



SAN JUAN DE
MIRAFLORES
MUNICIPALIDAD



Plan Comunal de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, Distrito San Juan de Miraflores

2020–2023



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



GRACIAS A LA PARTICIPACIÓN Y APOYO TÉCNICO DE:

INTEGRANTES DEL GRUPO DE TRABAJO DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN JUAN DE MIRAFLORES

María Cristina Nina Garnica

Alcaldesa de la Municipalidad Distrital de San Juan de Miraflores

Gerente Municipal	: Jessica Ina Correa Rojas
Gerente de Desarrollo Urbano	: Christian Omar Inga Saez
Gerente de Planeamiento y Presupuesto	: Luis Alberto Blest Garcia
Gerente de la Mujer y Desarrollo Social	: Essari Alejandro Plasencia Culqui
Gerente de Seguridad Ciudadana y Vial	: Elard Ramiro Esquivel Rivero
Gerente de Gestión Ambiental	: José Matías Picón Barrera
Gerente de Desarrollo Económico	: Karen Margarita Roman Rivera
Gerente de Administración y Finanzas	: Henry William Rios Gadea
Subgerente de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD)	: Edwin Erick Arroyo Chaparro

EQUIPO TÉCNICO DE TRABAJO DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Gerencia Municipal
Subgerencia de GRD

ASISTENCIA TECNICA Y ACOMPAÑAMIENTO:

Centro de Estudios y Prevención de Desastres - PREDES	
Coordinadora del Programa	: Rosario Quispe Cáceres.
Encargada del PCPRRD	: Carla Manuela Gallo Marcas.
Revisor del PCPRRD	: José Miguel Sato Onuma

Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres -
CENEPRED

:
:

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
PRESENTACIÓN	8
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES	9
1.1. ANTECEDENTES	9
1.2. MARCO LEGAL Y NORMATIVO	9
1.3. METODOLOGIA.....	11
1.3.1. FASE 01: PREPARACIÓN DEL PROCESO.....	14
1.3.2. FASE 02: DIAGNÓSTICO EN EL MARCO DE ELABORACIÓN DEL PCPRRD	15
1.3.3. FASE 03: FORMULACIÓN DEL PCPRRD	15
1.3.4. FASE 04. VALIDACIÓN DEL PCPRRD.....	16
CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	17
2.1. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	17
2.1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA	17
2.1.2. VÍAS DE ACCESO	17
2.2. POBLACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS.....	18
2.2.1. POBLACIÓN Y NÚMERO DE VIVIENDAS.....	19
2.2.2. MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES.....	21
2.2.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE EDIFICACIONES	22
2.2.4. ANTIGÜEDAD DE LAS EDIFICACIONES (PROMEDIO).....	22
2.2.5. CONFIGURACIÓN DE ELEVACIÓN DE EDIFICACIONES.....	23
2.2.6. CIMENTACIÓN O BASE.....	23
2.2.7. TIPO DE CUBIERTA.....	23
2.2.8. ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	24
2.2.9. CUMPLIMIENTO DE CÓDIGOS DE CONSTRUCCIÓN	24
2.2.10. INFRAESTRUCTURA.....	24
2.2.11. SERVICIOS DE SANEAMIENTO	26
2.2.12. TIPO DE ALUMBRADO	27
2.3. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS.....	27
2.4. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS	31
2.4.1. ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS.....	31
2.4.2. ASPECTOS GEOLÓGICOS	33
2.4.3. ASPECTOS GEOTÉCNICOS	36
2.4.4. PENDIENTE DEL TERRENO	38
2.5. DIAGNÓSTICO DE LA CAPACIDAD OPERATIVA DE LAS JUNTAS DIRECTIVAS DE NUEVA RINCONADA	41
2.5.1. ANÁLISIS DE RECURSOS HUMANOS	41
2.5.2. ANÁLISIS DE RECURSOS LOGÍSTICOS.....	41
2.5.3. ANÁLISIS DE RECURSOS FINANCIEROS	42
CAPÍTULO III: ANÁLISIS DEL RIESGO DE DESASTRES	43
3.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.....	43
3.1.1. PELIGRO DE GEODINÁMICA EXTERNA.....	45
3.1.2. PELIGRO DE GEODINÁMICA INTERNA.....	46
3.1.3. PELIGRO HIDROMETEREOLÓGICO.....	48
3.1.4. PELIGROS INDUCIDOS POR LA ACCIÓN DEL HOMBRE	48
3.2. DETERMINACIÓN DEL PELIGRO	54
3.2.1. ESCENARIOS.....	54
3.2.2. NIVELES DE PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA	54
3.2.3. ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE PELIGRO	55
3.2.4. MAPA DE ZONIFICACIÓN DEL NIVEL DE PELIGROSIDAD.....	57

3.3.	ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	58
3.3.1.	ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL	58
3.3.2.	ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA	59
3.3.3.	ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN FÍSICA	60
3.3.4.	NIVELES DE LA VULNERABILIDAD	61
3.3.5.	ESTRATIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE VULNERABILIDAD	62
3.3.6.	MAPA DE ZONIFICACIÓN DEL NIVEL DE VULNERABILIDAD	63
3.4.	ANÁLISIS DEL RIESGO	65
3.4.1.	NIVEL DEL RIESGOS	65
3.4.2.	ESTRATIFICACIÓN DE LOS NIVELES DEL RIESGO	66
3.4.3.	MAPA DE ZONIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	68
	CAPÍTULO IV: FORMULACIÓN DEL PCPRRD	70
4.1.	VSIÓN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN	70
4.2.	LINEAMIENTO DEL PCPRRD	70
4.3.	OBJETIVOS DEL PLAN COMUNITARIO	71
4.3.1.	OBJETIVO GENERAL	72
4.3.2.	OBJETIVOS ESPECIFICOS	72
4.4.	ESTRATEGIAS	72
4.5.	IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES PRIORITARIAS	73
4.6.	PROGRAMACIÓN	75
4.6.1.	MATRIZ DE ACCIONES, METAS, INDICADORES Y RESPONSABILIDADES	75
4.6.2.	PROGRAMACIÓN DE ACCIONES	77
4.7.	IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN COMUNITARIO	79
4.7.1.	FINANCIAMIENTO	79
4.7.2.	MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	79
	BIBLIOGRAFÍA	80
	ANEXOS	81
	Anexo 1. Glosario de términos	81
	Anexo 2. Fichas de identificación de zonas críticas por peligro	83

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Metodología para la formulación del Plan Comunitario de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres	11
Gráfico 2 - Von Humbolt: Temperatura promedio de enero del 2018 a febrero 2019	28
Gráfico 3. Temperatura promedio de enero del 2018 a febrero 2019	29
Gráfico 4. Tipos de peligros analizados en Nueva Rinconada	44
Gráfico 5. Resultado estadístico de la vulnerabilidad general de los AA.HH. de Nueva Rinconada.	65
Gráfico 6. Resultado estadístico de riesgo general de los AA.HH. de Nueva Rinconada.....	69

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Mapa de Sectores para la formulación y validación del PCPRRD - Nueva Rinconada	12
Imagen 2. Mapa de Ubicación de Nueva Rinconada.....	17
Imagen 3. Mapa de Accesibilidad - Nueva Rinconada.	18
Imagen 4. Izquierda: Base de cimentación de viviendas ubicadas en las faldas de los cerros. Derecha: emplazamiento de las viviendas.	19
Imagen 5. Ubicación de Instituciones Educativas y Centros de Salud - Nueva Rinconada.....	26
Imagen 6. Vegetación de tipo hierba se presenta en época de invierno y durante el incremento de la humedad ambiental	30

Imagen 7. Vista Sur-norte de las principales geoformas - Nueva Rinconada	32
Imagen 8. Principales geoformas de Nueva Rinconada.....	33
Imagen 9. Depósitos aluviales en los cauces de la Qda. Verde (vista S-N), susceptibles a generar derrumbes	34
Imagen 10. Intrusivo granodiorítico muy alterado, visto en corte de talud y talud natural.....	35
Imagen 11. Mapa Geológico	36
Imagen 12. Mapa de pendientes - Nueva Rinconada.....	40
Imagen 13. Emergencias en el distrito de San Juan de Miraflores por peligros geológicos.	44
Imagen 14. Peligro de caída de rocas, deslizamientos y derrumbes	45
Imagen 15. Peligro de flujo de detritos (huaicos).....	46
Imagen 16. Mapa de aceleración sísmica	47
Imagen 17. Peligro de incendios.....	49
Imagen 18. Presencia de Polvo atmosférico sedimentable - PAS	50
Imagen 19. Quema de RRSS - Zona media y alta de Nueva Rinconada.....	50
Imagen 20. Crianza inadecuada de porcinos – Zona media y alta de Nueva Rinconada.....	51
Imagen 21. Vertimiento de aguas gris - Nueva Rinconada	51
Imagen 22. Vertimiento de residuos sólidos- Nueva Rinconada	52
Imagen 23. Mapa de peligro por caída de rocas y derrumbes debido a precipitaciones	57
Imagen 24. Mapa de peligro por caída de rocas y derrumbes debido a eventos sísmicos.....	57
Imagen 25. Mapa de Vulnerabilidad de los AA.HH. de Nueva Rinconada.....	64
Imagen 26. Mapa del nivel de riesgo por Movimientos en masa - Nueva Rinconada.....	68

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Propuesta de cronograma de los talleres para la elaboración del PCPRRD Nueva Rinconada	13
Tabla 2. Acciones desarrolladas en el proceso de organización.....	14
Tabla 3. Acciones desarrolladas en el proceso de sensibilización	14
Tabla 4. Acciones desarrolladas en la fase de formulación	15
Tabla 5. Número de Habilitaciones	19
Tabla 6. Principales AA.HH. ubicados en Nueva Rinconada – Pamplona Alta.....	19
Tabla 7. Material de construcción de edificaciones	22
Tabla 8. Estado de conservación de edificaciones.....	22
Tabla 9. Antigüedad de las edificaciones (promedio).....	22
Tabla 10. Configuración de elevación de edificaciones.....	23
Tabla 11. Cimentación o base	23
Tabla 12. Tipo de cubierta	23
Tabla 13. Elementos no estructurales.....	24
Tabla 14. Cumplimiento de códigos de construcción	24
Tabla 15. Principales Instituciones Educativas.....	25
Tabla 16. Valores de probabilidad por regiones según categorías (Inferior, Normal y Superior) del pronóstico de lluvias para el trimestre marzo - mayo de 2019	29
Tabla 17. Clasificación de Pendientes modificadas según Mora et al, 2002.....	38
Tabla 18. Identificación de los recursos humanos vinculados a la GRD.....	41
Tabla 19. Identificación de los recursos logísticos vinculados a la GRD.....	41
Tabla 20. Identificación de los recursos financieros vinculados a la GRD- PPR 0068	42
Tabla 21. Peligros Geológicos inventariados en el distrito de San Juan de Miraflores.....	43
Tabla 22. Umbral de precipitación para la estación Humboldt	48
Tabla 23. Zona crítica de los peligros de geodinámica externa e inducidos por la acción humana.....	53
Tabla 24. Cálculo de los niveles de peligros teniendo como factor desencadenante las lluvias de trasvase.....	54
Tabla 25. Niveles de peligro teniendo como factor desencadenante las lluvias de trasvase.....	54

Tabla 26. Cálculo de los niveles de peligros teniendo como factor desencadenante evento sísmico.....	55
Tabla 27. Niveles de peligro teniendo como factor desencadenante un evento sísmico.....	55
Tabla 28. Estratificación de los niveles de peligro por caída de rocas y/o derrumbes originados por lluvias	56
Tabla 29. Estratificación de los niveles de peligro por caída de rocas y/o derrumbes originados por un movimiento sísmico.....	56
Tabla 30. Parámetros de los factores de vulnerabilidad según dimensiones	58
Tabla 31. Cálculo de los parámetros y descriptores en la Dimensión social.....	58
Tabla 32. Cálculo de los parámetros y descriptores en la Dimensión económica	59
Tabla 33. Cálculo de los parámetros y descriptores en la Dimensión física	60
Tabla 34. Cálculo del valor de vulnerabilidad	61
Tabla 35. Niveles de Vulnerabilidad.....	62
Tabla 36. Estratificación de los niveles de vulnerabilidad.....	62
Tabla 37. Determinación de los Niveles de Riesgo – Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito de SJM	65
Tabla 38. Niveles de riesgo teniendo como factor desencadenante un evento sísmico.....	66
Tabla 39. Estratificación del Riesgo – Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito de San Juan de Miraflores.....	66
Tabla 40. Niveles de riesgo por número de manzanas – Nueva Rinconada.....	69
Tabla 41. Articulación del Plan Comunitario de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada 2020 -2023	70
Tabla 42. Objetivos del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de San Juan de Miraflores	72
Tabla 43. Estrategias del PCPRRD de Nueva Rinconada	73
Tabla 44. Identificación de acciones prioritarias	73
Tabla 45. Matriz de acciones, metas, indicadores y responsabilidades.....	75
Tabla 46. Matriz de programación de acciones	77

INTRODUCCIÓN

El Centro de Estudios y Prevención de Desastres, PREDES, como parte del Programa: "Reducción del riesgo en áreas vulnerables de Pamplona Alta, distrito de San Juan de Miraflores, provincia de Lima", ejecutado en base al convenio suscrito con la Municipalidad Distrital San Juan de Miraflores y financiado por USAID/OFDA, presenta el Plan Comunal de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, Distrito de San Juan de Miraflores, PCPRRD-Nueva Rinconada.

El presente Plan brinda el conocimiento a los pobladores sobre sus niveles de riesgo ante movimientos en masa desencadenados por sismos y precipitaciones anómalas, en base a los peligros y vulnerabilidades identificados, a partir de ello se han formulado objetivos y proyectos a ser implementados en gran parte por la Municipalidad Distrital San de Miraflores, pero requieren que sean asumidos por los pobladores para evitar y reducir los riesgos en la zona, de tal manera de promover ante la autoridad su implementación.

PRESENTACIÓN

El Plan Comunitario de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada 2020 - 2023, se encuentra enmarcado en la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD 2014 - 2021); y se sustenta en un enfoque territorial, transversal, dinámico, participativo, descentralizado y vinculante con los demás planes a nivel distrital.

En ese contexto, la Municipalidad Distrital de San Juan de Miraflores como responsable de la ejecución de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres, decide elaborar el presente documento, que permitirá articular acciones de planificación a nivel territorial con el enfoque de desarrollo sostenible del distrito, asimismo promover uso y ocupación segura de la Zona 1, donde se ubica Nueva Rinconada, con la finalidad de reducir las condiciones de vulnerabilidad de la población y asegurar sus medios de vida, así como reducir y evitar la generación de nuevos riesgos.

El presente plan posee cuatro (04) capítulos que describen de forma detallada las fases aplicadas para la elaboración del Plan Comunitario de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada 2020 – 2023.

Los capítulos I y II presentan respectivamente los aspectos generales y el diagnóstico situacional de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Zona 1, Nueva Rinconada a nivel organizacional y territorial basado en el contexto actual, características del ámbito de estudio referido a la ubicación geográfica, aspecto social, económico, físico, entre otros; y la capacidad operativa a nivel organizacional de los 145 asentamiento humanos que conforman esta Zona.

El capítulo III presenta la Evaluación del Riesgo de Nueva Rinconada, considerando el registro cronológico y caracterización de los peligros recurrentes y el impacto sobre los elementos expuestos en los sectores críticos. A partir del análisis se prioriza el peligro de movimientos en masa desencadenados por un sismo de gran magnitud y precipitaciones anómalas. De aquí, se obtuvo el nivel de riesgo de Nueva Rinconada.

El capítulo IV, se refiere a la formulación de la visión del Plan al 2023, mediante la determinación de los objetivos y acciones estratégicas articulados a las políticas de estado y los instrumentos de gestión; identificación y programación de medidas, actividades, programas y/o proyectos que permitan prevenir y reducir las condiciones de riesgos de Nueva Rinconada.

Finalmente, se presenta los anexos, donde se registra el glosario de términos, la resolución de conformación de equipo técnico de trabajo y fichas de sectores críticos.

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1. ANTECEDENTES

Lima Metropolitana y Callao son territorios integrados que albergan a más de 10 millones de personas y concentran gran parte de la actividad económica, los servicios sociales y la toma de decisiones a nivel nacional. La posibilidad de que ocurran sismos de gran magnitud y/o tsunami es muy alta, tal como lo determinan la recurrencia histórica y la disposición geológica. De acuerdo con el Instituto Geofísico del Perú (IGP), hay una gran probabilidad de que ocurra un terremoto de una magnitud, mayor a 8 Mw, similar al que destruyó Lima y Callao en 1746. (PCPPRRD, El Volante II y El Volante III, 2018).

En el marco de su Programa, PREDES realizó los siguientes documentos:

- Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, Distrito de San Juan de Miraflores, 2019.
- Mapas comunitarios de riesgo de 29 asentamientos humanos de Nueva Rinconada.

1.2. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

El presente plan se elaboró considerando el marco internacional y nacional sobre la Gestión del Riesgo de Desastres:

Marco internacional

- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015 - 2030. El documento contiene los principios rectores, las prioridades de acción, la función de los actores y de la cooperación internacional, donde los logros que se pretenden alcanzar al 2030 son:

“Reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por desastres: vidas, medios de vida, salud, bienes físicos, culturales y ambientales, de las personas, las empresas, las comunidades y país”.

Para alcanzar el resultado previsto, debe perseguirse el objetivo siguiente:

“Prevenir la aparición de nuevos riesgos de desastres y reducir los existentes implementando medidas integradas e inclusivas de índole económica, estructural, jurídica, social, sanitaria, cultural, educativa, ambiental, tecnológica, política e institucional que prevengan y reduzcan el grado de exposición a las amenazas y la vulnerabilidad a los desastres, aumenten la preparación para la respuesta y la recuperación y refuercen de ese modo la resiliencia”.

Se han acordado siete metas mundiales:

- a) Reducir considerablemente la mortalidad mundial causada por desastres para 2030, y lograr reducir la tasa de mortalidad mundial causada por desastres por cada 100.000 personas en el decenio 2020-2030 respecto del período 2005-2015;
- b) Reducir considerablemente el número de personas afectadas a nivel mundial para 2030, y lograr reducir el promedio mundial por cada 100.000 personas en el decenio 2020-2030 respecto del período 2005-2015;
- c) Reducir las pérdidas económicas causadas directamente por los desastres en relación con el producto interno bruto (PIB) mundial para 2030;

- d) Reducir considerablemente los daños causados por los desastres en las infraestructuras vitales y la interrupción de los servicios básicos, como las instalaciones de salud y educativas, incluso desarrollando su resiliencia para 2030;
 - e) Incrementar considerablemente el número de países que cuentan con estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel nacional y local para 2020;
 - f) Mejorar considerablemente la cooperación internacional para los países en desarrollo mediante un apoyo adecuado y sostenible que complemente las medidas adoptadas a nivel nacional para la aplicación del presente Marco para 2030;
 - g) Incrementar considerablemente la disponibilidad de los sistemas de alerta temprana sobre amenazas múltiples y de la información y las evaluaciones sobre el riesgo de desastres transmitidas a las personas, y el acceso a ellos, para 2030.
- Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), son una agenda inclusiva, se establecieron en el año 2000 con el fin de alcanzar ocho objetivos de lucha contra la pobreza para 2016 basados en los resultados de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. El contenido de esta agenda será sobre los nuevos 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible que deberán concluir la labor realizada de los 8 Objetivos de Desarrollo del Milenio al año 2030.

Marco nacional

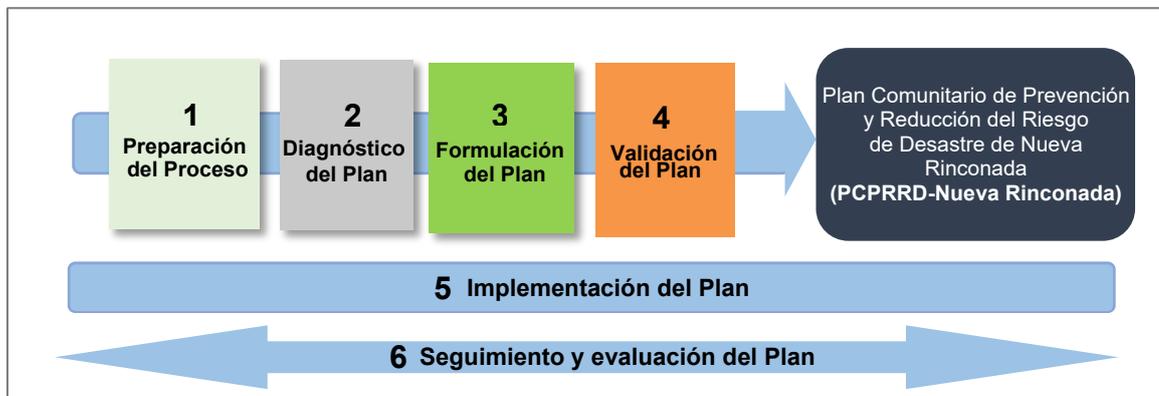
- Constitución Política del Perú, 1993. En el art. N°44 establece que son deberes primordiales del Estado, entre otros: Defender la soberanía nacional, garantizar la plena vigencia de los derechos humanos y protege a la población de las amenazas contra su seguridad.
- Acuerdo Nacional, referido a la trigésimo segunda política de Estado relacionada a la Gestión del Riesgo de Desastres y la trigésimo cuarta política referente al Ordenamiento y Gestión Territorial.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y su modificatoria aprobada por Ley N° 28268.
- Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD.
- Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.
- Ley N°30779, Ley que dispone medidas para el Fortalecimiento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Ley N°30787, que incorpora la aplicación del enfoque de derechos en favor de las personas afectadas o damnificadas por desastres.
- Ley N° 30831, Ley que modifica la ley N° 29664, ley que crea el SINAGERD con la finalidad de incorporar un plazo para la presentación del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y los planes que lo conforman.
- Decreto Legislativo N°1365, que establece disposiciones para el desarrollo y consolidación del Catastro urbano nacional.
- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Decreto Supremo N° 111-2012-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Decreto Supremo N° 034 - 2014 - PCM, que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD 2014-2021).
- Decreto Supremo N°046 - 2012 - PCM, que aprueba los "Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del Estado en los tres niveles de gobierno".
- Decreto Supremo N° 020 - 2015 - VIVIENDA Decreto Supremo que modifica el Artículo 18 del Reglamento de Formalización de la Propiedad a cargo de COFOPRI, aprobado

- por el Decreto Supremo N° 013-99 - MTC, específicamente Artículo 18: Acciones de Saneamiento Físico.
- Decreto Supremo N° 002-2018-PCM, que aprueba el nuevo Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones.
 - Decreto Supremo N° 010 -2018-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento Especial de Habilitación Urbana y Edificación.
 - Decreto de Urgencia N° 024-2010, Dispone como medida de carácter urgente y de interés nacional, el diseño e implementación del "Programa Presupuestal Estratégico de Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres", en el marco del Presupuesto por Resultados (PPR - 068).
 - Decreto de Urgencia N° 004-2017, Decreto de Urgencia que aprueba medidas para estimular la economía, así como para la atención de intervenciones ante la ocurrencia de lluvias y peligros asociados, específicamente Art. 14: Incorporar la declaratoria de las zonas de alto riesgo no mitigable en los respectivos instrumentos de gestión urbana.
 - Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM, que Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
 - Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM, que Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
 - Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM, Aprueba los Lineamientos Técnicos para el Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
 - Resolución Ministerial N° N°145-2018-PCM, Aprueban la Estrategia de Implementación del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2014 – 2021.
 - Resolución Jefatural N°082-2016-CENEPRED/J, que aprueba la Guía metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno.
 - Resolución Jefatural N° 112 - 2014 – CENEPRED/J, que aprueba el "Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales", 2da Versión.

1.3. METODOLOGIA

La metodología empleada para la elaboración del Plan Comunitario de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PCPRRD) de Nueva Rinconada, se ha basado en la Guía Metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno, del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, CENEPRED, acondicionada para el trabajo con la población.

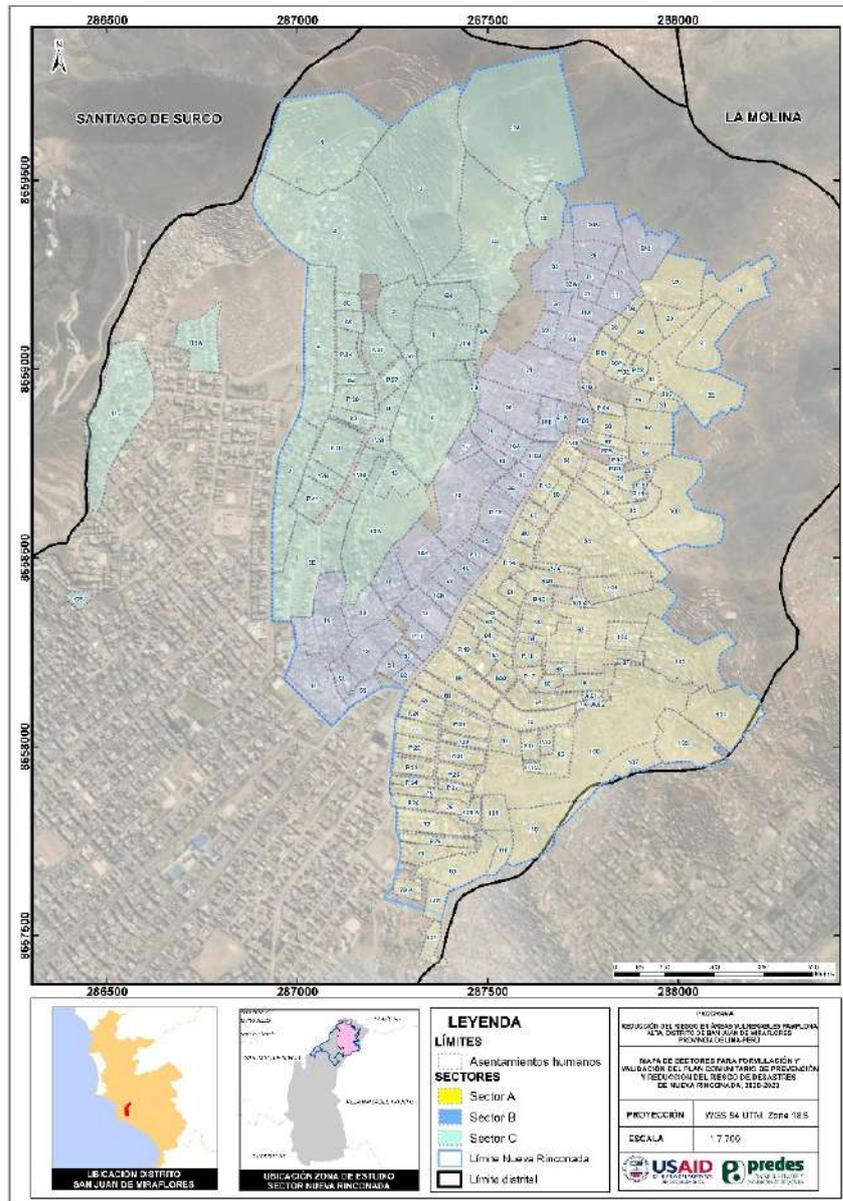
Gráfico 1. Metodología para la formulación del Plan Comunitario de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres



Fuente: Guía metodológica para elaborar el PPRRD en los Tres Niveles de Gobierno, CENEPRED.

La parte central de la metodología fue la participación de la población en el proceso de elaboración del PCPRRD de Nueva Rinconada, desde la fase de diagnóstico que involucró a los 144 asentamientos humanos (AA.HH.) para la Elaboración del Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada (EVAR, 2019) hasta la fase de validación, por medio de talleres y reuniones donde participaron dos representantes de la Junta Directiva de los AA.HH. Debido al gran número de AA.HH. se tuvo que dividir en 03 sectores la Zona de Nueva Rinconada, como se muestra en la imagen siguiente:

Imagen 1. Mapa de Sectores para la formulación y validación del PCPRRD - Nueva Rinconada



Fuente: Equipo técnico de PREDES

Se realizaron talleres en el auditorio del Mercado María Arguedas, que representa un punto central de convergencia en Nueva Rinconada. Asistieron los representantes de la Junta Directiva de los 144 AA.HH. que se encuentran reconocidos ante la Municipalidad Distrital de San Juan de Miraflores, y forman parte del Proyecto Esquema 300, ejecutado por Sedapal.

A continuación, se detalla el desarrollo de la metodología a través de las 04 fases:

Tabla 1. Propuesta de cronograma de los talleres para la elaboración del PCPRRD Nueva Rinconada

FASE	META	ACTIVIDAD	FECHA		LOCAL DE REUNIÓN
Diagnóstico	01 documento: Estudio de Evaluación del Riesgo de Nueva Rinconada, 2019	Se recopiló información primaria de los asentamientos humanos de Nueva Rinconada: Estudio de suelo, Plano de lotización, informes de riesgo. Datos proporcionados por el secretario general de la Junta Directiva de los AA.HH.	Enero - abril del 2019		--
Preparación	144 cartas de invitación	Entrega de cartas de invitación para los 144 AA. HH. (participan 02 representantes por A. H.)	01/04 – 17/04		--
Formulación	03 talleres	Presentación de los resultados del EVAR y recopilación de información para la formulación del PCPRRD de Nueva Rinconada.	zona A	19/04 Turno mañana	Local del Mercado María Arguedas
			zona B	19/04 Turno tarde	
			zona C	26/04 de Turno mañana	
Gabinete	01 documento preliminar	Procesamiento de la información recopilada	27/04 - 04/05		--
		Elaboración de un documento preliminar del PCPRRD.	05/05 - 12/04		--
Validación	03 reuniones	Presentación de un documento final del PCPRRD, por zonas.	zona A	17/05 Turno mañana	Local del Mercado María Arguedas
		Recepción de aportes del documento final del PCPRRD, por zonas.	zona B	17/05 Turno tarde	
			zona C	24/05 Turno mañana	
Gabinete	01 documento final	Procesamiento de la recepción de aportes de la fase de validación	25/05 – 29/05		---
		Elaboración de un documento final del PCPRRD.			
Validación - Aprobación	01 reunión	Aprobación Oficial y difusión del documento final del PCPRRD.	07/06		---

Fuente: Equipo técnico de Predes

1.3.1. FASE 01: PREPARACIÓN DEL PROCESO

La preparación involucró la coordinación con los actores claves para dar inicio a la elaboración del Plan de Trabajo que se detalla en las actividades de organización y sensibilización.

A. Organización

Tabla 2. Acciones desarrolladas en el proceso de organización

PASOS	ACCIONES	
Identificación de Actores	Actores claves o centrales	Municipalidad Distrital de San Juan de Miraflores - MDSJM.
		Subgerencia de Participación Vecinal de la Municipalidad Distrital de SJM.
	Actores primarios	Representantes de la Junta Directiva de la Organización de los 144 AA.HH.
Conformación del Equipo Técnico del Plan (ET-PCRRD)	Responsable	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
	Soporte técnico para la elaboración	Centro de Estudios y Prevención de Desastres.
Elaboración del Plan de Trabajo	Acciones de difusión del proceso	Entrega de cartas de invitación para los 144 AA.HH. (participan 02 representantes de la Junta Directiva de la organización de los AA.HH.)
	Diagnóstico del Plan	El insumo principal fue el Estudio de Evaluación del Riesgo de Nueva Rinconada, el documento fue elaborado en el 2019.
	Elaboración de la primera versión del Plan	05 al 12 de abril del 2020
	Consulta y validación del Plan	17 y 24 de mayo del 2020
	Versión final del Plan	29 de mayo del 2020

Fuente: Equipo técnico de Predes

B. Sensibilización

Tabla 3. Acciones desarrolladas en el proceso de sensibilización

PASOS	META	ACCIONES	FECHA
Difusión	144 cartas de invitación	Entrega de cartas de invitación para los 144 AA.HH. (participan 02 representantes por A.H.)	01/04 – 17/04
Capacitación	03 talleres	Esta actividad se va a realizar en la fase 3.	19/04 y 26/04

Fuente: Equipo técnico de Predes

1.3.2. FASE 02: DIAGNÓSTICO EN EL MARCO DE ELABORACIÓN DEL PCPRRD

La Municipalidad Distrital de San Juan de Miraflores (MDSJM) en base al convenio suscrito con el Centro de Estudios y Prevención de Desastres (Predes), en el marco del Programa Reducción del riesgo en áreas vulnerables de Pamplona Alta, distrito de San Juan de Miraflores, provincia de Lima", que se ejecutó desde 2018, financiado por USAID/OFDA. Se desarrolló el Estudio de Evaluación de Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, siendo la MDSJM la entidad responsable.

La zona denominada Nueva Rinconada abarca la parte más altas de los cerros de Pamplona Alta, que surgió en los últimos años de la década de los 90, siendo una de las últimas invasiones y que constituye una de las zonas de mayor pobreza y de difícil acceso en el distrito.

La evaluación involucra a ciento cuarenta y cuatro asentamientos humanos ubicados en Nueva Rinconada (Pamplona Alta). El estado físico de las viviendas en esta zona es de material precario, asentados sobre armados artesanales de pircas (material no consolidado, llantas, muros de costales); sumado a la falta de un drenaje adecuado para aguas servidas.

Los peligros de origen natural que afectan el área de evaluación corresponden a movimientos en masa de tipo caídas de rocas y derrumbes, que son desencadenados por sismos de gran magnitud; flujos de lodo y detritos activados por precipitaciones pluviales excepcionales (Fenómeno "El Niño"); y el colapso o hundimiento de los terraplenes, teniendo en consideración las emergencias e inventarios de peligros reportados por INDECI (SINPAD) e INGEMMET.

1.3.3. FASE 03: FORMULACIÓN DEL PCPRRD

Esta fase involucró la presentación de los resultados del Estudio de Evaluación del Riesgo (EVAR) de Nueva Rinconada, la recopilación de información y elaboración de las fichas técnicas de las acciones y proyectos, para la programación de las acciones prioritarias, tomando en cuenta el horizonte del PCPRRD. Las acciones se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 4. Acciones desarrolladas en la fase de formulación

PASOS	ACCIONES
Presentar el EVAR de Nueva Rinconada.	Presentar los resultados del EVAR y recopilar información para la formulación del PCPRRD de Nueva Rinconada; a los representantes de la Junta Directiva de los AA.HH.
Recopilar información de la capacidad operativa de los AA.HH.	Número de moradores por A.H.
	Estado situacional del equipamiento urbano ¹ de uso público por A.H.
	Disponibilidad de herramientas ² , equipos, y otros.
	Disponibilidad de expedientes técnicos formulados o elaborados por el A.H.
	Identificación o requerimiento de nuevos proyectos para el A.H.
	Definición de objetivos: generales y específicos

¹ Escaleras, vías de acceso, lozas deportivas, accesibilidad de servicios básicos y otros

² Carretillas, palas, camillas, botiquines

Elaboración de las matrices de acción, metas, indicadores, responsables por A.H.	Identificación de medidas de prevención y reducción
	Identificación de medidas estructurales y no estructurales
	Exploración de alternativas de Prevención y Reducción
	Selección de la medida más adecuada
	Programación (matriz de acciones prioritarias)

Fuente: Equipo técnico de Predes

1.3.4. FASE 04. VALIDACIÓN DEL PCPRRD

Se convocó a un taller para la presentación preliminar del PCPRRD con la finalidad de recibir aportes por parte de los representantes de la Junta Directiva de los 144 AA.HH. de Nueva Rinconada. A partir de los aportes recibidos se procedió a redactar la versión final del Plan. Posterior se realizó la presentación, la aprobación oficial y la entrega del documento impreso al presidente de la Junta Directiva de Nueva Rinconada.

Por último, se presentará el PCPRRD de Nueva Rinconada 2020 - 2023 a la Municipalidad Distrital de San Juan de Miraflores, quien será responsable de aprobar a través de una resolución de alcaldía y la difusión en la página institucional.

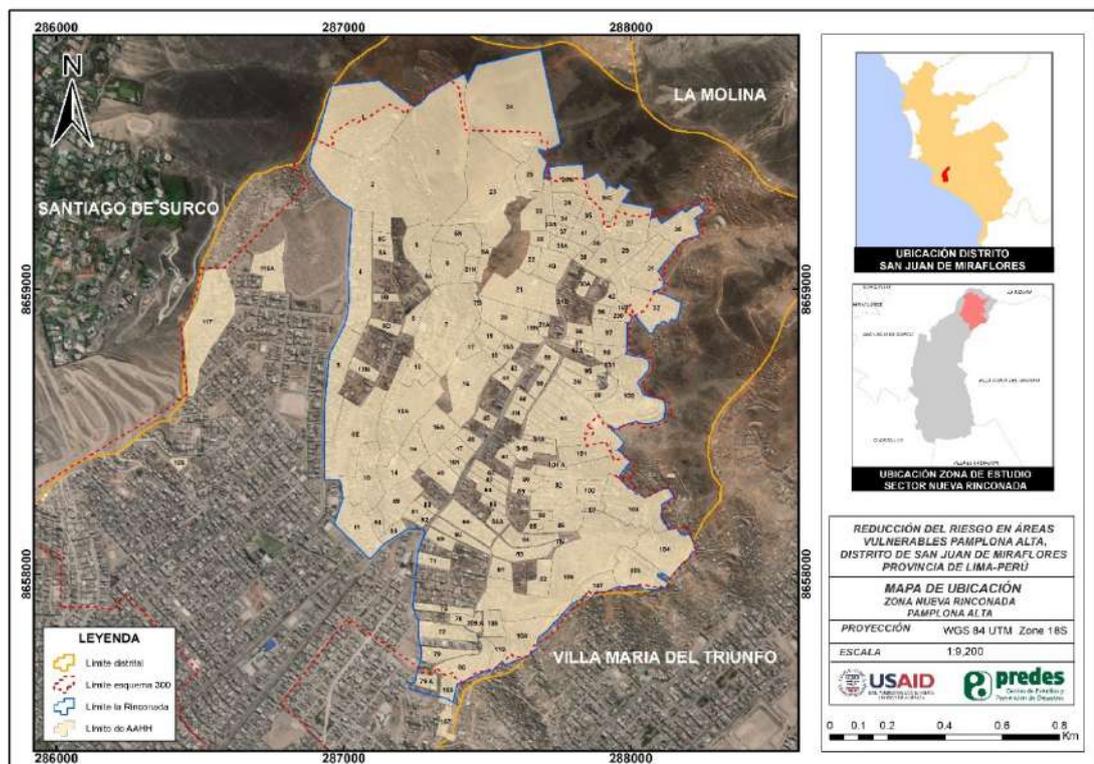
CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

2.1. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

2.1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El Sector Nueva Rinconada forma parte de la Zona 1, que se ubica en el límite norte del distrito de San Juan de Miraflores, provincia y departamento de Lima. Comprende ciento cuarenta y cuatro asentamientos humanos y parcelas privadas; ocupa una extensión de 2.18 km². Está conformado por las cumbres de los cerros Puquio, Pamplona y Casuarinas. Está conectado por Av. Edilberto Ramos y Av. Camino Real.

Imagen 2. Mapa de Ubicación de Nueva Rinconada



Fuente: Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

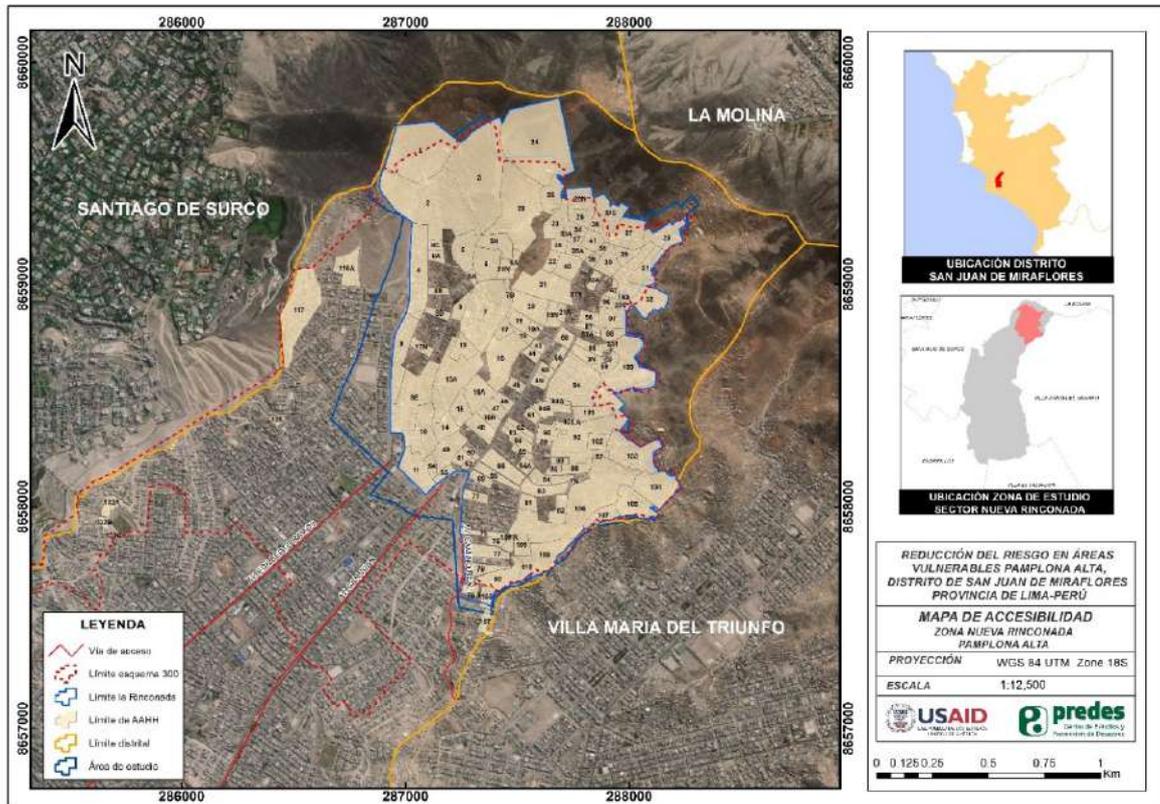
2.1.2. VÍAS DE ACCESO

Se accede a Nueva Rinconada desde el centro de Lima por la Av. Los Héroes por donde se avanza hacia las Av. Central o Prolongación Av. San Juan. Al término de esta vía, se encuentra la Av. Rinconada que conecta tres vías alternas de tipo vehicular.

- Av. Edilberto Ramos Javier, vía asfaltada hasta antes del cementerio y que conduce hacia a los AA.HH. El Trébol y Nuevo Milenio.

- Carretera Principal, que conduce hacia las cercanías de los AA.HH. Los Rosales, Cerro Verde y que atraviesa el A.H. El Trébol y concluye en el A.H. Nuevo Milenio.
- Av. Camino Real, vía que atraviesa los sectores A y B de Nueva Rinconada y que permite un acceso de tipo peatonal hasta el A.H. Cerro del Puquio.

Imagen 3. Mapa de Accesibilidad – Nueva Rinconada.



Fuente: Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

2.2. POBLACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

Nueva Rinconada se encuentra fuertemente intervenida por la ocupación urbana y su evaluación determinó que existe un alto grado de vulnerabilidad en los asentamientos humanos, por las características físicas, servicios básicos incipientes e insuficientes, además de problemas socioeconómicos como la desorganización en algunos asentamientos humanos (AA.HH.), la delincuencia y el sub-empleo; sumado a los malos hábitos de higiene y los criaderos de cerdos informales que se identifican en algunos sectores, que agudizan el panorama ambiental y la proclividad a ser los más perjudicados en una posible emergencia por sismos, derrumbes, caída de rocas y precipitaciones anómalas (lluvias de trasvase).

Imagen 4. Izquierda: Base de cimentación de viviendas ubicadas en las faldas de los cerros. Derecha: emplazamiento de las viviendas.



Fuente: Trabajo de campo

2.2.1. POBLACIÓN Y NÚMERO DE VIVIENDAS

De acuerdo con el Resumen Ejecutivo de "Ampliación y Mejoramiento de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de los Sectores 311-313-330-310-312-314-300-307-319-324 y 301 Nueva Rinconada - Distritos de San Juan de Miraflores, Villa María del Triunfo y Villa El Salvador" (2016) de Sedapal, Nueva Rinconada es una de las zonas con mayor concentración poblacional, con aproximadamente 51,244 habitantes, donde se ubican 11000 viviendas habitadas.

Tabla 5. Número de Habilitaciones

Nº DE AA.HH.	Nº LOTES TOTALES	DENSIDAD POBLACIONAL (Hab/Viv)	POBLACIÓN (HAB.)	Nº VIVIENDAS HABITADOS
145	12,001	4.27	51,244	11000

Fuente: Adaptado del Resumen Ejecutivo (2016), Sedapal

El sector de Nueva Rinconada está conformado por 864 manzanas, con un total de 12,001 lotes, distribuidos en 144 AA.HH. y las 42 parcelas privadas que se encuentran codificadas de acuerdo con el Proyecto de Esquema 300 – Sedapal, se detalla en la tabla siguiente:

Tabla 6. Principales AA.HH. ubicados en Nueva Rinconada – Pamplona Alta.

CÓDIGO	ASENTAMIENTOS HUMANOS	CÓDIGO	ASENTAMIENTOS HUMANOS
1	A.H. Ciudad Nuevo Milenio	81	Nueva Rinconada, Zona Ampliación A Lote 33 - A.H. El Mirador I
2	A.H. El Trébol	82	Nueva Rinconada, Zona Ampliación A Lote 35,36 - A.H. Nuevo Amanecer
3	A.V.A. Las Rocas	83	Nueva Rinconada, Zona Ampliación A Lote 37 - Agrup. Pobl. Valle 2000
4	Nueva Rinconada, Zona C - Asoc. Casa Huerta	84	Nueva Rinconada, Zona Ampliación A Lote 38 - Asoc. Viv. Señor de los Milagros
5	A.H. Los Sauces	85	Nueva Rinconada, Zona Ampliación A Lote 39 - A.H. 7 de Junio
6	A.H. Sin Fronteras Cerro Verde	86	Nueva Rinconada, Zona Ampliación A Lote 39 - A. Por.Sector Los Ficus
7	A.H. Los Rosales	87	Nueva Rinconada, Zona Ampliación A Lote 40 - A.H. Los Industriales Nueva Rinconada.
8	Nueva Rinconada, Zona C - A.V. Villa 6 de Enero	88	Nueva Rinconada, Zona Ampliación A Lote 40 - A.H. Minas 2000 Mz.A
9	Nueva Rinconada, Zona C – A. Org. Terrazas	89	Nueva Rinconada, Zona A Lote 41,42 - A. Por. 6 de Enero

10	Nueva Rinconada, Zona C - A.H. Villa Horizonte	90	Nueva Rinconada, Zona Ampliación A Lote 42,43 - A.Por. Los Olivos
11	Nueva Rinconada, Zona C - A. Prop. Los Sauces	92	Nueva Rinconada, Zona Ampliación A Lote 39,40,41,42,43,44 - A.H. Minas 2000
13	A.H. Villa Hermosa	94	Nueva Rinconada, Zona Ampliación A Lote 47,48,49,50 - A.H. El Alto Progreso
14	A.H.7 de Enero	95	Nueva Rinconada, Zona Ampliación A Lote 4,51,52 - A.V. Los Próceres de la Merced
15	A.H. Cerro Puquio	96	A.H. La Planicie
16	A.H. Villa San Juan	97	A.H. Halcón Sagrado
17	A.H. Batalla de Ayacucho	98	A.H. San Juan de Vista Alegre
18	A.H. Los Girasoles	99	A.H. Nueva Florida
19	A.H. 10 de Enero	100	A.H. El Mirador II
20	A.H. Absalón Bravo de Rueda	101	A.H. Nueva Rinconada, Sector Quebrada 2000 Grupo II
21	A.H. Portada del Sol	102	A.H. Las Lomas de Minas 2000
22	A.H. Las Violetas	103	A.H. La Torres de Minas 2000
23	A.H. Defensores de la Familia	104	A.H. La Cumbre
24	A.H. Flor de Amancaes	105	A.H. Las Gardenias
25	A.H. El Paraíso	106	Asoc. Viv. Talleres Artesanales
26	A.H. Los Pedregales Altos	107	A.H. Buena Vista
27	A.H. La Capilla	108	A.H. Sagrado Corazón de Jesús
28	A.H. Villa Alborada	109	A.H. Bellavista I
29	A.H. Los Pinos	110	A.H. Bellavista II
30	A.H. Las Laderas de Santa Cruz	117	A.H. Los Jardines
31	A.H. Vista Alegre	125	A.H. Ampliación Las Lomas II
32	A.H. Las Praderas	155	A.H. Independencia
33	Nueva Rinconada, Zona Original Lote 1 - A.H. Las Torres	157	Sector Las Américas Ampliación
34	Nueva Rinconada, Zona Original Lote 1,2 - A.H. Los Pedregales	182	A.H. Las Casuarinas de Nueva Rinconada.
35	A.H. José Olaya	230	A.H. Vecinal La Planicie
36	Nueva Rinconada, Zona Original Lote 4 - Comt.Vec. El Trébol de Valle Hermoso	231	A.H. Las Lomas de Mirador
37	Nueva Rinconada, Zona Original Lote 1,2 - A.H. Los Pedregales 2000	3N	A.H. Prop. Lote 51A y Remanentes
38	Nueva Rinconada, Zona Original Lote 5,6 - A.H. Villa Jardín	4N	A.H. Sector Santa María 9-A
39	Nueva Rinconada, Zona Original Lote 4 - A.H. Las Dunas	5N	A.H. Rosas de San Juan
40	Nueva Rinconada, Zona Original Lote 6 - A.H. Villa Las Tunas	7N	A.de Prop. de sub lote 37A-1. Nueva Rinconada
41	Nueva Rinconada, Zona Original Lote 3, 4 - A.H. Señor de Muruhuay	16N	Asoc. de Prop. de Viv. Los Laureles, Psje.17 de Enero
42	Agrupación Familiar La Colina	17N	Asoc. de Prop. Las Moras 7C
43	Nueva Rinconada, Zona B Lote 3 - Org. Vec. A.H. Los Girasoles	18N	Ampliación A.H. Virgen de Guadalupe de Nueva Rinconada
44	Nueva Rinconada, Zona B Lote 4 - A.H. San Antonio	20N	A.H. Pedregales Altos II
45	Nueva Rinconada, Zona B Lote 7,8 -Agrup. Pro.Viv. Los Morochucos	21N	A.H. José Olaya Balandra Z. C
46	Nueva Rinconada, Zona B Lote 9 - Agrup.9B Buena Vista	5A	A.H. Los Sauces 1era Etapa
47	Nueva Rinconada, Zona B Lote 10 - A. Niño Jesús	6A	Organización Vecinal A.H. Emanuel
48	Nueva Rinconada, Zona B Lote 12 - A. Por. Z. B Lote 12	8A	A.H.8 de Enero
49	Nueva Rinconada, Zona B Lote 14,15,16 - A.H. Villa El Sol	13A	A.H. Villa Hermoza II

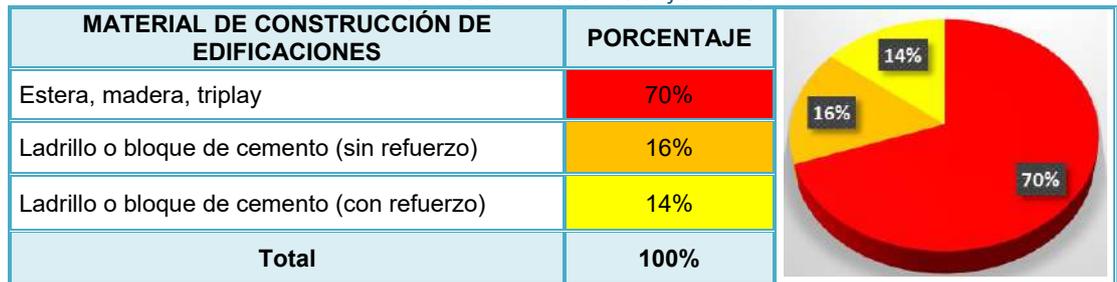
50	Nueva Rinconada, Zona B Lote 14 - A.V. Virgen del Rosario	16A	A.H. Villa San Juan
51	Nueva Rinconada, Zona B Lote 15 - A.V. Virgen de Fátima	19A	A.H. 10 de Enero (ampliación)
52	Nueva Rinconada, Zona B Lote 15 - A.H. Los Jardines	21A	Asoc. Viv. Los Álamos - Z. 1
54	Nueva Rinconada, Zona B Lote 16 - Agrup. Viv. Villa Roca	30A	A.1 de octubre Lote 9 Z. A
55	Nueva Rinconada, Zona B Lote 16 - A.H. Santa Rosa Autogestionaria	33A	Nueva Rinconada, Zona Original Lote 1 - A.H. Las Torres (ampliación)
56	Nueva Rinconada, Zona A Lote 2 - A. Por. San Pedro	84A	Nueva Rinconada, Zona Original Lote 5,6 - A.H. Villa Jardín
57	Nueva Rinconada, Zona A Lote 3 - A. Ciudad Nueva	38A	Los Emprendedores de Villa Jardín
58	Nueva Rinconada, Zona A Lote 5 - A.H.Villa Los Tres Reyes	57A	Asoc. Viv. Villa Los Ángeles
59	Nueva Rinconada, Zona A Lote 6,7- A.H. Villa La Paz	79 A	Asoc. Viv. Las Flores Rojas Z. 1 Pamplona Alta
60	Nueva Rinconada, Zona A Lote 8 - A.H. Virgen de Guadalupe	94A	A.H. Las Palmeras de la Z. A Nueva Rinconada
61	Nueva Rinconada, Zona A Lote 12,13 - A. Señor de los Milagros II	101 A	A.V. Villa Chica
62	Nueva Rinconada, Zona A Lote 14 - A.V. Amanecer Ticane	109 A	Sector Bellavista 1 Mz A y B de Nueva Rinconada - Z. 1 Pamplona Alta
63	Nueva Rinconada, Zona A Lote 14 - A.V. San Miguel	116A	Asoc. Viv. Vencedores de Rinconada.
64	Nueva Rinconada, Zona A Lote 15 - A.Bella Vista Alta	132A	A.H. El Mirador 23 de Enero
65	Nueva Rinconada, Zona A Lote 15 - Agrup. Pobl. A8 de Enero	132B	Ampliación Familiar Rosa de Guadalupe Z. 1
66	Nueva Rinconada, Zona A Lote 17 - Sector Nueva Esperanza 2000	132C	Nueva Rinconada, Zona Original Lote 5,6 - A.H. Villa Jardín
68	Nueva Rinconada, Zona A Lote 19 - A.H, C16 Nueva Juventud	21B	Asoc. Viv. Jesús 16 Ateroma - Z. 1
69	Nueva Rinconada, Zona A Lote 20 - A.H. Sector El Porvenir /A.V. San Isaias	7B	A.H. Hijos de Los Rosales Z. C
71	Nueva Rinconada, Zona A Lote 22 - A. Santa Rosa	8B	Asoc. Viv. Nueva Esperanza
75	Nueva Rinconada, Zona A Lote 25 -Sector Los Ángeles	8C	A.H. Las Palmas
76	Nueva Rinconada, Zona A Lote 25 - A.Por. Lote 25A1	8D	Asociación de Propietarios de la Zona. C, Mz J, Lt.3 de la A.A. Industrial La Rinconada
77	Nueva Rinconada, Zona A Lote 26 - A.Por.Lote 26 A	8E	Asoc. Viv. Virgen de Carmen de la Z. C
79	Nueva Rinconada, Zona A Lote 28 - Asoc. Por. Lote 28A	94B	Asoc. Viv. Rinconada Virgen de Fátima
80	Nueva Rinconada, Zona A Lote 28, 30 - A.H. Nueva Jerusalén	SIN CÓDIGO	Ampliación Las Rocas
PP. 01 -42	En Rinconada se han identificado 42 parcelas privadas.		

Fuente: Adaptado del Resumen Ejecutivo (2016), Sedapal

2.2.2. MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES

A partir de una muestra de 2405 lotes se identificó en Nueva Rinconada que el 70% de las viviendas posee como material de construcción la estera, madera y triplay. Los resultados se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 7. Material de construcción de edificaciones

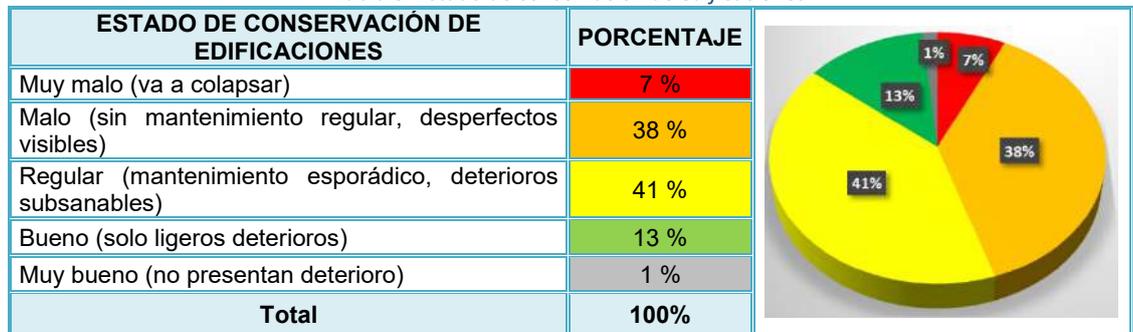


Fuente: Equipo técnico de Predes

2.2.3. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE EDIFICACIONES

A partir de una muestra de 2405 lotes se identificó en Nueva Rinconada que el 41% y 38% de las viviendas tienen estado de conservación regular y malo, respectivamente. Los resultados se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 8. Estado de conservación de edificaciones



Fuente: Equipo técnico de Predes

2.2.4. ANTIGÜEDAD DE LAS EDIFICACIONES (PROMEDIO)

A partir de una muestra de 2405 lotes se identificó en Nueva Rinconada que el 52% y 37% de las viviendas tienen entre 05 a 20 años de antigüedad, respectivamente. Los resultados se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 9. Antigüedad de las edificaciones (promedio)

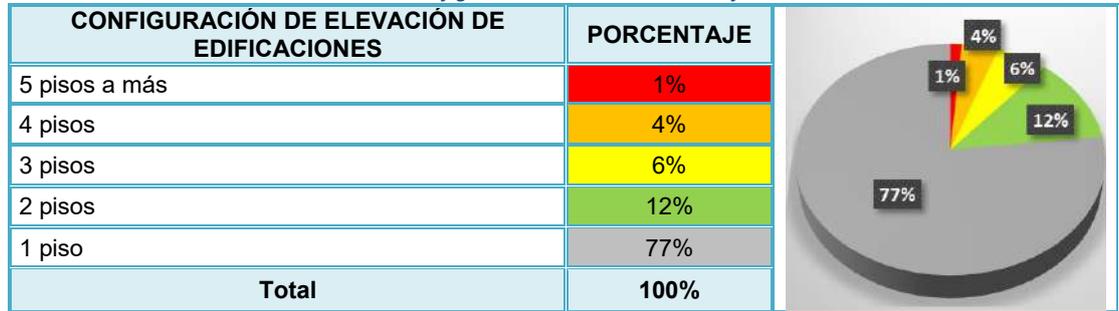


Fuente: Equipo técnico de Predes

2.2.5. CONFIGURACIÓN DE ELEVACIÓN DE EDIFICACIONES

A partir de una muestra de 2405 lotes se identificó en Nueva Rinconada que el 77% de las viviendas tienen un piso. Los resultados se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 10. Configuración de elevación de edificaciones



Fuente: Equipo técnico de Predes

2.2.6. CIMENTACIÓN O BASE

A partir de una muestra de 2405 lotes se identificó en Nueva Rinconada que el 32% de las viviendas tienen cimentación artesanal, básicamente tierra y rocas. Los resultados se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 11. Cimentación o base



Fuente: Equipo técnico de Predes

2.2.7. TIPO DE CUBIERTA

A partir de una muestra de 2405 lotes se identificó en Nueva Rinconada que el 50% de las viviendas no tienen viga de amarre en el techo. Los resultados se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 12. Tipo de cubierta



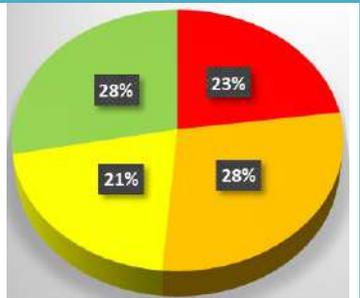
Fuente: Equipo técnico de Predes

2.2.8. ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

A partir de una muestra de 2405 lotes se identificó en Nueva Rinconada que el 28% de las viviendas tienen elementos mal vinculados a la pared y sin cornisas y parapetos. Los resultados se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 13. Elementos no estructurales

ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	PORCENTAJE
Edif. con elementos en el techo, mal vinculados a la estructura.	23%
Edif. con elementos mal vinculados a la pared.	28%
Edif. con cornisas y/o parapeto conectado a la estructura.	21%
Edif. sin cornisas y sin parapetos.	28%
Total	100%



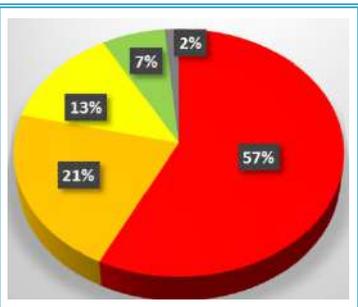
Fuente: Equipo técnico de Predes

2.2.9. CUMPLIMIENTO DE CÓDIGOS DE CONSTRUCCIÓN

A partir de una muestra de 2405 lotes se identificó en Nueva Rinconada que sólo el 02 % de las viviendas cumplen con el código de construcción. Los resultados se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 14. Cumplimiento de códigos de construcción

CUMPLIMIENTO DE CÓDIGOS DE CONSTRUCCIÓN	PORCENTAJE
< 20 %	57%
30 - 20 %	21
50 - 30 %	13
70 - 50 %	7
100-70%	2
Total	100%



Fuente: Equipo técnico de Predes

2.2.10. INFRAESTRUCTURA

A. SALUD

La población de Nueva Rinconada está expuesta a la humedad, al frío y la neblina. Esto se exagera por las condiciones precarias de sus viviendas, las cuales no los protegen de los rigores del clima, sobre todo en las noches y en la temporada de invierno. Es importante mencionar que estos no son los únicos problemas que enfrentan la población más vulnerable de la zona.

El servicio de salud más cercano a Nueva Rinconada es el Puesto de Salud "Desiderio Moscoso Castillo", el cual se encuentra ubicado en el asentamiento humano Virgen de Guadalupe Mz. E Lt. 1, seguido de los Puestos de Salud "La Rinconada" y "José María Arguedas".

Los 3 establecimientos de salud son de categoría I-2, su horario de atención es de 08:00 a 14:00 horas, solo el José María Arguedas funciona de 07:00 a las 19:00 horas, cuenta con servicios de Medicina General, Odontología y

Psicología; en el establecimiento de salud La Rinconada, adicional a los servicios anteriores, se cuenta con Nutrición; sin embargo, el establecimiento de salud Desiderio Moscoso Castillo sólo cuenta con Medicina General. Todos cuentan con servicios de farmacia, pero este servicio es muy limitado.

B. EDUCACIÓN

En Nueva Rinconada existe una gran demanda del servicio educativo, sin embargo, la oferta estatal no es cubierta a totalidad. Para el nivel Inicial (Jardín), sólo 3 Instituciones educativas públicas brindan el servicio, estas son: "Las Lomas", "7221 - La Rinconada" y "Fe y Alegría 65", atendiendo un total de 245 alumnos, también existen 16 Instituciones Educativas Públicas de nivel Inicial No Escolarizado, que atiende un total de 140 alumnos.

Para el caso de los niveles Primaria y Secundaria, sólo las Instituciones Educativas "7221 - La Rinconada" y "Fe y Alegría 65" brindan este servicio, atendiendo a un total de 1549 alumnos³; la demanda existente es cubierta una parte por las Instituciones educativas privadas (particular o parroquial) que atienden un total de 438 alumnos, otros niños estudian en Instituciones Educativas públicas y privadas ubicadas en otras zonas del distrito, existiendo aún necesidades por cubrir.

Como zona invadida sin ninguna planificación, los niños de Nueva Rinconada no tienen acceso a la educación local; solo se encuentran algunos colegios estatales que cuentan con pocos cupos de matrícula. En la zona de estudio se identificó las siguientes instituciones educativas.

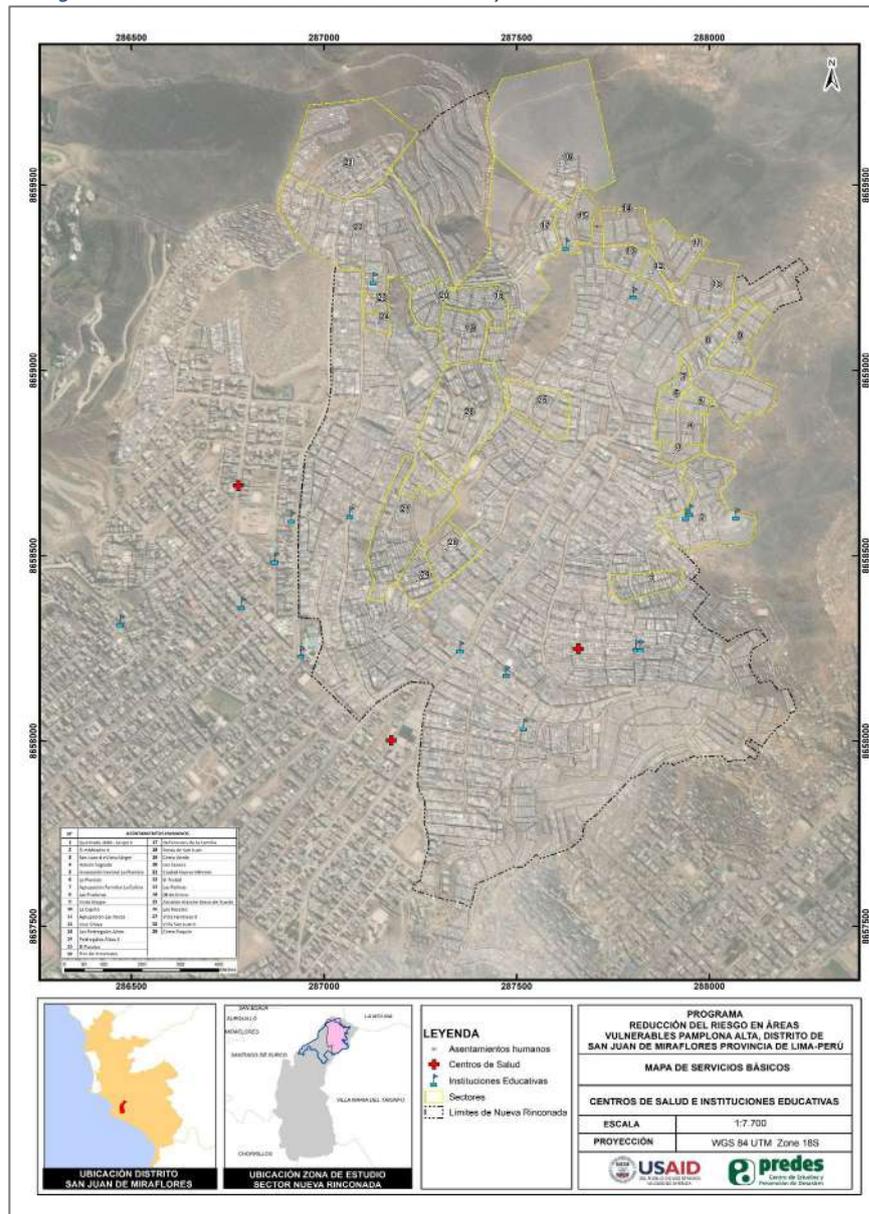
Tabla 15. Principales Instituciones Educativas

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	NIVEL	CANTIDAD ALUMNOS
Creciendo Feliz I	Inicial-Programa no escolarizado	Sin Dato
Daniel Goleman	Inicial-Jardín, Primaria	124
Fe y Alegría 65	Inicial-Jardín, Primaria, Secundaria	624
Las Joyitas de Jesús I	Inicial-Programa no escolarizado	1
Las Joyitas de Jesús II	Inicial-Programa no escolarizado	17
Los Ángeles de Canadá I	Inicial-Programa no escolarizado	18
Los Ángeles de Canadá II	Inicial-Programa no escolarizado	0
Los Niños de Jesús	Inicial-Programa no escolarizado	12
Luz de María	Inicial-Programa no escolarizado	7
Mis Primeras Huellitas	Inicial-Programa no escolarizado	0
Niño Jesús	Inicial-Programa no escolarizado	0
Rayito de Luz	Inicial-Programa no escolarizado	18
Rayito de Sol I	Inicial-Programa no escolarizado	9
Rayito de Luz II	Inicial-Programa no escolarizado	35
Rayito de Sol III	Inicial-Programa no escolarizado	0
Retóñito del Valle I	Inicial-Programa no escolarizado	17
Señor de Muruhuay	Inicial-Programa no escolarizado	22
Sol de María	Inicial-Programa no escolarizado	8
Sonrisitas	Inicial-Programa no escolarizado	8

Fuente: MINEDU, 2019.

³ Fuente: ESCALE 2019

Imagen 5. Ubicación de Instituciones Educativas y Centros de Salud – Nueva Rinconada



Fuente: Equipo técnico de Predes

2.2.11. SERVICIOS DE SANEAMIENTO

Los asentamientos humanos de Nueva Rinconada no cuentan con acceso a servicios básicos (sistema de abastecimiento de agua potable y sistema de alcantarillado de aguas servidas), así como de un adecuado servicio de recolección de residuos sólidos. La falta de los servicios hace que el abastecimiento del agua se desarrolle a través de camiones cisterna, los cuales no dan garantías en la potabilidad del agua, teniendo una alta probabilidad de que se puedan presentar enfermedades por la presencia de vectores, además del inadecuado almacenamiento del agua en las viviendas, así como por la eliminación de estas.

A. Agua

El abastecimiento de agua en Nueva Rinconada es a través de camiones cisterna, los cuales recorren la zona casi todos los días. La población almacena el agua en tanques y/o cilindros ubicados en la vía pública, luego es transportado a sus domicilios según su necesidad.

B. Desagüe

El sector de Nueva Rinconada no cuenta con el servicio de desagüe, por lo cual, la mayoría de las familias han construido letrinas de hoyo seco simple, sin embargo, estas no cumplen con las normas mínimas, ya que, por su ubicación y características de los terrenos, no logran tener la profundidad necesaria para asegurar la higiene en su uso.

Por otro lado, las aguas de servidas son vertidas de forma inadecuada en los suelos, elevando la probabilidad de contaminación por la presencia de vectores.

2.2.12. TIPO DE ALUMBRADO

Las familias en Nueva Rinconada cuentan con servicio de energía eléctrica, el cual es brindado por Luz del Sur, también poseen alumbrado público, sin embargo, este servicio es insuficiente.

2.3. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

El sector de Nueva Rinconada presenta las características climáticas que se detallan a continuación:

A. Clima

Su clima es de tipo desértico, con muy escasas precipitaciones en invierno. La temperatura media oscila entre 17°C a 19°C. Es importante mencionar que durante la ocurrencia del Fenómeno El Niño, la temperatura promedio anual puede alcanzar los 22.84 °C, elevando los promedios mensuales a 18 y 27.1 °C según el mes, aunque no faltan "inviernos" en que la temperatura desciende hasta los 12°C o 15°C y "veranos" en que el termómetro marca 28°C o 30°C.

B. Temperatura

El promedio anual de temperatura es de 18.5 °C, con variaciones promedios mensuales. Durante la ocurrencia del Fenómeno El Niño, la temperatura promedio anual puede alcanzar los 22.84 °C, elevando los promedios mensuales a 18 y 27.01 °C según el mes (SENAMHI).

Gráfico 2 - Estación Von Humboldt: Temperatura promedio de enero del 2018 a febrero 2019



Fuente: SENAMHI

C. Precipitaciones

En los últimos años el cambio en el clima ha causado impacto en los sistemas naturales y en muchas regiones las inconstantes precipitaciones han alterado los sistemas hidrológicos (IPCC, 2014). Según el diario El Comercio (2014), el evento lluvioso que causó daños más graves en Lima Metropolitana ocurrió en enero de 1970, con las siguientes características.

LUGARES DE OCURRENCIA	Lima Metropolitana
	Miraflores, Surco, Barranco, Chorrillos
CAUSAS	"Gran masa de nubes de 1300 metros de espesor que llegó de la sierra central por los vientos del este"
CONSECUENCIAS	Colapsaron las comunicaciones, hubo apagones, cerca de 2000 viviendas destruidas, 150 amagos de incendios, derrumbes en las márgenes del río Rímac, desborde del río Chilca y Chillón. Lima se declaró en estado de emergencia.

Fuente: El Comercio citado por Tejada, X. & Silva, Y. (2016)

De acuerdo con la información registrada en la estación Humboldt (la más cercana a la zona de estudio), La precipitación ha sido caracterizada en base a sus datos históricos (mínimo 30 años). Mediante un análisis estadístico se determinó la clasificación total acumulada en 24 horas. El percentil 90 representa el valor bajo el cual se encuentra el 90 por ciento de las observaciones. Asimismo, el acumulado máximo de un día para la estación se registró el 08 de setiembre del 2012 y fue de 12.2 mm.

Asimismo, de acuerdo con el pronóstico estacional para el periodo marzo - mayo 2019 del SENAMHI, el cual se ha difundido con el INFORME TÉCNICO N° 05-2019/SENAMHI-DMA-SPC, se esperan acumulados de lluvia superiores a lo habitual con un 43% de probabilidad.

Tabla 16. Valores de probabilidad por regiones según categorías (Inferior, Normal y Superior) del pronóstico de lluvias para el trimestre marzo - mayo de 2019

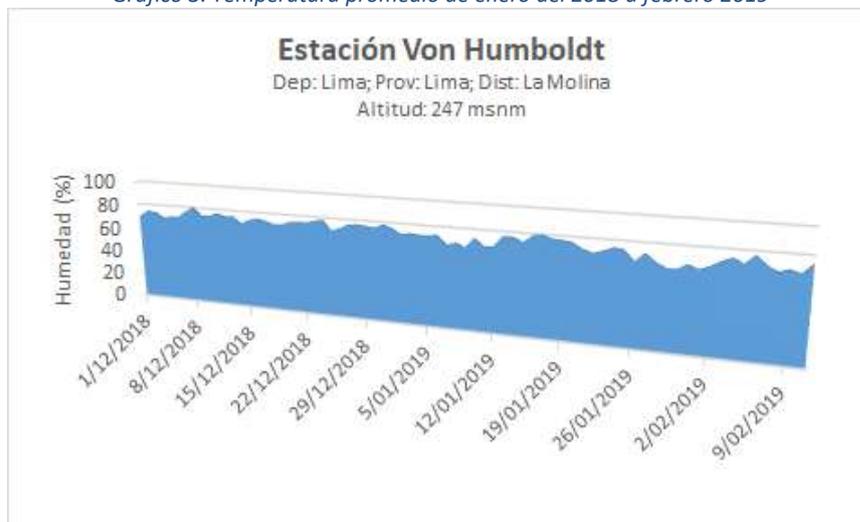
REGIÓN	N° ESTACIONES	PROBABILIDADES			ESCENARIO PROBABLE
		Inferior (%)	Normal (%)	Superior (%)	
COSTA NORTE	32	12	27	61	SUPERIOR
COSTA CENTRO	11	16	40	43	SUPERIOR
COSTA NORTE	13	31	44	25	NORMAL

Fuente: SENAMHI, 2019.

D. Humedad relativa máxima

La humedad relativa máxima se mantiene entre el 70% y 87%, y es mayor en los meses de invierno. Este parámetro adquiere mayor registro en las zonas más cercanas a los ríos Rímac, Lurín y otras corrientes de agua de origen natural o artificial.

Gráfico 3. Temperatura promedio de enero del 2018 a febrero 2019



Fuente: SENAMHI

E. Nubosidad

La nubosidad promedio anual en el distrito de San Juan de Miraflores es de 6/8, el cual puede considerarse alto ya que cubre un 75% del cielo. La ocurrencia de la nubosidad está estrechamente vinculada con el proceso de inversión térmica que contribuye a saturar de humedad la atmósfera en invierno. La evaporación total anual es de 1,028.6 mm, que está en estrecha relación con la temperatura, pues la intensidad refleja la mayor o menor radiación calórica del suelo, la cual se manifiesta a través de la gasificación de la humedad retenida.

F. Vientos

En el área de estudio se registran los vientos procedentes del Oeste, que alcanzan una velocidad promedio anual de 6.4 Km/H aproximadamente, de acuerdo con la escala de Beaufort se clasifican como "Brisa Débil". Estos vientos son más en los meses de octubre a marzo.

G. Flora

En Nueva Rinconada se ha observado escasa vegetación en la temporada de verano, durante los meses de diciembre a marzo. Sin embargo, las precipitaciones pluviales y la concentración alta de humedad atmosférica durante los meses de mayo a setiembre propician la aparición de vegetación estacional en la zona. Estas características permiten el desarrollo de un ecosistema denominado Lomas Costeras; este tipo de ecosistemas son altamente vulnerables porque poseen baja resiliencia (baja capacidad de recuperarse ante disturbios como actividades antrópicas) y alta fragilidad porque hasta el momento no se dispone de un mecanismo legal para la protección del ecosistema y prohíba las invasiones informales de viviendas.

Imagen 6. Vegetación de tipo hierba se presenta en época de invierno y durante el incremento de la humedad ambiental



Fuente: Trabajo de campo del equipo Técnico de Predes

2.4. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

2.4.1. ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS

El sector de Nueva Rinconada, geomorfológicamente se encuentra inmersa dentro de procesos tectónicos y vulcanológicos debido a la interacción de las placas. Estos eventos se encuentran influenciados por procesos de geodinámica externa como meteorización y transporte de materiales, que han modelado los rasgos morfoestructurales del relieve, generando zonas de acumulación de materiales, principalmente en las faldas de las laderas y a lo largo de las quebradas. Asimismo, en las zonas bajas de las quebradas principales se registra acumulación de sedimentos (cono aluvial), producto del transporte de las aguas, hace miles de años.

Así es que Nueva Rinconada se encuentra dentro de 4 unidades geomorfológicas, claramente definidas A) Estribaciones andinas (Montañas) B) Laderas y colinas y C) Terrazas y conos aluviales D) Quebradas. Las cuales se detallan a continuación:

A. Estribaciones Andinas (RM-ri)

Forman la cadena de montañas del Cerro San Francisco, que separa al distrito de San Juan de Miraflores con el distrito de La Molina, va perdiendo altura hacia el oeste, permitiendo la formación de colinas o lomas. Su altura máxima es 580 m.s.n.m., de relieve escarpado, con pendientes fuertes que pasan en algunos sectores los 45°. La litología de esta geoforma presente en Nueva Rinconada corresponde a una granodiorita de naturaleza intrusiva, perteneciente al Batolito de la Costa.

B. Laderas y Colinas (RCL-ri/RCL-rs/RCL-rvs)

En Nueva Rinconada son consideradas aquellas laderas que no sobrepasan los 400 metros de altura. Presentan una morfología de suave-ondulada a moderadamente accidentadas, con pendientes que no superan los 35°. Su topografía se encuentra subordinada por el tipo de roca predominante como rocas sedimentarias (RCL-rs), rocas intrusivas félsicas (RCL-ri) y rocas volcano-sedimentarias (RCL-rvs) y los principales agentes de meteorización (precipitaciones, temperatura, vientos). Esta unidad geomorfológica, se observa en ambos márgenes de la quebrada principal, presenta pendientes entre media a fuertes (25° a 35°); sobre estas yacen acumulaciones de depósitos de suelos residuales y deluviales, suelos no consolidados, sin cohesión, que podrían propiciar el transporte de sedimentos durante fuertes precipitaciones, ver la imagen siguiente.

Imagen 7. Vista Sur-norte de las principales geoformas – Nueva Rinconada



Fuente: Trabajo de campo del equipo Técnico de Predes

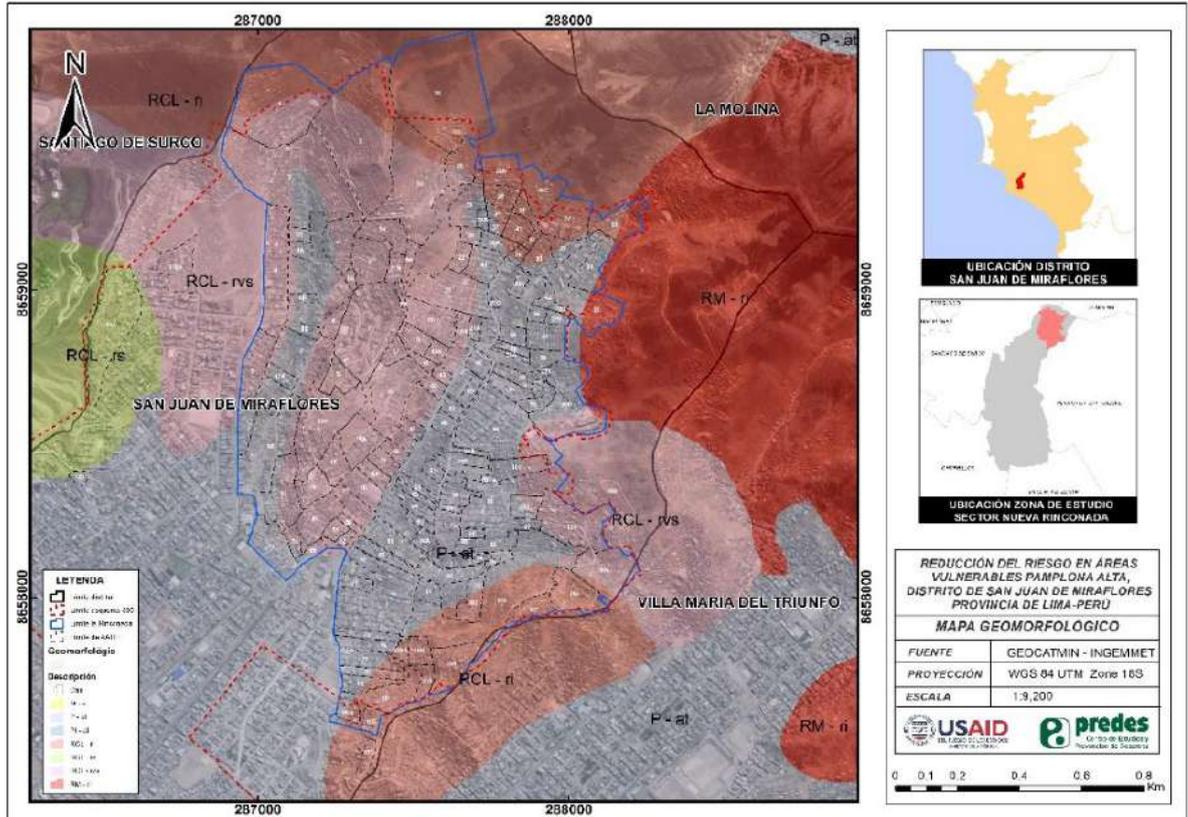
C. Terrazas y cono aluvial

Se reconocieron a lo largo del cauce de la quebrada principal, están formada por acumulaciones de suelos de origen aluvial. Presentan zonas de pendientes bajas a muy bajas (<math><20^\circ</math>), las cuales se encuentra asentada gran parte de la población.

D. Quebradas

En el sector de Nueva Rinconada se observa que la quebrada principal presenta una longitud de 4,7 km. Su punto más elevado se encuentra en la cota 470 m.s.n.m. Representa un patrón de drenaje dendrítico con laderas de pendientes muy fuertes (cabecera) por tanto su dinámica de transporte de suelos es alta.

Imagen 8. Principales geoformas de Nueva Rinconada



Fuente: Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

2.4.2. ASPECTOS GEOLÓGICOS

De acuerdo a los estudios de geología regional realizados por el INGEMMET, plasmados en el Cuadrángulo de Chosica, Boletín N°43, Hoja 25-j, elaborado a escala 1/100 000, el área de estudio se encuentra formada por afloramientos de rocas ígneas plutónicas pertenecientes al Batolito de la Costa (Grupo Santa Rosa), las cuales se encuentran cortando a secuencias volcano-sedimentarias pertenecientes al Grupo Casma los cuales se encuentra cubiertos en gran parte por depósitos de suelos residuales y aluviales.

Los depósitos aluviales se encuentran distribuidos en gran dimensión a lo largo de la quebrada, siendo más prominentes en la cuenca media y alta de las que desemboca en el río Rímac.

Dentro de las principales unidades litológicas que se identifican en el sector de Nueva Rinconada – Zona de Pamplona Alta y áreas contiguas son las siguientes:

A. Depósitos deluviales – Residuales (Q-de/Q-re)

Se forman producto de desprendimientos o derrumbes que se acumulan en las bases de las laderas por efectos principalmente de la gravedad. Son diferenciables por la forma caótica de su arreglo estructural, como también las formas y tamaños angulosos de sus partículas debido al corto recorrido.

Los depósitos residuales en la zona de estudio se han formado en las laderas bajas y medias por efecto del intemperismo físico de rocas preexistentes las cuales se encontraban muy fracturadas y/o alteras. Presentan espesor poco prominentes variables (0.40 – 1.5 m).

B. Depósitos aluviales (Qp-al)

Los podemos encontrar como abanicos y terrazas aluviales. Corresponden a materiales que han sido transportados, se disponen o depositan en superficies de diversas áreas conformando terrazas, planicies, etc. Generalmente se encuentran conformadas por materiales heterogéneos, entre las unidades comprendidas en este tipo de origen se han reconocido las terrazas aluviales, abanicos aluviales.

En la margen izquierda de la Quebrada Verde (aguas arriba) (Ver Imagen 8), los depósitos encontrados tienen espesores hasta de 5 m y están principalmente asociados a transporte de sedimentos limo-arenosos con contenido variable de gravas producto de fuertes precipitaciones.

Imagen 9. Depósitos aluviales en los cauces de la Qda. Verde (vista S-N), susceptibles a generar derrumbes



Fuente: Trabajo de campo del equipo Técnico de Predes

C. Rocas Volcano– sedimentarios: Formación Chilca (Ki-Chil)

Litoestratigráficamente forma parte del Grupo Casma (Volcano–sedimentarios), se encuentra en contacto concordante sobre la Formación Pamplona y presenta una secuencia volcánico-sedimentaria constituida en su parte Inferior por calizas y rocas clásticas intercaladas con derrames volcánicos (lavas andesíticas). Sobre esta formación se encuentran establecidos los AA.HH. como Villa Las Tunas, El Paraíso, Pedregales Altos, Pedregales 2000, A.V. Próceres de la Merced, La Capilla.

D. Rocas sedimentarias: Formación Atocongo (Ki-at)

Se encuentran formadas por secuencias calcáreas (calizas), con intercalaciones con margas de color gris claro y limonitas en paquetes delgados. Esta formación se encuentra muy fracturada, formando suelos residuales angulosos (aspecto astilloso). En el distrito de San Juan de Miraflores se observan en los AA.HH. Cerro Verde, Los Rosales, 10 de Enero, Nuevo Amanecer, Sagrado Corazón de Jesús.

E. Rocas Volcano-sedimentarias: Formación Pamplona (Ki-pa)

Se encuentran formando los cerros de Pamplona de los AA.HH. Cerro Puquio y Villa Hermosa II. Afloran en la base como calizas grisáceas en bancos delgados alternando con lutitas limolíticas de coloración amarillo rojizas con niveles tobáceos, margas. Forman suelos residuales limo-arcillosos.

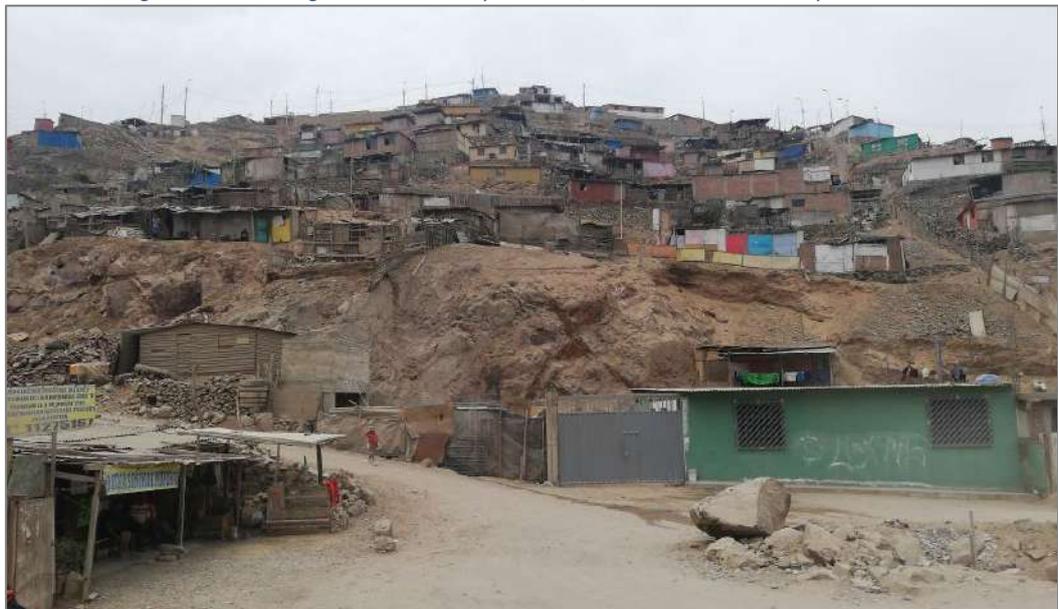
F. Rocas Intrusivas: Unidad Santa Rosa (Ks-gd-sr)

Unidad litológica de naturaleza ígnea intrusiva granodiorita que aflora entre los AA.HH. Ciudad Nuevo Milenio, Flor de Amancaes, Defensores de la Familia, Paraíso, Cerro Verde. Los afloramientos granodioríticos de la unidad se encuentran principalmente formando parte del Cerro San Francisco, representando relieves escarpados con pendientes elevadas, mayores a 35°.

El macizo rocoso de granodiorita se encuentra moderadamente alterado, lo que genera la formación de bloques sueltos susceptibles a desprenderse, sin embargo, posee resistencia buena (50 a 100 kpa).

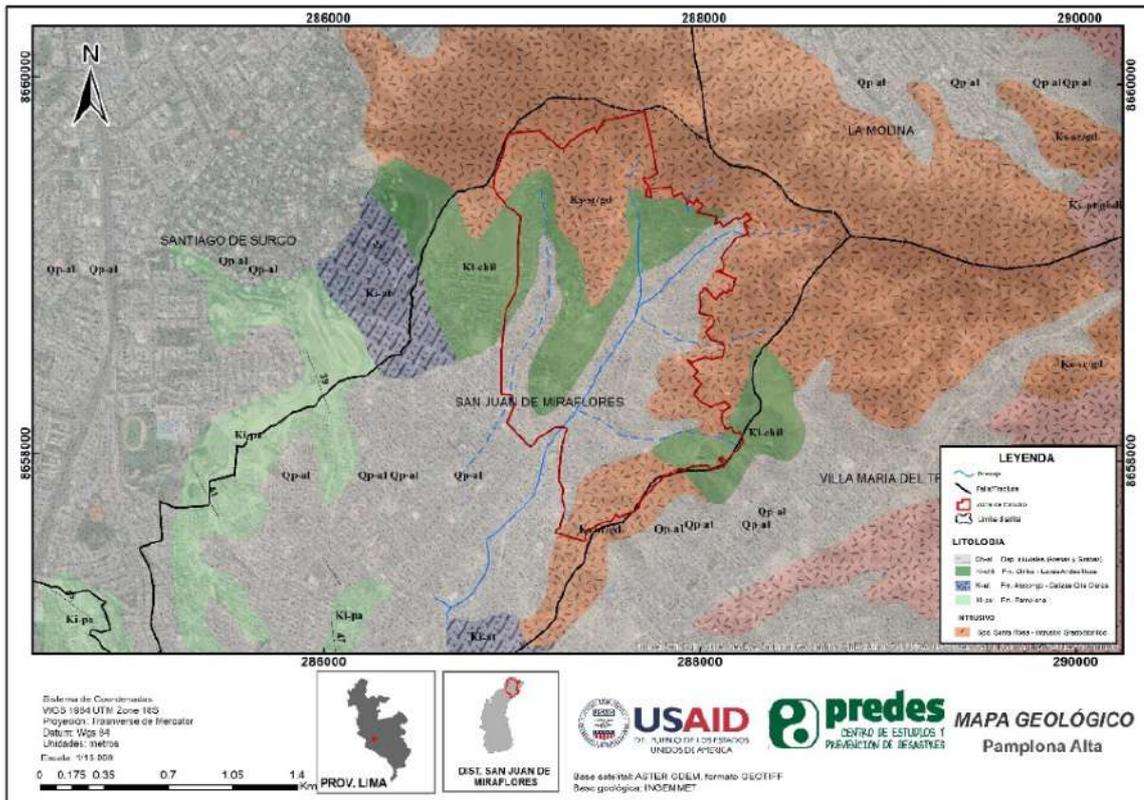
En zonas donde se encuentran muy alteradas y fracturadas se forman suelos residuales (arenas – gravas) de poco espesor (1 – 1.5 m).

Imagen 10. Intrusivo granodiorítico muy alterado, visto en corte de talud y talud natural



Fuente: Trabajo de campo del equipo Técnico de Predes

Imagen 11. Mapa Geológico



Fuente: Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

2.4.3. ASPECTOS GEOTÉCNICOS

En base a la revisión de información existente proporcionada por los diferentes asentamientos (estudios de suelos, realizados por profesionales independientes)⁴ en los cuales se realizó investigaciones geotécnicas (calicatas) con fines de cimentación, y la evaluación geomecánica realizada en los afloramientos rocosos, se determina que la zona de estudio se registra las siguientes unidades geotécnicas:

A. Unidad geológica-geotécnica I: Depósito Aluvial

Depósito de materiales producto de la acción del agua en cauces de quebradas. Se distribuye a lo largo de las quebradas principales, infiriéndose una potencia

⁴ TERRA LAB (2018). "Estudio de suelos con fines de Cimentación – AA.HH. La Capilla".
 TERRA LAB (2015). "Estudio de suelos con fines de Cimentación – AA.HH. Los Sauces Pamplona Alta".
 PIASA CONSULTORES S.A. (2016). "Estudio de suelos con fines de Cimentación – AA.HH. 08 de Enero".
 Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2005). "Estudio de Suelos con Fines de Cimentación para Habilitación Urbana del AA.HH. "La Colina".
 Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2005). "Estudio de Suelos con Fines de Cimentación de la Unión de los Pueblos Jóvenes de La Nueva Rinconada - AA.HH. Vista Alegre".
 Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2005). "Estudio de Suelos con Fines de Cimentación de la Unión de los Pueblos Jóvenes de La Nueva Rinconada - AA.HH. Villa San Juan II".
 JOT CONST. S.R.L (2011). "Estudio de Suelos con Fines de Cimentación para Habilitación Urbana – AA.HH. Pedregales Altos".
 JOT CONST. S.R.L (2011). "Estudio de Suelos con Fines de Cimentación para Habilitación Urbana – AA.HH. Absalón Alarcón Bravo de Rueda".
 JOT CONST. S.R.L (2011). "Estudio de Suelos con Fines de Cimentación para Habilitación Urbana – AA.HH. Nuevo Milenio".
 Universidad Nacional Federico Villarreal (2011). "Estudio de suelos con fines de cimentación – AA.HH. Quebrada 2000".
 INGERS S.A.C. "Estudio de Suelos con Fines de Cimentación – Asociación Vecinal La Planicie".
 ROQUE, A. (2018). "Informe de Mecánica de Suelos – AA.HH. EL Mirador".
 POMA, S. (2017). "Estudio de Suelos con fines de Cimentación – AA.HH. José Olaya".
 POMA, S. (2017). "Estudio Geotecnico de Cimentación – AA.HH. Ampliación de Pedregales 2".

aproximada de 3 m., está clasificado según SUCS⁵ como: GP, GM, SM, GW-GM, de plasticidad nula, compacidad suelta a medianamente densa, secas, color pardo amarillento, estructura homogéna, grava subangulosa a subredondeada con presencia de bolonería de TM=9".

B. Unidad geológica-geotécnica II: Depósito Residual

Se origina producto de la meteorización in situ del basamento rocoso. Se distribuye en más del 50% de las laderas de los cerros, infiriéndose una potencia aproximada de 1,5 a 2,0 m. Está clasificado según SUCS como: SC-SM, SM, GP, GM, de plasticidad nula a baja, consistencia suelta a medianamente suelta, secas, color pardo, estructura homogéna, grava angulosa, presencia de bloques de TM= 30".

C. Unidad geológica-geotécnica III: Afloramiento rocoso

El basamento rocoso ubicado en la zona de estudio se encuentra formado por rocas volcano-sedimentarias (calizas, limolitas, lavas andesitas) y rocas graníticas (Batolito de la Costa), los cuales son descritos a continuación por resistencia y calidad de la roca.

- CALIZA: Basamento rocoso sedimentario de la formación Atocongo, se encuentra compuesta en menor proporción por afloramientos de calizas de resistencia media a dura (R3 a R4), ligeramente alterada a moderadamente alterada, muy fracturada a moderadamente fracturada (RQD⁶ de 20 a 87%), secas, juntas rellenas con arcilla y venillas de calcitas y óxidos, con calidad geomecánica mala a regular según el cálculo del índice del RMR⁷ básico de 26 a 50.
- LUTITAS-LIMOLITAS: Basamento rocoso volcano-sedimentario de la formación Pamplona, se encuentra compuesta en mayor proporción por afloramientos detríticos, de resistencia débil a media (R2 a R3), moderadamente alterada a muy alterada, extremadamente fracturada a triturada (RQD 0%), secas, juntas rellenas con arcilla, óxidos, cuarzo, con calidad geomecánica mala según el cálculo del índice del RMR básico de 26 a 31.
- LAVAS ANDESITAS: Roca ígnea formada por el enfriamiento rápido del magma, perteneciente a la formación Chilca. Resistencia alta (R4), muy fracturada a fracturada (RQD de 25 a 50%), secas, color gris verdoso, presentan juntas ligeramente rugosas, moderadamente alteradas. según los estándares de la ISRM⁸ presenta una calidad geomecánica regular (RMR básico de 46).
- INTRUSIVO: Perteneciente a la Unidad Santa Rosa. Presenta resistencia alta a media (R4a R3) muy fracturada a fracturada (RQD de 25 a 70%), secas, pardo-amarillenta, presentan juntas ligeramente rugosas, moderadamente alteradas. según los estándares de la ISRM presenta una calidad geomecánica regular a buena.

⁵ SUCS: Sistema Unificado de Clasificación de Suelos

⁶ RQD: Rock Quality Designation

⁷ RMR: Rock Mass Rating

⁸ ISRM: International Society for Rock Mechanics and Rock Engineering

2.4.4. PENDIENTE DEL TERRENO

Uno de los aspectos fundamentales para que se generen los movimientos en masa es la pendiente de los terrenos, ya que proporciona una idea de la cantidad de la energía cinética y potencial involucrada en una masa inestable (Aguilar et al., 2002, Mora et al., 1993).

Sobre su relación con los tipos de materiales, en substratos rocosos, es común que cuanto mayor sea la pendiente, mayor sea la susceptibilidad a la rotura. De acuerdo con la clasificación de pendientes, los 144 asentamientos humanos se encuentran distribuidos en la siguiente tabla:

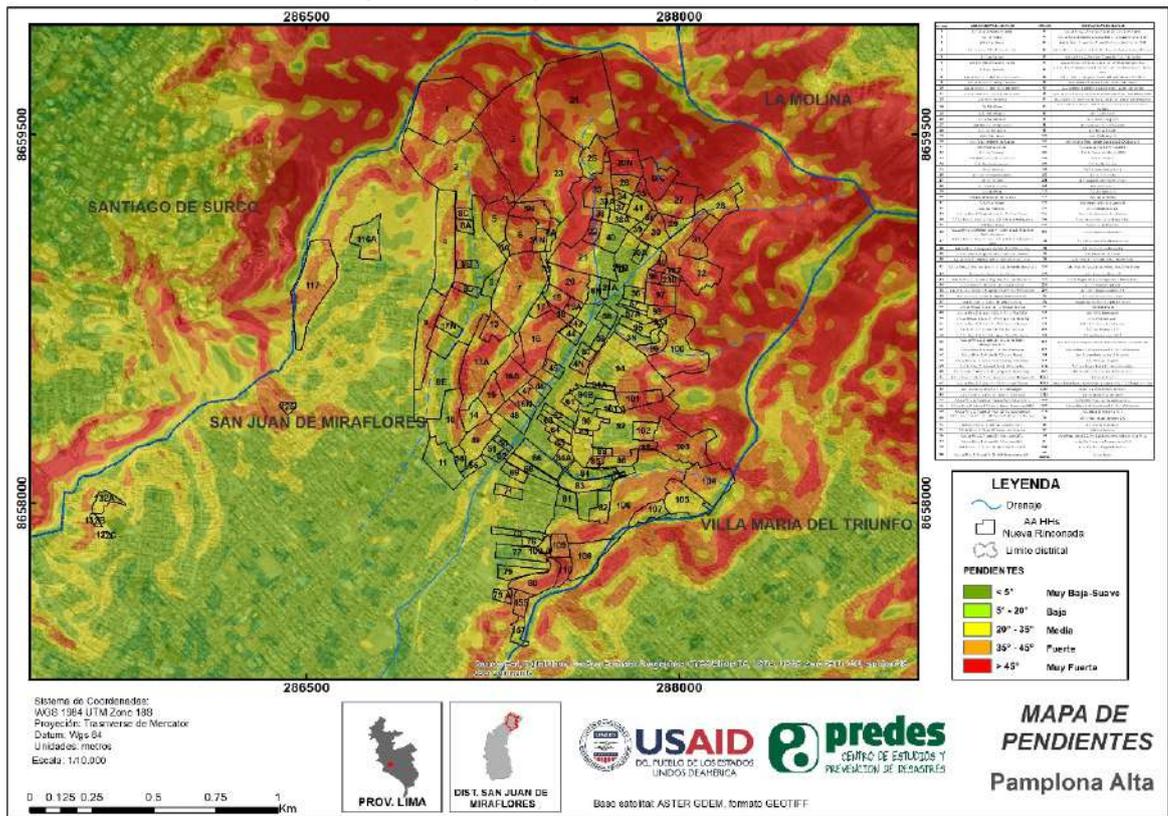
Tabla 17. Clasificación de Pendientes modificadas según Mora et al, 2002

PENDIENTE	CLASE	DESCRIPCIÓN
< 5°	Muy Baja	Zonas altamente susceptibles a ser afectadas por inundaciones. Los AA.HH. se encuentran asentados en cauces de quebradas secas, sobre depósitos aluviales y eólicos que describen topografías planas. Representa menos del 7 % de área total.
5° - 15°	Baja	Se consideran zonas de acumulación de materiales (depósitos aluviales, coluviales, elólicos). Se observan a lo largo de las quebradas principales, representan zonas de mayor extensión como en el cono aluvial. Los AA.HH. que se encuentran en esta clase son Asociación de Viviendas Villa Chica, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona A Lote 5 - A.H. Villa Los Tres Reyes, Asociación de Vivienda Villa Los Ángeles, Agrupación Familiar Rosa de Guadalupe Zona 1, A.H. El Mirador 23 de Enero, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona Original Lote 5,6 - A.H. Villa Jardín, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona A Lote 26 - Asoc. Por. Lote 26 A, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona Ampliac. A Lote 38 - Asoc. Viv. Señor de los Milagros, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona A Lote 19 - A.H. C16 Nueva Juventud, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona A Lote 17 - Sector Nueva Esperanza 2000, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona B Lote 16 - Agrup. Viv. Villa Roca, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona B Lote 15 - Asoc. Viv. Virgen de Fatima, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona B Lote 15 - A.H. Los Jardines, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona B Lote 14 - Asoc. Viv. Virgen del Rosario, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona B Lote 12 - Asoc. Por. Zona B Lote 12, Asociación de Vivienda Rinconada Virgen de Fátima, Asociación A.H. Virgen de Guadalupe de Nueva Rinconada, Asociación de Vivienda Los Álamos - Zona 1, Asociación de Vivienda Virgen de Carmen de la Zona C, Asoc. Viv. Vencedores de Rinconada, Asoc. Agrop. La Rinconada Zona C - A.H. Villa Horizonte. Representa menos del 20 % de área.
15° - 25°	Media	Conformado por laderas medias y zonas de relieves encorvados, inclinados que forman parte de las colinas, son zonas medianamente susceptibles a desencadenar movimientos en masa (caída de rocas, derrumbes, flujo de detritos). Concentran en sus laderas abundante material detrítico producto de la desintegración del sustrato rocoso y también material de relleno no controlado sobre las cuales se asientan las viviendas. Los principales AA.HH. son Sector Bellavista 1 Mz A y B de Nueva Rinconada - Zona 1 Pamplona Alta, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona A Lote 28 - Asoc. Por. Lote 28°, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona A Lote 25 - Asoc. Por. Lote 25A1, A.H. Las Gardenias, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona Ampliac. A Lote 39 - Asoc. Por. Sector Los Ficus, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona Ampliac. A Lote 39 - A.H. 7 de Junio, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona Ampliac. A Lote 40 - A.H. Minas 2000 Mz.A, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona A Lote 20 - A.H. Sector El Porvenir /Asoc. de Vivienda San Isaías, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona B Lote 14,15,16 - A.H. Villa El Sol, Asociación de Propietarios de Vivienda Los Laureles, Psje.17 de Enero, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona B Lote 10 - Asoc. Niño Jesús, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona B Lote 9 - Agrup.9B Buena Vista, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona Original Lote 5,6 - A.H. Villa Jardín, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona A Lote 15 - Agrup. Pobl. A8 de Enero, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona A Lote 15 - Asoc. Bella Vista Alta, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona A Lote 14 - Asoc. Viv. Amanecer Ticane, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona A Lote 14 - Asoc. Viv. San Miguel, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona A Lote 41,42 - Asoc. Por. 6 de Enero, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona Ampliac. A Lote 42,43 - Asoc. Por. Los Olivos, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona A Lote 12,13 - Asoc. Señor de los Milagros II, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona Amplic. A Lote 4,51,52 - Asoc. Viv. Los Próceres de la Merced, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona B Lote 7,8 - Agrup. Pro.Viv. Los Morochucos, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona B Lote 3 - Org. Vec. A.H. Los Girasoles, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona B Lote 4 - A.H. San Antonio, A.H. Batalla de Ayacucho, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona A Lote 3 - Asoc. Ciudad Nueva, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona A Lote 2 - Asoc. Por. San Pedro, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona Original Lote 3, 4 - A.H. Señor de Muruhuay, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona Original Lote 1,2 - A.H. Los Pedregales 2000, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona Original Lote 1,2 - A.H. Los Pedregales, Los Emprendedores de Villa Jardín, A.H. Los Sauces 1era Etapa, Asociación de Vivienda Nueva Esperanza, A.H. San Juan de Vista Alegre, A.H.7 de Enero, A.H. Los Sauces, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona A Lote 22 - Asoc. Santa Rosa, Asociación

		de Vivienda Las Flores Rojas Zona 1 Pamplona Alta, Sector Las Américas Ampliación, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona ampliación A Lote 37 - Agrup. Pobl. Valle 2000 Asoc. Agrop. La Rinc. Zona Ampliación A Lote 35,36 - A.H. Nuevo Amanecer, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona B Lote 16 - A.H. Santa Rosa Autogestionaria, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona Original Lote 5,6 - A.H. Villa Jardín, Asociación de propietarios Lote 51A y Remanentes, A.H. Sector Santa María 9-A, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona A Lote 6,7- A.H. Villa La Paz, A.H. Hijos de Los Rosales Zona C, Organización Vecinal A.H. Emanuel, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona Original Lote 4 - A.H. Las Dunas, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona Original Lote 1 - A.H. Las Torres (ampliación), Asociación de Propietarios Las Moras 7C. Representa menos del 35% de área.
25° - 35°	Alta	Conforman relieves de pendientes elevadas, con alta probabilidad de generar movimientos en masa, especialmente caídas de rocas, y derrumbes. Los AA.HH. que se encuentran en esta clase son Asoc. Agrop. La Rinc. Zona A Lote 28, 30 - A.H. Nueva Jesuralén, A.H. Sagrado Corazón de Jesús, A.H. Bellavista I, Asoc. Viv. Talleres Artesanales, A.H. La Cumbre, A.H. Las Lomas de Minas 2000, A.H. Nueva Florida, A.H. 10 de Enero (Ampliación), A.H. 10 de Enero, A.H. Los Girasoles, A.H. Portada del Sol, A.H. Villa Alborada, A.H. Los Pinos, A.H. Las Laderas de Santa Cruz, A.H. Villa Hermosa, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona C - Asoc. Org. Terrazas, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona C - Asoc. Casa Huerta, A.H. Defensores de la Familia, A.H. El Paraíso, A.H. Los Rosales, A.H. Sin Fronteras Cerro Verde, A.H. Absalón Bravo de Rueda, A.H. 8 de Enero, A.H. Las Palmas, A.H. Los Pedregales Altos, A.H. Independencia, A. H. los Jardines, A.H. Ampliación Las Lomas II, A.H. Buena Vista, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona Ampliación A Lote 39,40,41,42,43,44 - A.H. Minas 2000, Asociación Las Lomas de Mirador, A.H. José Olaya Balandra Zona C, Agrupación Las Casuarinas de Nueva Rinconada, Asociación de Propietarios de la Zona C, Mz J, Lt.3 de la Asociación Agropecuaria Industrial La Rinconada, A.H. José Olaya, Asociación Vecinal La Planicie, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona Original Lote 4 - Comt. Vec. El Trébol de Valle Hermoso, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona Ampliación A Lote 40 - A.H. Los Industriales Nueva Rinconada.
>35°	Muy Alta	Corresponde a zonas de pendiente muy empinada, altamente susceptibles a la generación de movimientos en masa como desprendimiento de rocas y flujo de detritos principalmente. Los AA.HH. dentro de esta área están la Asoc. Agrop. La Rinconada Zona A Lote 28, 30 - A.H. Nueva Jerusalén, A.H. Bellavista II, A.H. La Torres de Minas 2000, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona Ampliación A Lote 47,48,49,50 - A.H. El Alto Progreso, A.H. Villa San Juan, Asociación de Vivienda Agropecuario Las Rocas, A.H. Las Violetas, A.H. La Planicie, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona Original Lote 1 - A.H. Las Torres, A.H. Cerro Puquio, A.H. Villa Hermoza II, A.H. La Capilla, Agrupación Las Rocas, A.H. Pedregales Altos II, A.H. Las Praderas, A.H. Vista Alegre, Agrupación Familiar La Colina, A.H. Halcón Sagrado, A.H. El Mirador II, A.H. Ciudad Nuevo Milenio, A.H. El Trébol, A.H. Rosas de San Juan, A.H. Nueva Rinconadas Sector Quebrada 2000 Grupo II, A.H. Flor de Amancaes, A.H. Villa San Juan.

Fuente: Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

Imagen 12. Mapa de pendientes – Nueva Rinconada



Fuente: Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

2.5. DIAGNÓSTICO DE LA CAPACIDAD OPERATIVA DE LAS JUNTAS DIRECTIVAS DE NUEVA RINCONADA

2.5.1. ANÁLISIS DE RECURSOS HUMANOS

El escenario actual de recursos humanos en el año 2020 es el siguiente:

Tabla 18. Identificación de los recursos humanos vinculados a la GRD

ACTORES	INTEGRANTES	REPRESENTANTES	SUSTENTO	PERSONAL EN GRD	FUNCIÓN
Juntas Vecinales por cada AA.HH.	11	2	Acta de registro	1	Espacio interno decisor en Gestión del Riesgo de Desastres.
Brigadas en Gestión del Riesgo de Desastres ⁹	12	1	Libro de actas.	12	Brindar ayuda a las personas afectadas y/o damnificadas, en base a su potencialidad y recursos disponibles.
Voluntarios en Emergencia y Rehabilitación - VER	74	3	Resolución de Alcaldía N° 270-2019-A/MDSJM	74	Grupo de Apoyo en Gestión del Riesgo de Desastres

Fuente: Elaboración Equipo Técnico

2.5.2. ANÁLISIS DE RECURSOS LOGÍSTICOS

Considerando los recursos actuales de los 144 asentamientos humanos que conforman Nueva Rinconada, los recursos logísticos en el año 2020 son los siguientes:

Tabla 19. Identificación de los recursos logísticos vinculados a la GRD

RECURSOS	U.M	CANTIDAD	OPERATIVOS	OBSERVACIÓN
Vehículos				
Moto taxi	unidad	100	100	
Automóvil	unidad	72	72	
Equipos				
Megáfono	unidad	50	50	
Extintores	unidad	288	288	
Baldes con arena	unidad	149	149	A.H. Defensores de la Familia

⁹ El Programa de "Reducción del riesgo en áreas vulnerables de Pamplona Alta, Distrito de San Juan de Miraflores, provincia de Lima", promovió la formación de las Brigadas en GRD en 25 AA.HH.: Las Palmas, 8 de Enero, Ciudad Nuevo Milenio, Cerro Verde, Los Sauces, EL Trébol, Rosas de San Juan, Flor de Amancaes, Defensores de la Familia, Villa San Juan II, Cerro Puquio, Villa Hermosa II, Absalón Alarcón Bravo de Rueda Agrupación Las Rocas, Pedregales Altos II, José Olaya, Pedregales Altos, La Capilla, San Juan de Vista Alegre, La Colina, Asociación Vecinal La Planicie, La Planicie, Halcón Sagrado, Vista Alegre y Quebrada 2000-Grupo II

Botiquín	unidad	288	288	
Herramientas (pico y lampa, barretas)	unidad	432	432	
Camillas	unidad	50	50	

Fuente: Elaboración Equipo Técnico

2.5.3. ANÁLISIS DE RECURSOS FINANCIEROS

Los recursos financieros a nivel de la propuesta de proyectos para Nueva Rinconada son los siguientes:

Tabla 20. Identificación de los recursos financieros vinculados a la GRD- PPR 0068

PROYECTO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	SITUACIÓN
Ampliación y mejoramiento de los Sistemas de Agua Potable y alcantarillado de los Sectores 311, 313, 330, 310, 312, 314, 300, 307, 319, 324 y 301 - Nueva Rinconada, distritos de San Juan de Miraflores, Villa María del Triunfo y Villa El Salvador.	Sedapal	Levantamiento de observaciones
Construcción de muro de contención para protección y seguridad de la población en el tramo vial perimétrico de San Juan de Vista Alegre, Halcón Sagrado, La Planicie, Asociación Vecinal La Planicie, Agrupación Familiar La Colina.	Convenio Interinstitucional USAID - Predes - MDSJM	Ejecutado: San Juan de Vista Alegre - Halcón Sagrado
Capacitación para albañiles y maestros de obra, en el conocimiento y aplicación del Reglamento Nacional de Edificaciones y las normas de diseño sismo resistente en la construcción de viviendas.	Convenio Interinstitucional USAID - Predes - MDSJM	Ejecutado
Instalación de tres muros de protección en los AA. HH Agrupación Las Rocas, José Olaya, Pedregal Alto, Sector De La Rinconada, Distrito de San Juan de Miraflores –Lima	Convenio Interinstitucional USAID - Predes - MDSJM	Ejecutado
Mantenimiento y mejoramiento de los muros de contención que existen en Nueva Rinconada.	Sin financiamiento	
Forestación con especies nativas, promoviendo la resiliencia ambiental con fines de estabilizar laderas, controlar la expansión urbana y uso recreativo.	Sin financiamiento	
Implementación de sistema de drenaje superficial para la evacuación de las aguas pluviales en la estación de invierno, incorporando cunetas laterales y centrales en escaleras de concreto.	Sin financiamiento	
Delimitación de las zonas altas que se encuentran libres para evitar las invasiones y usarlas como áreas verdes o zonas de esparcimiento o recreación para la población.	Sin financiamiento	
Habilitación e instalación de señalización visible de punto de reunión y rutas de evacuación.	Sin financiamiento	

Fuente: Elaboración Equipo Técnico

CAPÍTULO III: ANÁLISIS DEL RIESGO DE DESASTRES

3.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Para la identificación de los peligros en Nueva Rinconada, se realizó de forma participativa la elaboración de mapas comunitarios de riesgo que sirvieron de insumo para la caracterización de los peligros. Asimismo, con el apoyo técnico del Centro de Estudios y Prevención de Desastres - Predes se elaboró el Estudio de Evaluación de Riesgo de Nueva Rinconada, 2019.

En el sector de Nueva Rinconada se identificó que los fenómenos de remoción en masa¹⁰ como caídas de rocas, derrumbes, flujos de detritos, son peligros muy comunes y en diferentes momentos y magnitud han afectado la integridad física de las personas y su medio de vida. Así que, los peligros más significativos en los AA.HH. que forman parte de Nueva Rinconada, son los desprendimientos de rocas o caídas de rocas y derrumbes (movimientos en masa) asociados a la movilización de depósitos residuales de rocas altamente fracturadas y suelos aluviales, cuyos principales detonantes son las precipitaciones anómalas (lluvias de trasvase), y eventos sísmicos de diferente magnitud.

Es importante considerar que durante la construcción de las viviendas se han realizado cortes y rellenos con terraplenes artesanales de tipo pircas, los cuales en la mayoría no cuentan con una cimentación adecuada, siendo propensas a derrumbarse durante un evento adverso.

El total de peligros inventariados¹¹ por el INGEMMET en el distrito de San Juan Miraflores en los últimos años presentan 10 casos por desprendimientos o caídas de rocas, 05 casos por derrumbes y 02 casos por flujo de detritos (huaicos) producto por lluvias de trasvase y sismos. Estos peligros se encuentran ubicados principalmente en zonas de media a alta pendiente, debido a que el macizo rocoso se encuentra muy alterado, muy fracturado o en su defecto formando suelos residuales (gravas angulosas, arenas, limos), los cuales son muy susceptibles a desprenderse. Además, existe material suelto (depósitos de rocas y suelos) en zonas de alta pendiente asociado a la fracturación de las rocas para fines de construcción.

Tabla 21. Peligros Geológicos inventariados en el distrito de San Juan de Miraflores

TIPO DE PELIGRO	ASENTAMIENTO HUMANO	GRADO PELIGRO
Caída de Rocas	América / Cerro Mina	Alto
Caída de Rocas	4ta Etapa San Francisco	Alto
Caída de Rocas	Ampliación Los Laureles 2da Etapa	Alto
Caída de Rocas	AA.HH. Corazón de Jesús/ 1 de Enero	Alto
Caída de Rocas	A.H. 1 de Mayo	Medio
Caída de Rocas	A.H. San Pedro de Villa María	Muy Alto
Caída de Rocas	A.H. Corazón de María	Muy Alto
Caída de Rocas	Las Gardenias/Las Violetas/Las Tunas	-
Caída de Rocas	A.H. Sol Naciente	-
Caída de Rocas	AA.HH. 12 de Noviembre/Ampliación 9	Muy Alto
Derrumbe	Pamplona	Alto

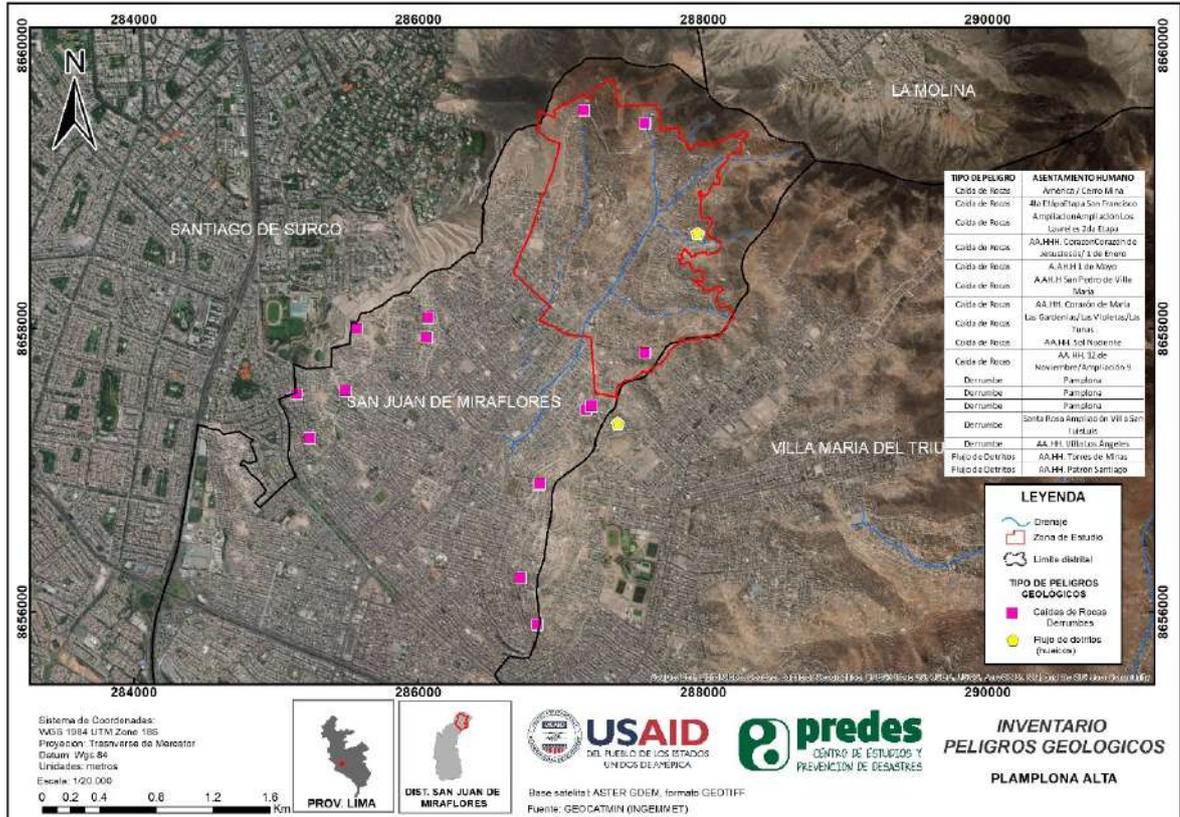
¹⁰ Desplazamientos de masas de suelo, causados por exceso de agua en el terreno o por acción de la fuerza de gravedad. (Gray y Sotir, 1996).

¹¹ Peligros Geológicos en el área de Lima Metropolitana y la Región Callao (Julio, 2015)

Derrumbe	Pamplona	Alto
Derrumbe	Pamplona	-
Derrumbe	Santa Rosa Ampliación Villa San Luis	Muy Alto
Derrumbe	A.H. Villa Los Ángeles	-
Flujo de Detritos	A.H. Torres de Minas	-
Flujo de Detritos	A.H. Patrón Santiago	-

Fuente: SINPAD (INDECI)

Imagen 13. Emergencias en el distrito de San Juan de Miraflores por peligros geológicos.



Fuente: Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

Gráfico 4. Tipos de peligros analizados en Nueva Rinconada



Fuente: Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

3.1.1. PELIGRO DE GEODINÁMICA EXTERNA

A. Caída de rocas, deslizamientos y derrumbes

En Nueva Rinconada, la ocurrencia de los peligros mencionados está asociado directamente a la movilización de rocas (bloques) y suelos en las laderas que presentan diferentes estadios de meteorización. Principalmente, por los cortes del talud con fines de construcción de viviendas, se genera material suelto (desmorte), el cual incrementa el peligro. Los bloques y fragmentos de rocas caerían sobre las viviendas que se ubican en la parte baja, ayudados por la pendiente. Asimismo, estos pueden ocurrir desencadenados por movimientos sísmicos y en algunos sectores por precipitaciones extraordinarias (Fenómeno El Niño, lluvias de trasvase).

Se producirían derrumbes de origen antrópico en las pircas empleadas como "bases" de las viviendas. Esto se debe al humedecimiento del suelo de la ladera (silos, eliminación de aguas grises domésticas, etc.), producto de la pérdida de la capacidad portante de los suelos. Se concluye que los fenómenos más significativos en Nueva Rinconada son los movimientos en masas (caídas de rocas, derrumbes, deslizamientos) producidos por eventos sísmicos y precipitaciones anómalas (Fenómeno El Niño, lluvias de trasvase).

Imagen 14. Peligro de caída de rocas, deslizamientos y derrumbes

A.H. El Mirador, en la zona se observa acumulación de materiales y bloques sueltos producto de la meteorización física



A.H. Quebrada 2000, sujeto a sufrir caídas de rocas y derrumbes, macizos rocoso formado por rocas intrusivas muy alteradas y muy fracturadas con presencia de sueltos consolidados de tipo residual



Fuente: Trabajo de campo del equipo Técnico de Predes

B. Flujo de detritos (huaicos)

Consiste en el movimiento de un material a manera de un fluido. Generalmente involucra la presencia de agua (Varnes, 1978). En Nueva Rinconada se ha observado la presencia de quebradas secas que no muestran actividad actual, pero debido al material aluvial que presentan en su cauce, se determina que tiempo atrás ocurrió eventos de lluvias anómalas asociadas al Fenómeno El Niño u otras que permitieron su transporte y acumulación en zonas bajas de las quebradas. Por ello, debe considerarse alguna reactivación a futuro ante la ocurrencia de lluvias excepcionales (Fenómeno El Niño, lluvias de trasvase), que podrían movilizar los depósitos existentes en las partes altas de las laderas. Este tipo de peligros son controlables generalmente mediante obras antrópicas, que se traducen en medidas preventivas de protección orientadas a mitigar los riesgos.

Imagen 15. Peligro de flujo de detritos (huaicos)

Ubicación de quebradas secas: A.H. Flor de Amancaes, A.H. El Paraíso, A.H. Agrupación Las Rocas, A.H. Villa Alborada, A.H. Vista Alegre, A.H. Las Praderas, Agrupación Las Casuarinas de Nueva Rinconada, A.H. El Mirador II, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona Ampliac. A Lote 47,48,49,50 - A.H. El Alto Progreso, La Torres de Minas 2000, A.H. La Cumbre, Asoc. Viv. Talleres Artesanales, A.H. Sagrado Corazón de Jesús, A.H. Bellavista I, A.H. Bellavista II, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona A Lote 28, 30 - A.H. Nueva Jerusalén.



Fuente: Trabajo de campo del equipo Técnico de Predes

3.1.2. PELIGRO DE GEODINÁMICA INTERNA

a. Movimientos sísmicos

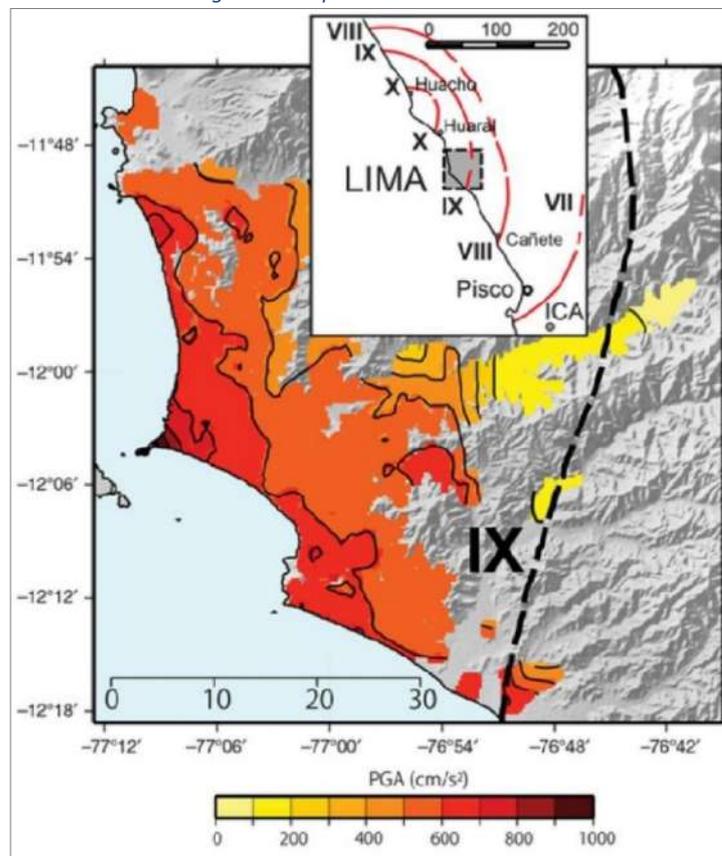
Frente a la costa central, donde se ubica Lima se ha identificado la presencia de una laguna sísmica que viene acumulando energía desde el año 1746 (273 años a la fecha). Los sismos ocurridos en los años 1940, 1966, 1974 y 2007 (magnitudes iguales o menores a 8,0 Mw), habrían liberado parcialmente la energía acumulada, restando por liberarse cerca del 70% de esta energía (Tavera, 2018).

Así que, para conocer las características de comportamiento del suelo de un espacio geográfico determinado, es necesario la ejecución de un estudio de microzonificación sísmica. El CISMID (2015), realizó el estudio mencionado a nivel del distrito de San Juan Miraflores considerando aspectos geológicos, geomorfológicos, geotécnicos, sísmicos y geofísicos, que según la normativa sismorresistente E-30, el distrito se encuentra clasificado dentro de las ZONAS I, II y IV:

- Zona I: Conformada por afloramientos rocosos (cerros) de diferente grado de fracturamiento. Este suelo tiene un comportamiento rígido, con periodos de vibración natural (registros de vibración ambiental) menores a 0.20 s. La aceleración máxima que presentan 466.95 cm/s².
- Zona II: Considera terrenos conformados depósitos de arena de origen aluvial y eólico de compacidad semisuelta a densa. Describen áreas de pendiente moderada. Los periodos predominantes del terreno varían entre 0.20 y 0.30 s. Para la evaluación del peligro sísmico a nivel de superficie del terreno, se considera que el factor de amplificación sísmica por efecto local del suelo es $S=1.2$ y el periodo natural del suelo es $T_s=0.6$ s, correspondiendo a un suelo Tipo-2 de la norma sismorresistente peruana. La aceleración máxima que presentan 560.34 cm/s².
- Zona IV: Terrenos de pendiente fuerte con peligro geológico alto, La aceleración máxima que presentan 653.73 cm/s².

Estas características definen el nivel de aceleración y/o sacudimiento del suelo que podría experimentar el sector de Nueva Rinconada.

Imagen 16. Mapa de aceleración sísmica



Fuente: IGP (2017)

3.1.3. PELIGRO HIDROMETEREOLÓGICO

a. LLUVIAS DE TRASVASE

De acuerdo con la información registrada en la estación Humboldt (la más cercana a la zona de estudio). La precipitación ha sido caracterizada en base a sus datos históricos (mínimo 30 años), mediante un análisis estadístico se determinó la clasificación total acumulada en 24 horas.

Considerando el registro de precipitación en función a sus percentiles (tabla 22), se identificó un evento de lluvias extremas de 12.2 mm (08 de setiembre del 2012). La frecuencia del evento podría desencadenar movimientos en masa en Nueva Rinconada.

Tabla 22. Umbral de precipitación para la estación Humboldt

Estación	Caracterización de lluvias extremas	Muy Lluvioso	Lluvioso	Moderadamente Lluvioso
		RR/día >99p	95p < RR/día ≤ 99p	90p < RR/día ≤ 95p
VON HUMBOLDT	RR > 3.4 mm	1.2mm < RR ≤ 3.4 mm	0.9 mm < RR ≤ 1.2 mm	0.5 mm < RR ≤ 0.9 mm

Fuente: SENAMHI

3.1.4. PELIGROS INDUCIDOS POR LA ACCIÓN DEL HOMBRE

A. INCENDIOS

El conocimiento sobre los incendios en Nueva Rinconada, se basa sobre algunos elementos existentes que nos permiten determinar este peligro (sistemas de cocción, estado de las conexiones eléctricas, capacidad calorífica de los materiales empleados para la construcción, entre otros). Por ello, este tipo de peligro de origen antrópico es uno de los más recurrentes en la zona y causa daños y pérdidas considerables en los medios de vida de la población.

- Frecuencia: La frecuencia de un incendio es muy aleatoria, ya que depende de las condiciones actuales de hacinamiento, uso y disposición de todos los elementos volátiles e inflamables, esto definido por el material de construcción de las viviendas y sus medios de iluminación, así como de la adecuada cultura de los pobladores en el conocimiento y manejo adecuado de las fuentes de ignición.
- Alcance: El alcance que podría tener un incendio en Nueva Rinconada, puede ser considerable, por eso es necesario separar las causas para poder analizar y definir las condiciones de afectación. En este sentido, más del 70% de las viviendas son de estera, madera y triplay, lo que hace mayor la probabilidad de propagación del incendio, Sin embargo, se puede establecer una relación inicial entre el poder calorífico de los materiales y las tipologías de construcción, aunado a la concentración de viviendas y la ubicación de estas, así como de la población asentada en ellas.

Imagen 17. Peligro de incendios

Presencia de acumulación de material inflamable, hacinamiento de las viviendas, y tipo de material de construcción. El acceso es difícil por el tipo de asentamiento de las viviendas



Fuente: Trabajo de campo del equipo Técnico de Predes

B. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

i. Polvo atmosférico sedimentable - PAS

Son partículas que pueden ser emitidos al aire en forma directa cuando provienen de fuentes como los procesos de combustión o arrastrado por el viento, estas partículas solo o en combinación con otros contaminantes constituyen un riesgo para la salud, principalmente para las vías respiratorias. En general el polvo atmosférico sedimentable puede depositarse en las paredes de los bronquios, y pueden llegar hasta el pulmón ocasionando un gran daño a la salud (Wark y Warner, 2007).

La situación se debe principalmente al sentido del viento (S-E), sin embargo, se podría contrarrestar si existiera áreas verdes en Nueva Rinconada; deberían ser plantones de tallo largo que tendrían múltiples funciones, como: cerco vivo (barrera), espacio de sombra, de recreación, ayudaría a mejorar la calidad del aire, entre otros beneficios.

Imagen 18. Presencia de Polvo atmosférico sedimentable - PAS
Ausencia significativa de áreas verdes en Nueva Rinconada



Fuente: Trabajo de campo del equipo Técnico de Predes

ii. Quema de residuos sólidos

Al quemar los residuos, estos liberan al ambiente una serie de toxinas, principalmente los residuos plásticos (derivados del petróleo), estos liberan compuestos orgánicos volátiles como la dioxina, que es altamente cancerígeno en los humanos.

En Nueva Rinconada se identificó en varios puntos la quema de residuos sólidos, generalmente en los asentamientos humanos que se encuentran ubicados en la zona media y alta.

Imagen 19. Quema de residuos sólidos - Zona media y alta de Nueva Rinconada



Fuente: Trabajo de campo del equipo Técnico de Predes

iii. Crianza inadecuada de porcinos

Esta actividad todavía se practica en las parcelas privadas, pero en la actualidad se han reducido en gran manera en Nueva Rinconada.

Imagen 20. Crianza inadecuada de porcinos – Zona media y alta de Nueva Rinconada



Fuente: Trabajo de campo del equipo Técnico de Predes

C. CONTAMINACIÓN DEL SUELO

i. Vertimiento de aguas grises

Los habitantes de Nueva Rinconada no cuentan con los servicios básicos de agua y desagüe. Por ello, las personas vierten las aguas grises al exterior de las viviendas, generando el humedecimiento y erosión del suelo de la ladera. Esta situación se exagera en la estación de invierno, llegando a la saturación del suelo, como se observa en las imágenes siguientes:

Imagen 21. Vertimiento de aguas grises – Nueva Rinconada



Fuente: Trabajo de campo del equipo Técnico de Predes

ii. Vertimiento de residuos sólidos

En Nueva Rinconada se identificó puntos de vertimiento de residuos sólidos, generalmente en los asentamientos humanos que se encuentran ubicados en la zona media y alta.

Imagen 22. Vertimiento de residuos sólidos- Nueva Rinconada



Fuente: Trabajo de campo del equipo Técnico de Predes

Respecto a la identificación de los peligros a los que se encuentra expuesto el Sector Nueva Rinconada, se han elegido de acuerdo con el grado de significatividad y ocurrencia. Así se identificó que los movimientos en masa (caídas de rocas, derrumbes, flujo de detritos) son peligros recurrentes en el sector, desencadenados por movimientos sísmicos y precipitaciones anómalas (Fenómeno El Niño y lluvias de trasvase).

A continuación, se presenta la tabla con las zonas críticas identificadas en Nueva Rinconada, considerando los peligros de geodinámica externa e inducidos por la acción humana.

Tabla 23. Zona crítica de los peligros de geodinámica externa e inducidos por la acción humana

N° FICHA	ASENTAMIENTOS HUMANOS	TIPO DE PELIGRO				
		FD	DZ	CR	IU	CA
01	AA. HH: Quebrada 2000, Ciudad Nuevo Milenio, A.V. Las Rocas, Flor de Amancaes, Pedregales Altos, José Olaya, Vista Alegre, otros.		x	x	x	x
02	Parte alta de los: A.H. Minas 2000, Sector Las Américas Ampliación, A.H. Independencia, Zona A Lote 28, 30 - A.H. Nueva Jerusalén, A.H. Bellavista II, A.H. Sagrado Corazón de Jesús y otros.		x	x	x	x
03	Los Sauces, Casa Huerta, Villa Hermosa, Absalón Bravo, 10 De Enero, Villa Las Tunas, Cerro Puquio, Minas 2000, 8 De Enero, Las Palmas, Otros.		x	x	x	x
04	A.H. La Capilla, A.H. Pedregales Altos II, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona Original Lote 1 - A.H. Las Torres, A.H. Las Violetas, Otros.		x	x	x	x
05	San Juan de Vista Alegre – Agrupación Las Rocas		x	x	x	x
06	San Juan de Vista Alegre, Los Álamos, Villa La Paz, Próceres La Merced, Alto Progreso, Señor de Los Milagros II, otros.		x	x	x	x
07	Parte baja: A.H. San Juan de Vista Alegre, A.H. Halcón Sagrado, A.H. Asociación Vecinal La Planicie, Agrupación Las Casuarinas de Nueva Rinconada, parte del A.H. Las Praderas.		x	x	x	x
08	Asociación Vecinal La Planicie		x	x	x	x
09	Agrupación Familiar La Colina, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona C - Asoc. Casa Huerta, Asoc. Agrop. La Rinc. Zona C - Asoc. Org. Terrazas, otros.		x	x	x	x
10	Las Praderas		x	x	x	x
11	Ampliación Los Pedregales Alto II		x	x	x	x
12	AA.HH.: Los Rosales, 7 de junio, Las Palmas, 8 de Enero, El Trébol. A.H. Ciudad Nuevo Milenio.		x	x	x	x
13	Ubicación de quebradas secas: A.H. Flor de Amancaes, A.H. El Paraíso, A.H. Agrupación Las Rocas, A.H. Villa Alborada, A.H. Vista Alegre, A.H. Las Praderas, Agrupación Las Casuarinas, otros.	x	x	x	x	x

FD: Flujo de detritos, DZ: Deslizamientos, CR: Caída de rocas, IU: Incendio Urbano, CA: Contaminación ambiental
Fuente: Trabajo de campo del equipo Técnico de Predes

3.2. DETERMINACIÓN DEL PELIGRO

Se consideró determinar el peligro por movimientos en masa (caída de rocas, derrumbes, flujo de detritos) para dos escenarios críticos:

3.2.1. ESCENARIOS

- A. Primer escenario: Caída de rocas y/o derrumbes desencadenados por precipitaciones anómalas (Fenómeno el Niño, lluvias trasvase) con valores superiores a su normal climática, con una frecuencia de por lo menos una vez al año, que ocasionen daños importantes en los AA.HH. de Nueva Rinconada.
- B. Segundo escenario: Caída de rocas y/o derrumbes desencadenados por movimientos sísmicos de gran magnitud (8.5 y 8.8 MW), similar al gran terremoto ocurrido en 1746, hace ya 273 años.

3.2.2. NIVELES DE PELIGRO POR MOVIMIENTOS EN MASA

- A. Primer escenario: El factor desencadenante son las precipitaciones anómalas (Fenómeno El Niño, Lluvias de Traslase).

Tabla 24. Cálculo de los niveles de peligros teniendo como factor desencadenante las lluvias de trasvase

SUSCEPTIBILIDAD (S)		PARÁMETROS DE EVALUACIÓN (PE)				VALOR DE PELIGRO
VALOR	PESO	FRECUENCIA	PESO	VOLUMEN DE MATERIALES	PESO	
(VALOR FC*PESO FC)+(VALOR FD*PESO FD)		VALOR		VALOR		VALOR
0.4732	0.700	0.441	0.150	0.503	0.150	0.473
0.2733	0.700	0.260	0.150	0.260	0.150	0.269
0.1366	0.700	0.152	0.150	0.134	0.150	0.138
0.0763	0.700	0.099	0.150	0.068	0.150	0.078
0.0407	0.700	0.049	0.150	0.035	0.150	0.042

FC: Factor Condicionante FD: Factor desencadenante (lluvias) S: Susceptibilidad

Fuente: Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

Tabla 25. Niveles de peligro teniendo como factor desencadenante las lluvias de trasvase.

NIVEL	RANGO		
MUY ALTO	0.269	$\leq P \leq$	0.473
ALTO	0.138	$\leq P <$	0.269
MEDIO	0.078	$\leq P <$	0.138
BAJO	0.042	$\leq P <$	0.078

Fuente: Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

B. Segundo escenario: Factor desencadenante eventos sísmicos (8.5 y 8.8 MW)

Tabla 26. Cálculo de los niveles de peligros teniendo como factor desencadenante evento sísmico.

SUSCEPTIBILIDAD (S)		PARÁMETROS DE EVALUACIÓN (PE)				VALOR DE PELIGRO
VALOR	PESO	FRECUENCIA	PESO	VOLUMEN DE MATERIALES	PESO	
(VALOR FC*PESO FC)+(VALOR FD*PESO FD)		VALOR		VALOR		VALOR
0.4943	0.650	0.441	0.150	0.503	0.200	0.488
0.2715	0.650	0.260	0.150	0.260	0.200	0.267
0.1294	0.650	0.152	0.150	0.134	0.200	0.134
0.0673	0.650	0.099	0.150	0.068	0.200	0.072
0.0376	0.650	0.049	0.150	0.035	0.200	0.039

FC: Factor Condicionante FD: Factor desencadenante S: Susceptibilidad

Fuente: Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

Tabla 27. Niveles de peligro teniendo como factor desencadenante un evento sísmico

NIVEL	RANGO		
MUY ALTO	0.267	$\leq P \leq$	0.488
ALTO	0.134	$\leq P <$	0.267
MEDIO	0.072	$\leq P <$	0.134
BAJO	0.039	$\leq P <$	0.072

Fuente: Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

A partir del análisis de la susceptibilidad y la evaluación de los factores influyentes, característicos para la zona de Pamplona Alta, se han obtenido rangos de peligros por movimientos en masas para ambos escenarios los cuales serán plasmados en mapas temáticos de peligros.

3.2.3. ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE PELIGRO

La estratificación del peligro se encuentra definido en base al análisis de la susceptibilidad y la evaluación de los eventos geodinámicos, de los cuales se obtuvo los rangos de los distintos niveles de peligro los que son detallados en la tabla siguiente:

Tabla 28. Estratificación de los niveles de peligro por caída de rocas y/o derrumbes originados por lluvias

DESCRIPCIÓN	NIVELES DE PELIGRO	RANGO
Corresponde a eventos geodinámicos que comprenden áreas de acumulación de suelos mayores a 10000 m ² , pendiente del terreno es muy alta (mayor a 45°), geomorfología del terreno abrupta a escarpada. La litología está formada por rocas intrusivas muy intemperadas y fracturadas que forman suelos residuales hasta de 2 m de espesor. Registran precipitaciones superiores a su normal climática en un 300-500%.	MUY ALTO	0.269 ≤ P ≤ 0.473
Le corresponde áreas de acumulación de suelos entre 7000 y 10000 m ² , pendiente del terreno es alta (35° - 45°), geomorfología representada por colinas de relieve suave. La litología corresponde a intrusivos granodioríticos y volcánico - sedimentarios. Registran precipitaciones superiores a su normal climática en un 300-500%.	ALTO	0.138 ≤ P < 0.269
Corresponde a eventos geodinámicos que comprenden áreas entre 5000 y 7000 m ² , pendiente del terreno media de valores entre 20° - 35°; representadas geomorfológicamente por colinas en rocas sedimentarias. La litología corresponde a calizas y limonitas de la Fm. Atocongo y Fm Pamplona. Registran precipitaciones superiores a su normal climática en un 300-500%.	MEDIO	0.078 ≤ P < 0.138
Corresponde a eventos geodinámicas que comprenden áreas entre 2000 y 5000 m ² , pendiente del terreno es baja de valores entre 0 y 20°, geomorfología representada por piedemontes aluviales. La litología corresponde a depósitos aluviales. Registran precipitaciones superiores a su normal climática en un 300-500%.	BAJO	0.042 ≤ P < 0.078

Fuente: Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

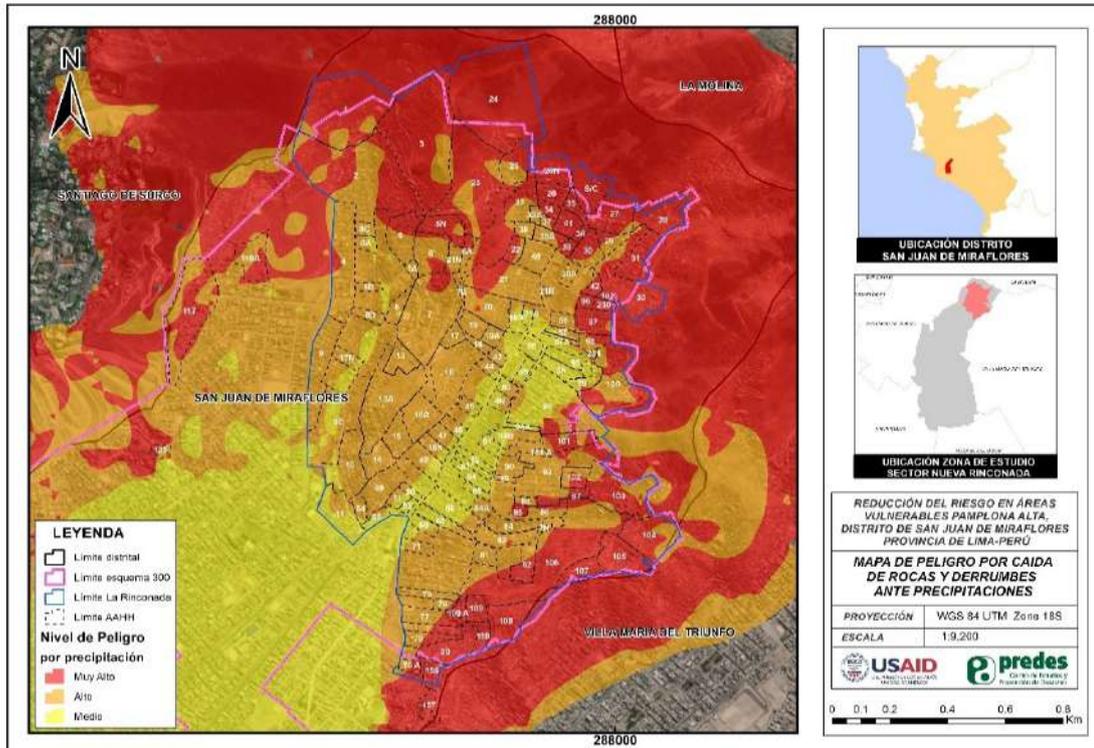
Tabla 29. Estratificación de los niveles de peligro por caída de rocas y/o derrumbes originados por un movimiento sísmico

DESCRIPCIÓN	NIVELES DE PELIGRO	RANGO
Corresponde a eventos geodinámicos que comprenden áreas de acumulación de suelos mayores a 10000 m ² , pendiente del terreno es muy alta (mayor a 45°), geomorfología del terreno abrupta a escarpada. La litología está formada por rocas intrusivas muy intemperadas y fracturadas que forman suelos residuales hasta de 2 m de espesor. Son generados por sismos con una magnitud de 8.5 Mw – 8.8Mw	MUY ALTO	0.267 ≤ P ≤ 0.488
Le corresponde áreas de acumulación de suelos entre 7000 y 10000 m ² , pendiente del terreno es alta (35° - 45°), geomorfología representada por colinas de relieve suave. La litología corresponde a intrusivos granodioríticos y volcánico - sedimentarios. Son generados por sismos con una magnitud de 8.5 Mw – 8.8Mw	ALTO	0.134 ≤ P < 0.267
Corresponde a eventos geodinámicos que comprenden áreas entre 5000 y 7000 m ² , pendiente del terreno media de valores entre 20° - 35°; representadas geomorfológicamente por colinas en rocas sedimentarias. La litología corresponde a calizas y limonitas de la Fm. Atocongo y Fm Pamplona. Son generados por sismos con una magnitud de 8.5 Mw – 8.8Mw	MEDIO	0.072 ≤ P < 0.134
Corresponde a eventos geodinámicas que comprenden áreas entre 2000 y 5000 m ² , pendiente del terreno es baja de valores entre 0 y 20°, geomorfología representada por piedemontes aluviales. La litología corresponde a depósitos aluviales. Son generados por sismos con una magnitud de 8.5 Mw – 8.8Mw	BAJO	0.039 ≤ P < 0.072

Fuente: Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

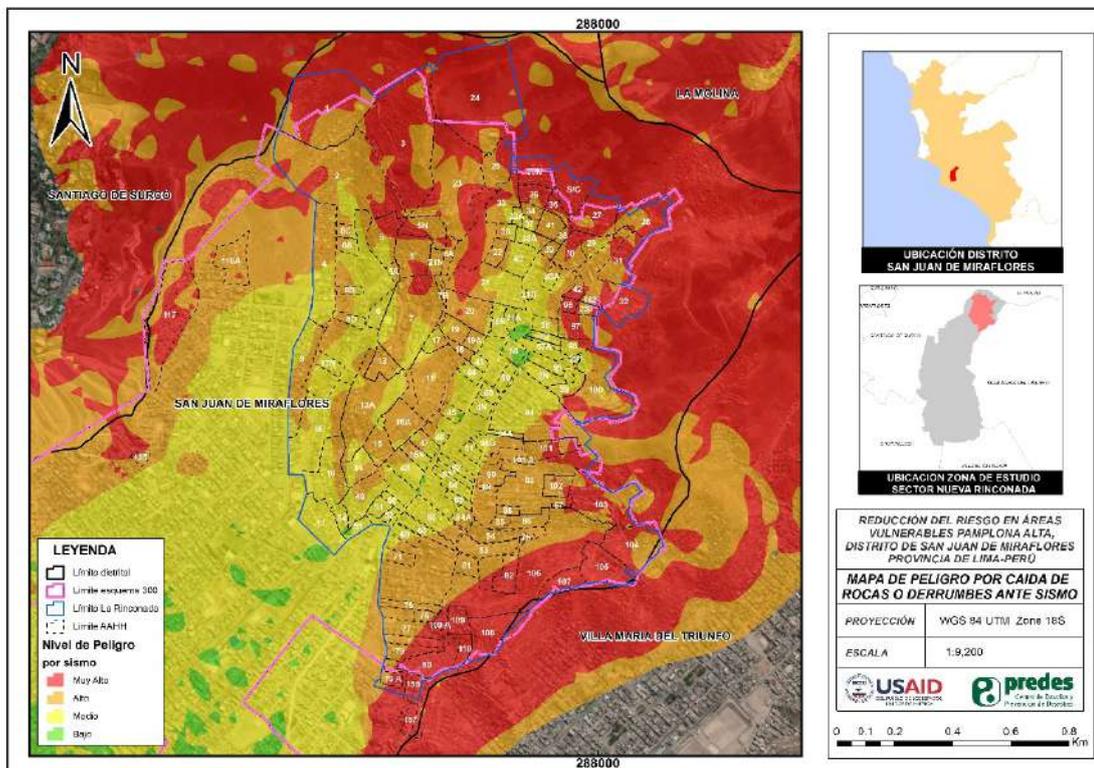
3.2.4. MAPA DE ZONIFICACIÓN DEL NIVEL DE PELIGROSIDAD

Imagen 23. Mapa de peligro por caída de rocas y derrumbes debido a precipitaciones



Fuente: Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

Imagen 24. Mapa de peligro por caída de rocas y derrumbes debido a eventos sísmicos.



Fuente: Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

3.3. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

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

Tabla 30. Parámetros de los factores de vulnerabilidad según dimensiones

DIMENSIONES	FACTOR	PARÁMETRO
Dimensión Social	Exposición	Grupo etáreo
	Resiliencia	Capacitación de la población en GRD
		Campañas de difusión
Fragilidad	Tenencia del terreno	
Dimensión Económica	Exposición	Viviendas con acceso a agua potable
		Viviendas con servicio higiénico conectado
		Accesibilidad
	Fragilidad	Organización y capacitación
Dimensión física	Exposición	Localización de las edificaciones
		Fragilidad
	Estado de conservación de las edificaciones	
	Antigüedad de las edificaciones (promedio)	
	Configuración de elevación de las edificaciones	
	Cimentación o base	
	Terreno base	
	Tipo de cubierta	
	Elementos no estructurales	
	Resiliencia	Cumplimiento de códigos de construcción
		Viviendas que cumplen medidas de reforzamiento de edificaciones
		Estado de construcción

Fuente: Adaptado del Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

3.3.1. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL

En la tabla siguiente se presenta la ponderación de los parámetros y descriptores de los factores de la dimensión social.

Tabla 31. Cálculo de los parámetros y descriptores en la Dimensión social

DIMENSIÓN SOCIAL		Peso:	0.260
Exposición Social		Peso:	0,633
			1,000
Grupo etáreo	De 0 a 4 años y mayor a 69 años	0,459	
	De 5 a 14 años y de 60 a 69 años	0,259	
	De 15 a 19 años y de 50 a 59 años	0,150	
	De 20 a 29 años	0,086	
	De 30 a 49 años	0,047	
Resiliencia Social		Peso:	0,260
			0,700

Capacitación de la población en GRD	La totalidad del asentamiento humano no recibe ningún programa de capacitación en GRD	0,445	
	El asentamiento humano tiene escasa capacitación en GRD	0,269	
	El Asentamiento humano tiene capacitación de regular frecuencia en GRD, con difusión y cobertura mayoritaria	0,151	
	El asentamiento humano tiene capacitación constante en temas de GRD, con difusión y cobertura total	0,083	
	El asentamiento humano tiene capacitación constante en GRD, actualizándose y participando en simulacros, con difusión y cobertura total	0,052	
			0,300
Campañas de difusión	Los medios de comunicación locales no difunden información sobre GRD	0,480	
	Los medios de comunicación locales difunden escasa información sobre GRD, desconocimiento en la mayoría de la población.	0,258	
	Los medios de comunicación locales difunden periódicamente información sobre GRD, gran parte de la población conoce sobre el tema.	0,143	
	Difusión masiva y frecuente en los medios de comunicación locales sobre GRD, el total de la población tiene conocimiento del tema	0,078	
	Difusión masiva y frecuente en los medios de comunicación locales sobre GRD, el total de la población y autoridades tiene conocimiento y participación total.	0,041	
Fragilidad Social		Peso:	0,106
			1,000
Tenencia del terreno	Alquilada, otra forma	0,738	
	Propia sin título, poseedor	0,168	
	Propia, con título de propiedad	0,094	

Fuente: Adaptado del Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

3.3.2. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

En la tabla siguiente se presenta la ponderación de los parámetros y descriptores de los factores de la dimensión económica.

Tabla 32. Cálculo de los parámetros y descriptores en la Dimensión económica

DIMENSIÓN ECONÓMICA		Peso:	0,633
Exposición Económica		Peso:	0,400
			0,633
Viviendas con acceso a agua potable	Abastecimiento a través de camión cisterna.	0.648	
	Red fuera de la vivienda, pilón o pileta de uso público.	0.230	
	Red pública dentro de la vivienda	0.122	
			0,260
Viviendas con servicio higiénico conectado	Pozo ciego, acequia o similar, campo abierto, otros	0,627	
	Red fuera de la vivienda, pozo, tanque séptico o biodigestor, letrina con tratamiento	0,263	
	Red pública dentro de la vivienda	0,110	
			0.106
Accesibilidad	Muy mala (peatonal sin tratamiento en pendiente)	0,411	
	Baja (peatonal con escaleras en pendiente)	0,310	
	Media (vía vehicular en pendiente)	0,161	
	Alta (vía vehicular en zona de poca pendiente)	0,078	
	Muy alta (vías principales y colectoras en zona plana)	0,039	
Fragilidad Económica		Peso:	0,600
			1,000

Organización y capacitación	La Junta Directiva del asentamiento humano es poco efectiva en su gestión y no se identifica.	0,503	
	La Junta Directiva del asentamiento humano es poco efectiva en su gestión con un bajo nivel de identificación.	0,260	
	La Junta Directiva del asentamiento humano tiene un nivel regular de efectividad con un bajo nivel de identificación	0,135	
	La Junta Directiva del asentamiento humano es eficiente, se identifica y son apoyados por los pobladores.	0,068	
	La Junta Directiva del asentamiento humano es eficiente, se identifica y son apoyados totalmente por los pobladores.	0,035	

Fuente: Adaptado del Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

3.3.3. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN FÍSICA

En la tabla siguiente se presenta la ponderación de los parámetros y descriptores de los factores de la dimensión física.

Tabla 33. Cálculo de los parámetros y descriptores en la Dimensión física

DIMENSIÓN FÍSICA		Peso:	0,106
Exposición Física		Peso:	0,627
		Valor	1,000
Localización de las edificaciones	Muy cercana, nivel de peligro muy alto	0,411	
	Cercana - nivel de peligro alto	0,310	
	Medianamente cerca, nivel de peligro medio	0,161	
	Alejada, nivel de peligro bajo	0,078	
	Muy alejada, nivel de peligro muy bajo	0,039	
Fragilidad Física		Peso:	0,263
		Valor	0,328
Material de construcción de edificaciones	Estera / madera, triplay	0,489	
	Adobe, piedra con cemento	0,275	
	Piedra con cemento	0,134	
	Ladrillo o bloque de cemento (sin refuerzo)	0,069	
	Ladrillo o bloque de cemento (con refuerzo)	0,033	
		Valor	0,228
Estado de conservación de las edificaciones	Muy malo (va a colapsar)	0,381	
	Malo (sin mantenimiento regular, desperfectos visibles)	0,294	
	Regular (mantenimiento esporádico, deterioros subsanables)	0,203	
	Bueno (solo ligeros deterioros)	0,074	
	Muy bueno (no presentan deterioro)	0,048	
		Valor	0,034
Antigüedad de las edificaciones (promedio)	De 40 a más años	0,505	
	De 30 a 40 años	0,260	
	De 20 a 30 años	0,134	
	De 10 a 20 años	0,067	
	De 5 a 10 años	0,034	
		Valor	0,074
Configuración de elevación de las edificaciones	5 pisos a más	0,479	
	4 pisos	0,270	
	3 pisos	0,144	
	2 pisos	0,072	
	1 piso	0,035	
		Valor	0,153
Cimentación o base	No tiene	0,462	
	Losa sobre terreno	0,288	

	Cimentación artesanal (tierra y rocas)	0.137	
	Cimiento o muro de contención tipo pirca con cemento	0.079	
	Cimiento o muro de contención de concreto	0.034	
Valor			0,108
Terreno base	Inestable	0.633	
	Mixto	0.260	
	Estable	0.106	
Valor			0,050
Tipo de cubierta	Edif. con techo inestable, sin viga de amarre	0.519	
	Edif. con techo inestable y viga de amarre	0.269	
	Edif. con techo estable, pero sin viga de amarre	0.141	
	Edif. con techo estable y viga de amarre	0.071	
Valor			0,024
Elementos no estructurales	Edif. con elementos en el techo, mal vinculados a la estructura.	0.544	
	Edif. con elementos mal vinculados a la pared.	0.299	
	Edif. con cornisas y/o parapeto conectado a la estructura.	0.108	
	Edif. sin cornisas y sin parapetos.	0.048	
Resiliencia Física		Peso:	0,110
Valor			0,648
Cumplimiento de códigos de construcción	< 20 %	0.485	
	30 - 20 %	0.280	
	50 - 30 %	0.135	
	70 - 50 %	0.070	
	100-70%	0.031	
Valor			0,230
Viviendas que cumplen medidas de reforzamiento de edificaciones	C<20%	0.492	
	30%<C<20%	0.266	
	50%<C<30%	0.140	
	70%<C<50%	0.070	
	C>70%	0.031	
Valor			0,122
Estado de construcción	Deteriorado	0,394	
	Densificado	0,291	
	En construcción	0,187	
	Incipiente	0,090	
	Terminado	0,039	

Fuente: Adaptado del Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

3.3.4. NIVELES DE LA VULNERABILIDAD

Tabla 34. Cálculo del valor de vulnerabilidad

DIMENSIÓN SOCIAL		DIMENSIÓN ECONÓMICA		DIMENSIÓN FÍSICA		VALOR DE VULNERABILIDAD
VALOR DIMENSIÓN SOCIAL	PESO DIMENSIÓN SOCIAL	VALOR DIMENSIÓN ECONÓMICA	PESO DIMENSIÓN ECONÓMICA	VALOR DIMENSIÓN FÍSICA	PESO DIMENSIÓN FÍSICA	
0,718	0,260	0,892	0,633	0,436	0,106	0,798
0,390	0,260	0,383	0,633	0,298	0,106	0,376
0,222	0,260	0,194	0,633	0,155	0,106	0,197
0,129	0,260	0,150	0,633	0,077	0,106	0,136
0,079	0,260	0,128	0,633	0,040	0,106	0,106

Fuente: Adaptado del Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

Tabla 35. Niveles de Vulnerabilidad.

NIVEL	RANGO DE VULNERABILIDAD		
VULNERABILIDAD MUY ALTA	0,376	≤R<	0,798
VULNERABILIDAD ALTA	0,197	≤R<	0,376
VULNERABILIDAD MEDIA	0,136	≤R<	0,197
VULNERABILIDAD BAJO	0,106	≤R<	0,136

Fuente: Adaptado del Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

3.3.5. ESTRATIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE VULNERABILIDAD

Sobre la base de los parámetros que condicionan la vulnerabilidad en las diferentes dimensiones analizadas en la zona de estudio. Se elabora la estratificación, donde se establece niveles de importancia con sus respectivas descripciones y rangos.

Tabla 36. Estratificación de los niveles de vulnerabilidad.

NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO
VULNERABILIDAD MUY ALTA	<p>1. Condición de Propiedad: Inquilino. Afiliación a un seguro de salud: Ningún tipo de seguro. Grupo etáreo: De 0 a 3 años y mayor a 65 años. Nivel educativo del jefe(a) de familia: Ninguno. Ingreso promedio mensual, nivel de pobreza: ≤149. Percepción del riesgo: La totalidad desconoce los peligros y no percibe el riesgo. Actitud frente al riesgo: La mayoría es fatalista, conformista y con desidia. Capacitación de la población en GRD: La totalidad no recibe ningún programa de capacitación en GRD. Campañas de difusión: Los medios de comunicación no difunden información sobre GRD. 2. Población económicamente activa desocupada: Escaso acceso y la no permanencia a un puesto de trabajo. Serias limitaciones socioeconómicas. Organización y capacitación institucional: Las organizaciones locales son poco efectivas en su gestión y no se identifica. Ocupación principal del jefe(a) de familia: Obrero. Porcentaje de empresas con pocos empleados: >80%. 3. Localización de edificaciones: Muy cercana 0km - 0.2km. Material de construcción de edificaciones: estera/madera, triplay. Estado de conservación de edificaciones: Muy malo (posible colapso). Antigüedad de las edificaciones: De 40 a más años. Configuración de elevación de las edificaciones: 5 pisos a más. Topografía del terreno: 50% < P ≤ 80%. Cimentación base: No tiene. Terreno base del terreno: Inestable. Tipo de cubierta: Edif. con techo inestable, sin viga de amarre. Elementos no estructurales: Edif. con elementos en el techo, mal vinculados a la estructura. Viviendas con acceso a agua potable: No tiene servicio domiciliario - usa bidón. Cumplimiento de código de construcción: < 20 %. Viviendas que cumplen medidas de reforzamiento de edificaciones: C<20%. Estado de la construcción: Inconclusa.</p>	0.376≤R<0.798
VULNERABILIDAD ALTA	<p>1. Afiliación a un seguro de salud: Si, pero no utiliza el servicio. Grupo etáreo: De 4 a 12 años y mayor de 60 a 64 años. Nivel educativo del jefe(a) de familia: Inicial. Ingreso promedio mensual, nivel de pobreza: >149 - ≤264. Percepción del riesgo: La mayoría conoce los peligros, pero no percibe el riesgo. Actitud frente al riesgo: La mayoría es escasamente previsor. Capacitación de la población en GRD: Escasa capacitación en GRD. Campañas de difusión: Los medios de comunicación difunden escasa información sobre GRD, desconocimiento en la mayoría de la población. 2. Población económicamente activa desocupada: Bajo acceso y poca permanencia aun puesto de trabajo. Limitaciones socioeconómicas. Organización y capacitación institucional: Las organizaciones locales son poco efectivas en su gestión con un bajo nivel de identificación. Ocupación principal del jefe(a) de familia: trabajador familiar no remunerado. Porcentaje de empresas con pocos empleados: 50 a 80%. 3. Localización de edificaciones: Cercana 2km - 1km. Material de construcción de edificaciones: Adobe o tapial. Estado de conservación de edificaciones: Malo (sin mantenimiento regular, desperfectos visibles). Antigüedad de las edificaciones: De 30 a 40 años. Configuración de elevación de las edificaciones: 4 pisos. Topografía del terreno: 30% < P ≤ 50%. Cimentación base: Losa sobre terreno. Tipo de cubierta: Edif. con techo inestable y viga de amarre. Elementos no estructurales: Edificaciones con elementos mal vinculados a la pared. Cumplimiento de código de construcción: 30 - 20 %. Viviendas que cumplen medidas de reforzamiento de edificaciones: 30%<C<20%.</p>	0.197≤R<0.376

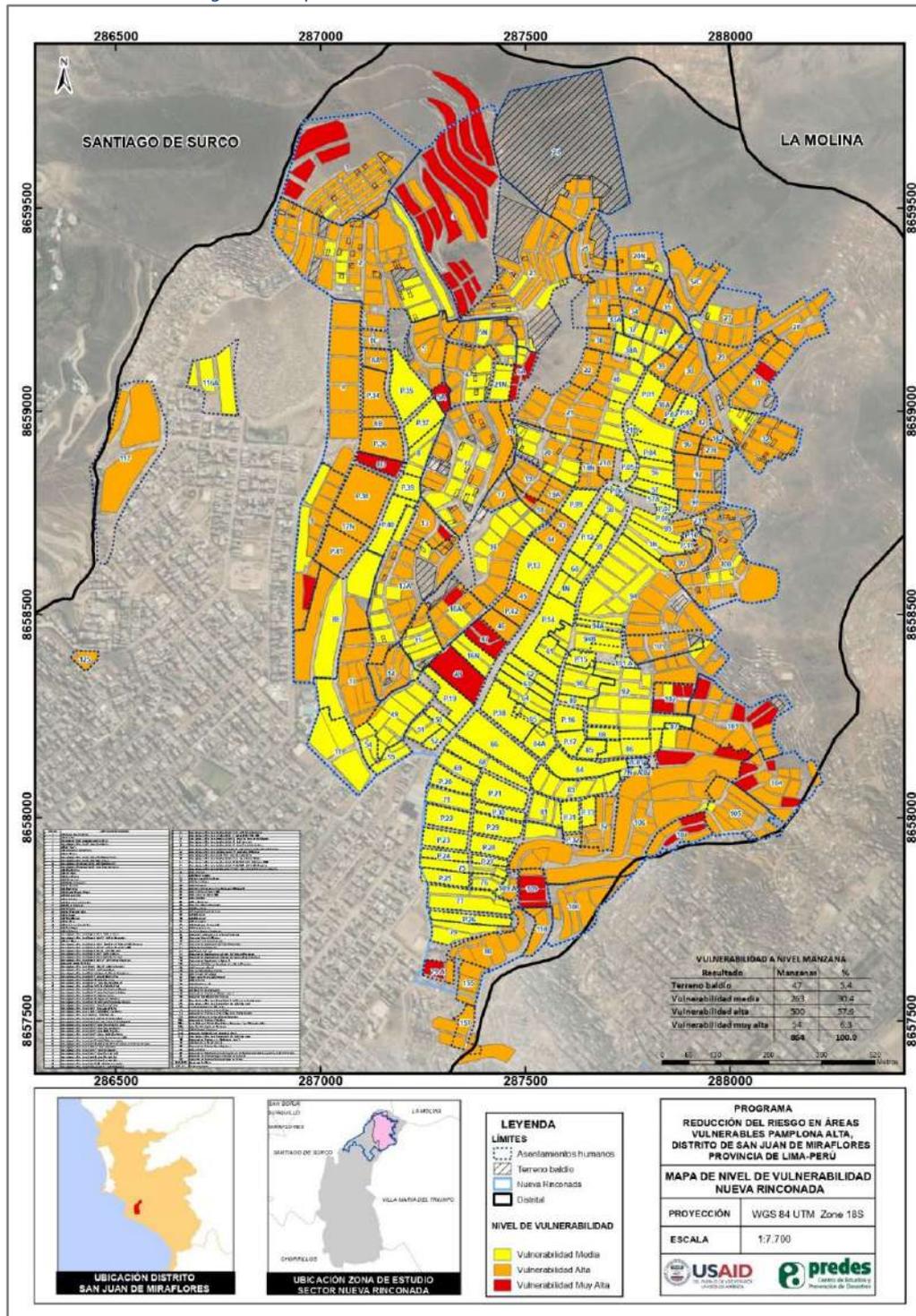
VULNERABILIDAD MEDIA	<p>1. Condición de Propiedad: Inquilino. Afiliación a un seguro de salud: Si, pero lo utiliza esporádicamente. Grupo etéreo: De 13 a 15 años y mayor de 50 a 59 años. Nivel educativo del jefe(a) de familia: Primaria. Ingreso promedio mensual, nivel de pobreza: >264 - ≤1200. Percepción del riesgo: Conocen los peligros y percibe el riesgo. Actitud frente al riesgo: Una parte es previsor al asumir el riesgo, pero no implementa medidas de prevención. Capacitación de la población en GRD: Capacitación de regular frecuencia en GRD, con difusión y cobertura mayoritaria. Campañas de difusión: Los medios de comunicación difunden periódicamente información sobre GRD, gran parte de la población conoce sobre el tema. 2. Población económicamente activa desocupada: Regular acceso y permanencia a un puesto de trabajo. Regulares posibilidades socioeconómicas. Organización y capacitación institucional: Las organizaciones locales tienen un nivel regular de efectividad con un bajo nivel de identificación. Ocupación principal del jefe(a) de familia: Empleado. Porcentaje de empresas con pocos empleados: 79 a 60%. 3. Localización de edificaciones: Medianamente cerca 1 - 3km. Material de construcción de edificaciones: Quincha o caña con barro. Estado de conservación de edificaciones: Regular (mantenimiento esporádico, deterioros subsanables). Antigüedad de las edificaciones: De 20 a 30 años. Configuración de elevación de las edificaciones: 3 pisos. Topografía del terreno: 20% < P ≤ 30%. Cimentación base: Cimentación artesanal (tierra y rocas). Terreno base del terreno: Mixto. Tipo de cubierta: Edif. con techo estable, pero sin viga de amarre. Elementos no estructurales: Edif. con cornisas y/o parapeto conectado a la estructura. Viviendas con acceso a agua potable: No tiene servicio domiciliario - usa bidón. Cumplimiento de código de construcción: 50 - 30 %. Viviendas que cumplen medidas de reforzamiento de edificaciones: 50% < C < 30%. Estado de la construcción: En construcción.</p>	0.136 ≤ R < 0.197
VULNERABILIDAD BAJO	<p>1. Condición de Propiedad: Propietario. Afiliación a un seguro de salud: Si, utiliza el servicio permanentemente (estatal o privado). Grupo etéreo: De 16 a 49 años. Nivel educativo del jefe(a) de familia: Secundaria a superior. Ingreso promedio mensual, nivel de pobreza: ≥1200. Percepción del riesgo: Conocen los peligros, se siente protegida, puede responder al impacto de los peligros. Actitud frente al riesgo: Por lo menos una parte es previsor, implementan medidas para prevenir el riesgo. Capacitación de la población en GRD: Capacitación constante en temas de GRD, actualizándose y participando en simulacros, con difusión y cobertura total. Campañas de difusión: Difusión masiva y frecuente en los medios de comunicación sobre GRD, la población y las autoridades tienen conocimiento y participación parcial o total. 2. Población económicamente activa desocupada: Acceso y permanencia a un puesto de trabajo, con posibilidades socioeconómicas (medio o alto). Organización y capacitación institucional: Las organizaciones locales son eficientes, se identifica y las apoya (parcial o totalmente). Ocupación principal del jefe(a) de familia: Trabajador independiente o empleador. Porcentaje de empresas con pocos empleados: < 59%. 3. Localización de edificaciones: Alejada a 3-5km o muy alejada a 5km. Material de construcción de edificaciones: Piedras tipo pircas con cemento, o Ladrillo o bloques de cemento (sin o con refuerzo). Estado de conservación de edificaciones: Bueno o Muy bueno (con ligero deterioro o sin deterioro). Antigüedad de las edificaciones: De 5 a 20 años. Configuración de elevación de las edificaciones: De 1 a 2 pisos. Topografía del terreno: P ≤ 20%. Cimentación base: Cimiento o muro de contención tipo pirca con cemento o de concreto. Terreno base del terreno: Estable. Tipo de cubierta: Edif. con techo estable y viga de amarre. Elementos no estructurales: Edif. sin cornisas y sin parapetos. Viviendas con acceso a agua potable: Tiene servicio domiciliario. Cumplimiento de código de construcción: 50 - 100%. Viviendas que cumplen medidas de reforzamiento de edificaciones: C > 50%. Estado de la construcción: Terminado.</p>	0.106 ≤ R < 0.136

Fuente: Adaptado del Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

3.3.6. MAPA DE ZONIFICACIÓN DEL NIVEL DE VULNERABILIDAD

Después el análisis de vulnerabilidad en las diferentes dimensiones. Se determinó los niveles de vulnerabilidad, resultado que se observa en el mapa siguiente:

Imagen 25. Mapa de Vulnerabilidad de los AA.HH. de Nueva Rinconada



Fuente: Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

Teniendo en cuenta que el proceso de urbanización en los AA.HH. de Nueva Rinconada en Pamplona alta, se realizó el análisis de vulnerabilidad:

- El 6.3% del área de trabajo se encuentra en un escenario de Vulnerabilidad Muy Alta (3220 personas aprox.). Algunos de los asentamientos humanos en dicho nivel

son: La Asoc. de Viv. Agropecuaria Las Rocas, AA.HH. Defensores de la Familia, Los Sauces 1ra etapa, Minas 2000, Asociación Niño Jesús, entre otros.

- El 57.9% del área de trabajo se encuentra en Vulnerabilidad Alta. con 29,670 personas aprox.). En este nivel se encuentran la mayoría de los asentamientos humanos ubicados en la zona de trabajo, en su mayoría ubicados en zona de pendiente.
- El 30.4% del área de trabajo se encuentra en Vulnerabilidad Media (15,578 personas aprox), principalmente en los asentamientos humanos: Villa San Juan, Los Rosales, Sector Nueva Esperanza 2000, C16 Nueva juventud, Sector El Porvenir, Villa el Sol, Cerro Puquio, Asoc. Virgen del Rosario, Asoc. Virgen de Fátima, entre otros.
- El 5.4% corresponde a terrenos baldíos, gran parte de estas áreas son áreas reservadas para áreas verdes o de recreación.

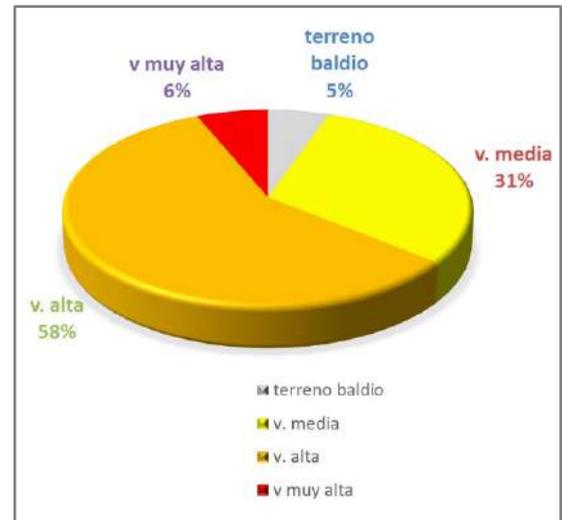


Gráfico 5. Resultado estadístico de la vulnerabilidad general de los AA.HH. de Nueva Rinconada.

3.4. ANÁLISIS DEL RIESGO

Al haberse analizado el peligro principal al que está expuesta la zona de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, en el distrito de San Juan de Miraflores (caídas de rocas y movimientos en masa debido a sismo), y determinar los niveles de vulnerabilidad a través de sus componentes de exposición, fragilidad y resiliencia en las dimensiones económica, social y física, se procedió a calcular los niveles de riesgo, de acuerdo con la metodología aplicada por el CENEPRED.

3.4.1. NIVEL DEL RIESGOS

Los niveles de riesgo por movimientos en masa (caída de rocas y derrumbes) desencadenado por un sismo de gran magnitud en Nueva Rinconada se detallan a continuación

Tabla 37. Determinación de los Niveles de Riesgo – Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito de SJM

VALOR PELIGROSIDAD (P)	VALOR DE LA VULNERABILIDAD (V)	VALOR DEL RIESGO (P*V=R)
0.488	0.798	0.389
0.267	0.376	0.100
0.134	0.197	0.026
0.072	0.136	0.010
0.039	0.106	0.004

Fuente: Adaptado del Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

Tabla 38. Niveles de riesgo teniendo como factor desencadenante un evento sísmico

NIVEL	RANGO DE RIESGO		
RIESGO MUY ALTO	0,376	≤R<	0,798
RIESGO ALTO	0,197	≤R<	0,376
RIESGO MEDIO	0,136	≤R<	0,197
RIESGO BAJO	0,106	≤R<	0,136

Fuente: Adaptado del Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

3.4.2. ESTRATIFICACIÓN DE LOS NIVELES DEL RIESGO

Tabla 39. Estratificación del Riesgo – Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito de San Juan de Miraflores

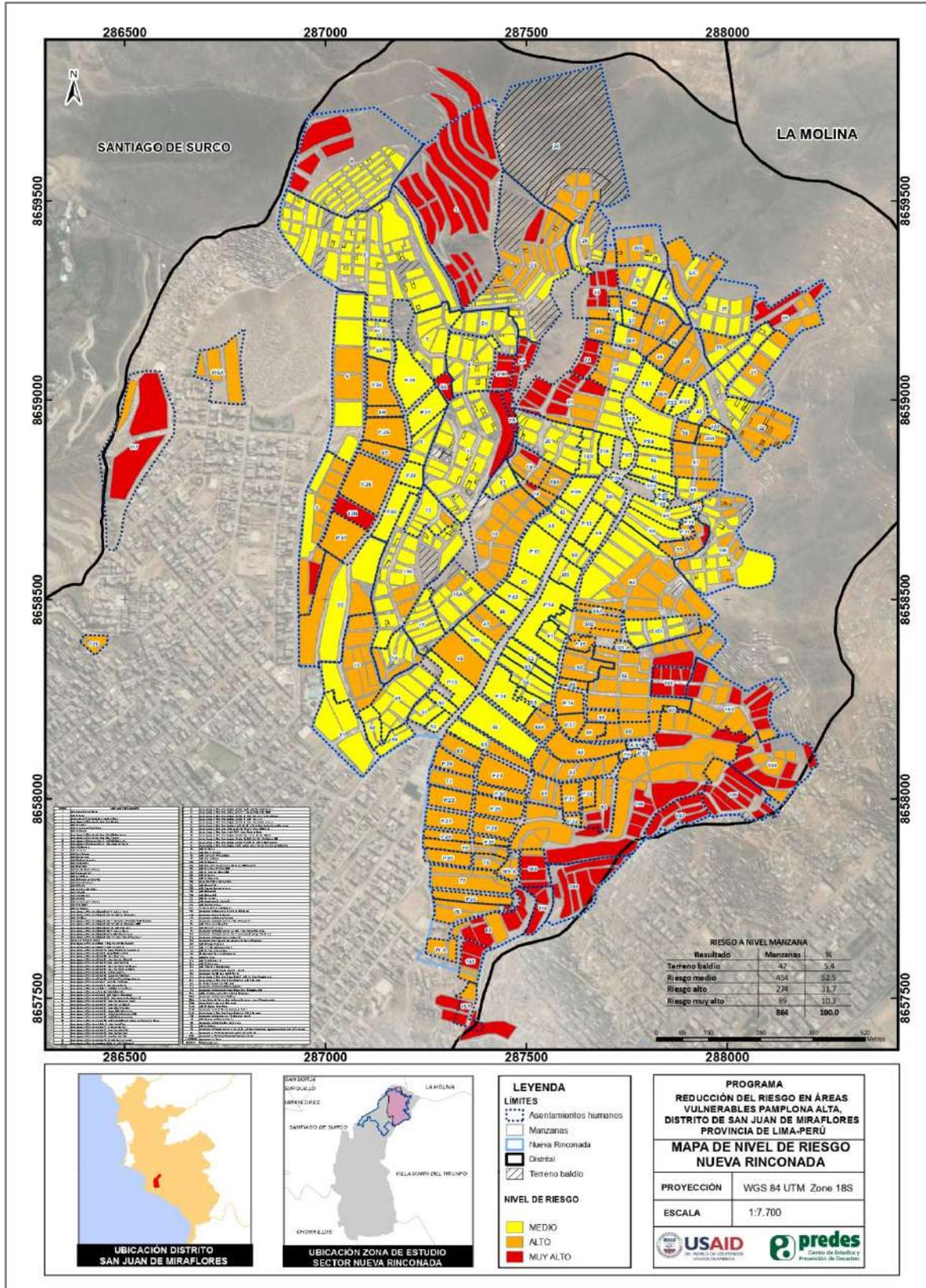
NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO
RIESGO MUY ALTO	Corresponde a eventos geodinámicos que comprenden áreas de acumulación de suelos mayores a 10000 m ² , pendiente del terreno es muy alta (mayor a 45°), geomorfología del terreno abrupta a escarpada. La litología está formada por rocas intrusivas muy intemperadas y muy fracturadas que forman suelos residuales hasta de 2 m de espesor. Son generados por sismos con una magnitud de 8.5 Mw – 8.8Mw. Corresponde a: Condición de Propiedad: Inquilino. Afiliación a un seguro de salud: Ningún tipo de seguro. Grupo etáreo: De 0 a 3 años y mayor a 65 años. Nivel educativo del jefe(a) de familia: Ninguno. Ingreso promedio mensual, nivel de pobreza: ≤149. Percepción del riesgo: La totalidad desconoce los peligros y no percibe el riesgo. Actitud frente al riesgo: La mayoría es fatalista, conformista y con desidia. Capacitación de la población en GRD: La totalidad no recibe ningún programa de capacitación en GRD. Campañas de difusión: Los medios de comunicación no difunden información sobre GRD. Población económicamente activa desocupada: Escaso acceso y la no permanencia a un puesto de trabajo. Serias limitaciones socioeconómicas. Organización y capacitación institucional: Las organizaciones locales son poco efectivas en su gestión y no se identifica. Ocupación principal del jefe(a) de familia: Obrero. Porcentaje de empresas con pocos empleados: >80%. Localización de edificaciones: Muy cercana 0km - 0.2km. Material de construcción de edificaciones: estera/madera, triplay. Estado de conservación de edificaciones: Muy malo (va colapsar). Antigüedad de las edificaciones: De 40 a más años. Configuración de elevación de las edificaciones: 5 pisos a más. Topografía del terreno: 50% < P ≤ 80%. Cimentación base: No tiene. Terreno base del terreno: Inestable. Tipo de cubierta: Edif. con techo inestable, sin viga de amarre. Elementos no estructurales: Edif. con elementos en el techo, mal vinculados a la estructura. Viviendas con acceso a agua potable: No tiene servicio domiciliario - usa bidón. Cumplimiento de código de construcción: < 20 %. Viviendas que cumplen medidas de reforzamiento de edificaciones: C<20%. Estado de la construcción: Inconclusa.	0.100 ≤ R ≤ 0.389
RIESGO ALTO	Le corresponde áreas de acumulación de suelos entre 7000 y 10000 m ² , pendiente del terreno es alta (35° - 45°), geomorfología representada por colinas de relieve suave. La litología corresponde a intrusivos granodioríticos y vulcano-sedimentarios. Son generados por sismos con una magnitud de 8.5 Mw – 8.8Mw. Afiliación a un seguro de salud: Si, pero no utiliza el servicio. Grupo etáreo: De 4 a 12 años y mayor de 60 a 64 años. Nivel educativo del jefe(a) de familia: Inicial. Ingreso promedio mensual, nivel de pobreza: >149 - ≤264. Percepción del riesgo: La mayoría conoce los peligros, pero no percibe el riesgo. Actitud frente al riesgo: La mayoría es escasamente previsor. Capacitación de la población en GRD: Escasa capacitación en GRD. Campañas de difusión: Los medios de comunicación difunden escasa información sobre GRD, desconocimiento en la mayoría de la población económicamente activa desocupada: Bajo acceso y poca permanencia aun puesto de trabajo. Limitaciones socioeconómicas. Organización y capacitación institucional: Las organizaciones locales son poco efectivas en su gestión con un bajo nivel de identificación. Ocupación principal del jefe(a) de familia: trabajador familiar no remunerado. Porcentaje de empresas con pocos empleados: 50 a 80%. Localización de edificaciones: Cercana 2km - 1km. Material de construcción de edificaciones: Adobe o tapial. Estado de conservación de edificaciones: Malo (sin mantenimiento regular, desperfectos visibles). Antigüedad de las edificaciones: De 30 a 40 años. Configuración de elevación de las edificaciones: 4 pisos. Topografía del terreno: 30% < P ≤ 50%. Cimentación base: Losa sobre terreno. Tipo de cubierta: Edif. con techo inestable y viga de amarre. Elementos no estructurales: Edif. con elementos	0.026 ≤ R < 0.100

	mal vinculados a la pared. Cumplimiento de código de construcción: 30 - 20 %. Viviendas que cumplen medidas de reforzamiento de edificaciones: 30%<C<20%.	
RIESGO MEDIO	<p>Corresponde a eventos geodinámicos que comprenden áreas entre 5000 y 7000 m2, pendiente del terreno media de valores entre 20° - 35°; representadas geomorfológicamente por colinas en rocas sedimentarias. La litología corresponde a calizas y limonitas de la Fm. Atocongo y Fm Pamplona. Son generados por sismos con una magnitud de 8.5 Mw – 8.8Mw. Condición de Propiedad: Inquilino. Afiliación a un seguro de salud: Si, pero lo utiliza esporádicamente. Grupo étnico: De 13 a 15 años y mayor de 50 a 59 años. Nivel educativo del jefe(a) de familia: Primaria. Ingreso promedio mensual, nivel de pobreza: >264 - ≤1200. Percepción del riesgo: Conocen los peligros y percibe el riesgo. Actitud frente al riesgo: Una parte es previsora al asumir el riesgo, pero no implementa medidas de prevención. Capacitación de la población en GRD: Capacitación de regular frecuencia en GRD, con difusión y cobertura mayoritaria. Campañas de difusión: Los medios de comunicación difunden periódicamente información sobre GRD, gran parte de la población conoce sobre el tema. Población económicamente activa desocupada: Regular acceso y permanencia a un puesto de trabajo. Regulares posibilidades socioeconómicas. Organización y capacitación institucional: Las organizaciones locales tienen un nivel regular de efectividad con un bajo nivel de identificación. Ocupación principal del jefe(a) de familia: Empleado. Porcentaje de empresas con pocos empleados: 79 a 60%. 3. Localización de edificaciones: Medianamente cerca 1 - 3km. Material de construcción de edificaciones: Quincha o caña con barro. Estado de conservación de edificaciones: Regular (mantenimiento esporádico, deterioros subsanables). Antigüedad de las edificaciones: De 20 a 30 años. Configuración de elevación de las edificaciones: 3 pisos. Topografía del terreno: 20% < P ≤ 30%. Cimentación base: Cimentación artesanal (tierra y rocas). Terreno base del terreno: Mixto. Tipo de cubierta: Edif. con techo estable, pero sin viga de amarre. Elementos no estructurales: Edif. con cornisas y/o parapeto conectado a la estructura. Viviendas con acceso a agua potable: No tiene servicio domiciliario - usa bidón. Cumplimiento de código de construcción: 50 - 30 %. Viviendas que cumplen medidas de reforzamiento de edificaciones: 50%<C<30%. Estado de la construcción: En construcción.</p>	0.010 ≤ R < 0.026
RIESGO BAJO	<p>Corresponde a eventos geodinámicas que comprenden áreas entre 2000 y 5000 m2, pendiente del terreno es baja de valores entre 0 y 20°, geomorfología representada por piedemontes aluviales. La litología corresponde a depósitos aluviales. Son generados por sismos con una magnitud de 8.5 Mw – 8.8Mw. Condición de Propiedad: Propietario. Afiliación a un seguro de salud: Si, utiliza el servicio permanentemente (estatal o privado). Grupo étnico: De 16 a 49 años. Nivel educativo del jefe(a) de familia: Secundaria a superior. Ingreso promedio mensual, nivel de pobreza: ≥1200. Percepción del riesgo: Conocen los peligros, se siente protegida, puede responder al impacto de los peligros. Actitud frente al riesgo: Por lo menos una parte es previsora, implementan medidas para prevenir el riesgo. Capacitación de la población en GRD: Capacitación constante en temas de GRD, actualizándose y participando en simulacros, con difusión y cobertura total. Campañas de difusión: Difusión masiva y frecuente en los medios de comunicación sobre GRD, la población y las autoridades tienen conocimiento y participación parcial o total. Población económicamente activa desocupada: Acceso y permanencia a un puesto de trabajo, con posibilidades socioeconómicas. (medio o alto). Organización y capacitación institucional: Las organizaciones locales son eficientes, se identifica y las apoya (parcial o totalmente). Ocupación principal del jefe(a) de familia: Trabajador independiente o empleador. Porcentaje de empresas con pocos empleados: < 59%. Localización de edificaciones: Alejada a 3-5km o muy alejada a 5km. Material de construcción de edificaciones: Piedras tipo pircas con cemento, o Ladrillo o bloques de cemento (sin o con refuerzo). Estado de conservación de edificaciones: Bueno o Muy bueno (con ligeros deterioros o sin deterioros). Antigüedad de las edificaciones: De 5 a 20 años. Configuración de elevación de las edificaciones: De 1 a 2 pisos. Topografía del terreno: P≤20%. Cimentación base: Cimiento o muro de contención tipo pirca con cemento o de concreto Terreno base del terreno: Estable. Tipo de cubierta: Edif. con techo estable y viga de amarre. Elementos no estructurales: Edif. sin cornisas y sin parapetos. Viviendas con acceso a agua potable: Tiene servicio domiciliario. Cumplimiento de código de construcción: 50 - 100%. Viviendas que cumplen medidas de reforzamiento de edificaciones: C>50%. Estado de la construcción: Terminado.</p>	0.004 ≤ R < 0.010

Fuente: Adaptado del Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

3.4.3. MAPA DE ZONIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO

Imagen 26. Mapa del nivel de riesgo por Movimientos en masa - Nueva Rinconada



Fuente: Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

Tabla 40. Niveles de riesgo por número de manzanas – Nueva Rinconada

NIVEL	Nº DE MANZANAS	PORCENTAJE
MUY ALTO	89	10.30
ALTO	274	31.71
MEDIO	454	52.55
TERRENOS BALDÍOS	47	5.44
TOTAL	864	100.00

Fuente: Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito San Juan de Miraflores (2019), Predes.

Mediante el análisis de riesgos, podemos decir lo siguiente:

- El 10.30% del área de trabajo se encuentra en un escenario de Riesgo Muy Alto (5,278 personas aprox.). Algunos de los asentamientos humanos en dicho nivel son: La Asoc. De Viv. Agropecuaria Las Rocas, Nueva Jerusalén, La Cumbre, Las Gardenias, Buena Vista, Sagrado Corazón de Jesús, Bellavista, entre otros.
- El 31.71% del área de trabajo se encuentra en riesgo alto (16,244 personas aprox.). Algunos de los asentamientos humanos en dicho nivel son: Asoc. Agrop. Sector Los Ángeles, El Mirador I, Agrupación pobl. Valle 2000, Asoc. Viv. Señor de Los Milagros, Asoc. Por Sector Los Ficus, Minas 2000, entre otros. En su mayoría ubicados en zona de pendiente.
- El 52.55% del área de trabajo se encuentra en riesgo Medio (26,903 personas aprox.). En este nivel se encuentra la mayoría de los asentamientos humanos ubicados en la zona de trabajo.
- El 5.44% corresponde a terrenos baldíos, gran parte de estas áreas son áreas reservadas para áreas verdes o de recreación.

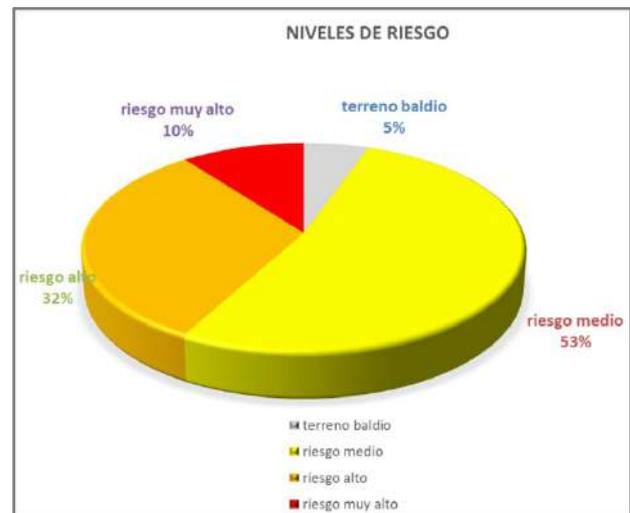


Gráfico 6. Resultado estadístico de riesgo general de los AA.HH. de Nueva Rinconada.

CAPÍTULO IV: FORMULACIÓN DEL PCPRRD

4.1. VISIÓN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN

El sector de Nueva Rinconada, al 2023, cuenta con ciudadanos organizados que conocen su escenario de riesgo y adoptan prácticas en prevención y reducción del riesgo de desastres que contribuyen al desarrollo sostenible a nivel urbano y ambiental.

4.2. LINEAMIENTO DEL PCPRRD

El Plan Comunitario de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, Distrito de San Juan de Miraflores, articula los lineamientos de las políticas nacionales y locales en materia de gestión prospectiva y correctiva del SINAGERD.

Tabla 41. Articulación del Plan Comunitario de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada 2020 -2023

Articulación del Plan Comunitario de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada 2020-2023 con las políticas y planes a nivel distrital					
Política de Estado – Acuerdo Nacional	N°32 Gestión del Riesgo de Desastres	Promover una política de Gestión del Riesgo de Desastres, con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda: La Estimación y Reducción del Riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción.			
	N°34 Ordenamiento y Gestión Territorial	Impulsar el proceso estratégico, integrado, eficaz y eficiente de ordenamiento y gestión territorial que asegure el desarrollo humano en todo el territorio nacional, en un ambiente de paz. Con este objetivo el Estado: (...) g) Reducirá la vulnerabilidad de la población, los riesgos de desastres, a través de la identificación de zonas de riesgo urbana y rural, la fiscalización y ejecución de planes de prevención.			
Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres	Finalidad	Protección de la vida de la población y el patrimonio de las personas y del Estado, propender hacia un desarrollo sostenible del país.			
	Objetivos	Institucionalizar y desarrollar los procesos de GRD	Fortalecer el desarrollo de capacidades	Incorporar la GRD a través de la Planificación.	Fortalecer la cultura de la prevención y el aumento de la resiliencia.
Política General de Gobierno al 2021	Eje 2: Fortalecimiento institucional para la gobernabilidad	Lineamiento 2.2: Fortalecer las capacidades del Estado para para atender efectivamente las necesidades ciudadanas, considerando sus condiciones de vulnerabilidad y diversidad cultural.			
Plan Nacional de Gestión del	Objetivo Nacional	Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el Riesgo de Desastres.			

Articulación del Plan Comunitario de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada 2020-2023 con las políticas y planes a nivel distrital					
Riesgo de Desastres PLANAGERD 2014 - 2021	Procesos Estratégicos	Estimación	Prevención y Reducción	Institucionalidad y Cultura de Prevención.	
	Objetivos estratégicos	1. Desarrollar el conocimiento de riesgo	2. Evitar y Reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población.	5. Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD.	6. Fortalecer la participación de la población y la sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.
Municipalidad Metropolitana de Lima	Plan de Desarrollo Local Concertado de Lima Metropolitana 2016-2021	Objetivo Estratégico N°9: Reducir las condiciones de vulnerabilidad por riesgos de desastres.			
	Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 2019 -2022	Objetivo General: Prevenir y reducir el nivel de riesgo y vulnerabilidad de las personas y sus medios de vida ante posibles escenarios de riesgos originados por fenómenos naturales y antrópicos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, para el logro de un desarrollo territorial, ordenado, seguro y sostenible en el ámbito de Lima Metropolitana.			
Municipalidad Distrital de San Juan de Miraflores	Plan Estratégico Institucional (PEI) 2017 - 2019	OEI.N°03: Reducir el riesgo de desastre que amenaza a la población del distrito			
	Plan de Desarrollo Local Concertado 2017- 2021	Línea Estratégica 2. Distrito con calidad ambiental y sostenible.	Objetivo estratégico 2. Aumentar el nivel de Calidad Ambiental en el distrito.		
		Línea Estratégica 4. Distrito con capacidad de prevención y resiliencia ante los desastres	Objetivo estratégico 4. Mejorar la gestión del riesgo de desastres.		

Fuente: Sistematización realizada por el Equipo Técnico.

4.3. OBJETIVOS DEL PLAN COMUNITARIO

A manera de marco general para los objetivos del Plan Comunitario de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, Distrito de San Juan de Miraflores, 2020-2023; se fundamenta en los objetivos del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito San Juan de Miraflores:

Tabla 42. Objetivos del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de San Juan de Miraflores

Objetivo General	Prevenir y reducir las condiciones de riesgo de desastres de la población, viviendas y medios de vida ante el riesgo de desastres del distrito de San Juan de Miraflores a partir de la ejecución estratégica y planificada de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres.	
Objetivos Específicos	OE1	Desarrollar el conocimiento del riesgo en el distrito de San Juan de Miraflores.
	OE2	Prevenir la generación de nuevas condiciones de riesgo en los procesos de gestión del territorio.
	OE3	Reducir las condiciones de riesgo existente en el distrito de San Juan de Miraflores.
	OE4	Institucionalizar la ejecución de los procesos de la gestión de riesgo de desastres en la Municipalidad de San Juan de Miraflores.
	OE5	Fortalecer la cultura de prevención, participación y el aumento de la resiliencia de la población para el desarrollo seguro y sostenible del distrito de San Juan de Miraflores.

Fuente: Equipo técnico de Predes

4.3.1. OBJETIVO GENERAL

Prevenir y reducir las condiciones de riesgo de la población, viviendas y medios de vida, para un crecimiento urbano ordenado, seguro y sostenible de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito de San Juan de Miraflores.

4.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- OE1 Conocer el riesgo a nivel de lote de los 144 AA.HH. de Nueva Rinconada.
- OE2 Evitar que se generen nuevos riesgos a nivel de los AA.HH. de Nueva Rinconada.
- OE3 Implementar medidas y acciones de reducción del riesgo de los AA.HH. de Nueva Rinconada, considerando los escenarios de riesgos, los informes y/o estudios de evaluación de riesgos.
- OE4 Participar en la elaboración de programas presupuestales y proyectos de reducción del riesgo de desastres, priorizando las áreas de mayor nivel de riesgo y de alta densidad poblacional.
- OE5 Desarrollar capacidades, conocimiento y participación de la población de Nueva Rinconada en materia de GRD, para el desarrollo de una cultura de prevención.

4.4. ESTRATEGIAS

Se detalla las acciones estratégicas para el cumplimiento de cada objetivo específico planteado.

Tabla 43. Estrategias del PCPRD de Nueva Rinconada

Objetivos Específicos		Acciones Estratégicas	
OE1	Conocer el riesgo a nivel de lote de los 144 AA.HH. de Nueva Rinconada.	AE.1.1	Solicitar a la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de San Juan de Miraflores la ejecución de evaluaciones del riesgo en zonas críticas de Nueva Rinconada.
OE2	Evitar que se generen nuevos riesgos a nivel de los AA.HH. de Nueva Rinconada.	AE.2.1	Promover la conservación del Sistema de Lomas de las amenazas antrópicas presentes en Nueva Rinconada, principalmente de la lotización, invasión de terrenos y arrojado de residuos sólidos.
		AE.2.2	Vigilar los límites de los asentamientos para evitar invasiones
OE3	Implementar medidas y acciones de reducción del riesgo de los AA.HH. de Nueva Rinconada, considerando los escenarios de riesgos, los informes y/o estudios de evaluación de riesgos.	AE.3.1	Solicitar capacitaciones técnicas para el mejoramiento estructural de las viviendas.
		AE.3.2	Respetar los parámetros urbanísticos emitidos por el Instituto Metropolitano de Planificación (IMP).
OE4	Participar en la elaboración de programas presupuestales y proyectos de reducción del riesgo de desastres, priorizando las áreas de mayor nivel de riesgo y de alta densidad poblacional.	AE.4.1	Participar en el Programa de Presupuesto Participativo anual, a cargo de la Municipalidad distrital de San Juan de Miraflores.
OE5	Desarrollar capacidades, conocimiento y participación de la población de Nueva Rinconada en materia de GRD, para el desarrollo de una cultura de prevención.	AE.5.1	Coordinar con la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad distrital de San Juan de Miraflores para desarrollar un programa de capacitación y actualización en materia de GRD.

Fuente: Equipo técnico de Predes

4.5. IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES PRIORITARIAS

Están referidas a la identificación de medidas estructurales y no estructurales.

Tabla 44. Identificación de acciones prioritarias

OE1 Conocer el riesgo a nivel de lote de los 144 AA.HH. de Nueva Rinconada				
Acciones Estratégicas		Actividades		Responsables
AE1.1	Solicitar a la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de San Juan de Miraflores la ejecución de evaluaciones del riesgo en zonas críticas de Nueva Rinconada.	1.1.1	Participar en las Evaluaciones del Riesgo (EVAR) programadas en las zonas críticas identificadas en el distrito	
OE2 Evitar que se generen nuevos riesgos a nivel de los AA.HH. de Nueva Rinconada.				

AE2.1	Promover la conservación del Sistema de Lomas de las amenazas antrópicas presentes en Nueva Rinconada, principalmente de la lotización, invasión de terrenos y arrojado de residuos sólidos.	2.1.1	Promover el reconocimiento del Sistema de Lomas Costeras a través de una resolución de alcaldía.	
		2.1.2	Promover convenios con instituciones para la valoración ambiental del Sistema de Lomas Costeras.	
AE2.2	Vigilar los límites de los asentamientos para evitar invasiones	2.2.1	Participar en la fiscalización de los límites de los asentamientos humanos para prevenir y reducir el riesgo.	
OE3 Implementar medidas y acciones de reducción del riesgo de los AA.HH. de Nueva Rinconada, considerando los escenarios de riesgos, los informes y/o estudios de evaluación de riesgos.				
AE3.1	Solicitar capacitaciones técnicas para el mejoramiento estructural de las viviendas.	3.1.1	Promover la participación de los albañiles y maestros de obra en las capacitaciones programadas para Nueva Rinconada.	
		3.1.2	Promover el financiamiento de entidades privadas para el mejoramiento estructural de las viviendas.	
AE3.2	Respetar los parámetros urbanísticos emitidos por el Instituto Metropolitano de Planificación (IMP).	3.2.1	Firmar un acta de compromiso de los moradores para el cumplimiento de los parámetros urbanísticos.	
OE4 Participar en la elaboración de programas presupuestales y proyectos de reducción del riesgo de desastres, priorizando las áreas de mayor nivel de riesgo y de alta densidad poblacional.				
OE4.1	Participar en el Programa de Presupuesto Participativo anual, a cargo de la Municipalidad Distrital de San Juan de Miraflores.	4.1.1	Registrar los proyectos de reducción del riesgo a nivel estructural y no estructural en el Presupuesto Participativo o en otras fuentes de financiamiento.	
OE5. Desarrollar capacidades, conocimiento y participación de la población de Nueva Rinconada en materia de GRD, para el desarrollo de una cultura de prevención.				
OE5.1	Coordinar con la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Juan de Miraflores para desarrollar un programa de capacitación y actualización en materia de GRD.	5.1.1	Elaborar un programa de capacitación anual que involucre la participación de la brigada de los asentamientos humanos.	

Elaboración: Equipo técnico de Predes

Programa: "Reducción del riesgo en áreas vulnerables de Pamplona Alta, distrito de San Juan de Miraflores, provincia de Lima"



riesgos, los informes y/o estudios de evaluación de riesgos.		3.1.2: Promover el financiamiento de entidades privadas para el mejoramiento estructural de las viviendas.									
	AE.3.2	3.2.1: Firmar un acta de compromiso de los moradores para el cumplimiento de los parámetros urbanísticos.									
OE4 Participar en la elaboración de programas presupuestales y proyectos de reducción del riesgo de desastres, priorizando las áreas de mayor nivel de riesgo y de alta densidad poblacional.	AE.4.1	4.1.1: Registrar los proyectos de reducción del riesgo a nivel estructural y no estructural en el Presupuesto participativo o en otras fuentes de financiamiento.									
OE.5: Desarrollar capacidades, conocimiento y participación de la población de Nueva Rinconada en materia de GRD, para el desarrollo de una cultura de prevención.	AE.5.1	5.1.1: Elaborar un programa de capacitación anual que involucre la participación de la brigada de los asentamientos humanos.									

Elaboración: Equipo técnico de Predes

Programa: "Reducción del riesgo en áreas vulnerables de Pamplona Alta, distrito de San Juan de Miraflores, provincia de Lima"



escenarios de riesgos, los informes y/o estudios de evaluación de riesgos.		3.1.2: Promover el financiamiento de entidades privadas para el mejoramiento estructural de las viviendas.																		
	AE.3.2	3.2.1: Firmar un acta de compromiso de los moradores para el cumplimiento de los parámetros urbanísticos.																		
OE4 Participar en la elaboración de programas presupuestales y proyectos de reducción del riesgo de desastres, priorizando las áreas de mayor nivel de riesgo y de alta densidad poblacional.	AE.4.1	4.1.1: Registrar los proyectos de reducción del riesgo a nivel estructural y no estructural en el Presupuesto Participativo o en otras fuentes de financiamiento.																		
OE.5: Desarrollar capacidades, conocimiento y participación de la población de Nueva Rinconada en materia de GRD, para el desarrollo de una cultura de prevención.	AE.5.1	5.1.1: Elaborar un programa de capacitación anual que involucre la participación de la brigada de los asentamientos humanos.																		

Elaboración: Equipo técnico de Predes

4.7. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN COMUNITARIO

El Plan Comunitario de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona Alta, distrito de San Juan de Miraflores 2020–2023 será incorporado en los instrumentos de gestión distrital, así como en los de planificación territorial.

4.7.1.FINANCIAMIENTO

Los recursos financieros para la implementación del PCPRRD de Nueva Rinconada provienen de las siguientes fuentes:

- Recursos Propios
- Programa Presupuestal 0068
- Programa de Incentivos a la mejora de la Gestión Municipal - PI
- Fondo de intervenciones ante la ocurrencia de desastres naturales – FONDES
- Gestiones con otras instancias

4.7.2.MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

i. Monitoreo

A nivel institucional el responsable del monitoreo y evaluación del Plan Comunitario de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, periodo 2020-2023, es la Junta Directiva de los 144 AA.HH., además del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres (GTGRD) de la MDSJM, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N°197-2019-A/MDSJM, de fecha 25 de junio del 2019.

El GTGRD coordina y articula la gestión prospectiva, correctiva y reactiva en el marco de la Ley N°29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD). Está presidido por la alcaldesa de la Municipalidad Distrital de San Juan de Miraflores y tiene como secretaría técnica a la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres.

Asimismo, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) a través de la Dirección de Monitoreo, seguimiento y Evaluación (DIMSE) quienes velarán por el cumplimiento de las metas, según los indicadores de la matriz de programas, proyectos y actividades y evaluarán el impacto de las acciones implementadas.

ii. Seguimiento y Evaluación

El seguimiento trimestral del Plan Comunitario de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada será realizado por el equipo técnico aprobado mediante resolución de alcaldía N°..... La Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Juan de Miraflores, es la unidad ejecutora a fin de verificar los avances en la implementación de las actividades y proyectos de prevención y reducción del riesgo, en el marco de las metas anuales aprobadas.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar V. & Mendoza D. (2002). Aproximación a un modelo de susceptibilidad a movimientos de masa en el eje cafetero, Colombia. Tesis Ing. Civil. Univ. del Valle, Fac. Ingeniería, Cali, 214 p.

Centro de Estudios y Prevención de Desastres – PREDES (2019). Estudio de Evaluación del Riesgo de Desastres de Nueva Rinconada, Pamplona, Distrito San Juan de Miraflores.

Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres-CENEPRED (2016). Guía metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres En Los tres niveles de gobierno.

Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres-CISMID (2005). "Estudio de vulnerabilidad y riesgo sísmico en 42 distritos de Lima y Callao: Ayuda Memoria", Universidad Nacional de Ingeniería. Facultad de ingeniería Civil.

Tavera (2018). "Actualización del escenario por sismo, tsunami y exposición en la región central del Perú".

Varnes, D.J. (1978), Slope movements types and processes, en Schuster R.L., y Krizek R.J., ed, Landslides analysis and control: Washington D.C, National Academy Press, Transportation Research Board Special Report 176.

ANEXOS

Anexo 1. Glosario de términos

- **Desastre**
Conjunto de daños y pérdidas, en la salud, fuentes de sustento, hábitat físico, infraestructura, actividad económica y medio ambiente, que ocurre a consecuencia del impacto de un peligro o amenaza cuya intensidad genera graves alteraciones en el funcionamiento de las unidades sociales, sobrepasando la capacidad de respuesta local para atender eficazmente sus consecuencias, pudiendo ser de origen natural o inducido por la acción humana.
- **Evaluación de Riesgos**
Componente del procedimiento técnico del análisis de riesgos, el cual permite calcular y controlar los riesgos, previa identificación de los peligros y análisis de las vulnerabilidades, recomendando medidas de prevención y/o reducción del riesgo de desastres y valoración de riesgos.
- **Gestión Correctiva**
Conjunto de acciones que planifican y realizan con el objeto de corregir o mitigar el riesgo existente.
- **Gestión del Riesgo de Desastres (GRD)**
Es un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible.
- **Gestión Prospectiva**
Conjunto de acciones que planifican con el fin de evitar y prevenir la conformación de riesgo futuro que podría originarse con el desarrollo de nuevas inversiones y proyectos en el territorio.
- **Grupo de Trabajo en Gestión del Riesgo de Desastres (GTGRD)**
Son espacios internos de articulación, de las unidades orgánicas competentes de cada entidad pública en los tres niveles de gobierno, para la formulación de normas y planes, evaluación y organización de los procesos de gestión del riesgo de desastres en el ámbito de su competencia.
- **Medidas Estructurales**
Cualquier construcción física para reducir o evitar los riesgos o la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia y la resiliencia de las estructuras o de los sistemas frente a los peligros.
- **Peligro**
Probabilidad de que un fenómeno físico, potencialmente dañino, de origen natural o inducido por la acción humana, se presente en un lugar específico con una cierta intensidad y en un periodo de tiempo y frecuencia definidos.
- **SINAGERD**
Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, es un sistema institucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, conformado por todas las

instancias de los tres niveles de gobierno, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres.

- Vulnerabilidad
Es la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

Anexo 2. Fichas de identificación de zonas críticas por peligro