

INFORME DE ANALISIS DE LA VULNERABILIDAD SOCIAL Y ECONÓMICA Y EFECTOS PROBABLES ANTE EL IMPACTO DE INUNDACIONES Y MOVIMIENTOS EN MASA ASOCIADOS AL POSIBLE FENOMENO EL NIÑO 2023-2024

DEPARTAMENTO DE PIURA





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. Ena Maria Jaimes Espinoza

Supervisores:

Ing. Neil Sandro Alata Olivares

Ing. Oswaldo Lugo Valdiviano

Bach. Marysussan Disa' Celis Gómez

Ing. Ena Maria Jaimes Espinoza

INDICE

INTRODUCCION.....	4
I. CAPITULO 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. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	7
2.1 Ubicación geográfica	7
2.2 Zonas de intervención.....	7
III. MATERIAL Y METODO	11
3.1 Material	11
3.1.1 Recopilación y organización de los datos.....	11
3.1.2 Procesamiento de los datos.....	11
IV. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	12
4.1 Metodología del Análisis de Vulnerabilidad	12
4.2 Vulnerabilidad Social	13
4.2.1 Parámetros y descriptores	13
4.2.2 Niveles de Vulnerabilidad Social	13
4.2.3 Análisis de Vulnerabilidad Social	14
4.3 Vulnerabilidad Económica	17
4.3.1 Parámetros y descriptores	17
4.3.2 Niveles de vulnerabilidad económica	18
4.3.3 Análisis de vulnerabilidad económica	18
4.4 Matriz de Estratificación de vulnerabilidad	25
4.4.1 Matriz de estratificación de vulnerabilidad social	25
4.5 Mapa de Vulnerabilidad	26
4.5.1 Mapa de vulnerabilidad social	26
4.5.2 Mapa de vulnerabilidad económica	27
V. ESTIMACIÓN DE LOS EFECTOS PROBABLES.....	28
5.1 Daños probables	28
1.2 Pérdidas probables	28
5.2 Estimación de los efectos probables	29
VI. CONCLUSIONES.....	30
VII. 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 Piura 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.

I. 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 el departamento de Piura.

1.2 Objetivos específicos

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

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 Piura.

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

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.

II. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

2.1 Ubicación geográfica

La ubicación geográfica de Piura está próxima a la línea ecuatorial, a unos 4° 4' 50" por debajo de ésta y entre las longitudes 80° 29' 30" O y 81° 19' 36" O.

El territorio del departamento de Piura tiene una topografía variada y poco accidentada, en la costa alcanza su mayor amplitud. En dicho departamento, predominan las llanuras desérticas: Sechura al sur del río Piura; es el desierto con mayor superficie a nivel nacional y en él se localizan la depresión de Bayoyar, que es el área más baja del territorio peruano con 37 km por debajo del nivel mar.

Las formas morfológicas más comunes en la costa son: Las Quebradas Secas que funcionan en forma violenta cuando se producen lluvias intensas, estas Quebradas al norte del departamento son profundas y al centro son de gran amplitud y menos profundas al igual que al sur del departamento.

a. Vía aérea

Piura está conectada con las principales ciudades del país a través del Aeropuerto Nacional Carlos Concha. El servicio está cubierto por varias líneas aéreas con oficinas principales en la capital del departamento ofreciendo conexiones principalmente con la ciudad de Lima la capital del país, así como Chiclayo, Talara, Arequipa, etc.

b. Vía terrestre

Piura se comunica vía terrestre por la carretera panamericana con todas las ciudades de la costa del país, así como con Ecuador que limita al norte.

2.2 Zonas de intervención

En el marco del informe del Escenario de riesgo por inundación y movimientos en masa a nivel de cuenca hidrográfica ante la posible ocurrencia del Fenómeno El Niño Costero y Escenarios de riesgo por inundaciones y movimientos en masa ante lluvias asociadas al Fenómeno El Niño (Actualizado al 15 de mayo) se ha tomado como base el número de viviendas y población 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 Piura, según detalle:

Cuadro 1 Escenario de riesgo por cuencas por movimiento de masa

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	Población		Viviendas		Total de Población	Total de Viviendas
			Alto	Muy alto	Alto	Muy alto		
PIURA	MORROPON	BUENOS AIRES	787	7	223	2	225	794
		CHULUCANAS	1386	774	372	229	601	2160
		MORROPON	561		162		162	561
		SALITRAL	1351		393		393	1351
	PIURA	TAMBO GRANDE	97		25		25	97
	SULLANA	MARCAVELICA	8		2		2	8

Cuadro 2 Escenario de riesgo por cuencas por inundaciones

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	Población		Viviendas		Total de Población	Total de Viviendas
			Alto	Muy alto	Alto	Muy alto		
PIURA	MORROPON	BUENOS AIRES	4768	1026	1372	318	1690	5794
		CHULUCANAS	25023	41812	6658	10658	17316	66835
		LA MATANZA	10448		2821		2821	10448
		MORROPON	13423	134	3852	44	3896	13557
		SALITRAL	4511	155	1381	46	1427	4666
	PAITA	ARENAL	931		278		278	931
		COLAN	2261	585	543	120	663	2846
		LA HUACA	10348		2637		2637	10348
		PAITA	85963	2016	22151	428	22579	87979
		VICHAYAL	1233	4329	315	1210	1525	5562
	PIURA	CASTILLA	13531	146347	2331	35765	38096	159878
		CATACAOS	29698	44211	7203	10589	17792	73909
		CURA MORI	15364	525	4687	141	4828	15889
		EL TALLAN	5318	1	1391	1	1392	5319
		LA ARENA	36561		9046		9046	36561
		LA UNION	39181		9780		9780	39181
		PIURA	7028	150323	1795	31857	33652	157351
		TAMBO GRANDE	24410	24073	5990	6200	12190	48483
		VEINTISÉIS DE OCTUBRE	6	165712	6	41165	41171	165718
	SECHURA	BELLAVISTA DE LA UNION	2426	1615	618	400	1018	4041
		BERNAL	4660	612	1257	134	1391	5272
		CRISTO NOS VALGA	466	3834	115	921	1036	4300
		RINCONADA LLICUAR	3001	2	821	1	822	3003
		SECHURA	1722	33134	439	8401	8840	34856
		VICE	4452	11178	1020	2599	3619	15630
	SULLANA	BELLAVISTA		37530		8711	8711	37530
		IGNACIO ESCUDERO	15106		4025		4025	15106
		MARCAVELICA	15994		4398		4398	15994
		MIGUEL CHECA	8901		2248		2248	8901
		SALITRAL	6715		1792		1792	6715
		SULLANA	158034	366	38461	83	38544	158400
	TALARA	PARIÑAS	96670	1327	23758	346	24104	97997

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 3 Escenario de riesgo por movimiento de masa actualizado

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	Población		Viviendas		Total de Población	Total de Viviendas
			Alto	Muy alto	Alto	Muy alto		
PIURA	MORROPON	BUENOS AIRES	3981	2	1171	1	3983	1172
		CHULUCANAS	6760	62226	1761	16089	68986	17850
		LA MATANZA	3221	9658	872	2608	12879	3480
		MORROPON	10206	743	2882	223	10949	3105
		SALITRAL	837	1176	265	335	2013	600
	PAITA	ARENAL	617		191		617	191
		COLAN		82		21	82	21
		LA HUACA	10351		2639		10351	2639
		VICHAYAL		904		223	904	223
	PIURA	CASTILLA	14740	145321	2600	35555	160061	38155
		CATACAOS	2953	70704	687	17054	73657	17741
		CURA MORI	8486	9580	2465	3106	18066	5571
		EL TALLAN	2284	2146	591	544	4430	1135
		LA ARENA		12522		3096	12522	3096
		LA UNION	11561	3848	3047	957	15409	4004
		PIURA	155324	2290	33211	548	157614	33759
		TAMBO GRANDE	22064	27313	5873	6997	49377	12870
	SECHURA	VEINTISÉIS DE OCTUBRE	165779		41208		165779	41208
		BELLAVISTA DE LA UNION		4798		1206	4798	1206
		BERNAL	2	6628	1	1780	6630	1781
		CRISTO NOS VALGA	3505		857		3505	857
		RINCONADA LLICUAR		3004		823	3004	823
		SECHURA	42165	880	10599	224	43045	10823
	SULLANA	VICE	9276	6354	2110	1509	15630	3619
		BELLAVISTA	37530		8711		37530	8711
		IGNACIO ESCUDERO	127	3388	9	891	3515	900
		MARCAVELICA	855	7060	248	2011	7915	2259
		MIGUEL CHECA	9036		2305		9036	2305
		SALITRAL		5847		1544	5847	1544
		SULLANA	153054	3315	36806	936	156369	37742
	TALARA	PARIÑAS	6796	65	1973	20	6861	1993

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 4 Escenario de riesgo por inundaciones actualizado

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	Población		Viviendas		Total de Población	Total de Viviendas
			Alto	Muy alto	Alto	Muy alto		
PIURA	MORROPON	BUENOS AIRES	3897	794	1143	225	4691	1368
		CHULUCANAS	3258	2647	943	756	5905	1699
		LA MATANZA	151		51		151	51
		MORROPON	3150	673	957	199	3823	1156
		SALITRAL	5922	1429	1808	409	7351	2217
	PAITA	ARENAL	110		27		110	27
		LA HUACA	800		214		800	214
		PAITA	3129		663		3129	663
		VICHAYAL	2275		628		2275	628
	PIURA	TAMBO GRANDE	20989	147	5686	40	21136	5726
	SECHURA	SECHURA	1545		441		1545	441
	SULLANA	IGNACIO ESCUDERO	4		4		4	4
		MARCAVELICA	946	13	278	3	959	281

Fuente: Elaboración propia

III. MATERIAL Y METODO

3.1 Material

Información de 6, 000 viviendas de 25 sectores levantada en viviendas ubicadas en zonas de riesgo alto y muy alto.

3.1.1 Recopilación y organización de los datos

El método de recolección de información fue a través de la aplicación de un formulario de encuesta desarrollada en la App SIGRID COLLECT 2.0.

La aplicación SIGRID COLLECT 2.0, facilita la recolección de información en campo y centralizarla en la base de datos del SIGRID en la Sede institucional del CENEPRED.

Las principales variables del formulario de encuesta utilizadas para el desarrollo del presente documento son los relacionados a la ubicación de la vivienda, tipo de vivienda, número de pisos, área total construida (m²), material predominante en paredes y techos, antigüedad y estado de conservación, forma de adquisición de la vivienda; Población por grupo etario, seguro de salud, número de ocupantes por vivienda, rama de actividad, y acceso a servicios básicos como agua, desagüe y electrificación y otros servicios como internet, cable, gas natural, etc., cada vivienda encuestada cuenta con su respectivo registro fotográfico.

3.1.2 Procesamiento de los datos

El método de recolección de información fue a través de la aplicación de un formulario de encuesta desarrollada en la App SIGRID COLLECT 2.0. Luego en gabinete se procedió a sistematizar la información de acuerdo a la dimensión social y dimensión económica para determinar la vulnerabilidad respectivamente.

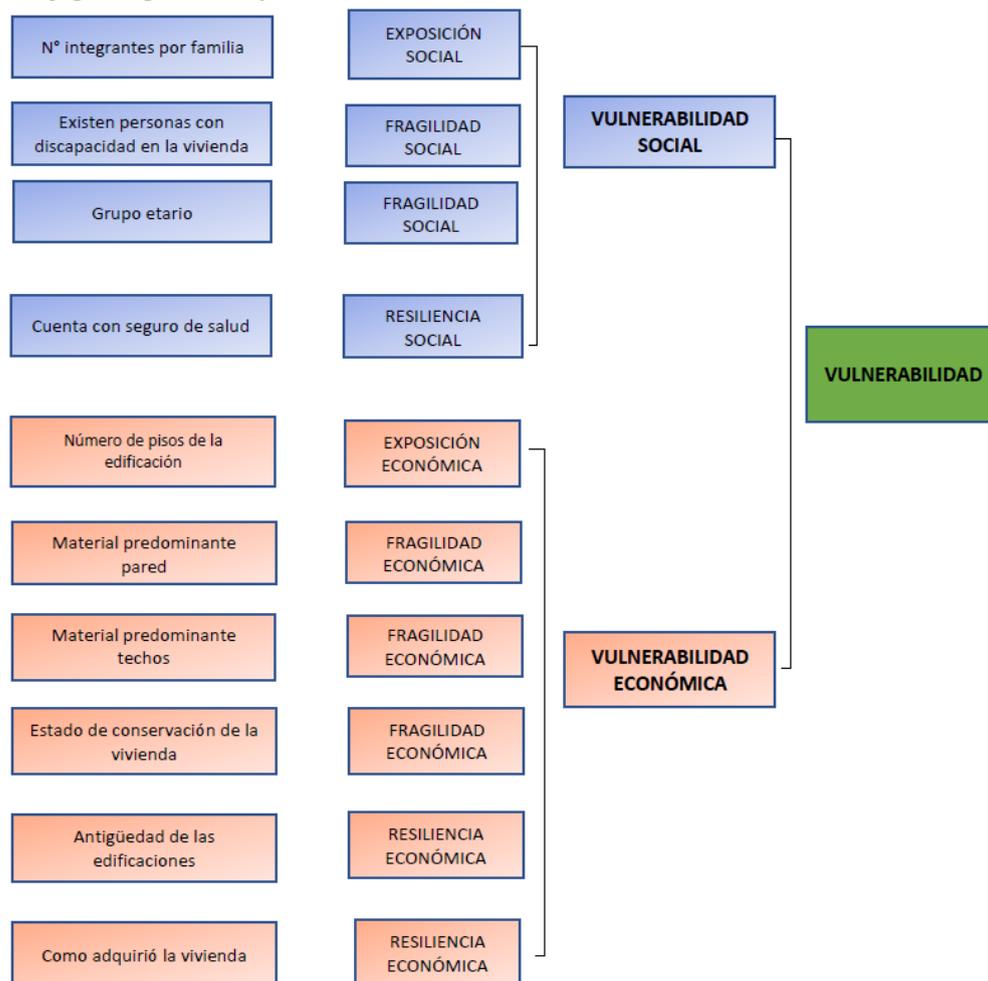
IV. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

4.1 Metodología del Análisis de Vulnerabilidad

El análisis de vulnerabilidad se realizará en las dimensiones social y económica de la población y viviendas expuestas, de acuerdo al siguiente flujograma.

Esquema o flujo para el cálculo de la vulnerabilidad

Flujograma general del proceso de análisis de vulnerabilidad



4.2 Vulnerabilidad Social

4.2.1 Parámetros y descriptores

Cálculo de la vulnerabilidad social

Cuadro N° 5 Cálculo de la vulnerabilidad social

PESO	1.000				Valor de vulnerabilidad social
DIMENSIÓN	DIMENSION SOCIAL				
PESO	0.539	0.297	0.164		
FACTOR VULN	EXPOSICION	FRAGILIDAD		RESILIENCIA	
PESO	1.000	0.500	0.500	1.000	
PARAMETROS	N° integrantes por familia	Existen personas con discapacidad en la vivienda	Grupo etario	Cuenta con seguro de salud	
DESCRIPTOR 1	0.454	0.444	0.454	0.439	0.450
DESCRIPTOR 2	0.267	0.261	0.250	0.255	0.262
DESCRIPTOR 3	0.149	0.153	0.153	0.156	0.151
DESCRIPTOR 4	0.082	0.093	0.089	0.092	0.086
DESCRIPTOR 5	0.049	0.049	0.053	0.058	0.051

4.2.2 Niveles de Vulnerabilidad Social

Cuadro N° 6 Niveles de vulnerabilidad social

Niveles de vulnerabilidad social	Rango
Muy alta	$0.262 \leq V \leq 0.450$
Alta	$0.151 \leq V < 0.262$
Media	$0.086 \leq V < 0.151$
Baja	$0.051 \leq V < 0.086$

4.2.3 Análisis de Vulnerabilidad Social

4.2.3.1 A nivel distritos

A. Vulnerabilidad social en distritos de la provincia de Piura

Cuadro Nº 7: Resultados de análisis de vulnerabilidad social por distritos en la provincia de Piura del departamento de Piura

Distritos	26 de Octubre	Castilla	Catacaos	Cura Mori	La Arena	La Unión	Piura	Tambogrande
Nivel de vulnerabilidad social	Nº Población	Nº Población	Nº Población	Nº Población	Nº Población	Nº Población	Nº Población	Nº Población
Muy alta	32,989	3,916	7,748	1,515	6,044	6,579	11,416	1,831
Alta	51,380	29,093	39,152	4,190	13,243	24,113	40,709	14,371
Media	4,261	3,498	11,069	1,569	2,868	10,954	10,835	5,709
Baja	79	20	233	71	95	97	654	73
Total	88,709	36,527	58,202	7,345	22,250	41,743	63,614	21,984

B. Vulnerabilidad social en distritos de la provincia de Morropón

Cuadro Nº 8: Resultados de análisis de vulnerabilidad social por distritos en la provincia de Morropón del departamento de Piura

Distritos	Chulucanas	Morropón	Buenos Aires	La Matanza
Nivel de vulnerabilidad social	Nº Población	Nº Población	Nº Población	Nº Población
Muy alta	2,750	1,092	593	595
Alta	10,906	5,096	2,988	3,521
Media	5,129	2,428	1,605	1,203
Baja	77	170	68	39
Total	18,862	8,786	5,254	5,358

C. Vulnerabilidad social en distritos de la provincia de Paíta

Cuadro N° 9: Resultados de análisis de vulnerabilidad social por distritos en la provincia de Paíta del departamento de Piura

Distritos	Paíta	Colán	Huaca	Vichayal
Nivel de vulnerabilidad social	N° Población	N° Población	N° Población	N° Población
Muy alta	16,755	661	31	315
Alta	28,214	6,045	3,138	1,803
Media	7,747	3,195	3,594	1,014
Baja	48	11	26	0
Total	52,764	9,912	6,789	3,132

D. Vulnerabilidad social en distritos de la provincia de Sullana

Cuadro N° 10: Resultados de análisis de vulnerabilidad social por distritos en la provincia de Sullana del departamento de Piura

Distritos	Ignacio escudero	Marcavelica	Miguel checa	Sullana	Salitral
Nivel de vulnerabilidad social	N° Población	N° Población	N° Población	N° Población	N° Población
Muy alta	7,117	255	187	3,102	199
Alta	1,372	1,684	5,202	17,466	3,232
Media	714	958	3,238	3,883	2,069
Baja	16	33	64	78	104
Total	9,219	2,930	8,691	24,529	5,604

E. Vulnerabilidad social en distritos de la provincia de Sechura

Cuadro N° 11: Resultados de análisis de vulnerabilidad social por distritos en la provincia de Sechura del departamento de Piura

Distritos	Bellavista	Bernal	Cristo nos Valga	Rinconada Illicuar	Sechura	Vice
Nivel de vulnerabilidad social	N° Población	N° Población	N° Población	N° Población	N° Población	N° Población
Muy alta	8,128	241	68	36	4,547	744
Alta	377	1,667	1,143	495	16,090	9,490
Media	713	1,311	903	215	5,056	3,987
Baja	1	2	1	71	165	177
Total	9,219	3,221	2,115	817	25,858	14,398

F. Vulnerabilidad social en distritos de la provincia de Talara

Cuadro N° 12: Resultados de análisis de vulnerabilidad social por distritos en la provincia de Talara del departamento de Piura

Distrito	Pariñas
Nivel de vulnerabilidad social	N° Población
Muy alta	29,791
Alta	27,113
Media	7,514
Baja	147
Total	64,565

4.2.3.2 A nivel provincial

Los resultados de análisis de vulnerabilidad social por provincias del departamento de Piura son los siguientes:

Cuadro N° 13: Resultados de análisis de vulnerabilidad social por provincias del departamento de Piura

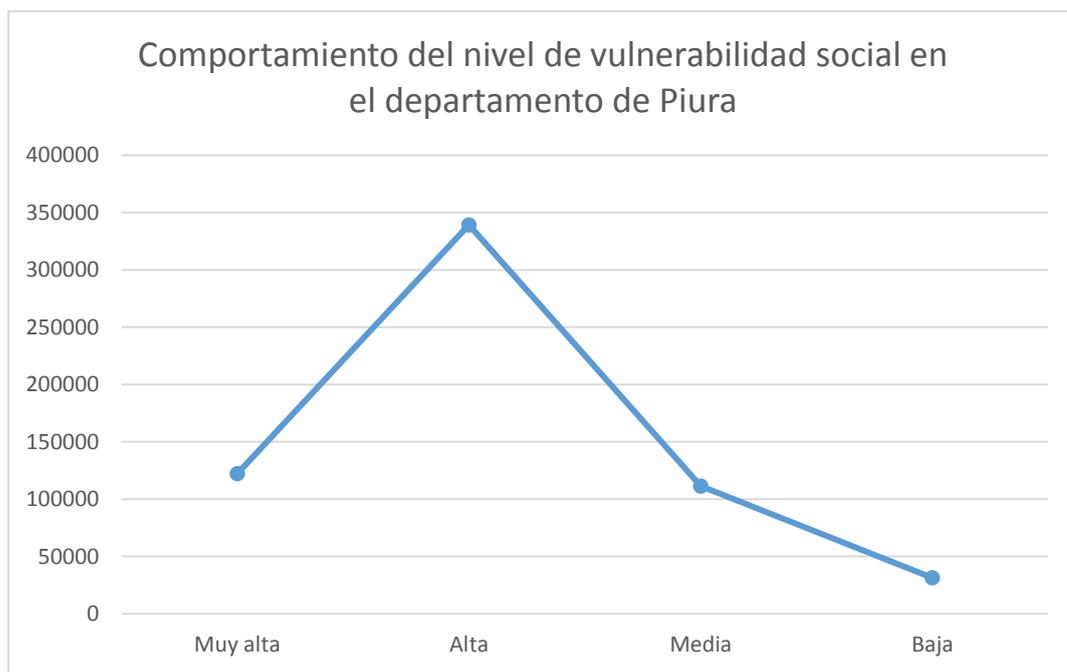
Provincias	Morropón	Piura	Sechura	Sullana	Paita	Talara
Nivel de vulnerabilidad social	N° Población					
Muy alta	5,030	72,038	13,764	10,860	17,762	2,907
Alta	22,511	216,251	29,262	28,956	39,200	3,065
Media	10,365	50,763	12,185	10,862	15,550	11,754
Baja	354	1,322	417	295	85	28,919
Total	38,260	340,374	55,628	50,973	72,597	17,920

4.2.3.3 A nivel de la vulnerabilidad social

Cuadro N° 14: Resultados de análisis de vulnerabilidad social por el departamento de Piura

Departamento	Piura
Nivel de vulnerabilidad social	N° Población
Muy alta	122361
Alta	339245
Media	111479
Baja	31392
Total	604477

4.2.3.4 Comportamiento de la vulnerabilidad social



El comportamiento del nivel de vulnerabilidad social es vulnerabilidad alta es la que predomina de acuerdo a la información levantada en el departamento de Piura.

4.3 Vulnerabilidad Económica

4.3.1 Parámetros y descriptores

Cálculo de la vulnerabilidad económica

Cuadro Nº 15 Cálculo de la vulnerabilidad económica

PESO	1.000						Valor de vulnerabilidad económica	
DIMENSIÓN	DIMENSION ECONÓMICA							
PESO	0.539	0.297			0.164			
FACTOR VULN	EXPOSICION	FRAGILIDAD			RESILIENCIA			
PESO	1.000	0.466	0.277	0.096	0.161	1.000		
PARAMETROS	Número de pisos	Material predominante Pared	Material predominante Techo	Antigüedad de la edificación	Estado de conservación de la vivienda	Como adquirió la vivienda		
DESCRIPTOR 1	0.450	0.476	0.480	0.474	0.470	0.432		0.455
DESCRIPTOR 2	0.271	0.250	0.242	0.244	0.253	0.273		0.265
DESCRIPTOR 3	0.148	0.146	0.147	0.148	0.147	0.153	0.148	
DESCRIPTOR 4	0.086	0.080	0.081	0.082	0.081	0.089	0.085	
DESCRIPTOR 5	0.045	0.048	0.051	0.052	0.050	0.053	0.048	

4.3.2 Niveles de vulnerabilidad económica

Cuadro N° 16 Niveles de vulnerabilidad económica

Niveles de vulnerabilidad económica	Rango
Muy alta	$0.265 \leq V \leq 0.455$
Alta	$0.148 \leq V < 0.265$
Media	$0.085 \leq V < 0.148$
Baja	$0.048 \leq V < 0.085$

4.3.3 Análisis de vulnerabilidad económica

4.3.3.1 A nivel distritos

A. Vulnerabilidad económica en distritos de la provincia de Piura

Cuadro N° 17: Resultados de análisis de vulnerabilidad de viviendas por distritos en la provincia de Piura del departamento de Piura

Departamento	Provincia	Distrito	Viviendas por nivel de vulnerabilidad				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
Piura	Piura	26 de Octubre	47	1674	9382	5600	16703
Piura	Piura	Castilla	8	918	4375	636	5937
Piura	Piura	Catacaos	155	3673	8728	1399	13955
Piura	Piura	Cura Mori	53	614	1074	274	2015
Piura	Piura	La Arena	74	1273	3145	1032	5524
Piura	Piura	La Unión	64	4719	6232	1283	12298
Piura	Piura	Piura	405	3654	7338	1772	13169
Piura	Piura	Tambogrande	49	2113	3435	372	5969
Total			855	18638	43709	12368	75570

B. En distritos de la provincia de Morropón

Cuadro N° 18: Resultados de análisis de vulnerabilidad de viviendas por distritos en la provincia de Morropón del departamento de Piura

Departamento	Provincia	Distrito	Viviendas por nivel de vulnerabilidad				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
Piura	Morropón	Chulucanas	42	2234	2969	570	5815
Piura	Morropón	Morropón	112	1015	1280	193	2600
Piura	Morropón	Buenos Aires	39	696	888	113	1736
Piura	Morropón	La Matanza	24	495	889	108	1516
Total			217	4440	6026	984	11667

C. En distritos de la provincia de Paita

Cuadro Nº 19: Resultados de análisis de vulnerabilidad de viviendas por distritos en la provincia de Paita del departamento de Piura

Departamento	Provincia	Distrito	Viviendas por nivel de vulnerabilidad				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
Piura	Paita	Paita	32	2410	6399	3192	12033
Piura	Paita	Colán	6	1356	1585	125	3072
Piura	Paita	Huaca	17	1303	745	5	2070
Piura	Paita	Vichayal	0	524	441	54	1019
Total			55	5593	9170	3376	18194

D. En distritos de la provincia de Sechura

Cuadro Nº 20: Resultados de análisis de vulnerabilidad de viviendas por distritos en la provincia de Sechura del departamento de Piura

Departamento	Provincia	Distrito	Viviendas por nivel de vulnerabilidad				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
Piura	Sechura	Bellavista	1	388	1383	215	1987
Piura	Sechura	Bernal	2	673	451	34	1160
Piura	Sechura	Cristo Nos valga	1	427	290	13	731
Piura	Sechura	Rinconada Llicuar	0	118	150	7	275
Piura	Sechura	Sechura	106	1973	3253	760	6092
Piura	Sechura	Vice	102	1384	1830	139	3455
Total			212	4963	7357	1168	13700

E. En distritos de la provincia de Sullana

Cuadro Nº 21: Resultados de análisis de vulnerabilidad de viviendas por distritos en la provincia de Sullana del departamento de Piura

Departamento	Provincia	Distrito	Viviendas por nivel de vulnerabilidad				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
Piura	Sullana	Ignacio Escudero	12	233	284	1	530
Piura	Sullana	Marcavelica	24	332	365	40	761
Piura	Sullana	Miguel Checa	44	1007	1109	34	2194
Piura	Sullana	Sullana	57	1213	3429	590	5289
Piura	Sullana	Salitral	68	754	722	34	1578
Total			205	3539	5909	699	10352

F. En distrito de la provincia de Talara

Cuadro N° 22: Resultados de análisis de vulnerabilidad de viviendas por distritos en la provincia de Talara del departamento de Piura

Departamento	Provincia	Distrito	Viviendas por nivel de vulnerabilidad				Total
			Baja	Media	Alta	Muy Alta	
Piura	Talara	Pariñas	99	3117	7896	6481	17593

4.3.3.2 A nivel provincial

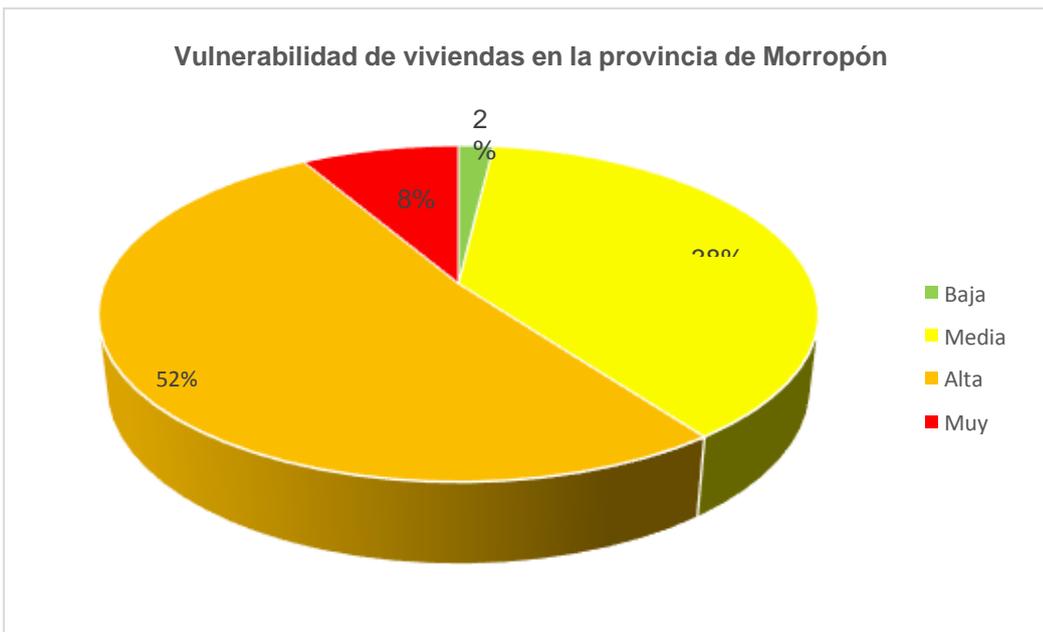
Cuadro N° 23 Niveles de vulnerabilidad económica a nivel de provincia

Provincia	Viviendas por nivel de vulnerabilidad				Total
	Baja	Media	Alta	Muy Alta	
Morropón	217	4440	6026	984	11667
Piura	855	18638	43709	12368	75570
Sechura	212	4963	7357	1168	13700
Paita	55	5593	9170	3376	18194
Sullana	205	3539	5909	699	10352
Talara	99	3117	7896	6481	17593
Total por departamento	1643	40290	80067	25076	147076

De acuerdo al análisis de la vulnerabilidad a nivel de provincias del departamento de Piura, se tienen los siguientes resultados:

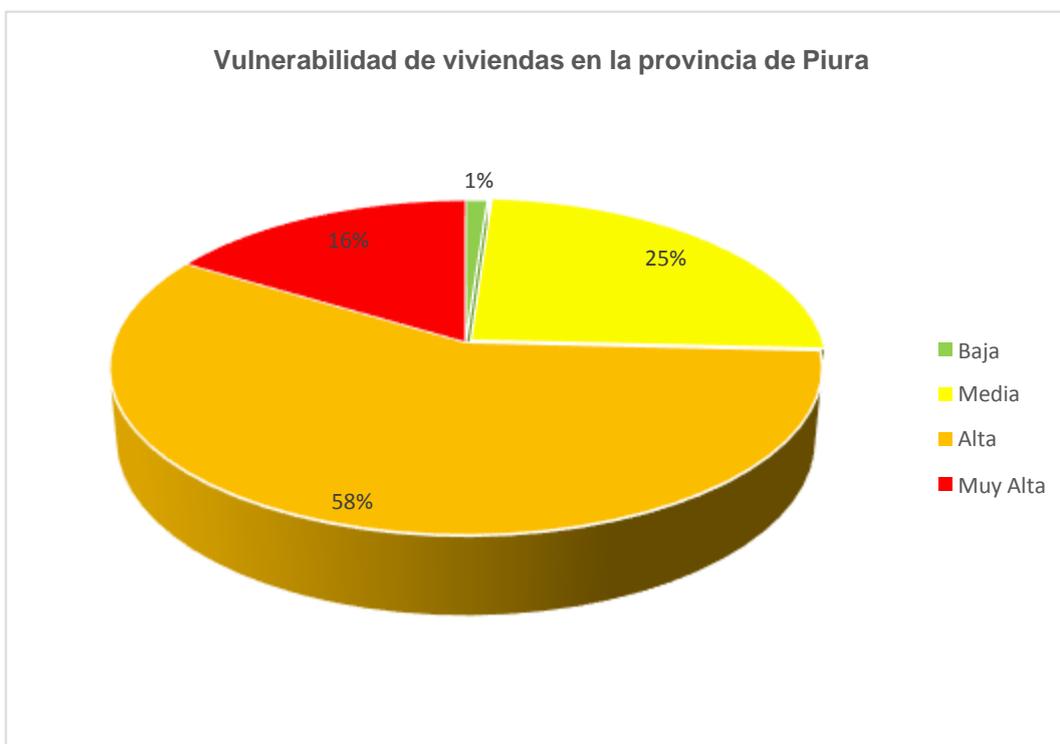
A. En la provincia de Morropón:

Se obtuvieron 984 viviendas en vulnerabilidad muy alta (8 %), 6026 viviendas en vulnerabilidad alta (52 %), 4440 viviendas en vulnerabilidad media (38 %) y 217 viviendas en vulnerabilidad baja (2%).



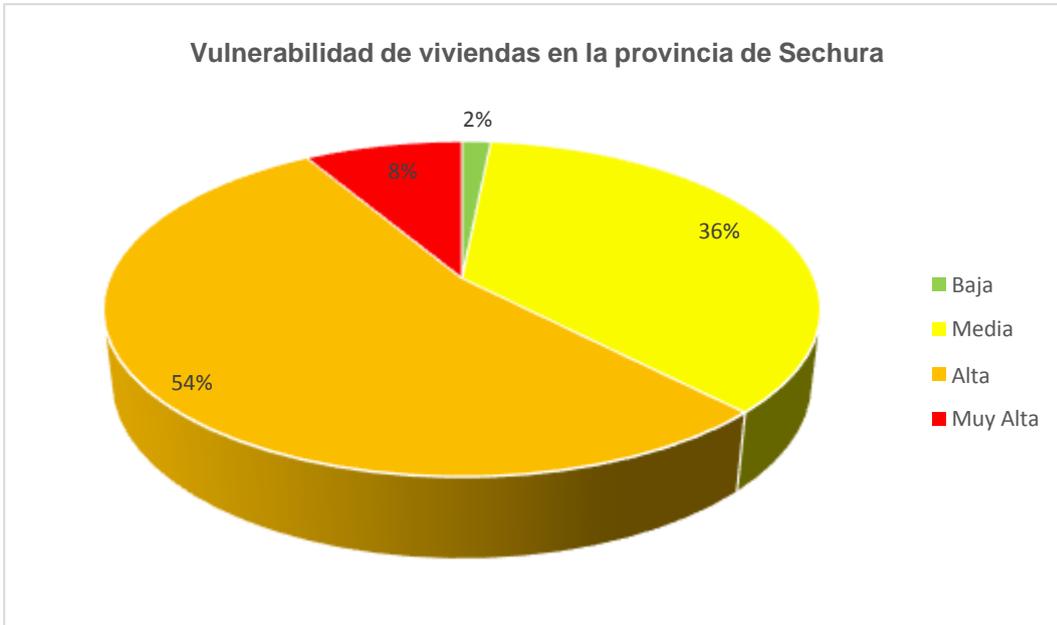
B. En la provincia de Piura:

Se obtuvieron 12368 viviendas en vulnerabilidad muy alta (16%), 43709 viviendas en vulnerabilidad alta (58%), 18838 viviendas en vulnerabilidad media (25%) y 855 viviendas en vulnerabilidad baja (1%).



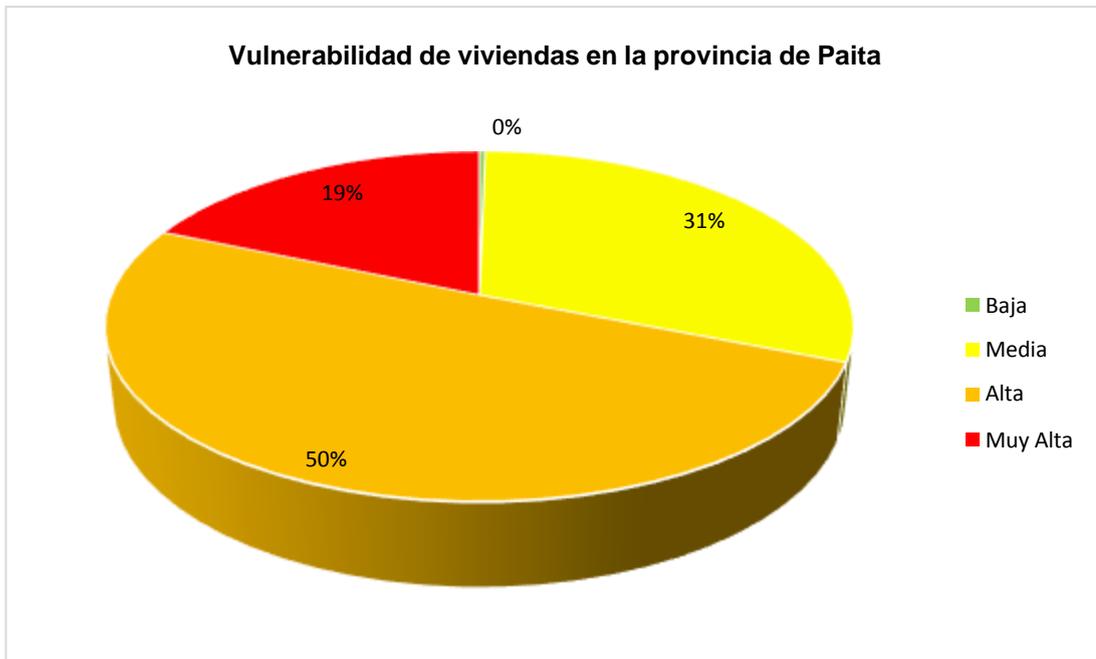
C. En la provincia de Sechura:

Se obtuvieron 1168 viviendas en vulnerabilidad muy alta (8%), 7357 viviendas en vulnerabilidad alta (54%), 4963 viviendas en vulnerabilidad media (36%) y 212 viviendas en vulnerabilidad baja (2%).



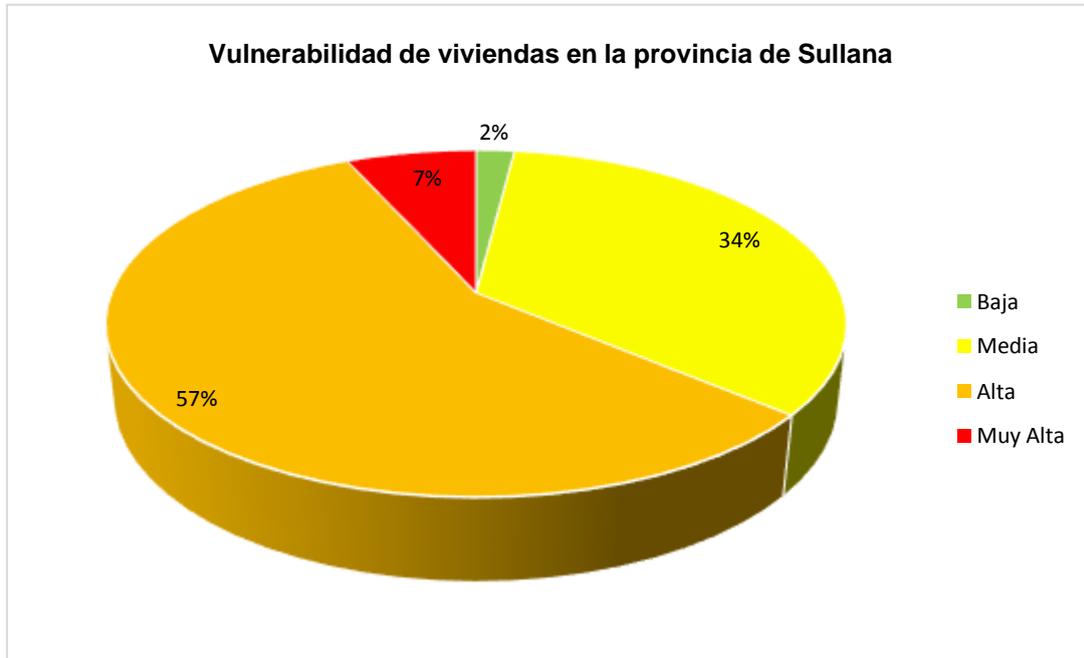
D. En la provincia de Paita:

Se obtuvieron 3376 viviendas en vulnerabilidad muy alta (19%), 9170 viviendas en vulnerabilidad alta (50%), 5593 viviendas en vulnerabilidad media (31%) y 55 viviendas en vulnerabilidad baja (0.1%).



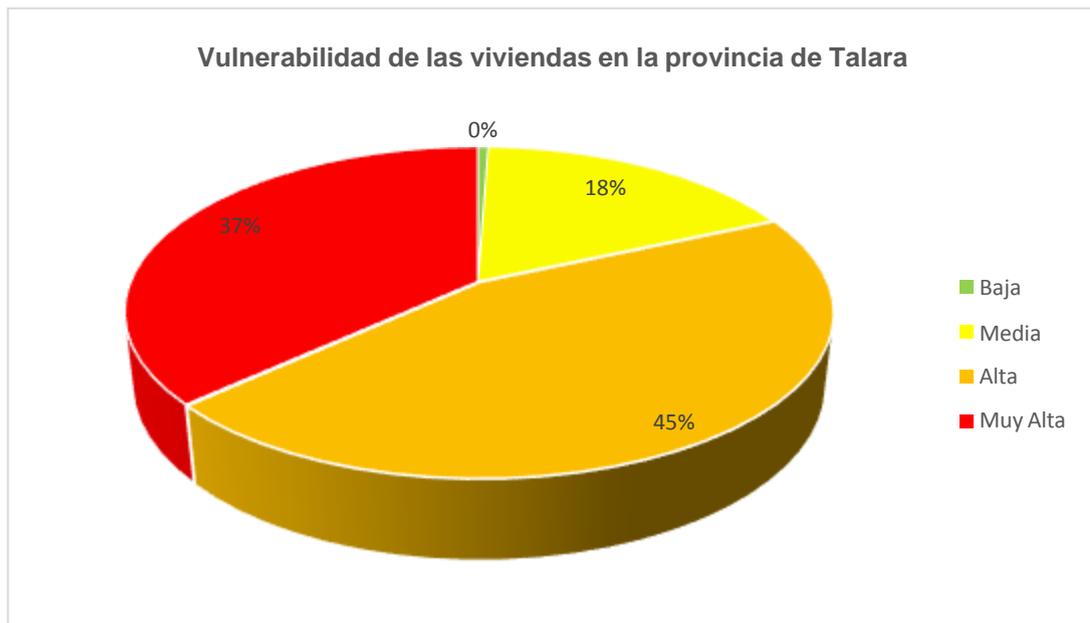
E. En la provincia de Sullana:

Se obtuvieron 699 viviendas en vulnerabilidad muy alta (7%), 5909 viviendas en vulnerabilidad alta (57%), 3539 viviendas en vulnerabilidad media (34%) y 205 viviendas en vulnerabilidad baja (2%).



F. En la provincia de Talara:

Se obtuvieron 6481 viviendas en vulnerabilidad muy alta (37%), 7896 viviendas en vulnerabilidad alta (45%), 3117 viviendas en vulnerabilidad media (18%) y 99 viviendas en vulnerabilidad baja (0.1%).



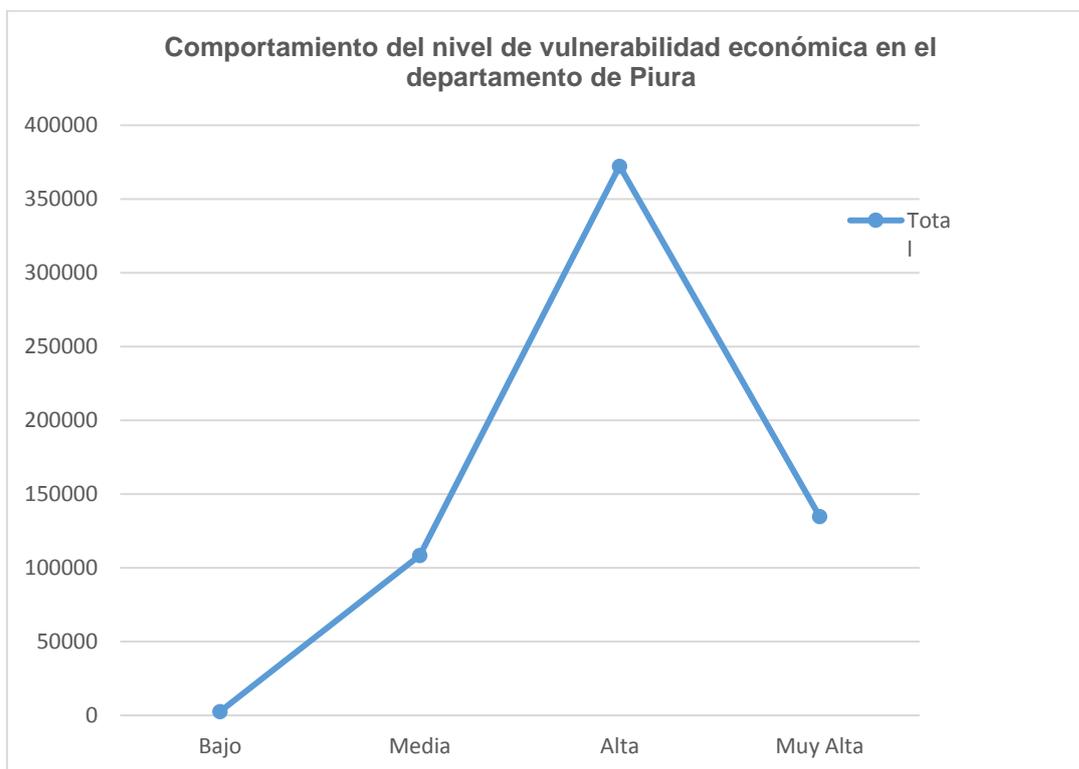
4.3.3.3 A nivel de la vulnerabilidad económica

Cuadro N° 24: Resultados del análisis de vulnerabilidad en el departamento de Piura

Resultados del análisis de vulnerabilidad en el departamento de Piura	N° viviendas	%
Viviendas en vulnerabilidad muy alta	25253	17.09
Viviendas en vulnerabilidad alta	80305	54.34
Viviendas en vulnerabilidad media	40478	27.39
Viviendas en vulnerabilidad baja	1734	1.17
Total viviendas encuestadas	147770	100%

- Se obtuvieron 25,253 viviendas en vulnerabilidad muy alta, lo que representa un 17.09% del total de viviendas encuestadas en el departamento de Piura.
- Se obtuvieron 80,305 viviendas en vulnerabilidad alta, lo que representa un 54.34% del total de viviendas encuestadas en el departamento de Piura.
- Se obtuvieron 40,478 viviendas en vulnerabilidad media, lo que representa un 27.39% del total de viviendas encuestadas en el departamento de Piura.
- Se obtuvieron 1,734 viviendas en vulnerabilidad baja, lo que representa un 1.17 % del total de viviendas encuestadas en el departamento de Piura.

4.3.3.4 Comportamiento de la vulnerabilidad económica



El comportamiento del nivel de vulnerabilidad económica es vulnerabilidad alta es la que predomina de acuerdo a la información levantada en el departamento de Piura.

4.4 Matriz de Estratificación de vulnerabilidad

4.4.1 Matriz de estratificación de vulnerabilidad social

Cuadro N° 25: Estratificación del nivel de vulnerabilidad social

NIVELES DE VULNERABILIDAD SOCIAL	DESCRIPCIÓN	RANGOS
MUY ALTA	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.	$0.262 \leq V \leq 0.450$
ALTA	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.	$0.151 \leq V < 0.262$
MEDIA	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.	$0.086 \leq V < 0.151$
BAJA	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	$0.051 \leq V < 0.086$

4.4.2 Matriz de estratificación de vulnerabilidad económica

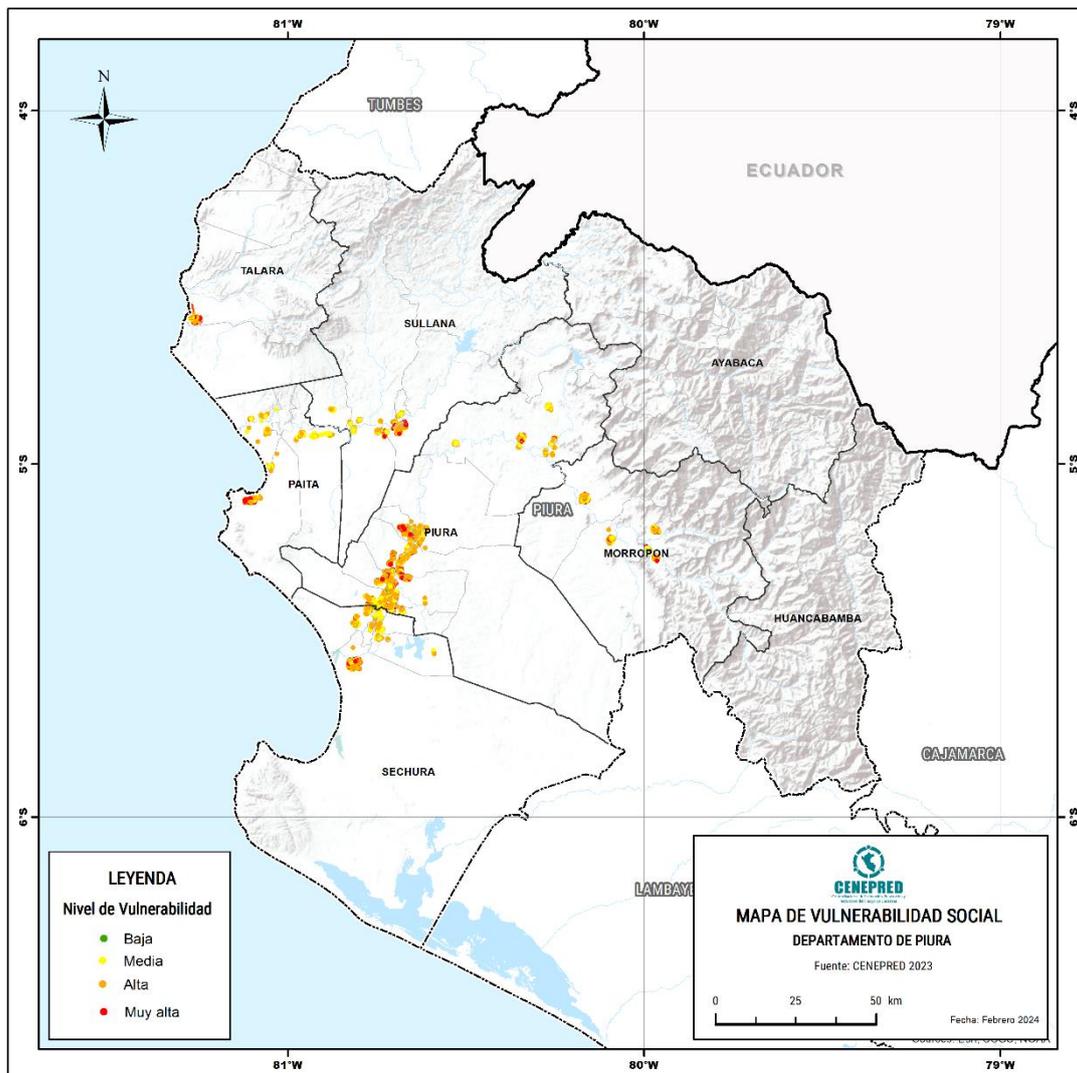
Cuadro N° 26: Estratificación del nivel de vulnerabilidad económica

NIVELES DE VULNERABILIDAD ECONOMICA	DESCRIPCIÓN	RANGOS
MUY ALTA	Vivienda 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.	$0.265 \leq V \leq 0.455$
ALTA	Vivienda de 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 poseionario.	$0.148 \leq V < 0.265$
MEDIA	Vivienda de 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.	$0.085 \leq V < 0.148$
BAJA	Vivienda de 2 a menos pisos. 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.	$0.048 \leq V < 0.085$

4.5 Mapa de Vulnerabilidad

4.5.1 Mapa de vulnerabilidad social

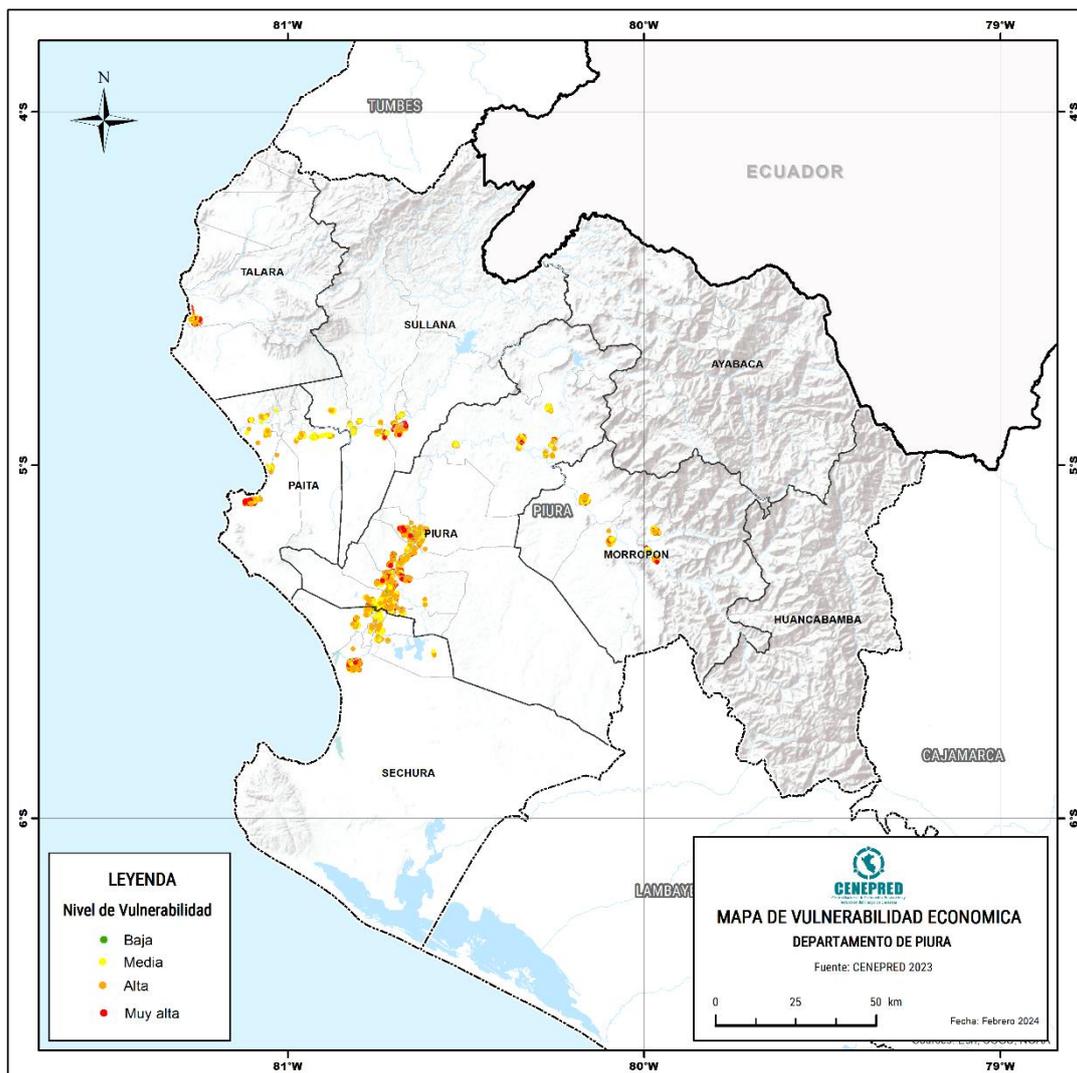
Mapa N° 1: Mapa de vulnerabilidad social en el departamento de Piura



Fuente: Elaboración equipo de CENEPRED

4.5.2 Mapa de vulnerabilidad económica

Mapa N°2: Mapa de vulnerabilidad económica en el departamento de Piura



Fuente: Elaboración equipo de CENEPRED

V. ESTIMACIÓN DE LOS EFECTOS PROBABLES

5.1 Daños probables

Cuadro 27 Estimación de daños probables

Número de viviendas en área de estudio del departamento en Piura por nivel de vulnerabilidad	Costo unitario S/. por vivienda	Índice de daño (por nivel de daño)	Costo total en millones de soles S/.
25253 (Muy alta)	20000	1	505
80305 (Alta)	20000	0.75	2,141
40478 (Media)	20000	0.5	1,619
1734 (Baja)	20000	0.25	139
Total			4,404

Fuente: Elaboración propia

La estimación de daños probables en los distritos en estudio del departamento de Piura asciende a un monto total de 4,404 millones de soles.

1.2 Pérdidas probables

El monto de estimación de pérdidas probables asciende a 27,130.60 millones de soles en la zona de estudio en el departamento de Piura, el cual resulta de la suma del monto concerniente a carpas a requerir más el monto por ayuda humanitaria por familia por 60 días, como se detalla en los cuadros 24 y 25.

Cuadro N° 28: Costo requerido en carpas

Número de viviendas en área de estudio de departamento en Piura	Número de carpas requeridas	Costo unitario S/. por carpa	Costo total en millones de soles por carpas requeridas
25253	25253	3600	91
80305	80305	3600	289
40478	40478	3600	146
1734	1734	3600	6
Total			532

Cuadro N° 29: Costo requerido en ayuda humanitaria

Número de viviendas en área de estudio de departamento en Piura	Número de dietas por ayuda humanitaria por 60 días por familia	Costo unitario S/. por dieta por ayuda humanitaria por familia por día	Costo total en millones de soles por ayuda humanitaria
25253	18'182,160	250	4545.54
80305	57'819,600	250	14454.9
40478	29'144,160	250	7286.04
1734	1'248,480	250	312.12
Total			26,598.6

5.2 Estimación de los efectos probables

Los efectos probables resultan de la suma de los daños probables más las pérdidas probables.

Cuadro N° 30: Monto de efectos probables

Ítems	Total en millones de soles
Montos de daños probables	4,404.00
Monto de pérdidas probables	27,130.60
Monto de efectos probables	31,534.60

El monto de estimación de efectos probables asciende a un monto total de 31,534.60 millones de soles en la zona de estudio en el departamento de Piura.

VI. CONCLUSIONES

- Se presentó mayor tendencia del nivel de vulnerabilidad baja en el distrito de Piura en comparación a los demás distritos en estudio en el departamento de Piura.
- Se presentó mayor tendencia del nivel de vulnerabilidad media en el distrito de La Unión en comparación a los demás distritos en estudio en el departamento de Piura.
- Se presentó mayor tendencia del nivel de vulnerabilidad alta en el distrito de 26 de Octubre en comparación a los demás distritos en estudio en el departamento de Piura.
- Se presentó mayor tendencia del nivel de vulnerabilidad muy alta en el distrito de Pariñas en comparación a los demás distritos en estudio.
- Se obtuvo mayor tendencia del nivel de vulnerabilidad alta en todos los distritos en estudio en el departamento de Piura.
- Se obtuvieron 122,361 pobladores en vulnerabilidad muy alta, en las viviendas encuestadas en el departamento de Piura.
- Se obtuvieron 339,245 pobladores en vulnerabilidad alta, en las viviendas encuestadas en el departamento de Piura.
- Se obtuvieron 111,479 pobladores en vulnerabilidad media, en las viviendas encuestadas en el departamento de Piura.
- Se obtuvieron 31,392 pobladores en vulnerabilidad baja, en las viviendas encuestadas en el departamento de Piura.
- Se obtuvieron 25,253 viviendas en vulnerabilidad muy alta, lo que representa un 17.09% del total de viviendas encuestadas en el departamento de Piura.
- Se obtuvieron 80,305 viviendas en vulnerabilidad alta, lo que representa un 54.34% del total de viviendas encuestadas en el departamento de Piura.
- Se obtuvieron 40,478 viviendas en vulnerabilidad media, lo que representa un 27.39% del total de viviendas encuestadas en el departamento de Piura.
- Se obtuvieron 1,734 viviendas en vulnerabilidad baja, lo que representa un 1.17 % del total de viviendas encuestadas en el departamento de Piura.
- El monto de estimación por daños probables es de 4,404 millones de soles en la zona de estudio en el departamento de Piura.
- El monto de estimación por pérdidas probables es de 27,130.60 millones de soles en la zona de estudio en el departamento de Piura.
- El monto de estimación de efectos probables asciende a un monto total de 31,534.60 millones de soles en la zona de estudio en el departamento de Piura.

VII. RECOMENDACIONES

- Priorizar acciones inmediatas de reducción del riesgo en las viviendas de los distritos con mayor tendencia en la vulnerabilidad muy alta y vulnerabilidad alta en el departamento de Piura, a través de la incorporación de proyectos o actividades dentro del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres y su implementación; como las siguientes:
 - Creación o mejoramiento del sistema de drenaje pluvial.
 - Efectuar mantenimiento y reforzamiento de viviendas para reparar rajaduras, grietas, filtraciones.
 - Sensibilizar a la población en la comprensión del riesgo para evitar la ocupación de zonas de fajas marginales de ríos y de cauces de quebradas.



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

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

 CENEPRED

 @CENEPRED

 CENEPRED

 CENEPRED PERU