  
 MAPA DE PELIGRO POR INUNDACIÓN FLUVIAL DEL DISTRITO DE HABANA, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.

**ELABORADO POR:** Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres. **FUENTE:** Municipalidad Provincial de Moyobamba

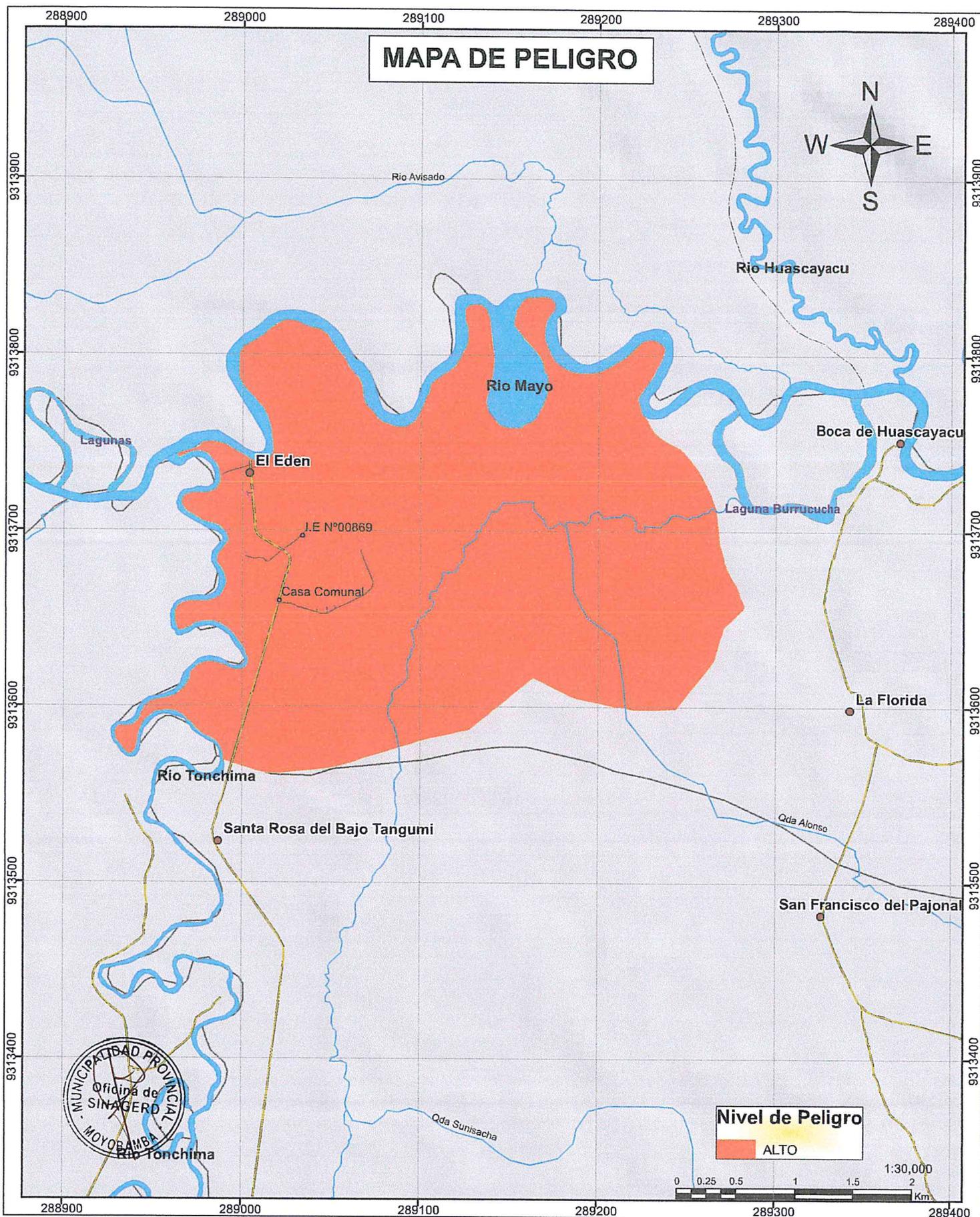
**Escala:** 1:30.000 **Fecha:** Agosto 2018

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S



**Leyenda**

- Centros\_pobladoss
- Vías de Acceso**
  - Vía Asfaltada
  - Vía Afirmada
  - Camino de Herradura
  - Trocha Carrozable
- Nivel de Peligro**
  - ALTO
- Ríos\_Quebradas



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

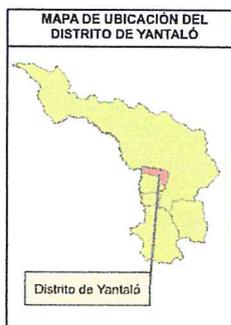
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
 MAPA DE PELIGRO POR INUNDACIÓN FLUVIAL DEL DISTRITO DE YANTALÓ, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.

ELABORADO POR: Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres. FUENTE: Municipalidad Provincial de Moyobamba

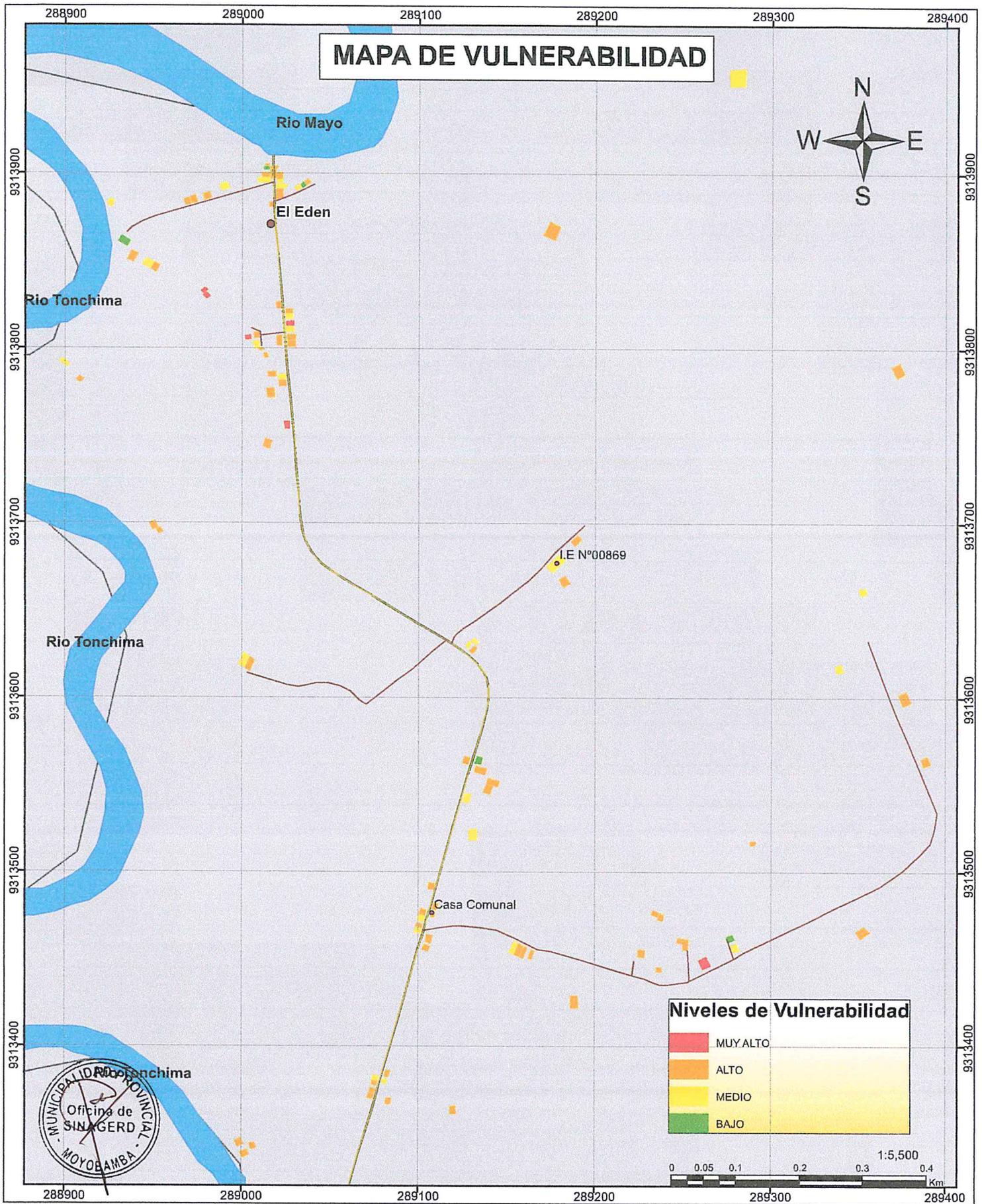
Escala: 1:30.000 Fecha: Agosto 2018

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S



**Leyenda**

- Centros\_poblados
- Vías de Acceso**
  - Vía Asfaltada
  - Vía Afirmada
  - Camino de Herradura
  - Trocha Carrozable
  - Ríos\_Quebradas



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
 MAPA DE VULNERABILIDAD DEL CENTRO POBLADO EL EDEN, DISTRITO DE YANTALÓ, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.

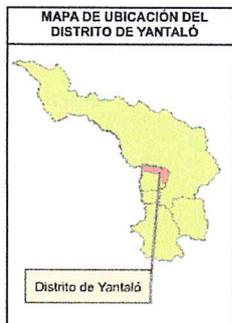
ELABORADO POR:  
 Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

FUENTE:  
 Municipalidad Provincial de Moyobamba

Escala: 1:5.500

Fecha: Agosto 2018

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S

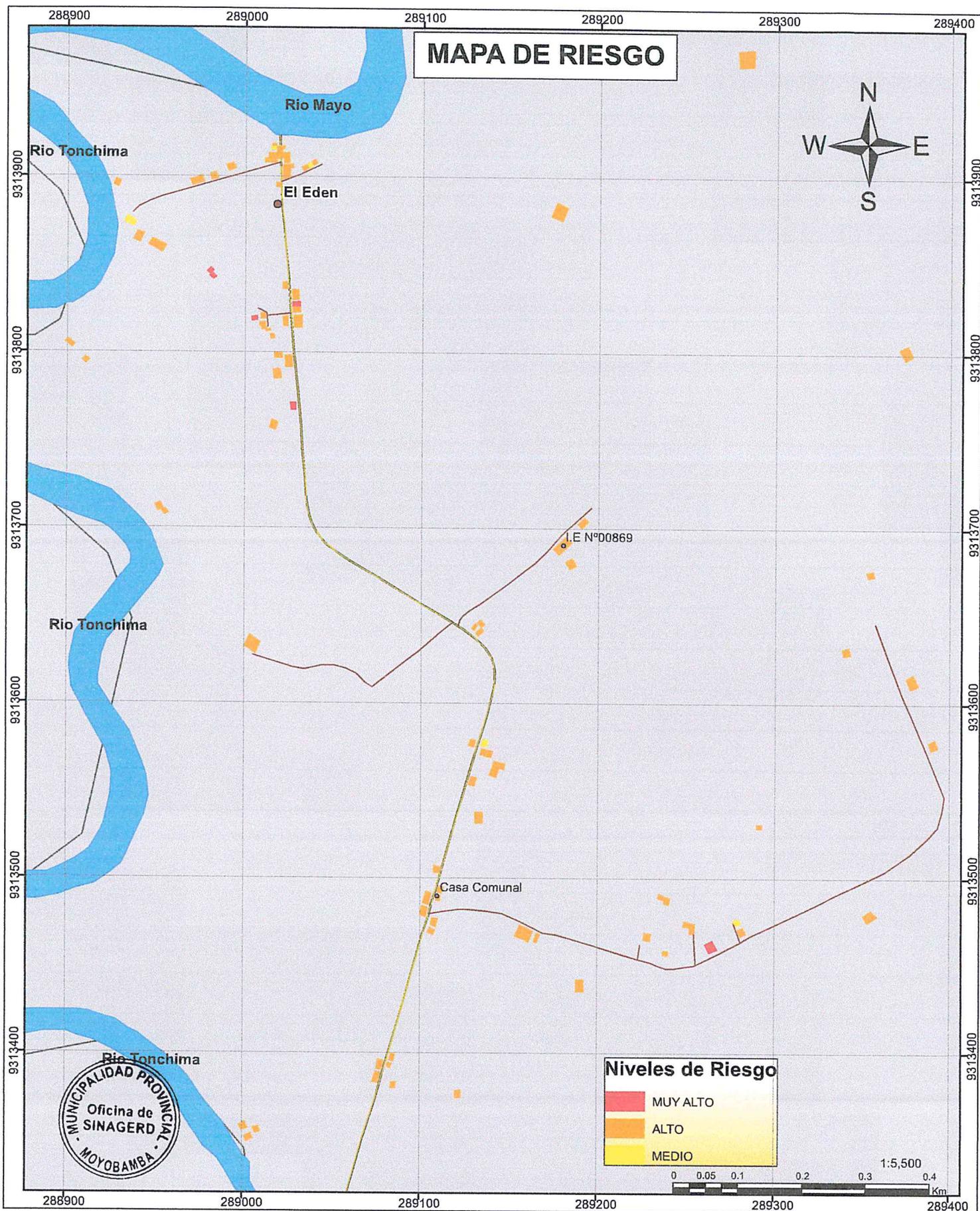


**Leyenda**

- Centros\_poblados

**Vías de Acceso**

- Vía Asfaltada
- Vía Afirmada
- - - Camino de Herradura
- - - Trocha Carrozable
- Ríos\_Quebradas



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
MAPA DE RIESGO POR INUNDACIÓN FLUVIAL DEL DENTRO POBLADO EL EDÉN, DISTRITO DE YANTALÓ, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.

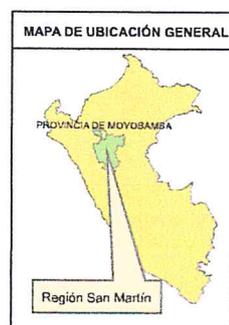
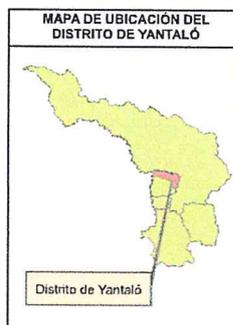
ELABORADO POR:  
Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

FUENTE:  
Municipalidad Provincial de Moyobamba

Fecha: Agosto 2018

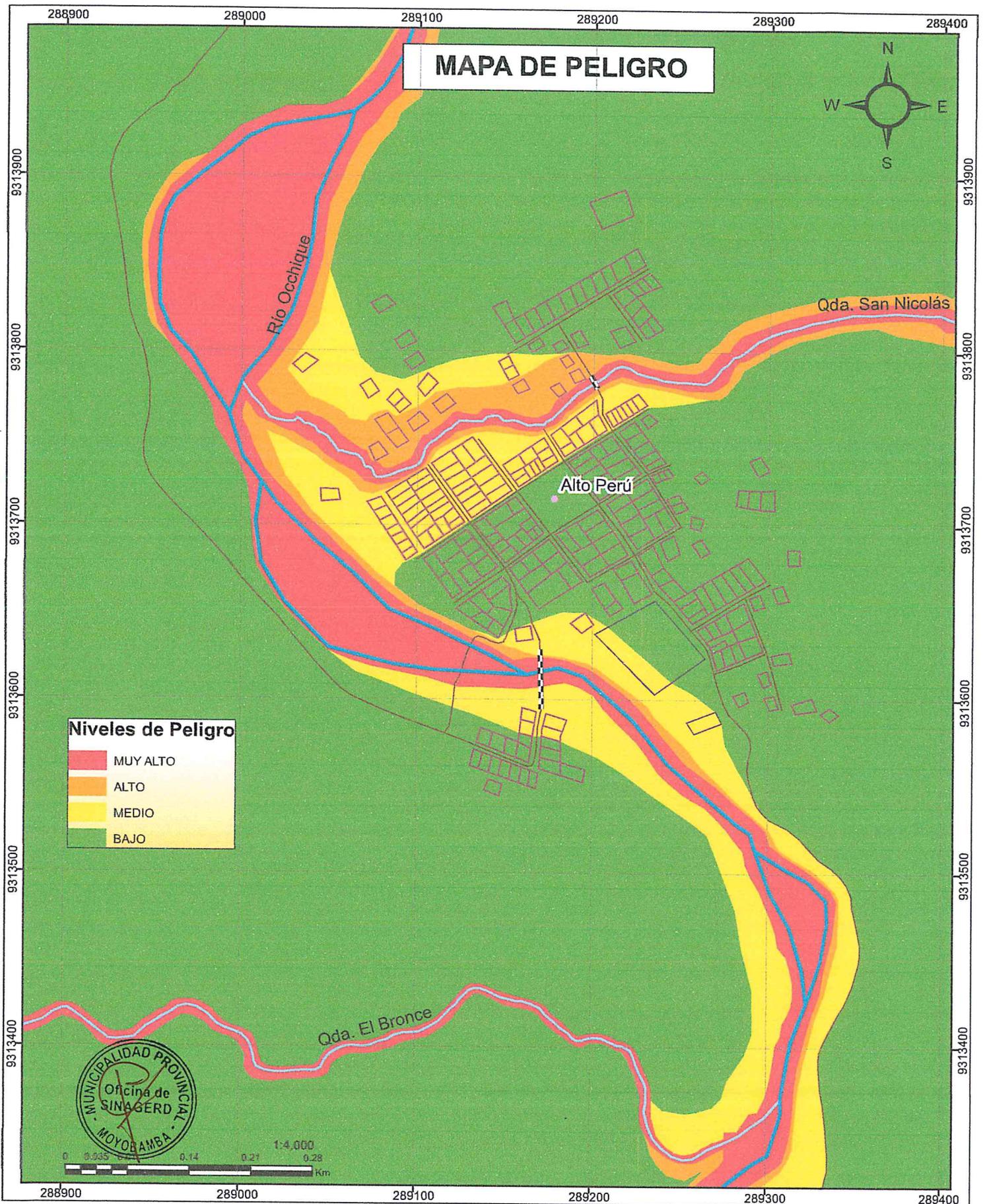
Escala: 1:5.500

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S



**Leyenda**

- Centros\_poblados
- Vías de Acceso**
- Vía Asfaltada
- Vía Afirmada
- Camino de Herradura
- Trocha Carrozzable
- Ríos\_Quebradas



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
**MAPA DE PELIGRO POR INUNDACIÓN FLUVIAL DEL CENTRO POBLADO DE ALTO PERÚ, DISTRITO DE SORITOR, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.**

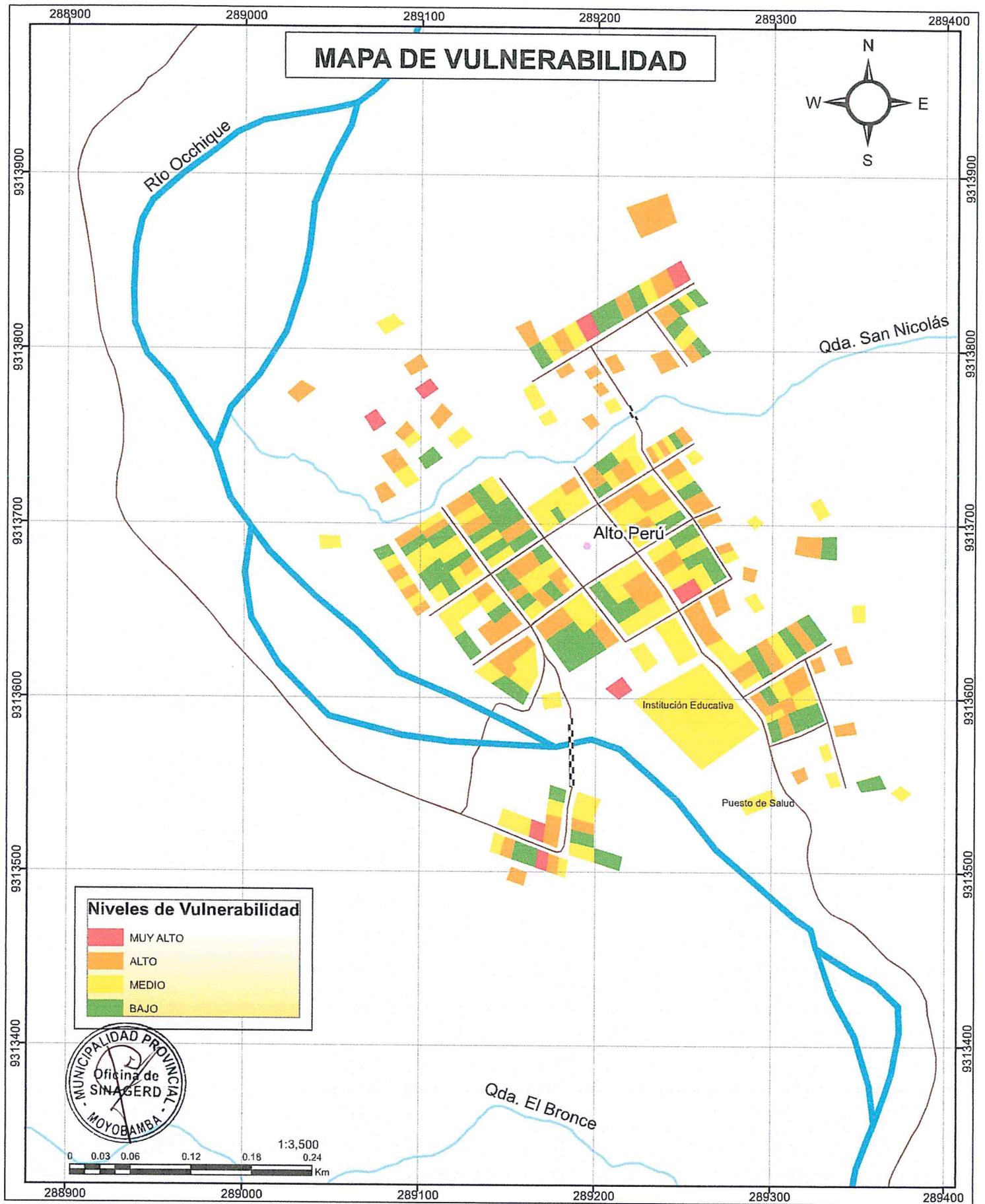
<b>ELABORADO POR:</b> Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.	<b>FUENTE:</b> Municipalidad Provincial de Moyobamba
Escala: 1:4.000	Fecha: Agosto 2018

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S



**Legenda**

- Centro Poblado
- Puente Peatonal
- Río\_Occhique
- Quebradas
- Viviendas
- Instituciones\_Públicas
- Via de Acceso



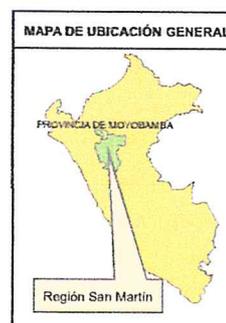
**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
**MAPA DE VULNERABILIDAD DEL CENTRO POBLADO DE ALTO PERÚ, DISTRITO DE SORITOR, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.**

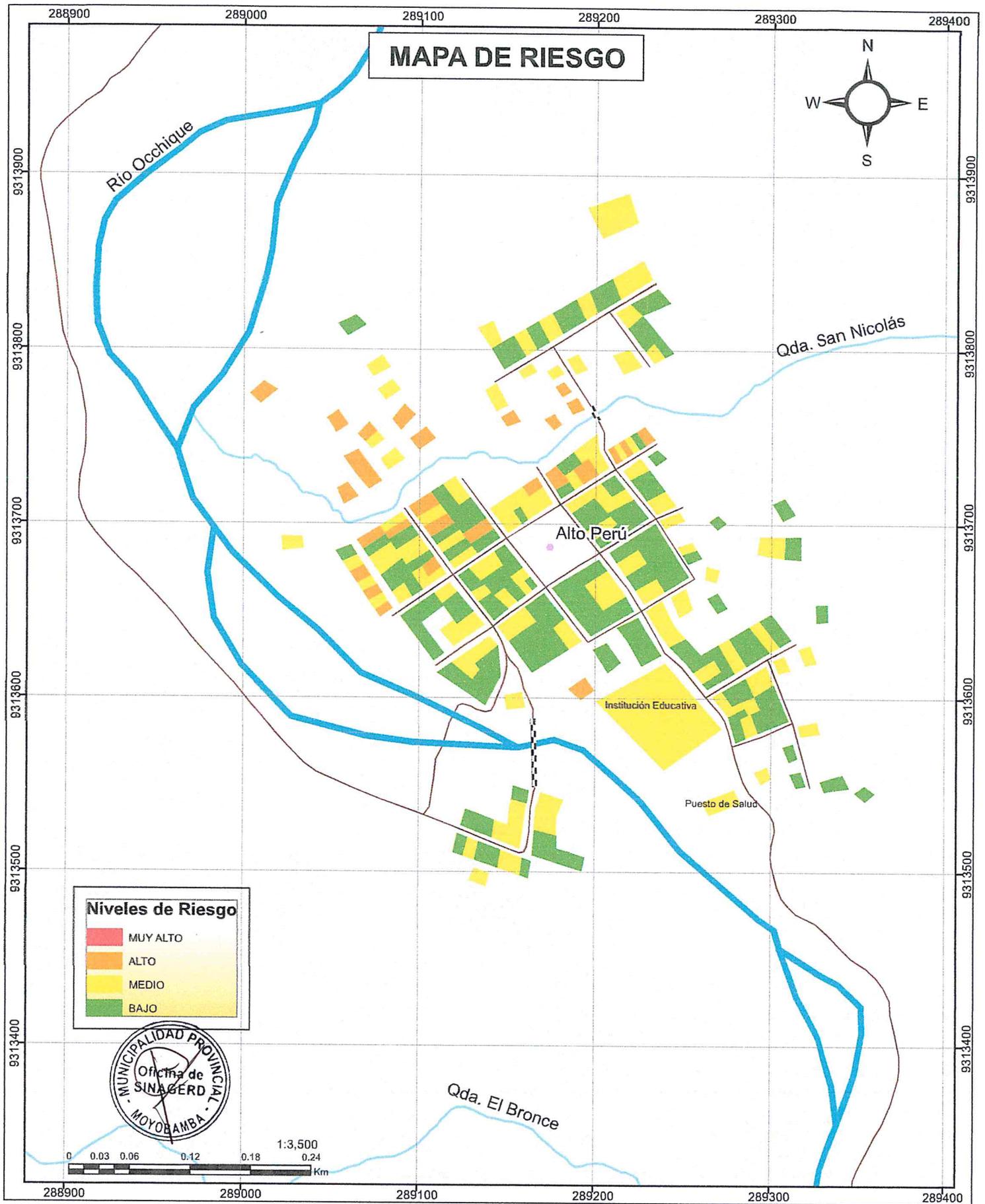
ELABORADO POR: Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.	FUENTE: Municipalidad Provincial de Moyobamba
Escala: 1:3.500	Fecha: Agosto 2018

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S



### Leyenda

- Centro Poblado
- Puente Peatonal
- Río\_Occhique
- Quebradas
- Vía de Acceso



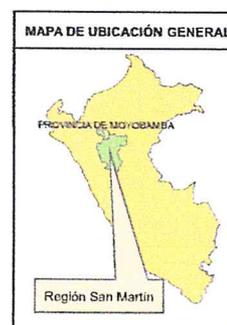
**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
**MAPA DE RIESGO POR INUNDACIÓN FLUVIAL DEL CENTRO POBLADO DE ALTO PERÚ, DISTRITO DE SORITOR, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.**

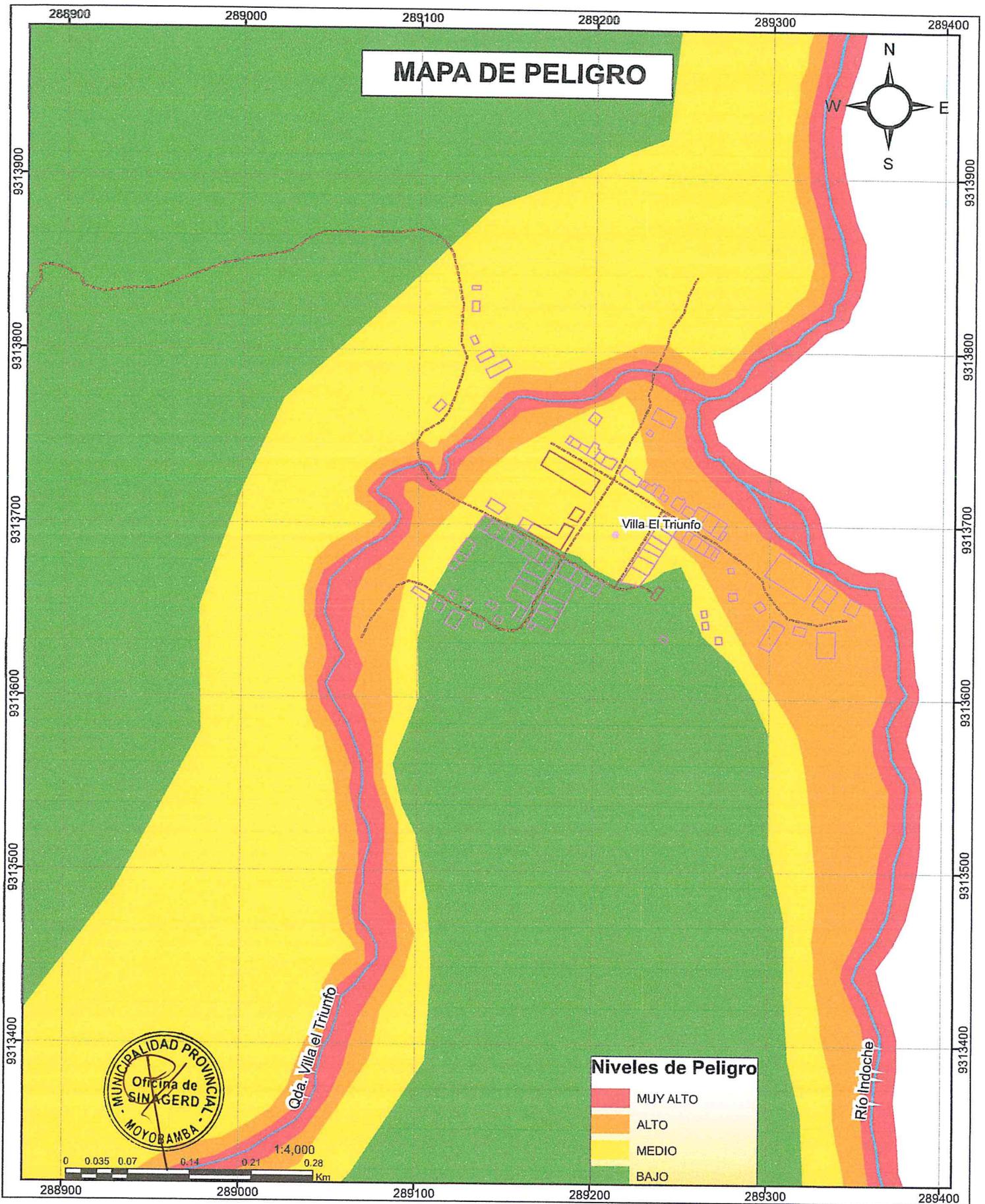
<b>ELABORADO POR:</b> Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.	<b>FUENTE:</b> Municipalidad Provincial de Moyobamba
<b>Escala:</b> 1:3.500	<b>Fecha:</b> Agosto 2018

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S



**Leyenda**

- Centro Poblado
- Vía de Acceso
- Puente Peatonal
- Río\_Occhique
- Quebradas



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
MAPA DE PELIGRO POR INUNDACIÓN FLUVIAL, DEL CENTRO POBLADO DE VILLA EL TRIUNFO, DISTRITO DE SORITOR, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.

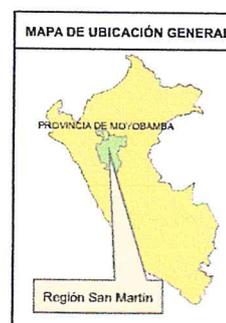
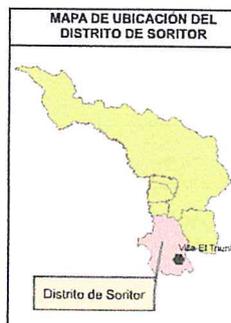
ELABORADO POR:  
Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

FUENTE:  
Municipalidad Provincial de Moyobamba

Fecha: Agosto 2018

Escala: 1:4.000

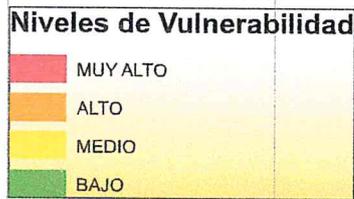
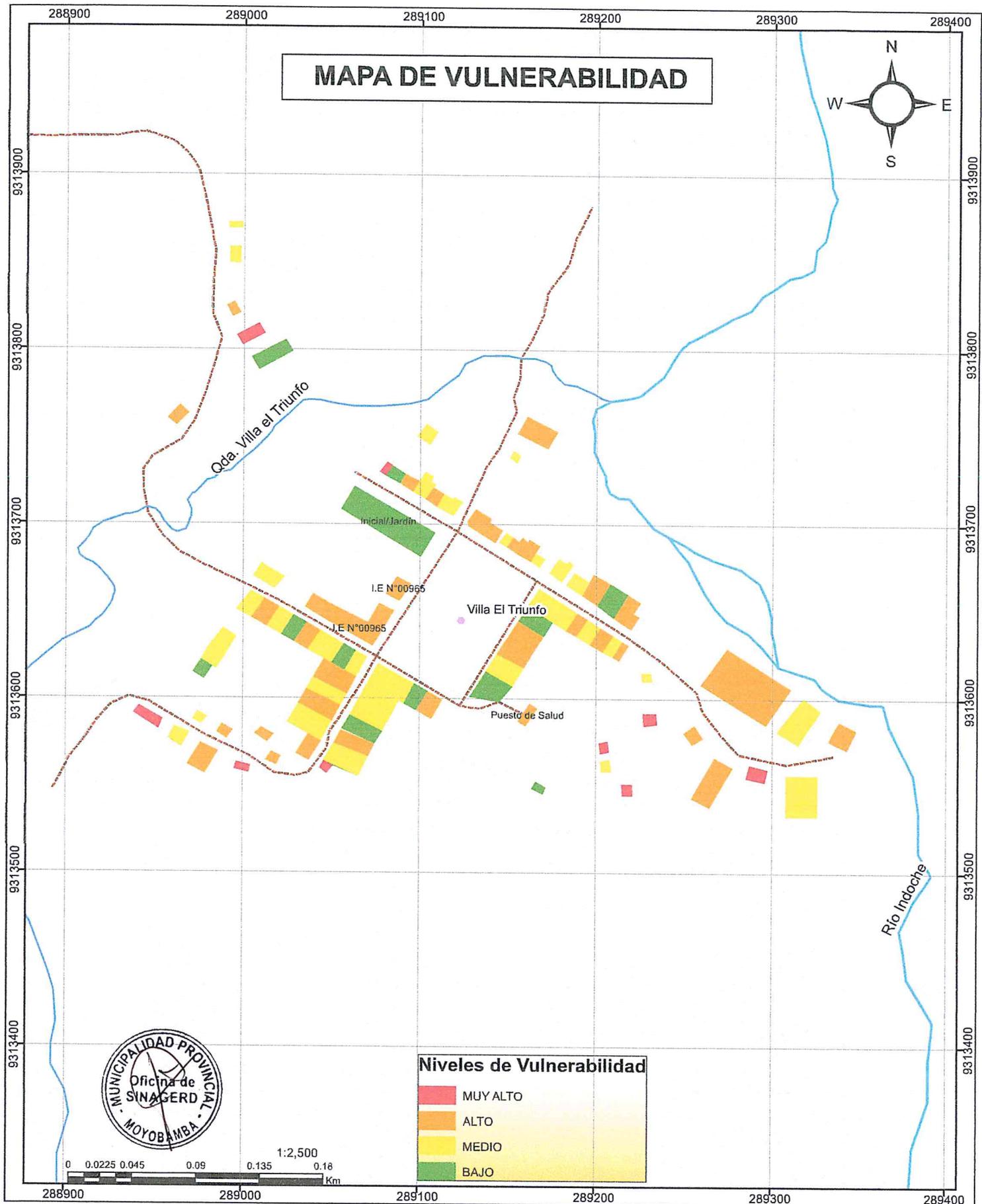
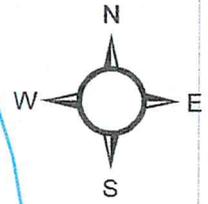
Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S



**Leyenda**

- Centro Poblado
- Vía de Acceso
- Viviendas/Lotes
- Instituciones Públicas
- Río Indoche
- Qda. Villa el Triunfo

# MAPA DE VULNERABILIDAD



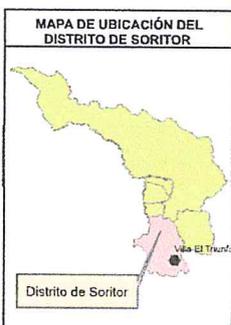
**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
**MAPA DE VULNERABILIDAD DEL CENTRO POBLADO DE VILLA EL TRIUNFO, DISTRITO DE SORITOR, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.**

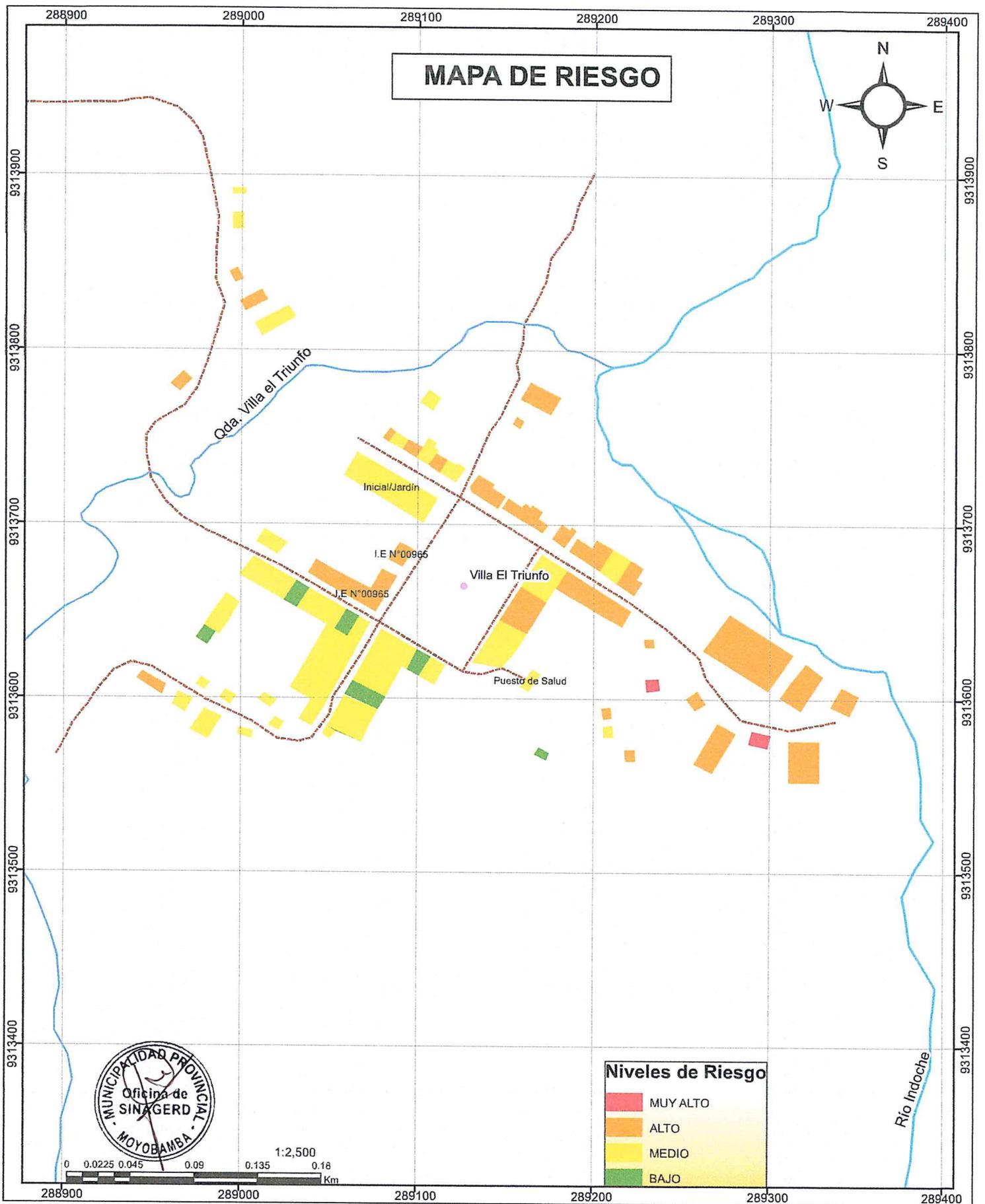
ELABORADO POR: Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.	FUENTE: Municipalidad Provincial de Moyobamba
Escala: 1:2.500	Fecha: Agosto 2021

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S



**Leyenda**

- Centro Poblado
- Vía de Acceso
- Río Indoche
- Qda. Villa el Triunfo



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

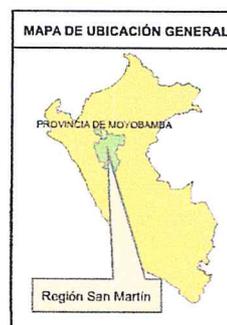
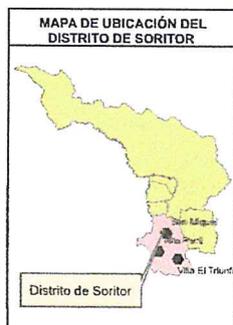
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
**MAPA DE RIESGO POR INUNDACIÓN FLUVIAL DEL CENTRO POBLADO DE VILLA EL TRIUNFO, DISTRITO DE SORITOR, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.**

ELABORADO POR:  
 Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

FUENTE:  
 Municipalidad Provincial de Moyobamba

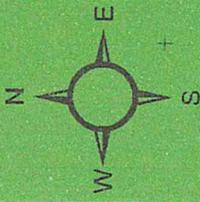
Escala: 1:2.500  
 Fecha: Agosto 2018  
 Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S



**Legenda**

- Centro Poblado
- Vía de Acceso
- Río Indoche
- Qda. Villa el Triunfo

# MAPA DE PELIGRO



### Niveles de Peligro

MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
----------	------	-------	------

### Leyenda

Centro Poblado	Via de Acceso	Rios_Quebradas	Catastro
----------------	---------------	----------------	----------

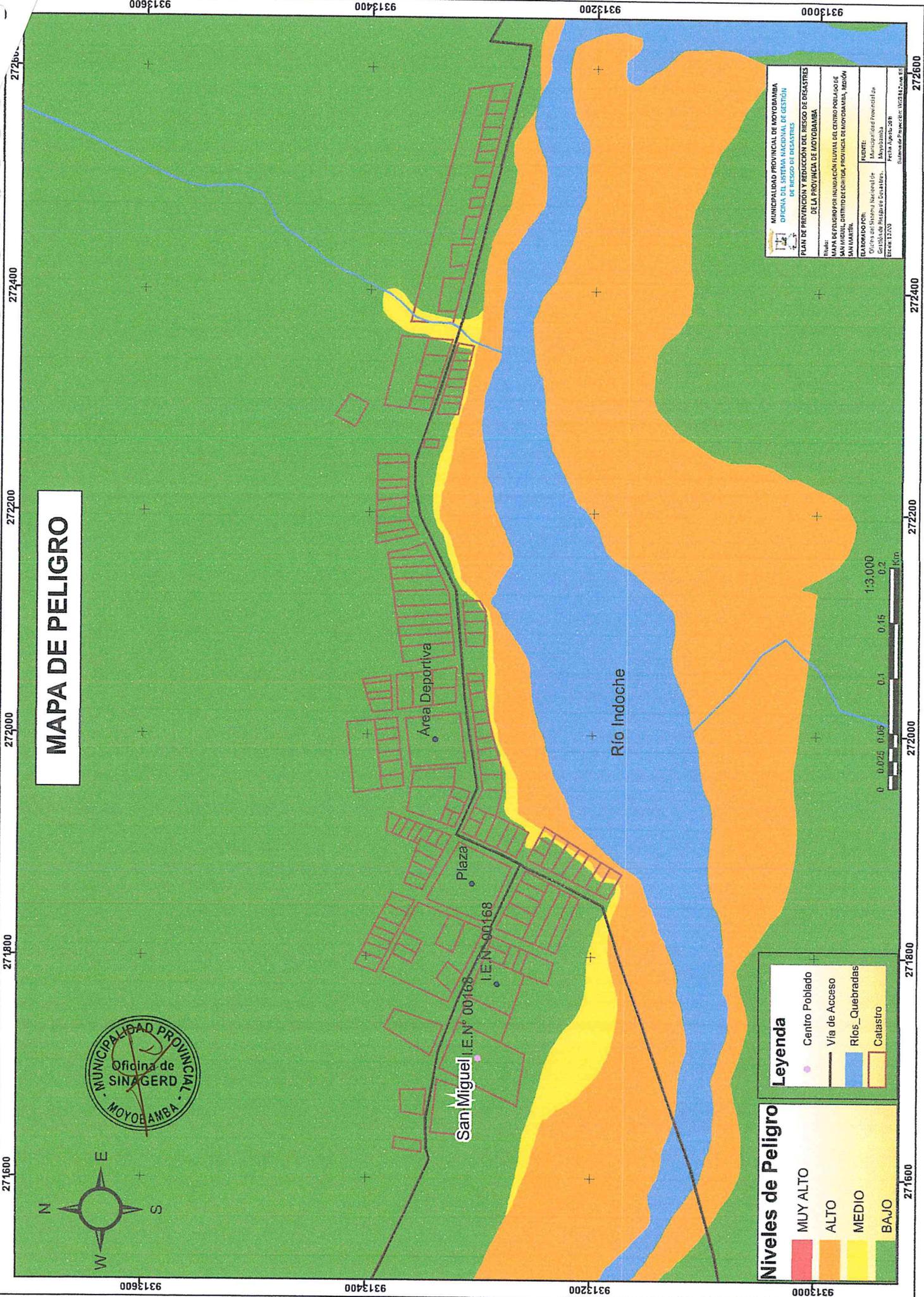


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA  
OFICINA DE SINAGERD  
OFICINA DE RIESGO DE DESASTRES

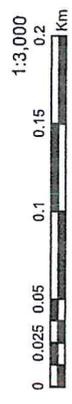
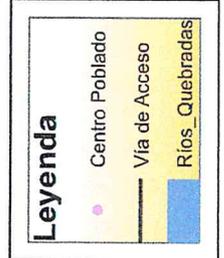
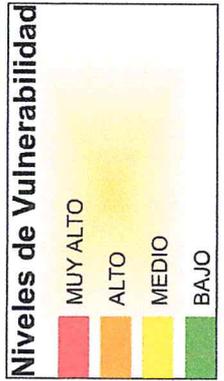
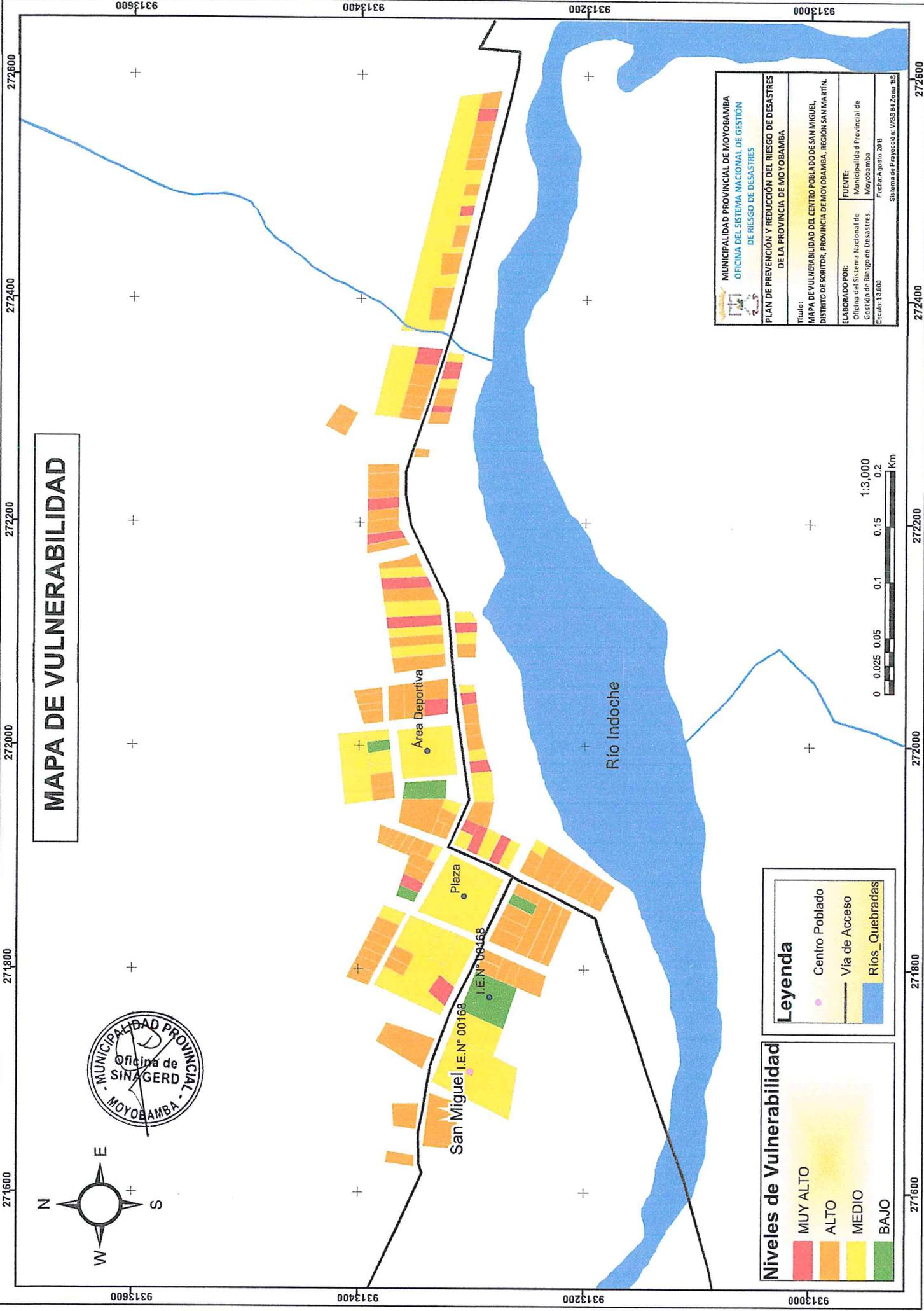
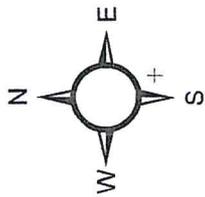
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES  
DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA

Titulo: PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA  
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA  
OFICINA DE RIESGO DE DESASTRES

ELABORADO POR: Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, Oficina de Planificación y Gestión de Riesgo de Desastres, Oficina de Catastro, Oficina de Planificación y Gestión de Riesgo de Desastres  
FECHA: 12/03/2018  
Fecha Aprobada: 2018



# MAPA DE VULNERABILIDAD



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

**Título:**  
MAPA DE VULNERABILIDAD DEL CENTRO POBLADO DE SAN MIGUEL, DISTRITO DE SORITOR, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.

**ELABORADO POR:**  
Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, Moyobamba  
Escala: 1:3,000

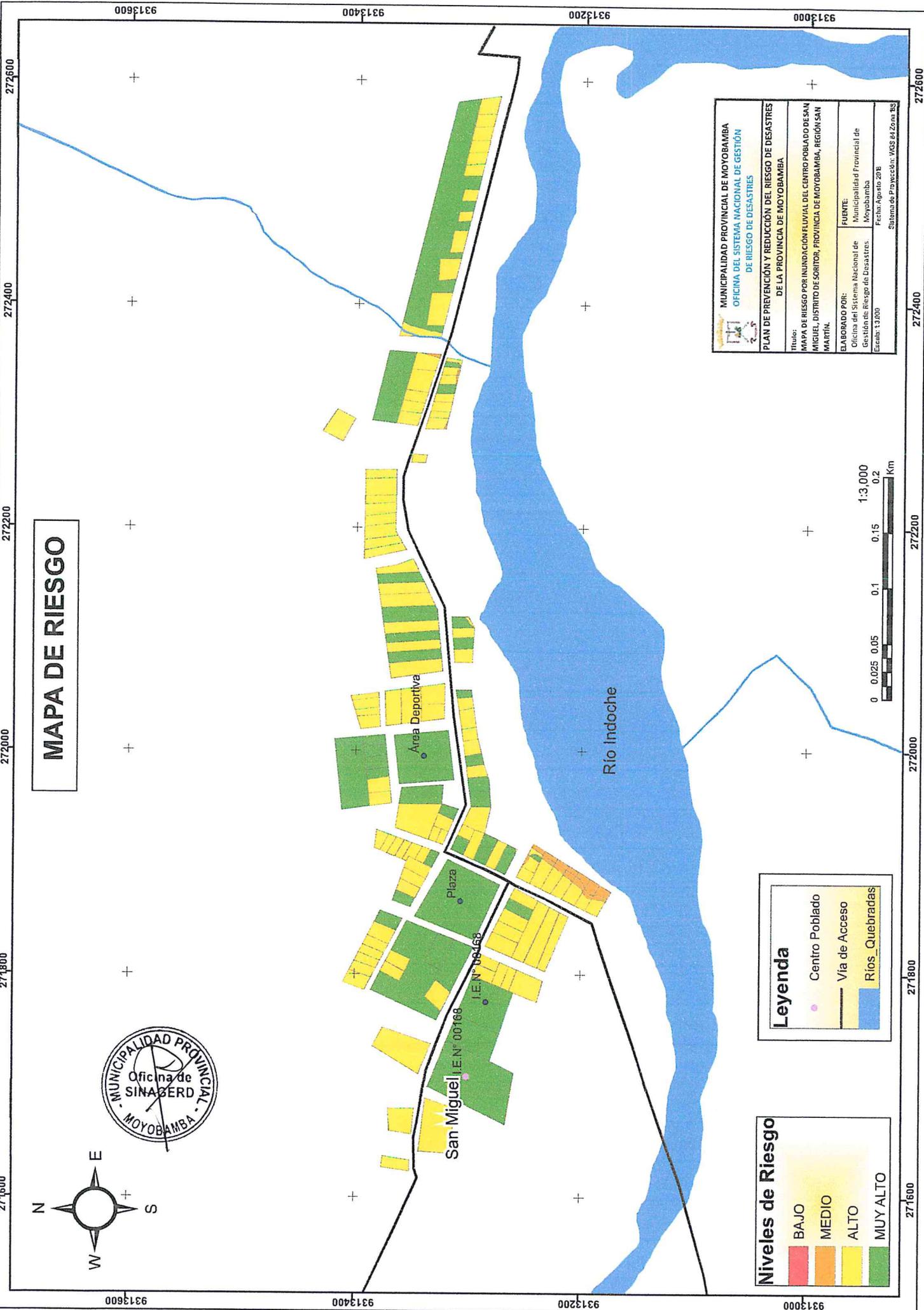
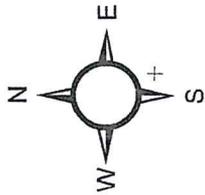
**FUENTE:**  
Municipalidad Provincial de Moyobamba  
Fecha: Agosto 2018  
Sistema de Proyección: UTM 84 Zona 18S

9313600 9313400 9313200 9313000

272600 272400 272200 272000 271800 271600

272600 272400 272200 272000 271800 271600

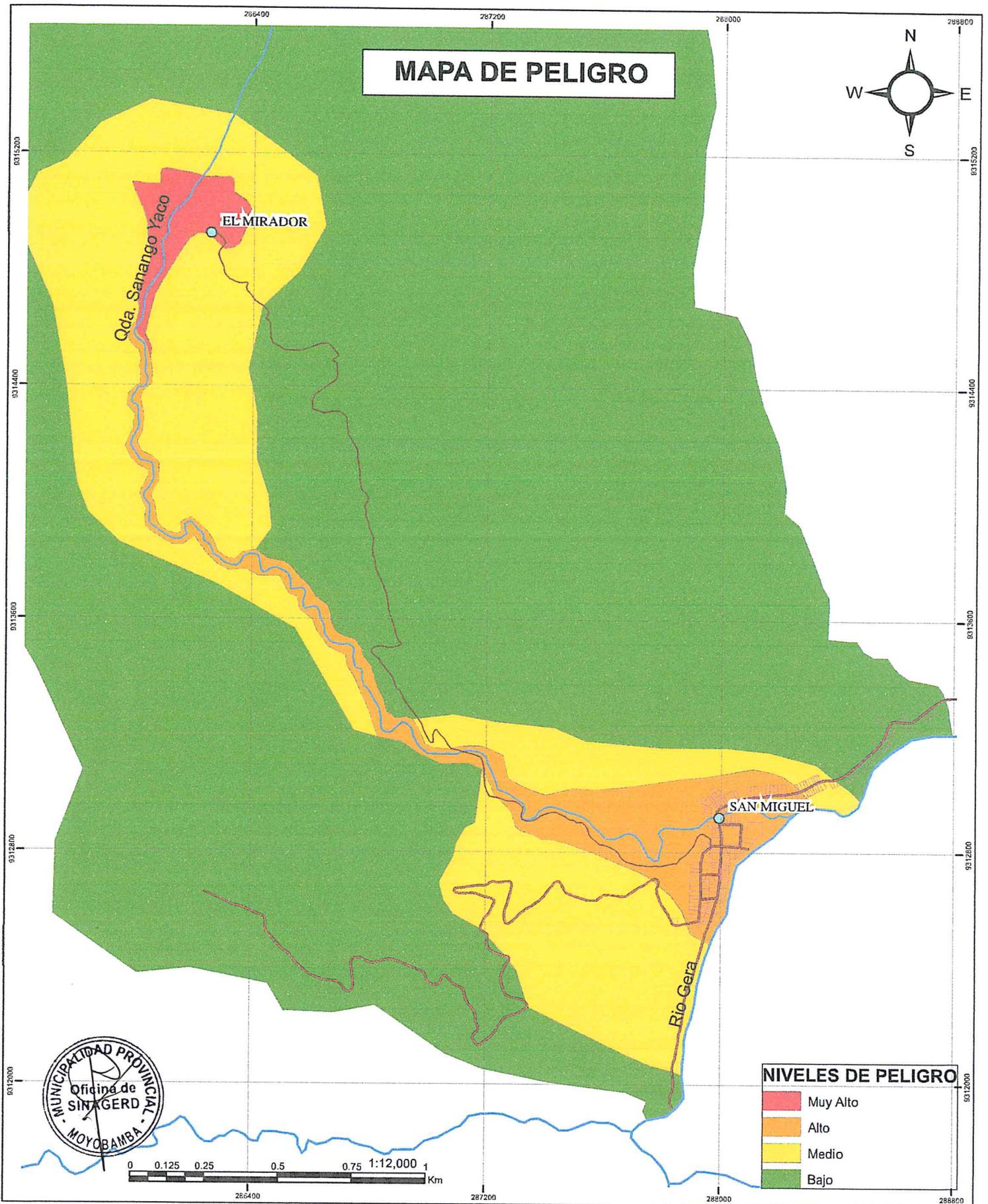
# MAPA DE RIESGO



BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
------	-------	------	----------

	Centro Poblado
	Via de Acceso
	Ríos, Quebradas

<b>MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA</b> OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	
<b>PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA</b>	
Título: <b>MAPA DE RIESGO POR INUNDACION FLUVIAL DEL CENTRO POBLADO DE SAN MIGUEL, DISTRITO DE SORITOR, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGION SAN MARTIN.</b>	
ELABORADO POR: Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres. Moyobamba Escala: 1:3.000	FUENTE: Municipalidad Provincial de Moyobamba Fecha: Agosto 2018 Sistema de Proyección: WGS 84 Zona BS



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
 MAPA DE PELIGRO DEL CENTRO POBLADO DE SAN MIGUEL, POR DESLIZAMIENTO ROTACIONAL EN EL SECTOR EL MIRADOR, DISTRITO DE JEPELACIO, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.

ELABORADO POR:  
 Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

FUENTE:  
 Municipalidad Provincial de Moyobamba

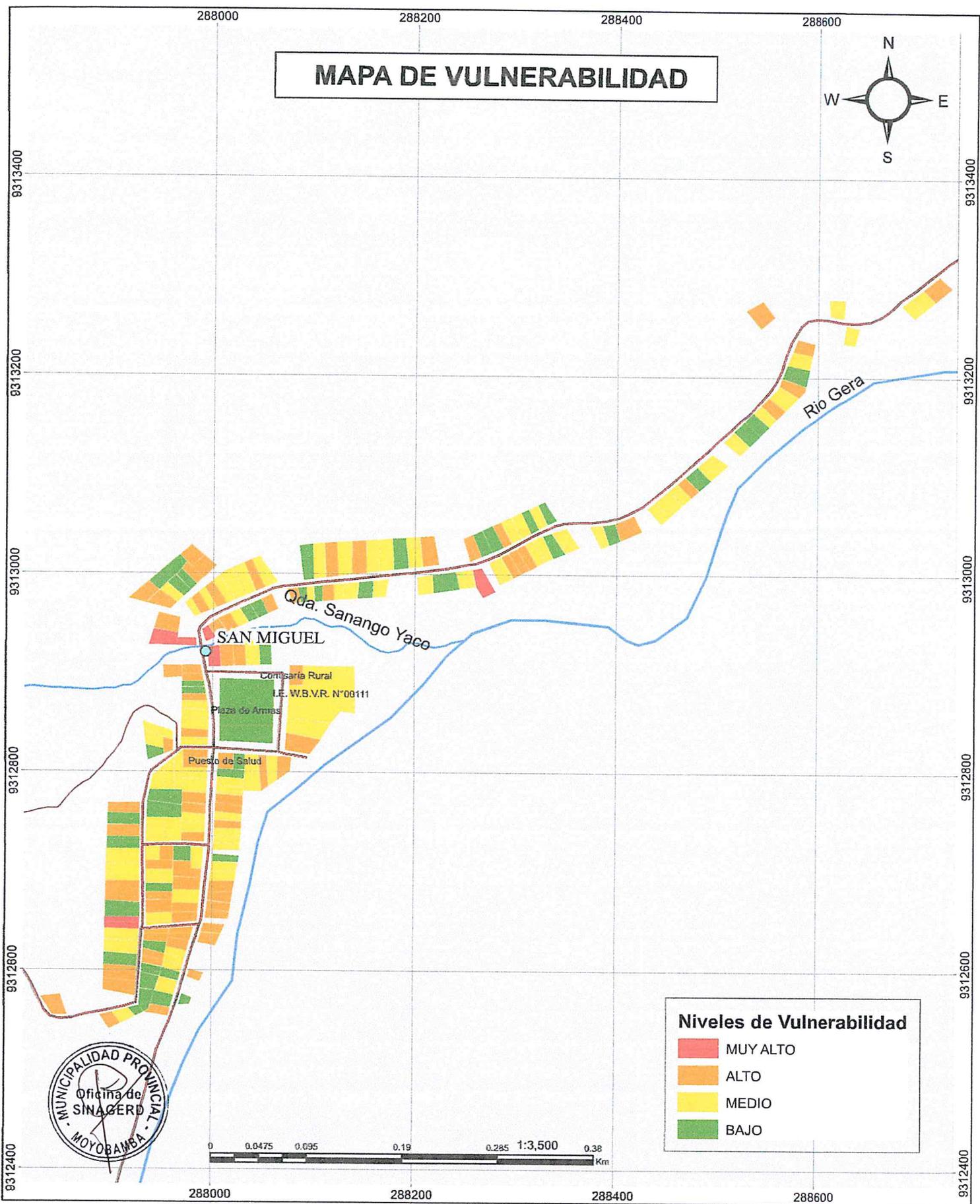
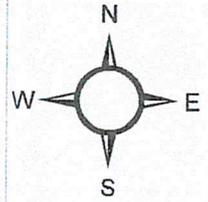
Escala: 1:12.000  
 Fecha: Agosto 2018  
 Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S



**Legenda**

- Centros Poblados
- Camino de Herradura
- Vías\_Calles
- Quebrada\_SanangoYaco
- Ríos\_y\_Quebradas
- Viviendas

# MAPA DE VULNERABILIDAD



**Niveles de Vulnerabilidad**

- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO
- BAJO



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

**Título:**  
 MAPA DE VULNERABILIDAD DEL CENTRO POBLADO DE NUEVO SAN MIGUEL, POR DESLIZAMIENTO ROTACIONAL EN EL SECTOR EL MIRADOR, DISTRITO DE JEPELACIO, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.

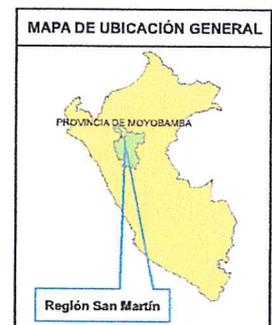
**ELABORADO POR:**  
 Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

**FUENTE:**  
 Municipalidad Provincial de Moyobamba

**Fecha:** Agosto 2018

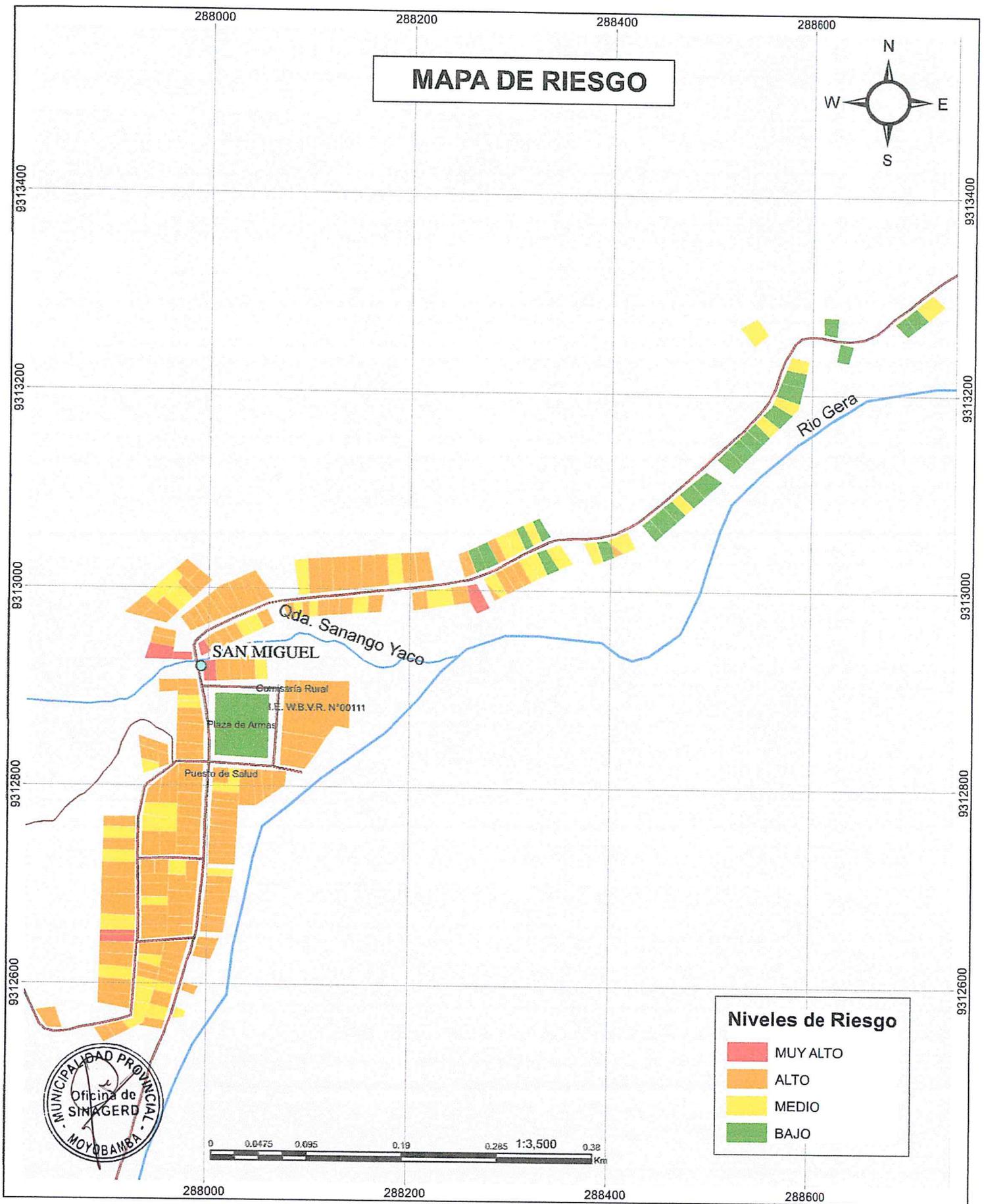
**Escala:** 1:3.500

**Sistema de Proyección:** WGS 84 Zone 18S



**Leyenda**

- C.P. Nuevo San Miguel
- Camino de Herradura
- Vías\_Calles
- Quebrada\_SanangoYaco
- Ríos\_y Quebradas

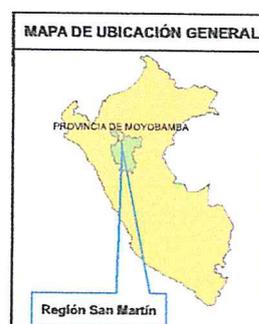


**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

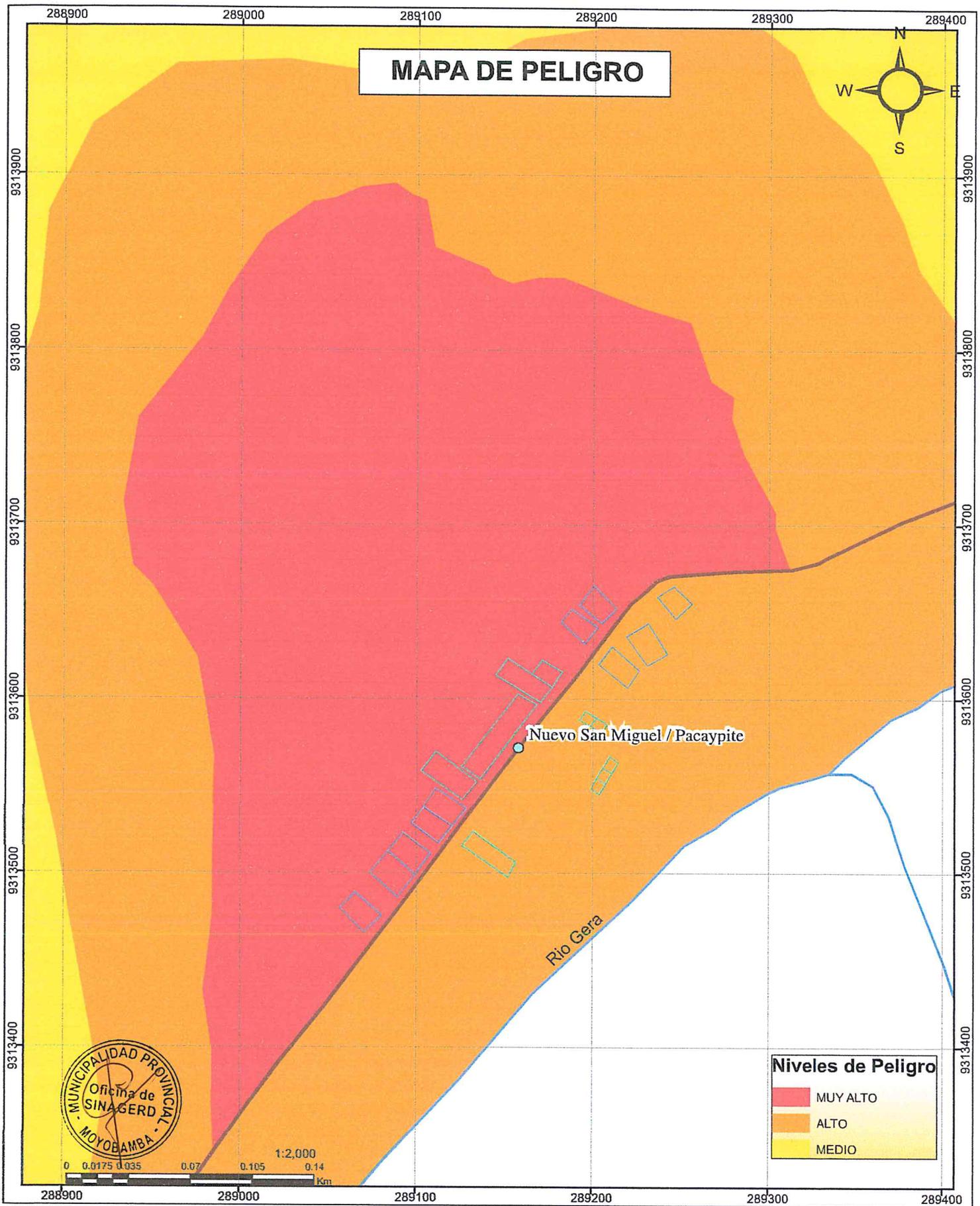
**Título:**  
 MAPA DE RIESGO DEL CENTRO POBLADO DE NUEVO SAN MIGUEL, POR DESLIZAMIENTO ROTACIONAL EN EL SECTOR EL MIRADOR, DISTRITO DE JEPELACIO, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.

<b>ELABORADO POR:</b> Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.	<b>FUENTE:</b> Municipalidad Provincial de Moyobamba
<b>Escala:</b> 1:3.500	<b>Fecha:</b> Agosto 2018
<b>Sistema de Proyección:</b> WGS 84 Zona 16S	



**Leyenda**

- C.P. Nuevo San Miguel
- Camino de Herradura
- Vías\_Calles
- Quebrada\_SanangoYaco
- Ríos\_y\_Quebradas



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
 MAPA DE PELIGRO POR DESLIZAMIENTO TRASLACIONAL, ÁREA UBICADA EN LÍMITE ENTRE LOS CENTROS POBLADOS DE NUEVO SAN MIGUEL Y PACAYPITE, DISTRITO DE JEPELACIO, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.

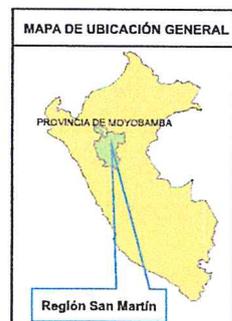
ELABORADO POR:  
 Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

FUENTE:  
 Municipalidad Provincial de Moyobamba

Fecha: Agosto 2015

Escala: 1:2.000

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S



**Leyenda**

- Centros Poblados
- Vía\_Afirmada
- Ríos\_y\_Quebradas
- Viviendas
- Institución Educativa



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

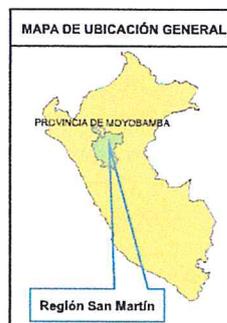
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
**MAPA DE VULNERABILIDAD, DE ELEMENTOS EXPUESTOS UBICADOS EN EL LÍMITE ENTRE LOS CENTROS POBLADOS DE NUEVO SAN MIGUEL Y PACAYPITE, DISTRITO DE JEPELACIO, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.**

ELABORADO POR:  
 Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

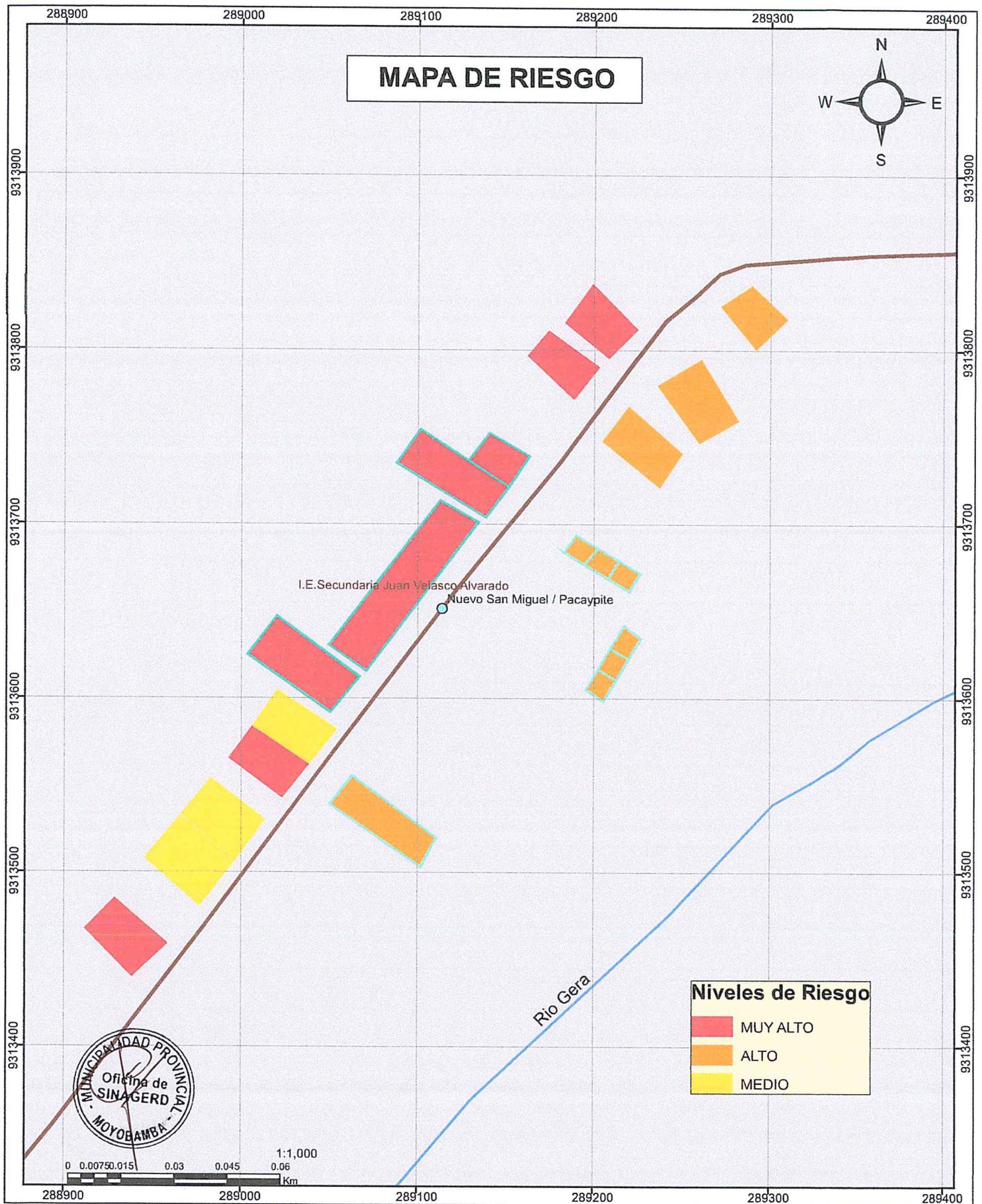
FUENTE:  
 Municipalidad Provincial de Moyobamba

Escala: 1:1000  
 Fecha: Agosto 2018  
 Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S



**Legenda**

- Centros Poblados
- Vía\_Afirmada
- Ríos\_y\_Quebradas
- Institución Educativa



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
OFICINA DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE MOYOBAMBA**

Título:  
MAPA DE RIESGO, LÍMITE ENTRE LOS CENTROS POBLADOS DE NUEVO SAN MIGUEL Y PACAYPITE, DISTRITO DE JEPELACIO, PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN.

ELABORADO POR: Oficina del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.	FUENTE: Municipalidad Provincial de Moyobamba
Escala: 1:1000	Fecha: Agosto 2018

Sistema de Proyección: WGS 84 Zona 18S



**Leyenda**

- I.E. Secundaria Juan Velasco Alvarado
- Centros Poblados
- Vía Afirmada
- Ríos y Quebradas



Fecha	N° Ficha de Campo	Ambito de Intervención			Tipo de peligro				Nivel de Riesgo				Elementos expuestos				Solución Preliminar		Nivel de Estudios	Observaciones y Comentarios		
		Distrito	Provincia	Región	Geod. Interna	Geod. Externa	Coordenadas		MA	A	M	B	Población	Has de Cultivo	Vivienda	Infraestructura	Estructural	No Estructural			Pre	Inversión
							Este	Norte														
17/04/2018	JE-01	Jepelacio	Moyobamba	San Martín	-	Deslizamiento	286213	9E+06	X	X		740	35	268 Viviendas	01 I.Educativa, 01 Comisaría, 01 Puesto de salud	X		-		Idea		
18/04/2018	JE-02	Jepelacio	Moyobamba	San Martín	-	Deslizamiento	289178	9E+06	X	X		359	-	10 Viviendas	01 I.Educativa	X		-		Idea		
19/04/2018	JE-03	Jepelacio	Moyobamba	San Martín	-	Inundación	287721	9E+06	X	X		46	-	10 Viviendas	-	X		-		Idea		
04/05/2018	CZ-T-01	Caizada	Moyobamba	San Martín	-	Inundación	263935	9E+06	X	X		155	2000	37 Viviendas	01 I. Educativa	X		-		Idea		
25/05/2018	CZ-FM-01	Caizada	Moyobamba	San Martín	-	Inundación	262792	9E+06	X	X		180	800	80 Viviendas	01 I.Educativa, 01 Posta médica	X		-		Idea		
25/05/2018	CZ-SRBT-01	Caizada	Moyobamba	San Martín	-	Inundación	262969	9E+06	X	X		118	300	60 Viviendas	01 I.Educativa, 01 Posta médica	X		-		Idea		
09/05/2018	HA-01	Habana	Moyobamba	San Martín	-	Inundación	264267	9E+06	X	X		-	1133.3	-	-	X		-		Idea		
14/05/2018	EDD-01	Yantalo	Moyobamba	San Martín	-	Inundación	263230	9E+06	X	X		297	250	66 Viviendas	01 I. Educativa	X		-		Idea		
25/05/2018	M-LS-02	Moyobamba	Moyobamba	San Martín	-	Licuefacción de Suelos	281148	9E+06	X	X		25000	-	5000 Viviendas	01 I.Educativa, 01 Posta médica	X		-		Idea		
25/05/2018	M-T-01	Moyobamba	Moyobamba	San Martín	-	Inundación	282588	9E+06	X	X		60	-	15 Viviendas	-	X		-		Idea		
23/05/2018	MO-T-01	Moyobamba	Moyobamba	San Martín	-	Erosión	282249	9E+06	X	X		15000	-	3000 Viviendas	-	X		-		Idea		
22/05/2018	M-SP-01	Moyobamba	Moyobamba	San Martín	-	Inundación	248990	9E+06	X	X		75	-	23 Viviendas	-	X		-		Idea		
22/05/2018	M-AT-01	Moyobamba	Moyobamba	San Martín	-	Inundación	251835	9E+06	X	X		2500	800	532 Viviendas	-	X		-		Idea		
26/04/2018	S-AP-01	Soritor	Moyobamba	San Martín	-	Inundación	268117	9E+06	X	X		50	-	10 Viviendas	01 Puente Peatonal	X		-		Idea		
26/04/2018	S-SM-01	Soritor	Moyobamba	San Martín	-	Inundación	272364	9E+06	X	X		80	-	18 Viviendas	-	X		-		Idea		
25/04/2018	S-VT-01	Soritor	Moyobamba	San Martín	-	Inundación	277684	9E+06	X	X		610	15	137 Viviendas	-	X		-		Idea		



**MATRIZ PRIORIZADA DE INVENTARIO DE PELIGROS Y ZONAS CRÍTICAS ANTE POSIBLE ESCENARIOS DE RIESGO DE DESASTRES**

Fecha	N° Ficha de Campo	Ambito de Intervención			Tipo de peligro		Coordenadas			Nivel de riesgo			Elementos expuestos			Solución Preliminar			PROGRAMACION MULTIANUAL				Comentarios	Observaciones
		Distrito	Provincia	Región	Geod. Interna	Geod. Externa	Este	Norte	MA	A	M	B	Hab. de Cultivo	Viviendas	Infraestructura	Estructural	No Estructural	Pre-inversión	Inversión	2019	2020	2021		
17/04/2018	JE-01	Jepelaco	Moyobamba	San Martín	-	Deslizamiento	286213	9314901	X	X		740	35	268 Viviendas	01 Educativa, 01 Comisaría, 01 Puesto de salud	X		-	-				Proyecto en Idea	
18/04/2018	JE-02	Jepelaco	Moyobamba	San Martín	-	Deslizamiento	289178	9313504	X	X		359	-	10 Viviendas	01 Educativa	X		-	-				Proyecto en Idea	
19/04/2018	JE-03	Jepelaco	Moyobamba	San Martín	-	Inundación	287721	9324626	X	X		46		10 Viviendas	-	X		-	-				Proyecto en Idea	
04/05/2018	CZ-T-01	Calzada	Moyobamba	San Martín	-	Inundación	283935	9331693	X	X		155	2000	37 Viviendas	01 Educativa	X		-	-				Proyecto en Idea	
14/05/2018	EDB-01	Yentaló	Moyobamba	San Martín	-	Inundación	283230	9343208	X	X		297	250	66 Viviendas	01 Educativa	X		-	-				Proyecto en Idea	
23/05/2018	MO-T-01	Moyobamba	Moyobamba	San Martín	-	Erosión	282249	9332451	X	X		15000	-	3000 Viviendas	-	X		-	-				Proyecto en Idea	
22/05/2018	M-SR-01	Moyobamba	Moyobamba	San Martín	-	Inundación	248990	9360961	X	X		75	-	23 Viviendas	-	X		-	-				Proyecto en Idea	
22/05/2018	M-AT-01	Moyobamba	Moyobamba	San Martín	-	Inundación	251835	9352304	X	X		2500	800	532 Viviendas	-	X		-	-				Proyecto en Idea	
26/04/2018	S-AP-01	Soritor	Moyobamba	San Martín	-	Inundación	268117	9303234	X	X		50	-	10 Viviendas	01 Puente Peatonal	X		-	-				Proyecto en Idea	
25/04/2018	S-VT-01	Soritor	Moyobamba	San Martín	-	Inundación	277684	9299543	X	X		610	15	137 Viviendas	-	X		-	-				Proyecto en Idea	

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO (Campo)

Código N° IE-01

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Son Martín	Moyobamba	Jepelacio		Nuevo San Miguel
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
El Mirador	4439	WGS 84	18 S	ESTE : 286813 NORTE : 9314901
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	La accesibilidad hacia el centro poblado de Nuevo San Miguel, es partiendo de Jepelacio 18km de carretera afirmada y partiendo de Nuevo San Miguel 3.5km de camino de herradura hacia el sector El Mirador.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno de origen natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos por acción humana	
Peligro Identificado	Tipo	Deslizamiento Rotacional		
	Descripción			
	<p>1.- El peligro identificado es Deslizamiento Rotacional de masa que se mueve a lo largo de una superficie de falla cóncava.</p> <p>2.- Las principales causas para la ocurrencia de este proceso habrían sido las intensas precipitaciones, pendiente de la ladera e intensa deforestación.</p> <p>3.- De seguir activo el deslizamiento, las viviendas colapsarían, los terrenos de cultivo seguirían agrietándose y hundándose. El desmoronamiento de una laguna formada por el cierre de la quebrada Sanayo Yaco, afectaría seriamente a la población de Nuevo San Miguel ubicada aguas abajo.</p>			
Elementos Expuestos (Descripción y Cantidad)	Descripción			
	Población : 710 habitantes en el Centro Urbano.			
	Viviendas : 268 Viviendas, la mayoría de las construcciones son de madera y Material noble.			
	Instituciones : 1 Institución Educativa, 1 comisaria, 1 puesto de salud, 1 local comunal, 1 Telecía.			
Otros : 1 Km aprox. de carretera afirmada, servicios básicos de luz y agua, 35 hs de Sombíos de café y pasto.				
Nivel de Peligro (Cualitativo) Marcar con "X"	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
Nombre y Apellido:	Firma:	Fecha:		
Mayaleni Sinión Mondoga		17 / 04 / 2018		



## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO (Campo)

Código N° JE-02

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
San Martín	Moyobamba	Jepelao		Mio San Miguel - Pacaypite
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Centro Educativo Juan Velasco Alvarado	1085	WGS-84	18S	ESTE: 289178 NORTE: 9313504
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Jepelao → Pacaypite 17.0 km de Carretera Afirmada.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno de origen natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos por acción humana	
	Tipo	Deslizamiento		
Peligro Identificado	Descripción			
	<p>Se evidencian un antiguo deslizamiento traslacional cuya corona se encuentra en el contacto entre limonarcillitas y rocas calizas, cuyas capas inclinadas a favor de la pendiente, estos planos actúan como superficies de deslizamientos.</p> <p>Este proceso se reactivó por sectores, producto de la infiltración del agua de lluvia en parte del cuerpo del deslizamiento, muestra de ello es el drenaje que se aprecia en el muro de contención del centro educativo por la gran cantidad de material inestabilizado en combinación de la pendiente del terreno, la deforestación e intensas precipitaciones se producirá la reactivación del deslizamiento.</p> <p>De continuar activo el deslizamiento, el Centro Educativo y viviendas abitarán colapsación.</p>			
	Descripción			
Elementos Expuestos (Descripción y Cantidad)	población: 285 alumnos, 21 profesores y 50 pobladores.			
	Viviendas: 10 viviendas, construidas por material de madera y ladrillo.			
	Instituciones: 01 Institución educativa con 12 aulas de concreto y 06 módulos pre-fabricados.			
	Otras: 0.5 km de Carretera afirmada y servicios básicos de luz y agua.			
Nivel de Peligro (Cualitativo) Marcar con "X"	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
Nombre y Apellido:	Firma:	Fecha:		
Marydani Sinich Mendoza		18/04/2018		



## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO (Campo)

Código N°

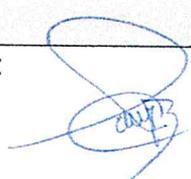
JE-03

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
San Martín	Moyobamba	Jepelacio		Jepelacio
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Jepelacio	1095	WGS 84	18S	ESTE: 287721 NORTE: 9324626
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	La accesibilidad hacia el distrito de Jepelacio, es partiendo de la ciudad de Moyobamba, a 17 km de carretera asfaltada.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno de origen natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos por acción humana	
	Tipo	Inundación		
Peligro Identificado	Descripción			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El peligro identificado es de inundación a causa de la insuficiente sección hidráulica de la alcantarilla que se encuentra ubicada en la vía asfaltada de Jepelacio.</li> <li>• La inundación se produce a causa de las intensas precipitaciones, las mismas que ocasionan el aumento de caudal de los quebradas Yacaré y Disiyaw, caños naturales y conetos que desembocan en una sola alcantarilla.</li> <li>• La inundación afecta la vía principal (carretera asfaltada) y viviendas aledañas.</li> </ul>			
	Descripción			
Elementos Expuestos (Descripción y Cantidad)	Población: 46 pobladores.			
	Viviendas: 10 viviendas, la mayoría de las construcciones son de quincha mejorada y algunas de material noble.			
	Instituciones: —			
	Otros: 100 mt. aprox. de carretera asfaltada, servicios básicos de luz y agua, interrupción del tránsito vehicular y peatonal.			
Nivel de Peligro (Cualitativo) Marcar con "X"	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		<input checked="" type="checkbox"/>		
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
Nombre y Apellido:	Firma:	Fecha:		
Marydani Simión Mondoja		19/04/2018		



## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO (Campo)

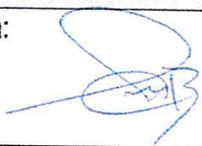
Código N° C2-T-01

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Sau Martín	Moyobamba	Colzoda		Sau Juan de Targuani
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
	818	WGS-84	18	203935-9331693
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde la ciudad de Moyobamba al distrito de Colzoda y al este al centro poblado de Sau Juan de Targuani. Hay un camino de 25 minutos, distancia de 22 km. en auto o camioneta.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno de origen natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos por acción humana	<input type="checkbox"/>
	Tipo	Inundación Fluvial		
Peligro Identificado	Descripción			
	Inundación por desborde del río Targuani, Qto. Targuani y afecta a cultivos de maíz y Ullucos, Fincas, Institución educativa Inicial y Primaria, casa de Regantes y parte de la vía ferrocarrilera Belavista Tarma a 1 Km. depende de la magnitud y frecuencia de eventos, así como la zona tema de irrigación Sau Juan de Targuani.			
Elementos Expuestos (Descripción y Cantidad)	Descripción			
	Población: 155 habitantes			
	Vivienda 27			
	Institución Inicial y Primaria otra casa Regante y Templos, 2000 Ha cultivo amaz.			
Nivel de Peligro (Cualitativo) Marcar con "X"	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		<input checked="" type="checkbox"/>		
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
Nombre y Apellido:	Firma:	Fecha:		
Carlos Paredero Ruiz		04/05/18		



# FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO (Campo)

Código N° Cz-Fm-01

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
San Martín	Moyobamba	Cajazá		Faustino Maldonado
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
	814	WGS-84	18	262792-937698
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde ciudad de Moyobamba, al Distrito de Cajazá cruce carretera a Santa, San Juan de Tanguay, y carretera asfaltada a Tago por vía agraria, a través de la izquierda en paralelo al río Tanguay, llegando a Faustino Maldonado en un tiempo: 30 minutos y 23 kilómetros aprox.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno de origen natural		<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos por acción humana
	Tipo	Inundación fluvial		
Peligro Identificado	Descripción			
	Inundación del Centro Poblado por motivo de exceso de Río Tanguay Mayor derecha, afectando a vivienda, I-F. y áreas de cultivo y parte de la zona agraria, no se tiene bien definido el período de retorno, dependiendo de la temporada de lluvias intensas y por barridos, y la intensidad de las lluvias.			
Elementos Expuestos (Descripción y Cantidad)	Descripción			
	Población: 120			
	Vivienda: 80			
	Justificación: I.E. Inicial y Primaria, Posta Médica			
Otros: TERRAZAS, 300 Has de cultivos de arroz.				
Nivel de Peligro (Cualitativo) Marcar con "X"	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
Nombre y Apellido:		Firma:	Fecha:	
CARLOS PANDURO RUIZ			25/05/18	



## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO (Campo)

Código N° Cz-SRBT-01

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
San Martín	Moyobamba	Cajazada		Ste. Rosa bajo Tanguin
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
	813	WGS-84	18	262969-9340022
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Moyobamba como cajazada zona, pasando por 5-5 km y superando trazo, cruzado con ancho de la CBOT en una distancia de 18 km aprox. tiempo a 25 min. en camión o moto ferial.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno de origen natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos por acción humana	<input type="checkbox"/>
Peligro Identificado	Tipo	INUNDACION FLUVIAL		
	Descripción	Inundación por desborde del Rio Mayo, afectando Viviendas, I.E. Posta Salud, presente en lluvias fuertes en meses de noviembre a Mayo, no se evidencia en todo los años depende de la cantidad de lluvia, y intensidad de las aguas.		
	Elementos Expuestos (Descripción y Cantidad)	Descripción: Población: 118 Viviendas: 60 Instituciones: I.E. INICIAL y PRIMARIA y POSTA SALUD Otros: TEMPLOS y VIVIENDAS FAMILIARES 300 Has de cultivos de arroz.		
Nivel de Peligro (Cualitativo) Marcar con "X"	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
Nombre y Apellido:	Firma:	Fecha:		
CARLOS RAMIRO ARIAS		25/05/18		



## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO (Campo)

Código N° HA-01

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
San Martín	Moyobamba	Habana	—	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Márgen Derecha del Río Tonchima	824.00	WGS-84	185	Este: 264267 Norte: 9327266
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde el cruce vial del centro poblado de Habana 6.0 km de carretera asfaltada hasta Habana de Habana 4.5 km hasta los sembríos			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno de origen natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos por acción humana	<input type="checkbox"/>
	Tipo	Inundación fluvial.		
Peligro Identificado	Descripción			
	<p>1. El peligro identificado es de inundación fluvial, ocasionado por el río Tonchima.</p> <p>2. La inundación se desencadena a causa de las intensas precipitaciones.</p>			
Elementos Expuestos (Descripción y Cantidad)	Descripción			
	Población:	—		
	Viviendas:	—		
	Instituciones:	—		
	Otros:	1133.28 Hectáreas de Sembríos de arroz.		
Nivel de Peligro (Cualitativo) Marcar con "X"	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		<input checked="" type="checkbox"/>		
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
Nombre y Apellido:	Firma:	Fecha:		
Mariyaleri Sinión Mendoza		09/05/2018		



## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO (Campo)

Código N°

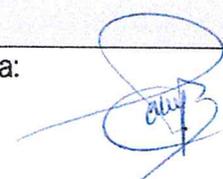
EED-01

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
San Martín	Moyobamba	Yantalo	El Edén	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
El Edén	814.00	WGS 84	185	Este: 263230 Norte: 9343208
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde Centro Poblado de Calzada 22.0 km de carretera asfaltada hasta el Centro Poblado El Edén, a 20 minutos de viaje en automóvil.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno de origen natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos por acción humana	<input type="checkbox"/>
Peligro Identificado	Tipo	Inundación fluvial		
	Descripción			
	<p>1. El Peligro Identificado es de Inundación fluvial, ocasionado por el río Mayo.</p> <p>2. La Inundación se desencadena a causa de las intensas precipitaciones en la parte alta.</p>			
Elementos Expuestos (Descripción y Cantidad)	Descripción			
	Población: 297. Habitantes.			
	Viviendas: 66 viviendas construidas con material de madera.			
	Instituciones: 01 Institución Educativa.			
Nivel de Peligro (Cualitativo) Marcar con "X"	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		<input checked="" type="checkbox"/>		
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
Nombre y Apellido:		Firma:	Fecha:	
Moyaleri Sirión Mendoza			14/05/2018	



## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO (Campo)

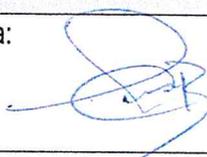
Código N° M-L5-02

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
San Martín	Moyobamba	Moyobamba		—
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Asenjo - Tauliscó	859	WGS-84	18	281148 - 9332042
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Plaza de Armas Moyobamba, hacia el barrio de Belén, luego calle Rivoflores, vía afirmada, tiempo de 10 minutos. Transporte: Vanías (tuestipo)			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno de origen natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos por acción humana	
	Tipo	Hundimiento a Suelo		
Peligro Identificado	Descripción			
	Se producen los hundimientos, por la formación de los suelos por los estratos marinos de las Sierritas, esto se ve también influye en fuertes precipitaciones y tipo a Suelo arenoso.			
Elementos Expuestos (Descripción y Cantidad)	Descripción			
	Población: 25,000			
	Viviendas: 5,000			
	Instituciones: Viviendas, Familiares, 01 I. educativa, 01 posta médica.			
Otras:				
Nivel de Peligro (Cualitativo) Marcar con "X"	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		<input checked="" type="checkbox"/>		
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
Nombre y Apellido:	Firma:	Fecha:		
Paredero Ruiz		25/05/18		



## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO (Campo)

Código N° M-T-01

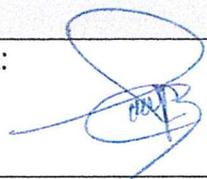
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
San Martín	Moyobamba	Moyobamba		—
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Puerto Tolushico	808	WGS-84	18	282588-933736
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Plaza Armas de Moyobamba, luego la independencia hacia la escuela y finalmente al Puerto Tolushico a orilla del Río Mayo, carretera asfaltada tiempo aproximado de 15 minutos vehículo motorizado.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno de origen natural		<input checked="" type="checkbox"/> Inducidos por acción humana	
	Tipo	Inundación Pericó		
Peligro Identificado	Descripción			
	Inundación por desborde del Río Mayo, parte bajo del Puerto en máxima afluencia mes de Noviembre y Mayo, afectando viviendas familiares parte de la vía de acceso por el sector San Juan y consecuentemente al negocio turístico Pericó, no se defue muy bien en periodo de retorcido.			
Elementos Expuestos (Descripción y Cantidad)	Descripción			
	Población: 60			
	Vivienda 15			
	Institución —			
Otro: —				
Nivel de Peligro (Cualitativo) Marcar con "X"	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		<input checked="" type="checkbox"/>		
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
Nombre y Apellido:		Firma:	Fecha:	
Carlos Pascualo Ruiz			25/05/18	



## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO (Campo)

Código N°

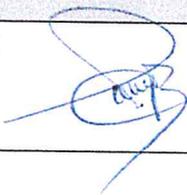
HO-T-01

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
San Martín	Moyobamba	Moyobamba		Moyobamba
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Casco Urbano	800	WGS-84	87E	282249-9332451
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Plaza de Armas de la ciudad, con acceso a la Barrio de Zorongo, Calles, periferia de la ciudad. Barrios de Tumbay, San Juan, Tipivilla, Cocco, Fabela, otros, tiempo 10 mts. movilidad por vía, asfaltada.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno de origen natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos por acción humana	
	Tipo	EROSIÓN DE TALUD		
Peligro Identificado	Descripción			
	Se produce la erosión del talud de los barrancos en época de mayor precipitación por mal drenaje de agua pluvial, y aguas servidas, por el tipo de suelo, de Arcilloso, con pendiente en algunas zonas son pronunciadas.			
Elementos Expuestos (Descripción y Cantidad)	Descripción			
	Población Aprox. 15,000			
	Viviendas: 3,000			
	Instalaciones: Judicial, clubes, viviendas familiares otros: alojamientos			
Nivel de Peligro (Cualitativo) Marcar con "X"	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		<input checked="" type="checkbox"/>		
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
Nombre y Apellido:	Firma:	Fecha:		
Carlos Paucuro Ruiz		23/05/18		



## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO (Campo)

Código N° 4-SP-01

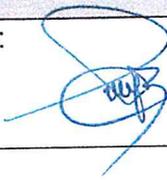
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
San Martín	Moyobamba	Moyobamba		San Pedro
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
	850	NBS	18	248990 - 9360961
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde la ciudad de Moyobamba, hasta el distrito de Nueva Cajamarca, San Fernando, hasta el Puesto Maroma cruzando el río Hoyo y por trilha peatonal al casero poblado, via afirmada distancia de 6km tiempo Moyobamba 2-30 horas.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno de origen natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos por acción humana	<input type="checkbox"/>
Peligro Identificado	Tipo	Inundación		
	Descripción			
	Se produce la inundación por desbaste del río Hoyo, afectando I.E. Luicías y áreas de cultivo y algunas viviendas en periodo de máxima avenida en los meses de Nov. a Mayo, no también ocurre todo los años en periodo mediante lago			
Elementos Expuestos (Descripción y Cantidad)	Descripción			
	Población:	75 habitantes		
	Viviendas:	23		
	Instituciones:	Nivel Luicías.		
	Otros:	vivienda familiares		
Nivel de Peligro (Cualitativo) Marcar con "X"	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		<input checked="" type="checkbox"/>		
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
Nombre y Apellido:	Firma:	Fecha:		
Carlos Paredes Ruiz		22/05/18		



## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO (Campo)

Código N°

M-AT-01

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
SAN MARTÍN	MOYOBAMBA	MOYOBAMBA		ATUMPLAYA
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
	816	WGS-84	18	251835 - 9352304
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde la ciudad de Moyobamba por la ciudad de Rioja, luego por la carretera al distrito de Pozo y luego al distrito de Tuzayacu, desde este distrito el centro poblado de Atumplaya con una distancia de 13km tiempo de 1:30 horas en camioneta.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno de origen natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos por acción humana	
	Tipo	Inundación		
Peligro Identificado	Descripción			
	Inundación periódica en época de mayor caudal mes de noviembre a mayo, inundando viviendas, E.E. posta salud y templos, desde la implementación del muro de protección este fenómeno se lo vio disminuido, sin embargo en la actualidad por el muro no sido erosionado por las fuertes corrientes, lo que requiere su rehabilitación.			
Elementos Expuestos (Descripción y Cantidad)	Descripción			
	Población:	2,500 habitantes		
	Viviendas:	532		
	Instituciones:	nivel Judicial, Primaria y Secundaria		
Otros:	Vivienda - templos, 800 has cultivo de arroz.			
Nivel de Peligro (Cualitativo) Marcar con "X"	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		<input checked="" type="checkbox"/>		
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
Nombre y Apellido:	Firma:	Fecha:		
Carlos Paredes Ruiz		22/05/18		



## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO (Campo)

Código N° 5-51-01

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
San Martín	Moyabamba	Soritor		San Miguel
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
San Miguel	966.00	WGS-84	18S	Este: 272364 Norte: 9313314
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde la ciudad de Soritor 8.0 km de carretera afirmada hacia el Centro Poblado de San Miguel. 0.30 minutos en automóvil.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno de origen natural		<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos por acción humana
	Tipo	Inundación Fluvial		
Peligro Identificado	Descripción			
	1. El peligro identificado es de inundación fluvial, ocasionado por el Río Indoché.			
	2. La Inundación se desencadena a causa de las intensas precipitaciones.			
Elementos Expuestos (Descripción y Cantidad)	Descripción			
	Población: 30 habitantes.			
	Viviendas: 18 viviendas construidas de material de madera y ladrillo			
	Instituciones: -			
Otros: Servicios básicos de luz y agua.				
Nivel de Peligro (Cualitativo) Marcar con "X"	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		<input checked="" type="checkbox"/>		
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
Nombre y Apellido:		Firma:	Fecha:	
Marilyn Sinión Mendoza			26/04/2018	



## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO (Campo)

Código N° S-AP-01

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
San Martín	Hoyobamba	Scriitor		Alto Perú
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Alto Perú	1123.00	WGS-84	18 S	Este: 269117 Norte: 9303234
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde la ciudad de Scriitor 25km de carretera a firmada hacia el Centro Poblado de Alto Perú vía carretera a firmada. 1 hora aprox. en automóvil.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno de origen natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos por acción humana	<input type="checkbox"/>
Peligro Identificado	Tipo	Inundación fluvial.		
	Descripción			
	<p>1.- el peligro identificado es de inundación fluvial, ocasionado por la quebrada San Nicolas.</p> <p>2.- la inundación se desencadena a causa de las intensas precipitaciones.</p>			
Elementos Expuestos (Descripción y Cantidad)	Descripción			
	Población: 50 habitantes en el área expuesta a peligro Alto.			
	Viviendas: 10 viviendas construidas de ladrillo y madera.			
	Instituciones: —			
Otros: 01 puente peatonal, servicios básicos de luz y agua.				
Nivel de Peligro (Cualitativo) Marcar con "X"	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		<input checked="" type="checkbox"/>		
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
Nombre y Apellido:		Firma:	Fecha:	
Monyaleni Sinión Mondojo			26/04/2018	



## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO (Campo)

Código N° S-VT-01

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
San Martín	Moyobamba	Soritor		Villa el Triunfo
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Villa el Triunfo	1397.00	WGS. 84	18S	ESTE: 277684 NORTE: 9299543
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde la ciudad de Soritor 25km de carretera afirmada hacia el cc.pp. de Alto Perú por carretera afirmada y partiendo de Alto Perú 20km de trucha congradable hasta Villa el Triunfo.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno de origen natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos por acción humana	<input type="checkbox"/>
Peligro Identificado	Tipo	Inundación fluvial		
		Descripción		
		<p>1. El peligro Identificado es de inundación fluvial, ocasionado por la quebrada Villa el Triunfo y el Río Inchoche.</p> <p>2. La Inundación se desencadena a causa de las intensas precipitaciones.</p>		
Elementos Expuestos (Descripción y Cantidad)	Descripción			
	Población: 610. Habitantes en el centro poblado.			
	Viviendas: un total de 137 viviendas, 134 construidas de madera y 03 de ladrillo, Todas con piso de Tierra y Techo de calamina.			
	Instituciones: 01 Institución Educativa, 01 Establecimiento de Salud (botiquín Comunal).			
Otros: Servicios básicos de luz y agua, camino de herradura 18km aprox, vía afirmada 100mt, 15 hectáreas de Café.				
Nivel de Peligro (Cualitativo) Marcar con "X"	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		
III. DATOS DEL PROFESIONAL				
Nombre y Apellido:	Firma:	Fecha:		
Maryaleni Sinión Mendoza		25/04/2018		



## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

Código **JE-01**

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
San Martín	Moyobamba	Jepelacio	Nuevo San Miguel	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
El Mirador	1439	WGS84	18 Sur	Este :286213 Norte :9314901

### II. DATOS GENERALES

Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	La accesibilidad hacia el centro poblado de Nuevo San Miguel es partiendo de Jepelacio 18 km de carretera afirmada y partiendo de Nuevo San Miguel 3.5 km de camino de herradura hacia el sector El Mirador.
---	--

Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos	
---------------------------------------	------------------	-------------------------------------	-----------	--

Peligro Identificado	Tipo	Deslizamiento Rotacional
	Descripción	
<p>1.- El peligro identificado es Deslizamiento Rotacional de masa que se mueve a lo largo de una superficie de falla cóncava.</p> <p>2.- Las principales causas para la ocurrencia de este proceso habrían sido las intensas precipitaciones, pendiente de la ladera, intensa deforestación.</p> <p>3.- De seguir activo el deslizamiento , las viviendas colapsarían, los terrenos de cultivo seguirán agrietándose y hundiéndose. El desembalse violento de una laguna formada por el cierre de la quebrada Sanango Yaco, afectaría seriamente a la población de Nuevo San Miguel ubicado aguas abajo.</p>		

Elementos Expuestos	<p>Población: 740 Habitantes en el centro urbano.</p> <p>Viviendas: 268 Viviendas, la mayoría de las construcciones son de madera y material noble.</p> <p>Instituciones: 1 Institución Educativa, 1 Comisaría, 1 Puesto de Salud, 1 Local Comunal, 1 Iglesia.</p> <p>Otros: 1 km aprox. de carretera afirmada, servicios básicos de luz y agua.</p>
---------------------	--

### IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotos 01 y 02.- Agrietamientos longitudinales y transversales, con desplazamientos verticales y horizontales.

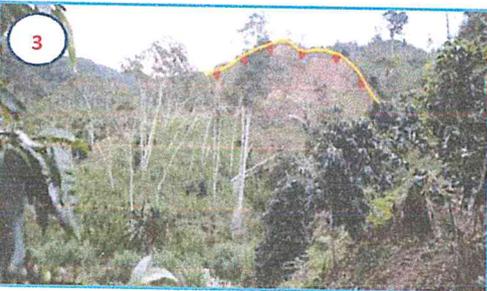


Foto 03.- Vista del C.P El Mirador, con fecha 11/04/2013



Foto 4.- Vista del C.P El Mirador, con fecha 18/04/2018

Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
	21y22/03/2013	Se activó el deslizamiento en el C.P El Mirador	Municipalidad Distrital de Jepelacio

Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		<input checked="" type="checkbox"/>		

### III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido: MARYALENI SINION MENDOZA	Sello y Firma:
Cargo: ING. GEÓLOGA	Fecha: 17/04/2018



## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

Código **JE-02**

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO			
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado				
San Martín	Moyobamba	Jepelacio	Nuevo San Miguel - Pacaypite				
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona				
I.E. Juan Velasco Alvarado	1085	WGS84	18 Sur				
Este :289178 Norte :9313504							
II. DATOS GENERALES							
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)		La accesibilidad hacia el centro poblado de Pacaypite es partiendo de Jepelacio 17 km de carretera afirmada.					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos				
	Tipo	Deslizamiento Traslacional					
Peligro Identificado	Descripción						
	1.- Se evidenció un antiguo deslizamiento traslacional cuya corona se encuentra en el contacto entre limoarcillitas y rocas calizas, cuyas capas inclinadas a favor de la pendiente, estos planos actúan como superficies de deslizamientos.						
	2.- Este proceso se reactivó por sectores, producto de la infiltración del agua de lluvia en parte del cuerpo del deslizamiento, muestra de ello es el drenaje que se aprecia en el muro de contención del centro educativo.						
	3.- Por la gran cantidad de material inconsolidado en combinación de la pendiente del terreno, la deforestación e intensas precipitaciones se producirá la reactivación del deslizamiento.						
Elementos Expuestos	4.- De continuar activo el deslizamiento, la Institución Educativa y demás viviendas aledañas colapsarían.						
	Población: 285 alumnos y 24 profesores de la Institución Educativa y 50 pobladores. Viviendas: 10 Viviendas, la mayoría de las construcciones son de madera y material noble. Instituciones: 1 Institución Educativa conformada por 12 aulas de concreto y 06 módulos pre-fabricados. Otros: 0,5 km aprox. de carretera afirmada, servicios básicos de luz y agua.						
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)		Fecha	Descripción del Evento		Fuente		
		21y22/03/2013	Se activó el deslizamiento en el área límite entre los Centros Poblados de Pacaypite y Nuevo San Miguel - I.E. Juan V. Alvarado.		Municipalidad Distrital de Jepelacio		
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO			
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
III. DATOS DEL PROFESIONAL							
Nombre y Apellido: MARYALENI SINION MENDOZA			Sello y Firma:				
Carga: INGENIERA							
Fecha: 18/04/2018							



Fotos 03 y 04.- Agrietamientos longitudinales y transversales, con desplazamientos verticales y horizontales.



# FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

Código **JE-03**

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
San Martín	Moyobamba	Jepelacio	Jepelacio	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Jepelacio	1095	WGS84	18 Sur	Este :287721 Norte :9324626

## II.DATOS GENERALES

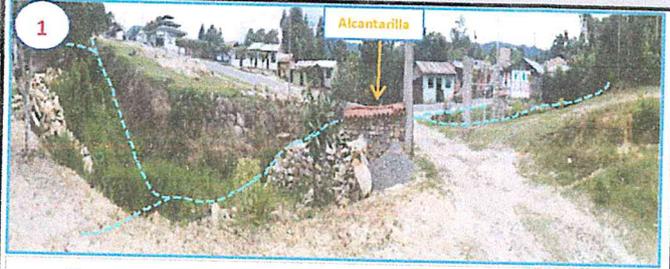
**Accesibilidad** (Tiempo, distancia y medio de transporte)  
 La accesibilidad hacia el distrito de Jepelacio es partiendo de Moyobamba, a 17 km de carretera asfaltada.

Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	<b>X</b>	Inducidos	
---------------------------------------	------------------	----------	-----------	--

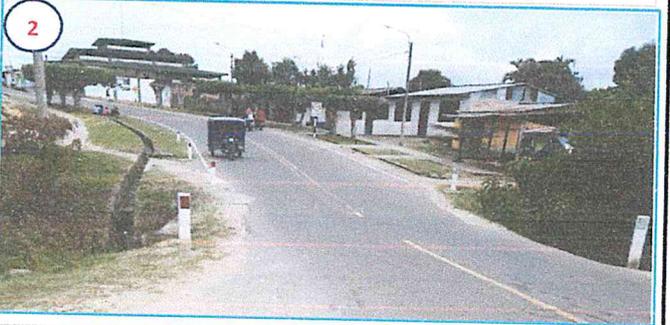
Peligro Identificado	Tipo	<b>Inundación</b>
	Descripción	
<p>1.- El peligro identificado es de Inundación a causa de la insuficiente sección hidráulica de la alcantarilla que se encuentra ubicado en la vía asfaltada de Jepelacio.</p> <p>2.- La inundación se produce a causa de las intensas precipitaciones, las mismas que ocasionan el aumento de caudal de las quebradas Yacaré y Disiyacu, caños naturales y cunetas que desembocan en una sola alcantarilla.</p> <p>3.- La inundación afecta la vía principal (carretera asfaltada) y viviendas aledañas.</p>		

Elementos Expuestos	<p><b>Población:</b> 46 pobladores.</p> <p><b>Viviendas:</b> 10 Viviendas, la mayoría de las construcciones son de quincha mejorada y algunas de material noble.</p> <p><b>Instituciones:</b></p> <p><b>Otros:</b> 100 mt aprox. de carretera asfaltada, servicios básicos de luz y agua, interrupción del tránsito vehicular y peatonal.</p>
---------------------	---

## IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotos 01.- Desembocadura de quebradas, caños y cunetas en alcantarilla.



Fotos 02.- Alcantarilla en la vía principal.



Fotos 03.- Se observa Cunetas, caño y quebrada las cuales desembocan en una sola alcantarilla.

Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
	04/03/2011	Inundación ocasionado por la crecida de la quebrada Yacaré y otros arroyos por la torrencial lluvia que inundaron las viviendas.	Municipalidad Distrital de Jepelacio, Ficha EDAN

Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	<b>X</b>	MEDIO	BAJO
--------------------------------	----------	------	----------	-------	------

## III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido: MARYALENI SINION MENDOZA	Sello y Firma:
Cargo: JEFE DE OFICINA	Fecha: 09/04/2018



# FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

Código **Cz-T-01**

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	
San Martín	Moyobamba	Calzada		San Juan de Tangumi	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
San Juan de Tangumi	818	WGS84	18 Sur	E :263935 N :9331693	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde la ciudad de Moyobamba al Distrito de calzada Cruce a Soritor siguiendo la vía F.B.T Asfaltada al centro poblado de san juan de tangumi con una distancia de 22 km. Y tiempo de 25 mts. Aprox.				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Tipo	Inundación Fluvial			
	Descripción	Inundación por desborde del Río Tonchima y quebrda Tangumi afectando cultivos de arroz y, viviendas , I.E. , caso de Regantes y parte de la vía asfaltada en un tramo de 1km. Y bocatoma del canal de regadio Shica.			
Elementos Expuestos	Población: 150 habitantes Viviendas: 37 Instituciones: Educativas nivel inicial y primario, Otros: Templo				
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	06/03/2018	Inundación Fluvial por desborde de las aguas del río Tonchima afecta áreas de cultivo y viviendas y establecimiento del estado			Pobladores residentes
	03/01/2013	Inundación Fluvial por desborde de las aguas del río Tonchima afecta áreas de cultivo y viviendas y establecimiento del estado			Pobladores residentes
	21/05/2018	Inundación Fluvial por desborde de las aguas del río Tonchima afecta áreas de cultivo y viviendas y establecimiento del estado			Fuente: Pagina libre
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
		X			
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: CARLOS PANDURO RUIZ				Firma: 	
Cargo: Esp. Eval. Técnicas				Fecha: 04/05/2018	



Inundación Centro Poblado de San Juan de Tangumi - afectando la Institución Educativa



Inundación San Juan de Tangumi afectando a las viviendas familiares



# FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

Código

Cz-Fm-01

## I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
San Martín	Moyobamba	Calzada		Faustino Maldonado
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
San Juan de Tangumi	814	WGS84	18 Sur	E :262792 N :9336918

## IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO

1



Inundación Centro Poblado de Faustino Maldonado - Distrito de Calzada

2



Inundación Centro poblado de Faustino

## II. DATOS GENERALES

Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte) Desde la ciudad de Moyobamba al Distrito de calzada Cruce a Soritor siguiendo la vía F.B.T Asfaltada al centro poblado de san juan de tangumi con una distancia de 23 km. Y tiempo de 30 min. Aprox.

Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos
---------------------------------------	------------------	---	-----------

Peligro Identificado	Tipo	Inundación Fluvial
	Descripción	Inundación por desborde del Río Tonchima afectando cultivos de arroz, viviendas, I.E. y Posta de Salud

Elementos Expuestos  
 Población: 180 habitantes  
 Viviendas: 80  
 Instituciones: Educativas nivel inicial y primario, Posta de salud.  
 Otros: Templo

Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece)	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
		26/11/2011	Inundación Fluvial por desborde de las aguas del río Tonchima
	21/01/2013	Inundación Fluvial por desborde de las aguas del río Tonchima.	INDECI
	23/01/2015	Inundación Fluvial por desborde de las aguas del río Tonchima	INDECI

Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		

## III. DATOS DEL PROFESIONAL

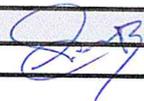
Nombre y Apellido: CARLOS PANDURO RUIZ

Cargo: Esp. Eval. Técnicas

Sello y Firma:

Fecha: 25/05/2018



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO					Código	Cz-SRBT-01
<b>I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>					<b>IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado		
San Martín	Moyobamba	Calzada		Santa Rosa de Bajo Tangumi		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)		
San Juan de Tangumi	813	WGS84	18 Sur	E :262969 N :9340022		
<b>II. DATOS GENERALES</b>						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde la ciudad de Moyobamba al Distrito de calzada Cruce a Soritor siguiendo la vía F.B.T Asfaltada al centro poblado de San Juan de Tangumi y de está al centro poblado Santa Raso de Bajo Tangumi con una distancia de 18 km. y tiempo de 40 min. Aprox.					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Peligro Identificado	Tipo	Inundación Fluvial				
	Descripción					
Inundación por desborde del Río Tonchima afectando cultivos de arroz, viviendas, I.E. y Posta de Salud						
Elementos Expuestos	Población: 118 habitantes					
	Viviendas: 60 Instituciones: Educativas nivel inicial y primario, Posta de salud. Otros: Templo					
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
	26/11/2011	Inundación Fluvial pordesborde de las aguas del río Tonchima			INDECI	
	21/01/2013	Inundación Fluvial pordesborde de las aguas del río Tonchima.			INDECI	
	23/01/2015	Inundación Fluvial pordesborde de las aguas del río Tonchima			INDECI	
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
				X		
<b>III. DATOS DEL PROFESIONAL</b>						
Nombre y Apellido: CARLOS PANDURO RUIZ				Sello y Firma: 		
Cargo: Esp. Eval. Técnicas				Fecha: 25/05/2018		



<b>FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO</b>	Código	<b>HA-01</b>
--	--------	--------------

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO		
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado		 <p style="text-align: center;">Inundación distrito de Habana afectando áreas de cultivo de arroz</p>		
San Martín	Moyobamba	Habana	Habana				
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)			
El Edén	824	WGS84	18 Sur	E :264267 N :9327266			
II. DATOS GENERALES							
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde el cruce vial calzada Habana por la carretera a Soritor, luego ingresando lado derecho se llega distrito de Habana con una distancia de 6 km. Carretera afirmada						
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos				
Peligro Identificado	Tipo	Inundación Fluvial					
	Descripción						
	Inundación Fluvial por desborde del Río Tonchima.						
Elementos Expuestos	Población: Viviendas: Instituciones: Otros: 1,133.28 has. cultivo de arroz						
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento				Fuente	
		No se encontro registra de eventos					
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	<input checked="" type="checkbox"/>	MEDIO	BAJO		
III. DATOS DEL PROFESIONAL							
Nombre y Apellido: CARLOS PANDURO RUIZ					Sello y Firma: 		
Cargo: Esp. Eval. Técnicas					Fecha: 09/05/2018		



# FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

Código

**EED-01**

## I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
San Martín	Moyobamba	Yantalo		El Edén
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
El Edén	811	WGS84	18 Sur	E :263230 N :9343208

## IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Inundación Centro Poblado El Edén - Distrito de Yantalo - Margen izquierda río Mayo interrumpe la carretera

## II. DATOS GENERALES

Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	desde el distrito de Calzada a 22 km de la carretera afirmada hasta el Centro Poblado El Edén, a 20 minutos de viaje en automovil			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos	
Peligro Identificado	Tipo	Inundación Fluvial		
	Descripción	Inundación Fluvial por desborde del Río Mayo.		
Elementos Expuestos	Población: 297 habitantes Viviendas: 66 Instituciones: 01 Institución Educativas nivel Inicial y Primaria. Otros:			

Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
		19/02/2003	Inundación Fluvial por desborde de las aguas del río Mayo
	02/02/2015	Inundación Fluvial por desborde de las aguas del río Mayo	INDECI
	24/04/2015	Inundación Fluvial por desborde de las aguas del río Mayo	INDECI

Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		<input checked="" type="checkbox"/>		

## III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido: CARLOS PANDURO RUIZ

Cargo: Esp. Eval. Técnicas

Sello y Firma:

Fecha: 14/05/2018



# FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

Código **M-LS-02**

## I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
San Martín	Moyobamba	Moyobamba		
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Asungue-Tahuishco	859	WGS84	18 Sur	E=281148 N=:9332042

## IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Licuefacción de suelo sector Juan Antonio . Tahuishco, cerca campo deportivo



Licuefacción de suelo sector Asungue Barrio de

## II.DATOS GENERALES

Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Plaza de Armas de Moyobamba hacia el Barrio de Belen, luego por la calle Miraflores al sector Asungue. Plaza de armas de Moyobamba al Jr. Independencia sector cocoho luego la carretera al puerto Tahuishco tiempo			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Peligro Identificado	Tipo	Licuefacción de suelo		
	Descripción	Se produce la licuefacción de suelo por sismos intenso, licuando el suelo arenoso con influencia de fuertes precipitaciones y tipo de suelo		
Elementos Expuestos	Población: 25,000 Viviendas: 5,000 Instituciones: 01 I.E. 01 Posta de Salud Otros:			

Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
	29/04/1990	Licuefaccion de suelo en el sectro de Asungue y sector Tahuishco	Población residente

Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	X	X		

## III. DATOS DEL PROFESIONAL

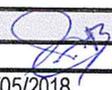
Nombre y Apellido: carlos panduro ruiz	Sello y Firma:
Cargo: Esp. Eval. Técnicas	Fecha:25/05/2018



# FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

Código

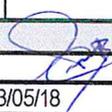
M-T -01

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO		
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	 <p style="text-align: center;">Inundación puerto de Tahuishco antiguo no se evidencia los bordes que lo conforman al puerto afectando también áreas de cultivo.</p>  <p style="text-align: center;">Inundación puerto de Tahuishco afectando al las</p>		
San Martín	Moyobamba	Moyobamba				
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona			Coordenadas (UTM)
Tahuishco	808	WGS84	18 Sur			E :282588 N :9333736
II. DATOS GENERALES						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Plaza de Armas de Moyobamba, luego al Jr. Independencia Barrio de Coccocho y carretera puerto Tahuishco a orillas del río Mayo Margen Derecha, vía afirmada tirmpo 15 mts. Vehiculo mayor y menor					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos			
Peligro Identificado	Tipo	Inundación Fluvial				
	Descripción					
	Inundación por desborde del Río Mayo parte baja del puersto Tahuishco, ocurre meses de Noviembre a Mayo no es recurrente, afecta la vía afirmada parte de acceso al sectro punta de San Juan y viviendas.					
Elementos Expuestos	Población: 60 habitantes Viviendas: 15 Instituciones: Otros: vias de acceso en 300 metros					
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
	10/03/2016	Inundación Fluvial del sector Tahuishco por el desborde de las aguas del río Mayo en periodo de retorno no definido en función a las cantidad de precipitación en las cuenta alta del río Mayo y Tributarios			Población del Sector	
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	X	MEDIO	BAJO	
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellido: CARLOS PANDURO RUIZ				Sello y Firma: 		
Cargo: Esp. Eval. Técnicas				Fecha: 25/05/2018		



# FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

Código **MO- T-01**

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO		
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	 <p style="text-align: center;">Fotos 01.- Erosión Barranco Tipinullo</p>  <p style="text-align: center;">Vivienda afectada por erosión de talud sector</p>		
San Martín	Moyobamba	Moyobamba				
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona			Coordenadas (UTM)
Tumino, San Juan, Tipinillo,	860	WGS84	18 Sur			282249 9332451
II. DATOS GENERALES						
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Plaza de Armas de la Ciudad con dirección a las puntas de San Juan, Tipinillo, Coccocho y el sector de Tumino en 10 mts. Distancia entre 2 y 3 km via afirmada y pavimentada					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos			
	Tipo	Erosión de Suelo y Talud				
Peligro Identificado	Descripción					
	Se produce la erosión del talud de los barrancos antes mencionado en época de mayor precipitación por mal drenaje de las aguas pluviales y aguas servidas por el suelo que es generalmente arenas con gran facilidad de erosión					
Elementos Expuestos	Población: 15,000 habitantes. Viviendas: 3,000 precarias y muchas de material noble Instituciones: Nivel Inicial, Clubes y Comercio Otros:					
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente	
	Noviembre- Mayo	Erosión del talud de los barrancos antes mencionado por la acción de lluvias intensas y mal drenaje de las aguas pluviales y servidas que llegan al barranco.			OSINAGERD	
	Abril de 2017	Erosión sector coccocho afectando vivienda				
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO		
			<input checked="" type="checkbox"/>			
III. DATOS DEL PROFESIONAL						
Nombre y Apellido: CARLOS PANDURO RUIZ			Sello y Firma: 			
Cargo: Esp. Eval. Técnicas			Fecha: 23/05/18			



# FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

Código

M-SP-01

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado	
San Martín	Moyobamba	Moyobamba		San Pedro	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)	
San Juan de Tangumi	850	WGS84	18 Sur	E :248990 N :9360961	
II. DATOS GENERALES					
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde la ciudad de Moyobamba al Distrito de Nueva Cajamarca, siguiendo al distrito de San Fernando, hasta el puerto Naranjal, cruzando el río Mayo y luego al centro poblado margen izquierda				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos		
Peligro Identificado	Tipo	Inundación Fluvial			
	Descripción	Inundación Fluvial por desborde del Río Mayo.			
Elementos Expuestos	Población: 75 habitantes Viviendas: 23 Instituciones: Educativas nivel inicial Otros:				
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
	12/02/2015	Inundación Fluvial por desborde de las aguas del río Mayo			INDECI
	11/01/2017	Inundación Fluvial por desborde de las aguas del río Mayo			INDECI
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	
		X			
III. DATOS DEL PROFESIONAL					
Nombre y Apellido: CARLOS PANDURO RUIZ				Sello y Firma: 	
Cargo: Esp. Eval. Técnicas				Fecha: 22/05/2018	



Inundación Centro Poblado San Pedro - Distrito de Moyobamba - Margen derecha río Mayo



Inundación Centro poblado de San Pedro afectando vía principal



# FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

Código

M-AT-01

## I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
San Martín	Moyobamba	Moyobamba		Atumplaya
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
San Juan de Tangumi	816	WGS84	18 Sur	E :251835 N :9352304

## IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Inundación Centro Poblado San Pedro - Distrito de Moyobamba - Margen derecha río Mayo



Inundación Centro poblado de Atumplaya inundando las calles

## II. DATOS GENERALES

Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte) Desde la ciudad de Moyobamba a la provincia de Rioja, luego por la Carretera asfaltada a POSIC y luego al Distrito de Yuracyacu, desde este distrito por el desvío lado derecho al centro poblado de Atumplaya, distancia de 13 km, tiempo desde mla Moyobamba de 1:30 horas.

Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos
---------------------------------------	------------------	---	-----------

Peligro Identificado	Tipo	Inundación Fluvial
	Descripción	Inundación Fluvial por desborde del Río Mayo.

Elementos Expuestos  
 Población: 2,500 habitantes  
 Viviendas: 532  
 Instituciones: Educativas nivel Inicial, Primaria y Secundaria  
 Otros: Posta de Salud y 800 has. arroz

registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
		12/02/2015	Inundación Fluvial por desborde de las aguas del río Mayo
	11/01/2017	Inundación Fluvial por desborde de las aguas del río Mayo	INDECI

Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		

## III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido: CARLOS PANDURO RUIZ

Sello y Firma:

Cargo: Esp. Eval. Técnicas

Fecha: 22/05/2018



# FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

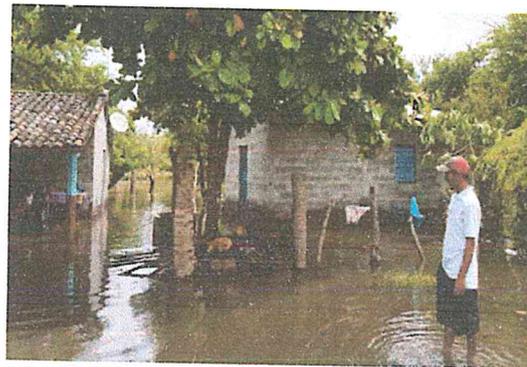
Código

S-SM-01

## I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
San Martín	Moyobamba	Soritor		San Miguel
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
El Edén	966	WGS84	18 Sur	E :272364 N :9313314

## IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Inundación distrito Soritor centro poblado de San Miguel

## II. DATOS GENERALES

Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte) Desde el distrito de Soritor a 8 km de la carretera afirmada hacia el centro poblado de san Miguel a 30 minutos de en automovil

Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos
---------------------------------------	------------------	-------------------------------------	-----------

Peligro Identificado	Tipo	Inundación Fluvial
	Descripción	Inundación Fluvial por desborde del Río Indoche

Elementos Expuestos  
 Población: 80 habitantes  
 Viviendas: 18 viviendas  
 Instituciones:  
 Otros: Servicios Basicos de Luz y Agua

Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
		No se tiene registro	

## III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombre y Apellido: CARLOS PANDURO RUIZ

Sello y Firma:

Cargo: Esp. Eval. Técnicas

Fecha: 26/04/2018



**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO** Código **S-AP-01**

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
San Martín	Moyobamba	Soritor		Alto Perú
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
El Edén	1123	WGS84	18 Sur	E :268117 N :9303234

**IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO**



Inundación distrito Soritor centro poblado de Alto Perú



Inundación distrito Soritor centro poblado de Alto Perú -Qda. San Nicolas

II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde el distrito de Soritor a 25 km de la carretera afirmada hacia el centro poblado de Alto Perú a 60 minutos de en automovil aprox.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos	
Peligro Identificado	Tipo	Inundación Fluvial		
	Descripción	Inundación Fluvial por desborde del Qda. San Nicolas.		
Elementos Expuestos	Población: 50 habitantes Viviendas: 10 viviendas Instituciones: Otros: 01 puente peatonal			

Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
	24/04/2013	Inundación por desborde Qda. San Nicolas	INDECI
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO
		<input checked="" type="checkbox"/>	BAJO

III. DATOS DEL PROFESIONAL	
Nombre y Apellido: CARLOS PANDURO RUIZ	Sello y Firma:
Cargo: Esp. Eval. Técnicas	Fecha: 26/04/2018



# FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

Código **S-VT-01**

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
San Martín	Moyobamba	Soritor	Villa el Triunfo	
Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Asungue-Tahuishco	1397	WGS84	18 Sur	E=277684 N=:9299543



Inundación del centro poblado de Villa el Triunfo por el río Indoche



Desborde del río Indoche afectando al centro poblado de Villa el Triunfo

II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Desde el Distrito de Soritor a 25 km. Trocha carrozable hacia el centro poblado de Alto Perú y de esta localidad al centro poblado de Villa el Triunfo 320 km. Tiempo de 2.30 horas aprox.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducidos	
Peligro Identificado	Tipo	Inundación Fluvial		
	Descripción	Se produce la inundación de parte del centro poblado (baja) a consecuencia del desborde del río Indoche y Qda. Villa el triunfo		
Elementos Expuestos	Población: 610 habitantes Viviendas: 137 Instituciones: 01 I.E. 01 establecimiento de salud Otros:			

Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO
		<input checked="" type="checkbox"/>	

III. DATOS DEL PROFESIONAL	
Nombre y Apellido: Carlos Panduro Ruiz	Sello y Firma:
Cargo: Esp. Eval. Técnicas	Fecha: 25/04/2018





**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres**

**ANEXOS N° 2: COMPROMISOS INSTITUCIONALES.**

- ✓ Fortalecer las capacidades de los integrantes de la plataforma provincial y distritales de Defensa Civil, así como de los integrantes del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres de las municipalidades con la finalidad de crear conciencia en la Gestión de Riesgo de Desastres para el cumplimiento de los planes de trabajo.
- ✓ Implementación y ejecución de programas y proyectos establecidos del presente Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres nivel provincial, para lograr la reducción de la vulnerabilidad social, económica y física.
- ✓ Continuar con los instrumentos de gestión pendientes a la fecha estipulados en la Ley del SINAGERD y que estos estén articulados entre sí.





**ANEXOS N° 3: CRONOGRAMA DE INVERSIONES.**

N°	ACCIONES Y/O PROYECTOS	Monto Si. Referencial	AÑOS		
			2019	2020	2021
01	DESCOLMATACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DE LA QUEBRADA RUMIYACU, PROG. 0-000 A LA PROG. 5+892.57, DISTRITO Y PROVINCIA DE MOYOBAMBA, REGIÓN SAN MARTÍN	111,605.78			
02	MEJORAMIENTO DEL DIQUE DE TIERRA CON MATERIAL DE PRÉSTAMO COMPACTADO POR CAPAS, CON UNA LONGITUD DE 3 KM. Y COLOCACIÓN DE ESPIGONES EN ZONA CRÍTICA PARA EL CONTROL DE LA EROSIÓN FLUVIAL EN EL RÍO MAYO, SECTOR DE ATUMPLAYA, DISTRITO DE Y PROVINCIA DE MOYOBAMBA.				
03	CONFORMACIÓN DE DIQUE DE TIERRA CON MATERIAL DE PRÉSTAMO COMPACTADO POR CAPAS, CON UNA LONGITUD DE 3 KM, DE SECCIÓN TRAPEZOIDAL CON TALUD EN LA CARA HÚMEDA Y CARA SECA 1.5:1, CON ALTURA MÁXIMA DE 1.5 M. APROXIMADAMENTE - EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO MAYO, SECTOR SAN PEDRO.				
04	DESCOLMATACIÓN DE LA QUEBRADA SANANGO YACU EN EL CENTRO POBLADO DE SAN MIGUEL, DISTRITO DE JEPELACIO EN TRAMO DE 1500 METROS INICIANDO EN LAS COORDENADAS UTM WGS 84 18S: INICIO, E= 287101 Y N= 9313157, FIN EN EL RÍO GERA E= 288223 Y N= 9312927.				
05	CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE REFORZAMIENTO, SISTEMA TERRAMESH EN EL JIRÓN DOS DE MAYO CON EL JIRÓN PATRÓN SANTIAGO, CIUDAD DE MOYOBAMBA, DISTRITO DE MOYOBAMBA SAN MARTÍN	64,528.00 OPI			
06	CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE PIEDRAS Y PIEDRAS ARTIFICIALES EN EL (LA) URBANIZACIÓN LAS PALMERAS, EN LA LOCALIDAD DE MOYOBAMBA, DISTRITO DE MOYOBAMBA PROVINCIA DE MOYOBAMBA DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN	58,535 OPI	58,535.00		
07	CREACIÓN DE MURO DE ENCAUSAMIENTO CON GAVIONES Y MAMPOSTERÍA DE PIEDRA EMBOQUILLADO EN EL SECTOR BAÑOS TERMALES, QUEBRADA RUMIYACU, DISTRITO DE MOYOBAMBA- MOYOBAMBA SAN MARTÍN 100,000	100,000.00 OPI	48,000.00	52,000.00	
08	REALIZAR TRABAJOS DE DESCOLMATACIÓN Y LIMPIEZA DE LAS QUEBRADAS DISIYACU, YACARÉ Y OTRAS QUE BAJAN LAS AGUAS HACIA LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE JEPELACIO, CON LA FINALIDAD DE FACILITAR LA EVACUACIÓN DE FLUJOS EN PERIODOS DE FUERTES PRECIPITACIONES.				
09	ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN DE INUNDACIONES, DESLIZAMIENTOS Y EROSIÓN EN LAS LOCALIDADES DE MAYOR EXPOSICIÓN AL PELIGRO.	1,000,000.00			



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MOYOBAMBA**  
**Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres**



10	INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE ALERTA TEMPRANA (SAT) FRENTE A RIESGO DE INUNDACIÓN EN LA POBLACIÓN DE LA SUB UNIDAD HIDROGRÁFICA GERA Y CUENCA DEL ALTO MAYO	60,000.00			
11	FORTALECIMIENTO DE LOS COMITÉS DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES Y POBLACIÓN EN GENERAL MEDIANTE PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN FRENTE A LA OCURRENCIA DE FENÓMENOS RECURRENTES A NIVEL PROVINCIAL	20,000.00			
12	SUSCRIPCIÓN DE CONVENIOS CON ENTIDADES DEL SECTOR PRIVADO PARA LA ELABORACIÓN Y DIFUSIÓN DE MATERIAL DE CAPACITACIÓN SOBRE LA GESTIÓN DE RIESGO	5,000.00			
13	DESARROLLAR PROYECTOS DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES A INTERINSTITUCIONAL INTEGRANTES DE LA PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL PARA LA OPERATIVIDAD EN CASOS DE EMERGENCIAS	20,000.00			
14	DESARROLLAR EL PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS OFICINAS DE DEFENSA CIVIL PARA EL MONITOREO PERMANENTE DE AMENAZAS A LAS POBLACIONES ASENTADAS EN ZONAS DE ALTO Y MUY ALTO RIESGO A FENÓMENOS NATURALES.	50,000.00			



**ANEXOS N° 4: FUENTES DE INFORMACIÓN.**

1. Estudio de Diagnóstico y zonificación para el Tratamiento de la Demarcación Territorial de la Provincia de Rioja. Dirección Nacional Técnica de Demarcación Territorial – Autoridad Regional Ambiental – Dirección Ejecutiva de Gestión Territorial.
2. Guia Didáctica N° 1 – Normas e Instrumentos Técnicos para la Gestión de Riesgo de Desastres en el Perú – CENEPRED – Dirección de Fortalecimiento y Asistencia Técnica – 2014.
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, Resultados de la Pobreza Monetaria 2017- Lima abril de 2017.
4. Ley N° 29664 – Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres – SINAGERD.
5. Plan de Desarrollo Urbano (PDU).
6. Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres por Inundación y Erosión Fluvial en la Región San Martín 2017 – 2018.
7. Zonificación Ecológica Económica del Alto Mayo, Informe Técnico Temático – PEAM.
8. Reglamento de la Ley N° 29664 Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres – SINAGERD, Decreto Supremo N° 048-2011-PCM.

