

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE POBLACIÓN Y VIVIENDAS, Y EFECTOS PROBABLES ANTE EL IMPACTO DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS EN MASA ASOCIADOS AL POSIBLE FEN 2023-2024

DEPARTAMENTO DE AREQUIPA



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

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. Alfredo Zambrano

Supervisores:

Ing. Felipe Cahuapaza

CONTENIDO

INTRODUCCION.....	4
I. CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES.....	5
1.1. Objetivo general.....	5
1.2. Objetivos específicos.....	5
1.3. Finalidad.....	5
1.4. Base Legal.....	5
1.5. Justificación.....	5
II. CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	7
2.1. Ubicación Geográfica.....	7
2.2.1 Zonas en Riesgo.....	11
CAPITULO III: MATERIAL Y MÉTODO.....	13
3.1 Material.....	13
3.2 Método de recolección de información.....	13
3.3 Procesamiento de los datos.....	13
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD.....	14
4.1. Metodología del Análisis de la vulnerabilidad.....	14
4.2. Vulnerabilidad Social.....	14
4.2.1 Parámetros y descriptores.....	14
4.2.2 niveles de vulnerabilidad social.....	15
4.2.3 Análisis de la vulnerabilidad social.....	15
4.3. Vulnerabilidad Económica.....	19
4.3.1 Parámetros y descriptores.....	19
4.3.2 Niveles de Vulnerabilidad.....	19
4.3.3 Análisis de la Vulnerabilidad Económica.....	20
4.4. Nivel de vulnerabilidad.....	25
4.4.1 Matriz de estratificación de la Vulnerabilidad.....	26
4.4.2 Análisis de la Vulnerabilidad a nivel departamental.....	27
4.4.3 Comportamiento de la Vulnerabilidad.....	28
4.5 Mapa de la Vulnerabilidad.....	29
4.6 Interpretación de resultados.....	29
4.6.1 A nivel de departamento.....	29
4.6.2 A nivel de provincial y distrital.....	30
CAPÍTULO V: ESTIMACION DE LOS EFECTOS PROBABLES.....	32
5.1. Estimación de los daños probables.....	32
5.2. Estimación de las pérdidas probables.....	37
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	39

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 Arequipa, 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 PLANERD 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.

I. CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1. Objetivo general

Analizar la vulnerabilidad y efectos probables en los sectores de los distritos expuestos ante el impacto de inundaciones y movimientos en masa asociados al posible fenómeno el niño 2023-2024, del departamento de Arequipa.

1.2. Objetivos específicos

- Determinar los niveles de vulnerabilidad en los sectores de los distritos expuestos ante el impacto de inundaciones y movimientos en masa asociados al posible fenómeno el niño 2023-2024, del departamento de Arequipa.
- Determinar los efectos probables en los sectores de los distritos expuestos ante el impacto de inundaciones y movimientos en masa asociados al posible fenómeno el niño 2023-2024, del departamento de Arequipa.

1.3. Finalidad

Elaborar un documento técnico para la adecuada toma de decisiones de la población involucrada y las autoridades locales en marco de la normativa vigente, bajo la priorización de acciones dirigidas a la reducción del riesgo de desastres ante el impacto de inundaciones y movimientos en masa asociados al posible fenómeno El Niño 2023-2024, en el departamento de Arequipa.

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”.

1.5. Justificación

Se justifica en el marco del cumplimiento a lo establecido en el Decreto Supremo N° 199-2023-EF, Decreto Supremo que autoriza la Transferencia de Partidas en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023 a favor de diversos Pliegos del Gobierno Nacional; del cual, se realizó la actividad denominada: “Levantamiento de Información de elementos expuestos ubicados en zonas de alto y muy alto riesgo ante la ocurrencia de inundaciones y movimientos en masa como consecuencia de la ocurrencia del Fenómeno El Niño 2023- 2024”.

El Departamento de Arequipa, cuenta con una población creciente que desarrolla las principales actividades económicas, institucionales, administrativas y judiciales dentro de la Región. Respecto al territorio que ocupa, cuenta con peligros de origen natural e inducidos por la acción humana, así como con un proceso de aumento de vulnerabilidad debido a múltiples factores, principalmente por fragilidad y resiliencia, los cuales van

configurando escenarios de riesgos de desastres, debido a la recurrencia de dichos peligros y su materialización generaría pérdidas humanas, económicas, entre otras.

II. CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS GENERALES

2.1. Ubicación Geográfica

El departamento de Arequipa tiene una extensión de 63 176 km², equivalente al 4.9 % del territorio nacional y está conformada por 8 provincias y 109 distritos los cuales se detallan en la Cuadro 1. Su capital es Arequipa, ubicado frente al volcán Misti y a ambas orillas del valle del río Chili, se sitúa al sureste de la región, tiene una altitud aproximada de 2.335 m.s.n.m. en la provincia del mismo nombre.

Cuadro N° 01: Cantidad de distritos y superficie territorial por provincias del departamento de Arequipa

N°	Provincia	Capital	Cantidad de distritos	Superficie	
				(Km ²)	%
Total			109	63,175.9	100.0
1	Arequipa	Arequipa	29	9597.649	15.2
2	Camaná	Camaná	8	3996.591	6.3
3	Caraveli	Caraveli	13	13006.977	20.6
4	Castilla	Aplao	14	6920.464	11.0
5	Caylloma	Chivay	20	14074.974	22.3
6	Condesuyos	Chuquibamba	8	6848.164	10.8
7	Islay	Mollendo	6	3838.336	6.1
8	La Unión	Cotahuasi	11	4892.76	7.7

Fuente: **Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI - 2017.**

Arequipa está situado en la región suroriental del territorio peruano, entre las coordenadas Norte (-14°37'57.8" y -71°59'19.2"), Este (-16°03'13.8" y -78°48'14.7"), Sur (-17°29'26.9" y -71°29'26.9") y Oeste (-15°26'34.7" y -75°04'23.9"), cuyos límites son: por el norte con los departamentos de Ayacucho, Apurímac y Cusco; por el este con el departamento de Puno y Moquegua, por el sur con el Océano Pacífico y por el oeste con el departamento de Ica. Su altitud abarca desde los 9 m.s.n.m. (distrito Punta de Bombón – provincia de Islay) hasta los 6288 m.s.n.m. del nevado Ampato (distrito de Lluta – provincia de Caylloma). (Gráfico N°1). Diagrama vial de la provincia de Arequipa

2.1.1 Vías de acceso

Vía terrestre

A nivel Provincial: La ciudad de Arequipa divide la red vial de la provincia en dos zonas diferenciadas (este y oeste) sin que exista conexión directa entre ellas que no sea pasando por la misma ciudad. La zona Oeste tiene como eje principal a la carretera Panamericana que se complementa con la vía nacional 030, mientras que la zona Este tiene como ejes principales a la carretera nacional 030A y a la departamental 113. Esto es consecuencia tanto de la conformación territorial de la provincia como de la fuerte atracción que ejerce el complejo metropolitano.

A nivel Departamental: se tienen las siguientes vías nacionales según carreteras, rutas y vías departamentales

Vías Nacionales

La carretera Panamericana 001S: Atraviesa la provincia en dirección oeste - noroeste – sudeste, en una extensión de 95.2 Km, sin llegar a tocar la ciudad de Arequipa. Esta vía conecta la provincia con los departamentos de Ica y Lima que constituye el principal

mercado para el abastecimiento y para la comercialización de la producción local. Por el sur esta vía comunica Arequipa con los departamentos de Moquegua y Tacna y con la República de Chile, mercados que representan el tercer orden de importancia para el abastecimiento y para la comercialización de la producción provincial.

En el plano provincial esta vía constituye el principal eje de enlace para los distritos de la zona sudoeste entre sí (San Juan de Sigüas, Santa Isabel de Sigüas, Santa Rita de Sigüas, Vítor y La Joya); y, conjuntamente con la Variante de Uchumayo (030), representan el único acceso de los mismos hacia la ciudad de Arequipa, su principal mercado. Esta ruta es asfaltada en su integridad y se encuentra bajo gestión del Sistema Nacional de Mantenimiento de Carreteras (SINMAC), previéndose su concesión al sector privado.

La ruta 030 – 030A: Se inicia en la provincia de Ilay y atraviesa Arequipa de sur a noreste. Esta vía ha sido históricamente el eje principal de enlace de Arequipa con los departamentos de Puno y Cusco y con la República de Bolivia que constituyen su segundo mercado en orden de importancia. Esta ruta adquiere especial importancia para el comercio internacional porque conecta esta región con Matarani, el principal puerto del sur del Perú. La Variante de Uchumayo (030A) presenta habitualmente algún grado de congestión vehicular debido a que colecta los flujos vehiculares de la carretera panamericana y de la vía 030, constituyéndose en el único enlace de la ciudad con el oeste la provincia y con el norte y sur del país. Esta situación se agudiza en las proximidades de la zona metropolitana donde el tráfico urbano no tiene vías alternas, generando problemas de seguridad vial. Durante los meses de verano (enero – marzo) la situación se torna crítica por la alta afluencia de turismo urbano local que concurre hacia los balnearios de Mollendo, Mejía y Camaná, siendo usual el cierre de ese tramo por lapsos de 5 horas en uno de los sentidos del tráfico, los sábados y domingos de esa temporada, provocando serias dificultades a los pobladores de los distritos de la zona sudoeste.

La variante 030: se inicia en Arequipa y por Yura y Patahuasi se proyecta hacia Imata y Santa Lucía en el departamento de Puno. En el Clasificador de Vías, el tramo Arequipa - Patuahuasi se denomina indistintamente como ruta 028 y Variante 030. En Patahuasi se dividen las rutas, dirigiéndose la 028 hacia el Cusco y la Variante 030 hacia Santa Lucía donde se conecta con la tradicional ruta 030A. Esta vía se encuentra bajo gestión del Proyecto Rehabilitación en Transporte (PRT) del MTC, quien viene realizando su asfaltado a través de una empresa privada. La culminación de este proceso se tiene prevista para fines del año 2000 y se estima que en ese momento concentrará el 90% del tráfico que actualmente se moviliza por la 030A, existiendo el riesgo de que esta ruta quede virtualmente en desuso. Esta situación resulta una amenaza para el distrito de San Juan de Tarucani, que tiene en la ruta 030A su único enlace con el resto de la provincia.

La ruta 028. Según el Clasificador de Rutas, el tramo Arequipa - Patuahuasi se denomina indistintamente como 028 y como Variante 030. A partir de Patahuasi la ruta 028 se dirige hacia Cusco, atravesando la provincia de Caylloma, con lo cual se ha constituido en el principal eje de enlace entre esa provincia y la capital del Departamento.

Presenta menos pendiente y se encuentra mejor mantenida que la vía 030A. Esta vía permite intercambios comerciales entre Cusco y Arequipa y ofrece salida directa de la producción minera de Cusco y de las zonas altas del departamento de Arequipa hacia el puerto de Matarani, sustituyendo al antiguo sistema intermodal carreteraferrrocarril que se producía en la estación de Pampa Cañahuas, cercana a Patahuasi.

Vías departamentales:

La ruta 106 que entre los años de 1930 a 1940 constituía el eje de enlace de Arequipa con la carretera Panamericana, cayó en desuso con la puesta en operación de la ruta 108. Actualmente sirve sólo para extraer la producción agropecuaria de algunas

poblaciones de Vítor y de Quishuarani (distrito de Uchumayo), por lo que se considera que es de interés netamente vecinal.

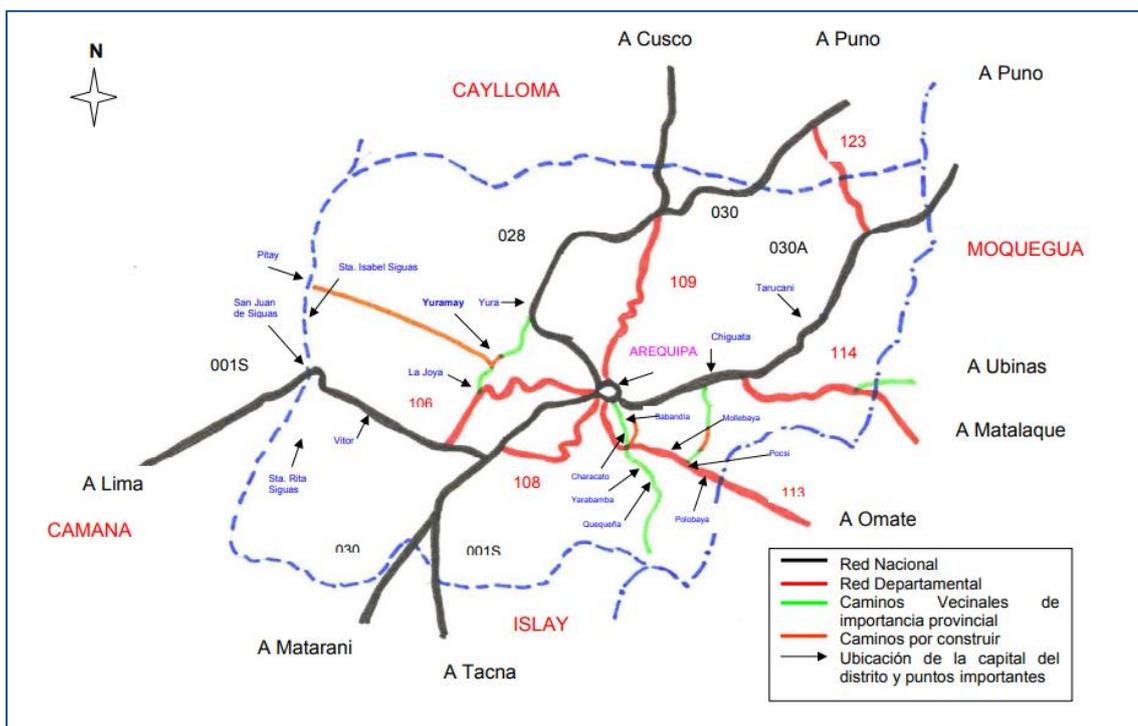
La ruta 108 que tuvo vigencia entre las décadas de 1950 y 1960 cayó en desuso con la puesta en operación de la Variante de Uchumayo (ruta 030), pero recobró importancia local en la década de 1970 con la puesta en operación de la mina Cerro Verde. Esta vía está asfaltada y sirve únicamente a los intereses de esta Compañía para transporte de personal y abastecimientos hacia la ciudad de Arequipa, por lo que esta compañía se encarga de mantenerla en los tramos que son de su interés. Ambas rutas (106 y 108) adolecen de defectos en su trazo original y se considera que son de alta peligrosidad en algunos tramos, siendo esta la razón principal que impide puedan constituirse en rutas de desahogo para la congestionada Variante de Uchumayo. Un uso más intensivo de estas rutas dependería de un nuevo trazado

La ruta 109 nace en Arequipa y se conecta con Patahuasi. Tradicionalmente constituyó la vía de comunicación de Arequipa con la provincia de Caylloma y con la zona sudoeste del departamento del Cusco; sin embargo, desde la puesta en uso de la Variante 030 o 028, ha caído en desuso. En sus primeros kilómetros sirve actualmente como vía de comunicación de Arequipa con las centrales hidroeléctricas Charcani IV y V, por lo que la compañía CEGESA, propietaria de dichas centrales, se encarga de mantenerla en los tramos que son de su interés.

La ruta 113 nace en Arequipa y se conecta con Omate, capital de la provincia de Sánchez Cerro en el departamento de Moquegua. Esta vía es uno de los dos ejes de enlace de las poblaciones del sudeste de la provincia con la ciudad de Arequipa y es el único acceso de la provincia de Sánchez Cerro con el resto de la red nacional, debido a que la vía de conexión con su capital departamental (Moquegua) es bastante precaria. Es por ello que en el contexto provincial esta ruta adquiere una alta importancia. La zona que sirve, tanto en Arequipa como Moquegua, es de producción netamente agropecuaria, la cual depende casi exclusivamente del mercado de Arequipa. Sin embargo, debido al mal estado de conservación tramo Socabaya – Santa Ana (en Mollebaya) y mayor extensión del tramo Arequipa – Santa Ana, la casi totalidad del tránsito interdepartamental y vecinal se orienta hacia la vía vecinal 563 (Arequipa - Sabandía - Mollebaya) que se encuentra asfaltada y es más corta, produciendo congestión en el tramo Arequipa – Sabandía, particularmente los fines de semana.

La ruta 114 nace en la localidad de Ichocolla sobre la carretera 030A y constituye el único eje de conexión de las poblaciones de Ubinas y Matalaque (Departamento de Moquegua) con el resto de la red nacional. Esta vía es utilizada para la extracción pecuaria de la zona sur de San Juan de Tarucani, para la salida de la producción agropecuaria de los distritos moqueguanos señalados y para la extracción minera de las compañías que explotan boratos en la laguna de Salinas. Se estima posible motivar el interés de éstas compañías para contribuir a su mantenimiento.

Gráfico N° 01. Diagrama vial de la provincia de Arequipa



Fuente: Plan vial para el transporte rural de los distritos periféricos de la provincia de Arequipa

Vía aérea

Arequipa cuenta con un aeropuerto internacional ubicado a 7 Km del centro de la ciudad, en el distrito de Cerro Colorado perteneciente al conjunto metropolitano. Tiene acceso directo a la ruta 028, pero no se registran movimientos importantes de carácter intermodal, por lo que se estima que su función principal es la movilización de pasajeros. Este aeropuerto moviliza diariamente alrededor de 1400 personas que representan el 9% del movimiento de todo el país.

2.2. Zonas de Intervención

2.2.1 Zonas en Riesgo

Las zonas en Riesgo a inundaciones y movimientos en masa asociados al posible fenómeno El Niño 2023-2024 del departamento de Arequipa corresponden a la publicación del siguiente documento:

- Informe de “Escenario de riesgo por inundaciones y movimientos en masa ante lluvias asociadas al fenómeno El Niño (Actualizado al 15 de mayo 2023) publicado en el siguiente enlace: <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/16310>, que describe la siguiente cuantificación:

Cuadro Nº 2: Elementos expuestos a riesgo Muy Alto y Alto por **inundación** en la región Arequipa

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	Población		Viviendas		Total de Población	Total de Viviendas
			Alto	Muy alto	Alto	Muy alto		
AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	50		42		50	42
		APLAO	3359		1004		3359	1004
	CASTILLA	HUANCARQUI	47		27		47	27

Fuente: CENEPRED (2023)

Cuadro Nº 3: Elementos expuestos a riesgo Muy Alto y Alto por **movimientos en masa** en la región Arequipa

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	Población		Viviendas		Total de Población	Total de Viviendas
			Alto	Muy alto	Alto	Muy alto		
AREQUIPA	AREQUIPA	JACOBO HUNTER		19		6	19	6
		SACHACA	23894	331	6142	85	24225	6227
		SOCABAYA	545	15102	234	3556	15647	3790
		TIABAYA		76		26	76	26
		UCHUMAYO	473	2050	225	509	2523	734
	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	3	2453	3	739	2456	742
		SAMUEL PASTOR	5222	47	1674	27	5269	1701
	CASTILLA	APLAO	872	846	282	256	1718	538
		HUANCARQUI		61		24	61	24
	ISLAY	DEAN VALDIVIA	749		245		749	245
		PUNTA DE BOMBON	5813		1972		5813	1972

Fuente: CENEPRED (2023)

Figura N° 01. Mapa de zonas de intervención del departamento de Arequipa



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

CAPITULO III: MATERIAL Y MÉTODO

3.1 Material

Información de 30,000 viviendas de 05 sectores levantada en viviendas ubicadas en zonas de riesgo alto y muy alto.

3.2 Método de recolección de información

El método de recolección de información es a través de levantamiento de información a través del aplicativo SIGRID COLLECT 2.0.

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 que pueda ser utilizada para los diversos propósitos referidos a la gestión del riesgo de desastres.

A través del trabajo de recolección de información a través de 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.

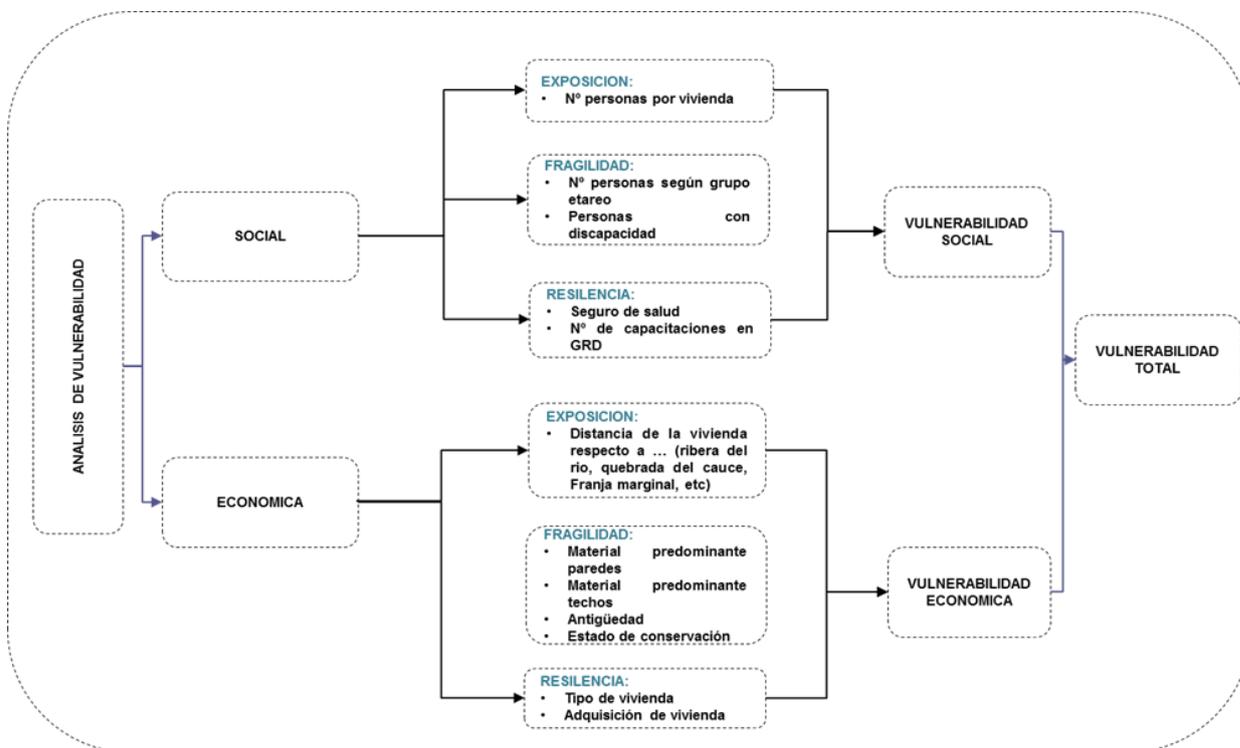
3.3 Procesamiento de los datos

- El procesamiento de datos es una tarea que se inicia con el registro de información por cada vivienda/predio en el dispositivo móvil. Se procesó la información que consistió en la consistencia de la información.
- Se elaboraron las matrices (utilizando el proceso de análisis jerárquico) para determinar los niveles de vulnerabilidad de población y viviendas, y elaborar la tabla de atributos para los mapas correspondientes.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

4.1. Metodología del Análisis de la vulnerabilidad

Modelo conceptual del Análisis de la Vulnerabilidad



4.2. Vulnerabilidad Social

4.2.1 Parámetros y descriptores

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 • Capacitación en temas de GRD

Cuadro Nº 4: Matriz de ponderación de los parámetros de la Vulnerabilidad en la Dimensión Social

Fuente: CENEPRED

DIMENSIÓN SOCIAL											
Exposición		Fragilidad				Resiliencia				VALOR DIMENSIÓN SOCIAL	PESO DIMENSIÓN SOCIAL
Valor Exposición Social	Peso Exposición Social	Grupo etareo	Personas con discapacidad	Valor Fragilidad Social	Peso Fragilidad Social	Tipo de seguro social	capacitación en GRD	Valor Resiliencia Social	Peso Resiliencia Social		
Pdes x P par	P_FACTOR	Pdes x P par	Pdes x P par		P_FACTOR	Pdes x P par	Pdes x P par		P_FACTOR		
0.416	0.539	0.218	0.208	0.426	0.297	0.213	0.21	0.42	0.164	0.420	0.30
0.262		0.132	0.131	0.263		0.131	0.13	0.26		0.262	
0.161		0.077	0.081	0.158		0.082	0.08	0.16		0.161	
0.099		0.045	0.049	0.094		0.052	0.05	0.10		0.098	
0.062		0.028	0.031	0.059		0.023	0.02	0.05		0.059	

4.2.2 niveles de 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 Nº 05. Niveles de la vulnerabilidad social

Niveles de vulnerabilidad de San Martín	Rangos
Muy alta	$0.262 \leq V \leq 0.420$
Alta	$0.161 \leq V < 0.262$
Media	$0.098 \leq V < 0.161$
Baja	$0.059 \leq V < 0.098$

Fuente: CENEPRED

4.2.3 Análisis de la vulnerabilidad social

Se describe los descriptores analizados para la vulnerabilidad social a nivel distrital y provincial.

4.2.3.1 A nivel distritos

Cuadro 6: Ocupación de la vivienda

Distritos	Descriptores					Total	%
	> 9 personas	> 7 y ≤ 9 personas	> 5 y ≤ 7 personas	> 3 y ≤ 5 personas	≤ 3 personas		
Arequipa	134	151	232	534	265	1,316	1%
Cayma	0	0	0	0	2	2	0%
Cerro Colorado	0	0	0	0	0	0	0%
Characato	619	1,101	6,611	11,230	3,424	22,985	11%
Jacobo Hunter	4,231	3,251	7,470	12,813	6,612	34,377	17%
Jose Luis Bustamante y Rivero	441	1,394	3,443	5,899	1,781	12,958	6%
Paucarpata	680	697	2,056	3,945	1,842	9,220	5%
Sabandia	114	338	981	2,938	451	4,822	2%
Sachaca	394	975	5,399	12,376	5,599	24,743	12%
Socabaya	2,764	5,761	13,104	14,883	2,564	39,076	19%
Tiabaya	592	529	1,118	2,927	1,615	6,781	3%
Uchumayo	442	386	965	2,091	1,049	4,933	2%
Camana	0	0	0	0	0	0	0%
Nicolas de Pierola	803	180	525	1,721	1,367	4,596	2%
Samuel Pastor	2,223	831	1,816	4,957	3,689	13,516	7%
Matarani - Islay	0	16	79	199	195	489	0%
Mollendo	521	1,090	5,031	12,255	5,354	24,251	12%
Total	13,958	16,700	48,830	88,768	35,809	204,065	100%
%	6.8%	8.2%	23.9%	43.5%	17.5%	100%	

Cuadro 7: 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		
Arequipa	200	369	437	187	115	1,308	1%
Cayma	0	0	0	2	0	2	0%
Cerro Colorado	0	0	0	0	0	0	0%
Characato	1,003	4,607	8,259	7,218	1,868	22,955	11%
Jacobo Hunter	5,086	6,949	10,853	7,206	3,691	33,785	17%
Jose Luis Bustamante y Rivero	2,056	2,569	3,914	2,521	1,891	12,951	6%
Paucarpata	778	2,220	3,125	1,764	1,015	8,902	4%
Sabandia	702	1,136	1,303	1,046	668	4,855	2%
Sachaca	2,468	4,857	8,279	5,761	3,888	25,253	12%
Socabaya	5,747	8,213	11,090	9,252	4,927	39,229	19%
Tiabaya	1,270	1,084	2,155	1,385	1,165	7,059	3%
Uchumayo	740	740	1,450	905	877	4,712	2%
Camana	0	0	0	0	0	0	0%
Nicolas de Pierola	820	634	1,448	1,089	518	4,509	2%
Samuel Pastor	1,701	1,366	4,111	3,459	1,985	12,622	6%
Matarani - Islay	23	24	111	312	31	501	0%
Mollendo	2,738	6,479	8,169	5,346	1,540	24,272	12%
Total	25,332	41,247	64,704	47,453	24,179	202,915	100%
%	12.5%	20.3%	31.9%	23.4%	11.9%	100%	

Cuadro 8: Discapacidad de las Personas

Distritos	DESCRITORES					Total	%
	Motora	Visual	Mental	Auditiva	No		
Arequipa	5	2	0	2	361	370	1%
Cayma	0	0	0	0	1	1	0%
Cerro Colorado	0	0	0	0	1	1	0%
Characato	29	39	4	15	5,211	5,298	10%
Jacobo Hunter	294	74	94	115	8,059	8,636	16%
Jose Luis Bustamante y Rivero	131	13	8	37	2,634	2,823	5%
Paucarpata	86	9	4	6	2,211	2,316	4%
Sabandia	107	9	3	9	920	1,048	2%
Sachaca	88	31	36	54	6,048	6,257	12%
Socabaya	274	118	49	152	6,700	7,293	14%
Tiabaya	51	6	15	11	3,841	3,924	7%
Uchumayo	37	7	7	6	2,099	2,156	4%
Camana	0	0	0	0	1	1	0%
Nicolas de Pierola	30	10	18	5	1,276	1,339	3%
Samuel Pastor	92	32	47	16	4,778	4,965	9%
Matarani - Islay	3	0	1	0	134	138	0%
Mollendo	13	13	7	13	5,835	5,881	11%
Total	1,240	363	293	441	50,110	52,447	100%
%	2.4%	0.7%	0.6%	0.8%	95.5%	100%	

Cuadro 9: Tipo de seguro

Distritos	Descriptores					Total	%
	No	SIS	ESSALUD	FF. PP y PNP	Privado		
Arequipa	50	259	60	0	1	370	1%
Cayma	0	1	0	0	0	1	0%
Cerro Colorado	1	0	0	0	0	1	0%
Characato	2,134	2,762	380	2	19	5,297	10%
Jacobo Hunter	2,343	4,590	1,670	28	65	8,696	17%
Jose Luis Bustamante y Rivero	676	1,250	762	27	109	2,824	5%
Paucarpata	532	1,528	229	5	22	2,316	4%
Sabandia	478	168	356	14	31	1,047	2%
Sachaca	3,380	2,532	279	10	58	6,259	12%
Socabaya	2,903	2,202	1,565	67	554	7,291	14%
Tiabaya	2,712	861	326	7	17	3,923	7%
Uchumayo	1,349	457	315	11	20	2,152	4%
Camana	1	0	0	0	0	1	0%
Nicolas de Pierola	503	664	158	11	3	1,339	3%
Samuel Pastor	2,814	1,761	363	15	9	4,962	9%
Matarani - Islay	83	17	38	0	0	138	0%
Mollendo	182	4,254	1,356	1	87	5,880	11%
Total	20,141	23,306	7,857	198	995	52,497	100%
%	38.4%	44.4%	15.0%	0.4%	1.9%	100%	

Cuadro 10: Capacitación en GRD

Distritos	Descriptores					Total	%
	No recibe	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	mayor a 3 veces		
Arequipa	369	0	0	1	0	370	1%
Cayma	1	0	0	0	0	1	0%
Cerro Colorado	1	0	0	0	0	1	0%
Characato	5,287	8	2	0	1	5,298	10%
Jacobo Hunter	8,349	161	128	32	51	8,721	17%
Jose Luis Bustamante y Rivero	2,752	69	9	0	0	2,830	5%
Paucarpata	2,305	9	2	0	0	2,316	4%
Sabandia	1,014	27	4	0	3	1,048	2%
Sachaca	6,161	72	17	1	8	6,259	12%
Socabaya	7,158	111	13	3	8	7,293	14%
Tiabaya	3,840	80	4	0	0	3,924	7%
Uchumayo	2,001	155	0	0	0	2,156	4%
Camana	1	0	0	0	0	1	0%
Nicolas de Pierola	1,296	38	4	0	1	1,339	3%
Samuel Pastor	4,818	137	6	3	6	4,970	9%
Matarani - Islay	137	1	0	0	0	138	0%
Mollendo	5,872	5	3	0	1	5,881	11%
Total	51,362	873	192	40	79	52,546	100%
%	97.7%	1.7%	0.4%	0.1%	0.2%	100%	

4.2.3.2 A nivel Provincial

Cuadro 11: Ocupación de la vivienda

Provincia	Descriptores					Total	%
	> 9 personas	> 7 y ≤ 9 personas	> 5 y ≤ 7 personas	> 3 y ≤ 5 personas	≤ 3 personas		
Arequipa	10,411	14,583	41,379	69,636	25,204	161,213	79%
Camana	3,026	1,011	2,341	6,678	5,056	18,112	9%
Islay	521	1,106	5,110	12,454	5,549	24,740	12%
Total	13,958	16,700	48,830	88,768	35,809	204,065	100%
%	6.8%	8.2%	23.9%	43.5%	17.5%	100%	

Cuadro 12: 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		
Arequipa	20,050	32,744	50,865	37,247	20,105	161,011	79%
Camana	2,521	2,000	5,559	4,548	2,503	17,131	8%
Islay	2,761	6,503	8,280	5,658	1,571	24,773	12%
Total	25,332	41,247	64,704	47,453	24,179	202,915	100%
%	12.5%	20.3%	31.9%	23.4%	11.9%	100%	

Cuadro 13: Discapacidad de las personas

Provincia	DESCRITORES					Total	%
	Motora	Visual	Mental	Auditiva	No		
Arequipa	1,102	308	220	407	38,086	40,123	77%
Camana	122	42	65	21	6,055	6,305	12%
Islay	16	13	8	13	5,969	6,019	11%
Total	1,240	363	293	441	50,110	52,447	100%
%	2.4%	0.7%	0.6%	0.8%	95.5%	100%	

Cuadro 14: Tipo de Seguro

Provincia	Descriptores					Total	%
	No	SIS	ESSALUD	FF. PP y PNP	Privado		
Arequipa	16,558	16,610	5,942	171	896	40,177	77%
Camana	3,318	2,425	521	26	12	6,302	12%
Islay	265	4,271	1,394	1	87	6,018	11%
Total	20,141	23,306	7,857	198	995	52,497	100%
%	38.4%	44.4%	15.0%	0.4%	1.9%	100%	

Cuadro 15: Capacitación en GRD

Provincia	Descriptores					Total	%
	No recibe	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	mayor a 3 veces		
Arequipa	39,238	692	179	37	71	40,217	77%
Camana	6,115	175	10	3	7	6,310	12%
Islay	6,009	6	3	0	1	6,019	11%
Total	51,362	873	192	40	79	52,546	100%
%	97.7%	1.7%	0.4%	0.1%	0.2%	100%	

4.3. Vulnerabilidad Económica

4.3.1 Parámetros y descriptores

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

Exposicion	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 Adquisicion de la vivienda

Cuadro Nº 16: Matriz de ponderación de los parámetros de la Vulnerabilidad en la Dimensión Económica

DIMENSIÓN ECONOMICA														VALOR DIMENSIÓN ECONOMICO	PESO DIMENSIÓN ECONOMICO
Exposicion		Fragilidad						Resiliencia							
Area total construida		antigüedad de la construccion	Material predominante en las paredes	Material predominante en los techos	estado de conservacion de vivienda	Numero de pisos	Valor Fragilidad Economic	Peso Fragilidad Economic	Tipo de vivienda	Adquisicion de vivienda	Valor Resiliencia Economic	Peso Resiliencia Economic			
Valor Exposicion Economica	Peso Exposicion Economica							P_FACTOR	Pdes x P par	Pdes x P par		P_FACTOR			
Pdes x P par	P_FACTOR	Pdes x P par	Pdes x P par	Pdes x P par	Pdes x P par	Pdes x P par			Pdes x P par	Pdes x P par					
0.425	0.320	0.17	0.11	0.07	0.04	0.03	0.42	0.56	0.21	0.23	0.45	0.123	0.423	0.70	
0.273		0.11	0.07	0.04	0.03	0.02	0.26		0.14	0.13	0.27		0.267		
0.177		0.07	0.04	0.03	0.02	0.01	0.16		0.09	0.06	0.15		0.166		
0.084		0.04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.10		0.04	0.04	0.08		0.093		
0.042		0.03	0.01	0.01	0.00	0.00	0.06		0.02	0.03	0.05		0.051		

Fuente: CENEPRED

4.3.2 Niveles de 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 Nº 17. Niveles de la vulnerabilidad económica

Niveles de vulnerabilidad económica	Rango
Muy alta	$0.267 \leq V \leq 0.423$
Alta	$0.166 \leq V < 0.267$
Media	$0.093 \leq V < 0.166$
Baja	$0.051 \leq V < 0.093$

Fuente: CENEPRED

4.3.3 Análisis de la Vulnerabilidad Económica

Se describe los descriptores analizados para la vulnerabilidad económico a nivel distrital y provincial.

4.3.3.1 A nivel distritos

Cuadro 18: Vivienda según área construida

Districtos	> a 300 metros cuadrados	> 220 y ≤ 300 metros cuadrados	> 150 y ≤ 220 metros cuadrados	> 90 y ≤ 150 metros cuadrados	≤ 90 metros cuadrados	Total	%
Arequipa	54	74	91	61	90	370	1%
Cayma	0	0	0	1	0	1	0%
Cerro Colorado	0	0	0	0	1	1	0%
Characato	666	1,126	410	1,757	1,339	5,298	10%
Jacobo Hunter	1,741	1,324	1,449	1,879	2,328	8,721	17%
Jose Luis Bustamante y Rivero	376	617	1,040	580	217	2,830	5%
Paucarpata	89	388	347	397	1,095	2,316	4%
Sabandía	53	190	236	373	196	1,048	2%
Sachaca	21	188	684	1,701	3,665	6,259	12%
Socabaya	428	1,499	2,312	1,907	1,147	7,293	14%
Tiabaya	15	104	261	345	3,199	3,924	7%
Uchumayo	1	3	36	310	1,806	2,156	4%
Camana	0	0	0	0	1	1	0%
Nicolas de Pierola	7	26	138	309	859	1,339	3%
Samuel Pastor	76	222	380	687	3,605	4,970	9%
Matarani - Islay	53	0	67	14	4	138	0%
Mollendo	1,123	456	1,218	781	2,303	5,881	11%
Total	4,703	6,217	8,669	11,102	21,855	52,546	100%
%	9%	12%	16%	21%	42%	100%	

Cuadro 19: Vivienda según años de Construcción

Districtos	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	%
Arequipa	94	162	85	10	19	370	1%
Cayma	0	0	1	0	0	1	0%
Cerro Colorado	0	0	0	0	0	0	0%
Characato	0	2	1,111	2,874	1,310	5,297	10%
Jacobo Hunter	905	4,152	2,138	964	547	8,706	17%
Jose Luis Bustamante y Rivero	13	679	1,467	560	108	2,827	6%
Paucarpata	1	138	1,051	491	635	2,316	5%
Sabandía	3	43	544	356	102	1,048	2%
Sachaca	63	516	4,281	1,167	99	6,126	12%
Socabaya	57	3,245	2,173	1,474	340	7,289	14%
Tiabaya	381	771	935	507	161	2,755	5%
Uchumayo	57	761	655	245	40	1,758	3%
Camana	0	0	0	0	0	0	0%
Nicolas de Pierola	44	184	407	365	339	1,339	3%
Samuel Pastor	63	635	889	1,260	1,898	4,745	9%
Matarani - Islay	0	30	90	17	1	138	0%
Mollendo	474	3347	1,445	515	94	5,875	12%
Total	2,155	14,665	17,272	10,805	5,693	50,590	100%
%	4%	29%	34%	21%	11%	100%	

Cuadro 20: 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	%
Arequipa	41	0	0	7	322	370	1%
Cayma	0	0	0	0	1	1	0%
Cerro Colorado	0	0	0	0	0	0	0%
Characato	75	128	0	1,850	3,241	5,294	10%
Jacobo Hunter	431	17	3	3,757	4,482	8,690	17%
Jose Luis Bustamante y Rivero	22	1	0	1,480	1,322	2,825	6%
Paucarpata	168	28	0	949	1,171	2,316	5%
Sabandia	59	9	0	885	95	1,048	2%
Sachaca	697	48	5	3,602	1,762	6,114	12%
Socabaya	128	22	0	3,668	3,467	7,285	14%
Tiabaya	179	190	3	1,534	808	2,714	5%
Uchumayo	36	47	2	807	888	1,780	4%
Camana	0	0	0	0	0	0	0%
Nicolas de Pierola	217	45	1	882	193	1,338	3%
Samuel Pastor	1,378	76	0	2,023	1,261	4,738	9%
Matarani - Islay	19	0	1	117	1	138	0%
Mollendo	964	3	2	4,819	86	5,874	12%
Total	4,414	614	17	26,380	19,100	50,525	100%
%	9%	1%	0%	52%	38%	100%	

Cuadro 21: Vivienda según material de construcción de Techos

Distritos	Tiplay, Madera, Otro (plastico, carton..)	Caña, estera con torta de barro o cemento	Planchas de calamina	Tejas	Concreto armado	Total	%
Arequipa	11	0	16	1	342	370	1%
Cayma	0	0	0	0	1	1	0%
Cerro Colorado	0	0	0	0	0	0	0%
Characato	25	172	1,941	41	3,111	5,290	11%
Jacobo Hunter	166	5	2,326	47	6,144	8,688	17%
Jose Luis Bustamante y Rivero	44	0	300	14	2,467	2,825	6%
Paucarpata	7	0	633	2	1,674	2,316	5%
Sabandia	3	22	184	2	837	1,048	2%
Sachaca	38	23	1368	3	4,647	6,079	12%
Socabaya	61	30	1,067	46	6,082	7,286	15%
Tiabaya	109	118	521	10	1,532	2,290	5%
Uchumayo	65	23	261	5	1,364	1,718	3%
Camana	0	0	0	0	0	0	0%
Nicolas de Pierola	153	35	135	0	1,009	1,332	3%
Samuel Pastor	1,047	87	842	6	2,659	4,641	9%
Matarani - Islay	1	0	32	0	105	138	0%
Mollendo	51	3	1,859	3	3,958	5,874	12%
Total	1,781	518	11,485	180	35,932	49,896	100%
%	4%	1%	23%	0%	72%	100%	

Cuadro 22: Estado de conservación de la vivienda

Distritos	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Total	%
Arequipa	3	32	320	15	0	370	1%
Cayma	0	0	0	0	1	1	0%
Cerro Colorado	0	0	0	0	0	0	0%
Characato	323	589	1,079	2,658	641	5,290	10%
Jacobo Hunter	67	787	5,836	1,865	127	8,682	17%
Jose Luis Bustamante y Rivero	7	66	1,409	1,260	84	2,826	6%
Paucarpata	56	192	1,622	441	4	2,315	5%
Sabandia	37	69	353	560	28	1,047	2%
Sachaca	139	796	4,199	926	51	6,111	12%
Socabaya	76	392	2,171	4,131	514	7,284	14%
Tiabaya	337	416	992	857	113	2,715	5%
Uchumayo	71	203	595	783	70	1,722	3%
Camana	0	0	0	0	0	0	0%
Nicolas de Pierola	16	122	666	513	15	1,332	3%
Samuel Pastor	120	544	2,163	1,691	187	4,705	9%
Matarani - Islay	0	1	14	72	51	138	0%
Mollendo	67	301	2,706	2,309	487	5,870	12%
Total	1,319	4,510	24,125	18,081	2,373	50,408	100%
%	3%	9%	48%	36%	5%	189%	

Cuadro 23: Números de pisos de la vivienda

Distritos	1 piso	2 pisos	3 pisos	4 pisos	Mas de 5 pisos	Total	%
Arequipa	103	191	60	15	1	370	1%
Cayma	0	0	0	1	0	1	0%
Cerro Colorado	1	0	0	0	0	1	0%
Characato	3,301	1,624	336	35	2	5,298	10%
Jacobo Hunter	2,455	3,829	1,874	468	95	8,721	17%
Jose Luis Bustamante y Rivero	556	1,171	729	224	150	2,830	5%
Paucarpata	1,312	831	154	18	1	2,316	4%
Sabandia	491	434	111	11	1	1,048	2%
Sachaca	3,455	2,552	240	9	3	6,259	12%
Socabaya	2,386	3,498	1,264	136	7	7,291	14%
Tiabaya	2,282	1,345	263	27	7	3,924	7%
Uchumayo	1,032	992	125	7	0	2,156	4%
Camana	1	0	0	0	0	1	0%
Nicolas de Pierola	957	365	16	1	0	1,339	3%
Samuel Pastor	3,807	1,052	99	8	4	4,970	9%
Matarani - Islay	76	48	11	3	0	138	0%
Mollendo	3,321	2,048	422	79	11	5,881	11%
Total	25,536	19,980	5,704	1,042	282	52,544	100%
%	49%	38%	11%	2%	1%	100%	

Cuadro 24: Tipología de vivienda

Distritos	Vivienda en quinta	Vivienda callejón	Vivienda corralón/solar	Vivienda independiente (vivienda unifamiliar)	Vivienda en edificio y/o conjunto residencial	Total	%
Arequipa	0	1	0	320	49	370	1%
Cayma	0	0	0	0	1	1	0%
Cerro Colorado	0	0	0	0	0	0	0%
Characato	1	3	1	5,283	4	5,292	10%
Jacobo Hunter	10	66	8	7,150	1,292	8,526	17%
Jose Luis Bustamante y Rivero	5	17	1	2,253	551	2,827	6%
Paucarpata	0	0	3	2,294	19	2,316	5%
Sabandía	1	0		1,047		1,048	2%
Sachaca	4	28	50	6,060	46	6,188	12%
Socabaya	14	9	0	7,246	5	7,274	14%
Tiabaya	2	41	358	2,494	247	3,142	6%
Uchumayo	0	0	190	1,672	205	2,067	4%
Camana	0	0	0	0	0	0	0%
Nicolas de Pierola	30	0	0	1,220	84	1,334	3%
Samuel Pastor	11	3	51	3,927	255	4,247	8%
Matarani - Islay	0	0	0	137	0	137	0%
Mollendo	0	1	0	5,869	1	5,871	12%
Total	78	169	662	46,972	2,759	50,640	100%
%	0%	0%	1%	93%	5%	100%	

Cuadro 25: 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	%
Arequipa	0	45	6	1	305	357	1%
Cayma	0	1	0	0	0	1	0%
Cerro Colorado	0	0	0	0	0	0	0%
Characato	1,681	26	3,402	34	150	5,293	11%
Jacobo Hunter	26	1,354	304	235	5,996	7,915	17%
Jose Luis Bustamante y Rivero	1	593	378	315	1,523	2,810	6%
Paucarpata	58	192	218	170	1,672	2,310	5%
Sabandía	88	82	257	156	465	1,048	2%
Sachaca	108	162	1,176	535	4,029	6,010	13%
Socabaya	122	850	2,149	1,852	2,312	7,285	16%
Tiabaya	27	519	51	69	1,065	1,731	4%
Uchumayo	1	558	57	69	525	1,210	3%
Camana	0	0	0	0	0	0	0%
Nicolas de Pierola	11	174	10	172	837	1,204	3%
Samuel Pastor	784	1,236	160	454	983	3,617	8%
Matarani - Islay	1	132	3	0	0	136	0%
Mollendo	9	664	1,026	215	3,958	5,872	13%
Total	2,917	6,588	9,197	4,277	23,820	46,799	100%
%	6%	14%	20%	9%	51%	100%	

4.3.3.2 A nivel Provincial

Cuadro 26: 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	%
Arequipa	3,444	5,513	6,866	9,311	15,083	40,217	77%
Camana	83	248	518	996	4,465	6,310	12%
Islay	1,176	456	1,285	795	2,307	6,019	11%
Total	4,703	6,217	8,669	11,102	21,855	52,546	100%
%	9%	12%	16%	21%	42%	100%	

Cuadro 27: 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	%
Arequipa	1,574	10,469	14,441	8,648	3,361	38,493	76%
Camana	107	819	1,296	1,625	2,237	6,084	12%
Islay	474	3,377	1,535	532	95	6,013	12%
Total	2,155	14,665	17,272	10,805	5,693	50,590	100%
%	4%	29%	34%	21%	11%	100%	

Cuadro 28: 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	%
Arequipa	1,836	490	13	18,539	17,559	38,437	76%
Camana	1,595	121	1	2,905	1,454	6,076	12%
Islay	983	3	3	4,936	87	6,012	12%
Total	4,414	614	17	26,380	19,100	50,525	100%
%	9%	1%	0%	52%	38%	100%	

Cuadro 29: 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	%
Arequipa	529	393	8,617	171	28,201	37,911	76%
Camana	1,200	122	977	6	3,668	5,973	12%
Islay	52	3	1,891	3	4,063	6,012	12%
Total	1,781	518	11,485	180	35,932	49,896	100%
%	4%	1%	23%	0%	72%	100%	

Cuadro 30: Estado de conservación de la vivienda

Provincia	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Total	%
Arequipa	1,116	3,542	18,576	13,496	1,633	38,363	76%
Camana	136	666	2,829	2,204	202	6,037	12%
Islay	67	302	2,720	2,381	538	6,008	12%
Total	1,319	4,510	24,125	18,081	2,373	50,408	100%
%	3%	9%	48%	36%	5%	100%	

Cuadro 31: Números de pisos de la vivienda

Provincia	1 piso	2 pisos	3 pisos	4 pisos	Mas de 5 pisos	Total	%
Arequipa	17,374	16,467	5,156	951	267	40,215	77%
Camana	4,765	1,417	115	9	4	6,310	12%
Islay	3,397	2,096	433	82	11	6,019	11%
Total	25,536	19,980	5,704	1,042	282	52,544	100%
%	49%	38%	11%	2%	1%	100%	

Cuadro 32: Tipología de vivienda

Provincia	Vivienda en quinta	Vivienda callejón	Vivienda corralón/solar	Vivienda independiente (vivienda unifamiliar)	Vivienda en edificio y/o conjunto residencial	Total	%
Arequipa	37	165	611	35,819	2,419	39,051	77%
Camana	41	3	51	5,147	339	5,581	11%
Islay	0	1	0	6,006	1	6,008	12%
Total	78	169	662	46,972	2,759	50,640	100%
%	0%	0%	1%	93%	5%	100%	

Cuadro 33: Por Tipo de Adquisición de la vivienda

Provincia	Por invasión	Posesionario	Por herencia, o pagando a plazos	Propia, en proceso de titulación	Propia, inscrito en SUNARP.	Total	%
Arequipa	2,112	4,382	7,998	3,436	18,042	35,970	77%
Camana	795	1,410	170	626	1,820	4,821	10%
Islay	10	796	1,029	215	3,958	6,008	13%
Total	2,917	6,588	9,197	4,277	23,820	46,799	100%
%	6%	14%	20%	9%	51%	100%	

4.4. Nivel de vulnerabilidad

En el siguiente cuadro N° 33, se muestran los niveles de vulnerabilidad y sus respectivos rangos obtenidos a través del proceso de análisis jerárquico.

Cuadro N° 34: Niveles de Vulnerabilidad

Niveles de vulnerabilidad de Arequipa	Rangos
Muy alta	$0.265 \leq V \leq 0.422$
Alta	$0.164 \leq V < 0.265$
Media	$0.095 \leq V < 0.164$
Baja	$0.053 \leq V < 0.095$

Fuente: CENEPRED

4.4.1 Matriz de estratificación de la Vulnerabilidad

En el siguiente cuadro N° 35, se describe la vulnerabilidad según el análisis por dimensiones.

Cuadro N° 35: Niveles de Vulnerabilidad

NIVEL DE VULNERABILIDAD	DESCRIPCIÓN	RANGO
MUY ALTA	En la zona predomina la población cuyos ocupantes en la vivienda son mayores a 9 personas, de grupo etario menores de 5 años y mayores a 65 años de edad, con discapacidad motora, que no cuente con ningún tipo de seguro, y que no haya recibido capacitación en Gestión del Riesgo de Desastres. Así mismos las viviendas cuenta con un área construida mayor de 400 m2, tienen más de 50 años de antigüedad, cuyo material predominante de sus paredes son del tipo Adobe, tapial, Piedra con barro, así como los techos son de triplay, madera u otros, cuyo estado de conservación sea muy mala, son predios de 1 piso, el tipo de vivienda sea de choza, cabaña, precaria, entre otros y su adquisición haya sido por invasión.	$0.265 \leq V \leq 0.422$
ALTA	En la zona predomina la población cuyos ocupantes en la vivienda son mayores a 7 y menores a 9 personas, de grupo etario de 5 a 12 años de edad, con discapacidad mental, que cuente con SIS, y que haya recibido una vez al año capacitación en Gestión del Riesgo de Desastres. Así mismos las viviendas cuentan con un área construida de 300 a 400 m2, tengan más de 25 hasta los 50 años de antigüedad, cuyo material predominante de sus paredes son del tipo estera, triplay, calamina, así como los techos son de paja y hojas de palmera, cuyo estado de conservación sea mala, el número de pisos supere los 2 pisos, el tipo de vivienda está en callejón, corralón, solar, y su adquisición haya sido por posesión.	$0.164 \leq V < 0.265$
MEDIA	En la zona predomina la población cuyos ocupantes en la vivienda son mayores a 3 y menores a 7 personas, de grupo etario de 13 a 64 años de edad, con discapacidad visual y auditiva, que cuente con ESSALUD y FF.PP y PNP, y que haya recibido dos veces al año capacitación en Gestión del Riesgo de Desastres. Así mismos las viviendas cuentan con un área construida de 100 a 300 m2, tengan más de 10 hasta los 25 años de antigüedad, cuyo material predominante de sus paredes son de madera, quincha (caña de barro) ladrillo, bloqueta de cemento, así como los techos son de caña, estera con torta de barro o cemento, madera, tejas o planchas de calamina, cuyo estado de conservación sea regular a bueno, viviendas de 3 a 4 pisos, el tipo de vivienda pertenezca a un Quintas o edificios, y su adquisición haya sido por herencia o propio.	$0.095 \leq V < 0.164$
BAJA	En la zona predomina la población cuyos ocupantes en la vivienda son menores a 3 personas, de grupo etario de 31 a 50 años de edad, con ningún tipo de discapacidad, que cuente con seguro privado, y que haya recibido más de tres veces al año capacitación en Gestión del Riesgo de Desastres. Así mismos las viviendas cuenten con un area construida de hasta 100m2, tengan hasta 10 años de antigüedad, cuyo material predominante de sus paredes son de concreto, así como los techos son de concreto armado, cuyo estado de conservación sea muy bueno, cuente con más de 5 pisos, sea vivienda independiente, y su adquisición sea propia y esté inscrita en la SUNARP.	$0.053 \leq V < 0.095$

Fuente: CENEPRED

4.4.2 Análisis de la Vulnerabilidad a nivel departamental

Cuadro 36: Vulnerabilidad población departamental

Niveles de vulnerabilidad	Nro. Población	%
Muy Alta	13,958	7%
Alta	16,700	8%
Media	48,830	24%
Baja	88,768	43%
Muy Baja	35,809	18%
Total	20,4065	100%

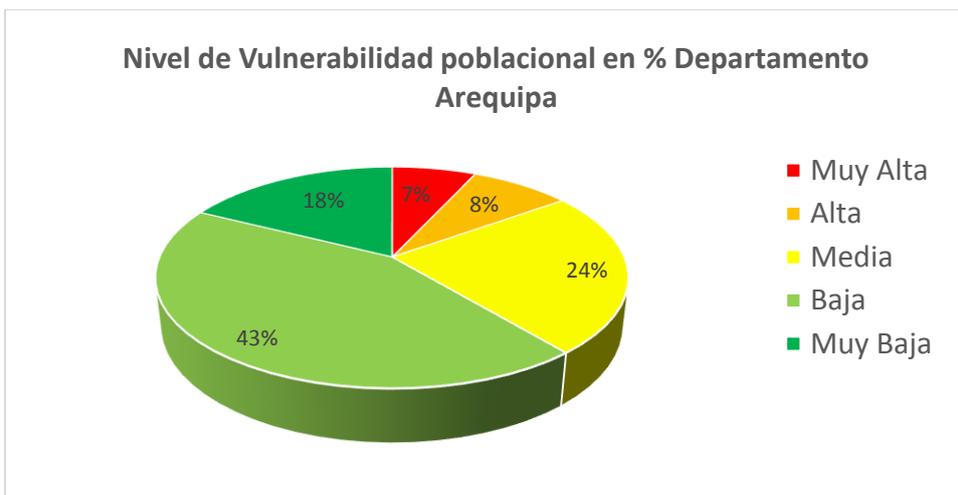
Cuadro 37: Vulnerabilidad poblacional provincial en relación al departamento

Niveles de vulnerabilidad	Nro. Población - Arequipa	%	Nro. Población - Camana	%	Nro. Población Islay	%
Muy Alta	10,411	11.4%	3,026	26.5%	521	4%
Alta	14,583	16%	1,011	9%	1,106	9%
Media	41,379	45%	2,341	20%	5,110	42%
Baja	25,204	28%	5,056	44%	5,549	45%
Total	91,577	100%	11,434	100%	12,286	100%

Cuadro 38: Vulnerabilidad poblacional distrital en relación al departamento

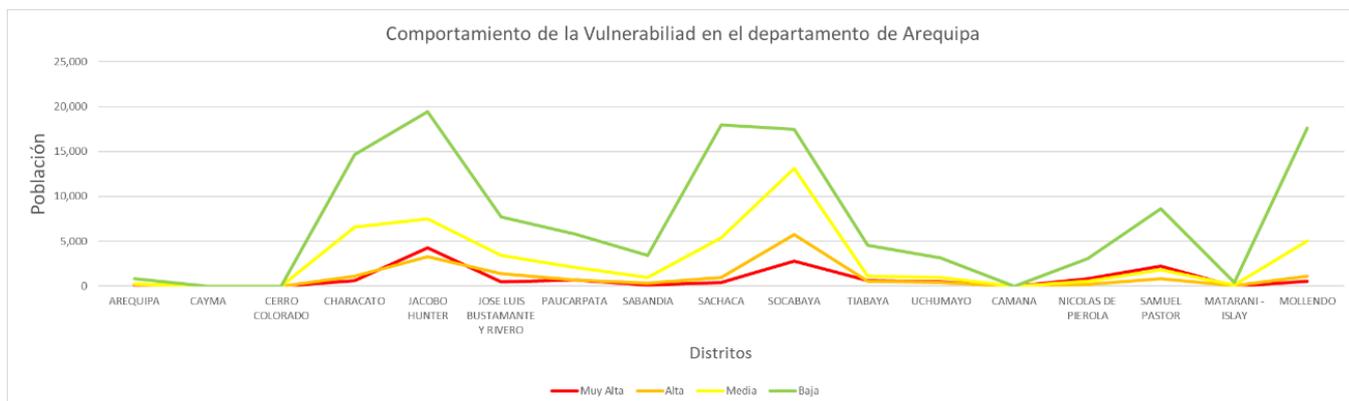
Nivel de vulnerabilidad	AREQUIPA	CAYMA	CERRO COLORADO	CHARACATO	JACOBO HUNTER	JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO	PAUCARPATA	SABANDIA	SACHACA	SOCABAYA	TIABAYA	UCHUMAYO	CAMANA	NICOLAS DE PIÉROLA	SAMUEL PASTOR	MATARANI-ISLAY	MOLLEDO	Total	%
Muy Alta	134	0	0	619	4,231	441	680	114	394	2,764	592	442	0	803	2,223	0	521	13,958	7%
Alta	151	0	0	1,101	3,251	1,394	697	338	975	5,761	529	386	0	180	831	16	1,090	16,700	8%
Media	232	0	0	6,611	7,470	3,443	2,066	981	5,399	13,104	1,118	965	0	525	1,816	79	5,031	48,830	24%
Baja	799	2	0	14,654	19,425	7,680	5,787	3,389	17,975	17,447	4,542	3,140	0	3,088	8,646	394	17,609	124,577	61%
Total	1,316	2	0	22,985	34,377	12,958	9,220	4,822	24,743	39,076	6,781	4,933	0	4,596	13,516	489	24,251	204,065	100%

Gráfico N° 2: Estadística del nivel de vulnerabilidad en % en el departamento de Arequipa



4.4.3 Comportamiento de la Vulnerabilidad

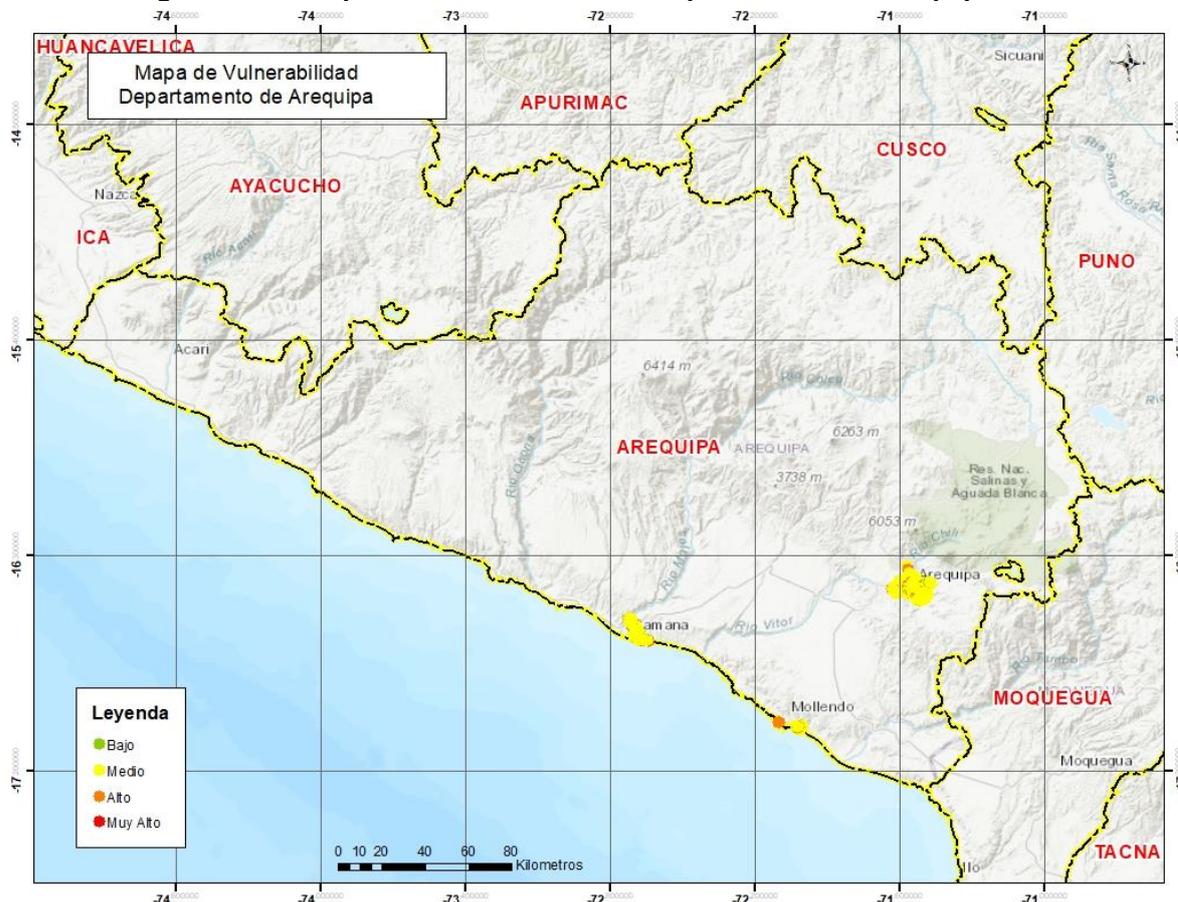
Gráfico N° 3: Comportamiento de la vulnerabilidad a nivel distrital en el departamento de Arequipa



4.5 Mapa de la Vulnerabilidad

Se muestra a continuación la representación gráfica de la vulnerabilidad del departamento de Arequipa.

Figura N° 02: Mapa de vulnerabilidad del departamento de Arequipa



Fuente: CENEPRED

4.6 Interpretación de resultados

4.6.1 A nivel de departamento

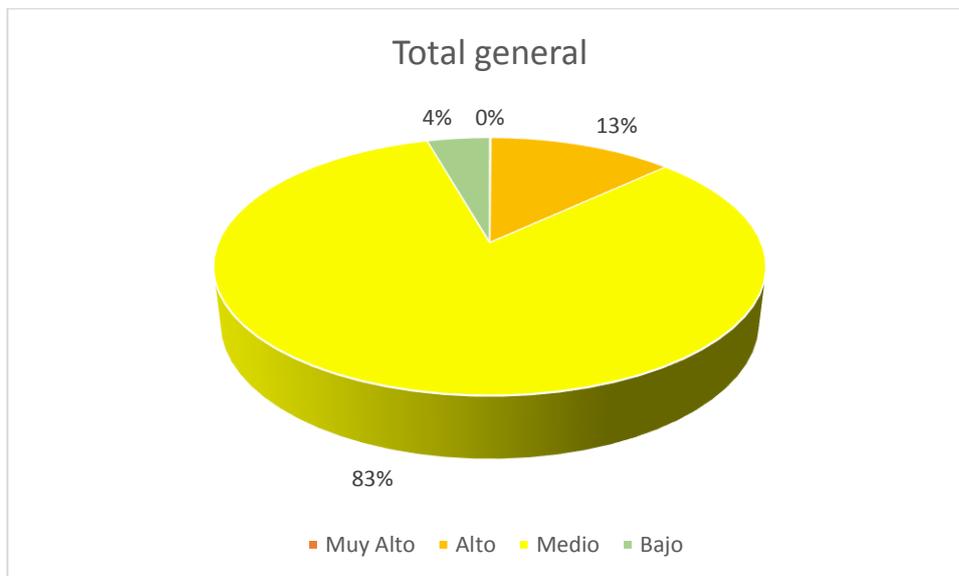
De acuerdo al Análisis de la vulnerabilidad en las zonas de Muy Alto y Alto Riesgo a inundaciones y movimientos en masa asociados al posible fenómeno El Niño 2023-2024 del departamento de Arequipa, se obtuvo como resultado en orden decreciente que, 67,664 viviendas o predios presentan “Vulnerabilidad Alta”, seguido de 11 viviendas o predios en “vulnerabilidad Muy Alta” y por último 5,123 viviendas o predios en “Vulnerabilidad media”, tal como se muestra en el Cuadro N° 39 representado en el Grafico N° 04.

Cuadro N° 39: Nivel de vulnerabilidad por vivienda en el departamento de Arequipa

Elemento Expuesto	U.M	Nivel de Vulnerabilidad				Total
		Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	
Vivienda	Und.	42	5,999	38,327	2,030	46,398
Porcentaje		0%	13%	83%	4%	100%

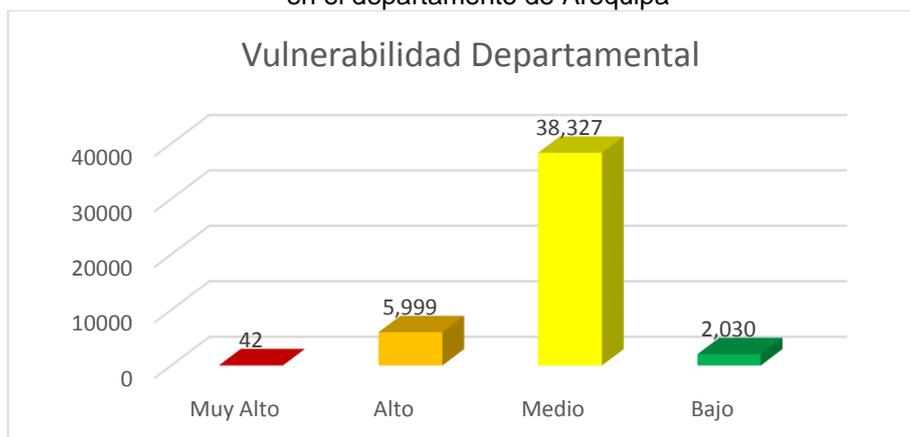
Fuente: CENEPRED

Gráfico N° 4: Distribución porcentual del nivel de vulnerabilidad en el departamento de Arequipa



Fuente: CENEPRED

Gráfico N° 5: Estadística del nivel de vulnerabilidad en el departamento de Arequipa



Fuente: CENEPRED

4.6.2 A nivel de provincial y distrital

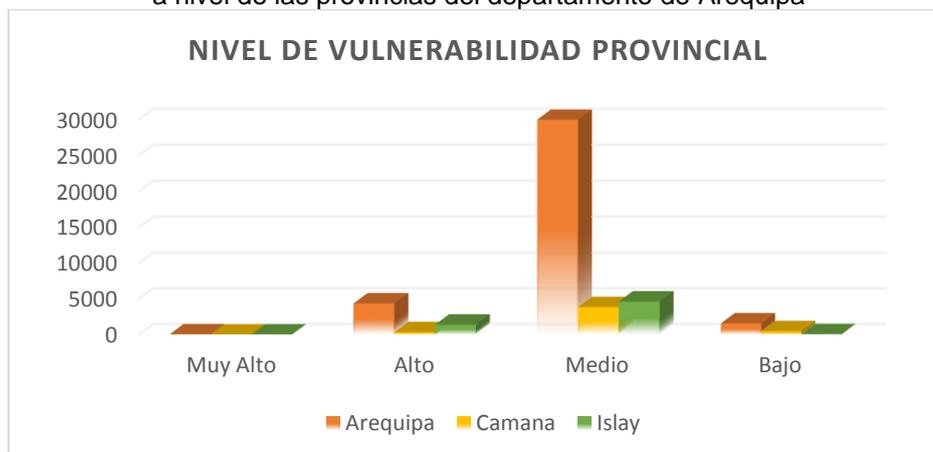
El Cuadro N° 40 muestra el nivel de vulnerabilidad por vivienda en las provincias del departamento de Arequipa y su distribución se representa en el Gráfico N° 6

Cuadro N° 40: Nivel de vulnerabilidad por vivienda en las provincias del departamento de Arequipa

Provincia	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Total
Arequipa	32	4325	29,931	1531	40217
Camana	4	317	3,807	442	6310
Islay	6	1,357	4,589	57	6019
Total	42	5,999	38,327	2,030	52,546

Fuente: CENEPRED

Gráfico N° 6: Estadística del nivel de vulnerabilidad a nivel de las provincias del departamento de Arequipa



Fuente: CENEPRED

Cuadro N° 41: Nivel de vulnerabilidad por vivienda en los distritos de las provincias del departamento de Arequipa

Provincia	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Total
Arequipa	32	4,325	29,931	1,531	35,819
Arequipa	1	88	239	3	331
Cayma			1		1
Cerro Colorado					-
Characato		180	4,898	217	5,295
Jacobo Hunter	23	2,188	5,392	388	7,991
Jose Luis Bustamante y Rivero		459	2,292	51	2,802
Paucarpata	2	101	1,778	420	2,301
Sabandia		69	945	34	1,048
Sachaca	1	90	5,746	168	6,005
Socabaya	2	846	6,269	168	7,285
Tiabaya	3	248	1,333	60	1,644
Uchumayo		56	1,038	22	1,116
Camana	4	317	3,807	442	4,570
Camana					-
Nicolas de Pierola	1	56	987	145	1,189
Samuel Pastor	3	261	2,820	297	3,381
Islay	6	1,357	4,589	57	6,009
Matarani - Islay		39	97		136
Mollendo	6	1,318	4,492	57	5,873
Total	42	5,999	38,327	2,030	46,398

Fuente: CENEPRED

CAPÍTULO V: ESTIMACION DE LOS EFECTOS PROBABLES

5.1. Estimación de los daños probables

Cuadro N° 42: Estimación de datos probables por vivienda en los distritos de las provincias del departamento de Arequipa

Provincia / Distrito	Muy Alto					Alto					Medio					Bajo					Total				
	Viviendas	Area aprox. m2	Costo m2	Valor de la vivienda con VMA 1/	Porcentaje de daño probable 2/	Valor del daño de vivienda con VMA 1/ + 2/	Area aprox. m2	Costo m2	Valor de la vivienda con VMA 1/	Porcentaje de daño probable 2/	Valor del daño de vivienda con VMA 1/ + 2/	Area aprox. m2	Costo m2	Valor de la vivienda con VMA 1/	Porcentaje de daño probable 2/	Valor del daño de vivienda con VMA 1/ + 2/	Area aprox. m2	Costo m2	Valor de la vivienda con VMA 1/	Porcentaje de daño probable 2/		Valor del daño de vivienda con VMA 1/ + 2/			
Arequipa																									
Arequipa	1	80	100	8,000	0.8	6,400	88	80	100	704,000	0.6	422,400	239	80	100	1,912,000	0.4	764,800	3	80	100	24,000	0.2	4,800	1,198,400
Cayma		80	100	-	0.8	-		80	100	-	0.6	-	1	80	100	8,000	0.4	3,200		80	100	-	0.2	-	3,200
Cerro Colorado		80	100	-	0.8	-		80	100	-	0.6	-		80	100	-	0.4	-		80	100	-	0.2	-	-
Characabó		80	100	-	0.8	-	180	80	100	1,440,000	0.6	864,000	4,898	80	100	39,184,000	0.4	15,673,600	217	80	100	1,736,000	0.2	347,200	16,884,800
Jacobo Hunter	23	80	100	184,000	0.8	147,200	2,188	80	100	17,504,000	0.6	10,502,400	5,392	80	100	43,136,000	0.4	17,254,400	388	80	100	3,104,000	0.2	620,800	28,524,800
Jose Luis Bustamante y Rivero		80	100	-	0.8	-	459	80	100	3,672,000	0.6	2,203,200	2,292	80	100	18,336,000	0.4	7,334,400	51	80	100	408,000	0.2	81,600	9,619,200
Paucarpata	2	80	100	16,000	0.8	12,800	101	80	100	808,000	0.6	484,800	1,778	80	100	14,224,000	0.4	5,689,600	420	80	100	3,360,000	0.2	672,000	6,859,200
Sabandia							69						945						34						
Sachaca	1						90						5,746						168						
Socabaya	2	80	100	16,000	0.8	12,800	846	80	100	6,768,000	0.6	4,060,800	6,269	80	100	50,152,000	0.4	20,060,800	168	80	100	1,344,000	0.2	268,800	24,403,200
Tiabaya	3	80	100	24,000	0.8	19,200	248	80	100	1,984,000	0.6	1,190,400	1,333	80	100	10,664,000	0.4	4,265,600	60	80	100	480,000	0.2	96,000	5,571,200
Uchumayo		80	100	-	0.8	-	56	80	100	448,000	0.6	268,800	1,038	80	100	8,304,000	0.4	3,321,600	22	80	100	176,000	0.2	35,200	3,625,600
Total	32					198,400	4,325					19,996,800	29,931					74,368,000	1,531					2,126,400	96,689,600
Islay																									
Matarani - Islay		80	100	-	0.8	-	39	80	100	312,000	0.6	187,200	97	80	100	776,000	0.4	310,400		80	100	-	0.2	-	497,600
Mollendo	6	80	100	48,000	0.8	38,400	1,318	80	100	10,544,000	0.6	6,326,400	4,492	80	100	35,936,000	0.4	14,374,400	57	80	100	456,000	0.2	91,200	20,830,400
Total	6					38,400	1,357					6,513,600	4,589					14,684,800	57					91,200	21,328,000
Camana																									
Camana		80	100	-	0.8	-		80	100	-	0.6	-		80	100	-	0.4	-		80	100	-	0.2	-	-
Nicolas de Pierola	1	80	100	8,000	0.8	6,400	56	80	100	448,000	0.6	268,800	987	80	100	7,896,000	0.4	3,158,400	145	80	100	1,160,000	0.2	232,000	3,665,600
Samuel Pastor	3	80	100	24,000	0.8	19,200	261	80	100	2,088,000	0.6	1,252,800	2,820	80	100	22,560,000	0.4	9,024,000	297	80	100	2,376,000	0.2	475,200	10,771,200
Total	4					25,600	317					1,521,600	3,807					12,182,400	442					707,200	14,436,800
Total	42					262,400	5,999					28,032,000	38,327					101,235,200	2,030					2,924,800	132,454,400

Fuente: CENEPRED

Cuadro N° 43: Valor de daño probable a nivel de viviendas (VMA, VA, VM, VB)

Provincia		Valor Daño probable a nivel de viviendas (VMA, VA, VM, VB)*	% a nivel de distritos x provincia
Arequipa			
Arequipa	331	1,198,400	1.24%
Cayma	1	3,200	0.00%
Cerro Colorado	-	-	0.00%
Characato	5,295	16,884,800	17.46%
Jacobo Hunter	7,991	28,524,800	29.50%
Jose Luis Bustamante y Rivero	2,802	9,619,200	9.95%
Paucarpata	2,301	6,859,200	7.09%
Sabandia	1,048	-	0.00%
Sachaca	6,005	-	0.00%
Socabaya	7,285	24,403,200	25.24%
Tiabaya	1,644	5,571,200	5.76%
Uchumayo	1,116	3,625,600	3.75%
Total	35,819	96,689,600	100%
Camana			
Camana	-	-	0.00%
Nicolas de Pierola	1,189	3,665,600	25.39%
Samuel Pastor	3,381	10,771,200	74.61%
Total	4,570	14,436,800	
Islay			
Matarani - Islay	136	497,600	2.33%
Mollendo	5,873	20,830,400	97.67%
Total	6,009	21,328,000	100.00%
Total	86,787	132,454,400	

Fuente: CENEPRED

Gráfico N° 7: % de daño probable a nivel de la provincia de Arequipa (pie)

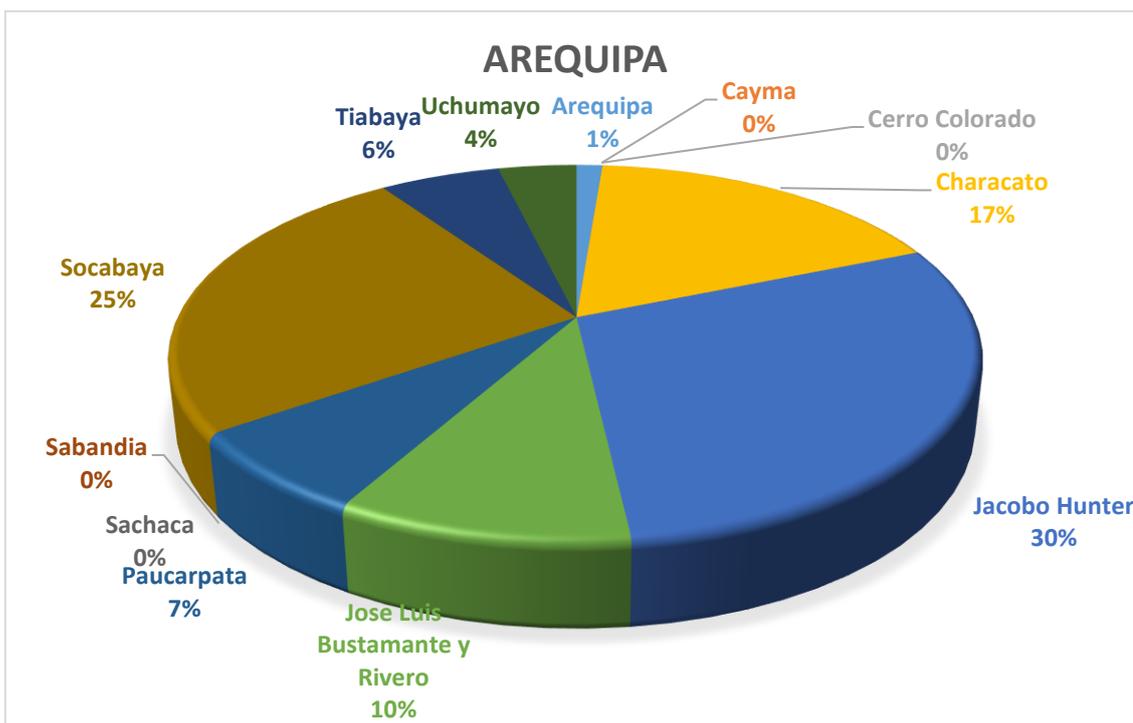


Gráfico N° 8: % de daño probable a nivel de la provincia de Arequipa (barras)

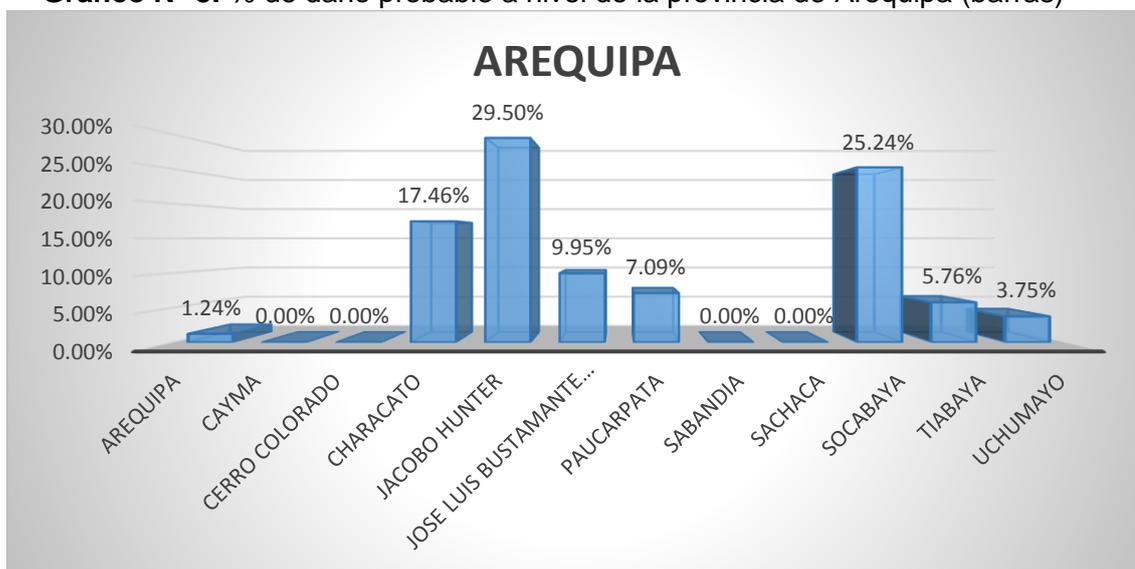
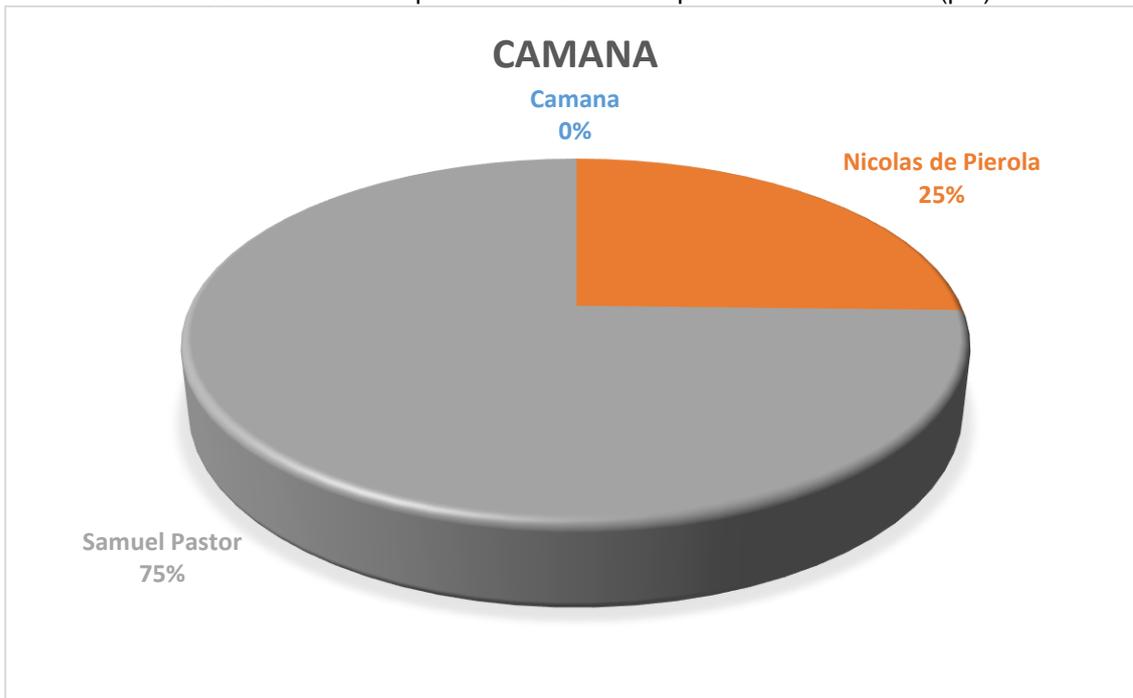
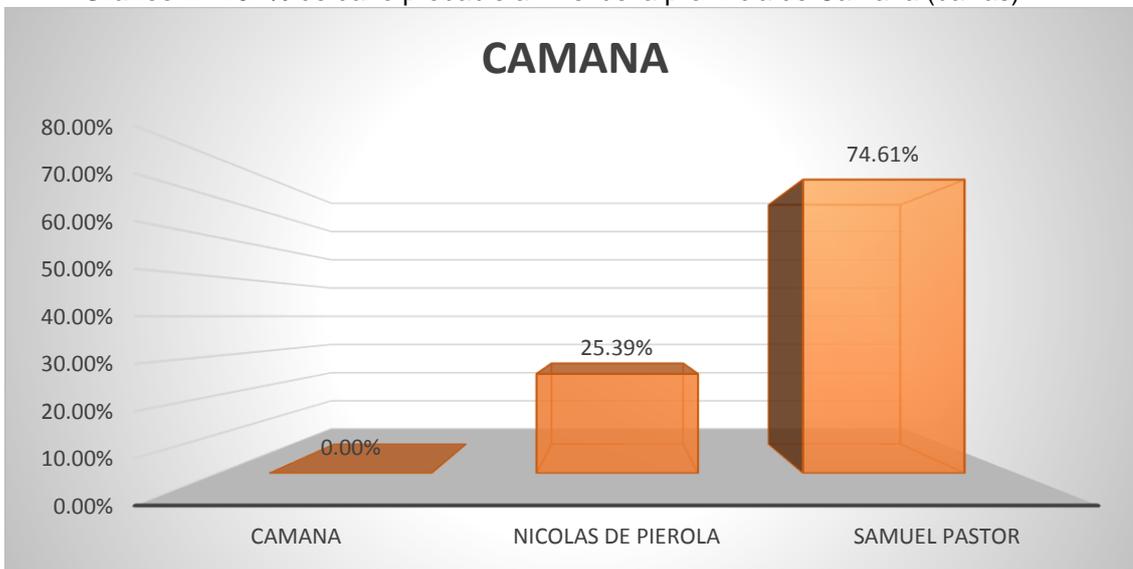


Gráfico N° 9: % de daño probable a nivel de la provincia de Camana (pie)



Fuente: CENEPRED

Gráfico N° 10: % de daño probable a nivel de la provincia de Camana (barras)



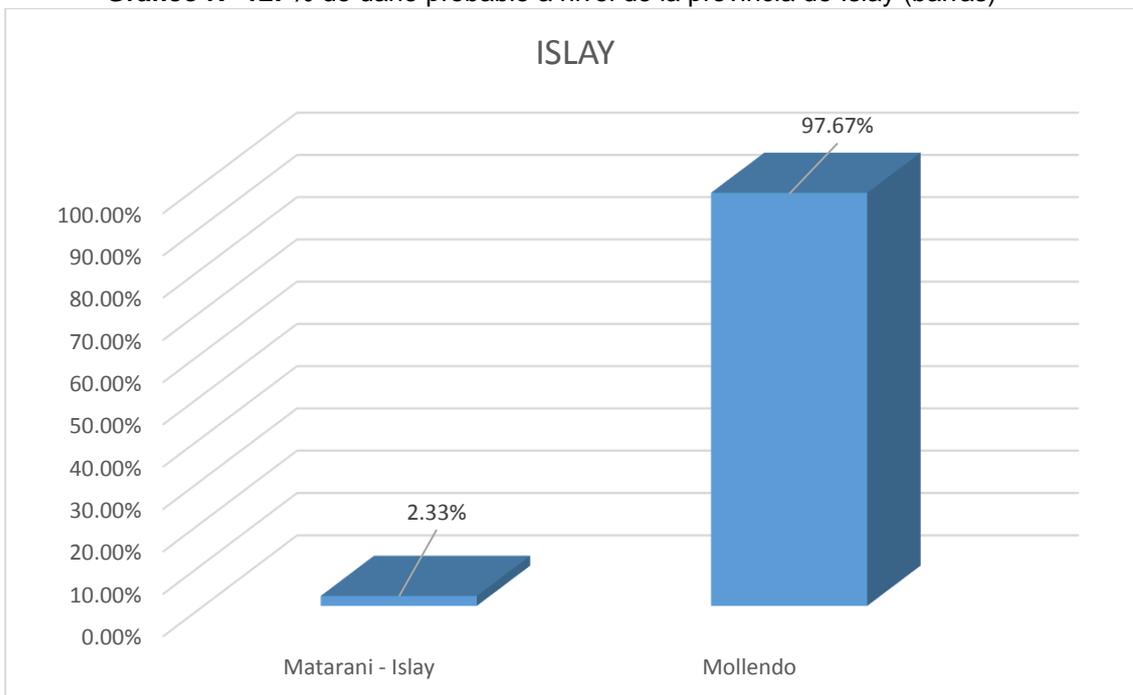
Fuente: CENEPRED

Gráfico N° 11: % de daño probable a nivel de la provincia de Islay (pie)



Fuente: CENEPRED

Gráfico N° 12: % de daño probable a nivel de la provincia de Islay (barras)



Fuente: CENEPRED

5.2. Estimación de las pérdidas probables

Cuadro Nº 44: Total ingresos dejados de percibir

Provincias / distritos	Ocupan		Total Ocupan	Trabajan		Total Ocupan	VMA	VA	Ingresos = Costos promedios mensuales * N° de personas que trabajan, pertenecientes a viviendas con VMA				Ingresos = Costos promedios mensuales * N° de personas que trabajan, pertenecientes a viviendas con VA				TOTALES DE INGRESOS DEJADOS DE PERCIBIR			
	Muy Alto	Alto		Muy Alto	Alto				Costos promedios mensual 1/	Total de ingresos (a) * 1/	Periodo de paralización de actividad (Mes)	Ingresos dejados de percibir	Costos promedios mensual 2/	Total de ingresos (b) *2/	Periodo de paralización de actividad (Mes)	Ingresos dejados de percibir				
Arequipa	340	27,449	161,204	135	10,639	72,167	475	#####										989,663	52,904,232	53,893,895
Arequipa	20	431	1,316	12	185		32	616	1,389	44,448	2	66,672	1,389	855,624	1	855,624			922,296	
Cayma			2				-	-	1,389	-	2	-	1,389	-	1	-			-	
Cerro Colorado			-				-	-	1,389	-	2	-	1,389	-	1	-			-	
Characab		1,440	22,985		644		-	2,084	1,389	-	2	-	1,389	2,894,676	1	2,894,676			2,894,676	
Jacobo Hunter	256	12,401	34,372	97	4,429		353	#####	1,389	490,317	2	735,476	1,389	23,376,870	1	23,376,870			24,112,346	
Jose Luis Bustamante y Rivero		2,428	12,958		996		-	3,424	1,389	-	2	-	1,389	4,755,936	1	4,755,936			4,755,936	
Paucarpata	31	820	9,220	14	337		45	1,157	1,389	62,505	2	93,758	1,389	1,607,073	1	1,607,073			1,700,831	
Sabandia		528	4,822		205		-	733	1,389	-	2	-	1,389	1,018,137	1	1,018,137			1,018,137	
Sachaca	3	524	24,741	1	207		4	731	1,389	5,556	2	8,334	1,389	1,015,359	1	1,015,359			1,023,693	
Socabaya	21	7,100	39,076	8	3,108		29	#####	1,389	40,281	2	60,422	1,389	14,178,912	1	14,178,912			14,239,334	
Tiabaya	9	1,414	6,779	3	449		12	1,863	1,389	16,668	2	25,002	1,389	2,587,707	1	2,587,707			2,612,709	
Uchumayo		363	4,933		79		-	442	1,389	-	2	-	1,389	613,938	1	613,938			613,938	
Camana	202	3,660	18,105	61	911	7,501	263	4,571										547,961	6,349,119	6,897,080
Camana			-				-	-	1,389	-	2	-	1,389	-	1	-			-	
Nicolas de Pierola	45	863	4,596	45	206		90	1,069	1,389	125,010	2	187,515	1,389	1,484,841	1	1,484,841			1,672,356	
Samuel Pastor	157	2,797	13,509	16	705		173	3,502	1,389	240,297	2	360,446	1,389	4,864,278	1	4,864,278			5,224,724	
Islay	69	7,100	24,740	31	3,098	10,752	100	#####										208,350	14,165,022	14,373,372
Matarani - Islay		176	489		110		-	286	1,389	-	2	-	1,389	397,254	1	397,254			397,254	
Mollendo	69	6,924	24,251	31	2,988		100	9,912	1,389	138,900	2	208,350	1,389	13,767,768	1	13,767,768			13,976,118	
Total general	611	38,209	204,049	227	14,648	90,420	838	#####										1,745,973	73,418,373	75,164,346

Fuente: CENEPRED

MEDIDAS INMEDIATAS, NECESARIAS Y DE REDUCCIÓN

- Con los resultados obtenidos del levantamiento de información socioeconómica podemos analizar y recomendar la priorización de medidas inmediatas para reducir el riesgo al que están expuestos con vulnerabilidad Muy Alta y Alta a más de 6,041 viviendas.
- Generar un nuevo levantamiento de información socio económica para mejorar la muestra social, económica y obtener los datos de la dimensión ambiental, que en esta oportunidad no se generó.
- La presente base de datos espacial se debe utilizar para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en las provincias y distritos que presentan viviendas de vulnerabilidad muy alta y alta del departamento de Arequipa.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se presentó mayor tendencia del nivel de vulnerabilidad baja en el distrito de Arequipa en comparación a los demás distritos en estudio en el departamento de Arequipa.
- Se presentó mayor tendencia del nivel de vulnerabilidad media en el distrito de Cayma en comparación a los demás distritos en estudio en el departamento de Arequipa.
- Se presentó mayor tendencia del nivel de vulnerabilidad alta en el distrito de Islay en comparación a los demás distritos en estudio en el departamento de Arequipa.
- Se presentó mayor tendencia del nivel de vulnerabilidad muy alta en el distrito de Jacobo Hunter en comparación a los demás distritos en estudio en el departamento de Arequipa.
- Se obtuvo mayor tendencia del nivel de vulnerabilidad alta en todos los distritos de la provincia de Arequipa en el departamento de Arequipa.
- Se obtuvieron 42 viviendas en vulnerabilidad muy alta, lo que representa un 0.08% del total de viviendas encuestadas en el departamento de Arequipa.
- Se obtuvieron 5,999 viviendas en vulnerabilidad alta, lo que representa un 11.42% del total de viviendas encuestadas en el departamento de Arequipa.
- Se obtuvieron 38,327 viviendas en vulnerabilidad media, lo que representa un 72.94% del total de viviendas encuestadas en el departamento de Arequipa.
- Se obtuvieron 2,030 viviendas en vulnerabilidad baja, lo que representa un 3.86% del total de viviendas encuestadas en el departamento de Arequipa.



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

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

 CENEPRED

 @CENEPRED

 CENEPRED

 CENEPRED PERU