



# INFORME: ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SOCIAL Y ECONÓMICA Y EFECTOS PROBABLES ANTE EL IMPACTO DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS EN MASA ASOCIADOS AL POSIBLE FEN 2023-2024

## DEPARTAMENTO DE SAN MARTÍN



## INFORME DE ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SOCIAL Y ECONÓMICA Y EFECTOS PROBABLES ANTE EL IMPACTO DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS EN MASAS ASOCIADAS AL POSIBLE FENÓMENO EL NIÑO 2023-2024

Elaborado por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED)

Dirección de Gestión de Procesos. Subdirección de Normas y Lineamientos.

CENEPRED. 2024

Av. del Parque Nte. 313 – 319. San Isidro – Lima – Perú

Teléfono: 2013 – 550, correo electrónico: [consultas@cenepred.gob.pe](mailto:consultas@cenepred.gob.pe)

Página web: <https://www.gob.pe/cenepred>

Ing. Miguel Yamasaki Koizumi

Jefe Institucional

Ing. Juan Carlos Montero Chirito

Director de Gestión de Procesos

Ing. Ena Maria Jaimes Espinoza

Subdirectora de Normas y Lineamientos

Equipo Técnico

Coordinador:

Ing. Juan Carlos Montero Chirito

Supervisor:

Ing. Néstor John Barbarán Tarazona

## Contenido

INTRODUCCION.....	4
CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES .....	5
1.1 Objetivo general.....	5
1.2 Objetivos específicos .....	5
1.3 Finalidad.....	5
1.4 Base Legal .....	5
CAPITULO II: DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO .....	7
2.1 Ubicación geográfica.....	7
2.1.1 Vías de acceso.....	7
2.2 Zonas de Intervención.....	7
3.1 Material.....	9
3.1.1 Recopilación y organización de los datos.....	9
3.2 Método .....	9
CAPITULO IV: ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD.....	10
4.1 Metodología del Análisis de Vulnerabilidad .....	10
4.2 Vulnerabilidad Social.....	11
4.2.1 Parámetros y descriptores de vulnerabilidad social.....	11
4.2.2 Niveles de la vulnerabilidad social.....	11
4.2.3 Análisis de la Vulnerabilidad Social .....	11
4.3 Vulnerabilidad Económica .....	14
4.3.1 Parámetros y descriptores de vulnerabilidad económica.....	14
4.3.2 Niveles de la vulnerabilidad .....	14
4.3.3 Análisis de la vulnerabilidad económica .....	15
4.4 Niveles de la vulnerabilidad.....	18
4.4.1 Matriz de estratificación de Vulnerabilidad .....	19
4.4.2 Análisis de la Vulnerabilidad a nivel departamental.....	20
4.4.3 Comportamiento de la Vulnerabilidad .....	21
4.5 Mapas de vulnerabilidad:.....	23
4.5. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	27
4.5.1. A nivel de departamento.....	27
CAPITULO V: ESTIMACIÓN DE LOS EFECTOS PROBABLES .....	29
5.1 Estimación de los Daños Probables .....	30
CAPITULO VI: MEDIDAS INMEDIATAS, NECESARIAS Y DE REDUCCIÓN .....	31
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	31

## INTRODUCCION

Nuestro país, de manera anual e interanual, se tiene la presencia de aguas cálidas frente al litoral norte del Perú, lo que genera la presencia del Niño Costero y/o la presencia del Niño Global, respectivamente.

A mediados del verano 2023, se tuvo la presencia de El Niño Costero 2023, aunado con la presencia del ciclón “Yaku”, lo que causaron intensas lluvias en la costa norte y central del país, paralelo a este evento se empezó a observar el calentamiento del mar en el Pacífico central, y de acuerdo a su monitoreo por las entidades técnicas-científicas, anunciaban la presencia del Niño Global.

Debido a la presencia del Niño Costero 2023 y la coyuntura de la presencia del Niño Global 2023-2024, el Gobierno, a través del Decreto Supremo N° 199-2023-EF, autoriza Transferencia de Partidas en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023 a favor de diversos Pliegos del Gobierno Nacional.

CENEPRED, fue una de las entidades que recibió una transferencia para realizar una de las actividades a realizar denominada: “Levantamiento de Información de elementos expuestos ubicados en zonas de alto y muy alto riesgo ante inundaciones y movimientos en masa como consecuencia de las intensas lluvias, como impacto causado por el Fenómeno El Niño 2023-2024”.

El Levantamiento de información, se realizó en 185 sectores comprendidos en quince (15) departamentos, seleccionándose los sectores que presentaban riesgo alto y muy alto de acuerdo a los Informes de Escenario de Riesgo por inundación y movimientos en masa a nivel de cuenca hidrográfica ante la posible ocurrencia del Fenómeno El Niño Costero y El Informe de Escenarios de riesgo por inundaciones y movimientos en masa ante lluvias asociadas al Fenómeno El Niño (Actualizado al 15 de mayo 2023)

La Información levantada en los sectores del departamento de San Martín, se convierte en una herramienta clave que ayudará a identificar con mayor detalle el nivel de vulnerabilidad en las zonas que presentan riesgo alto y muy alto y que esta manera se estaría iniciando el objetivo del PLANAGERD al 2030 “Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio”.

Muchas zonas de nuestro país, ante la presencia de El Niño Costero y/o el Niño Global causan inundaciones y/o movimiento en masa, en especial en la costa norte y central y vertiente occidental de la sierra norte y central, como lo muestra los registros de los años 1983, 1998 y en el 2017.

Ante estos hechos es importante que se implementen planes integrales de gestión para la reducción de la vulnerabilidad frente a los impactos de las inundaciones y movimiento en masa

## CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES

### 1.1 Objetivo general

Determinar los niveles de vulnerabilidad social y económica de población y vivienda, y de los efectos probables ante el impacto de inundaciones y movimientos en masa asociados al Fenómeno El Niño 2023-2024, en los distritos de las provincias de Lamas, Mariscal Cáceres y Huallaga del departamento de San Martín.

### 1.2 Objetivos específicos

2.1 Determinar el análisis de vulnerabilidad social y económica en los distritos expuestos ante el impacto de inundaciones y movimientos en masa asociados al posible Fenómeno El Niño 2023-2024, del departamento de San Martín.

2.2 Determinar los efectos probables en zonas de alto y muy alto riesgo de los sectores en distritos expuestos ante el impacto de inundaciones y movimientos en masa asociados al posible Fenómeno El Niño 2023-2024, del departamento de San Martín.

### 1.3 Finalidad

Elaborar un documento técnico para que las autoridades regionales y locales en el marco a lo estipulado según la normativa vigente, desarrollen acciones dirigidas a la reducción, preparación, respuesta y rehabilitación del riesgo de desastres ante el impacto de inundaciones y movimientos en masa asociados al Fenómeno El Niño 2023-2024, en el departamento de San Martín.

### 1.4 Base Legal

- Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Decreto Supremo N° 038-2021-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.
- Decreto Supremo N° 199-2023-EF, de fecha 11/09/2023, que autoriza Transferencia de Partidas en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023 a favor de diversos Pliegos del Gobierno Nacional
- Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- Resolución Jefatural N° 112 – 2014 – CENEPRED/J, que aprueba el "Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales", 2da Versión.
- Resolución Jefatural N° 080. 2020 CENEPRED/J del 22.09.2020 que aprueba la Guía para la evaluación de los efectos probables frente al impacto del peligro originado por fenómenos naturales”.

### 1.4 Justificación

En el marco del cumplimiento de la implementación de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050, el Plan Nacional de gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2022-2030, y de los lineamientos técnicos del proceso de estimación del riesgo de desastres.

Asimismo, en el Decreto Supremo N° 199-2023-EF de fecha 12 de setiembre de 2023, donde se autoriza la transferencia de Partidas en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023 a favor de diversos Pliegos del Gobierno Nacional, donde el CENEPRED realizó la actividad del “Levantamiento de información de vulnerabilidad social y económica

de población y vivienda, y de efectos probables ante el impacto de inundaciones y movimientos en masas asociadas al Fenómeno El Niño 2023-2024”, en 15 departamentos a nivel nacional, tales como: Piura, Tumbes, La Libertad, Lambayeque, Ancash, Lima, Ica, Cajamarca, Huánuco, Junín, Ayacucho, Arequipa, Huancavelica, Amazonas y San Martín. cuyo sustento técnico basado en el “Escenario de riesgo por inundaciones y movimientos de masa antes las lluvias asociadas al Fenómeno El Niño (actualizado al 15 de mayo 2023)” donde se muestran de manera general una aproximación al riesgo, donde la población sus medios de vida, podrían estar expuestas de presentarse anomalías de lluvias con características similares a los históricos dados en estos cuatro eventos; y de manera referencial identifica a centros poblados, que estarían expuesto a riesgos alto y muy alto distribuidos en el ámbito nacional.

De acuerdo al contexto, según el Comunicado Oficial ENFEN N°02 de fecha 26 de enero 2024, recomienda a los tomadores de decisiones tener en cuenta los posibles escenarios de riesgo, de acuerdo con el pronóstico estacional vigente y las proyecciones hasta julio, con la finalidad de que se adopten las acciones que correspondan para la reducción del riesgo y la preparación para la respuesta.

## CAPITULO II: DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

### 2.1 Ubicación geográfica

La ubicación geográfica del departamento de San Martín corresponde a la parte Nororiental del territorio peruano y tiene un área de 51 253,37 km<sup>2</sup>, entre los paralelos 5° 24' 00" y 8° 47' 00" de latitud sur y 75° 27' 45" y 77° 48' 00" de longitud oeste.

El territorio del departamento de San Martín tiene una topografía variada y poco accidentada, De acuerdo a la Zonificación Económica Ecológica, el departamento posee más de cinco millones de hectáreas, que comprenden la totalidad de su territorio y se caracteriza por una importante representación de zonas de protección ecológica (65%) Las zonas con potencial para actividades agropecuarias, representan solamente el 10%; mientras que cerca del 4.4% comprende zonas de producción forestal y otras actividades productivas. Un área significativa ha sido deforestada con fines agrícolas, pero desde el punto de vista de la aptitud del suelo, corresponden a tierras que son para protección o para producción forestal, constituyéndose en zonas de recuperación (19.3%)

#### 2.1.1 Vías de acceso

La ciudad de Moyobamba es la capital del departamento de San Martín y está ubicada a 874 m.s.n.m., comprende áreas con altitudes que van desde los 190 m.s.n.m., como en el poblado de Pelejo, hasta los 3 080 m.s.n.m., en el sector de Agua Blanca. Limita por el norte y al este con la región Loreto, al sur con la región Huánuco, al oeste con la región La Libertad y al noroeste con la región Amazonas

#### Vía terrestre

La ruta más recomendable es:

**Lima-Chiclayo - Olmos- Bagua – Rioja – Moyobamba Tarapoto:** 1445 km, por las carreteras Panamericana Norte y Fernando Belaúnde Terry o Marginal de la Selva. (26 horas en bus aproximadamente).

Otras de las vías existentes son:

**Lima- Pacasmayo - Cajamarca - Balsas- Leimebamba desvío a Chachapoyas -Pedro Ruiz:** 1 547 km., por las carreteras Panamericana Norte y Fernando Belaúnde Terry (28 horas en auto).

**Lima – Huánuco - Tingo María – Tocache – Juanjuí - Tarapoto:** 1 020 Km., por la carretera Central y Fernando Belaúnde Terry o Marginal de la Selva (20 horas en auto).

#### Vía aérea

San Martín está conectada con las principales ciudades del país a través del Aeropuerto Cadete FAP. Guillermo del Castillo Paredes ubicado en la ciudad de Tarapoto a 2 km de la Plaza de Armas de dicha ciudad.

### 2.2 Zonas de Intervención

En el marco del informe del “Escenario de riesgo por inundaciones y movimientos de masa antes las lluvias asociadas al Fenómeno El Niño (actualizado al 15 de mayo 2023)”, se determinan dos escenarios: el primero escenario de riesgo por movimientos en masa ante lluvias asociadas al Fenómeno El Niño, y el segundo e escenario de riesgo por inundaciones asociadas al Fenómeno El Niño, de los cuales se ha tomado como base al número de viviendas ubicadas en zonas de Alto Riesgo y Muy Alto Riesgo ante movimientos en masa e inundaciones asociadas ante el posible “Fenómeno El Niño 2023-2024”, para identificar las zonas de intervención del departamento de San Martín.

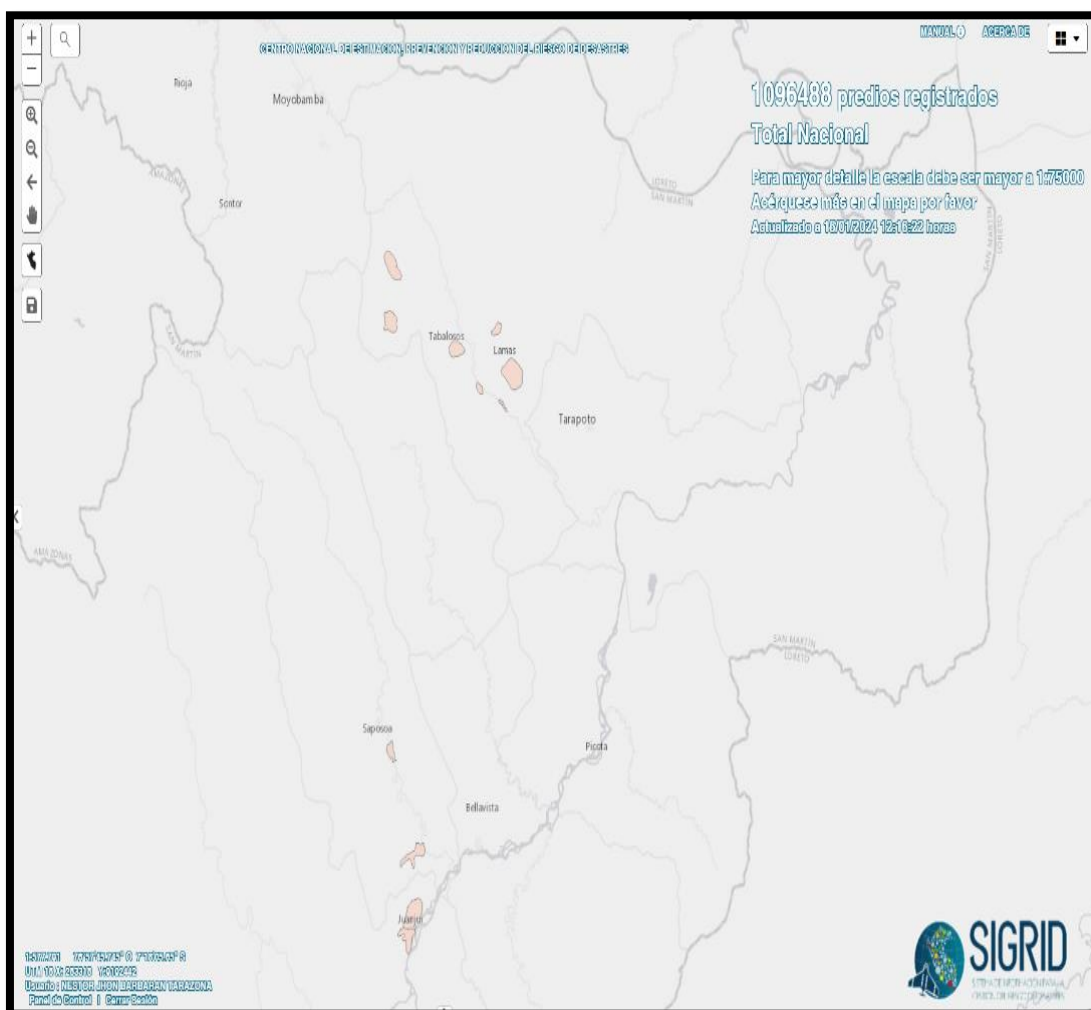
**Cuadro N° 01.** Zonas de intervención ante movimiento en masa

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	Población		Viviendas		Total de Población	Total de Viviendas
			Alto	Muy alto	Alto	Muy alto		
SAN MARTIN	HUALLAGA	SACANCHE	137	22	39	8	159	47
		SAPOSOA	431	232	148	65	663	213
	LAMAS	ALONSO DE ALVARADO	1769	2979	463	774	4748	1237
		LAMAS	605	2140	171	605	2745	776
		TABALOSOS	2904	2432	717	639	5336	1356
	MARISCAL CACERES	HUICUNGO	26	865	12	214	891	226
		JUANJUI	465	782	129	213	1247	342

**Cuadro N° 02.** Zonas de intervención ante inundaciones

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	Población		Viviendas		Total de Población	Total de Viviendas
			Alto	Muy alto	Alto	Muy alto		
SAN MARTIN	HUALLAGA	SAPOSOA	2		1		2	1
	MARISCAL CACERES	HUICUNGO	10		4		10	4
		JUANJUI	28620		7089		28620	7089

**Figura N° 01.** Mapa de zonas de intervención del departamento de San Martín



Fuente: <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/mapa?config=fen>



## CAPITULO III: MATERIAL Y MÉTODO

### 3.1 Material

Información de 18, 000 viviendas en tres (03) sectores levantada en viviendas ubicadas en zonas de riesgo alto y muy alto.

#### 3.1.1 Recopilación y organización de los datos

El SIGRID COLLECT 2.0 permite recopilar información en campo y actualizarla en la base de datos central del SIGRID en las instalaciones del CENEPRED a fin de datos organizados, que pueda ser utilizados para los diversos propósitos referidos a la gestión del riesgo de desastres.

#### 3.1.2 Procesamiento de los datos

A través del trabajo de recolección de información, llevado a cabo por los encuestadores utilizando la herramienta del SIGRID COLLECT 2.0 se obtuvo lo siguiente:

- Se permitió georreferenciar los datos de cada uno de los predios identificados en zonas de Muy Alto Riesgo y Alto Riesgo, luego se pudo adjuntar información de la edificación, uso, población, servicios, capturar respuestas al cuestionario o encuesta de vulnerabilidad y adjuntar una fotografía por cada vivienda.

### 3.2 Método

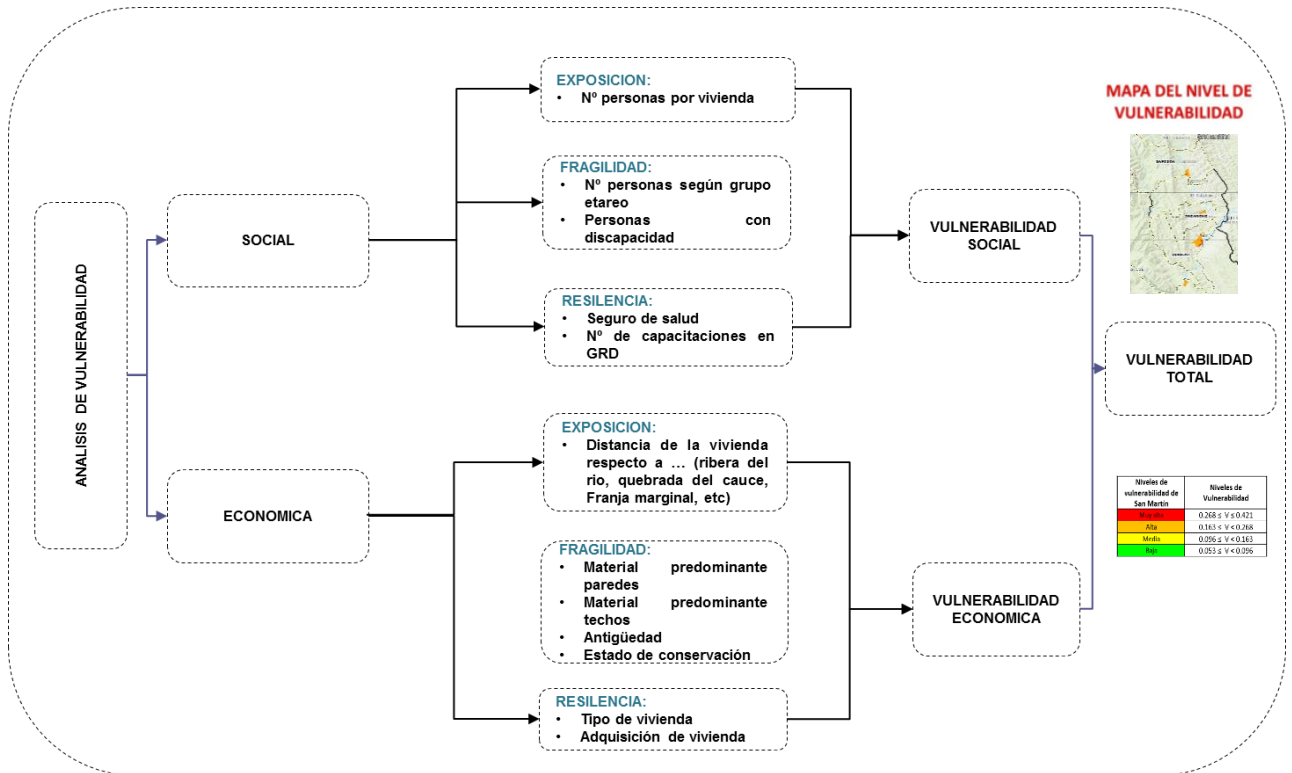
El método de recolección de información es a través de levantamiento de información, por medio del uso del aplicativo SIGRID COLLECT 2.0.

## CAPITULO IV: ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

### 4.1 Metodología del Análisis de Vulnerabilidad

Para el análisis de vulnerabilidad de las zonas de intervención del departamento de San Martín, se ha considerado los parámetros y descriptores para cada uno de los factores de la vulnerabilidad, a efectos de determinar los niveles de la vulnerabilidad social y económica, según detalle:

Modelo conceptual del Análisis de la Vulnerabilidad



Fuente: CENEPRED

Para determinar los niveles de vulnerabilidad social y económica en los distritos de las provincias de Lamas, Huallaga y Mariscal Cáceres, se ha utilizado el procedimiento metodológico para el análisis de la vulnerabilidad del Manual de Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales (Versión 02).

## 4.2 Vulnerabilidad Social

### 4.2.1 Parámetros y descriptores de vulnerabilidad social

Para el análisis de la vulnerabilidad en su dimensión social, se evaluaron los siguientes parámetros:

Exposición	•Ocupantes en la vivienda
Fragilidad	•Grupo etareo •Discapacidad de las personas
Resiliencia	•Tipo de seguro •Capacitacion en temas de GRD

### 4.2.2 Niveles de la vulnerabilidad social

Para determinar los niveles de vulnerabilidad social de la población se ha utilizado el proceso de Análisis Jerárquico de Saaty correspondiente a la metodología del análisis de la vulnerabilidad del Manual de Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales (Versión 02), obteniendo la siguiente matriz de vulnerabilidad.

**Cuadro N° 03.** Niveles de la vulnerabilidad social

Niveles de vulnerabilidad de San Martín	Rangos
Muy alta	$0.271 \leq V \leq 0.414$
Alta	$0.161 \leq V < 0.271$
Media	$0.097 \leq V < 0.161$
Baja	$0.058 \leq V < 0.097$

Fuente: Cenepred

### 4.2.3 Análisis de la Vulnerabilidad Social

#### 4.2.3.1 A nivel distritos

Cuadro: Ocupación de la vivienda

Distritos	Descriptores					Total, poblacion	%
	> 9 personas	> 7 y ≤ 9 personas	> 5 y ≤ 7 personas	> 3 y ≤ 5 personas	≤ 3 personas		
Sacanche	12	8	123	521	590	<b>1,254</b>	2%
Saposoa	412	256	1,601	3,257	2,368	<b>7,894</b>	12%
Alonso de Alvarado	116	165	1,043	2,987	1,061	<b>5,372</b>	8%
Lamas	106	311	1,293	3,797	3,493	<b>9,000</b>	14%
Talaboso	280	330	1,766	3,009	2,200	<b>7,585</b>	12%
Huicungo	0	34	257	1,118	1,268	<b>2,677</b>	4%
Juanjui	846	985	4,212	13,806	10,272	<b>30,121</b>	47%
<b>Total</b>	1,772	2,089	10,295	28,495	21,252	<b>63,904</b>	100%
<b>%</b>	2.8%	3.3%	16.1%	44.6%	33.3%	0%	

Cuadro: Grupo Etario

Distritos	Descriptores					Total	%
	Menor de 5 años y mayor de 65 años	De 51 a 64 años	De 31 a 50 años	De 13 a 30 años	De 5 a 12 años		
Sacanche	211	234	368	264	152	1,229	2%
Saposoa	1,438	1,836	2,414	1,631	954	8,273	11%
Aonso de Alvarado	1,161	720	1,889	1,588	1,157	6,515	9%
Lamas	1,667	1,471	2,563	2,166	1,212	9,079	13%
Talaboso	1,081	1,372	5,303	4,966	1,150	13,872	19%
Huicungo	448	281	991	599	447	2,766	4%
Juanjui	3,608	4,475	10,515	7,693	4,200	30,491	42%
<b>Total</b>	9,614	10,389	24,043	18,907	9,272	72,225	100%
<b>%</b>	13.3%	14.4%	33.3%	26.2%	12.8%	0%	

Cuadro: Discapacidad de las Personas

Distritos	DESCRIPTORES					Total	%
	Motora	Visual	Mental	Auditiva	No		
Sacanche	13	6	3	2	1,230	1,254	2%
Saposoa	85	41	16	1	7,751	7,894	12%
Aonso de Alvarado	43	19	18	15	5,277	5,372	8%
Lamas	28	4	15	8	8,945	9,000	14%
Talaboso	23	8	8	11	7,535	7,585	12%
Huicungo	3	9	11	2	2,652	2,677	4%
Juanjui	93	55	32	14	29,927	30,121	47%
<b>Total</b>	288	142	103	53	63,318	63,904	100%
<b>%</b>	0.5%	0.2%	0.2%	0.1%	99.1%	0%	

Cuadro: Tipo de seguro

Distritos	Descriptores					Total	%
	No	SIS	ESSALUD	FF. PP y PNP	Privado		
Sacanche	664	555	10	0	0	1,229	2%
Saposoa	436	7,832	5	0	0	8,273	11%
Aonso de Alvarado	6,188	325	1	1	0	6,515	9%
Lamas	8,753	321	5	0	0	9,079	13%
Talaboso	10,177	3,684	10	1	0	13,872	19%
Huicungo	2,108	657	1	0	0	2,766	4%
Juanjui	29,965	523	3	0	0	30,491	42%
<b>total</b>	58,291	13,897	35	2	0	72,225	100%
<b>%</b>	80.7%	19.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	

Cuadro: Capacitación en GRD

Distritos	Descriptores					Total	%
	No recibe	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	mayor a 3 veces		
Sacanche	1,245	325	125	0	0	1,695	4%
Saposoa	4,232	125	0	0	0	4,357	11%
Aonso de Alvarado	5,500	0	0	0	0	5,500	14%
Lamas	6,071	95	65	0	0	6,231	16%
Talaboso	9,861	35	25	0	0	9,921	25%
Huicungo	712	45	3	0	0	760	2%
Juanjui	10,477	0	0	0	0	10,477	27%
<b>total</b>	38,098	625	218	0	0	38,941	100%
<b>%</b>	97.8%	1.6%	0.6%	0.0%	0.0%	0%	

#### 4.2.3.2 A nivel Provincial

Cuadro: Ocupación de la vivienda

Provincia	Descriptores					Total, población	%
	> 9 personas	> 7 y ≤ 9 personas	> 5 y ≤ 7 personas	> 3 y ≤ 5 personas	≤ 3 personas		
Huallaga	424	264	1,724	3,778	2,958	9,148	14%
Lamas	502	806	4,102	9,793	6,754	21,957	34%
Mariscal caceres	846	1,019	4,469	14,924	11,540	32,798	51%
<b>Total</b>	1,772	2,089	10,295	28,495	21,252	63,904	100%
<b>%</b>	2.8%	3.3%	16.1%	44.6%	33.3%	0%	

Cuadro: Grupo etario

Provincia	Descriptores					Total	%
	Menor de 5 años y mayor de 65 años	De 51 a 64 años	De 31 a 50 años	De 13 a 30 años	De 5 a 12 años		
Huallaga	1,649	2,070	2,782	1,895	1,106	9,502	13%
Lamas	3,909	3,563	9,755	8,720	3,519	29,466	41%
Mariscal caceres	4,056	4,756	11,506	8,292	4,647	33,257	46%
<b>Total</b>	9,614	10,389	24,043	18,907	9,272	72,225	100%
<b>%</b>	13.3%	14.4%	33.3%	26.2%	12.8%	0%	

Cuadro: Discapacidad de las personas

Provincia	DESCRITORES					Total	%
	Motora	Visual	Mental	Auditiva	No		
Huallaga	98	47	19	3	8,981	9,148	14%
Lamas	94	31	41	34	21,757	21,957	34%
Mariscal caceres	96	64	43	16	32,579	32,798	51%
<b>Total</b>	288	142	103	53	63,318	63,904	100%
<b>%</b>	0.5%	0.2%	0.2%	0.1%	99.1%	0%	

Cuadro: Tipo de Seguro

Provincia	Descriptores					Total	%
	No	SIS	ESSALUD	FF. PP y PNP	Privado		
Huallaga	1,100	8,387	15	0	0	9,502	13%
Lamas	25,118	4,330	16	2	0	29,466	41%
Mariscal caceres	32,073	1,180	4	0	0	33,257	46%
<b>Total</b>	58,291	13,897	35	2	0	72,225	100%
<b>%</b>	80.7%	19.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	

Cuadro: Capacitación en GRD

Provincia	Descriptores					Total	%
	No recibe	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	mayor a 3 veces		
Huallaga	5,477	450	125	0	0	6,052	16%
Lamas	21,432	130	90	0	0	21,652	56%
Mariscal caceres	11,189	45	3	0	0	11,237	29%
<b>Total</b>	38,098	625	218	0	0	38,941	100%
<b>%</b>	97.8%	1.6%	0.6%	0.0%	0.0%	0%	

### 4.3 Vulnerabilidad Económica

#### 4.3.1 Parámetros y descriptores de vulnerabilidad económica

Para el análisis de la vulnerabilidad en su dimensión social, se evaluaron los siguientes parámetros:

Para el análisis de la vulnerabilidad en su dimensión económica, se evaluaron los siguientes parámetros

Exposición	Area construida de la vivienda
Fragilidad	Antigüedad de la vivienda Material predominante de paredes Material predominante de techos Estado de conservación Numero de pisos
Resiliencia	Tipo de vivienda Adquisición de la vivienda

#### 4.3.2 Niveles de la vulnerabilidad

Para determinar los niveles de vulnerabilidad social de la población se ha utilizado el proceso de Análisis Jerárquico de Saaty correspondiente a la metodología del análisis de la vulnerabilidad del Manual de Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales (Versión 02), obteniendo la siguiente matriz de vulnerabilidad.

**Cuadro N° 04.** Niveles de la vulnerabilidad económica

Niveles de vulnerabilidad de San Martín	Rangos
Muy alta	$0.268 \leq V \leq 0.424$
Alta	$0.163 \leq V < 0.268$
Media	$0.095 \leq V < 0.163$
Baja	$0.051 \leq V < 0.095$

Fuente: Cenepred

### 4.3.3 Análisis de la vulnerabilidad económica

#### 4.3.3.1 A nivel distritos

Cuadro: Vivienda según área construida

Distritos	> a 300 metros cuadrados	> 220 y ≤ 300 metros cuadrados	> 150 y ≤ 220 metros cuadrados	> 90 y ≤ 150 metros cuadrados	≤ 90 metros cuadrados	Total	%
Sacanche	11	14	36	69	311	441	5%
Saposa	33	189	716	955	245	2,138	22%
Alonso de Alvarado	32	41	54	240	1,084	1,451	15%
Lamas	58	46	88	514	1,930	2,636	28%
Talaboso	6	4	16	49	1,911	1,986	21%
Huicungo	13	21	63	137	624	858	9%
Juanjui	89	169	447	2,330	5,543	8,578	90%
<b>Total</b>	<b>242</b>	<b>484</b>	<b>1,420</b>	<b>4,294</b>	<b>11,648</b>	<b>9,510</b>	<b>100%</b>
<b>%</b>	<b>3%</b>	<b>5%</b>	<b>15%</b>	<b>45%</b>	<b>122%</b>	<b>0%</b>	

Cuadro: Vivienda según años de Construcción

Distritos	Mas de 50 años	Mas de 25 hasta 50 años	Mas de 15 hasta 25 años	Mas de 10 hasta 15 años	Hasta 10 años	Total	%
Sacanche	26	68	79	91	187	451	3%
Saposa	388	1,137	301	127	185	2,138	16%
Alonso de Alvarado	18	250	487	398	383	1,536	11%
Lamas	525	380	506	661	558	2,630	19%
Talaboso	697	830	1,333	1,752	1,531	6,143	45%
Huicungo	43	158	135	199	323	858	6%
Juanjui	370	2014	2,478	1,587	2,129	8,578	62%
<b>Total</b>	<b>2,067</b>	<b>4,837</b>	<b>5,319</b>	<b>4,815</b>	<b>5,296</b>	<b>13,756</b>	<b>100%</b>
<b>%</b>	<b>15%</b>	<b>35%</b>	<b>39%</b>	<b>35%</b>	<b>38%</b>	<b>0%</b>	

Cuadro: Vivienda según material de construcción de las Paredes

Distritos	Estera, tripla, calamina, madera, otros	Adobe, Quincha (caña con barro), Piedra con barro	Tapial	Ladrillo	Concreto, Bloqueta de cemento	Total	%
Sacanche	17	45	15	356	18	451	2%
Saposa	132	252	55	1,483	40	1,962	7%
Alonso de Alvarado	413	10	38	363	712	1,536	6%
Lamas	203	28	18,168	1,276	265	19,940	74%
Talaboso	585	339	113	925	285	2,247	8%
Huicungo	278	20	2	534	24	858	3%
Juanjui	2,192	38	4	6,104	176	8,514	32%
<b>Total</b>	<b>3,820</b>	<b>732</b>	<b>18,395</b>	<b>11,041</b>	<b>1,520</b>	<b>26,994</b>	<b>100%</b>
<b>%</b>	<b>14%</b>	<b>3%</b>	<b>68%</b>	<b>41%</b>	<b>6%</b>	<b>0%</b>	

Cuadro: Vivienda según material de construcción de Techos

Distritos	Tiplay, Madera, Otro (plástico, carton...)	Caña, estera con torta de barro o cemento	Planchas de calamina	Tejas	Concreto armado	Total	%
Sacanche	1	6	401	5	38	451	5%
Saposa	10	0	1,721	134	273	2,138	22%
Alonso de Alvarado	4	4	1,383	2	143	1,536	16%
Lamas	7	2	2,459	41	120	2,629	27%
Talaboso	10	1	1,888	2	73	1,974	21%
Huicungo	95	2	745	0	16	858	9%
Juanjui	166	98	6,324	6	1,984	8,578	89%
<b>Total</b>	<b>293</b>	<b>113</b>	<b>14,921</b>	<b>190</b>	<b>2,647</b>	<b>9,586</b>	<b>100%</b>
<b>%</b>	<b>3%</b>	<b>1%</b>	<b>156%</b>	<b>2%</b>	<b>28%</b>	<b>189%</b>	

Cuadro: Estado de conservación de la vivienda

Distritos	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Total	%
Sacanche	0	108	22	321	0	451	5%
Saposa	15	720	928	472	3	2,138	22%
Alonso de Alvarado	28	67	304	1,075	62	1,536	16%
Lamas	175	596	442	1,207	212	2,632	27%
Talaboso	5	22	1,058	836	54	1,975	21%
Huicungo	286	160	376	28	8	858	9%
Juanjui	1,785	1,065	4,794	867	67	8,578	89%
<b>Total</b>	<b>2,294</b>	<b>2,738</b>	<b>7,924</b>	<b>4,806</b>	<b>406</b>	<b>9,590</b>	<b>100%</b>
<b>%</b>	<b>24%</b>	<b>29%</b>	<b>83%</b>	<b>50%</b>	<b>4%</b>	<b>189%</b>	

Cuadro: Números de pisos de la vivienda

Distritos	1 piso	2 pisos	3 pisos	4 pisos	Mas de 5 pisos	Total	%
Sacanche	436	14	0	1	0	451	5%
Saposa	1,796	302	33	6	1	2,138	22%
Alonso de Alvarado	827	672	33	4	0	1,536	16%
Lamas	2,460	155	13	2	2	2,632	27%
Talaboso	1,873	91	9	2	0	1,975	21%
Huicungo	809	47	2	0	0	858	9%
Juanjui	6,897	1361	258	56	6	8,578	89%
<b>Total</b>	<b>15,098</b>	<b>2,642</b>	<b>348</b>	<b>71</b>	<b>9</b>	<b>9,590</b>	<b>100%</b>
<b>%</b>	<b>157%</b>	<b>28%</b>	<b>4%</b>	<b>1%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	

Cuadro: Tipología de vivienda

Distritos	Vivienda en quinta	Vivienda callejón	Vivienda corralón/solar	Vivienda independiente (vivienda unifamiliar)	Vivienda en edificio y/o conjunto residencial	Total	%
Sacanche	6	0	0	445	0	451	5%
Saposa	39	19	1	2,079	0	2,138	22%
Alonso de Alvarado	8	0	1	1,527	0	1,536	16%
Lamas	104	9	0	2,519	0	2,632	27%
Talaboso	29	5	1	1,940	0	1,975	21%
Huicungo	14	1	4	839	0	858	9%
Juanjui	7	25	733	7,813	0	8,578	89%
<b>Total</b>	<b>207</b>	<b>59</b>	<b>740</b>	<b>17,162</b>	<b>0</b>	<b>9,590</b>	<b>100%</b>
<b>%</b>	<b>2%</b>	<b>1%</b>	<b>8%</b>	<b>179%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	

Cuadro: Por Tipo de Adquisición de la vivienda

Distritos	Por inversión	Posesionario	Por herencia, o pagando a plazos	Propia, en proceso de titulación	Propia, inscrito en SUNARP.	Total	%
Sacanche	0	21	39	31	360	451	5%
Saposa	5	65	32	34	2,002	2,138	22%
Alonso de Alvarado	2	62	296	937	239	1,536	16%
Lamas	3	65	69	97	2,398	2,632	27%
Talaboso	12	171	506	489	788	1,966	21%
Huicungo	3	0	102	674	79	858	9%
Juanjui	978	188	1,664	3,121	2,627	8,578	90%
<b>Total</b>	<b>1,003</b>	<b>572</b>	<b>2,708</b>	<b>5,383</b>	<b>8,493</b>	<b>9,581</b>	<b>100%</b>
<b>%</b>	<b>10%</b>	<b>6%</b>	<b>28%</b>	<b>56%</b>	<b>89%</b>	<b>0%</b>	



#### 4.3.3.2 A nivel Provincial

Cuadro: Vivienda según área construida

Provincia	> a 300 metros cuadrados	> 220 y ≤ 300 metros cuadrados	> 150 y ≤ 220 metros cuadrados	> 90 y ≤ 150 metros cuadrados	≤ 90 metros cuadrados	Total	%
Huallaga	44	203	752	1,024	556	2,579	14%
Lamas	96	91	158	803	4,925	6,073	34%
Mariscal caceres	102	190	510	2,467	6,167	9,436	52%
<b>Total</b>	<b>242</b>	<b>484</b>	<b>1,420</b>	<b>4,294</b>	<b>11,648</b>	<b>18,088</b>	100%
<b>%</b>	1%	3%	8%	24%	64%	100%	

Cuadro: Vivienda según años de Construcción

Provincia	Mas de 50 años	Mas de 25 hasta 50 años	Mas de 15 hasta 25 años	Mas de 10 hasta 15 años	Hasta 10 años	Total	%
Huallaga	414	1,205	380	218	372	2,589	12%
Lamas	1,240	1,460	2,326	2,811	2,472	10,309	46%
Mariscal caceres	413	2,172	2,613	1,786	2,452	9,436	42%
<b>Total</b>	<b>2,067</b>	<b>4,837</b>	<b>5,319</b>	<b>4,815</b>	<b>5,296</b>	<b>22,334</b>	100%
<b>%</b>	9%	22%	24%	22%	24%	100%	

Cuadro: Vivienda según material de construcción de las Paredes

Provincia	Estera, tripla, calamina, madera, otros	Adobe, Quincha (caña con barro), Piedra con barro	Tapial	Ladrillo	Concreto, Bloqueta de cemento	Total	%
Huallaga	149	297	70	1,839	58	2,413	7%
Lamas	1,201	377	18,319	2,564	1,262	23,723	67%
Mariscal caceres	2,470	58	6	6,638	200	9,372	26%
<b>Total</b>	<b>3,820</b>	<b>732</b>	<b>18,395</b>	<b>11,041</b>	<b>1,520</b>	<b>35,508</b>	100%
<b>%</b>	11%	2%	52%	31%	4%	100%	

Cuadro: Vivienda según material de construcción de Techos

Provincia	Tiplay, Madera, Otro (plastico, carton..)	Caña, estera con torta de barro o cemento	Planchas de calamina	Tejas	Concreto armado	Total	%
Huallaga	11	6	2,122	139	311	2,589	14%
Lamas	21	7	5,730	45	336	6,139	34%
Mariscal caceres	261	100	7,069	6	2,000	9,436	52%
<b>Total</b>	<b>293</b>	<b>113</b>	<b>14,921</b>	<b>190</b>	<b>2,647</b>	<b>18,164</b>	100%
<b>%</b>	2%	1%	82%	1%	15%	100%	

Cuadro: Estado de conservación de la vivienda

Provincia	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Total	%
Huallaga	15	828	950	793	3	2,574	14%
Lamas	208	685	1,804	3,118	328	6,143	34%
Mariscal caceres	2,071	1,225	5,170	895	75	9,436	52%
<b>Total</b>	<b>2,294</b>	<b>2,738</b>	<b>7,924</b>	<b>4,806</b>	<b>406</b>	<b>18,153</b>	100%
<b>%</b>	13%	15%	44%	26%	2%	100%	

Cuadro: Números de pisos de la vivienda

Provincia	1 piso	2 pisos	3 pisos	4 pisos	Mas de 5 pisos	Total	%
Huallaga	2,232	316	33	7	1	<b>2,589</b>	14%
Lamas	5,160	918	55	8	2	<b>6,143</b>	34%
Mariscal caceres	7,706	1,408	260	56	6	<b>9,436</b>	52%
<b>Total</b>	<b>15,098</b>	<b>2,642</b>	<b>348</b>	<b>71</b>	<b>9</b>	<b>18,168</b>	100%
<b>%</b>	83%	15%	2%	0%	0%	100%	

Cuadro: Tipología de vivienda

Provincia	Vivienda en quinta	Vivienda callejón	Vivienda corralón/solar	Vivienda independiente (vivienda unifamiliar)	Vivienda en edificio y/o conjunto residencial	Total	%
Huallaga	45	19	1	2524	0	<b>2,589</b>	14%
Lamas	141	14	2	5,986	0	<b>6,143</b>	34%
Mariscal caceres	21	26	737	8,652	0	<b>9,436</b>	52%
<b>Total</b>	<b>207</b>	<b>59</b>	<b>740</b>	<b>17,162</b>	<b>0</b>	<b>18,168</b>	100%
<b>%</b>	1%	0%	4%	94%	0%	0%	

Cuadro: Por Tipo de Adquisición de la vivienda

Distritos	Por invasión	Posesionario	Por herencia, o pagando a plazos	Propia, en proceso de titulación	Propia, inscrito en SUNARP.	Total	%
Sacanche	5	86	71	65	2,362	<b>2,589</b>	14%
Alonso de Alvarado	17	298	871	1,523	3,425	<b>6,134</b>	34%
Huicungo	981	188	1,766	3,795	2,706	<b>9,436</b>	52%
<b>Total</b>	<b>1,003</b>	<b>572</b>	<b>2,708</b>	<b>5,383</b>	<b>8,493</b>	<b>18,159</b>	100%
<b>%</b>	6%	3%	15%	30%	47%	#¡DIV/0!	

#### 4.4 Niveles de la vulnerabilidad

Para determinar los niveles de vulnerabilidad se ha utilizado el proceso de Análisis Jerárquico de Saaty correspondiente a la metodología del análisis de la vulnerabilidad del Manual de Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales (Versión 02), obteniendo la siguiente matriz de vulnerabilidad.

Cuadro Nº 03. Niveles de la vulnerabilidad social

Niveles de vulnerabilidad de San Martín	Rangos
Muy alta	$0.268 \leq V \leq 0.421$
Alta	$0.163 \leq V < 0.268$
Media	$0.096 \leq V < 0.163$
Baja	$0.053 \leq V < 0.096$

Fuente: Cenepred

#### 4.4.1 Matriz de estratificación de Vulnerabilidad

Cuadro de estratificación del nivel de vulnerabilidad

NIVELES DE VULNERABILIDAD	DESCRIPCIÓN	RANGOS
<b>MUY ALTA</b>	De 4 a más personas por vivienda. Existen personas con discapacidad mental en la vivienda. Personas de 0 a 5 años y mayor a 65 años de edad. No cuenta con seguro de salud. Mayor a 4 pisos. Material predominante Pared de Estera. Triplay. Calamina y Otros. Material predominante Techo de Paja, Hojas de Palmera, Caña, Estera con torta de barro o cemento. Antigüedad de la edificación con más de 50 años. Muy mal estado de conservación de la vivienda. Adquirió la vivienda por invasión.	$0.268 \leq V \leq 0.421$
<b>ALTA</b>	De 3 a 4 personas por vivienda. Existen personas con discapacidad visual en la vivienda. Personas de 5 a 12 años de edad. Cuenta con seguro de salud tipo SIS. 4 pisos. Material predominante Pared de Adobe, tapial. Material predominante Techo de madera. Antigüedad de la edificación entre 25 a 50 años. Mal estado de conservación de la vivienda. Adquirió la vivienda como posesionario.	$0.163 \leq V < 0.268$
<b>MEDIA</b>	De 2 a 3 personas por vivienda. Existen personas con discapacidad motora en la vivienda. Personas de 13 a 30 años de edad. Cuenta con seguro de salud tipo ESSALUD. 3 pisos. Material predominante Quincha (caño con barro). Piedra con barro. Material predominante Techo de Planchas de calamina. Antigüedad de la edificación entre 15 a 25 años. Regular estado de conservación de la vivienda. Adquirió la vivienda por herencia, o pagando a plazos.	$0.096 \leq V < 0.163$
<b>BAJA</b>	Hasta 2 personas por vivienda. Existen personas con discapacidad auditiva y/o no tiene discapacidad. Personas de 31 a 50 y 51 a 64 años de edad. Cuenta con seguro de salud tipo FF.PPP y PNP y seguro privado. Vivienda de 1 piso. Material predominante Pared de Ladrillo. Bloque de cemento y/o concreto armado. Material predominante Techo de Tejas y/o concreto armado. Antigüedad de la edificación menor a 15 años. Buen y muy buen estado de conservación de la vivienda. La vivienda es propia, en proceso de titulación; y/ o propia, inscrita en SUNARP.	$0.053 \leq V < 0.096$

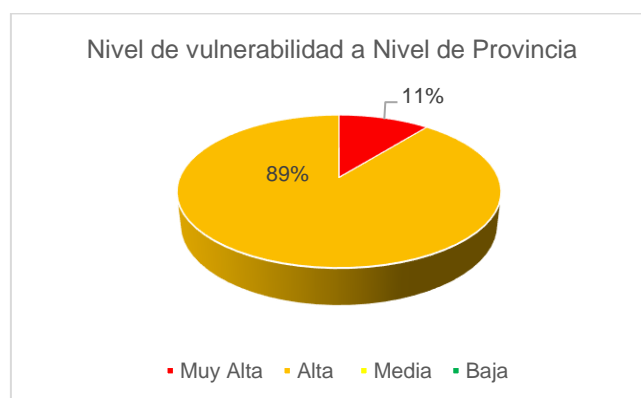
#### 4.4.2 Análisis de la Vulnerabilidad a nivel departamental

Cuadro: Vulnerabilidad población departamental

Niveles de vulnerabilidad	Nro. Población	%
Muy Alta	1,128	6%
Alta	17,040	94%
Media	0	0%
Baja	0	0%
Muy Baja	0	0%
Total	<b>18168</b>	<b>100%</b>

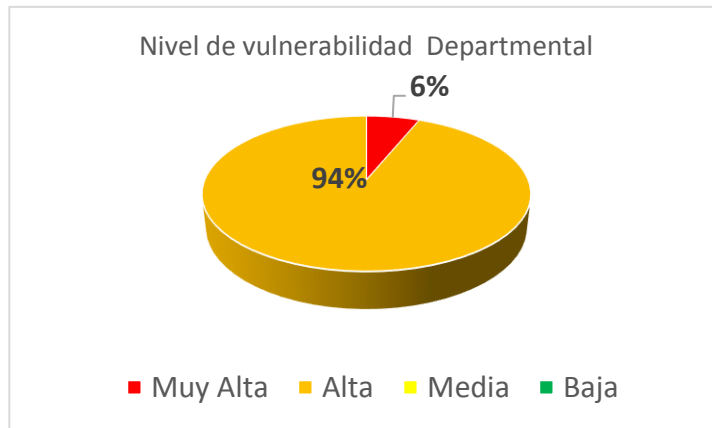
Cuadro: Vulnerabilidad poblacional provincial en relación al departamento

Niveles de vulnerabilidad	Nro. Población - Huallaga	%	Nro. Población - Lamas	%	Nro. Población - Mariscal caceres	%
Muy Alta	83	3.2%	23	0.4%	1,022	11%
Alta	2,506	97%	6,120	100%	8,414	89%
Media	0	0%	0	0%	0	0%
Baja	0	0%	0	0%	0	0%
Total	2,589	<b>100%</b>	6,143	<b>100%</b>	9,436	<b>100%</b>



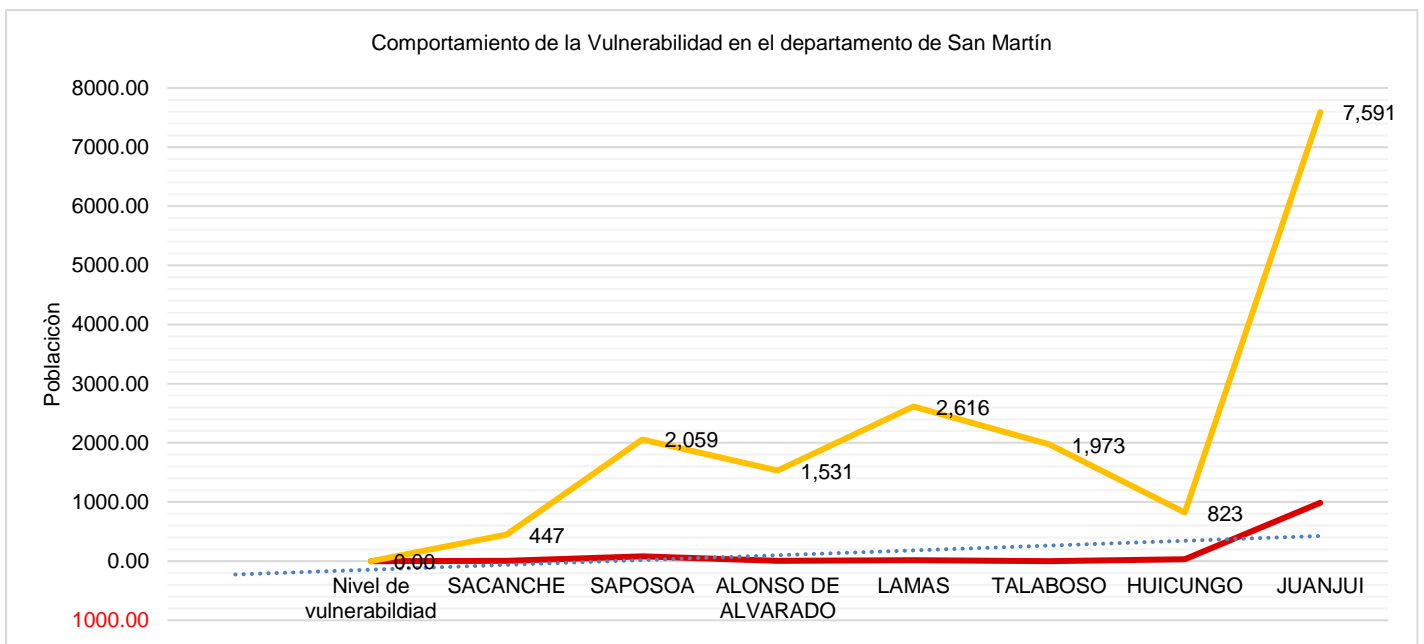
Cuadro: Vulnerabilidad poblacional distrital en relación al departamento

Nivel de vulnerabilidad	SACANCHE	SAPOSOA	ALONSO DE ALVARADO	LAMAS	TALABOSO	HUICUNGO	JUANJUI	Total	%
Muy Alta	4	79	5	16	2	35	987	1,128	6%
Alta	447	2,059	1,531	2,616	1,973	823	7,591	17,040	94%
Media	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
Baja	0	0					0	0	0%
Total	451	2,138	1,536	2,632	1,975	858	8,578	18,168	100%



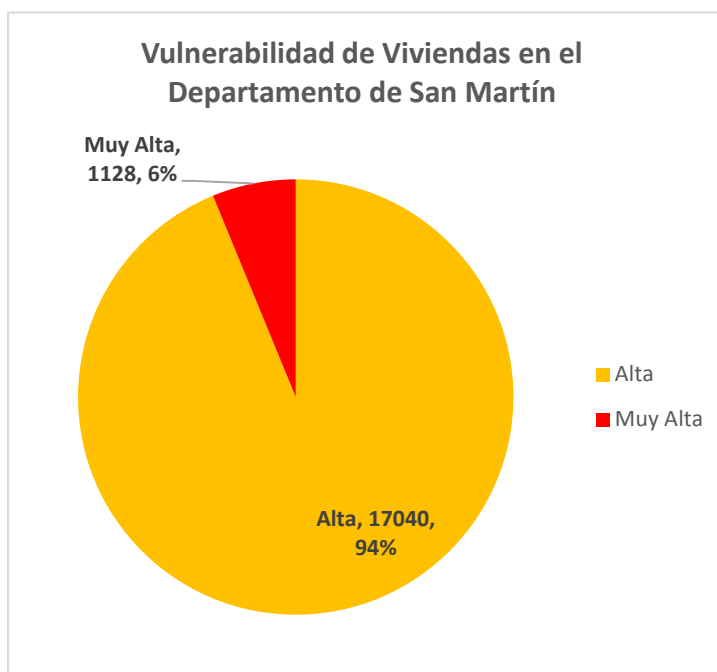
#### 4.4.3 Comportamiento de la Vulnerabilidad

Gráfico De comportamiento de la vulnerabilidad



### Resultados de Análisis de Vulnerabilidad en el departamento de San Martín

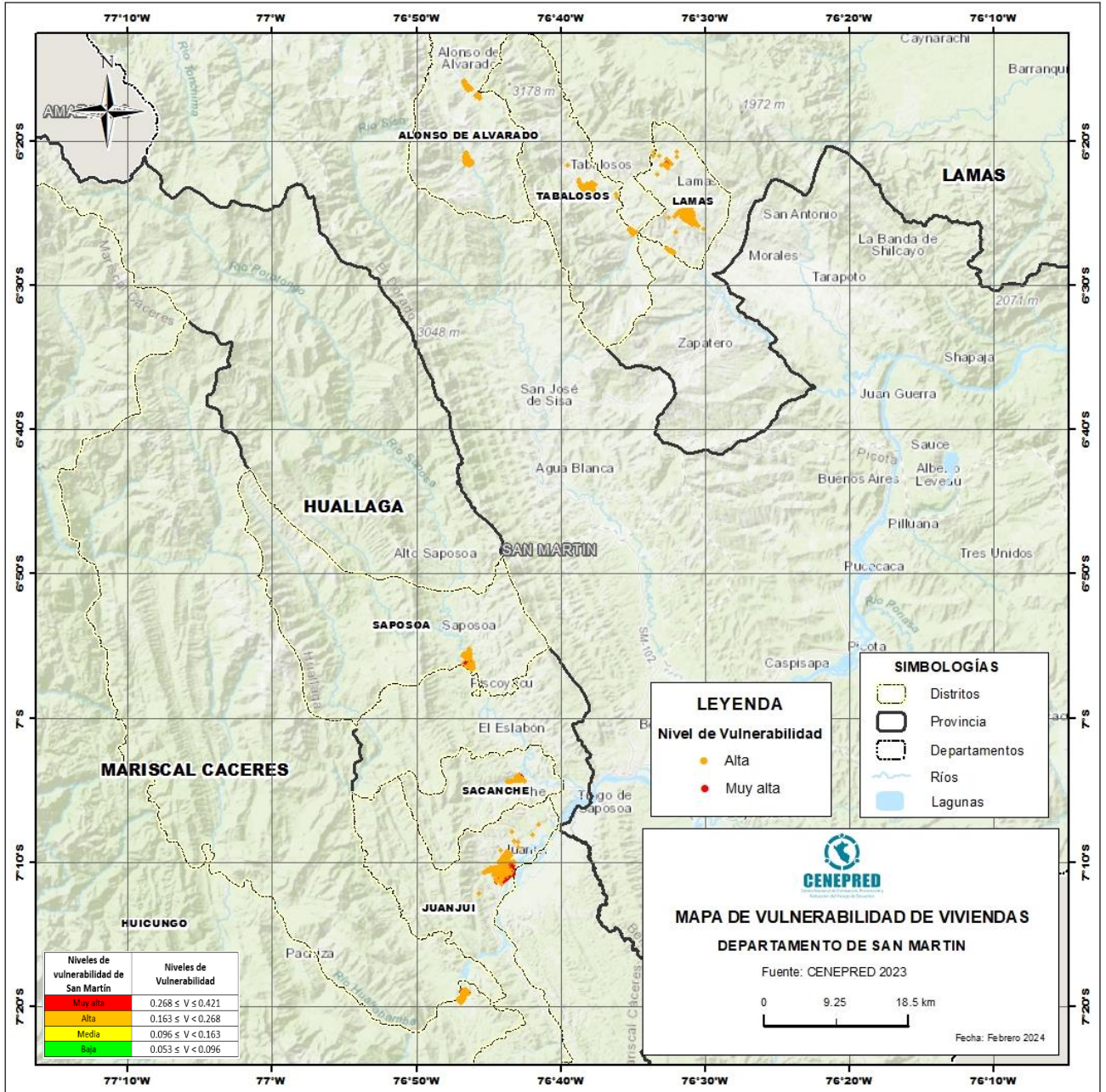
- Se obtuvieron 1,128 viviendas en vulnerabilidad muy alta, lo que representa un 6% del total de viviendas encuestadas en el departamento de San Martín.
- Se obtuvieron 17,040 viviendas en vulnerabilidad alta, lo que representa un 94% del total de viviendas encuestadas en el departamento de San Martín.



#### 4.5 Mapas de vulnerabilidad:

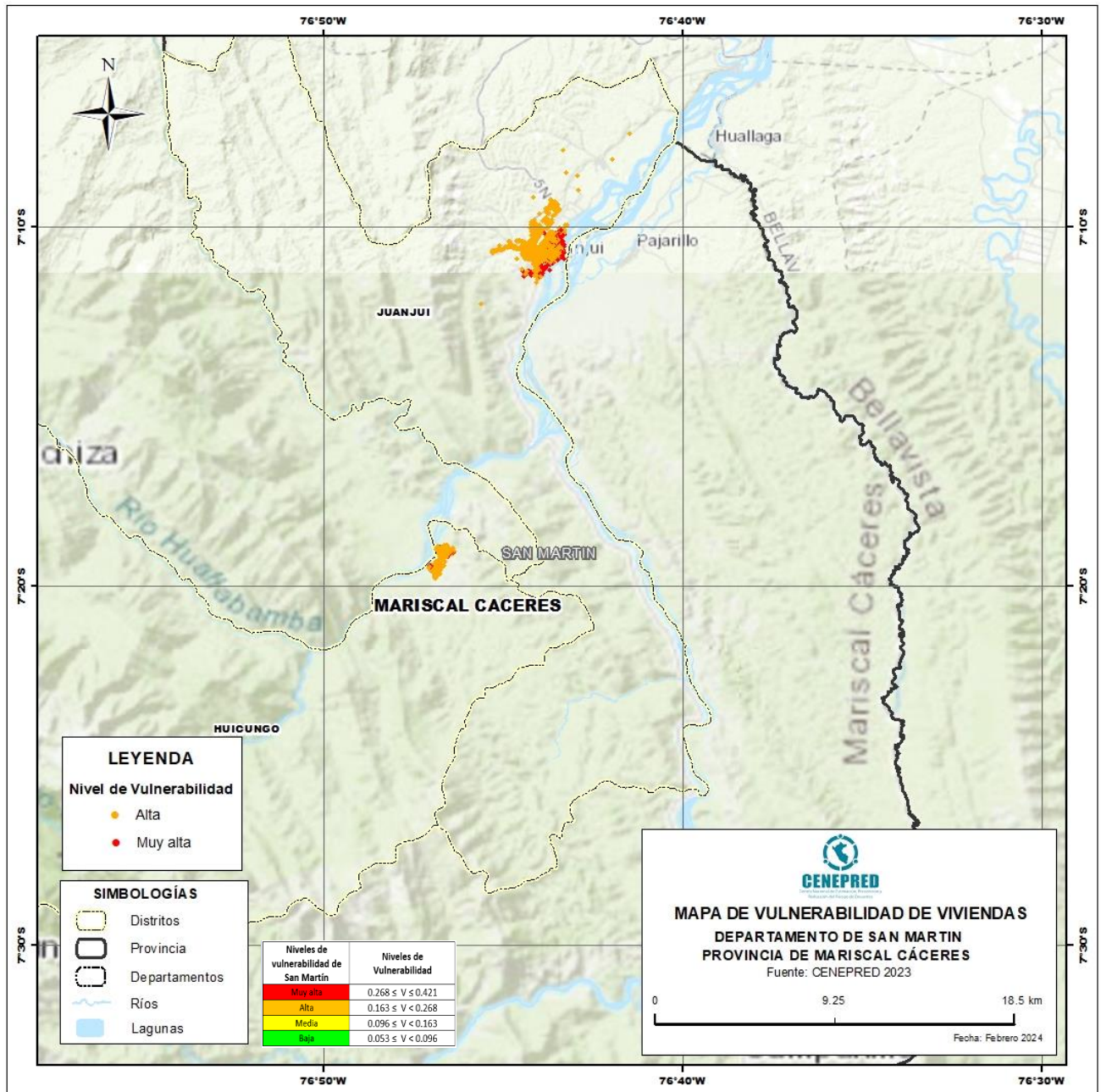
#### Mapa de Vulnerabilidad de San Martín

Escala 1:500,000



Mapa de Vulnerabilidad de la Provincia de Mariscal Cáceres – San Martín

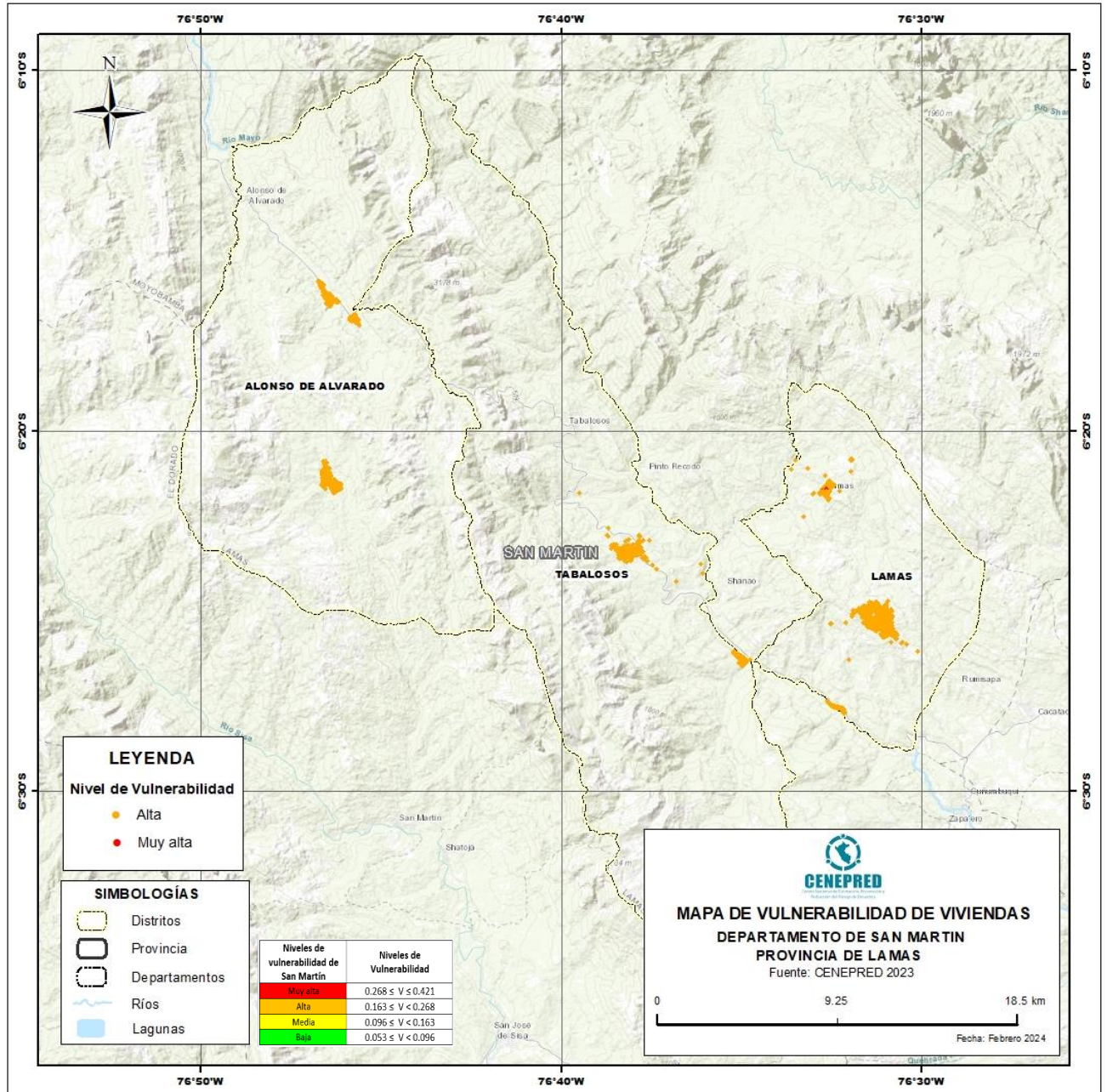
Escala 1:200,000





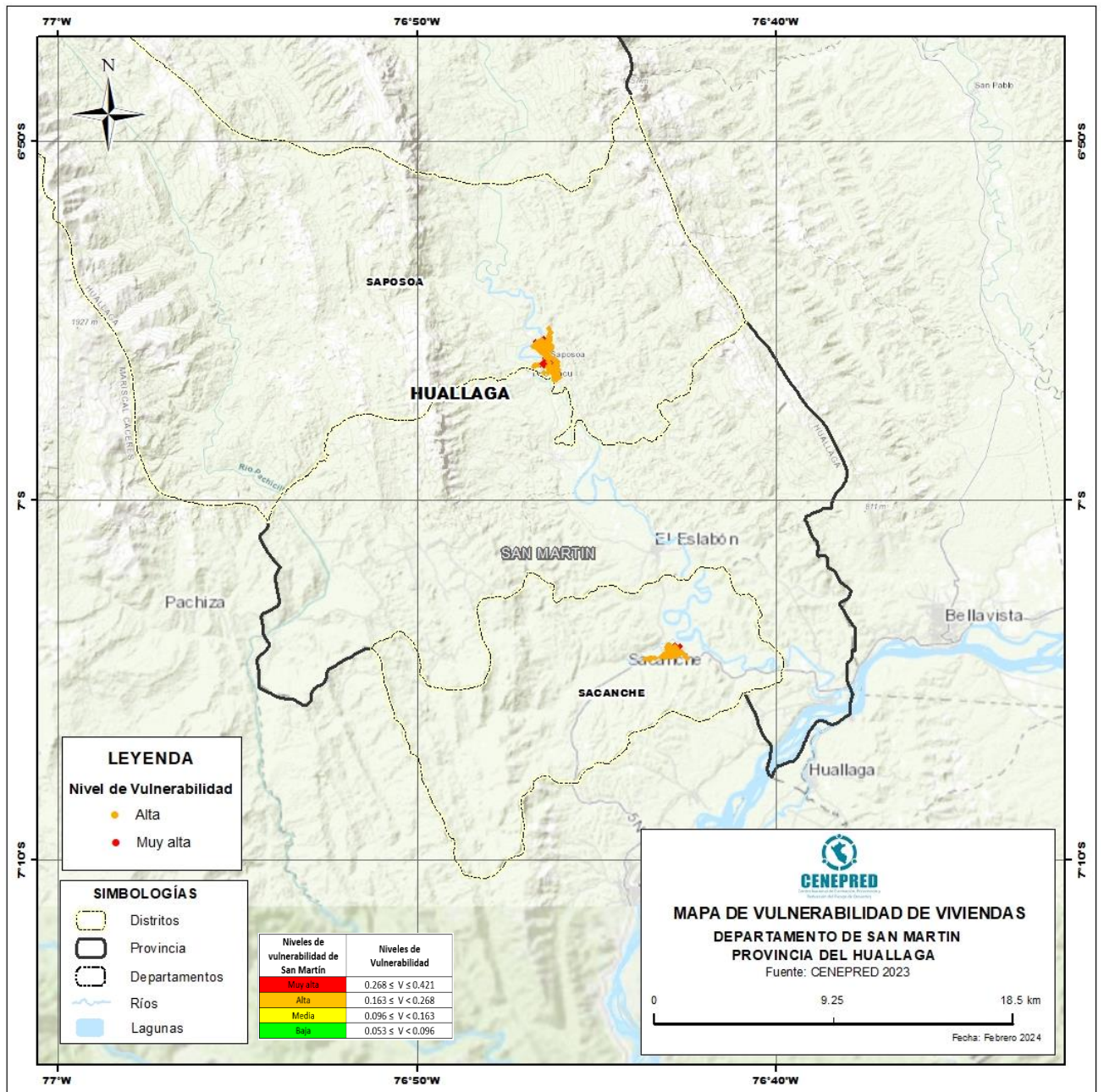
Mapa de Vulnerabilidad de la Provincia de Lamas – San Martín

Escala 1:200,000



Mapa de Vulnerabilidad de la Provincia de – San Martín

Escala 1:200,000



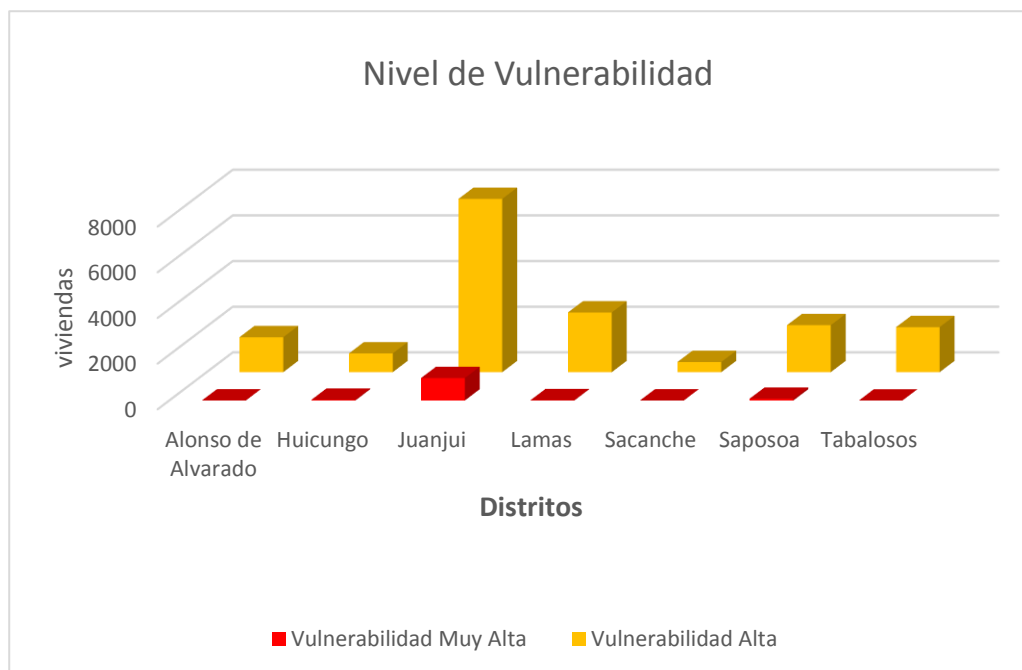
## 4.5. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

### 4.5.1. A nivel de departamento

De acuerdo con el Análisis de la vulnerabilidad en las zonas de Muy Alto y alto Riesgo a inundaciones y movimientos en masa asociados al posible fenómeno El Niño 2023-2024 del departamento de San Martín, se obtuvo como resultado que, 1740 viviendas presentan “Vulnerabilidad “Muy alta” y 1128 viviendas en “vulnerabilidad Alta”, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

U.M	Elemento Expuesto	Nivel de Vulnerabilidad		Total
		Muy Alta	Alta	
Unidad	Vivienda	1128	17040	18168
	Porcentaje	6%	94%	100%

### Estadística del nivel de vulnerabilidad a nivel de distritos del departamento de San

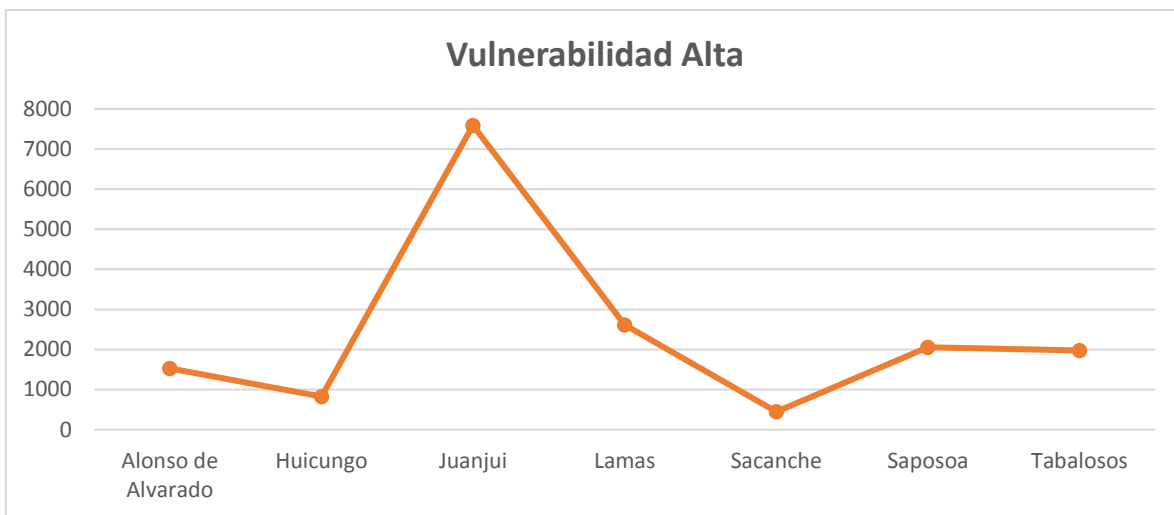


**Martín**

### ANÁLISIS DE TENDENCIAS

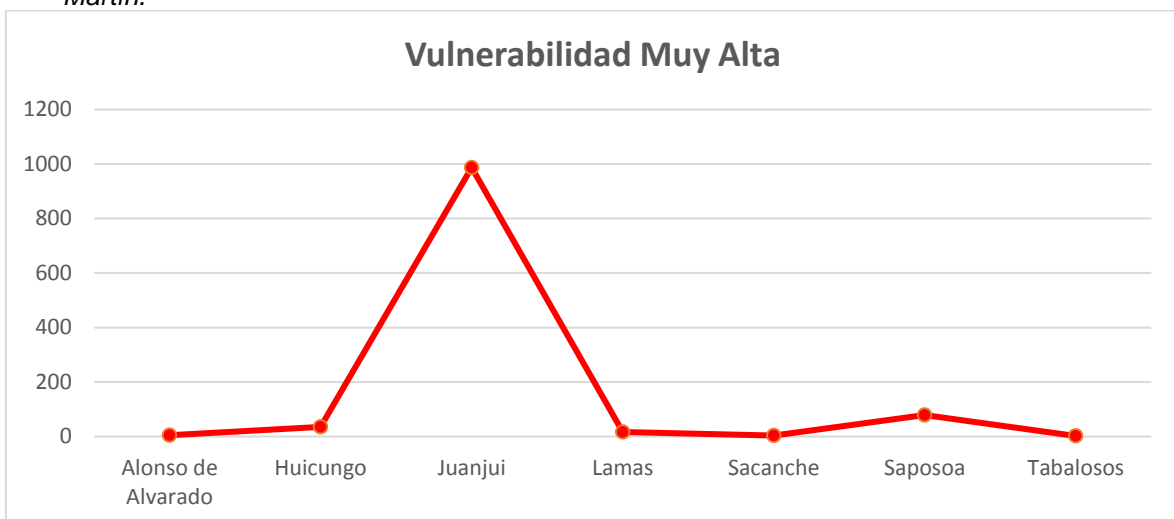
*Comportamiento del nivel de vulnerabilidad por distritos en el departamento de San Martín*

A. *Comportamiento del nivel de vulnerabilidad Alta por distrito en el departamento de San Martín*



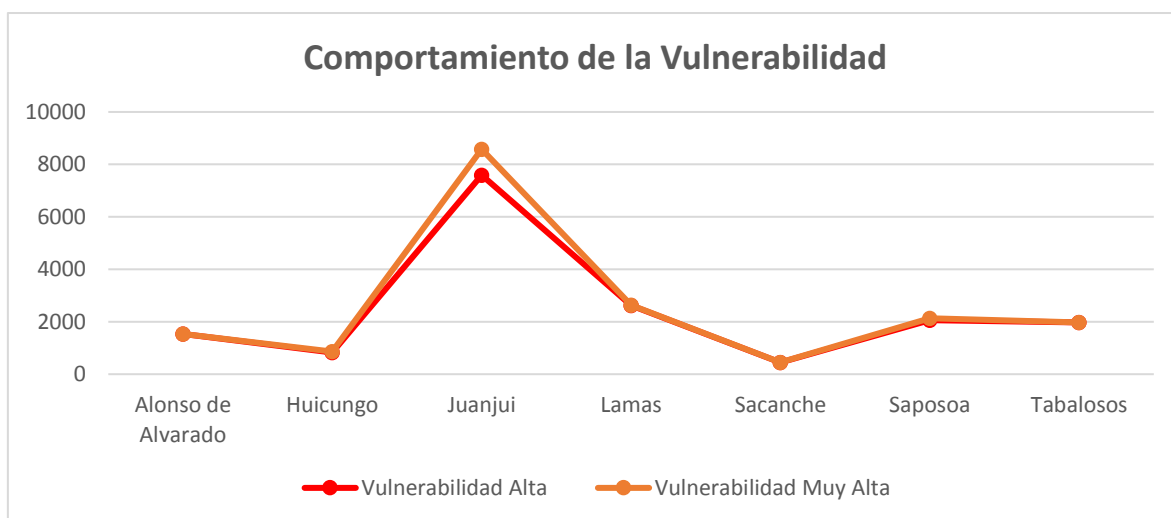
Se presenta mayor tendencia del nivel de vulnerabilidad Alta en el distrito de Juanjui con 7'591 viviendas, seguido del distrito de Lamas con 2616 viviendas en este nivel, en comparación a los demás distritos en estudio.

B. Comportamiento del nivel de vulnerabilidad Muy Alta por distrito en el departamento de San Martín.



Se presenta mayor tendencia del nivel de vulnerabilidad muy alta en el distrito de Juanjui con 987 viviendas en este nivel, en comparación a los demás distritos en estudio.

C. Comportamiento del nivel de vulnerabilidad en los distritos en estudio en el departamento de San Martín



Se presenta mayor tendencia del nivel de vulnerabilidad alta en el distrito de Juanjui en relación a todos los distritos en estudio del departamento de San Martín.

## CAPITULO V: ESTIMACIÓN DE LOS EFECTOS PROBABLES

En el presente capítulo se ha realizado el cálculo aproximado de los daños y pérdidas en los elementos expuestos (viviendas) que tienen vulnerabilidad muy alta y alta, para dicho fin se ha tomado como referencia el cuadro de valores unitarios oficiales de edificación para la Selva, aprobado el 31.10.2023 por el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, vigente para el año fiscal 2024.

Para el caso de los daños probables se ha obtenido el valor por m<sup>2</sup> aproximado de las edificaciones según sus características constructivas, obteniéndose los siguientes valores:

**Cuadro de Valor por m<sup>2</sup> según tipo de edificación.**

N°	MEP	Valor x m <sup>2</sup>
1	Concreto	973.32
2	Ladrillo, bloquetas de cemento	807.41
3	adobe	486.55
4	Tapial	351.88
5	Precario	122.59

**Fuente: Elaboración propia**

Para el cálculo de las pérdidas probables se considerado aquellas edificaciones que podrían colapsar y los recursos que se necesitarían para suplir la necesidad de vivienda, así como el costo aproximado que requería para la reconstrucción de dichas viviendas.

En el cuadro siguiente se muestra los daños y pérdidas aproximadas.

### 5.1 Estimación de los Daños Probables

En el siguiente cuadro se presenta los daños y pérdidas probables aproximado en los distritos de Lamas, Alonso de Alvarado, Tabalosos, Sacanche, Saposo, Huicungo y Juanjui en el departamento de San Martín.

Efectos Probables	Unidad	Cantidad	Área Aprox. construida m <sup>2</sup>	Valor m <sup>2</sup>	Costo Unitario	Total	Daño Probable	Perdidas Probables
<b>Cálculo de los Daños Probables</b>								
Viviendas construidas con material de concreto en paredes y techos	Unidad	256	133.73	973.32	130,158.7	33,320,636.9	850,201,572.2	---
Viviendas construidas con material ladrillo y bloquetas de cemento e paredes y techo de concreto	Unidad	2382	162.97	807.41	131,580.5	313,424,636.6		
Viviendas construidas con material de ladrillo, adobe, torta de barro y techo de calamina y madera.	Unidad	9122	94.33	486.55	45,895.7	418,660,870.8		
Viviendas construidas con material tapial en paredes y techos de calamina	Unidad	1644	87.96	351.88	30,950.9	50,883,332.9		
Viviendas construidas con material precario	Unidad	3838	72.08	122.59	8,835.9	33,912,095.0		
<b>Cálculo de las Perdidas Probables</b>								
Costos de adquisición de módulos de viviendas temporales (Albergues temporales).	Unidad	14604	25000	---	---	365,100,000.0	----	978,468,000.0
Costos para la reconstrucción del área afectada	Global	14604	42000	---	---	613,368,000.0		
<b>Total de Daños y Pérdidas Probables</b>								<b>1,828,669,572.2</b>

## **CAPITULO VI: MEDIDAS INMEDIATAS, NECESARIAS Y DE REDUCCIÓN**

- Priorizar acciones inmediatas de reducción del riesgo en las viviendas de los distritos con mayor tendencia en la vulnerabilidad muy alta y vulnerabilidad alta para minimizar el impacto de los efectos ante el fenómeno El Niño 2023 – 2024 en el departamento de San Martín.
- De acuerdo al cuadro de Actividades establecidos en los Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- Se presentó mayor tendencia del nivel de vulnerabilidad Muy Alta en el distrito de Juanjui en comparación a los demás distritos en estudio en el departamento de San Martín.
- Se presentó mayor tendencia del nivel de vulnerabilidad alta en los distritos de Juanjui y Lamas en comparación a los demás distritos en estudio en el departamento de San Martín.
- Se obtuvo mayor tendencia del nivel de vulnerabilidad Muy Alta y Alta en el distrito de Junajui con relación a los demás distritos analizados en este estudio para el departamento de San Martín.
- Se obtuvieron 1,128 viviendas en vulnerabilidad muy alta, lo que representa un 6% del total de viviendas encuestadas en el departamento de San Martín.
- Se obtuvieron 17,040 viviendas en vulnerabilidad alta, lo que representa un 94% del total de viviendas encuestadas en el departamento de San Martín.



Av. Del Parque Norte 313 - 319. San Isidro Lima - Perú  
Central Telefónica: (051) 2013550

<https://www.gob.pe/cenepred>

 CENEPRED

 @CENEPRED

 CENEPRED

 CENEPRED PERU