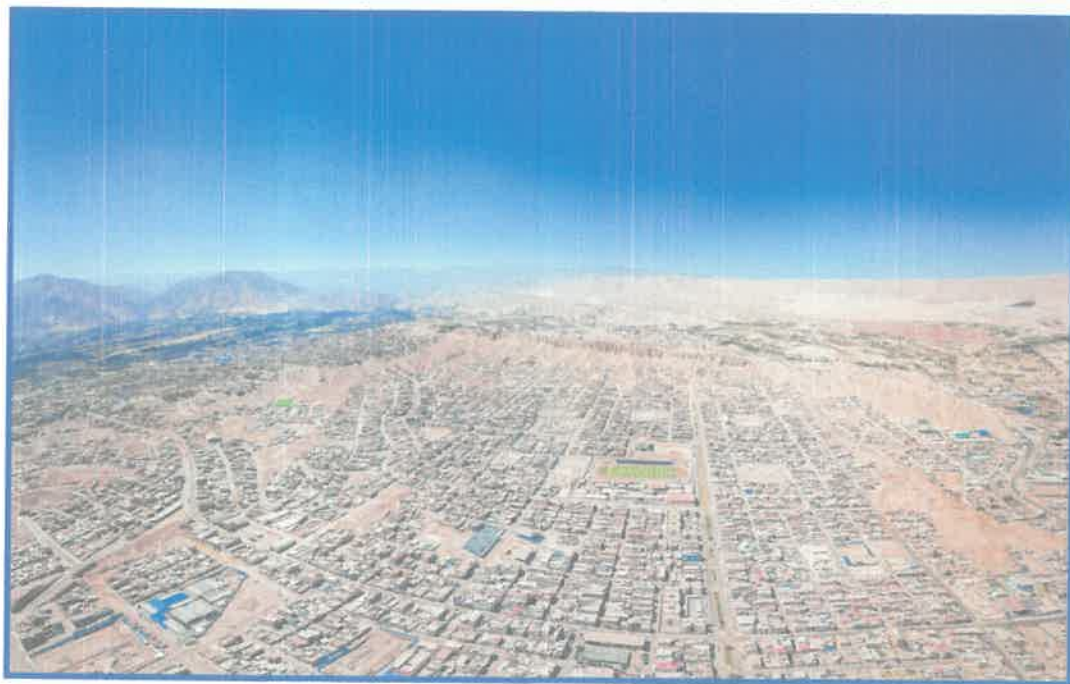




MUNICIPALIDAD DISTRITAL
SAN ANTONIO



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA 2025-2028

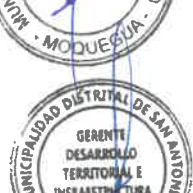


Moquegua – Perú
2024



INDICE

INTRODUCCION	7
Diagnóstico de la gestión de riesgo de desastres.....	7
2.1. Situación de la gestión prospectiva y correctiva de riesgo de desastres	7
2.2. Marco legal y normativo	8
2.2.1. Marco Internacional	8
2.2.2. Marco Nacional.....	8
2.3. Metodología	9
2.4. Caracterización del distrito de San Antonio	10
2.4.1. Ubicación geográfica y límites	10
2.4.2. Vías de acceso	10
2.4.3. Aspecto Social.....	10
2.4.3.1. Población censada	12
2.4.3.2. Población por sexo y edad	13
2.4.3.3. Educación	13
2.4.3.4. Salud	14
2.4.3.5. Vivienda	15
2.4.3.6. Abastecimiento de agua	17
2.4.3.7. Alcantarillado.....	17
2.4.3.8. Sistema Eléctrico.....	18
2.4.4. Aspecto Económico	18
2.4.5. Aspecto productivo	19
2.4.5.1. Producción agrícola.....	19
2.4.5.2. Producción pecuaria.....	20
2.4.6. Aspecto ambiental	21
2.4.6.1. Meteorología.....	21
2.4.6.2. Recursos Naturales	21
2.4.6.3. Biodiversidad.....	21
2.4.6.4. Flora y Fauna silvestre	22
2.4.7. Aspecto físico	24
2.4.7.1. Altitud	24
2.4.7.2. Hidrología.....	24
2.4.7.3. Geología.....	24
2.4.7.4. Geomorfología.....	27
2.4.7.5. Uso de suelo	32
2.5. Identificación de peligros del ámbito	39
2.6. Identificación de los elementos expuestos y vulnerabilidades.....	47
2.6.1. Elementos Expuesto	47
2.6.1.1. Elemento expuesto por sismo.....	47
2.6.1.2. Elementos Expuesto por Movimiento de Masa	47
2.6.1.3. Elementos Expuesto por inundación.....	47
2.6.2. Análisis de la Vulnerabilidad	47
2.6.2.1. Análisis de la dimensión social	49
2.6.2.1.1. Análisis de la exposición en la dimensión social – ponderación de parámetros	49
2.6.2.1.2. Análisis de fragilidad en la dimensión social – ponderación de parámetro	50



2.6.2.1.3. Análisis de la resiliencia en la dimensión social – ponderación de parámetros	50
2.6.2.1.4. Análisis de la dimensión social – ponderación de parámetros	54
2.6.2.2. Análisis de la dimensión económica	55
2.6.2.2.1. Análisis de la fragilidad en la dimensión económica – ponderación de parámetros.....	56
2.6.2.2.2. Análisis de la resiliencia en la dimensión económica – ponderación de parámetros	57
2.6.2.2.3. Análisis de la dimensión económica – ponderación de parámetros.....	58
2.6.2.3. Análisis de la dimensión ambiental	59
2.6.2.3.1. Análisis de la exposición en la dimensión ambiental – ponderación de parámetros.....	59
2.6.2.3.2. Análisis de fragilidad en dimensión ambiental – ponderación de parámetros.....	60
2.6.2.3.3. Análisis de la resiliencia en la dimensión social – ponderación de parámetros.....	61
2.6.2.3.4. Análisis de la dimensión social – ponderación de parámetros	62
2.6.2.4. Nivel de vulnerabilidad	63
2.6.2.5. Estratificación de vulnerabilidad.....	63
2.6.3. Análisis de la dimensión social	67
2.6.3.1. Análisis de la exposición en la dimensión social – ponderación de parámetros	67
2.6.3.2. Análisis de fragilidad en la dimensión social – ponderación de parámetros.....	68
2.6.3.3. Análisis de la resiliencia en la dimensión social – ponderación de parámetros.....	71
2.6.3.4. Análisis de la dimensión social – ponderación de parámetros	72
2.6.4. Análisis de la dimensión económica	72
2.6.4.1. Análisis de la exposición en la dimensión económica – ponderación de parámetros.....	73
2.6.4.2. Análisis de la fragilidad en la dimensión económica – ponderación de parámetros.....	74
2.6.4.3. Análisis de la resiliencia en la dimensión económica – ponderación de parámetros.....	75
2.6.5. Análisis de la dimensión económica	76
2.6.5.1. Análisis de la exposición en la dimensión ambiental – ponderación de parámetros	76
2.6.5.2. Análisis de fragilidad en dimensión ambiental – ponderación de parámetros.....	76
2.6.5.3. Análisis de la resiliencia en la dimensión ambiental – ponderación de parámetros	79
2.6.5.4. Análisis de la dimensión ambiental – ponderación de parámetros.....	79
2.6.6. Análisis de la dimensión ambiental	80
2.6.7. Estratificación de vulnerabilidad.....	80
2.7. Evaluación de riesgos y/o escenarios de riesgo	85
2.7.1. Escenario de riesgo ante sismo	85
2.7.1.1. Susceptibilidad por Sismo.....	86
2.7.1.2. Identificación de Factores de Riesgo.....	86
2.7.1.3. Evaluación de Impacto y Probabilidad.....	87
2.7.1.4. Priorización de Riesgos	87
2.7.1.5. Niveles de riesgo por sismo	88
2.7.1.6. Análisis del Riesgo Sísmico	89
2.7.2. Escenario de riesgo ante inundación.....	93
2.7.2.1. Nivel de riesgo de inundación.....	94
2.7.2.2. Análisis del Riesgo por inundación.....	94
2.8. Diagnóstico de la capacidad operativa de las instituciones del ámbito (RRHH, Materiales, Tic, Financiamiento, Instrumentos de Gestión).....	98
2.8.1. Análisis Institucional	98



2.8.2.	Instrumentos de Gestión.....	98
2.8.3.	Análisis de Recursos Humanos	102
2.8.4.	Financiamiento	102
2.8.5.	Recursos Logísticos.....	103
3.	Objetivo	104
3.1.	Objetivo General	104
3.2.	Objetivos Prioritarios	104
3.3.	Articulación de objetivos estratégicos de la MDSA	105
	Estrategias.....	108
4.1.	Roles institucionales.....	108
4.2.	Ejes y prioridades.....	110
4.3.	Implementación de medidas estructurales.....	110
4.4.	Implementación de medidas no estructurales.....	111
	Programación	112
5.1.	Matriz de Acciones Estratégicas Multisectoriales y Actividades Operativas.....	112
5.2.	Matriz de metas, indicadores, responsables.....	115
5.3.	Programación de inversiones	116
6.	Implementación del Plan de Prevención del Riesgo de Desastres	120
6.1.	Financiamiento.....	120
6.2.	Seguimiento y Monitoreo.....	122
6.3.	Evaluación y control.....	122
ANEXO		123
	Anexo N°1 Mapas Temáticos.....	124
	Anexo N°2 Cronograma de inversiones presupuesto de los proyectos.....	135
	Anexo N°3 Conformación del GTGRD, Equipo Técnico.....	138
	Anexo N°4 Fuentes de Información.....	142

INDICE DE GRAFICO

Gráfico 1	Seguimiento de elaboración y evaluación del plan.....	9
Gráfico 2	Localización (vista aérea) del distrito de San Antonio.....	10
Gráfico 3	Indicadores educativos del distrito de San Antonio.....	13
Gráfico 4	Red de Abastecimiento de Agua.....	17
Gráfico 5	Red de Alcantarillado.....	17
Gráfico 6	Subestación Eléctrica Montalvo.....	18
Gráfico 7	Mapa climático del distrito de San Antonio.....	21
Gráfico 8	Mapa de pendientes del distrito de San Antonio.....	31
Gráfico 9	Mapa usos de suelo.....	35
Gráfico 10	Mapa de uso de suelo - Sector 02.....	36
Gráfico 11	Mapa uso de suelo - Sector 03.....	37
Gráfico 12	Mapa uso de suelo - Sector 04.....	38
Gráfico 13	Mapa uso de suelo - Sector 05.....	39
Gráfico 14	Identificación de peligros generados por fenómenos naturales en el Distrito de San Antonio.....	39
Gráfico 15	Emergencias Registradas en el SINPAD v2.0 – Distrito de San Antonio.....	39
Gráfico 16	Metodología Análisis de Vulnerabilidad.....	48
Gráfico 17	Análisis de escenarios de riesgo por sismo.....	86
Gráfico 18	Distribución de vulnerabilidad (%).....	93
Gráfico 19	Análisis de escenarios de riesgos por inundación	93
Gráfico 20	Cronograma de la Municipalidad Distrital de San Antonio	94



**"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE
DESASTRES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA DE
MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA 2025 - 2028"**

ING. SANTOS EULOGIO VILLEGAS MAMANI

**Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad
Distrital de San Antonio**

(Resolución de Alcaldía N° 168-2024-A/MDSA)

- | | |
|---|--------------------|
| 1. Alcalde del Distrito de San Antonio | PRESIDENTE |
| 2. Gerente de Servicios Municipales y Gestión Ambiental | SECRETARIO TECNICO |
| 3. Gerente Municipal | MIEMBRO |
| 4. Gerente de Desarrollo Territorial e Infraestructura | MIEMBRO |
| 5. Gerente de Desarrollo Económico y Social | MIEMBRO |
| 6. Jefe de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto | MIEMBRO |
| 7. Jefe de la Oficina General de Administración | MIEMBRO |
| 8. Jefe de la Oficina de Presupuesto | MIEMBRO |
| 9. Subgerente de Obras | MIEMBRO |
| 10. Subgerente de Mantenimiento | MIEMBRO |
| 11. Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres | MIEMBRO |

**Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la
Municipalidad Distrital de san Antonio**

(Resolución de Alcaldía N° 168-2023-A/MDSA)

- | | |
|---|----------------|
| 1. Jefe de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto | PRESIDENTE |
| 2. Gerente de Servicios Municipales y Gestión Ambiental | VICEPRESIDENTE |
| 3. Gerente de Desarrollo Territorial e Infraestructura | MIEMBRO |
| 4. Gerente de Desarrollo Económico y Social | MIEMBRO |
| 5. Jefe de la Oficina General de Administración | MIEMBRO |
| 6. Sub Gerente de Desarrollo Económico y Productivo | MIEMBRO |
| 7. Sub Gerente de Desarrollo Territorial | MIEMBRO |
| 8. Sub Gerente de Infraestructura | MIEMBRO |
| 9. Sub Gerente de Estudios de Infraestructura | MIEMBRO |
| 10. Sub Gerente de Estudios Socio-Económicos | MIEMBRO |
| 11. Sub Gerente de Gestión del Riesgo de Desastres | MIEMBRO |



DOCUMENTO ELABORADO POR:

Responsable:

Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad
Distrital de San Antonio.

Elaboración:

Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de
la Municipalidad Distrital de San Antonio.

Especialistas de Apoyo:

Ing. Huber Walter Cuayla Ticona

Ing. Estefany J. Gomez Arenas



Asistencia Técnica:

Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de
Desastres – CENEPRED

Dirección de Fortalecimiento y Asistencia Técnica

Ing. Nelson Marcelino Condori Huacho





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES (PPRRD) DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO

INTRODUCCION

El Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres (PPRRD), es un instrumento que se desarrolla en el ámbito de la gestión prospectiva y gestión correctiva de la Gestión del Riesgo de Desastres.

La formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres está enmarcada en la Ley N° 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-SINAGERD. Y en la Guía metodológica que orienta la elaboración del PPRRD, propuesta por el CENEPRED.

Decreto Legislativo N° 1587, que modifica la Ley N° 29664, indica que el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) es interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con la finalidad de identificar los riesgos asociados a peligros, priorizar la prevención para evitar la generación de nuevos riesgos, reducir o minimizar sus efectos, así como, la preparación y respuesta ante situaciones de emergencia o desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres."

El artículo 14.-del mencionado decreto legislativo establece que los Gobiernos regionales y gobiernos locales como integrantes del SINAGERD, formulan, aprueban normas y planes, evalúan, dirigen, organizan, supervisan, fiscalizan y ejecutan los procesos de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, así como de Preparación, Respuesta, Rehabilitación y Reconstrucción, en el ámbito de su competencia, en el marco de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector, en concordancia con lo establecido por la presente Ley y su reglamento y en el numeral 14.2, indica que los gobernadores regionales y los alcaldes son las máximas autoridades responsables de los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres, dentro de sus respectivos ámbitos de competencia. Los gobiernos regionales y gobiernos locales son los principales ejecutores de las acciones de Gestión del Riesgo de Desastres.

Finalmente, se pone a disposición el "Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres", documento que contribuye a la seguridad ante el riesgo de desastres del Distrito de San Antonio, permitiéndole que las organizaciones en sus diferentes instancias y formas, identifiquen los peligros y amenazas potenciales y tomen medidas para eliminar o reducir las posibilidades de que ocurran.

Diagnóstico de la gestión de riesgo de desastres

1. Situación de la gestión prospectiva y correctiva de riesgo de desastres

Gestión Prospectiva

Es el conjunto de acciones que se planifican y realizan con el fin de evitar y prevenir riesgos futuros que podrían generarse con el desarrollo de nuevas inversiones y proyectos en el territorio, en razón de ello se ha implementado los siguientes instrumentos de gestión:

- El Reglamento de Organización y Funciones – ROF, el cual evidencia en su Artículo 91° la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres, aprobado por la Ordenanza Municipal N°028-2023-MDSA.
- Aprobación del Plan Estratégico Institucional (PEI) 2023-2028, bajo Resolución de Alcaldía N°032-2023-A/MDSA.
- El Plan Operativo Institucional – POI 2024-2026, aprobado con Resolución de Alcaldía N°391-2023-A/MDSA.
- El Plan Operativo Institucional – POI 2025-2027, aprobado con Resolución de Alcaldía N°159-2024-A/MDSA.

Constitución del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio, aprobado con Resolución de Alcaldía N°168-2023-A/MDSA

Cuadro 1 Documentos de Gestión del Distrito de San Antonio

DOCUMENTOS ESTRATEGICOS APROBADOS CON ENFOQUE GRD DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO	SUSTENTO
Reglamento de Organización y Funciones - ROF	Ordenanza Municipal N°028-2023-MDSA
Plan Estratégico Institucional - PEI 2023-2028	Resolución de Alcaldía N°032-2023-A/MDSA
Plan Operativo Institucional - POI 2024-2026	Resolución de Alcaldía N°391-2023-A/MDSA
Plan Operativo Institucional - POI 2025-2027	Resolución de Alcaldía N°159-2024-A/MDSA
Grupo de Trabajo de GRD	Resolución de Alcaldía N°168-2024-A/MDSA

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Gestión Correctiva

Se realizan acciones que se planifican y desarrollan con el objeto de corregir o mitigar el riesgo existente.

Actualmente las obras ejecutadas por la Municipalidad Distrital de San Antonio, tienen un enfoque correctivo y preventivo. Se han mejorado infraestructuras educativas, se ha priorizado el mantenimiento y mejoramiento de vías existentes las cuales sirven como medios de evacuación ante los riesgos altos generados por los fenómenos naturales como sismo, inundación o movimiento de masas.

2.2. Marco legal y normativo

2.2.1. Marco Internacional

➤ III Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Las prioridades establecidas son:

Prioridad 1: Comprender el riesgo de desastres.

Prioridad 2: Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo.

Prioridad 3: Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia.

Prioridad 4: Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz.

2.2.2. Marco Nacional

Política de estado N°32 del acuerdo Nacional referido a la Gestión de Riesgo de desastres.

➤ Política de estado N°34 del acuerdo Nacional referida al Ordenamiento y Gestión Territorial.

➤ Ley N°29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD.

➤ Decreto Legislativo N°1587, Decreto que establece que el Consejo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres estará integrado por el Presidente de la República, quien lo preside, el premier, que asume la Secretaría Técnica, y los ministros de las siguientes carteras: Relaciones Exteriores, Defensa, Económica, Interior, Educación, Salud, Desarrollo Agrario y Riego, Energía y Minas, Transporte y Comunicaciones, Vivienda, Ambiente y Desarrollo e Inclusión Social.

➤ Ley N°30787, Ley que incorpora la aplicación del enfoque de derechos en favor de las personas afectadas o damnificadas por desastres.

➤ Ley N°30779, Ley que dispone medidas para el fortalecimiento del SINAGERD – Revisión y actualización de política y operatividad del SINAGERD.

Ley N°27972, Ley Orgánica de Municipalidades y su modificatoria aprobada por la Ley N°28268.

Resolución Ministerial N°046-2013-PCM, Directiva "Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del estado en los tres niveles de gobierno" y su anexo.

Decreto Supremo N°048-2011-PCM, Reglamento de la Ley del SINAGERD y su modificatoria aprobada mediante D.S. N° 060-2024-PCM

Decreto Supremo N°038-2021-PCM, Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.

Decreto Supremo N°115-2022, que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres PLANAGERD 2022-2030.

Resolución Ministerial N°222-2013-PCM, que Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.

Resolución Ministerial N°220-2013-PCM, que Aprueba los Lineamientos Técnicos para el Proceso de Reducción de Desastres.

Resolución Ministerial N°334-2012-PCM, que aprueba la Directiva N°001-2012-PCM/SINAGERD "Lineamientos para la constitución y funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno.

Directiva N°013-2016-CENEPRED/J, Procedimientos Administrativos para la Elaboración del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno.

Resolución Jefatural N°082-2016-CENEPRED/J, que aprueba la Guía Metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción de 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.

3. Metodología

La metodología para la formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de San Antonio ha seguido las pautas previstas en la Guía Metodológica elaborada por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), aprobada mediante Resolución Jefatural N°082-2016-CENEPRED/J y la Directiva N°013-2016-CENEPRED/J la cual establece los pasos para realizar el Diagnostico del Riesgo de Desastres del Distrito; Formulación del PPRD. A continuación, se detallan cada uno de los pasos:

Gráfico 1 Seguimiento de elaboración y evaluación del plan



Fuente: Guía metodológica para elaborar el plan de prevención y reducción de riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno

Caracterización del distrito de San Antonio

Ubicación geográfica y límites

El Departamento de Moquegua se encuentra situado en la zona sur-occidental del país. Por el norte limita con Arequipa, por el sur con Tacna, por el este con Puno y por el oeste con el Océano Pacífico. Su territorio abarca zonas de costa y sierra, con un clima seco y cálido en la costa, y en la sierra con temperaturas altas en las mañanas y frías en las noches.

El distrito de San Antonio fue creado políticamente mediante la Ley N° 31216 el 15 de junio de 2021, tiene una historia de crecimiento a lo largo de los años y su formalización como distrito representa un hito significativo en su desarrollo.

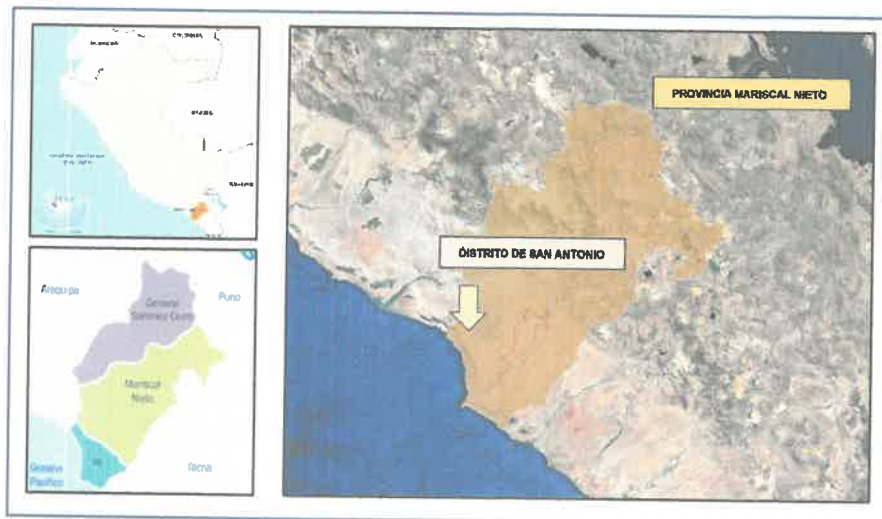
El distrito abarca una superficie de 459.347 kilómetros cuadrados, lo que constituye el 0.04% del área total del país. Su ubicación se sitúa a una altitud de 1,380 metros sobre el nivel del mar.

Región : Moquegua
Provincia : Mariscal Nieto
Distrito : San Antonio

Los límites territoriales del distrito de San Antonio, ubicado en la provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, fueron oficialmente establecidos en 2021 por la Ley N° 31216 (Congreso de la República, 2021).

- Al Noroeste, Norte, Noreste y Sureste, limita con el distrito de Moquegua.
- Al Suroeste y Sur, limita con el distrito de El Algarrobal.

Gráfico 2 Localización (vista aérea) del distrito de San Antonio



Fuente: Municipalidad Distrital de San Antonio

2.4.2. Vías de acceso

Según el Plan de Desarrollo Urbano de San Antonio, 2024 – 2033, el sistema vial propuesto en el distrito de San Antonio estará conectado mediante sus vías estructurantes urbanos y rurales con la red vial nacional y regional.

Estas vías de acceso se clasifican de la siguiente manera:

a. Vías arteriales

Las vías arteriales son las vías que conectan el flujo vehicular de las vías expresas con las vías colectoras. Su función principal es permitir el paso preferentemente a vehículos mediante intercambios viales a desnivel y vías auxiliares.

Cuadro 2 Codificación de vías arteriales

	NOMBRE DE VÍA	CLASIFICACIÓN DE VÍA	LONGITUD (M)
1	Avenida 01	Vía arterial	946.48
2	Avenida San Antonio de Asís	Vía arterial	1 024.34
3	Avenida San Antonio Sur	Vía arterial	2 157.79
4	Avenida San Antonio Este	Vía arterial	992.32
5	Avenida Mariano Lino Urquieta	Vía arterial	1 984.06
6	Avenida Santa Fortunata	Vía arterial	1 368.34
7	Avenida Mariscal Domingo Nieto Marquez	Vía arterial	839.79
8	Avenida Amparo Baluarte Cornejo	Vía arterial	794.20
9	Avenida San Antonio Oeste	Vía arterial	114.30
10	Calle N° 07	Vía arterial	2 834.47
11	Calle S/N Avenida Circunvalación – Biohuerto Binacional	Vía arterial	888.40
12	Carretera Interoceánica Sur	Vía arterial	2 324.95
13	Avenida Circunvalación	Vía arterial	3 564.56
14	Carretera Panamericana Sur	Vía arterial	45 902.79
15	Vía Arterial S/N Carretera Panamericana Sur – Subestación Montalvo	Vía arterial	3 004.36
16	Carretera MO – 603	Vía arterial	6 730.12
17	Carretera Toquepala	Vía arterial	5 705.38
18	Vía Evitamiento	Vía arterial	20 469.54
19	Vía S/N (PTAR – Tres Quebradas)	Vía arterial	6 496.02
20	Vía S/N (Corpanto Ghersi)	Vía arterial	1 833.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

b. Vías colectoras

Las vías locales son aquellas que tienen por función llevar el tránsito desde un sector urbano hacia las vías Arteriales y/o vías Expresas. Sirven por ello también a una buena proporción de tránsito de paso y a las propiedades adyacentes.

Cuadro 3 Codificación de vías colectoras

N°	NOMBRE DE VÍA	CLASIFICACIÓN DE VÍA	LONGITUD (M)
1	Avenida perimetral	Vía colectora	1 235.00
2	Avenida José Carlos Mariátegui La Chira	Vía colectora	1 090.00
3	Avenida San Antonio de Padua	Vía colectora	1 918.00
4	Carretera S/N (MO – 603)	Vía colectora	1 315.00
5	Carretera S/N (Montalvo – Lote T)	Vía colectora	5 517.00
6	Vía S/N Depandro Arepolfis Montalvo – Subestación Montalvo	Vía colectora	3 941.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

c. Vías locales

Las vías locales son aquellas predominantes en la ciudad, cuya función es dar acceso a los predios. En su mayoría, estas se conectan entre sí y canalizan el flujo vehicular a las vías colectoras. Otra característica particular es que se ubican en zonas residenciales.

Cuadro 4 Codificación de vías locales

N°	NOMBRE DE VÍA	CLASIFICACIÓN DE VÍA	LONGITUD (M)
1	CALLE N° 02 - SECTOR 05	Vía local	480.00
2	CALLE N° 07 -SECTOR 12	Vía local	107.00
3	AVENIDA PRINCIPAL-SECTOR 12	Vía local	670.41
4	AVENIDA SAN BERNABE	Vía local	896.95
5	CALLE 12 DE DICIEMBRE	Vía local	362.90
6	CALLE N° 02 -SECTOR 04	Vía local	279.47
7	CALLE N° 01-SECTOR 04	Vía local	268.33
8	AVENIDA N° 01-SECTOR 04	Vía local	201.88
9	CALLE N° 04-SECTOR 04	Vía local	211.25
10	AVENIDA DANIEL BECERRA OCAMPO	Vía local	1 242.18
11	AVENIDA EL PARAISO	Vía local	1 676.46

12	AVENIDA N° 01 -SECTOR 02	Vía local	1 047.40
13	CALLE 5 -SECTOR 03	Vía local	521.67
14	CALLE S/N - SECTOR 06	Vía local	1 714.66
15	AVENIDA SANTA CRUZ	Vía local	948.09
16	AVENIDA AMPARO BALUARTE CORNEJO	Vía local	794.20
17	CALLE N° 16-SECTOR 02	Vía local	191.94
18	CALLE N° 8	Vía local	327.92
19	CALLE S/N - SECTOR 01	Vía local	244.40
20	CALLE S/N - FRENTE A PETROPERU GAS NATURAL	Vía local	630.59
21	VIA S/N MONTALVO - PAMPA DE SAN ANTONIO	Vía local	5 915.82
22	VIA S/N (CIRCUNVALACION - PAMPA DE SAN ANTONIO)	Vía local	806.00
23	VIA S/N (CIRCUNVALACION - PAMPA DE SAN ANTONIO)	Vía local	430.90
24	VIA S/N (LOTE T - C° MONTON DE TRIGO)	Vía local	2 560.48
25	VIA S/N (SECTOR OMO)	Vía local	1 547.35
26	VIA S/N (LA CONDESA MONTALVO (M102))	Vía local	2 830.08
27	VIA S/N (LOS ADORNADORES DEL TEMPLO - PUENTE MONTALVO)	Vía local	3 397.32
28	VIA S/N (OMO SUR - BODEGUILLA)	Vía local	3 857.47
29	VIA S/N (CARRETERA PANAMERICANA - POTITOS)	Vía local	203.00
30	VIA S/N (CARRETERA PANAMERICANA - YANAHUARA)	Vía local	267.00
31	VIA S/N (CARRETERA PANAMERICANA - LA BODEGUILLA)	Vía local	1 405.33
32	VIA S/N (LA BODEGUILLA - CORPANTO POMADERA)	Vía local	1 691.65
33	VIA S/N (CARRETERA PANAMERICANA)	Vía local	410.09
34	VIA S/N (CARRETERA PANAMERICANA - HUANEROS)	Vía local	3 716.25
35	VIA S/N (CARRETERA PANAMERICANA - ESTANQUE LA BANDA NORTE)	Vía local	507.63
36	VIA S/N (CORPANTO GHERSI-SAN JOSE)	Vía local	3 094.88
37	VIA S/N (CARRETERA PANAMERICANA - NAVARRETE)	Vía local	1 009.23
38	VIA S/N (CARRETERA PANAMERICANA SANTO DOMINGO-VILLALOBOS-PACAYANTO)	Vía local	17 333.95
39	VIA S/N (NAVARRETE-CHAMOS)	Vía local	2 446.78
40	VIA S/N (CARRETERA PANAMERICANA-TRES QUEBRADAS)	Vía local	945.28
41	VIA S/N (CARRETERA PANAMERICANA-LA MERCED)	Vía local	870.48
42	VIA S/N (CARRETERA PANAMERICANA-TUDELA)	Vía local	1 271.86
43	VIA S/N (CARRETERA PANAMERICANA-MAJUELO)	Vía local	671.02
44	VIA S/N (SECTOR TUDELA- CONDE)	Vía local	1 813.30
45	VIA S/N (SECTOR SAN JULIAN- CONDE)	Vía local	4 002.55
46	VIA S/N (CARRETERA PANAMERICANA-MAJUELO)	Vía local	4 836.63
47	VIA S/N (CARRETERA PANAMERICANA-CHINCHA)	Vía local	1 961.26
48	VIA S/N (CARRETERA PANAMERICANA-LA RINCONADA-VIA EVITAMIENTO)	Vía local	4 300.80

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Aspecto Social

2.4.3.1 Población censada

Según el Plan de Desarrollo Urbano de San Antonio, 2024 – 2033, se estima que el distrito de San Antonio albergaba, al año 2007, aproximadamente a 16 990 habitantes, mientras que para el año 2017, se observó un crecimiento significativo, con una población de alrededor de 25,186 habitantes, reflejando una tasa de crecimiento intercensal promedio del 4%. Además, para el año 2023, el INEI ha estimado que la población del distrito de San Antonio ha alcanzado los 29,396 habitantes, lo que confirma su continua expansión y desarrollo.

Cuadro 5 Datos demográficos de la población

DESCRIPCIÓN	2007	2017	2023
San Antonio	16 990	25 186	29 396

Fuente: INEI Censos de Población y Vivienda 2007 – 2017. INEI: Perú, Población total proyectada al 30 de junio de cada año, Según departamento, provincia y distrito, 2018 – 2023. Plan de Desarrollo Urbano de San Antonio, 2024 – 2033

2.4.3.2 Población por sexo y edad

De los 25 186 habitantes, se evidencia que la mayor cantidad de población son mujeres que representa el 51.30 % del total de la población y el 48.70 % son hombres, de manera similar, según la estimación del INEI para el 2023 el porcentaje de mujeres (51.27 %) seguirá siendo mayor respecto al porcentaje de los hombres (48.73 %).

Cuadro 6 Población por grupos de edad y género del distrito de San Antonio

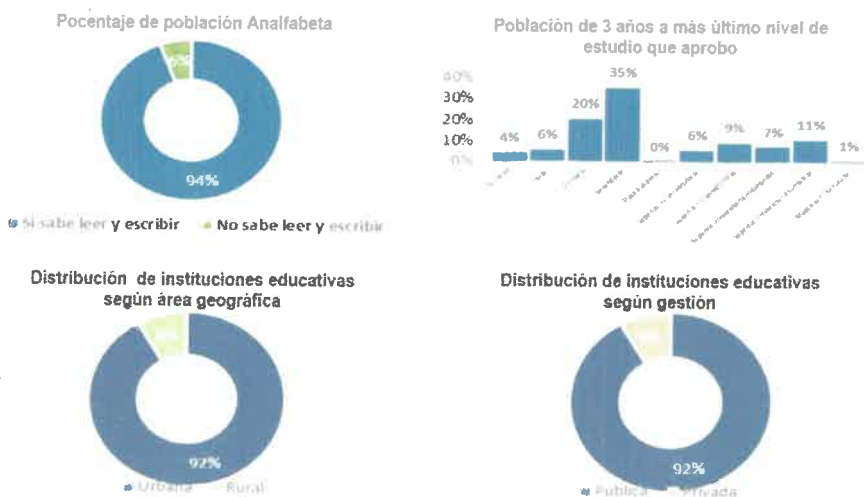
GRUPOS ETARIOS	POBLACIÓN 2017			POBLACIÓN 2023		
	TOTAL	HOMBRE	MUJER	TOTAL	HOMBRE	MUJER
0 a 4	2 232	1 087	1 145	2 582	1 258	1 324
5 a 9	2 387	1 163	1 224	2 758	1 344	1 414
10 a 14	2 271	1 106	1 165	2 626	1 280	1 346
15 a 19	2 197	1 070	1 127	2 542	1 239	1 303
20 a 24	2 373	1 156	1 217	2 743	1 337	1 406
25 a 29	2 272	1 107	1 165	2 627	1 280	1 347
30 a 34	2 091	1 019	1 072	2 421	1 180	1 241
35 a 39	1 963	956	1 007	2 276	1 109	1 167
40 a 44	1 862	907	955	2 161	1 053	1 108
45 a 49	1 774	864	910	2 060	1 004	1 056
50 a 54	1 324	645	679	1 547	754	793
55 a 59	882	429	453	1 044	509	535
60 a 64	609	296	313	733	357	376
65 a 69	384	187	197	476	232	244
70 a 74	248	120	128	322	157	165
75 a 79	153	74	79	213	104	109
80 a 84	80	39	41	130	63	67
85 a más	84	41	43	135	66	69
Total	25 186	12 266	12 920	29 396	14 326	15 070

Fuente: INEI Censos de Población y Vivienda 2007 – 2017. INEI: Perú, Población total proyectada al 30 de junio de cada año, Según departamento, provincia y distrito, 2018 – 2023. Plan de Desarrollo Urbano de San Antonio, 2024 – 2033

2.4.3.3 Educación

En el distrito de San Antonio, la educación muestra indicadores significativos. El 94% de la población es alfabetizada, lo que refleja una alta tasa de alfabetización en el área. Sin embargo, un 6% de la población no posee habilidades de lectura ni escritura.

Gráfico 3 Indicadores educativos del distrito de San Antonio



Porcentaje del Nivel Educativo



Idioma o lengua con el que aprendió hablar



Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Además, según la base de datos del Ministerio de Educación, 2023, se registra la presencia de instituciones educativas a fin de atender la demanda escolar de la población.

Cuadro 7 Población por grupos de edad y género del distrito de San Antonio

CODIGO MODULAR	NOMBRE DE LA I.E.	ALUMNOS
1125293	265 SAN ANTONIO DE PADUA	117
1545656	334 NIÑO JESUS DE PRAGA	53
1619923	343	44
1619915	344	62
1619907	346	68
1619881	348	108
1619782	352	53
1619840	355	29
1648138	364	54
1676329	367	46
1676337	368 VIRGEN DE LAS MERCEDES	104
1668425	COAR MOQUEGUA	279
1260512	CORAZON DE MARIA	14
1260553	CORAZON DE MARIA	90
1545664	FERNANDO BELAUNDE TERRY	324
1545763	FERNANDO BELAUNDE TERRY	239
1693191	LORD BYRON	16
0567784	MERCEDES CABELLO DE CARBONERA	341
1125376	MODELO SAN ANTONIO	162
1125731	MODELO SAN ANTONIO	694
1125616	MODELO SAN ANTONIO	801
1545698	SAN MARTIN DE PORRAS	46
1208982	SIMON BOLIVAR	141

Fuente: Padrón de Servicios Educativos y Programas que gestiona la Unidad de Estadística del Ministerio de Educación (ESCALE), 2023.

2.4.3.4 Salud

Los servicios de salud en la ciudad son administrados por la Dirección Regional de Salud de Moquegua, a través de la Red de Servicios de Salud – Moquegua. Existen además entidades de salud estatales sin internamiento y servicio médico de apoyo.

Cuadro 8 Establecimientos de salud en el distrito de San Antonio

DISTRITO	NOMBRE	TIPO	CATEGORÍA
San Antonio	SAMU MOQUEGUA	Servicio Médico de Apoyo	Sin categoría
San Antonio	CENTRO DE SALUD SAN ANTONIO	Establecimiento de Salud sin internamiento	I – 3

San Antonio	CENTRO DE SALUD MENTAL MOQUEGUA	Establecimiento de Salud sin Internamiento	I – 3
San Antonio	PUESTO DE SALUD LA BODEGUILLA	Establecimiento de Salud sin Internamiento	I – 1
San Antonio	LABORATORIO REGIONAL DE SALUD PUBLICA -MOQUEGUA	Servicio Médico de Apoyo	Sin categoría
San Antonio	CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO MARIANO LINO URQUIETA	Establecimiento de Salud sin Internamiento	I – 3

Fuente: SUSALUD, Listado de Establecimientos Registrados en el RENIPRESS, 2024.

Además, en el distrito de San Antonio, el 79 % de la población se encuentra afiliado a algún tipo de seguro de salud, y esta afiliación se distribuye de la siguiente manera: el 42.49 % cuenta con el seguro integral de salud (SIS) y el 33 % está afiliado a ESSALUD. Sin embargo, el 21 % de la población no cuenta con afiliación a ningún seguro de salud, lo que representa a grupos poblacionales vulnerables que podrían enfrentar situaciones de riesgo en lo que respecta al cuidado de su salud.

Cuadro 9 Población con algún tipo de seguro San Antonio

DESCRIPCIÓN	CASOS	%
Si, se encuentra afiliado a algún seguro	19 673	79
No se encuentra afiliado a ningún seguro	5 221	21

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Cuadro 10 Población afiliada a seguros de salud San Antonio

POBLACIÓN AFILIADA A SEGUROS DE SALUD	N°	%
Solo Seguro Integral de Salud (SIS)	10 578	42.49
Solo EsSalud	8 298	33.33
Solo Seguro de fuerzas armadas o policiales	291	1.17
Solo Seguro privado de salud	271	1.09
Solo Otro seguro	163	0.65
Seguro Integral de Salud (SIS) y EsSalud	6	0.02
Seguro Integral de Salud (SIS) y Seguro privado de salud	3	0.01
Seguro Integral de Salud (SIS) y Otro seguro	7	0.03
EsSalud y Seguro de fuerzas armadas o policiales	10	0.04
EsSalud y Seguro privado de salud	22	0.09
EsSalud y Otro seguro	12	0.05
Seguro de fuerzas armadas o policiales y Seguro privado de salud	4	0.02
Seguro de fuerzas armadas o policiales y Otro seguro	7	0.03
Seguro privado de salud y Otro seguro	1	0.00
No tiene ningún seguro	5 221	20.97
Total	24 894	100

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

2.4.3.5 Vivienda

En el departamento de Moquegua, según los resultados del censo 2017, existen 82 mil 308 viviendas particulares. De este total el mayor porcentaje se registra en las casas independientes con 88,9% (73 mil 185) en tanto que los departamentos en edificio son el 4,5% (3 mil 711). Las viviendas en quinta, casa de vecindad, chozas o cabañas, vivienda improvisada y local no destinado para habitación humana en conjunto suman 6,6%. Las características relacionadas al material predominante de construcción de techos y paredes de las viviendas en el distrito de Moquegua se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 11 Material de construcción predominante en los techos

PROVINCIA, DISTRITO, ÁREA URBANA Y RURAL, TIPO DE VIVIENDA Y TOTAL DE OCUPANTES PRESENTES	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN PREDOMINANTE EN LOS TECHOS DE LA VIVIENDA							
	TOTAL	CONCRETO ARMADO	MADERA	TEJAS	PLANCHAS DE CALAMINA, FIBRA DE CEMENTO O SIMILARES	CAÑA O ESTERA CON TORTA DE BARRO O CEMENTO	TRIPLAY / ESTERA / CARRIZO	PAJA, HOJA DE PALMERA Y SIMILARES
Viviendas particulares	21122	10 768	349	102	8 234	660	988	21
Ocupantes presentes	63,538	35 328	937	307	22 740	1 740	2 453	33
Casa Independiente								
Viviendas particulares	19,986	10 382	345	100	7 669	627	843	20
Ocupantes presentes	60, 545	34 293	924	302	21 214	1 668	2 112	32
Departamento en edificio								
Viviendas particulares	335	321	1	1	12	-	-	-
Ocupantes presentes	898	851	3	4	40	-	-	-
Vivienda en quinta								
Viviendas particulares	51	35	1	-	6	9	-	-
Ocupantes presentes	151	120	2	-	12	17	-	-
Vivienda en casa de vecindad								
Viviendas particulares	37	16	-	-	17	3	1	-
Ocupantes presentes	105	37	-	-	58	9	1	-
Chozo o cabaña								
Viviendas particulares	33	-	-	-	8	11	13	1
Ocupantes presentes	62	-	-	-	13	22	26	1
Vivienda improvisada								
Viviendas particulares	654	-	-	-	515	10	129	-
Ocupantes presentes	1,729	-	-	-	1 396	24	309	-
Local no dest. para hab. humana								
Viviendas particulares	26	14	2	1	7	-	2	-
Ocupantes presentes	48	27	8	1	7	-	5	-

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas



2.4.3.6 Abastecimiento de agua

La infraestructura está constituida por la Planta de Tratamiento y la red de distribución que abastece a la ciudad de San Antonio. El agua tratada corresponde a una fuente superficial que se capta del Canal Pasto Grande, las mismas que son manejadas por la empresa prestadora de servicios EPS Moquegua.

El abastecimiento de agua se hace a través de 7,970 conexiones domiciliarias y 1,677 piletas públicas.

Gráfico 4 Red de Abastecimiento de Agua



Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.4.3.7 Alcantarillado

La infraestructura actual del sistema de alcantarillado de San Antonio comprende la red de alcantarillado y la Planta de Tratamiento de Homo; además de las conexiones domiciliarias que en el área urbana llega a 7,833; mientras que en el área rural a solo 167 conexiones.

Gráfico 5 Red de Alcantarillado



Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

2.4.3.8 Sistema Eléctrico

Se cuenta con la subestación eléctrica Montalvo, la misma que se encuentra ubicada en Montalvo, provincia de Moquegua, departamento de Moquegua. El sistema de barras en 220 kV es de configuración en doble barra con celda de acoplamiento, correspondiendo a REDESUR la barra 220 kV, cuatro celdas de línea y la celda de acoplamiento de barras y a ENERSUR dos celdas de línea y dos celdas de transformación. La energía eléctrica que llega a esta sub estación corresponde a la Líneas de transmisión Socabaya – Moquegua 220 kV con una longitud aproximada de 106.74 Km.

Gráfico 6 Subestación Eléctrica Montalvo

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.4.4. Aspecto Económico

Según el Plan de Desarrollo Urbano de San Antonio, 2024 – 2033, la estructura económica del distrito de San Antonio se caracteriza por ser una economía sustentada en actividades denominadas terciarias (tomando en consideración la información del distrito de Moquegua del cual San Antonio formaba parte antes de su reciente creación), ya que se estima que la PEA ocupada de la ciudad se concentraba en actividades económicas terciarias pues representaban el 66.2 %; seguida de las actividades primarias (18.2%) y las actividades secundarias (15.5%).

En correspondencia con ello, la rama de actividad económica donde se concentraba la población de la ciudad de San Antonio, es la Administración Pública y la agricultura con el 16.3 % y 15.8 % respectivamente. Además, la población ocupada representaba el 92.5% (no incluye la población subempleada que es mayoritaria); mientras que la desocupada el 7.5 %.

Cuadro 12 Actividad económica del distrito de San Antonio

SECTOR PRODUCTIVO	N°	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	2 168	15.80
Explotación de minas y canteras	142	1.00
Industrias manufactureras	578	4.20
Construcción	1 386	10.10
Comercio al por mayor	93	0.70
Comercio al por menor	1 979	14.50
Transporte, almac., reparación y venta de veh.	1 150	8.40
Servicios domiciliarios (luz, agua, desag.)	48	0.40
Hoteles y Restaurantes	848	6.20
Adm. Pública (defensa, educ. y salud)	2 226	16.30
Servicios profesionales, finan., y de apoyo	1 502	11.00
Servicios en el hogar	104	0.80
Otros servicios	442	3.20
Desocupado	1 020	7.50
Total	13 685	100.00

Fuente: INEI Censos de Población y Vivienda 2007 – 2017. INEI: Perú, Población total proyectada al 30 de junio de cada año, Según departamento, provincia y distrito, 2018 – 2023. Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

2.4.5. Aspecto productivo**2.4.5.1. Producción agrícola**

Respecto al sector productivo agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, según la Dirección regional de Agricultura de Moquegua la superficie agrícola del distrito de San Antonio estaría constituida por los Sectores de Omo, San Antonio; Santa Rosa y La Rinconada con un total de 2,351.78 Ha. Según el detalle siguiente:

Cuadro 13 Superficie agrícola de San Antonio

SECTOR	SUPERFICIE AGRÍCOLA
Omo	420.49
Rinconada	498.65
San Antonio	1,055.66
Santa Rosa	376.98
Total	2,351.78

Fuente: Dirección Regional de Agricultura de Moquegua. Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Entre el año 2021-2022, la producción del sector agrícola a nivel del Valle, muestra un comportamiento muy variado desde el punto de vista de los volúmenes producidos, explicado por la superficie sembrada, precios, presencia de fenómenos naturales expansión de productos de cultivo extensivo.

Tradicionalmente la zona agrícola del Valle ha sido productora de frutos y en especial de la vid por sus condiciones climáticas y edáficas; sin embargo, en los últimos años hay un proceso de reconversión hacia el cultivo de forrajes por el incremento de la producción pecuaria. Es así, que del total de 3,952.72 Has. de tierras cultivadas en el distrito de San Antonio, aproximadamente el 60% de esta superficie están con forrajes (cultivo de alfalfa).

Puede entenderse que, debido a factores económicos, la producción Agrícola se ha reducido por: el desarrollo de la ganadería lechera que indujo a destinar mayor superficie al cultivo de forrajes; la seguridad del mercado de leche fresca, que les permite contar con un ingreso seguro para atender las necesidades inmediatas.

Otros problemas que caracterizan a la producción agrícola tienen que ver con la existencia de mercados Distorsionados y Deficientes Canales de Comercialización. El mercado agropecuario tiene una estructura caracterizada por la gran cantidad de intermediarios en el proceso de comercialización que tienen mayor poder de negociación debido a la desorganización de los productores, y su limitado acceso a la información de precios y mercados.

La agricultura en el Valle se ha caracterizado por el escaso valor agregado que se les da a los productos agrícolas, los cuales en su mayor parte se comercializan en su estado natural después de cosechado el producto. Gran parte de esto ocurre por la deficiente capacitación de los productores en manejo postcosecha y transformación. Los únicos procesos agroindustriales están orientados principalmente por el arándano, la vid y la palta.

La infraestructura de comercialización es bastante precaria. No se cuenta con un sistema de mercados mayoristas que permitan una mejor formación de precios brindando las facilidades para el encuentro entre ofertantes y demandantes. En cuanto a la infraestructura de comercialización rural, no existen centros de acopio y la comercialización es realizada individualmente perdiendo capacidad de negociación y logro de mejores precios y ganancias.

La producción se encuentra directamente influenciados por la superficie sembrada y los rendimientos de los cultivos y principalmente por el riego cuya infraestructura muestra problemas de mantenimiento y es preciso señalar que desde el año 2006 no hay un inventario actualizado.

La capacidad productiva del Valle se sustenta en el potencial hídrico embalsado en la Laguna artificial de Pasto Grande, que en época de máxima reserva es de 185 millones de metros cúbicos,



derivando aguas a la cuenca del río Moquegua, beneficiando áreas de cultivo de los valles de Moquegua e Ilo y el área urbana de Moquegua e Ilo. El uso del agua no es eficiente en el Valle por diversos factores como: la no existencia de infraestructura de riego adecuado, falta de recursos para mantenimiento de la infraestructura de riego y para adoptar sistemas de riego tecnificado, predominancia de cultivos que requieren altos módulos de riego como es el caso de la alfalfa. Es preciso señalar que en el sector San Antonio el 100% está bajo riego tecnificado; en Santa Rosa el 40%; en la Rinconada el 70% y en Omo el 40%.

Hay que destacar que existen cultivos orientados a la exportación como es el caso de la palta, arándanos y la uva de mesa Red Global. Además de los cultivos señalados, hay otros que corresponden igualmente a los denominados de subsistencia a cargo de "pequeños productores minifundistas quienes necesitan una decidida intervención del Estado para apoyar su articulación con el mercado, mejorar su productividad y financiar bienes y servicios a través de fondos no reembolsables que les permitan capitalizarse y superar su actual situación. En ese sentido, el acompañamiento institucional por medio de Convenios resulta fundamental, ya sea a través de AGRO RURAL (ejecución de planes y políticas de desarrollo rural); PSI (riego); Sierra Exportadora (Comercialización); Ministerio de Relaciones exteriores para el acceso al mercado Internacional a través de sus Agregados Comercial.

Cuadro 14 Principales cultivos del distrito de San Antonio

CICLO PRODUCTIVO	CULTIVOS
Pastos Cultivados	Alfalfa
Cultivos Permanentes	Chirimoyo, granado, guayabo, higuera, limonero, lúcumo, mango, manzano, maracuyá, melocotonero, membrillero, naranjo, níspero, pacaes, palto, peral. Vid
Cultivos Transitorios	Cereales
	Maíz amarillo duro, maíz amiláceo, quinua.
	Frutas
	Sandía
	Hortalizas
	Acelga, apio, arveja grano verde, beterraga, caigua, cebolla, cebolla china, col o repollo, coliflor, culantro, espinaca, frijol vainita, lechuga, maíz choclo, páprika, pepinillo, perejil, poro, rabanito, tomate, zanahoria, zapallo
	Tubérculos
	Camote, papa
	Forrajes
	Maíz chala
	Menestras
	Frijol grano seco
	agroindustriales
	Anís, maíz morado

Fuente: Dirección Regional de Agricultura de Moquegua. Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.4.5.2. Producción pecuaria

La explotación ganadera en el distrito de San Antonio es básicamente de carácter familiar cuya producción se destina al mercado, así como autoabastecimiento de los productores. La producción pecuaria correspondió mayormente a la carne de vacuno, caprino; el restante (de menor importancia) correspondió a la producción de carne de ovino, porcino, leche de ganado vacuno, huevos, etc.

La apertura del mercado interno y con ello la promoción del libre comercio apoyado por una reducción significativa de aranceles y barreras de protección a la producción nacional; permitieron la importación de insumos y productos terminados de origen animal y con ello la competencia

desjeal con la producción nacional y consecuentemente perjudicó a los productores locales. La aplicación de este tipo de políticas aunado a una producción con muchas limitaciones productivas en cuanto a calidad, cantidad perjudicó enormemente la producción pecuaria nacional y en particular la de los distritos.

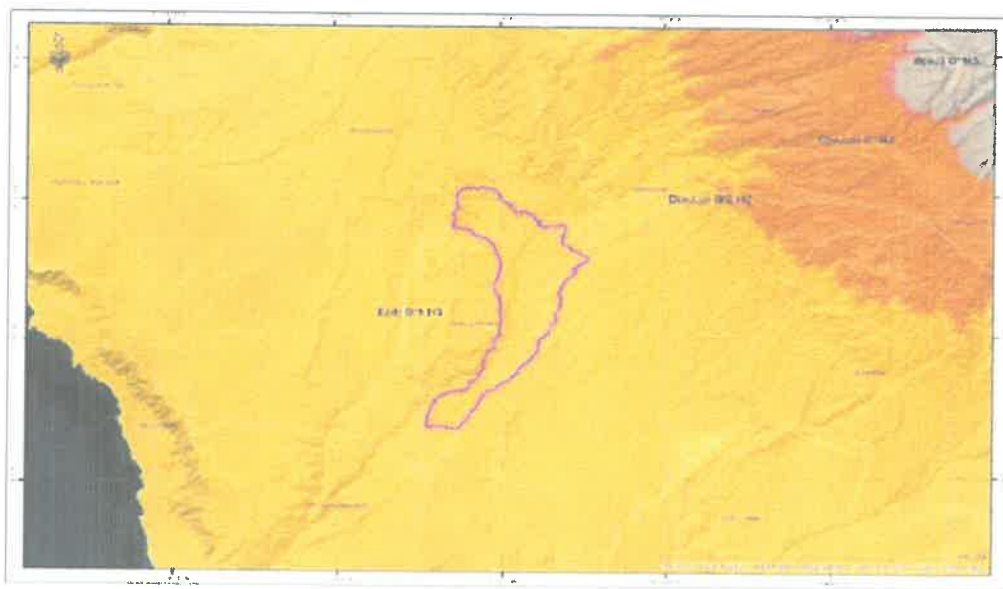
2.4.6. Aspecto ambiental

2.4.6.1. Meteorología

San Antonio comprende un clima fuertemente influenciado por el centro de alta presión atmosférica y la Corriente de Humboldt sobre el Pacífico sur oriental, que modulan el régimen de vientos, la cantidad de nubosidad, el ciclo anual de las lluvias y la temperatura del aire en la Costa, ubicándose en la franja seca. El clima predominante y que abarca el 100% del área de estudio, desde los 1000 msnm hasta aproximadamente los 2000 msnm. corresponde al tipo E(d)B', zona de clima semi cálido, árido, con deficiencia de lluvia en todas las estaciones, con humedad relativa calificada como húmedo, con valores anuales de entre 65 a 84%.

En base a la estación meteorológica de Moquegua registra solo 11 mm de precipitación al año; los meses secos van de abril a octubre y entre noviembre y marzo solo llueve de 0.2 mm a 3.7 mm. La temperatura máxima del aire fluctúa entre 26°C y 27°C en el año, mientras que la temperatura mínima presenta una mayor estacionalidad con 13.5°C en verano, con un máximo de 13.7°C en febrero y 10°C en invierno, con un mínimo de 9.6°C en julio.

Gráfico 7 Mapa climático del distrito de San Antonio



Fuente: SENHAMI

2.4.6.2. Recursos Naturales

En el distrito de San Antonio se presentan los siguientes ecosistemas.

Desierto costero (Dc)

Ecosistema árido a hiperárido con áreas mayormente desprovistas de vegetación que están constituidas por suelos arenosos o con afloramientos rocosos que ocupan superficies planas, onduladas y disectada sometidas a erosión eólica. Se extiende desde las playas y acantilados marinos hasta las primeras estribaciones de las vertientes occidentales, pudiendo ocupar extensiones significativas. Algunas formaciones vegetales notables son los (rosetales), zona de cactáceas (columnares, postrados y globulares), matorrales, matorrales bajos espinosos, quebradas secas, entre otros. Los rangos altitudinales varían latitudinalmente comenzando

siempre al nivel del mar: Por el norte llega hasta los 800 msnm., por el centro hasta los 1800 msnm. y por el sur hasta los 2500 msnm.

Zona agrícola (Agri)

Comprende las áreas dedicadas a cultivos. Pueden ser cultivos transitorios, es decir, aquellos que después de la cosecha se deben volver a sembrar para seguir produciendo (ciclo vegetativo es corto, de pocos meses hasta 2 años); o cultivos permanentes, aquellos cuyo ciclo vegetativo es mayor a dos años, produciendo varias cosechas sin necesidad de volverse a plantar.

Zona urbana (Urb)

Esta unidad está constituida por los espacios cubiertos por infraestructura urbana y todas aquellas áreas verdes y vías de comunicación asociadas con ellas, que configuran un sistema urbano. Incluye el casco urbano (edificios, casas, monumentos), áreas verdes (jardines, parques, huertos), cursos de agua (ríos, acequias, lagunas naturales y artificiales), áreas periurbanas o suburbanas (donde pueden predominar los huertos, chacras, corrales) y otros (p.ej. grandes áreas sin construir).

2.4.6.3. Biodiversidad

La región Moquegua, por su ubicación, entre la cordillera de los andes centrales y la costa peruana, presenta características fisiográficas y climáticas que han permitido el desarrollo de una gran Diversidad Biológica (específica, ecosistémica y genética). Muchos de ellos son considerados ecosistemas frágiles como lagunas alto andinas, bofedales, rodales de queñoa, lomas, entre otros. Y muchas de las especies de flora y fauna están amenazadas, como la vicuña, guanaco, suri, perdiz, cóndor, tarucas, etc. Los mismos que poseen altos niveles de amenazas debido a la sobreutilización de recursos, quema de ecosistemas, caza furtiva, contaminación a causa de las actividades antrópicas. Según información del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), la biodiversidad de Moquegua es amplia, sin embargo, la superficie reforestada en el año 2019 en la región ascendió a sólo 4 hectáreas, cifra menor en los años 2015 y 2018. Esto se explicaría por las características del suelo, que se refiere el vasto suelo árido de Moquegua y la falta de fuentes de agua. Asimismo, históricamente los niveles de forestación son mínimos e incluso menores a la deforestación, lo que repercute negativamente en la conservación de flora y fauna. En los últimos años se ha visto un ligero incremento de construcciones en zonas del valle y la ocupación de terrenos para viviendas en zonas que tienen potencial agrícola y forestal. En el caso de estas últimas son asociaciones de vivienda o "productores" que han tomado posesión de terrenos que no tienen dueño aparente, pero que pertenecen al estado.

2.4.6.4. Flora y Fauna silvestre

a. Flora

En Moquegua se registraron un total de 1226 taxones agrupados en 3 divisiones, 105 familias y 490 géneros. Los resultados muestran la gran diversidad florística que existe en la región Moquegua. La división Magnoliophyta es la mejor representada con el 96.5% (1183 spp.), le sigue Pteridophyta con el 3.0% (37 spp.) y por último Pinophyta con 0,5% (6 spp.). Dentro de Magnoliophyta, la clase Magnoliopsida fue la más abundante con 948 especies, mientras que Liliopsida presenta 235 taxones. La siguiente foto presenta los resultados por especies, géneros y familias para cada división, así como los totales encontrados.

Cuadro 15 Número de especies, géneros y familias de flora de la región Moquegua

	PTERIDOPHYTA	PINOPHYTA	MAGNOLIOPHYTA		TOTAL
			Liliopsida	magnoliopsida	
Especies	37	6	235	948	1226
Géneros	22	3	96	368	489
Familias	10	3	15	77	105

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Categorización de Especies Amenazadas de Flora silvestre

En el Perú, a nivel de flora se han identificado 777 especies que se encuentran en peligro de extinción (Decreto Supremo 043-2006-AG). Se trata de especies que corresponden a diferentes categorías: 404 especies corresponden a la categoría de Pteridofitas, Gimnospermas y Angiospermas; 332 especies corresponden a la categoría de Orchidaceae; y 41 especies corresponden a la categoría de Cactaceae.

Para Moquegua se registran 59 especies amenazadas, de las cuales 01 es de la división Pteridophyta, 03 son de la División Pinophyta, las que pertenecen a la familia Efedraceae y 55 de las Magnoliophyta, 03 son de la clase Liliopsida, pertenecientes a 2 familias; y 52 de la clase Magnoliopsida, que corresponden a 17 familias. No se tienen registros de especies amenazadas dentro de la familia Orchidaceae, en cuanto a las Cataceae, se registran 06 especies. De estas 59 especies, la categoría Vulnerable (VU), es la que presenta mayor cantidad de especies, sin embargo, solo representa el 2.83% de la flora amenazada en el país. En la siguiente tabla se muestra el número de especies por categoría de amenaza y su comparación con respecto a los registros para el Perú.

Cuadro 16 Numero de taxones de flora con categorías de amenaza registrados para la Región Moquegua y para el país, porcentajes con respecto al total nacional

CATEGORIA DE AMENAZA	PERÚ	MOQUEGUA	PORCENTAJE
En peligro crítico (CR)	194	13	1.67
En peligro (EN)	73	13	1.67
Vulnerable (VU)	391	22	2.83
Casi amenazado (NT)	119	11	1.42
TOTAL	777	59	7.59

Fuente: Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Fauna silvestre

Se registraron un total de 220 especies de fauna, agrupados en 4 clases, 28 ordenes, 65 familias y 142 géneros. Donde la clase mejor representada es Aves con el 74.1 %, los mamíferos representan el 17.3 %, reptiles el 5.9 % y anfibios el 2.7 %. Los resultados arrojan un aumento de los registros para fauna de la región Moquegua.

Cuadro 17 Número de especies, géneros y familias y clase de fauna silvestre de la región Moquegua

CLASE	ESPECIES	GENEROS	FAMILIAS	ORDENES
MAMMALIA	38	28	15	7
AVES	163	106	43	19
SAUROPSIDA	13	5	4	1
AMPHIBIA	6	3	3	1
TOTAL	220	142	65	28

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Caracterización de Especies Amenazadas de Fauna Silvestre

De acuerdo con la legislación nacional (DS 034-2004-AG), son 301 las especies de fauna en peligro de extinción. Para la región Moquegua se han registrado 29 especies (9.63% de total nacional) con alguna categoría de amenaza, divididas en 23 familias. En la siguiente tabla se muestra la distribución de acuerdo a la clase; mamíferos, aves, reptiles y anfibios.

Cuadro 18 Número de especies de fauna con alguna categorización de amenaza, registrados para la región Moquegua y para el país, porcentajes con respecto al total nacional

CLASE	PERÚ	MOQUEGUA	PORCENTAJE
Mamíferos	65	8	2.66
Aves	172	18	5.98
Reptiles	26	1	0.33
Anfibios	38	2	0.66
TOTAL	301	29	9.63

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.4.7. Aspecto físico

2.4.7.1. Altitud

El distrito de San Antonio abarca una superficie de 459.347 kilómetros cuadrados, lo que constituye el 0.04% del área total del país. Su ubicación se sitúa a una altitud de 1,380 metros sobre el nivel del mar.

2.4.7.2. Hidrología

El distrito de San Antonio se localiza en la vertiente del océano Pacífico, en la cuenca hidrográfica del Ilo-Moquegua, presentando la subcuenca Huaracane, subcuenca Torata, subcuenca Tumilaca y la intercuenca Litoral Guaneros-Osmore, específicamente el ámbito de estudio se encuentra de este último.

Unidad Hidrográfica Intercuenca Litoral Guaneros-Osmore

El río Moquegua, tiene sus orígenes en las alturas de los nevados de Hualiao, Arundaya y Chuquiananta, nace con el nombre de quebrada de Chocamane, en el primer tramo de su recorrido recibe el nombre a Asan y luego de río Coscori al pasar por los poblados del mismo. De la unión del río Coscori y el Capilune se forma el río Tumilaca. Este río al pasar por la ciudad de Moquegua recibe el nombre de río Moquegua y tiene como afluente por la derecha los río Torata y Huacarane, recorriendo aproximadamente 69km desde esta confluencia hasta su desembocadura con dirección suroeste, en su recorrido toma el nombre de río Osmore hasta el inicio del valle de Ilo tomando el nombre de río Ilo antes de su desembocadura en el

Océano Pacífico.

En el tramo denominado río Moquegua en tiene como tributario a las quebradas estacionales Qda San Antonio, Qda Pajaritos, Qda Matacaballo, Qda Laderas, Qda Guaneros, Qda Espejos, Qda del Bronce y otros tributarios.

2.4.7.3. Geología

En el Distrito de San Antonio se presentan las siguientes unidades geológicas:

• Depósitos aluviales (Qh-al)

Estos depósitos están compuestos de gravas, arenas, en canales activos, polimícticos, con clastos subredondeados a subangulares, soporte de matriz areno limosos asociados a flujos de barro y conos aluviales. Se encuentran semiconsolidados, estando divididos en cinco depósitos aluviales.

• Qh-al1 (Antes parte de la Formación Inogoya)

Corresponde a depósitos de pie de monte de antiguos sistemas orogénicos, litológicamente está compuesta por lastos flotantes en matriz areno – arcillosa deleznable y con ligera inclinación al Oeste, se encuentra sobreescorrido por la Formación Paralaque.

• Qh-al2 (Antes sistemas aluviales generalizados)

Corresponde a depósitos de pie de monte producto de la erosión de los cerros Baúl y Trebolar, consiste de conglomerados pardo amarillentos clastos subangulosos y polimícticos en matriz areno arcillosa, no consolidados se distribuyen en las faldas de los afloramientos mencionados.

• Qh-al3 canales activos de los ríos secos de Panicon, Saucine, Qdas. Seca y Los Burros:

Está compuesta de conglomerados inconsolidados de origen fluvial color gris y clastos subredondeados. Se distribuye ampliamente en las pampas de San Antonio y Qda. Seca.

• Qh-al4 sistemas de pie de monte del Cerro Huaracane y Quebrada Capiurus

Consisten en conglomerados semiconsolidados de clastos angulosos ligera estratificación y algunos niveles de tobas blancas recicladas y deleznales, se distribuye en las pampas de Trapiche.

• Qh-al5 sistemas fluvio aluviales de sedimentos activos

Compuestos de gravas, arenas gruesas, medias y niveles de limolitas producto de llanuras de inundación, aquí es donde se ha establecido la agricultura para la región, se distribuye ampliamente en el valle del río Moquegua, Torata, Río Cinto e Ilabaya.

• Formación Guaneros:

Definen una secuencia de sedimentos marinos hacia la base y una secuencia de intercalaciones de derrames con brechas volcánicas y flujos de lavas. Tomando información geológica hecha por INGEMMET, esta unidad se depositó desde el Jurásico medio al Cretáceo inferior. En el cual, en miembro inferior, se encuentra constituido por una intercalación de lutitas gris oscura y areniscas cuarzosas grises de grano medio moderadamente seleccionados, con evidencia fósil, los espesores de sus estratos son variables, aflora en los cerros Machado Chico, Arenal, Tablón, por el extremo Sur en los cerros Osmore, Redondo y en la Quebrada El Bronce.

El Miembro superior, ya con actividad volcánica que empieza en el Cretácico, esta unidad está compuesto por lavas de composición andesítica y dacítica, con cristales de plagioclasa alargados, algo aciculares bien desarrolladas y algunas veces orientadas; el color de la roca varía entre marrón con tonalidades violáceas a rojo claro; se intercalan aglomerados volcánicos con fragmentos de rocas volcánicas porfiríticas, moderadamente seleccionados de formas subredondeadas a redondeadas con escasos líticos angulosos, englobados dentro de una matriz de tobas soldadas color gris verdoso a gris oscuro. Aflora en el Cerro Siempre Viva,

quebradas Tres Mellizas, Seca de Guaneros, Osmore, en el extremo Oeste de la hoja Moquegua, también en ambas márgenes de la carretera Panamericana Fiscal- Moquegua. La Formación Guaneros yace en discordancia angular sobre la Formación Chocolate y subyace en relación similar al Grupo Toquepala.

Formación Millo (Np-mi)

Secuencia de conglomerados, intercalado con niveles de tobas - lapilli, de composición riolítica, los aluviones consisten de clastos subangulosos polimícticos clasto soportado, ligeramente inconsolidado, de grosor variable (10 - 100 m), las tobas de coloración pardas a marrones presentan cristales de plagioclasas, y pómez, así como escasos líticos y lámelas de biotitas. Es asignada a una edad Pliocena - Pleistocena. En el sector Quebrada de Suchuna, se observan conglomerados moderadamente consolidados, intercalados con areniscas tufáceas retrabajadas, los clastos son de diámetro heterométrico redondeado y proviene de cuarcitas y rocas volcánicas encontradas dentro de una matriz areno tufácea. Cerca de Cerro Canterayoc y Cerro Chayanto, la Formación Millo litológicamente consiste de conglomerados moderadamente consolidados, con clastos sub redondeados a sub ángulos de composición andesítica, con intercalaciones de areniscas de grano medio a grueso; se le asume una edad Neógeno Plioceno.

• Formación Moquegua inferior o Formación Sotillo (PN-mo-i):

En el cuadrángulo de Arequipa, JENKS (1948) define a una secuencia sedimentaria de areniscas, arcosas y lutitas con yesos, como Formación Sotillo.

El Distrito de San Antonio esta representada por areniscas beige intercaladas con arcosas y lutitas de color rojo, estas se caracterizan por presentar yesos inter estratificados y rellenando fracturas, los afloramientos más representativos están en el Cerro Pan de Azúcar, La Cuesta de Bronce, extendiéndose hacia el sur hacia el cuadrángulo vecino de Ilo. Estos sedimentos continentales se encuentran yaciendo en discordancia angular sobre el Grupo Toquepala e infrayacen en ligera concordancia a la Formación Moquegua, la edad de estas rocas es Paleógena, de acuerdo con su posición estratigráfica y correlación. En la localidad de Mirave - Ilabaya, esta unidad está compuesta por conglomerados redondeados con clastos polimícticos, que presentan imbricación al SO, incrementándose la matriz arenosa con reducción de los materiales gruesos en dirección SO, originando un cambio de facies laterales que gradan a las secuencias de arenas medias y lodolitas de la Formación Sotillo. Afloramientos de esta unidad se localizan en la Quebrada Chaquiaguada. Litológicamente corresponden a conglomerados con clastos volcánicos angulosos a subangulosos y areniscas pardas en estratos de 40 - 60 cm de grosor. Sobreyacen discordantemente a los volcánicos del Grupo Toquepala.

• Formación Moquegua superior (PN-mo-s):

Está compuesta por sedimentitas conformadas por conglomerados polimícticos, con clastos de guijas y areniscas gruesas, medianamente estratificadas, intercalándose con algunos niveles de tobas grises blanquecinas en las secuencias superiores.

Corresponde a una secuencia principalmente areno conglomerádica que se encuentra intercalada con niveles tobáceos y tobas retrabajadas. Los clastos de los conglomerados son polimícticos, andesíticos, dacíticos, riolíticos en menor proporción intrusivos granodioríticos a dioríticos. Las areniscas son de grano medio a grueso a microconglomerádico de color gris a gris blanquecino semi consolidadas con estratificación sesgada, con paleocanales. Sobreyace en discordancia erosional a la Formación Huaracane y Paralaque, en igual relación infrayace a la Formación Huaylillas.

En el sector Quebrada de Suchuna, corresponde a niveles sub-horizontales, poco deformados, que se exponen en la margen izquierda de la Quebrada Suchuna. Comprenden niveles areno-conglomerádicos que se intercalan con tobas areniscosas, de matriz arcillosa; siendo variable su grosor, textura y estructura. En Quebrada Los Fríos - Quebrada Honda, se expone en el fondo de la misma, hacia las partes altas está restringida. Litológicamente esta secuencia consiste de tobas lapilli blanquecinos compuestos por plagioclasas-biotita y líticos volcánicos subangulosos.

• Miembro 1:

En el Cuadrángulo Puquina, está conformado por andesitas porfíricas, afiricas de color rojizo a violáceo, con niveles de flujos piroclásticos ignimbriticos y flujos de escombros; ampliamente distribuidos en las quebradas de Chaquiaguada, Campanayoc, Yalaque y en el sector Los Calatos. Las tobas están compuestas por cristales de cuarzo-plagioclasa- horblenda y líticos volcánicos angulosos a subangulosos. Esta secuencia, en el sector comprendido entre las quebradas de Chaquiaguada, Campanayoc, sobreyace en discordancia erosional a la Formación Matalaque. En el cuadrángulo Omate, las andesitas porfíricas, afiricas de color violáceo a gris verdosos presentan niveles brechoides y tobas de composición andesítica. Las tobas están compuestas por cristales de plagioclasa-cuarzohorblenda y líticos volcánicos angulosos a subangulosos. Esta secuencia en el sector comprendido entre los cerros de Cuesta de Pachas y San Cristóbal, sobreyace en ligera discordancia al miembro inferior Ks-hu/tr.

• Superunidad Yarabamba

Otro gran cuerpo intrusivo de orientación andina, emplazado al flanco oeste de la Cordillera Occidental, en las inmediaciones del sistema transpresivo Incapuquio, conformado de una más

amplia variedad de litologías que están entre los granitos granodioritas hasta las monzonitas monzodioritas. En el Eoceno medio se tienen las últimas intrusiones del Batolito de la Costa del Perú (PITCHER, 1985; SOLER, 1990), que finalmente alcanza 1600 Km. de largo por 50 a 80 Km, de ancho. Estas podrían estar asociados a las numerosas intrusiones menores, muchas de ellas no relacionados a unidades del batolito. Entre estas unidades menores tenemos a los pórfidos dacíticos, riódacíticos y riolíticos, algunas unidades tonalíticas y dioríticas, así como domos riolíticos.

2.4.7.4. Geomorfología

• Colina de piroclastos (C-pi)

La unidad geomorfológica ocurre con pendientes que están entre los 4% hasta >75, su extensión superficial es de 1478.9 Km y representa un 8.18 % del área regional. La litología dominante en esta unidad es de brechas piroclástica de composición dacítica, flujospiroclásticos gris verdosos, brechas gris verdosas, flujos piroclásticos tipo toba lapilli, lahares estratificados gris rojizo, toba gris rojiza, ignimbrita riolítica, tobas lapilli con cuarzo biotita y pomez, piroclastos de arena, cenizas volcánicas, rocas vitrofíricas, toba cristalolítica, toba de cristales de matriz afanítica blanquesina, toba lapilli rica en biotita, lavas andesíticas de coloración gris oscura a rojiza con fenos de plagioclasa. Se pueden observar en Chusicani, Pampa Patoni, Sallacucho, Centro Cochani, Quento, Nueva Yacango, Nueva Esperanza, Cerro Japune, Cerro Chachuyo, Humajalso, entre otros lugares.

• Colina denudacional en roca sedimentaria (C-ds)

Esta unidad geomorfológica se encuentra ubicada en el sector central y Sur del departamento. Comprende una superficie de 541.5 Km² el cual significa un 2.99% del área total regional, sus pendientes oscilan entre 4% y 75%. Se constituye con rocas como: areniscas cuarzosas, con intercalaciones de lutitas bituminosas y limoarcillitas, areniscas, arcosas y lutitas rojizas, conglomerados con matriz arena limosa y niveles de lodolita, conglomerados polimícticos, limoarcillitas con intercalación rítmica de areniscas con restos fósiles, areniscas cuarzosas, areniscas pardas y lutitas carbonosas, lutitas negras con intercalaciones de areniscas de grano fino. Se ubica en el Cerro Pampa Negro, Cerro Vizcachane, Cerro San Pablo, Cerro Peña Negra, Moromolle, Pampa Suchune, Cerro Infiernillo, Cerro Alto Jaguay, entre otros.

• Colina en roca intrusiva (C-i)

Esta unidad se ubica en los sectores Norte, centro y Sur del departamento. Tiene una extensión de 422.9 Km², lo que representa un 2.34 % del territorio; la pendiente varía 4% hasta >75%. La litología que engloba esta unidad es de diorita, granodiorita, gabro, granito, granodiorita, granodiorita con hornblenda, dioritas de grano fino, latita, monzodiorita, monzonita y tonalita.

Como los afloramientos intrusivos están dispersos mencionaremos al Cerro Llasa, laderas del Cerro Viejo, Cerro Coles, Cerro Tuna Quea, Cerro Zapatero Grande, Cerro Pelado, Cerro Alto Salinas, entre otros.

• Colina en roca sedimentaria (C-s)

Esta unidad, se concentra en el sector central Sur de la región. Tiene una extensión superficial de 1052.4 Km² lo que significa un 5.82 % de terreno departamental, las pendientes oscilan entre 4% hasta 75%. Los tipos litológicos que conforman esta unidad son: areniscas cuarzosas, lutitas bituminosas, limoarcillitas, areniscas de grano medio, limolitas, arcosas, lutitas rojizas, conglomerados con clastos de ortocuarcitas, calizas, conglomerados polimícticos, limoarcillitas intercaladas con areniscas con presencia de fósiles, lutitas carbonosas, calizas lacustrinas y lutitas negras. Se puede observar en Haway Grande, Alto Haway, Haway Chico, Cerro Canterayoc, Cerro Volcancillo, Cerro Huacaluna, Cerro Homo, Cambrune, entre otros lugares.

• Colina en roca volcánica (C-v)

La unidad geomorfológica se presenta de forma disgregada en el departamento, puesto que su morfogénesis es de diferente edad. Su extensión es de 932.5 Km y representa un 5.16 % del total de territorio regional, las pendientes que tiene varía entre los 4% hasta 75% mayoritariamente. Está constituido por andesita afanítica, andesita porfíricas grises y pardas, andesita vesicular, andesitas basálticas, brechas volcánicas, andesitas grises con fenocristales de plagioclasa, ocofíticas, andesitas porfíricas fluidales, latita, lava andesítica porfírica masiva, lavas traquiandesíticas grises, pórfido andesítico, pórfidos riódacíticos, riolita, traquiandesitas y traquiandesitas porfíricas de grano medio a grueso. Destacan los centros poblados de Pinotia, Cerro Sorallayoc, Cerro Sayhuane, Encajara, Cerro Mujunanpata, Caluyo, Pampa de Vaca, entre otros.

• Colina en roca volcánica-sedimentaria (C-vs)

Esta unidad se encuentra dispersa en los lados Norte y centro del departamento, tiene 1373.1 Km² de extensión y ocupa el 7.59 % del total de área regional, sus pendientes oscilan entre los 4% a 75%, principalmente. Está compuesto por aglomerados, areniscas, arcosas, andesitas, calizas, dacitas, brechas andesíticas, conglomerados, limoarcillitas, limolitas, subvolcánico pórfido andesítico, conglomerados volcanoclásticos, lapilli, lavas porfíricas, arenas gruesas, areniscas verde tobáceas, piroclastos de arena, cenizas en estratos, tobas líticas, calizas con materia orgánica, secuencias volcanosedimentarias, latitas y lavas riolíticas.

Unidades agradacionales**• Fondos de valle aluvial (F-val)**

Esta unidad geomorfológica está dispersa en toda la región y se ubica en los valles, tiene una extensión de 400.3 Km, lo que significa el 2.21 % de superficie del territorio regional, las pendientes que son 0-4% y en algunos casos alcanza el 4-8%. Su litología predominante es de gravas, arenas, limos inconsolidados con reciente transporte, bloques, arenas con clastos angulosos y limos en matriz, conglomerados, arcillas de colores negros a veces formando turba y saturados con agua.

Montañoso estructural**• Montaña en roca intrusiva (M-i)**

Ubicada de forma dispersa en zona central, Sureste y Suroeste de la región, presenta pendientes que van desde 8% hasta >75%, su superficie que ocupa es de 707.3 Km y representa un 3.91 % del área regional. Está compuesto por afloramientos de dioritas, gabros, granitos, granodioritas, granodiorita con hornblenda, granodioritas de grano fino, dioritas y dioritas de grano fino, monzocuarcita, monzogranito, monzonita, pórfido diorita, pórfido microdiorítico, sienita y tonalitas. Destacan los sectores de los alrededores de Chijolaque, Yalaque, Capilliune, Calientes, El Mirador, Hito Jaulin, San Francisco, Morillo, entre otros.

• Montaña en roca sedimentaria (M-s)

La unidad se circunscribe a los sectores Noreste, central y Suroeste de la región, presenta pendientes que van desde los 4% hasta >75%, comprende una superficie de 1434.7 Km y esta significa un 7.93 % del territorio departamental. Está constituida principalmente por aglomerados, areniscas fosilíferas, arcosas, areniscas cuarzosas, ondulitas, lutitas bituminosas, limoarcillitas, areniscas de grano medio, limolitas, subvolcánico pórfido andesítico, conglomerado intercalados con areniscas, conglomerados polimícticos, conglomerados con clastos de cuarcitas y calizas, vulcarenitas, calizas micriticas, limoarcillitas intercaladas con areniscas cuarzosas, lutitas carbonosas, calizas lacustrinas color marron, lodolitas, lutitas negras intercaladas con areniscas de grano fino y lutitas verdes. Los sectores de Ichu Pampa, Vilachua, Yunga, San Pedro de Camata, Exchaje, Yalagua, Cañahua Chico, Campamento, Santa Catalina, Tingachis, entre otros, son un ejemplo de esta unidad.

• Montaña en roca volcánica (M-v)

Esta unidad geomorfológica se encuentra dispersa en toda la región, y está relacionada a fenómenos volcanogénicos de diferentes edades (Jurásico, Cretácico, Neógeno, Cuaternario) Comprende una superficie de 2932.7 Km el cual significa un 16.22 % del área regional, sus pendientes oscilan entre 8% y >75%. Se constituye con rocas como: aglomerados andesíticos, andesita porfírica, andesita vesicular, andesitas afaníticas, andesitas basálticas, andesitas basálticas porfíricas en matriz fina, andesitas grises porfírica de textura granular media, brechas volcánicas, dacitas, flujos piroclásticos de toba lapilli soldado, ignimbritas, latitas, traquiandesitas, tobas volcánicas, pórfido riolítico, pórfido riolítico y traquiandesitas porfíricas. Los sectores en donde se puede observar esta unidad geomorfológica son: Colline, Chimura, Cuchumbaya, Soquezane, Quesca, Suches, Arondaya, Pampa Anta, entre otros.

• Montaña en roca volcánica-sedimentaria (M-vs)

Esta unidad geomorfológica se presenta en el sector Norte y centro de la región. Tiene una extensión superficial de 827.7 Km² esto constituye el 4.58 % de la extensión territorial, las pendientes que dominan esta unidad van desde 8% hasta >75%. Está conformada por principalmente andesitas basálticas, aglomerados violáceos, calizas lacustrinas, andesitas, dacitas, aglomerados, brechas andesíticas, conglomerados, areniscas gris verdosas y limoarcillitas fosilíferas, riolitas de textura porfírica, areniscas cuarzosas y tobáceas, conglomerado polimícticos, tobas, areniscas verde tobáceas, dacitas afiríticas, Volcano sedimentarios, piroclastos, cenizas volcánicas en estratos, tobas ílticas, limolitas, calizas con materia orgánica, latitas y lavas riolíticas. Predominan en San José de Umalzo, Crucero Itapallune, Huasapampa, Matalaque, Chichilaque, Lolejon, Pachas, Chalsajone, Chilcahuada, Ilubaya, entre otros.

Altiplanicie y planicie**• Planicie aluvial (P-al)**

Corresponde al sector Sur y Norte del departamento en donde se observan grandes extensiones depósitos de origen aluvial poco compactos, las cuales tienen una extensión de 1378.6 Km, esto representa el 7.62 % de la extensión territorial regional, las pendientes van de 0% hasta los 8%. La litología predominante es de limos, arenas y arcillas de colores negros, a veces formando turba y saturados con agua, gravas, bloques, arenas con clastos angulosos y limos en la matriz, conglomerados, limos inconsolidados con reciente transporte. Los lugares en donde se aprecia esta unidad son: La Pampa Clemesi, Pampa Colorada, Pampa Las Pulgas, Pampa Puíte, Pampa Jurijani, Pampa Pajaypuna, Pampa Tulapampa, centro poblado Pabellunani, Confital, entre otros.

• Terraza aluvial (T-al)

La unidad se disgrega en la zona céntrica y Sur de la región, cuenta con una extensión de 79.2 Km² y representa el 0.44 % del territorio regional; presenta pendientes de 4% hasta 25%. La litología predominante consta de sedimentos poco cohesionados los que en algunos casos pertenecen a antiguos depósitos de origen aluvial, los cuales constan de Bloques, gravas y arenas con clastos angulosos y limos en matriz, Conglomerados, gravas, arenas y limos poco consolidados con transporte, Gravas, arenas y evaporitas semiconsolidadas disectadas, Gravas, arenas y limos, inconsolidados con reciente transporte, Material inconsolidado disgregado por la erosión, arenas y limos.

Pendiente

El ámbito de estudio presenta suelos con pendientes ligeramente inclinadas en la parte baja, así como también pendientes accidentadas y pronunciadas en las partes altas, la clasificación de pendientes se realizó con los rangos en porcentaje, según indica el manual de capacidad de uso mayor de suelos. a continuación, se describe los rangos de pendientes.

Del análisis realizado del Distrito de San Antonio se tienen los siguientes resultados del rango de pendientes.

• **Pendiente llana a ligeramente inclinada (0-4%)**

Los relieves llanos con estas pendientes (Pendiente AB), se encuentran concentrados en el fondo de valle aluvial y planicies aluviales, como consecuencia de la actividad sedimentaria de los agentes erosivos y los sistemas hídricos de la cuenca, ocupando aproximadamente el 6.60% del área de intervención. Estas unidades cuentan con menor grado de susceptibilidad al deslizamiento, pero mayor grado a susceptibilidad a inundaciones hidrometeorológicas y fenómenos de naturales de geodinámica interna (Sismo).

• **Pendiente moderadamente inclinada (4-8%)**

Los relieves llanos con estas pendientes (C), se encuentran mayormente concentrados en las planicies y terrazas aluviales y colinas sedimentarias existentes como consecuencia de la actividad sedimentaria de los agentes erosivos y los sistemas hídricos de las cuencas, donde se encuentra asentada las áreas urbanas de San Antonio. Son áreas susceptibles a fenómenos de geodinámica interna (Sismo). Ocupan aproximadamente el 13.87% aproximadamente del área de intervención.

• **Pendiente fuertemente inclinada (8-15%)**

Los relieves allanados con estas pendientes (D), se encuentran mayormente concentrados en las colinas denudacionales y sedimentarias y constituyen zonas de transición a relieves de pendiente más elevada, su formación se da como consecuencia de la actividad erosiva sedimentaria de los agentes erosivos y los sistemas hídricos que presenta el ámbito de estudio. Ocupan aproximadamente el 19.74% del área de intervención.

• **Pendiente moderadamente empinada (15-25%)**

Los relieves inclinados con estas pendientes (E), Se encuentran mayormente concentrados hacia las partes intermedias de las colinas sedimentarias y montañas del ámbito de estudio como resultado eminentemente de la actividad de los agentes erosivos y los sistemas hídricos erosionales y sedimentarios que presenta el área. Estas unidades cuentan con cierto grado de susceptibilidad al deslizamiento debido al grado de inclinación que presentan. Ocupan aproximadamente el 19.63% del área de intención.

• **Pendiente empinada (25-50%)**

Los relieves inclinados con estas pendientes (F), se encuentran mayormente hacia las partes intermedias y altas de las colinas y montañas en roca volcánicas e intrusivas del ámbito de intervención. Estas unidades cuentan con cierto grado de susceptibilidad al deslizamiento debido al grado de inclinación que presentan. ocupa el 28.81% aproximadamente del área de intención.

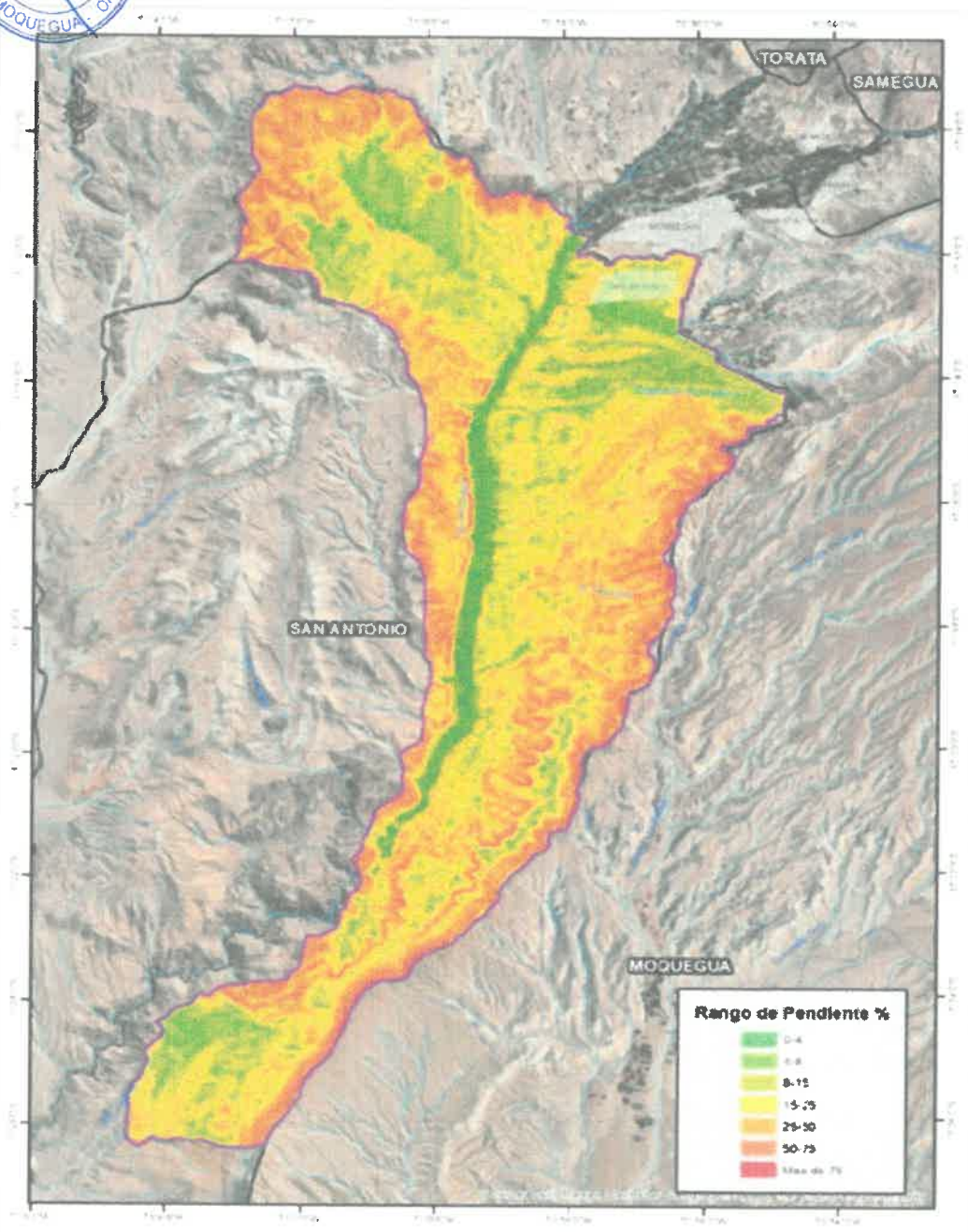
• **Pendiente fuertemente empinada (50-75%)**

Los relieves con fuerte inclinación de estas pendientes (G), Se encuentran mayormente concentrados en las partes altas de las montañas con roca volcánica cerca de los límites al sureste y suroeste con el distrito de Moquegua, como resultado eminentemente de la actividad de los agentes erosivos y los sistemas hídricos erosionales que presenta el área. Estas unidades son áreas muy susceptibles al deslizamiento debido al grado de inclinación que presentan. ocupa el 9.95% aproximadamente del área de intención.

• **Pendiente escarpada (>75%)**

Los relieves con fuerte inclinación de estas pendientes mayores (H), constituyen laderas montañosas escarpadas, en estas zonas el relieve es complicado llegando en algunos casos a ser casi verticales, son el resultado de fuerzas tectónicas internas mayores y de la actividad de los agentes erosivos y los sistemas hídricos erosionales que se presentan en la cuenca. Estas unidades son áreas muy susceptibles al deslizamiento y al sismo debido al grado de inclinación que presentan. ocupa el 1.39% aproximadamente del área de intervención.

Gráfico 8 Mapa de pendientes del distrito de San Antonio



Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.4.7.5. Uso de suelo

Uno de los componentes del análisis espacial del distrito de San Antonio, el uso actual del suelo al 2023 la misma que nos permite analizar las dinámicas físico espaciales y el grado de funcionalidad de la misma. Del análisis del suelo realizado en el área de estudio del distrito de San Antonio a nivel cuantitativo por extensión el uso que mayor extensión tiene es el suelo eriazo que asciende al 81.50 % (16813.23 Ha) seguido del uso agrícola que asciende al 11.79% (2431.72 Ha) y en tercer uso por extensión es de predios rurales en terreno eriazo que asciende al 4.60% (948.43 Ha) y el uso residencial asciende al 0.77% (159.16 Ha).

Cuadro 19 Uso actual del suelo

UNIDAD	USO DEL SUELO	Area (Ha)					TOTAL (Ha)	%
		SECTOR 01	SECTOR 02	SECTOR 03	SECTOR 04	SECTOR 05		
UAS_1	Residencial			152.97	6.19		159.16	0.77
UAS_2	Comercial (Restaurantes, grifos)			5.73	0.49		6.23	0.03
UAS_3	Vivienda comercio			22.96	0.37		23.33	0.11
UAS_4	Vivienda servicio			3.95			3.95	0.02
UAS_5	Industrial			2.36			2.36	0.01
UAS_6	Taller			1.11			1.11	0.01
UAS_7	Recreación y deporte			9.52			9.52	0.05
UAS_8	Terreno Baldío			61.24	0.26		61.50	0.30
UAS_9	Equipamiento (Salud, Educación, Administrativo, seguridad, estratégico)	8.24	0.71	36.95	7.20	26.68	79.78	0.39
UAS_10	Área Agrícola	86.89	1316.51		1025.45	2.87	2431.72	11.79
UAS_11	Predios Rurales en Terreno Eriazo	268.18	214.88		278.01	187.66	948.73	4.60
UAS_12	Terreno Eriazo (Sin ocupación)	4,232.36	3,113.66		495.71	8971.50	16813.23	81.50
UAS_13	Asociaciones (Ocupación Informal)	6.19					6.19	0.03
UAS_14	Asociación de Porcicultores					83.67	83.67	0.41
TOTAL		4601.86	4645.76	296.79	1813.68	9272.38	20630.47	100.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Suelo Urbano

A nivel cualitativo por número de predios según uso del suelo, el uso predominante es el residencial con un 84.42% (8679 viviendas), seguido de viviendas baldíos y/o vacantes que asciende al 6.77% (969 viviendas) y en tercer lugar se encuentran las viviendas comercio donde desarrollado alguna actividad comercial ascienden a 6.12% (629 viviendas), en este cuadro el uso predominante en la zona urbana consolidada es la residencial a nivel de numero de predios.

Cuadro 20 Uso actual de suelos a nivel urbano

UNIDAD	USO DEL SUELO	NÚM. LOTES	%
UAS_1	Residencial	8679	84.42
UAS_2	Comercial (Restaurantes, grifos,)	58	0.56
UAS_3	Vivienda comercio	629	6.12
UAS_4	Vivienda servicio	58	0.56
UAS_5	Industrial	9	0.09
UAS_6	Taller	59	0.57
UAS_7	Recreación y deporte	34	0.33
UAS_8	Cultural y zonas monumentales	0	0.00
UAS_9	Terreno Baldío	696	6.77
UAS_10	Equipamiento (Salud, Educación, Administrativo, seguridad, estratégico)	59	0.57
TOTAL		10281	100.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Suelo Residencial:

La ciudad de San Antonio, se creó inicialmente como una zona residencial complementario a la ciudad de Moquegua, razón por la cual existen esta predominancia, quedan aún esencia de ello como los edificios de ENACE, y posterior al terremoto del 2001 se masifico un desplazamiento de la población hacia esta zona, producto de ello en la zona céntrica aún se mantiene los trazos urbanos iniciales, y con el transcurrir de los últimos 10 años se evidencio la saturación hacia las zonas laterales ocupando zonas de riegos y cauces naturales así como zonas agrícolas no compatibles con usos residenciales, el número de lotes destinado para fines de viviendas asciende a un total de 10062, de los cuales 8679 son residenciales de ahí se complementan con usos compartidos tanto comercial como de servicios.

Cuadro 21 Uso actual de suelo a nivel residencial

UNIDAD	USO DEL SUELO	NÚM. LOTES	%
UAS 1	Residencial	8679	86.26
UAS 2	Vivienda comercio	629	6.25
UAS 4	Vivienda servicio	58	0.58
UAS 9	Terreno Baldío	696	6.92
TOTAL		10062	100.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Suelo predominante comercial:

Los usos comerciales y de servicios asciende a un total de 1441 predios que desarrollan algunas actividades de ellos 58 predios (4.02%) con de uso comercial, seguid de 629 son viviendas (43.65%) comercio de uso mixto y 58 viviendas son viviendas que brindan algún servicio específico, estas actividades se desarrollan sobre las principales avenidas como la Av. San Martín, Mariano Lino Urquieta, etc. Y la infraestructura que sea atractiva para el desarrollo de alguna actividad comercial o de servicios.

Cuadro 22 Uso actual de suelo comercial

UNIDAD	USO DEL SUELO	NÚM LOTES	%
UAS_2	Comercial (Restaurantes, grifos,)	58	4.02
UAS_3	Vivienda comercio	629	43.65
UAS_4	Vivienda servicio	58	4.02
UAS_9	Terreno Baldío	696	48.30
TOTAL		1441	100.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Suelo industrial:

La actividad industrial o de viviendas talles es mínima en el distrito San Antonio, solo se evidencio 9 predios que desarrollan alguna actividad industrial elemental y 59 viviendas talleres, estas se localizan más sobre la carretera binacional que para por la tangente de la ciudad de San Antonio.

Cuadro 23 Uso actual de suelo industrial

UNIDAD	USO DEL SUELO	NÚM. LOTES	%
UAS 5	Industrial elemental	9	0.09
UAS 6	Taller	59	0.57
UAS 9	Terreno Baldío	696	6.77
TOTAL		10281	100.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

• SECTOR 01:

El uso predominante en el sector 01, al ser una zona en proceso de ocupación, el uso predominante son terreno eriazos sin ocupación alguna que asciende al 91.97% (4232.36 Ha), seguido de predios rurales en terreno eriazos que vienen a ser áreas agrícolas con una tendencia a una

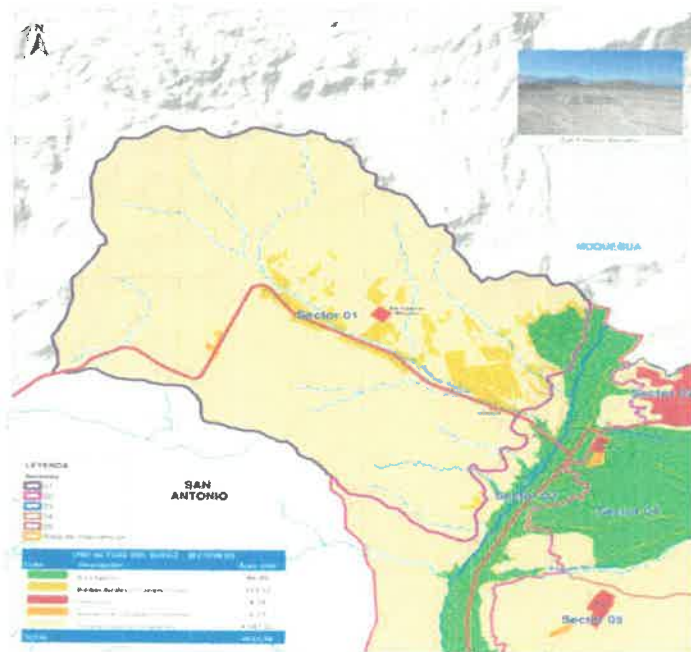
ampliación de la frontera agrícola que equivale al 5.83% (86.89 Ha) y como tercer uso predominante es la el área agrícola propiamente dicha que cuenta con recurso hídrico para u irrigación que asciende a 1.89% (86.89 Ha.) y en menos escala Otros Usos (8.24 Ha) y Asentamientos Humanos (6.19 Ha).

Cuadro 24 Uso actual de suelo - Sector 01

Nº	DESCRIPCION	AREA (HA)	%
1	Área Agrícola	86.89	1.89
2	Predios Rurales en Terreno Eriazo	268.18	5.83
3	Otros Usos	8.24	0.18
4	Asociaciones (Ocupación Asentamientos humanos)	6.19	0.13
5	Terreno Eriazo (Sin ocupación)	4 232.36	91.97
TOTAL		4601.86	100.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Gráfico 9 Mapa usos de suelo



Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

• SECTOR 02:

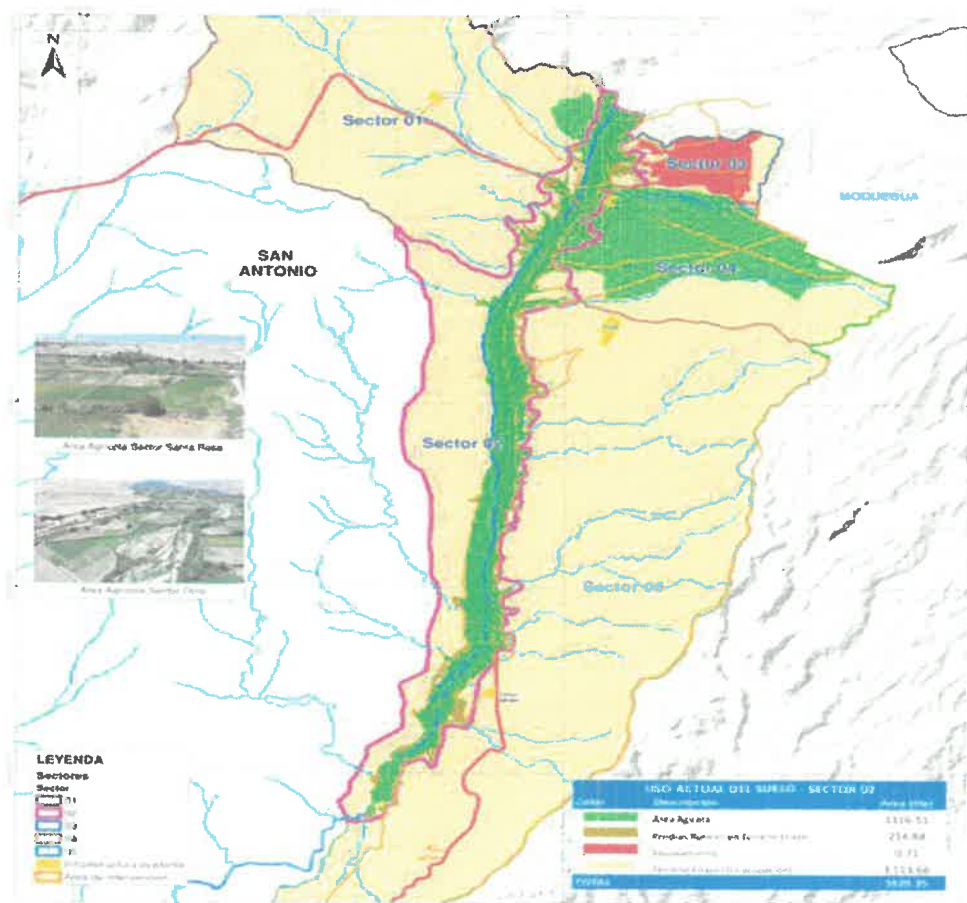
El sector 02 se caracteriza por ser parte del Valle de Moquegua que forma parte del distrito de San Antonio, zona con potencial productiva tanto para la actividad agrícola como ganadera, en donde el uso predominante se da mediante terrenos eriazos que ocupa el 67.02% (3 113.66 Ha) seguido del área agrícola propiamente dicha con una extensión del 28.34% (1316.51 Ha.) y como tercer uso predominante se evidenció la existencia de predios rurales en terrenos eriazos como parte de la ampliación de la frontera agrícola ocupa el 4.63% (214.88 Ha) y en menor escala áreas para fines de equipamientos con una extensión de 0.71 Ha.

Cuadro 25 Uso actual de suelo - Sector 02

N°	DESCRIPCIÓN	ÁREA (HA)	%
1	Área Agrícola	1316.51	28.34
2	Predios Rurales en Terreno Eriazo	214.88	4.63
3	Equipamiento	0.71	0.02
4	Terreno Eriazo (Sin ocupación)	3,113.66	67.02
TOTAL		4645.76	100.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Gráfico 10 Mapa de uso de suelo - Sector 02



Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

• SECTOR 03:

Lo conforman el área urbana propiamente dicho del distrito de San Antonio, en donde el uso predominante es el uso residencial equivalente al 52.74% (136.74 Ha) con un total de 8596 predios residenciales, seguido de terrenos baldíos equivalente al 21.50% (55.74 Ha) con un total de 676 predios que se podría expresar en áreas vacantes, como tercer uso predominante se encuentra áreas destinadas para equipamiento que asciende al 14.25% (36.95 Ha) equivalente a 59 predios destinado para tal fin, el cuarto uso viene a ser viviendas comercio que asciende a 3.92% (2.77 Ha) equivalente a 594 predios, y existen otros usos específicos en menor escala.

Cuadro 26 Uso actual de suelo - Sector 03

	DESCRIPCIÓN	N° LOTES	ÁREA (HA)	%
	Residencial	8596	136.74	52.74
2	Comercial (Restaurantes, grifos)	52	2.77	1.07
3	Vivienda comercio	594	10.15	3.92
4	Vivienda servicio	58	3.95	1.52
5	Industrial	9	2.36	0.91
6	Taller	59	1.11	0.43
7	Recreación y deporte	34	9.52	3.67
8	Cultural y zonas monumentales			0.00
9	Terreno Baldío	676	55.74	21.50
10	Equipamiento (Salud, Educación, Administrativo, seguridad, estratégico)	59	36.95	14.25
TOTAL		10137	259.29	100.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Gráfico 11 Mapa uso de suelo - Sector 03



Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

• **SECTOR 04:**

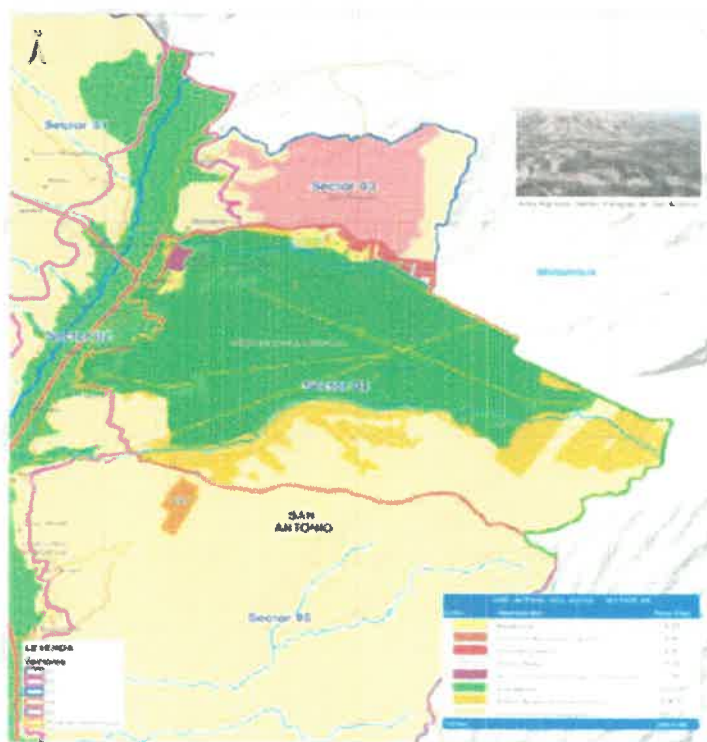
El sector 04, se localiza adyacente a la capital del distrito de San Antonio, en donde de alguna manera se está dando a tendencia del crecimiento urbano; el uso predominante es el suelo agrícola equivalente al 56.54% (1025.45 Ha.), en segunda instancia se localiza los terrenos eriazos equivalente al 27.33% (495.71 Ha) y el tercer uso son predios rurales en terrenos eriazos equivalente al 15.33% (278.01 Ha), por la proximidad del área urbana y al localizarse la carretera binacional, se están desarrollando actividades tales como residencial y comercial propio de las tendencias al cual se encuentra emplazado.

Cuadro 27 Uso actual de suelo - Sector 04

Nº	DESCRIPCIÓN	ÁREA (HA)	%
1	Residencial	6.19	0.34
2	Comercial (Restaurantes, grifos,)	0.49	0.03
3	Vivienda comercio	0.37	0.02
4	Terreno Baldío	0.26	0.01
6	Otros Usos (Planta de Energía y Planta de Gas)	7.20	0.40
6	Área Agrícola	1025.45	56.54
7	Predios Rurales en Terreno Eriazo	278.01	15.33
8	Terreno Eriazo (Sin ocupación)	495.71	27.33
TOTAL		1813.68	100.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Gráfico 12 Mapa uso de suelo - Sector 04



Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

• SECTOR 05:

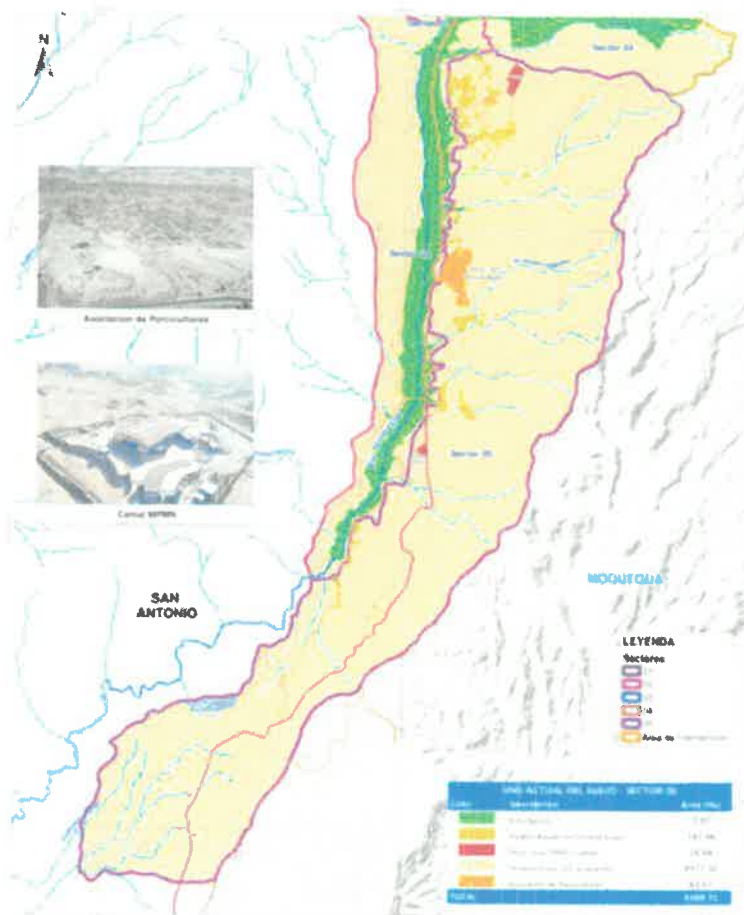
El sector 05, el uso predominante es la zonas agrícolas y suelos eriazos, desde los últimos años se vienen desarrollando alguna actividades complementario a los ya descritos a pesar de carecer con el acceso a los servicios básicos tales como la construcción del Camal Municipal, la ubicación del PTAR OMO y actividades de Porcicultura; este sector el uso predominante viene a ser suelos erizos equivalente al 96.76% (8971.50 Ha) seguido de predio rurales en terrenos eriazos como parte de la ampliación agrícola equivalente al 2.02% (187.66 Ha), y como tercer uso tenemos areas de las asociaciones de porcicultores que se desarrollan actividades porcicultura equivalente al 0.90% (183.67 Ha).

Cuadro 28 Uso actual de suelo - Sector 05

	DESCRIPCIÓN	ÁREA (HA)	%
1	Area Agrícola	2.87	0.03
2	Predios Rurales en Terreno Eriazo	187.66	2.02
3	Otros Usos (PRAE Y Camal)	26.68	0.29
4	Terreno Eriazo (Sin ocupación)	8971.50	96.76
5	Asociación de Porcicultores	83.67	0.90
TOTAL		9272.38	100.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Gráfico 13 Mapa uso de suelo - Sector 05

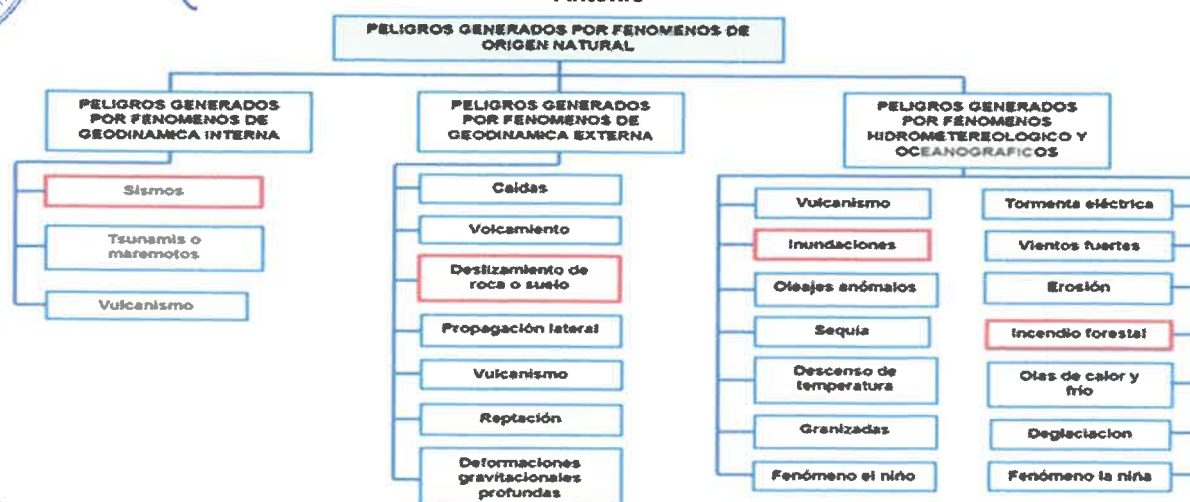


Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.5. Identificación de peligros del ámbito

De acuerdo al SINPAD v2.0 se observa que los peligros más frecuentes para el distrito de San Antonio son los siguientes:

Gráfico 14 Identificación de peligros generados por fenómenos naturales en el Distrito de San Antonio



Fuente: Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales Versión 02.

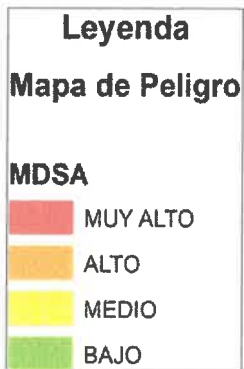
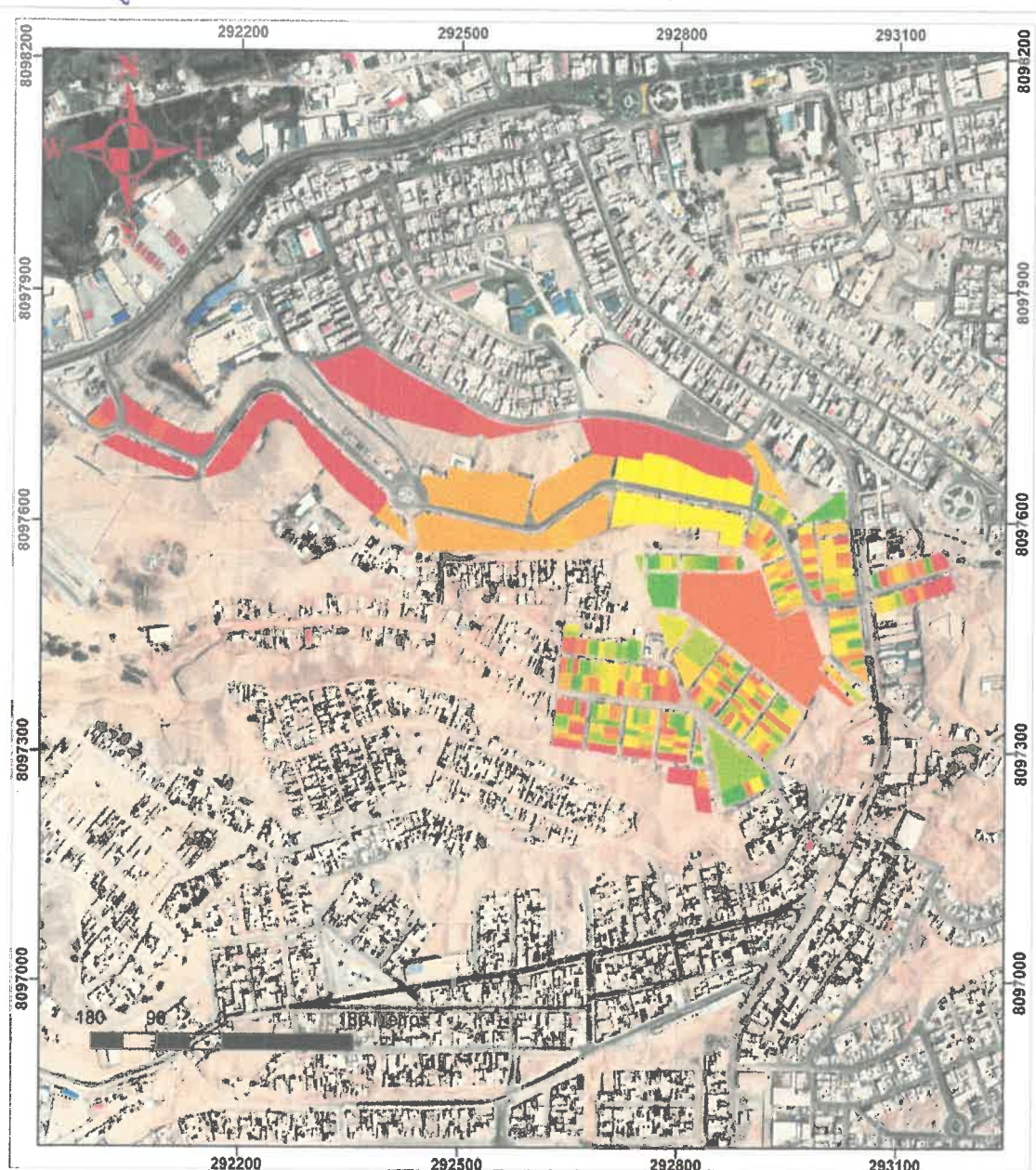
Se realizó el trabajo de verificación por el equipo técnico de la consultora encargada de desarrollar el siguiente PPRD, y se constató en el SINPAD v2.0 los peligros ocurridos en el Distrito de San Antonio. Los cuales se muestran a continuación:

Gráfico 15 Emergencias Registradas en el SINPAD v2.0 – Distrito de San Antonio

Tipo de Evento	Peligro principal	Departamento / Provincia / Distrito	Fecha y hora del evento
EMERGENCIA	INUNDACIÓN POR DESBORDE DE RÍO	MOQUEGUA / MARISCAL NIETO / SAN ANTONIO	20/01/2024 17:03
EMERGENCIA	INCENDIOS URBANOS	MOQUEGUA / MARISCAL NIETO / SAN ANTONIO	19/07/2023 14:07
EMERGENCIA	DERRUMBE CERROS	MOQUEGUA / MARISCAL NIETO / SAN ANTONIO	13/07/2023 17:07
EMERGENCIA	ERUPCIÓN VOLCÁNICA	MOQUEGUA / MARISCAL NIETO / SAN ANTONIO	20/05/2023 21:05
EMERGENCIA	INCENDIOS URBANOS	MOQUEGUA / MARISCAL NIETO / SAN ANTONIO	17/04/2023 15:04
EMERGENCIA	INCENDIOS URBANOS	MOQUEGUA / MARISCAL NIETO / SAN ANTONIO	12/03/2023 09:03
EMERGENCIA	INUNDACIÓN POR DESBORDE DE RÍO	MOQUEGUA / MARISCAL NIETO / SAN ANTONIO	05/02/2023 01:02
EMERGENCIA	INCENDIOS URBANOS	MOQUEGUA / MARISCAL NIETO / SAN ANTONIO	05/02/2023 19:02
EMERGENCIA	INUNDACIÓN POR DESBORDE DE RÍO	MOQUEGUA / MARISCAL NIETO / SAN ANTONIO	05/02/2023 02:02
EMERGENCIA	INCENDIOS URBANOS	MOQUEGUA / MARISCAL NIETO / SAN ANTONIO	29/11/2022 16:11

Fuente: SINPAD v2.0

Mapa N° 01: Nivel de peligro por Movimiento de Masas en el Distrito de San Antonio



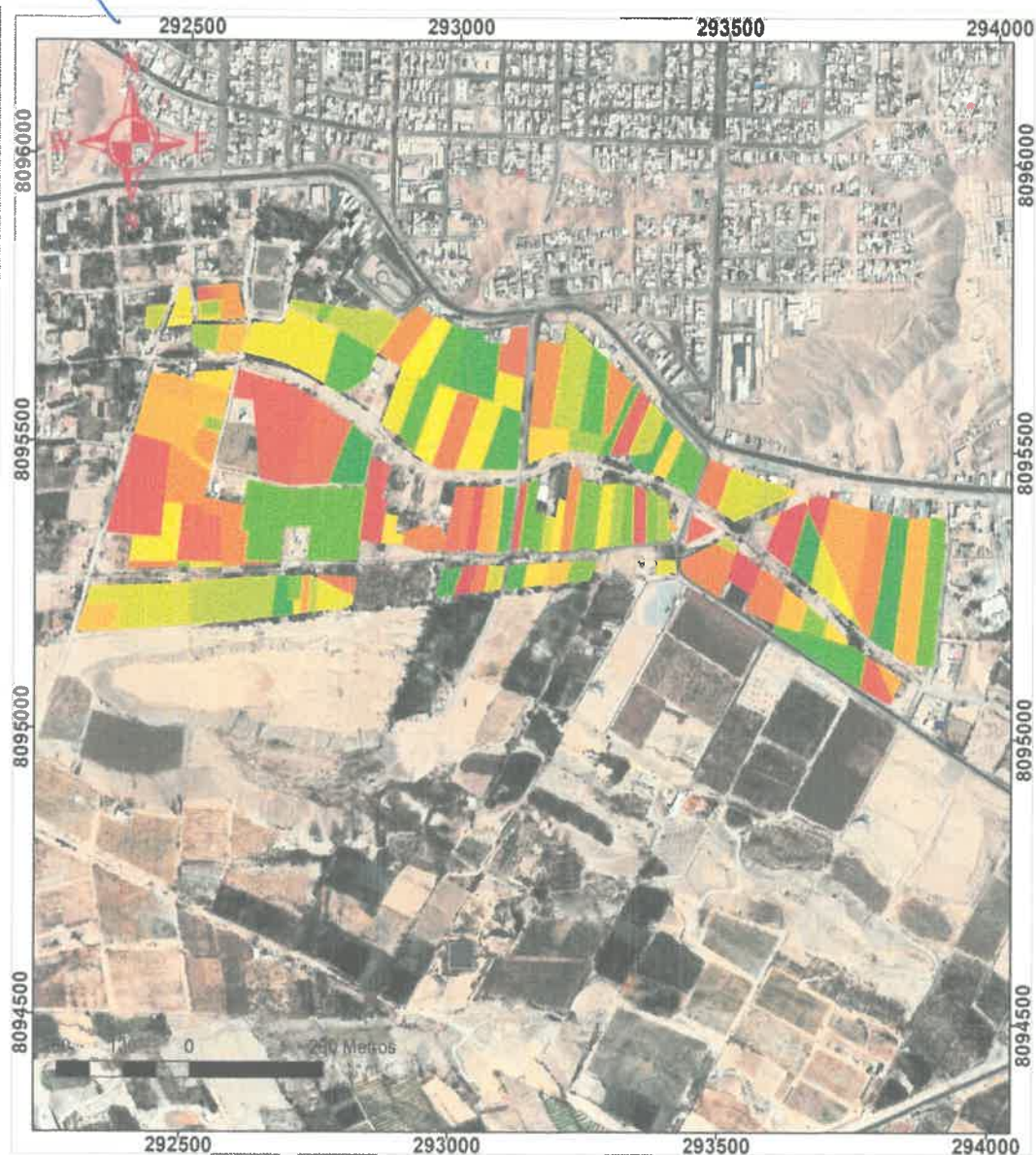
EL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO

MAPA PELIGRO

UBICACIÓN		ELABORADO POR	
Departamento: Moquegua		Equipo técnico 2024	
Provincia : Mariscal Nieto		REVISADO POR	
Distrito : San Antonio			
Sector : Asoc. Santa Isabel			
SISTEMA DE COORDINACIÓN		FECHA	
WGS 84 - UTM 23NA 18 S		Octubre del 2024	
ESCALA		N° LÁMINA	
Indicada			
FORMATO		M-03	
A-3			

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Mapa N° 02: Nivel de peligro por Inundación en el Distrito de San Antonio



LEYENDA



EL PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO
DE DESASTRES DEL
DISTRITO DE SAN ANTONIO

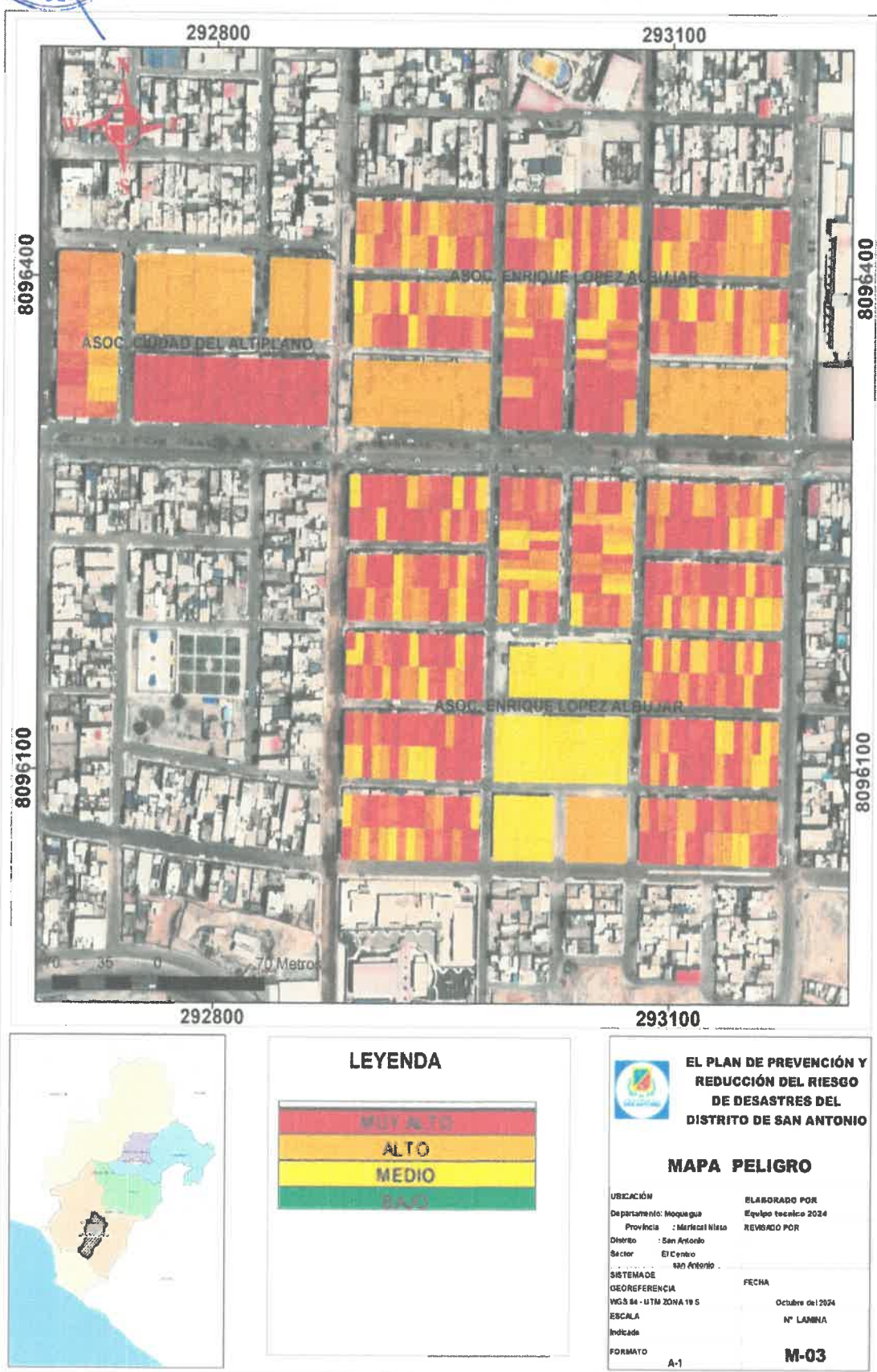
MAPA PELIGRO

UBICACIÓN	ELABORADO POR
Departamento: Moquegua	Equipo técnico 2024
Provincia : Mariscal Nieto	REVISADO POR
Distrito : San Antonio	
Sector : Asoc. Vivienda Bipartamental	
SISTEMA DE GEOREFERENCIA	FECHA
WGS 84 - UTM ZONA 19 S	Octubre del 2024
ESCALA	N° LAMINA
Indicada	
FORMATO	M-01
A-3	

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

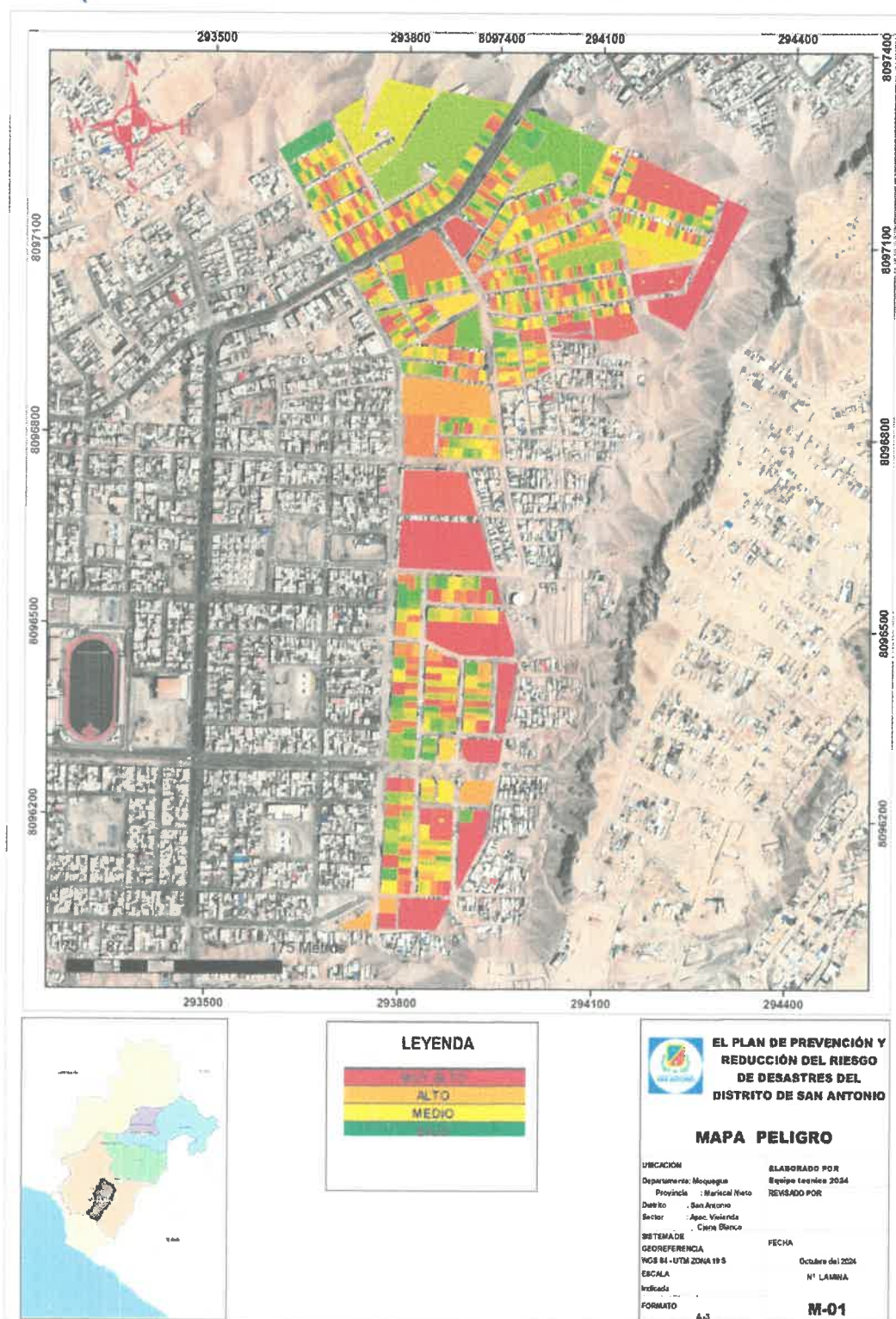


Mapa N° 03: Nivel de peligro por Sismo en el Distrito de San Antonio



Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

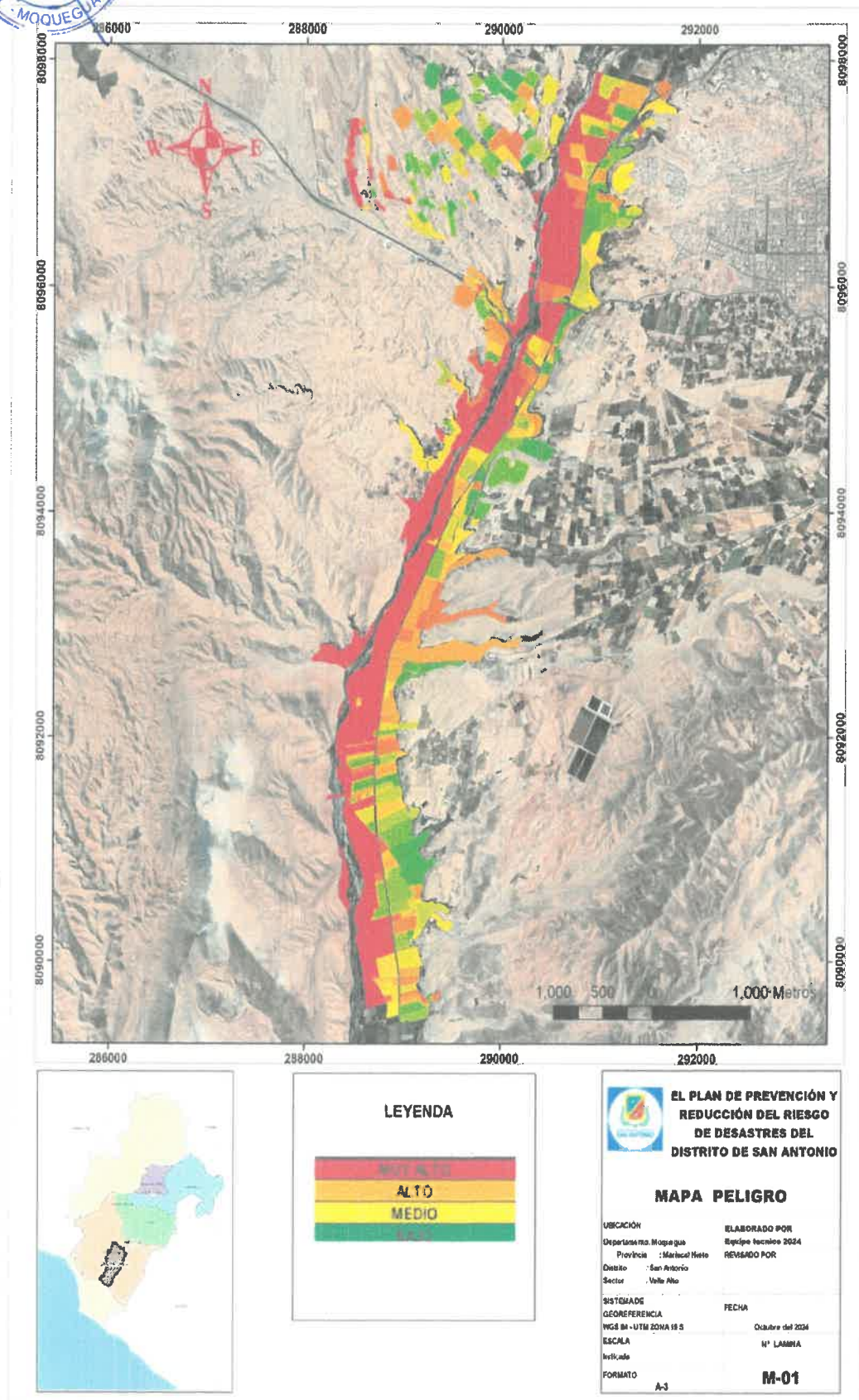
Mapa N° 04: Nivel de peligro por Movimiento de masas Distrito de San Antonio



Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

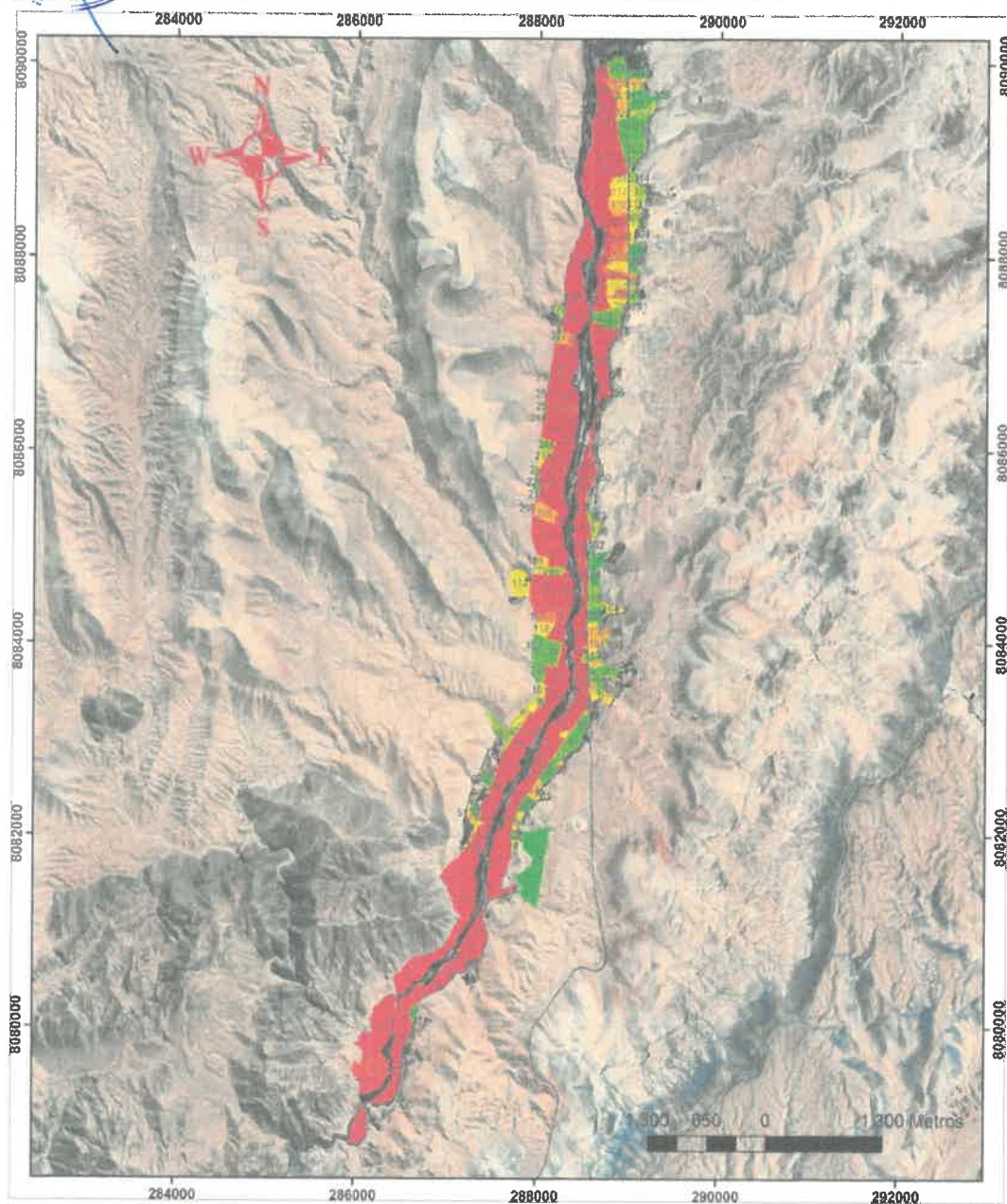


Mapa N° 05: Nivel de peligro por Inundación Distrito de San Antonio



Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Mapa N° 06: Nivel de peligro por Inundación Distrito de San Antonio



LEYENDA



**EL PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO
DE DESASTRES DEL
DISTRITO DE SAN ANTONIO**

MAPA PELIGRO

UBICACIÓN		ELABORADO POR	
Departamento	Moquegua	Equipo técnico	2024
Provincia	Mariscal Nieto	REVISADO POR	
Distrito	San Antonio		
Sector	Valle bajo		
SISTEMA DE GEOREFERENCIA		FECHA	
WGS 84 - UTM ZONA 19 S		Octubre del 2024	
ESCALA		N° LAMINA	
Indicada		M-01	
FORMATO			
A-3			

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6. Identificación de los elementos expuestos y vulnerabilidades

En el trabajo de campo por personal encargado de la elaboración del presente estudio, se levantó información y se transfirió en la data digital para darle un propósito multifuncional como es el presente caso.

Al respecto es importante indicar que, se cuantifica la probable afectación de los elementos expuestos (área geográfica en riesgo) que están dentro del área de influencia (Ámbito distrital de San Antonio) de fenómeno de origen natural, calculándolas probables pérdidas o daños que podrían generarse a consecuencia de sismos, movimiento de masas e Inundación.

2.6.1. Elementos Expuesto

2.6.1.1 Elemento Expuesto por sismo

ID	ELEMENTOS	UND	CANT
01	Instituciones educativas	Und	19
02	Establecimientos de Salud	Und	02
03	Comisarias	Und	01
04	Locales Comerciales	Und	152
05	Mercado de Abastos	Und	02
06	Galería Comercial	Und	01
07	Gobierno Local	Und	01
08	Red Vial	KM	100.2
09	Población	Personas	29.396
10	Viviendas	Und	21,122

2.6.1.2 Elementos Expuesto por Movimiento de Masa

ID	ELEMENTOS	UND	CANT
01	Red Vial	KM	20.00
02	Población	Personas	4,920
03	Viviendas	Und	1,230

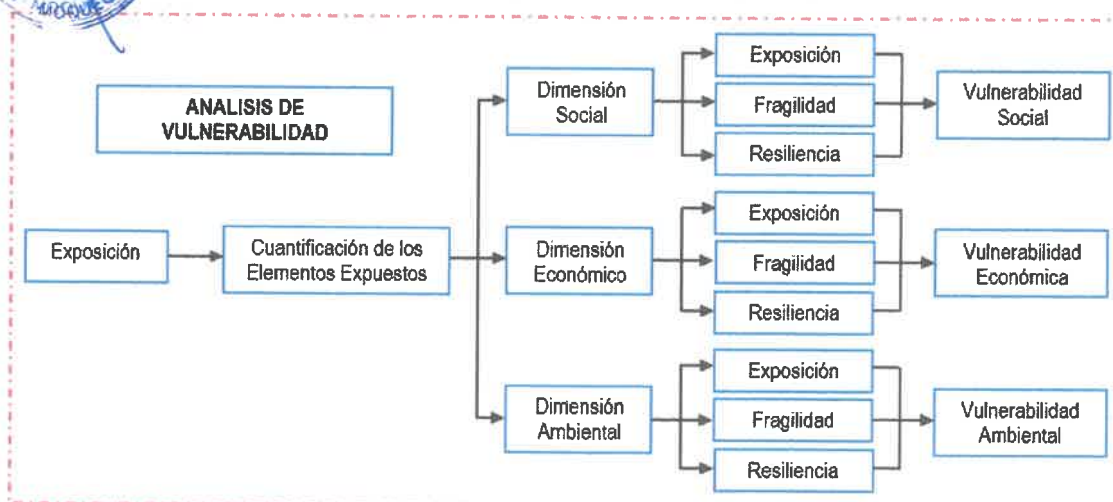
2.6.1.3 Elementos Expuesto por inundación

ID	ELEMENTOS	UND	CANT
01	Red Vial	KM	40,00
02	Población	Personas	1,680.00
03	Viviendas	Und	560.00
04	Infraestructuras de Riego	M. Lineales	16.20
05	Predios Rurales	Ha	1,782

2.6.2 Análisis de la Vulnerabilidad

Para realizar el análisis de vulnerabilidad, se utiliza la siguiente metodología como se muestra en el siguiente gráfico

Gráfico 16 Metodología Análisis de Vulnerabilidad



Para el presente plan se tomarán en cuenta los factores de fragilidad y resiliencia los cuales su definición es la siguiente:

Fragilidad: Está referida a las condiciones de desventaja o debilidad relativa del ser humano y sus medios de vida frente a un peligro. En general, está centrada en las condiciones físicas de una comunidad o sociedad y de origen interno, por ejemplo: formas de construcción, no seguimiento de normativa vigente sobre construcción y/o materiales, entre otros. A mayor fragilidad, mayor vulnerabilidad.

Resiliencia: La Resiliencia, está referida al nivel de asimilación o capacidad de recuperación del ser humano y sus medios de vida frente a la ocurrencia de un peligro. Está asociada a condiciones sociales y de organización de la población. A mayor resiliencia, menor vulnerabilidad.

Establecidos los parámetros con sus respectivos pesos de acuerdo al análisis jerárquico multicriterio se procede al análisis de la vulnerabilidad, medidos en unidad físicas por manzanas

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE SISMO Y MOVIMIENTO DE MASAS

2.6.2.1. ANÁLISIS DE LA DIMENSION SOCIAL

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

Cuadro 29 Parámetros a utilizar en los factores de la dimensión social

DIMENSION SOCIAL		
EXPOSICION	FRAGILIDAD	RESILIENCIA
Personas por vivienda	Grupo etario Acceso a servicios de agua potable Acceso a servicios de alcantarillado	Acceso a seguros de salud Capacitación en GRD

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.2.1.1 ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN EN LA DIMENSIÓN SOCIAL – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS

a. PARÁMETRO: PERSONAS POR VIVIENDA

Cuadro 30 : Parámetros de personas por vivienda.

DESCRIPTOR	CONCEPTO
Mayor a 6	Vivienda familiar, conformada por más de 6 personas
6	Vivienda familiar, conformada por 6 personas
5	Vivienda familiar, conformada por 5 personas.
4	Vivienda familiar, conformada por 4 personas
Menor a 4	Vivienda conformada por 3 a menos personas.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 31 Matriz de comparación de pares

PERSONAS POR VIVIENDA	Mayor a 6	6.00	5.00	4.00	Menor a 4
Mayor a 6	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
6	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
5	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
4	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Menor a 4	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 32 Matriz de normalización de pares

PERSONAS POR VIVIENDA	Mayor a 6	6.00	5.00	4.00	Menor a 4	VECTOR PRIORIZACION
Mayor a 6	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	0.503
6	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	0.260
5	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	0.134
4	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	0.068
Menor a 4	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	0.035
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 33 Índice de consistencia y relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0607
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0511

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.2.1.2 ANÁLISIS DE FRAGILIDAD EN LA DIMENSIÓN SOCIAL – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS

Los parámetros a utilizar para el análisis de la vulnerabilidad por fragilidad en la dimensión social son los siguientes:

a. PARÁMETRO: GRUPO ETARIO

Cuadro 34 Parámetro grupo etario

CODIGO	PARAMETROS
Menor a 5 / Mayor 65	La población de 0 a 5 años y mayor de 65 años es la que se encuentra más vulnerable, que deberán ser atendidos de manera preferente en el establecimiento de salud.
de 45 a 65 años	La población mayor a 45 años y menor de 65 años se encuentra vulnerable ante este peligro, que deberán ser atendidos con prioridad.
de 30 a 44 años	La población mayor de 30 años y menor de 44 años, podrá esperar para ser atendidos en el establecimiento de salud
de 15 a 29 años	La población de 15 a 29 años no se considera vulnerable, por lo que se tendrá que evaluar su estado de salud para poder ser atendidos en el establecimiento de salud
de 5 a 14 años	La población de 5 a 14 años, no se considera vulnerable para ser atendido en un establecimiento de salud.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 35 Matriz de comparación de pares

DESCRIPTOR	Menor a 5 / Mayor 65	de 45 a 65 años	de 30 a 44 años	de 15 a 29 años	de 5 a 14 años
Menor a 5 / Mayor 65	1.00	4.00	5.00	6.00	9.00
de 45 a 65 años	0.25	1.00	2.00	4.00	7.00
de 30 a 44 años	0.20	0.50	1.00	3.00	6.00
de 15 a 29 años	0.17	0.25	0.33	1.00	4.00
de 5 a 14 años	0.11	0.14	0.17	0.25	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 36 Matriz de normalización de pares

DESCRIPTOR	Menor a 5 / Mayor 65	de 45 a 65 años	de 30 a 44 años	de 15 a 29 años	de 5 a 14 años	VECTOR PRIORIZACION
Menor a 5 / Mayor 65	0.579	0.679	0.588	0.421	0.333	0.520
de 45 a 65 años	0.145	0.170	0.235	0.281	0.259	0.218
de 30 a 44 años	0.116	0.085	0.118	0.211	0.222	0.150
de 15 a 29 años	0.096	0.042	0.039	0.070	0.148	0.079
de 5 a 14 años	0.064	0.024	0.020	0.018	0.037	0.033
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 37 Índice de Consistencia y Relación de Consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0816
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0687

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

b. PARÁMETRO: AGUA POTABLE**Cuadro 38 Parámetro agua potable**

CODIGO	PARAMETROS
Canal	La vivienda no cuenta con servicio de agua potable, por lo que el abastecimiento de agua para regadío y para la población es conducido a través de un canal.
Pozo	La vivienda no cuenta con servicio de agua potable, por lo que el agua se extrae mediante una bomba accionada por fuerza humana o mecanizada de un pozo.
Cisterna	Las viviendas por su ubicación no cuentan con servicio de agua potable, por lo que la vivienda es abastecida de agua potable a través de una cisterna.
Pileta	La mayoría de las viviendas no cuentan con servicio de agua potable, por lo que se instaló una pileta pública de uso común para la provisión de agua potable a falta de conexión domiciliaria.
Red Publica	La vivienda cuenta con el servicio de agua potable, todas las viviendas cuentan con conexión domiciliaria.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 39 Matriz de comparación de pares

DESCRIPTOR	Canal	Pozo	Cisterna	Pileta	Red Publica
Canal	1.00	4.00	5.00	6.00	9.00
Pozo	0.25	1.00	3.00	5.00	7.00
Cisterna	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Pileta	0.17	0.20	0.33	1.00	3.00
Red Publica	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 40 Matriz de normalización de pares

DESCRIPTOR	Canal	Pozo	Cisterna	Pileta	Red Publica	VECTOR PRIORIZACION
Canal	0.579	0.705	0.524	0.391	0.360	0.512
Pozo	0.145	0.176	0.315	0.326	0.280	0.248
Cisterna	0.116	0.059	0.105	0.196	0.200	0.135
Pileta	0.096	0.035	0.035	0.065	0.120	0.070
Red Publica	0.064	0.025	0.021	0.022	0.040	0.034
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 41 Índice de consistencia y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0945
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0795

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

c. PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIO BÁSICO ALCANTARILLADO**Cuadro 42 Parámetro alcantarillado**

CODIGO	PARAMETROS
No tiene	La vivienda no cuenta con servicio de alcantarillado, por lo que realiza la disposición de excretas en un hueco o espacio alejado de su vivienda.
canal	La vivienda no cuenta con servicio de alcantarillado, por lo que realiza la disposición de excretas a través de un canal.
Pozo ciego / negro	La vivienda no cuenta con servicio de alcantarillado, por lo que su disposición de excretas se realiza a través de un sistema de almacenamiento de aguas residuales que no está conectado a la red de alcantarillado.
Unidad básica de saneamiento	La vivienda no cuenta con servicio de alcantarillado, por lo que realiza la disposición de excretas a través de una infraestructura con instalaciones sanitarias, tanque elevado para el almacenamiento de agua, biodigestor con arrastre hidráulico para el tratamiento de aguas residuales y lavatorios.
Red Publica	La vivienda cuenta con servicio de alcantarillado, el cual está conectado a una red pública.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 43 Matriz de comparación de pares

DESCRIPTOR	No tiene	Acequia o Canal	Pozo ciego / negro	UBS	Red Publica
No tiene	1.00	3.00	5.00	8.00	9.00
Acequia o Canal	0.33	1.00	4.00	7.00	9.00
Pozo ciego / negro	0.20	0.25	1.00	3.00	4.00
UBS	0.13	0.14	0.33	1.00	2.00
Red Publica	0.11	0.11	0.25	0.50	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 44 Matriz de normalización de pares

DESCRIPTOR	No tiene	Acequia o Canal	Pozo ciego / negro	Unidad básica de abastecimiento	Red Publica	VECTOR PRIORIZACION
No tiene	0.565	0.666	0.472	0.410	0.360	0.495
Acequia o Canal	0.188	0.222	0.378	0.359	0.360	0.301
Pozo ciego / negro	0.113	0.056	0.094	0.154	0.160	0.115
UBS	0.071	0.032	0.031	0.051	0.080	0.053
Red Publica	0.063	0.025	0.024	0.026	0.040	0.035
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 45 Índice de Consistencia y Relación de Consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0693
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0583

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

d. ANÁLISIS DE LOS PARÁMETROS DEL FACTOR FRAGILIDAD EN LA DIMENSIÓN SOCIAL

Cuadro 46 Matriz de comparación de pares

PARAMETROS	Grupo Etario	Acceso a servicios de agua potable	Acceso a servicios de alcantarillado
Grupo Etario	1.00	3.00	7.00
Acceso a servicios de agua potable	0.33	1.00	3.00
Acceso a servicios de alcantarillado	0.14	0.33	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 47 Matriz de normalización de pares

DESCRIPTORES	Grupo Etario	Acceso a servicios de agua potable	Acceso a servicios de alcantarillado	VECTOR PRIORIZACION
Grupo Etario	0.677	0.692	0.636	0.669
Acceso a servicios de agua potable	0.226	0.231	0.273	0.243
Acceso a servicios de alcantarillado	0.097	0.077	0.091	0.088
				1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 48 Índice de consistencia y Relación de Consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0035
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0053

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.2.1.3 ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA EN LA DIMENSIÓN SOCIAL – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS

a) PARÁMETRO: ACCESO A SEGUROS DE SALUD

Cuadro 49 Parámetro acceso a seguros de salud

CODIGO	PARAMETROS
No tiene	La persona no cuenta con seguro de salud de ningún tipo.
SIS	La persona cuenta con Seguro Integral de Salud.
ESSALUD	La persona cuenta con Seguro Social de salud.
PNP/FFAA	La persona cuenta con seguro por parte de la policía nacional del Perú o de las fuerzas armadas.
Privado	La persona cuenta con seguro privado, como puede ser la positiva, Rímac, etc. Serán atendidos en las clínicas que brindan el seguro al que este afiliado la persona.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

Cuadro 50 Matriz de comparación de pares

DESCRIPTOR	No tiene	SIS	ESSALUD	PNP / FFAA	Privado
No tiene	1.00	3.00	6.00	7.00	9.00
SIS	0.33	1.00	4.00	5.00	7.00
ESSALUD	0.17	0.25	1.00	3.00	5.00
PNP / FFAA	0.14	0.20	0.33	1.00	2.00
Privado	0.11	0.14	0.20	0.50	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 51 Matriz de normalización de pares

DESCRIPTOR	No tiene	SIS	ESSALUD	PNP / FFAA	Privado	VECTOR PRIORIZACION
No tiene	0.570	0.653	0.520	0.424	0.375	0.509
SIS	0.190	0.218	0.347	0.303	0.292	0.270
ESSALUD	0.095	0.054	0.087	0.182	0.208	0.125
PNP / FFAA	0.081	0.044	0.029	0.061	0.083	0.060
Privado	0.063	0.031	0.017	0.030	0.042	0.037
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 52 Índice de consistencia y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0717
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0604

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

b) PARÁMETRO: CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

Cuadro 53 Parámetro gestión de riesgo de desastres

CODIGO	PARAMETROS
Nunca	La población nunca recibió capacitaciones respecto a temas de gestión integral del riesgo de desastres, capacitación que trata los siguientes temas (estimación, prevención, reducción, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción ante un desastre)
Cada 5 años	La población recibe cada 5 años respecto a temas de gestión integral del riesgo de desastres, capacitación que trata los siguientes temas (estimación, prevención, reducción, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción ante un desastre)
Cada 3 años	La población recibe capacitaciones cada 3 años respecto a temas de gestión integral del riesgo de desastres, capacitación que trata los siguientes temas (estimación, prevención, reducción, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción ante un desastre)
Cada 2 años	La población recibe capacitaciones cada 2 años respecto a temas de gestión integral del riesgo de desastres, capacitación que trata los siguientes temas (estimación, prevención, reducción, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción ante un desastre)
Una vez al año	La población recibe capacitaciones una vez al año respecto a temas de gestión integral del riesgo de desastres, capacitación que trata los siguientes temas (estimación, prevención, reducción, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción ante un desastre)

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 54 Matriz de comparación de pares

DESCRIPTOR	Nunca	Una vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Mas de 3 veces al año
Nunca	1.00	4.00	6.00	7.00	9.00
Una vez al año	0.25	1.00	4.00	5.00	7.00
2 veces al año	0.17	0.25	1.00	3.00	5.00
3 veces al año	0.14	0.20	0.33	1.00	2.00
Mas de 3 veces al año	0.11	0.14	0.20	0.50	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 55 Matriz de normalización de pares

DESCRIPTOR	Nunca	Una vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Mas de 3 veces al año	VECTOR PRIORIZACION
Nunca	0.599	0.715	0.520	0.424	0.375	0.527
Una vez al año	0.150	0.179	0.347	0.303	0.292	0.254
2 veces al año	0.100	0.045	0.087	0.182	0.208	0.124
3 veces al año	0.086	0.036	0.029	0.061	0.083	0.059
Mas de 3 veces al año	0.067	0.026	0.017	0.030	0.042	0.036
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 56 Índice de consistencia y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.100
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.084

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.2.1.4 ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS

Cuadro 57 Matriz de comparación de pares

PARAMETROS	Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Exposición	1.00	4.00	9.00
Fragilidad	0.25	1.00	4.00
Resiliencia	0.11	0.25	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 58 Matriz de normalización de pares

DESCRIPTORES	Exposicion	Fragilidad	Resiliencia	VECTOR PRIORIZACION
Exposicion	0.735	0.762	0.643	0.713
Fragilidad	0.184	0.190	0.286	0.220
Resiliencia	0.082	0.048	0.071	0.067
				1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la
Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 59 Índice de consistencia y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0184
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0280

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad
Distrital de San Antonio

2.6.2.2 ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

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

Cuadro 60 Parámetros de dimensión económica

DIMENSION ECONOMICA		
EXPOSICION	FRAGILIDAD	RESILIENCIA
Ubicación de la población respecto al peligro	Estado de conservación del predio Material predominante en paredes	Ocupación principal

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad
Distrital de San Antonio

ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN EN LA DIMENSIÓN ECONÓMICA – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS

a) Ubicación del mercado de abastos de acuerdo al peligro

Cuadro 61 Parámetro ubicación del mercado de acuerdo al peligro

CODIGO	PARAMETROS
Muy Alto	Muy cercana a la localización del peligro.
Alto	Cercana a la localización del peligro.
Medio	Medianamente cercana a la localización del peligro.
Bajo	Alejada a la localización del peligro.
Muy Bajo	Muy alejada a la localización del peligro.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la
Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 62 Matriz de comparación de pares

PARAMETRO	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Muy Alto	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Alto	0.33	1.00	4.00	5.00	7.00
Medio	0.20	0.25	1.00	3.00	5.00
Bajo	0.14	0.20	0.33	1.00	2.00
Muy Bajo	0.11	0.14	0.20	0.50	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad
Distrital de San Antonio

Cuadro 63 Matriz de normalización de pares

PARAMETRO	Muy mala	Mala	Regular	Buena	Regular	VECTOR PRIORIZACION
Muy mala	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	0.497
Mala	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	0.276
Regular	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	0.130
Buena	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	0.030
Muy buena	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	0.037
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 64 Índice de consistencia y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0690
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0581

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.2.2 .1 ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD EN LA DIMENSIÓN ECONÓMICA – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS

a) PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL PREDIO

Cuadro 65 Parámetro estado de conservación de la vivienda

CODIGO	PARAMETROS
Muy mala	El estado de conservación de la vivienda es muy mala (por antigüedad mayor a 50 años, fallas en la infraestructura como tubería y cableado, etc.)
Mala	El estado de conservación de la vivienda es mala (por antigüedad, fallas en la infraestructura como tubería y cableado, etc.)
Regular	El estado de conservación de la vivienda es regular (por depreciación, factores meteorológicos, etc.)
Buena	El estado de conservación de la vivienda es buena (la edificación se encuentra en perfecto estado, no tiene una antigüedad mayor a 10 años, material predominante en la vivienda ladrillo).
Muy buena	El estado de conservación de la vivienda es muy buena (la edificación no es mayor a 3 años, cuenta con todos los servicios básicos, el material predominante de la infraestructura es ladrillo).

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 66 Matriz de comparación de pares

PARAMETRO	Muy mala	Mala	Regular	Buena	Regular
Muy mala	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Mala	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Regular	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Buena	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Muy buena	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 67 Matriz de normalización de pares

PARAMETRO	Muy mala	Mala	Regular	Buena	Regular	VECTOR PRIORIZACION
Muy mala	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	0.503
Mala	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	0.260
Regular	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	0.134
Buena	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	0.068
Muy buena	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	0.035
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 68 Índice de consistencia y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0607
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0511

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

b) PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE EN LA VIVIENDA

Cuadro 69 Parámetro material predominante en las viviendas

CODIGO	PARAMETROS
Ladrillo	Viviendas donde el material predominante de las paredes es ladrillo, el techo puede ser de calamina, madera, etc.
Adobe	Viviendas donde el material predominante de las paredes es adobe, el techo puede ser de calamina, madera, etc.
Tapia	Viviendas donde el material predominante de las paredes es tapia, el techo puede ser de calamina, madera, etc.
Madera	Viviendas donde el material predominante de las paredes es madera, el techo puede ser de calamina, madera, etc.
Quincha	Viviendas donde el material predominante de las paredes es quincha, el techo puede ser de calamina, madera, etc.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 70 Matriz de comparación de pares

PARAMETRO	Ladrillo	Adobe	Tapia	Madera	Quincha
Ladrillo	1.00	3.00	4.00	6.00	9.00
Adobe	0.33	1.00	3.00	5.00	8.00
Tapia	0.25	0.33	1.00	4.00	7.00
Madera	0.17	0.20	0.25	1.00	4.00
Quincha	0.11	0.13	0.14	0.25	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 71 Matriz de normalización de pares

PARAMETRO	Ladrillo	Adobe	Tapia	Madera	Quincha	VECTOR PRIORIZACION
Ladrillo	0.537	0.644	0.477	0.369	0.310	0.467
Adobe	0.179	0.215	0.357	0.308	0.276	0.267
Tapia	0.134	0.072	0.119	0.246	0.241	0.163
Madera	0.090	0.043	0.030	0.062	0.138	0.072
Quincha	0.060	0.027	0.017	0.015	0.034	0.031
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 72 Índice de consistencia y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0910
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0766

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.2.2. ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA EN LA DIMENSIÓN ECONÓMICA –
PONDERACIÓN DE PARÁMETROS

a) Parámetro: Ocupación principal

Cuadro 73 Parámetro ocupación principal

CODIGO	PARAMETROS
Desempleado	La persona no cuenta con un ingreso monetario, puede ser por discapacidad o por ser adulto mayor.
Agricultor	La persona se dedica específicamente a la agricultura, cuyo trabajo consta de cultivar los productos agrícolas y de enviarlos al mercado.
Ganadero	La persona se dedica específicamente a la cría, tratamiento y reproducción de animales de granja (vaca, camélidos, cuyes, etc) con fines de producción para el consumo humano.

Trabajador Ind.	La persona cuenta con un trabajo independiente, puede ser comercio, o algún negocio local propio, el cual le genera ingresos monetarios.
Empleador	La persona cuenta con un negocio que le permite generar empleos a personas de su localidad, puede ser una micro empresa o una empresa.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 74 Matriz de comparación de pares

PARAMETRO	Desempleado	Agricultor	Ganadero	Trabajador Ind.	Empleador
Desempleado	1.00	4.00	5.00	6.00	9.00
Agricultor	0.25	1.00	3.00	5.00	6.00
Ganadero	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Trabajador Ind.	0.17	0.20	0.33	1.00	3.00
Empleador	0.11	0.17	0.20	0.33	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 75 Matriz de normalización de pares

PARAMETRO	Desempleado	Agricultor	Ganadero	Trabajador Ind.	Empleador	VECTOR PRIORIZACION
Desempleado	0.579	0.702	0.524	0.391	0.375	0.514
Agricultor	0.145	0.175	0.315	0.326	0.250	0.242
Ganadero	0.116	0.058	0.105	0.196	0.208	0.137
Trabajador Ind.	0.096	0.035	0.035	0.065	0.125	0.071
Empleador	0.064	0.029	0.021	0.022	0.042	0.036
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 76 Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro dimensión económica

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0919
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0773

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.2.2.3. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS

a) Parámetro: Dimensión Económica

Cuadro 77 Matriz de comparación de pares

PARAMETROS	Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Exposición	1.00	4.00	9.00
Fragilidad	0.25	1.00	4.00
Resiliencia	0.11	0.25	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 78 Matriz de normalización de pares

DESCRIPTORES	Exposicion	Fragilidad	Resiliencia	VECTOR PRIORIZACION
Exposicion	0.735	0.762	0.643	0.713
Fragilidad	0.184	0.190	0.286	0.220
Resiliencia	0.082	0.048	0.071	0.067
				1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 79 Índice de consistencia y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0184
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0280

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.2.3. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL

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

Cuadro 80 Parámetros de dimensión ambiental

DIMENSION AMBIENTAL		
EXPOSICION	FRAGILIDAD	RESILIENCIA
Distancia a un foco contaminante	Disposición de residuos sólidos Disposición de efluentes líquidos	Capacitación en temas ambientales

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.2.3.1. ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN EN LA DIMENSIÓN AMBIENTAL – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS

a) Distancia a un foco contaminante

Cuadro 81 Parámetro distancia a un foco contaminante

CODIGO	PARAMETROS
Menor a 2 m.	La vivienda se encuentra a una distancia menor de 2 m. de un foco contaminante (basurero, criadero de animales, etc). Generando la presencia de roedores y malos olores.
De 2m a 100m.	La vivienda se encuentra a una distancia mayor a 2 m. y menor a 100m. de un foco contaminante (basurero, criadero de animales, etc). Generando malos olores y malestar en las personas que residen en la vivienda.
De 101 a 200 m	La vivienda se encuentra a una distancia mayor a 101 m. y menor a 200m. de un foco contaminante (basurero, criadero de animales, etc). Generando malos olores.
A 201 a 300 m	La vivienda se encuentra a una distancia mayor a 201 m. y menor a 300m. de un foco contaminante (basurero, criadero de animales, etc). Generando malestar en las personas y en los transeúntes.
Mayor a 300m.	La vivienda se encuentra a una distancia mayor a 300m. de un foco contaminante (basurero, criadero de animales, etc). Se encuentra a una distancia adecuada de la vivienda.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 82 Matriz de comparación de pares

PARAMETRO	Menor a 2 m.	DE 2m a 100m.	De 101 a 200 m	A 201 a 300 m	Mayor a 300m.
Menor a 2 m.	1.00	3.00	6.00	7.00	9.00
DE 2m a 100m.	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
De 101 a 200 m	0.17	0.33	1.00	3.00	5.00
A 201 a 300 m	0.14	0.20	0.33	1.00	2.00
Mayor a 300m.	0.11	0.14	0.20	0.50	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 83 Matriz de normalización de pares

PARAMETRO	Menor a 2 m.	DE 2m a 100m.	De 101 a 200 m	A 201 a 300 m	Mayor a 300m.	VECTOR PRIORIZACION
Menor a 2 m.	0.570	0.642	0.570	0.424	0.375	0.516
DE 2m a 100m.	0.190	0.214	0.285	0.303	0.292	0.257
De 101 a 200 m	0.095	0.071	0.095	0.182	0.208	0.130
A 201 a 300 m	0.081	0.043	0.032	0.061	0.083	0.060
Mayor a 300m.	0.063	0.031	0.019	0.030	0.042	0.037
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 84 Índice de consistencia y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0597
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0503

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.2.3.2. ANÁLISIS DE FRAGILIDAD EN DIMENSIÓN AMBIENTAL – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS

a) PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS

Cuadro 85 Parámetro disposición de residuos solidos

CODIGO	PARAMETROS
A la intemperie	Los residuos sólidos no son dejados en un botadero autorizado, ni dispuestos por la municipalidad local, son depositados en un vertedero generando afectación al paisaje, malos olores, entre otros.
Lo quema o lo entierra	Los residuos sólidos son enterrados en un relleno sanitario, o son incinerados hasta su conversión en cenizas.
Botadero clandestino	Los residuos sólidos son depositados en un lugar que, sin consideraciones medioambientales, es elegido por algún grupo de personas para depositar dichos residuos.
Al reciclador	Los residuos son dispuestos por un reciclador, le genera un ingreso recuperando, recolectando, transportando, segregando, acopiando y comercializando con los residuos reciclables de la zona.
Camión recolector	Es un vehículo diseñado para la recolección de residuos sólidos como basura, desechos o materiales reciclables. Es dispuesto por la municipalidad local de la zona.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 86 Matriz de comparación de pares

PARAMETRO	A la intemperie	Lo quema o lo entierra	Botadero clandestino	Al reciclador	Camión recolector
A la intemperie	1.00	3.00	5.00	6.00	9.00
Lo quema o lo entierra	0.33	1.00	3.00	4.00	6.00
Botadero clandestino	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Al reciclador	0.17	0.25	0.33	1.00	3.00
Camión recolector	0.11	0.17	0.20	0.33	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 87 Matriz de normalización de pares

PARAMETRO	A la intemperie	Lo quema o lo entierra	Botadero clandestino	Al reciclador	Camión recolector	VECTOR PRIORIZACION
A la intemperie	0.552	0.632	0.524	0.419	0.375	0.500
Lo quema o lo entierra	0.184	0.211	0.315	0.279	0.250	0.248
Botadero clandestino	0.110	0.070	0.105	0.209	0.208	0.141
Al reciclador	0.092	0.053	0.035	0.070	0.125	0.075
Camión recolector	0.061	0.035	0.021	0.023	0.042	0.036
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 88 Índice de consistencia y Relación de Consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0604
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0508

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

b) PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE EFLUENTES LÍQUIDOS

Cuadro 89 Parámetro disposición de efluentes líquidos

CODIGO	PARAMETROS
canal	Los efluentes líquidos son vertidos al canal, por motivo que no se cuenta con un sistema de alcantarillado.
A la intemperie	Los efluentes líquidos son vertidos a la intemperie, por no contar con un sistema de alcantarillado, esto se debe a la ubicación de la vivienda.
Pozo ciego	La vivienda se encuentra en una zona donde no se cuenta con sistema de alcantarillado, por lo que los pobladores realizaron una excavación en el terreno en forma de pozo, en el cual vierten los efluentes líquidos.
Letrina o similar	La vivienda cuenta con una letrina, un espacio fuera de una vivienda en un cubículo al efecto, destinado a defecar y habitualmente no conectado a ninguna red de saneamiento.
Sistema de alcantarillado	La vivienda cuenta con conexión a un sistema de alcantarillado, por lo que sus efluentes líquidos son vertidos al mismo.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 90 Matriz de comparación de pares

PARAMETRO	canal	A la intemperie	Pozo ciego	Letrina o similar	Sistema de alcantarillado
canal	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
A la intemperie	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Pozo ciego	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Letrina o similar	0.14	0.20	0.33	1.00	2.00
Sistema de alcantarillado	0.11	0.14	0.20	0.50	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 91 Matriz de normalización de pares

PARAMETRO	canal	A la intemperie	Pozo ciego	Letrina o similar	Sistema de alcantarillado	VECTOR PRIORIZACION
canal	0.560	0.642	0.524	0.424	0.375	0.505
A la intemperie	0.187	0.214	0.315	0.303	0.292	0.262
Pozo ciego	0.112	0.071	0.105	0.182	0.208	0.136
Letrina o similar	0.080	0.043	0.035	0.061	0.083	0.060
Sistema de alcantarillado	0.062	0.031	0.021	0.030	0.042	0.037
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 92 Índice de consistencia y Relación de Consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0542
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0456

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.2.3.3. ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA EN LA DIMENSIÓN AMBIENTAL – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS

a) PARÁMETRO: CAPACITACIÓN EN TEMAS AMBIENTALES

Cuadro 93 Parámetro capacitación en temas ambientales

CODIGO	PARAMETROS
Nunca	La población nunca recibió capacitaciones respecto
Cada 5 años	La población recibe capacitaciones cada 5 años respecto a temas ambientales como (cambio climático, disposición de residuos sólidos, etc)
Cada 3 años	La población recibe capacitaciones cada 3 años respecto a temas ambientales como (cambio climático, disposición de residuos sólidos, etc)

CODIGO	PARAMETROS
Cada 2 años	La población recibe capacitaciones cada 2 años respecto a temas ambientales como (cambio climático, disposición de residuos sólidos, etc)
Una vez al año	La población recibe capacitaciones 1 vez al año respecto a temas ambientales como (cambio climático, disposición de residuos sólidos, etc)

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 94 Matriz de comparación de pares

PARAMETRO	Nunca	Cada 5 años	Cada 3 años	Cada 2 años	Una vez al año
Nunca	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Cada 5 años	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Cada 3 años	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Cada 2 años	0.14	0.20	0.33	1.00	2.00
Una vez al año	0.11	0.14	0.20	0.50	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 95 Matriz de normalización de pares

PARAMETRO	Nunca	Cada 5 años	Cada 3 años	Cada 2 años	Una vez al año	VECTOR PRIORIZACION
Nunca	0.560	0.642	0.524	0.424	0.375	0.505
Cada 5 años	0.187	0.214	0.315	0.303	0.292	0.262
Cada 3 años	0.112	0.071	0.105	0.182	0.208	0.136
Cada 2 años	0.080	0.043	0.035	0.061	0.083	0.060
Una vez al año	0.062	0.031	0.021	0.030	0.042	0.037
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 96 Índice de consistencia y Relación de Consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0542
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0456

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.2.3.4. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS

a) Parámetro: Dimensión ambiental

Cuadro 97 Matriz de comparación de pares

PARAMETROS	Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Exposición	1.00	3.00	7.00
Fragilidad	0.33	1.00	4.00
Resiliencia	0.14	0.25	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 98 Matriz de normalización de pares

DESCRIPTORES	Exposicion	Fragilidad	Resiliencia	VECTOR PRIORIZACION
Exposicion	0.677	0.706	0.583	0.656
Fragilidad	0.226	0.235	0.333	0.265
Resiliencia	0.097	0.059	0.083	0.080
				1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 99 Índice de consistencia y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0162
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0245

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.2.4 NIVEL DE VULNERABILIDAD

En el siguiente cuadro, se muestran los niveles de vulnerabilidad y sus respectivos rangos obtenidos a través de utilizar el proceso jerárquico.

Cuadro 100 Niveles de vulnerabilidad

NIVEL	RANGO		
MUY ALTO	0.262	$\leq V \leq$	0.493
ALTO	0.143	$\leq V \leq$	0.262
MEDIO	0.068	$\leq V \leq$	0.143
BAJO	0.034	$\leq V \leq$	0.068

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.2.5. ESTRATIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD

En el siguiente cuadro se muestra la matriz de vulnerabilidad

Cuadro 101 Estratificación de la vulnerabilidad

NIVEL DE VULNERABILIDAD	DESCRIPCION	RANGOS
Vulnerabilidad Muy Alta	DIMENSIÓN SOCIAL: Exposición: Vivienda con más de 6 habitantes. Fragilidad: Servicios básicos insatisfechos, abastecimiento de agua mediante pozos, manantiales, acequias, no cuentan con servicios de alcantarillado, con población menor a 5, y mayor a 65. Resiliencia: Los habitantes no cuentan con ningún tipo de seguro de salud y no han recibido capacitación en gestión de riesgo de desastres por lo que no saben cómo actuar ante una emergencia sísmica. DIMENSIÓN ECONÓMICA: Exposición: Muy cercana a la localización del peligro. Fragilidad: La edificación presenta estado de conservación entre muy malo a malo, techos entre palos, trazas de madera y plásticos, y paredes de madera, adobe, tapial y/o quinchá. Resiliencia: El jefe del hogar se encuentra desempleado por lo que no genera recursos para poder sobreponerse rápidamente de los daños. DIMENSIÓN AMBIENTAL: Exposición: Vivienda ubicada a menos de 2 metros de algún foco de contaminación. Fragilidad: Dispone sus residuos a la intemperie o lo quema o entierra y sus efluentes son evacuados al aire libre produciendo malos olores. Resiliencia: Los habitantes nunca han recibido alguna capacitación en temática ambiental	$0.262 \leq V \leq 0.493$
Vulnerabilidad Alta	DIMENSIÓN SOCIAL: Exposición: Vivienda con 5 y 6 habitantes. Fragilidad: Se abastecen de agua a través de Pozos o cisternas, respecto a la disposición de sus excretas lo evacúan a un pozo o canal o a través de pozo ciego. Resiliencia: Los habitantes cuentan con seguro SIS y han recibido capacitación en gestión de riesgos de desastres al menos una vez al año. DIMENSIÓN ECONÓMICA: Exposición: Cercana a la localización del peligro.	$0.143 \leq V \leq 0.262$



A 201 a 300 m.
Mayor a 300m.

La vivienda se encuentra a una distancia mayor a 201 m. y menor a 300m. de un foco contaminante (basurero, criadero de animales, etc). Generando malestar en las personas y en los transeúntes.
La vivienda se encuentra a una distancia mayor a 300m. de un foco contaminante (basurero, criadero de animales, etc). Se encuentra a una distancia adecuada de la vivienda.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°155: Matriz de comparación de pares

PARAMETRO	Menor a 2 m.	DE 2m a 100m.	De 101 a 200 m	A 201 a 300 m	Mayor a 300m.
Menor a 2 m.	1.00	3.00	6.00	7.00	9.00
DE 2m a 100m.	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
De 101 a 200 m	0.17	0.33	1.00	3.00	5.00
A 201 a 300 m	0.14	0.20	0.33	1.00	2.00
Mayor a 300m.	0.11	0.14	0.20	0.50	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°156: Matriz de normalización de pares

PARAMETRO	Menor a 2 m.	DE 2m a 100m.	De 101 a 200 m	A 201 a 300 m	Mayor a 300m.	VECTOR PRIORIZACION
Menor a 2 m.	0.570	0.642	0.570	0.424	0.375	0.516
DE 2m a 100m.	0.190	0.214	0.285	0.303	0.292	0.257
De 101 a 200 m	0.095	0.071	0.095	0.182	0.208	0.130
A 201 a 300 m	0.081	0.043	0.032	0.061	0.083	0.060
Mayor a 300m.	0.063	0.031	0.019	0.030	0.042	0.037
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°157: Índice de consistencia y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0597
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0503

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.5.2. ANÁLISIS DE FRAGILIDAD EN DIMENSIÓN AMBIENTAL – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS

a) PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

CUADRO N°158: Parámetro disposición de residuos sólidos

CODIGO	PARAMETROS
A la intemperie	Los residuos sólidos no son dejados en un botadero autorizado, ni dispuestos por la municipalidad local, son depositados en un vertedero generando afectación al paisaje, malos olores, entre otros.
Lo quema o lo entierra	Los residuos sólidos son enterrados en un relleno sanitario, o son incinerados hasta su conversión en cenizas.
Botadero clandestino	Los residuos sólidos son depositados en un lugar que, sin consideraciones medioambientales, es elegido por algún grupo de personas para depositar dichos residuos.
Al reciclador	Los residuos son dispuestos por un reciclador, le genera un ingreso recuperando, recolectando, transportando, segregando, acopiando y comercializando con los residuos reciclables de la zona.
Camión recolector	Es un vehículo diseñado para la recolección de residuos sólidos como basura, desechos o materiales reciclables. Es dispuesto por la municipalidad local de la zona.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°159: Matriz de comparación de pares

PARAMETRO	A la intemperie	Lo quema o lo entierra	Botadero clandestino	Al reciclador	Camión recolector
A la intemperie	1.00	3.00	5.00	6.00	9.00
Lo quema o lo entierra	0.33	1.00	3.00	4.00	6.00
Botadero clandestino	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Al reciclador	0.17	0.25	0.33	1.00	3.00
Camión recolector	0.11	0.17	0.20	0.33	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

**NIVEL DE
VULNERABILIDAD**

DESCRIPCION

RANGOS

Fragilidad: La edificación presenta estado de conservación entre malo y regular, con muros donde predomina el adobe y el tapial.

Resiliencia: El jefe del hogar se dedica a la agricultura y/o ganadería donde recibe jornales como medio de pago. No es un trabajo estable.

DIMENSIÓN AMBIENTAL:

Exposición: Vivienda ubicada entre 2 a 100 metros de algún foco de contaminación.

Fragilidad: Quema o entierra sus residuos o lo dispone en algún botadero clandestino y evacua sus efluentes y/o excretas a la intemperie o un pozo ciego dentro de la vivienda.

Resiliencia: Ha recibido alguna vez capacitación en temas ambientales (en un periodo de 5 años).

DIMENSIÓN SOCIAL:

Exposición: Vivienda con 4 y 5 habitantes.

Fragilidad: Se abastecen de agua a través de cisternas o piletas, dispone sus efluentes a través de algún pozo ciego, con población de 30 a 44 años.

Resiliencia: Los habitantes cuentan con seguro social a través de ESSALUD y han recibido capacitación en gestión de riesgos de desastres entre 2 a 3 veces al año.

DIMENSIÓN ECONÓMICA:

Exposición: Medianamente cerca a la localización del peligro

Fragilidad: La edificación presenta estado de conservación entre regular y bueno, con muros donde predomina el ladrillo.

Resiliencia: El jefe del hogar se dedica a la pesca o cuenta con algún trabajo de manera independiente.

DIMENSIÓN AMBIENTAL:

Exposición: Vivienda ubicada entre 100 y 200 metros de algún foco de contaminación.

Fragilidad: Dispone sus residuos a través de un reciclador o a través del camión de recojo de basura.

Resiliencia: Ha recibido alguna vez capacitación en temas ambientales (en un periodo de 3 años).

DIMENSIÓN SOCIAL:

Exposición: Vivienda con menos de 4 habitantes.

Fragilidad: Se abastecen de agua a través de la red pública, dispone sus efluentes a través del servicio conectado al sistema de alcantarillado y ningún miembro de la familia presenta algún tipo de discapacidad.

Resiliencia: Los habitantes cuentan con seguro privado de salud y han recibido capacitación en gestión de riesgos de desastres recientemente (en el año)

DIMENSIÓN ECONÓMICA:

Exposición: Alejada a la localización del peligro.

Fragilidad: La edificación presenta estado de conservación entre bueno y muy bueno, con muros donde predomina el ladrillo y el concreto.

Resiliencia: El jefe del hogar es emprendedor y genera sus propios recursos y brinda empleo a otras personas, comerciante.

DIMENSIÓN AMBIENTAL:

Exposición: Vivienda ubicada a más de 200 metros de algún foco de contaminación.

Fragilidad: Dispone sus residuos a través del camión de recojo de basura.

Resiliencia: Ha recibido alguna vez capacitación en temas ambientales (en un periodo menor a 2 años).

**Vulnerabilidad
Media**

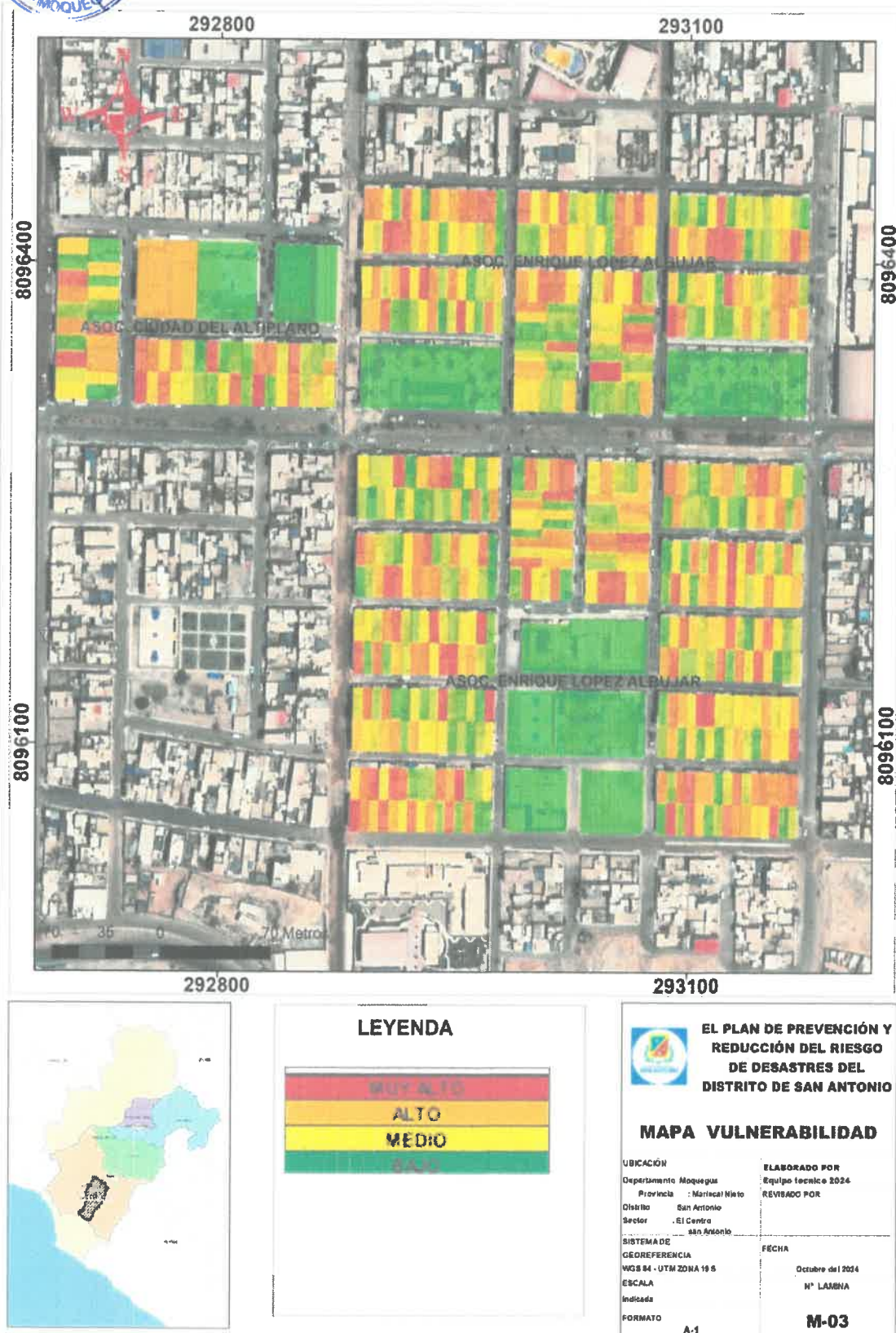
$0.068 \leq V \leq 0.143$

Vulnerabilidad Baja

$0.034 \leq V \leq 0.068$

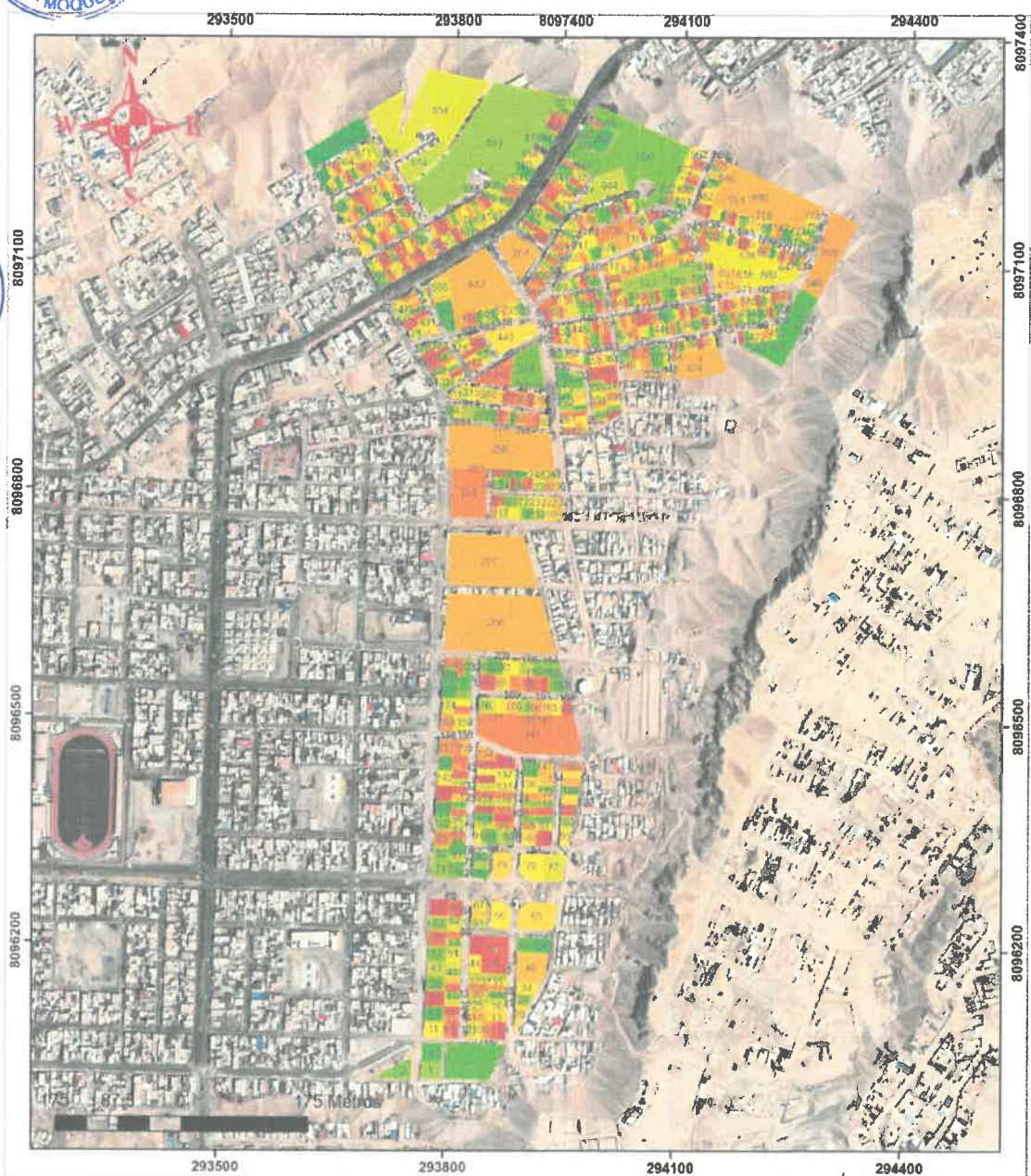
Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la
Municipalidad Distrital de San Antonio

Mapa N° 07: Nivel de vulnerabilidad por Sismo en el Distrito de San Antonio



Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la
Municipalidad Distrital de San Antonio

Mapa N° 06: Nivel de vulnerabilidad por Movimiento de masas Distrito de San Antonio



LEYENDA



**EL PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO
DE DESASTRES DEL
DISTRITO DE SAN ANTONIO**

MAPA VULNERABILIDAD

UBICACIÓN	ELABORADO POR
Departamento: Moquegua	Equipo técnico 2024
Provincia: Mariscal Nieto	REVISADO POR
Distrito: San Antonio	
Sección: Ases. Vivienda	
Clase: Bienso	
SISTEMA DE GEOREFERENCIA	FECHA
WGS 84 - UTM ZONA 19 S	Octubre del 2024
ESCALA	N° LAMINA
Indicada	
FORMATO	M-01
A-3	

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la
Municipalidad Distrital de San Antonio

ANALISIS DE VULNERABILIDAD DE INUNDACIONES**2.6.3. ANALISIS DE LA DIMENSION SOCIAL**

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

Cuadro 102 Parámetros a utilizar en los factores de la dimensión social

DIMENSION SOCIAL		
EXPOSICION	FRAGILIDAD	RESILIENCIA
Personas por vivienda	Grupo etario Acceso a servicios de agua potable Acceso a servicios de alcantarillado	Acceso a seguros de salud Capacitación en GRD

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.3.1 ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN EN LA DIMENSIÓN SOCIAL – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS**a) PARÁMETRO: PERSONAS POR VIVIENDA****Cuadro 103 Parámetros de personas por vivienda.**

DESCRIPTOR	CONCEPTO
Mayor a 6	Vivienda familiar, conformada por más de 6 personas
6	Vivienda familiar, conformada por 6 personas
5	Vivienda familiar, conformada por 5 personas.
4	Vivienda familiar, conformada por 4 personas
Menor a 4	Vivienda conformada por 3 a menos personas.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 104 Matriz de comparación de pares

PERSONAS POR VIVIENDA	Mayor a 6	6.00	5.00	4.00	Menor a 4
Mayor a 6	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
6	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
5	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
4	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Menor a 4	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 105 Matriz de normalización de pares

PERSONAS POR VIVIENDA	Mayor a 6	6.00	5.00	4.00	Menor a 4	VECTOR PRIORIZACION
Mayor a 6	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	0.503
6	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	0.260
5	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	0.134
4	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	0.068
Menor a 4	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	0.035
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 106 Índice de consistencia y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0607
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0511

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.3.2. ANÁLISIS DE FRAGILIDAD EN LA DIMENSIÓN SOCIAL – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS

Los parámetros a utilizar para el análisis de la vulnerabilidad por fragilidad en la dimensión social son los siguientes:

a) PARÁMETRO: GRUPO ETARIO

Cuadro 107 Parámetro grupo etario

CODIGO	PARAMETROS
Menor a 5 / Mayor 65	La población de 0 a 5 años y mayor de 65 años es la que se encuentra más vulnerable, que deberán ser atendidos de manera preferente en el establecimiento de salud.
de 45 a 65 años	La población mayor a 45 años y menor de 65 años se encuentra vulnerable ante este peligro, que deberán ser atendidos con prioridad.
de 30 a 44 años	La población mayor de 30 años y menor de 44 años, podrá esperar para ser atendidos en el establecimiento de salud
de 15 a 29 años	La población de 15 a 29 años no se considera vulnerable, por lo que se tendrá que evaluar su estado de salud para poder ser atendidos en el establecimiento de salud
de 5 a 14 años	La población de 5 a 14 años, no se considera vulnerable para ser atendido en un establecimiento de salud.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 108 Matriz de comparación de pares

DESCRIPTOR	Menor a 5 / Mayor 65	de 45 a 65 años	de 30 a 44 años	de 15 a 29 años	de 5 a 14 años
Menor a 5 / Mayor 65	1.00	4.00	5.00	6.00	9.00
de 45 a 65 años	0.25	1.00	2.00	4.00	7.00
de 30 a 44 años	0.20	0.50	1.00	3.00	6.00
de 15 a 29 años	0.17	0.25	0.33	1.00	4.00
de 5 a 14 años	0.11	0.14	0.17	0.25	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 109 Matriz de normalización de pares

DESCRIPTOR	Menor a 5 / Mayor 65	de 45 a 65 años	de 30 a 44 años	de 15 a 29 años	de 5 a 14 años	VECTOR PRIORIZACION
Menor a 5 / Mayor 65	0.579	0.679	0.588	0.421	0.333	0.520
de 45 a 65 años	0.145	0.170	0.235	0.281	0.259	0.218
de 30 a 44 años	0.116	0.085	0.118	0.211	0.222	0.150
de 15 a 29 años	0.096	0.042	0.039	0.070	0.148	0.079
de 5 a 14 años	0.064	0.024	0.020	0.018	0.037	0.033
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 110 Índice de Consistencia y Relación de Consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0816
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0687

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

b) **PARÁMETRO: AGUA POTABLE**

Cuadro 111 Parámetro agua potable

CODIGO	PARAMETROS
Canal, Acequia	La vivienda no cuenta con servicio de agua potable, por lo que el abastecimiento de agua para regadío y para la población es conducido a través de un canal o una acequia.
Pozo	La vivienda no cuenta con servicio de agua potable, por lo que el agua se extrae mediante una bomba accionada por fuerza humana o mecanizada de un pozo.
Cisterna	Las viviendas por su ubicación no cuentan con servicio de agua potable, por lo que la vivienda es abastecida de agua potable a través de una cisterna.
Pileta	La mayoría de las viviendas no cuentan con servicio de agua potable, por lo que se instaló una pileta pública de uso común para la provisión de agua potable a falta de conexión domiciliaria.
Red Publica	La vivienda cuenta con el servicio de agua potable, todas las viviendas cuentan con conexión domiciliaria.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 112 Matriz de comparación de pares

DESCRIPTOR	Canal, Acequia	Pozo	Cisterna	Pileta	Red Publica
Canal, Acequia	1.00	4.00	5.00	6.00	9.00
Pozo	0.25	1.00	3.00	5.00	7.00
Cisterna	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Pileta	0.17	0.20	0.33	1.00	3.00
Red Publica	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 113 Matriz de normalización de pares

DESCRIPTOR	Canal, Acequia	Pozo	Cisterna	Pileta	Red Publica	VECTOR PRIORIZACION
Canal, Acequia	0.579	0.705	0.524	0.391	0.360	0.512
Pozo	0.145	0.176	0.315	0.326	0.280	0.248
Cisterna	0.116	0.059	0.105	0.196	0.200	0.135
Pileta	0.096	0.035	0.035	0.065	0.120	0.070
Red Publica	0.064	0.025	0.021	0.022	0.040	0.034
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 114 Índice de consistencia y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0945
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0795

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

c) **PARÁMETRO: ACCESO A SERVICIO BÁSICO ALCANTARILLADO**

Cuadro 115 Parámetro alcantarillado

CODIGO	PARAMETROS
No tiene	La vivienda no cuenta con servicio de alcantarillado, por lo que realiza la disposición de excretas en un hueco o espacio alejado de su vivienda.
Acequia o canal	La vivienda no cuenta con servicio de alcantarillado, por lo que realiza la disposición de excretas a través de una acequia o canal.
Pozo ciego / negro	La vivienda no cuenta con servicio de alcantarillado, por lo que su disposición de excretas se realiza a través de un sistema de almacenamiento de aguas residuales que no está conectado a la red de alcantarillado.
Unidad básica de saneamiento	La vivienda no cuenta con servicio de alcantarillado, por lo que realiza la disposición de excretas a través de una infraestructura con instalaciones sanitarias, tanque elevado para el almacenamiento de agua, biodigestor con arrastre hidráulico para el tratamiento de aguas residuales y lavatorios.
Red Publica	La vivienda cuenta con servicio de alcantarillado, el cual está conectado a una red pública.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

Cuadro 116 Matriz de comparación de pares

DESCRIPTOR	No tiene	Acequia o Canal	Pozo ciego / negro	UBS	Red Publica
No tiene	1.00	3.00	5.00	8.00	9.00
Acequia o Canal	0.33	1.00	4.00	7.00	9.00
Pozo ciego / negro	0.20	0.25	1.00	3.00	4.00
UBS	0.13	0.14	0.33	1.00	2.00
Red Publica	0.11	0.11	0.25	0.50	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro 117 Matriz de normalización de pares

DESCRIPTOR	No tiene	Acequia o Canal	Pozo ciego / negro	Unidad básica de abastecimiento	Red Publica	VECTOR PRIORIZACION
No tiene	0.565	0.666	0.472	0.410	0.360	0.495
Acequia o Canal	0.188	0.222	0.378	0.359	0.360	0.301
Pozo ciego / negro	0.113	0.056	0.094	0.154	0.160	0.115
UBS	0.071	0.032	0.031	0.051	0.080	0.053
Red Publica	0.063	0.025	0.024	0.026	0.040	0.035
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°118: Índice de Consistencia y Relación de Consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0693
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0583

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

d) ANÁLISIS DE LOS PARÁMETROS DEL FACTOR FRAGILIDAD EN LA DIMENSIÓN SOCIAL

CUADRO N°119 Matriz de comparación de pares

PARAMETROS	Grupo Etario	Acceso a servicios de agua potable	Acceso a servicios de alcantarillado
Grupo Etario	1.00	3.00	7.00
Acceso a servicios de agua potable	0.33	1.00	3.00
Acceso a servicios de alcantarillado	0.14	0.33	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°120: Matriz de normalización de pares

DESCRIPTORES	Grupo Etario	Acceso a servicios de agua potable	Acceso a servicios de alcantarillado	VECTOR PRIORIZACION
Grupo Etario	0.677	0.692	0.636	0.669
Acceso a servicios de agua potable	0.226	0.231	0.273	0.243
Acceso a servicios de alcantarillado	0.097	0.077	0.091	0.088
				1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°121: Índice de consistencia y Relación de Consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0035
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0053

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.13. ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA EN LA DIMENSIÓN SOCIAL – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS

c) PARÁMETRO: ACCESO A SEGUROS DE SALUD

CUADRO N°122: Parámetro acceso a seguros de salud

CODIGO	PARAMETROS
No tiene	La persona no cuenta con seguro de salud de ningún tipo.
SIS	La persona cuenta con Seguro Integral de Salud.
ESSALUD	La persona cuenta con Seguro Social de salud.
PNP/FFAA	La persona cuenta con seguro por parte de la policía nacional del Perú o de las fuerzas armadas.
Privado	La persona cuenta con seguro privado, como puede ser la positiva, Rímac, etc. Serán atendidos en las clínicas que brindan el seguro al que este afiliado la persona.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°123: Matriz de comparación de pares

DESCRIPTOR	No tiene	SIS	ESSALUD	PNP / FFAA	Privado
No tiene	1.00	3.00	6.00	7.00	9.00
SIS	0.33	1.00	4.00	5.00	7.00
ESSALUD	0.17	0.25	1.00	3.00	5.00
PNP / FFAA	0.14	0.20	0.33	1.00	2.00
Privado	0.11	0.14	0.20	0.50	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°124: Matriz de normalización de pares

DESCRIPTOR	No tiene	SIS	ESSALUD	PNP / FFAA	Privado	VECTOR PRIORIZACION
No tiene	0.570	0.653	0.520	0.424	0.375	0.509
SIS	0.190	0.218	0.347	0.303	0.292	0.270
ESSALUD	0.095	0.054	0.087	0.182	0.208	0.125
PNP / FFAA	0.081	0.044	0.029	0.061	0.083	0.060
Privado	0.063	0.031	0.017	0.030	0.042	0.037
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°125: Índice de consistencia y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0717
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0604

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

d) PARÁMETRO: CAPACITACIÓN EN GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

CUADRO N°126: Parámetro gestión de riesgo de desastres

CODIGO	PARAMETROS
Nunca	La población nunca recibió capacitaciones respecto a temas de gestión integral del riesgo de desastres, capacitación que trata los siguientes temas (estimación, prevención, reducción, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción ante un desastre)
Cada 5 años	La población recibe cada 5 años respecto a temas de gestión integral del riesgo de desastres, capacitación que trata los siguientes temas (estimación, prevención, reducción, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción ante un desastre)
Cada 3 años	La población recibe capacitaciones cada 3 años respecto a temas de gestión integral del riesgo de desastres, capacitación que trata los siguientes temas (estimación, prevención, reducción, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción ante un desastre)
Cada 2 años	La población recibe capacitaciones cada 2 años respecto a temas de gestión integral del riesgo de desastres, capacitación que trata los siguientes temas (estimación, prevención, reducción, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción ante un desastre)
Una vez al año	La población recibe capacitaciones una vez al año respecto a temas de gestión integral del riesgo de desastres, capacitación que trata los siguientes temas (estimación, prevención, reducción, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción ante un desastre)

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

CUADRO N°127: Matriz de comparación de pares

DESCRIPTOR	Nunca	Una vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Mas de 3 veces al año
Nunca	1.00	4.00	6.00	7.00	9.00
Una vez al año	0.25	1.00	4.00	5.00	7.00
2 veces al año	0.17	0.25	1.00	3.00	5.00
3 veces al año	0.14	0.20	0.33	1.00	2.00
Mas de 3 veces al año	0.11	0.14	0.20	0.50	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°128: Matriz de normalización de pares

DESCRIPTOR	Nunca	Una vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Mas de 3 veces al año	VECTOR PRIORIZACION
Nunca	0.599	0.715	0.520	0.424	0.375	0.527
Una vez al año	0.150	0.179	0.347	0.303	0.292	0.254
2 veces al año	0.100	0.045	0.087	0.182	0.208	0.124
3 veces al año	0.086	0.036	0.029	0.061	0.083	0.059
Mas de 3 veces al año	0.067	0.026	0.017	0.030	0.042	0.036
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°129: Índice de consistencia y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.100
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.084

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.3.4. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS

CUADRO N°130: Matriz de comparación de pares

PARAMETROS	Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Exposición	1.00	4.00	9.00
Fragilidad	0.25	1.00	4.00
Resiliencia	0.11	0.25	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°131: Matriz de normalización de pares

DESCRIPTORES	Exposicion	Fragilidad	Resiliencia	VECTOR PRIORIZACION
Exposicion	0.735	0.762	0.643	0.713
Fragilidad	0.184	0.190	0.286	0.220
Resiliencia	0.082	0.048	0.071	0.067
				1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°132: Índice de consistencia y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0184
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0280

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.4. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

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

CUADRO N°133: Parámetros de dimensión económica

DIMENSION ECONOMICA		
EXPOSICION	FRAGILIDAD	RESILIENCIA
Ubicación del muro de contención respecto a la cercanía del río	Estado de conservación del predio Material predominante en paredes	Ocupación principal

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.4.1. ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN EN LA DIMENSIÓN ECONÓMICA – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS

a) Ubicación del muro de contención respecto a la cercanía del río

CUADRO N°134: Parámetro ubicación del muro de contención respecto al peligro

CODIGO	PARAMETROS
Muy Alto	Ubicación del muro de contención, muy cercana al río, en una zona muy vulnerable.
Alto	Ubicación del muro de contención cercana al río, en una zona vulnerable, que no se cuenta con defensa ribereña.
Medio	Ubicación del muro de contención, donde se observa defensa ribereña.
Bajo	Ubicación del muro de contención, en una zona donde no se reportó daño por inundación.
Muy Bajo	Ubicación del muro de contención como medida de prevención.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°135: Matriz de comparación de pares

PARAMETRO	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Muy Alto	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Alto	0.33	1.00	4.00	5.00	7.00
Medio	0.20	0.25	1.00	3.00	5.00
Bajo	0.14	0.20	0.33	1.00	2.00
Muy Bajo	0.11	0.14	0.20	0.50	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°136: Matriz de normalización de pares

PARAMETRO	Muy mala	Mala	Regular	Buena	Regular	VECTOR PRIORIZACION
Muy mala	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	0.497
Mala	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	0.276
Regular	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	0.130
Buena	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	0.030
Muy buena	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	0.037
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°137: Índice de consistencia y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0690
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0581

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio



2.6.4.2. ANALISIS DE LA FRAGILIDAD EN LA DIMENSIÓN ECONÓMICA – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS

a) PARÁMETRO: ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL PREDIO CUADRO N°138: Parámetro estado de conservación de la vivienda

CODIGO	PARAMETROS
Muy mala	El estado de conservación de la vivienda es muy mala (por antigüedad mayor a 50 años, fallas en la infraestructura como tubería y cableado, etc.)
Mala	El estado de conservación de la vivienda es mala (por antigüedad, fallas en la infraestructura como tubería y cableado, etc.)
Regular	El estado de conservación de la vivienda es regular (por depreciación, factores meteorológicos, etc.)
Buena	El estado de conservación de la vivienda es buena (la edificación se encuentra en perfecto estado, no tiene una antigüedad mayor a 10 años, material predominante en la vivienda ladrillo).
Muy buena	El estado de conservación de la vivienda es muy buena (la edificación no es mayor a 3 años, cuenta con todos los servicios básicos, el material predominante de la infraestructura es ladrillo).

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°139: Matriz de comparación de pares

PARAMETRO	Muy mala	Mala	Regular	Buena	Regular
Muy mala	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Mala	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Regular	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Buena	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Muy buena	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°140: Matriz de normalización de pares

PARAMETRO	Muy mala	Mala	Regular	Buena	Regular	VECTOR PRIORIZACION
Muy mala	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	0.503
Mala	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	0.260
Regular	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	0.134
Buena	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	0.068
Muy buena	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	0.035
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°141: Índice de consistencia y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0607
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0511

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

b) PARÁMETRO: MATERIAL PREDOMINANTE EN LA VIVIENDA

CUADRO N°142: Parámetro material predominante en las viviendas

CODIGO	PARAMETROS
Ladrillo	Viviendas donde el material predominante de las paredes es ladrillo, el techo puede ser de calamina, madera, etc.
Adobe	Viviendas donde el material predominante de las paredes es adobe, el techo puede ser de calamina, madera, etc.
Tapia	Viviendas donde el material predominante de las paredes es tapia, el techo puede ser de calamina, madera, etc.
Madera	Viviendas donde el material predominante de las paredes es madera, el techo puede ser de calamina, madera, etc.
Quincha	Viviendas donde el material predominante de las paredes es quincha, el techo puede ser de calamina, madera, etc.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°143: Matriz de comparación de pares

PARAMETRO	Ladrillo	Adobe	Tapia	Madera	Quincha
Ladrillo	1.00	3.00	4.00	6.00	9.00
Adobe	0.33	1.00	3.00	5.00	8.00
Tapia	0.25	0.33	1.00	4.00	7.00
Madera	0.17	0.20	0.25	1.00	4.00
Quincha	0.11	0.13	0.14	0.25	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°144: Matriz de normalización de pares

PARAMETRO	Ladrillo	Adobe	Tapia	Madera	Quincha	VECTOR PRIORIZACION
Ladrillo	0.537	0.644	0.477	0.369	0.310	0.467
Adobe	0.179	0.215	0.357	0.308	0.276	0.267
Tapia	0.134	0.072	0.119	0.246	0.241	0.163
Madera	0.090	0.043	0.030	0.062	0.138	0.072
Quincha	0.060	0.027	0.017	0.015	0.034	0.031
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°145: Índice de consistencia y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0910
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0766

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.4.3. ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA EN LA DIMENSIÓN ECONÓMICA – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS

a) Parámetro: Ocupación principal

CUADRO N°146: Parámetro ocupación principal

CODIGO	PARAMETROS
Desempleado	La persona no cuenta con un ingreso monetario, puede ser por discapacidad o por ser adulto mayor.
Agricultor	La persona se dedica específicamente a la agricultura, cuyo trabajo consta de cultivar los productos agrícolas y de enviarlos al mercado.
Ganadero	La persona se dedica específicamente a la cría, tratamiento y reproducción de animales de granja (vaca, camélidos, cuyes, etc) con fines de producción para el consumo humano.
Trabajador Ind.	La persona cuenta con un trabajo independiente, puede ser comercio, o algún negocio local propio, el cual le genera ingresos monetarios.
Empleador	La persona cuenta con un negocio que le permite generar empleos a personas de su localidad, puede ser una micro empresa o una empresa.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°147: Matriz de comparación de pares

PARAMETRO	Desempleado	Agricultor	Ganadero	Trabajador Ind.	Empleador
Desempleado	1.00	4.00	5.00	6.00	9.00
Agricultor	0.25	1.00	3.00	5.00	6.00
Ganadero	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Trabajador Ind.	0.17	0.20	0.33	1.00	3.00
Empleador	0.11	0.17	0.20	0.33	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°148: Matriz de normalización de pares

PARAMETRO	Desempleado	Agricultor	Ganadero	Trabajador Ind.	Empleador	VECTOR PRIORIZACION
Desempleado	0.579	0.702	0.524	0.391	0.375	0.514
Agricultor	0.145	0.175	0.315	0.326	0.250	0.242
Ganadero	0.116	0.058	0.105	0.196	0.208	0.137
Trabajador Ind.	0.096	0.035	0.035	0.065	0.125	0.071
Empleador	0.064	0.029	0.021	0.022	0.042	0.036
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°149: Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) para el parámetro dimensión económica

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0919
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0773

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.4.4. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS**a) Parámetro: Dimensión Económica****CUADRO N°150: Matriz de comparación de pares**

PARAMETROS	Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Exposición	1.00	4.00	9.00
Fragilidad	0.25	1.00	4.00
Resiliencia	0.11	0.25	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°151: Matriz de normalización de pares

DESCRIPTORES	Exposicion	Fragilidad	Resiliencia	VECTOR PRIORIZACION
Exposicion	0.735	0.762	0.643	0.713
Fragilidad	0.184	0.190	0.286	0.220
Resiliencia	0.082	0.048	0.071	0.067
				1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°152: Índice de consistencia y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0184
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0280

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.5. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL

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

CUADRO N°153: Parámetros de dimensión ambiental

DIMENSION AMBIENTAL		
EXPOSICION	FRAGILIDAD	RESILIENCIA
Distancia a un foco contaminante	Disposición de residuos sólidos Disposición de efluentes líquidos	Capacitación en temas ambientales

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.5.1. ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN EN LA DIMENSIÓN AMBIENTAL – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS**a) Distancia a un foco contaminante****CUADRO N°154: Parámetro distancia a un foco contaminante**

CODIGO	PARAMETROS
Menor a 2 m.	La vivienda se encuentra a una distancia menor de 2 m. de un foco contaminante (basurero, criadero de animales, etc). Generando la presencia de roedores y malos olores.
De 2m a 100m.	La vivienda se encuentra a una distancia mayor a 2 m. y menor a 100m. de un foco contaminante (basurero, criadero de animales, etc). Generando malos olores y malestar en las personas que residen en la vivienda.
De 101 a 200 m	La vivienda se encuentra a una distancia mayor a 101 m. y menor a 200m. de un foco contaminante (basurero, criadero de animales, etc). Generando malos olores.

CUADRO N°160: Matriz de normalización de pares

PARAMETRO	A la intemperie	Lo quema o lo entierra	Botadero clandestino	Al reciclador	Camión recolector	VECTOR PRIORIZACION
A la intemperie	0.552	0.632	0.524	0.419	0.375	0.500
Lo quema o lo entierra	0.184	0.211	0.315	0.279	0.250	0.248
Botadero clandestino	0.110	0.070	0.105	0.209	0.208	0.141
Al reciclador	0.092	0.053	0.035	0.070	0.125	0.075
Camión recolector	0.061	0.035	0.021	0.023	0.042	0.036
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°161: Índice de consistencia y Relación de Consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0604
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0508

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

b) PARÁMETRO: DISPOSICIÓN DE EFLUENTES LÍQUIDOS

CUADRO N°162: Parámetro disposición de efluentes líquidos

CODIGO	PARAMETROS
Al río o canal	Los efluentes líquidos son vertidos al río o canal, por motivo que no se cuenta con un sistema de alcantarillado.
A la intemperie	Los efluentes líquidos son vertidos a la intemperie, por no contar con un sistema de alcantarillado, esto se debe a la ubicación de la vivienda.
Pozo ciego	La vivienda se encuentra en una zona donde no se cuenta con sistema de alcantarillado, por lo que los pobladores realizaron una excavación en el terreno en forma de pozo, en el cual vierten los efluentes líquidos.
Letrina o similar	La vivienda cuenta con una letrina, un espacio fuera de una vivienda en un cubículo al efecto, destinado a defecar y habitualmente no conectado a ninguna red de saneamiento.
Sistema de alcantarillado	La vivienda cuenta con conexión a un sistema de alcantarillado, por lo que sus efluentes líquidos son vertidos al mismo.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°163: Matriz de comparación de pares

PARAMETRO	Al río o canal	A la intemperie	Pozo ciego	Letrina o similar	Sistema de alcantarillado
Al río o canal	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
A la intemperie	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Pozo ciego	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Letrina o similar	0.14	0.20	0.33	1.00	2.00
Sistema de alcantarillado	0.11	0.14	0.20	0.50	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°164: Matriz de normalización de pares

PARAMETRO	Al río o canal	A la intemperie	Pozo ciego	Letrina o similar	Sistema de alcantarillado	VECTOR PRIORIZACION
Al río o canal	0.560	0.642	0.524	0.424	0.375	0.505
A la intemperie	0.187	0.214	0.315	0.303	0.292	0.262
Pozo ciego	0.112	0.071	0.105	0.182	0.208	0.136
Letrina o similar	0.080	0.043	0.035	0.061	0.083	0.060
Sistema de alcantarillado	0.062	0.031	0.021	0.030	0.042	0.037
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°165: Índice de consistencia y Relación de Consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0542
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0456

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.5.3. ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA EN LA DIMENSIÓN AMBIENTAL – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS**a) PARÁMETRO: CAPACITACIÓN EN TEMAS AMBIENTALES****CUADRO N°166: Para metro capacitación en temas ambientales**

CODIGO	PARAMETROS
Nunca	La población nunca recibió capacitaciones respecto
Cada 5 años	La población recibe capacitaciones cada 5 años respecto a temas ambientales como (cambio climático, disposición de residuos sólidos, etc)
Cada 3 años	La población recibe capacitaciones cada 3 años respecto a temas ambientales como (cambio climático, disposición de residuos sólidos, etc)
Cada 2 años	La población recibe capacitaciones cada 2 años respecto a temas ambientales como (cambio climático, disposición de residuos sólidos, etc)
Una vez al año	La población recibe capacitaciones 1 vez al año respecto a temas ambientales como (cambio climático, disposición de residuos sólidos, etc)

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°167: Matriz de comparación de pares

PARAMETRO	Nunca	Cada 5 años	Cada 3 años	Cada 2 años	Una vez al año
Nunca	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Cada 5 años	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Cada 3 años	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Cada 2 años	0.14	0.20	0.33	1.00	2.00
Una vez al año	0.11	0.14	0.20	0.50	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°168: Matriz de normalización de pares

PARAMETRO	Nunca	Cada 5 años	Cada 3 años	Cada 2 años	Una vez al año	VECTOR PRIORIZACION
Nunca	0.560	0.642	0.524	0.424	0.375	0.505
Cada 5 años	0.187	0.214	0.315	0.303	0.292	0.262
Cada 3 años	0.112	0.071	0.105	0.182	0.208	0.136
Cada 2 años	0.080	0.043	0.035	0.061	0.083	0.060
Una vez al año	0.062	0.031	0.021	0.030	0.042	0.037
						1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°169: Índice de consistencia y Relación de Consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0542
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0456

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.5.4. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL – PONDERACIÓN DE PARÁMETROS**a) Parámetro: Dimensión ambiental****Cuadro N°170: Matriz de comparación de pares**

PARAMETROS	Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Exposición	1.00	3.00	7.00
Fragilidad	0.33	1.00	4.00
Resiliencia	0.14	0.25	1.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Cuadro N°171: Matriz de normalización de pares

DESCRIPTORES	Exposicion	Fragilidad	Resiliencia	VECTOR PRIORIZACION
Exposicion	0.677	0.706	0.583	0.656
Fragilidad	0.226	0.235	0.333	0.265
Resiliencia	0.097	0.059	0.083	0.080
				1.000

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

CUADRO N°172: Índice de consistencia y Relación de consistencia

INDICE DE CONSISTENCIA	IC	0.0162
RELACION DE CONSISTENCIA < 0.1	RC	0.0245

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.6. NIVEL DE VULNERABILIDAD

En el siguiente cuadro, se muestran los niveles de vulnerabilidad y sus respectivos rangos obtenidos a través de utilizar el proceso jerárquico.

CUADRO N°173: Niveles de vulnerabilidad

NIVEL	RANGO		
MUY ALTO	0.282	$\leq V \leq$	0.493
ALTO	0.143	$\leq V \leq$	0.262
MEDIO	0.068	$\leq V \leq$	0.143
BAJO	0.034	$\leq V \leq$	0.068

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.6.7. ESTRATIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD

En el siguiente cuadro se muestra la matriz de vulnerabilidad

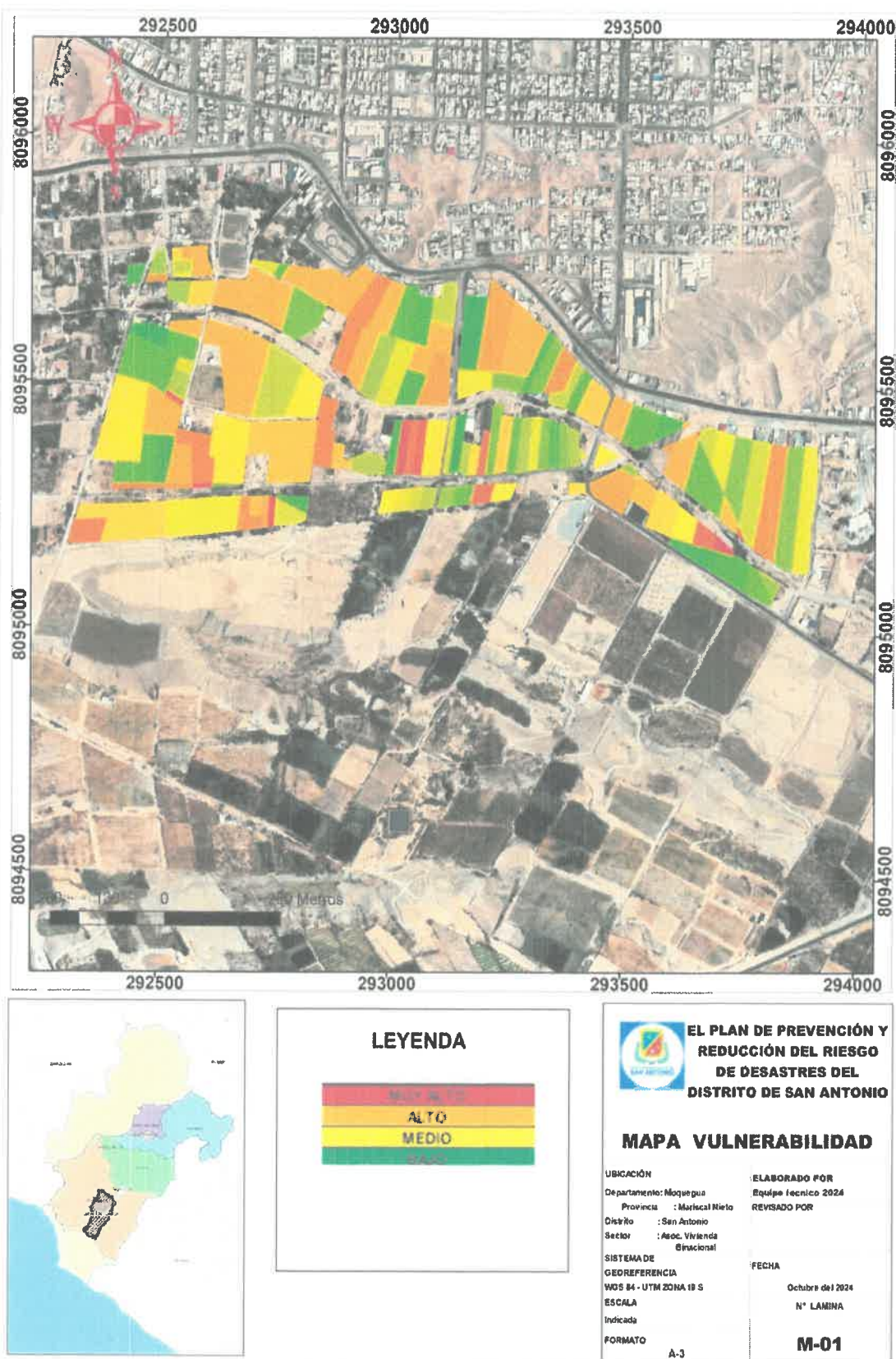
CUADRO N°174: Estratificación de la vulnerabilidad

NIVEL DE VULNERABILIDAD	DESCRIPCION	RANGOS
Vulnerabilidad Muy Alta	DIMENSIÓN SOCIAL: Exposición: Vivienda con más de 6 habitantes. Fragilidad: Servicios básicos insatisfechos, abastecimiento de agua mediante pozos, manantiales, acequias, no cuentan con servicios de alcantarillado, con población menor a 5, y mayor a 65. Resiliencia: Los habitantes no cuentan con ningún tipo de seguro de salud y no han recibido capacitación en gestión de riesgo de desastres por lo que no saben cómo actuar ante una emergencia sísmica. DIMENSIÓN ECONÓMICA: Exposición: Ubicación del muro de contención, muy cercana al río, en una zona muy vulnerable. Fragilidad: La edificación presenta estado de conservación entre muy malo a malo, techos entre palos, trazas de madera y plásticos, y paredes de madera, adobe, tapial y/o quincha. Resiliencia: El jefe del hogar se encuentra desempleado por lo que no genera recursos para poder sobreponerse rápidamente de los daños. DIMENSIÓN AMBIENTAL: Exposición: Vivienda ubicada a menos de 2 metros de algún foco de contaminación. Fragilidad: Dispone sus residuos a la intemperie o lo quema o entierra y sus efluentes son evacuados al aire libre produciendo malos olores. Resiliencia: Los habitantes nunca han recibido alguna capacitación en temática ambiental	$0.262 \leq V \leq 0.493$
Vulnerabilidad Alta	DIMENSIÓN SOCIAL: Exposición: Vivienda con 5 y 6 habitantes. Fragilidad: Se abastecen de agua a través de Pozos o cisternas, respecto a la disposición de sus excretas lo evacuan a un pozo o canal o a través de pozo ciego.	$0.143 \leq V \leq 0.262$

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio



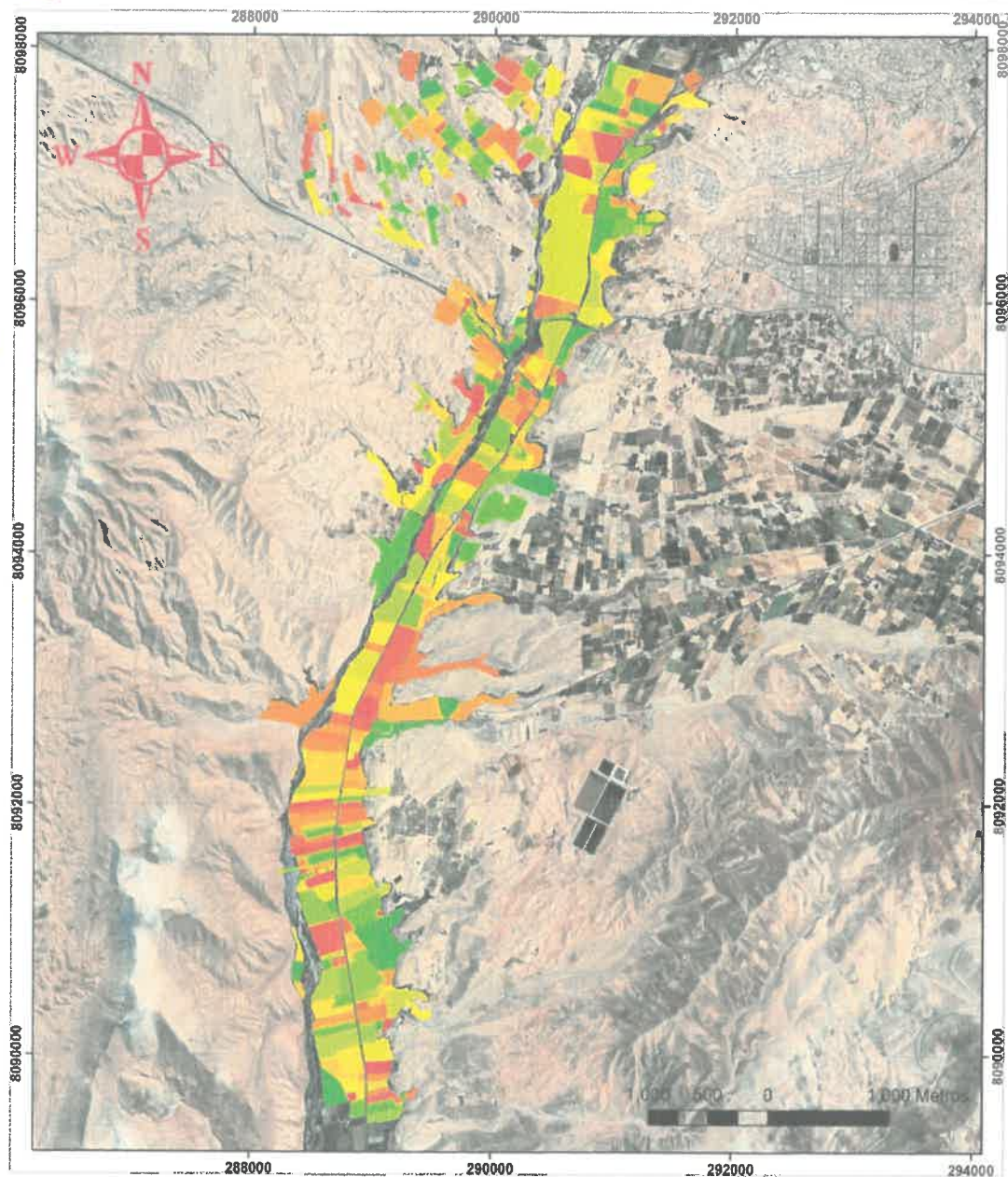
Mapa N° 09: Nivel de vulnerabilidad por Inundación en el Distrito de San Antonio



Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio



Mapa N° 10: Nivel de vulnerabilidad por Inundación Distrito de San Antonio



LEYENDA



**EL PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO
DE DESASTRES DEL
DISTRITO DE SAN ANTONIO**

MAPA VULNERABILIDAD

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua
Provincia: Mariscal Nieto
Distrito: San Antonio
Sector: Valle Alto

ELABORADO POR
Equipo técnico 2024
REVISADO POR

SISTEMA DE

GEOREFERENCIA
WGS 84 - UTM ZONA 18 S
ESCALA
Indicada
FORMATO
A-3

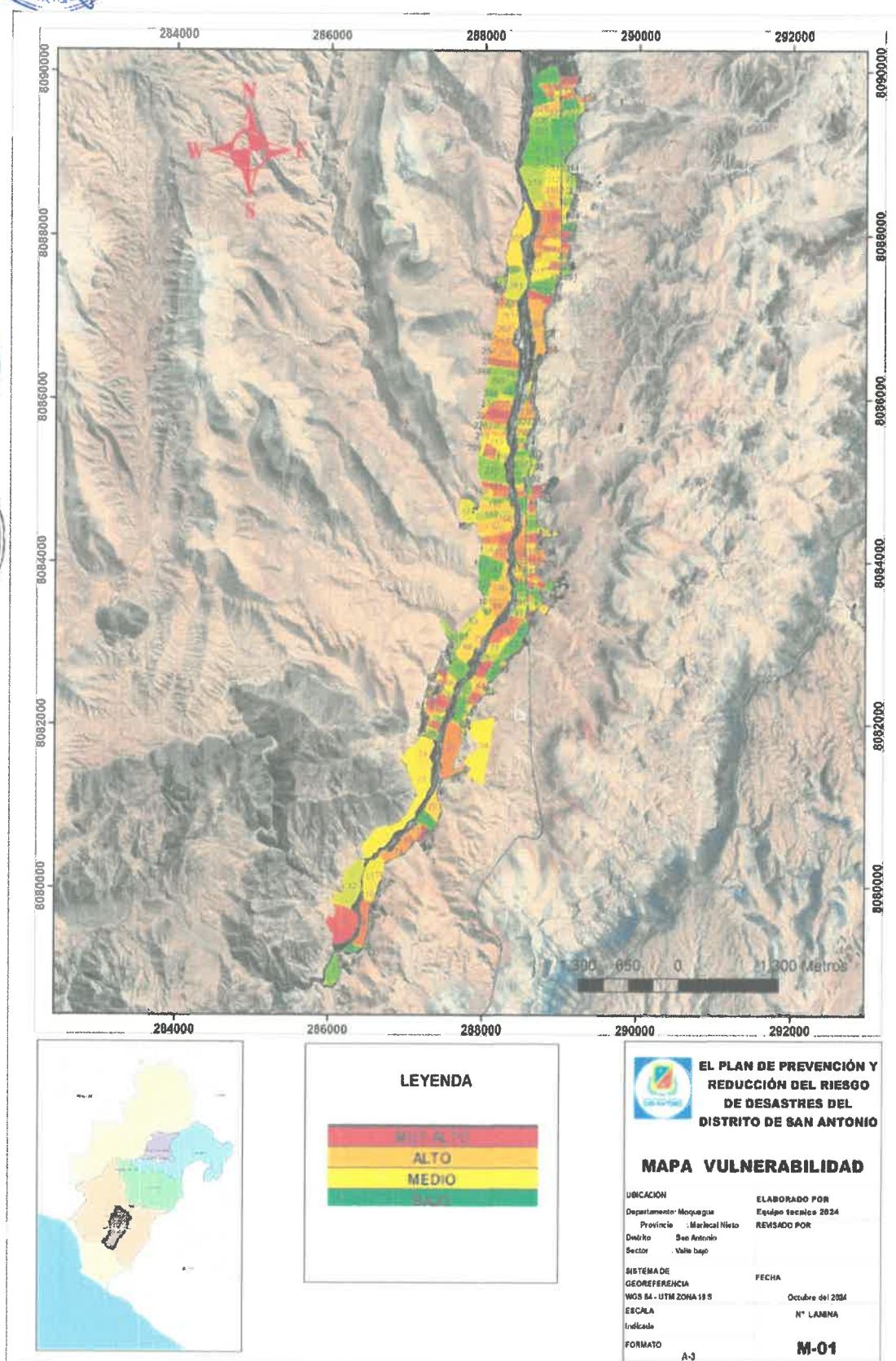
FECHA

Octubre del 2024
N° LÁMINA
M-01

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad
Distrital de San Antonio



Mapa N° 11: Nivel de vulnerabilidad por Inundación Distrito de San Antonio



Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.7. Evaluación de riesgos y/o escenarios de riesgo

El riesgo es la probabilidad de que la población y sus medios de vida sufran daños y pérdidas a consecuencia de su condición de vulnerabilidad y el impacto de un peligro.

El riesgo viene a ser la función de relacionar el peligro con la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos y consecuencias sociales, económicas y ambientales. Cambios en uno o más de estos parámetros modifican el riesgo en sí mismo, es decir, el total de pérdidas esperadas y las consecuencias en un área determinada.

El riesgo es siempre una construcción social, resultado de determinados procesos sociales, derivados en gran parte por los estilos y modelos de desarrollo y procesos de transformación social y económica, en general. La vulnerabilidad y los peligros antrópicos son resultado de intervenciones de la sociedad. Los fenómenos naturales se transforman en peligros en la medida que la sociedad se expone a ellos.

Los escenarios de riesgo potenciales identificados para el distrito de San Antonio, basándose en la evaluación de peligros, vulnerabilidades y capacidades previamente realizada. Este análisis busca proporcionar una base para la toma de decisiones y la implementación de acciones preventivas y correctivas dentro del marco del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD).

De acuerdo al análisis realizado sobre los principales problemas del Distrito de San Antonio en riesgo de desastres se ha desarrollado los niveles de peligro por Sismo, movimientos de masa y Inundación son los de atención prioritaria por el impacto que ocasionan al producirse. A continuación, pasaremos a describir los niveles de riesgo obtenidos por cada peligro, como resultado de la relación del peligro con la vulnerabilidad. Cabe indicar que para la obtención de los niveles del riesgo se hizo uso de una matriz de doble entrada: Nivel de peligro y Nivel de vulnerabilidad.

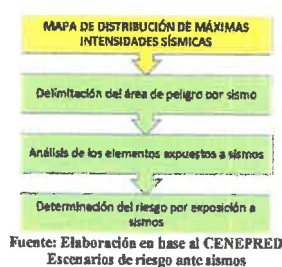
CUADRO N°174: Matriz para la determinación del Nivel de Riesgo

Peligro Muy alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Muy alto	Riesgo Muy alto
Peligro Alto	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Muy alto
Peligro Medio	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto
Peligro Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Alto
	Vulnerabilidad Baja	Vulnerabilidad Media	Vulnerabilidad Alta	Vulnerabilidad Muy alta

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio

2.7.1. Escenario de riesgo ante sismo

De acuerdo al peligro de sismo, se determina que provocarían un impacto negativo en las actividades e infraestructuras del Distrito de San Antonio, interrupción de servicios básicos y redes de comunicación. Teniendo como consecuencia pérdidas humanas, desplazamiento de población, y daños significativos en la infraestructura.

Gráfico N°17: ANALISIS DE ESCENARIOS DE RIESGO POR SISMO**SISMOS****ESCENARIOS DE RIESGO**

Los elementos expuestos a peligros generados por fenómenos de origen de geodinámica interna por sismo son:
Población, viviendas, servicios básicos, infraestructura física, actividades económicas otros.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

2.7.1.1. Susceptibilidad por Sismo

La susceptibilidad sísmica en el distrito de San Antonio está influenciada por su ubicación geográfica y sus condiciones geológicas. A continuación, se detallan los factores que determinan esta susceptibilidad:

➤ Factores Geológicos

Zonas de fallas activas: El distrito se encuentra cercano a varias fallas geológicas activas, lo que incrementa la probabilidad de movimientos telúricos significativos.

Composición del suelo: Predominan suelos aluviales y sedimentos no consolidados en varias áreas, que amplifican las ondas sísmicas y aumentan el riesgo de licuefacción.

➤ Infraestructura

Construcciones precarias: Una proporción significativa de viviendas está construida con materiales no resistentes a sismos, lo que las hace altamente vulnerables.

Densidad poblacional: Las áreas urbanas presentan una mayor concentración de población y edificaciones, aumentando el impacto potencial de un sismo.

➤ Factores Sociales y Económicos

Preparación comunitaria: La falta de programas de sensibilización y capacitación reduce la capacidad de respuesta de la población.

Recursos limitados: Los recursos financieros y materiales disponibles para la mitigación y respuesta ante sismos son insuficientes en relación con las necesidades identificadas.

➤ Escenarios de Susceptibilidad

Alta susceptibilidad: Áreas con suelos aluviales, alta densidad poblacional y edificaciones precarias.



Media susceptibilidad: Zonas periurbanas con menor densidad de población pero infraestructura vulnerable.

Baja susceptibilidad: Sectores rurales con menor densidad de edificaciones y suelos relativamente estables.

2.7.1.2. Identificación de Factores de Riesgo

Dimensión Social

- **Exposición:** Viviendas con más de 6 habitantes, lo que aumenta la densidad de ocupantes por unidad y complica las evacuaciones en caso de emergencia.
- **Fragilidad:** Acceso limitado a agua potable (pozos o cisternas), ausencia de servicios de alcantarillado y una alta proporción de población vulnerable (niños menores de 5 años y adultos mayores de 65 años).
- **Resiliencia:** Bajo nivel de preparación de la población debido a la falta de seguros de salud y la ausencia de capacitaciones en gestión de riesgos de desastres (GRD).

Dimensión Económica

- **Exposición:** Viviendas cercanas a zonas de peligro, como laderas inestables o áreas susceptibles a movimientos de masas.
- **Fragilidad:** Viviendas construidas con materiales precarios como adobe, tapia y quincha, además de un estado de conservación deficiente.
- **Resiliencia:** Desempleo o empleo inestable en actividades agrícolas o ganaderas, lo que limita la capacidad de las familias para recuperarse económicamente tras un desastre.

Dimensión Ambiental

- **Exposición:** Proximidad a focos contaminantes (<2m), como botaderos de basura o criaderos de animales.
- **Fragilidad:** Disposición inapropiada de residuos sólidos (a la intemperie o botaderos clandestinos) y efluentes líquidos (canales abiertos o a la intemperie).
- **Resiliencia:** Falta de capacitación en temáticas ambientales, como gestión de residuos y conservación del entorno.

2.7.1.3. Evaluación de Impacto y Probabilidad

Se utilizará la escala definida en los cuadros N°104 Niveles de Vulnerabilidad y N°105 Estratificación de la vulnerabilidad para clasificar los niveles de vulnerabilidad en rangos de Muy Alto, Alto, Medio y Bajo:

NIVEL	RANGO		
MUY ALTO	0.262	$\leq V \leq$	0.493
ALTO	0.143	$\leq V \leq$	0.262
MEDIO	0.068	$\leq V \leq$	0.143
BAJO	0.034	$\leq V \leq$	0.068

Las prioridades se determinan mediante las matrices jerárquicas incluidas en el análisis técnico.

2.7.1.4. Priorización de Riesgos

- **Alto Riesgo:** Viviendas cercanas a focos contaminantes, construidas con materiales precarios y sin acceso a servicios básicos.
- **Riesgo Medio:** Comunidades con acceso parcial a capacitaciones en GRD y sistemas de reciclaje rudimentarios.
- **Bajo Riesgo:** Familias con acceso a servicios básicos (agua potable, alcantarillado) y materiales de construcción resistentes (ladrillo o concreto).



2.7.1.5 Niveles de riesgo por sismo

Análisis Geológico y Vulnerabilidad:

- El distrito presenta formaciones aluviales (Qh-al), lo que implica suelos sueltos y poco consolidados en ciertas áreas, susceptibles a amplificación de ondas sísmicas.
- La geología incluye conglomerados y areniscas, algunas semi consolidadas, lo que puede incrementar el daño en zonas edificadas.
- No se reportan datos sobre fallas activas en el área, pero se encuentra en una región propensa a sismos debido a la cercanía de la Placa de Nazca y la interacción con la Placa Sudamericana.

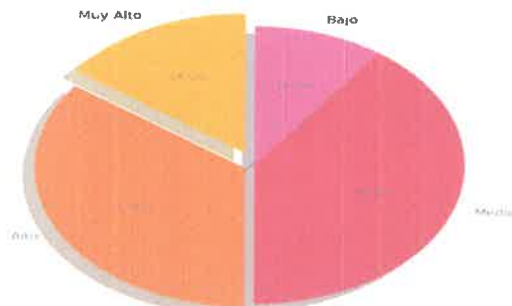
Elementos Expuestos:

- **Viviendas:** Según el censo, predominan las construcciones independientes con techos de concreto armado y materiales mixtos, lo que sugiere una heterogeneidad en la resistencia sísmica.
- **Infraestructura educativa y de salud,** algunas con limitada capacidad estructural, incrementan la exposición.
- La población supera los 29,000 habitantes, con una alta densidad urbana en algunas áreas.

Nivel de Riesgo:

- **Moderado a Muy Alto:** Dada la presencia de suelos vulnerables y la variabilidad en la calidad de las construcciones, cualquier sismo significativo podría causar daños severos en áreas urbanas.

Gráfico N°18 DISTRIBUCION DE VULNERABILIDAD (%)



Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

- **Muy Alto:** 15.0% (150 casos)
- **Alto:** 35.0% (350 casos)
- **Medio:** 40.0% (400 casos)
- **Bajo:** 10.0% (100 casos)

La vulnerabilidad de las viviendas frente a sismos y movimientos de masas está influenciada de manera significativa por factores sociales, económicos y ambientales, siendo mayor en aquellas comunidades con deficiencias en infraestructura, servicios básicos y capacitación en gestión de riesgos.

Para determinar un porcentaje del nivel de riesgo de sismos, es necesario usar un modelo cuantitativo que evalúe los factores de peligro, vulnerabilidad y exposición. A continuación, propongo un método básico para calcularlo basado en la fórmula del riesgo:



Fórmula del Riesgo:

$$R = P \times V \times E$$

Donde:

- **R** es el nivel de riesgo total (en porcentaje).
- **P** es la probabilidad del evento (sismo o inundación) en porcentaje.
- **V** es la vulnerabilidad del área (calidad de infraestructura, capacidad de respuesta).
- **E** es la exposición (cantidad de elementos expuestos, como población, infraestructura).

Asignación de valores:

1. **Probabilidad de Sismo (P):** Basándonos en la región de Moquegua, ubicada en una zona sísmica activa:
 - Se asigna un valor **80%** (alta probabilidad).
2. **Vulnerabilidad (V):** Evaluando la calidad de las construcciones y preparación ante desastres:
 - Sismos: **60%** (infraestructura mixta, pocas medidas preventivas).
3. **Exposición (E):** Considerando población y activos expuestos:
 - Sismos: **75%** (alta densidad poblacional e infraestructura importante).

Cálculo:

Para Sismos:

$$R_{\text{sismo}} = 80\% \times 60\% \times 75\% = 36\%$$

Resultado Final:

- **Riesgo de Sismos: 36%** (Riesgo Alto a Muy Alto)

El Nivel de Riesgo por Sismo del Distrito de San Antonio, se ha obtenido de la relación de los niveles de peligrosidad del Mapa por Peligro Sísmico y la vulnerabilidad (fragilidad física y social), teniendo como resultado la predominancia del nivel de Riesgo Medio, que corresponde al 24 % de manzanas del Cercado del Distrito de San Antonio, siendo su mayor concentración en las Zonas Vecinales.

Asimismo, resulta importante mencionar que también se pudo identificar un área donde predomina el nivel de Riesgo Muy Alto.

2.7.1.6. Análisis del Riesgo Sísmico

El Riesgo está definido como la resultante de la interacción del Peligro con la Vulnerabilidad.

$$Riesgo = f(P \times V)$$

Riesgo Sísmico

CUADRO N°175: Valores de riesgo sísmico

VALOR DE PELIGRO SISMICO (P)	VALOR DE LA VULNERABILIDAD (V)	VALOR DE RIESGO SISMICO (P*V=R)
0.456	0.493	0.224
0.271	0.262	0.071
0.15	0.143	0.021
0.079	0.068	0.001

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

Determinación de los niveles de riesgo

Los niveles de riesgo por el peligro SISMO en el área de influencia.

CUADRO N°176: Niveles del riesgo

NIVEL	RANGO		
MUY ALTO	0.071	$\leq R \leq$	0.241
ALTO	0.021	$\leq R \leq$	0.071
MEDIO	0.005	$\leq R \leq$	0.021
BAJO	0.001	$\leq R \leq$	0.005

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

Matriz de riesgo

La matriz de riesgos originado por el peligro SISMO en el área de influencia es la siguiente:

CUADRO N°177: Matriz del riesgo

PMA	0.456	0.031	0.065	0.119	0.225
PA	0.271	0.018	0.039	0.071	0.134
PM	0.15	0.010	0.021	0.039	0.074
PB	0.079	0.005	0.011	0.021	0.039
	0.065	0.143	0.262	0.493	
	VB	VM	VA	VMA	

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

Estratificación del nivel de riesgo sísmico

CUADRO N°178: Estratificación del riesgo

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION	RANGOS
Riesgo Muy Alto	Magnitud: Mayor a 8.0: Grandes terremotos MAYOR A 50°: PENDIENTE ABRUPTA Geología: Formación Sotillo Geomorfología: Colina en roca sedimentaria Con parámetros de evaluación: Intensidad – IX y X Todos los edificios resultan con daños. Con elementos expuestos la infraestructura contemplada en el proyecto, población, entre otros. DIMENSIÓN SOCIAL: Exposición: Vivienda con más de 6 habitantes. Viviendas de construcción precaria, con paredes y techo de madera y/o estera, en estado de conservación muy mala, con 12% de cobertura de servicios básicos de agua y desagüe; un 20% del cumplimiento de los procedimientos constructivos, de acuerdo con la norma técnica E-030 sismo resistente. Fragilidad: Servicios básicos insatisfechos, abastecimiento de agua mediante pozos, manantiales, acequias, no cuentan con servicios de alcantarillado, con población menor a 5, y mayor a 65. Resiliencia: Los habitantes no cuentan con ningún tipo de seguro de salud y no han recibido capacitación en gestión de riesgo de desastres por lo que no saben cómo actuar ante una emergencia sísmica. DIMENSIÓN ECONÓMICA: Exposición: Ubicación del muro de contención, muy cercana al río, en una zona muy vulnerable. Fragilidad: La edificación presenta estado de conservación entre muy malo a malo, techos entre palos, trazas de madera y plásticos, y paredes de madera, adobe, tapial y/o quinchá. Resiliencia: El jefe del hogar se encuentra desempleado por lo que no genera recursos para poder sobreponerse rápidamente de los daños. DIMENSIÓN AMBIENTAL: Exposición: Vivienda ubicada a menos de 2 metros de algún foco de contaminación. Fragilidad: Dispone sus residuos a la intemperie o lo quema o entierra y sus efluentes son evacuados al aire libre produciendo malos olores. Resiliencia: Los habitantes nunca han recibido alguna capacitación en temática ambiental	$0.068 \leq P \leq 0.233$
Riesgo Alto	Magnitud: Mayor a 8.0: Grandes terremotos Pendiente de 25° a 50°: PENDIENTE MUY FUERTE Geología: Depósitos aluviales clastos Geomorfología: Ladera sedimentaria Con parámetros de evaluación: VI, VII y VIII. Sentido por todos, los muebles se desplazan, daños considerables en estructuras de pobre construcción. Daños ligeros en estructuras de buen diseño. Con elementos expuestos la infraestructura contemplada en el proyecto, población, entre otros. DIMENSIÓN SOCIAL: Exposición: Vivienda con 5 y 6 habitantes. Viviendas de construcción rústicas con paredes de quinchá y adobe, techos de caña o estera con torta de barro; de estado de conservación malo, hasta un 40% de servicios básicos de agua y desagüe; hasta un 40% del cumplimiento de los procedimientos constructivos, de acuerdo con la norma técnica E-030 sismo resistente. Fragilidad: Se abastecen de agua a través de Pozos o cisternas, respecto a la disposición de sus excretas lo evacúan a un pozo o canal o a través de pozo ciego.	$0.020 \leq P \leq 0.068$



NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION	RANGOS
Riesgo Alto	Resiliencia: Los habitantes cuentan con seguro SIS y han recibido capacitación en gestión de riesgos de desastres al menos una vez al año. DIMENSIÓN ECONÓMICA: Exposición: Ubicación del muro de contención cercana al río, en una zona vulnerable, que no se cuenta con defensa ribereña. Fragilidad: La edificación presenta estado de conservación entre malo y regular, con muros donde predomina el adobe y el tapial. Resiliencia: El jefe del hogar se dedica a la agricultura y/o ganadería donde recibe jornales como medio de pago. No es un trabajo estable. DIMENSIÓN AMBIENTAL: Exposición: Vivienda ubicada entre 2 a 100 metros de algún foco de contaminación. Fragilidad: Quema o entierra sus residuos o lo dispone en algún botadero clandestino y evacua sus efluentes y/o excretas a la intemperie o un pozo ciego dentro de la vivienda. Resiliencia: Ha recibido alguna vez capacitación en temas ambientales (en un periodo de 5 años).	
Riesgo Medio	Magnitud: Mayor a 8.0: Grandes terremotos Pendiente de 15° a 25°: PENDIENTE FUERTE Geología: Material Antrópico Geomorfología: Ladera de colina Con parámetros de evaluación: III, IV y V. Notado por muchos, sentido en el interior de las viviendas, los árboles y postes se balancean. Con elementos expuestos la infraestructura contemplada en el proyecto, población, entre otros. DIMENSIÓN SOCIAL: Exposición: Vivienda con 4 y 5 habitantes. Viviendas de construcción rústicas con paredes de adobe, techos de plancha de calamina o tejas; estado de conservación regular, hasta un 70% de servicios básicos de agua y desagüe; hasta un 60% del cumplimiento de los procedimientos constructivos, de acuerdo con la norma técnica E-030 sismo resistente. Fragilidad: Se abastecen de agua a través de cisternas o piletas, dispone sus efluentes a través de algún pozo ciego, con población de 30 a 44 años. Resiliencia: Los habitantes cuentan con seguro social a través de ESSALUD y han recibido capacitación en gestión de riesgos de desastres entre 2 a 3 veces al año. DIMENSIÓN ECONÓMICA: Exposición: Ubicación del muro de contención, donde se observa defensa ribereña. Fragilidad: La edificación presenta estado de conservación entre regular y bueno, con muros donde predomina el ladrillo. Resiliencia: El jefe del hogar se dedica a la pesca o cuenta con algún trabajo de manera independiente. DIMENSIÓN AMBIENTAL: Exposición: Vivienda ubicada entre 100 y 200 metros de algún foco de contaminación. Fragilidad: Dispone sus residuos a través de un reciclador o a través del camión de recojo de basura. Resiliencia: Ha recibido alguna vez capacitación en temas ambientales (en un periodo de 3 años).	$0.006 \leq P \leq 0.020$
Riesgo Bajo	Magnitud: Mayor a 8.0: Grandes terremotos Pendiente de 8° a 15°: PENDIENTE MEDIANA Geología: Formación Moquegua Geomorfología: Fondos de valle aluvial Con parámetros de evaluación: I y II. Casi nadie lo siente y/o sentido por unas cuantas personas.	$0.002 \leq P \leq 0.006$

**NIVEL DE
RIESGO**

DESCRIPCION

RANGOS

Con elementos expuestos la infraestructura contemplada en el proyecto, población, entre otros.

DIMENSIÓN SOCIAL:

Exposición: Vivienda con menos de 4 habitantes. Viviendas de construcción noble con paredes de ladrillo o cemento, techos de concreto armado; estado de conservación buena a muy buena, hasta un 100% de servicios básicos de agua y desagüe; Resiliencia: hasta un 100% del cumplimiento de los procedimientos constructivos, de acuerdo con la norma técnica E-030 sismo resistente.

Fragilidad: Se abastecen de agua a través de la red pública, dispone sus efluentes a través del servicio conectado al sistema de alcantarillado y ningún miembro de la familia presenta algún tipo de discapacidad.

Resiliencia: Los habitantes cuentan con seguro privado de salud y han recibido capacitación en gestión de riesgos de desastres recientemente (en el año)

DIMENSIÓN ECONÓMICA:

Exposición: Ubicación del muro de contención, donde se observa defensa ribereña.

Fragilidad: La edificación presenta estado de conservación entre bueno y muy bueno, con muros donde predomina el ladrillo y el concreto.

Resiliencia: El jefe del hogar es emprendedor y genera sus propios recursos y brinda empleo a otras personas, comerciante.

DIMENSIÓN AMBIENTAL:

Exposición: Vivienda ubicada a más de 200 metros de algún foco de contaminación.

Fragilidad: Dispone sus residuos a través del camión de recojo de basura.

Resiliencia: Ha recibido alguna vez capacitación en temas ambientales (en un periodo menor a 2 años).

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

2.7.2. Escenario de riesgo ante inundación

El riesgo por inundación fluvial se ha evaluado en aquellas zonas que se encuentran en exposición directa al peligro por inundación. Para el análisis e interpretación del escenario de riesgos por inundación, indicando de manera general la predisposición del territorio para la ocurrencia de inundaciones, proporciona del mapa de peligro por inundaciones, obteniéndose así las áreas geográficas expuestas dentro de los cuales se hizo el análisis de los elementos expuestos a inundaciones y la determinación del riesgo por exposición a inundaciones.

Gráfico 19: ANALISIS DE ESCENARIOS DE RIESGOS POR INUNDACION



Fuente: Elaboración en base al CENEPRED

Escenarios de riesgo ante inundaciones

INUNDACIÓN

ESCENARIOS DE RIESGO

Los elementos expuestos a peligros generados por fenómenos de origen hidrometeorológicos por inundación son:

Población, viviendas, servicios básicos, Infraestructura física, actividades económicas otros.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

2.7.2.1. Nivel de riesgo de inundación

Análisis Hidrológico y Vulnerabilidad:

- El distrito está atravesado por varias quebradas estacionales (Quebrada Calaluna, Quebrada de Mono) y el río Moquegua, con cuencas hidrográficas que aumentan el riesgo de desbordes en lluvias intensas.
- Las formaciones de depósitos fluviales activos indican zonas que históricamente han sufrido inundaciones.

Elementos Expuestos:

- **Zonas agrícolas:** Las áreas de cultivo cercanas al río Moquegua y otras subcuencas están altamente expuestas.
- **Infraestructura urbana** en zonas bajas o cerca de cauces podría sufrir daños durante eventos de lluvias extremas.
- **Red de alcantarillado** limitada en áreas rurales, lo que aumenta la vulnerabilidad a inundaciones.

Nivel de Riesgo:

- **Alto a Muy Alto:** Debido a la combinación de precipitaciones estacionales, infraestructura limitada y la presencia de suelos aluviales en áreas agrícolas y urbanas.

2.7.2.2. Análisis del Riesgo por inundación

El Riesgo está definido como la resultante de la interacción del Peligro con la Vulnerabilidad.

$$Riesgo = f(P \times V)$$



Determinación de los niveles de riesgo

Los niveles de riesgo por el peligro INUNDACION en el área de influencia.

CUADRO N°179: Niveles del riesgo

NIVEL	RANGO		
MUY ALTO	0.068	$\leq R \leq$	0.233
ALTO	0.02	$\leq R \leq$	0.068
MEDIO	0.006	$\leq R \leq$	0.02
BAJO	0.002	$\leq R \leq$	0.006

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la
Municipalidad Distrital de San Antonio.

Matriz de riesgo

La matriz de riesgos originado por el peligro INUNDACION en el área de influencia es la
siguiente:

CUADRO N°180: Matriz del riesgo

PMA	0.472	0.032	0.67	0.124	0.233
PA	0.259	0.018	0.037	0.068	0.128
PM	0.141	0.009	0.02	0.037	0.070
PB	0.084	0.06	0.012	0.022	0.041
		0.068	0.143	0.262	0.493
		VB	VM	VA	VMA

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la
Municipalidad Distrital de San Antonio.

Estratificación del nivel de riesgo por inundación

CUADRO N°181: Estratificación del riesgo

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION	RANGOS
Peligro Muy Alto	Precipitación: RR>26.7 MM MAYOR A 50°: PENDIENTE ABRUPTA Geología: Depósitos aluviales Geomorfología: Fondo de quebrada aluvial. Con parámetros de evaluación de recurrencia de lluvias intensas. Las cuales están dadas mediante la precipitación. Con elementos expuestos de viviendas, vías, etc. DIMENSIÓN SOCIAL: Exposición: Vivienda con más de 6 habitantes. Fragilidad: Ubicación del muro de contención sobre material aluvial, en pendiente alta de la vía, Subrasante que supere la pendiente 12% según la norma. Resiliencia: Los habitantes no cuentan con ningún tipo de seguro de salud y no han recibido capacitación en gestión de riesgo de desastres por lo que no saben cómo actuar ante una emergencia sísmica. DIMENSIÓN ECONÓMICA: Exposición: Viviendas ubicadas en zona de peligro alto y muy alto. Fragilidad: La edificación presenta estado de conservación entre muy malo a malo, techos entre palos, trazas de madera y plásticos, y paredes de madera, adobe, tapial y/o quinchá. Resiliencia: El jefe del hogar se encuentra desempleado por lo que no genera recursos para poder sobreponerse rápidamente de los daños. DIMENSIÓN AMBIENTAL: Exposición: Vivienda ubicada a menos de 2 metros de algún foco de contaminación. Fragilidad: Dispone sus residuos a la intemperie o lo quema o entierra y sus efluentes son evacuados al aire libre produciendo malos olores. Resiliencia: Los habitantes nunca han recibido alguna capacitación en temática ambiental.	$0.068 \leq P \leq 0.233$
Peligro Alto	Precipitación: RR>26.7 MM 25° A 50°: PENDIENTE MUY FUERTE Geología: Depósitos antrópicos Geomorfología: Planicie aluvial. Con parámetros de evaluación de recurrencia de lluvias intensas. Las cuales están dadas mediante la precipitación. Con elementos expuestos de viviendas, vías, etc. DIMENSIÓN SOCIAL: Exposición: Vivienda con 5 y 6 habitantes. Fragilidad: Ubicación del muro de contención sobre roca fracturada, en pendiente alta de la vía, Subrasante que supere los radios de curvatura según norma. Resiliencia: Los habitantes cuentan con seguro SIS y han recibido capacitación en gestión de riesgos de desastres al menos una vez al año. DIMENSIÓN ECONÓMICA: Exposición: Viviendas ubicadas en zona de peligro alto. Fragilidad: La edificación presenta estado de conservación entre malo y regular, con muros donde predomina el adobe y el tapial. Resiliencia: El jefe del hogar se dedica a la agricultura y/o ganadería donde recibe jornales como medio de pago. No es un trabajo estable. DIMENSIÓN AMBIENTAL: Exposición: Vivienda ubicada entre 2 a 100 metros de algún foco de contaminación.	$0.020 \leq P \leq 0.068$



NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION	RANGOS
	Fragilidad: Quema o entierra sus residuos o lo dispone en algún botadero clandestino y evacua sus efluentes y/o excretas a la intemperie o un pozo ciego dentro de la vivienda. Resiliencia: Ha recibido alguna vez capacitación en temas ambientales (en un periodo de 5 años).	
Peligro Medio	Precipitación: RR>26.7 MM 15° A 25°: PENDIENTE FUERTE Geología: Deposito coluvial Geomorfología: Colina en roca sedimentaria. Con parámetros de evaluación de recurrencia de lluvias intensas. Las cuales están dadas mediante la precipitación. Con elementos expuestos de viviendas, vías, etc. DIMENSION SOCIAL: Exposición: Vivienda con 4 y 5 habitantes. Fragilidad: Se abastecen de agua a través de cisternas o piletas, dispone susefluentes a través de algún pozo ciego y dentro de la vivienda existe algún miembro con discapacidad visual y/o mental. Resiliencia: Los habitantes cuentan con seguro social a través de ESSALUD y han recibida capacitación en gestión de riesgos de desastres entre 2 a 3 veces al año. DIMENSION ECONOMICA: Exposición: Viviendas ubicadas en zona de peligro medio. Fragilidad: Ubicación del muro de contención sobre material aluquebradal, en pendiente de nivel medio de la vía, Subrasante que se vea interrumpida por flujo de agua en las quebradas Resiliencia: El jefe del hogar se dedica a la pesca o cuenta con algún trabajo de manera independiente. DIMENSION AMBIENTAL: Exposición: Vivienda ubicada entre 100 y 200 metros de algún foco de contaminación. Fragilidad: Dispone sus residuos a través de un reciclador o a través del camión recolector de basura. Resiliencia: Ha recibido alguna vez capacitación en temas ambientales (en un periodo de 3 años).	$0.006 \leq P \leq 0.020$
Peligro Bajo	Precipitación: RR>26.7 MM 0° A 25°: PENDIENTE MEDIANA A BAJA Geología: Formación sotillo Geomorfología: Fondo de valle aluvial Con parámetros de evaluación de recurrencia de 1 evento promedio por año. Con elementos expuestos de viviendas, vías, etc. Con parámetros de evaluación de recurrencia de lluvias intensas. Las cuales están dadas mediante la precipitación. Con elementos expuestos de viviendas, vías, etc. DIMENSION SOCIAL: Exposición: Vivienda con menos de 4 habitantes. Fragilidad: Se abastecen de agua a través de la red pública, dispone sus efluentes a través del servicio conectado al sistema de alcantarillado y ningún miembro de la familia presenta algún tipo de discapacidad. Resiliencia: Los habitantes cuentan con seguro privado de salud y han recibido capacitación en gestión de riesgos de desastres recientemente (en el año) DIMENSION ECONOMICA: Exposición: Viviendas ubicadas en zona de peligro bajo. Fragilidad: Ubicación del muro de contención en baja pendiente. Subrasante cuando tenga un resultado de 25 CVR.	$0.002 \leq P \leq 0.006$

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION	RANGOS
	Resiliencia: El jefe del hogar es emprendedor y genera sus propios recursos y brinda empleo a otras personas. DIMENSIÓN AMBIENTAL: Exposición: Vivienda ubicada a más de 200 metros de algún foco de contaminación. Fragilidad: Dispone sus residuos a través del camión de recojo de basura. Resiliencia: Ha recibido alguna vez capacitación en temas ambientales (en un periodo menor a 2 años).	

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

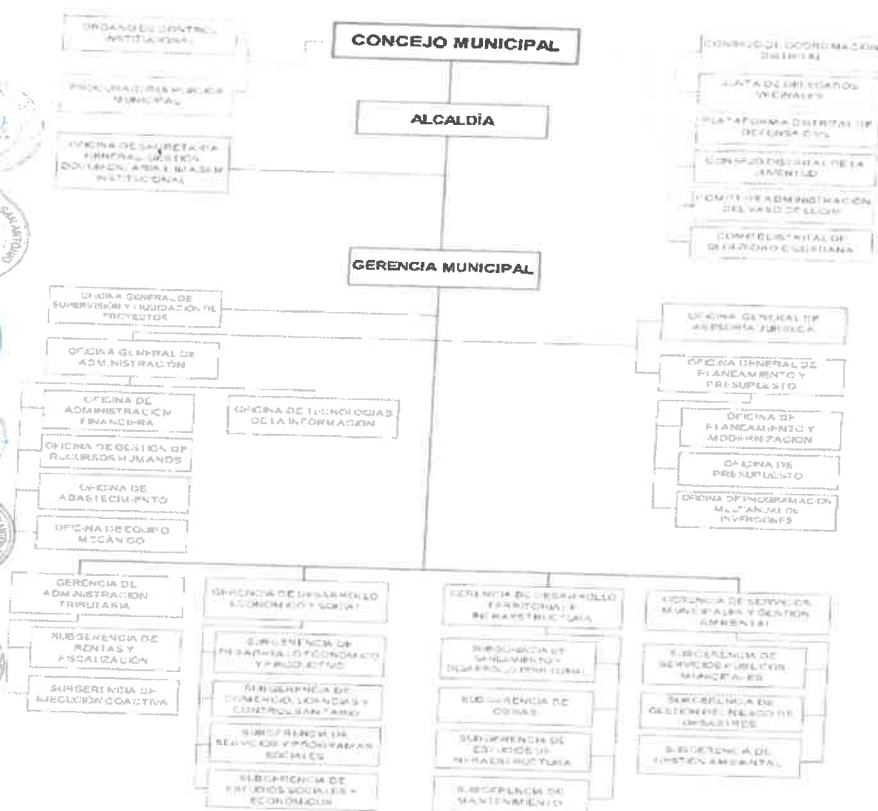
Diagnóstico de la capacidad operativa de las instituciones del ámbito (RRHH, Materiales, Tic, Financiamiento, Instrumentos de Gestión)

2.8.1 Análisis Institucional

La Municipalidad Distrital de San Antonio (MDSA), es el Órgano de Gobierno Local de la jurisdicción, promotor del desarrollo local, con personería jurídica de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en las materias de su competencia y constituye un pliego presupuestal.

Según ORDENANZA MUNICIPAL N°028-2023-MDSA ORDENANZA MUNICIPAL QUE APRUEBA LA MODIFICACION PARCIAL DEL REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES (ROF) DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ANTONIO, tiene el siguiente Organigrama:

Gráfico N°20: Organigrama de la Municipalidad Distrital de San Antonio



Fuente: Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad Distrital de San Antonio

Dentro de la estructura orgánica de la Municipalidad Distrital de San Antonio (MDSA), la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres depende de la Gerencia de Servicios Municipales y Gestión Ambiental.

La **Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres**, es la unidad orgánica responsable de programar, ejecutar y controlar los servicios de Gestión del riesgo de desastres en el marco de las normas establecidas por el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y las actividades de inspecciones técnicas de seguridad en edificaciones en el distrito. Depende de la Gerencia de Servicios Municipales y Gestión Ambiental.

Funciones de la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres

Son funciones de la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres:

- a) Planear, dirigir y conducir en el ámbito de su competencia, las actividades referidas a estimación, prevención y reducción del riesgo, así como la preparación y respuesta, ante riesgo de desastres en el distrito, aplicando las normas emitidas por el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres (SINAGERD).
- b) Elaborar, proponer e implementar el Plan Integral de Prevención y Contingencias para la atención de situaciones de emergencia, urgencia, desastres y siniestros, en coordinación con el Instituto Nacional de Defensa Civil.
- c) Planificar y ejecutar simulacros de desastres en Instituciones Educativas, Centros Laborales, comunales, locales públicos y privados, que permitan sistematizar la experiencia para retroalimentar los planes de prevención, contingencia, emergencia y urgencia.
- d) Ejercer el rol de Secretario Técnico de la Plataforma Distrital de Defensa Civil Distrital.
- e) Evaluar daños y realizar el análisis de necesidades en caso de desastre, generando las propuestas pertinentes para la declaratoria del estado de emergencia y la información técnica y científica sobre peligros, vulnerabilidad y riesgo en la jurisdicción para la prevención de riesgos y desastres.
- f) Coordinar y ejecutar los Procesos de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones ITSE, Evaluación de las Condiciones de Seguridad en los Espectáculos Públicos y no Deportivos ECSE y la Visita de Inspección de Edificaciones VISE en el ámbito del Distrito y dentro del marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SINAGERD.
- g) Ejecutar el control técnico de las edificaciones y evaluar las condiciones de seguridad en los espectáculos públicos.
- h) Coordinar y brindar el apoyo técnico en el desarrollo de las acciones del Grupo de Trabajo de la Municipalidad para la Gestión del Riesgo de Desastres, así como a la Plataforma de Defensa Civil del Distrito.
- i) Organizar Brigadas Operativas de Defensa Civil en coordinación con el INDECI.
- j) Ejecutar planes relacionados con la estimación, prevención y reducción de riesgos de desastres en coordinación con el CENEPRED.
- k) Elaborar instrumentos de gestión para las actividades de la Gestión Prospectiva en la Gestión del Riesgo de Desastres.
- l) Las demás que se asignen de Gerente de Servicios Municipales y Gestión Ambiental en el marco de sus competencias o aquellas que le correspondan por norma expresa.



2.6.2 Instrumentos de Gestión

CUADRO N°182: Estratificación del riesgo

NIVEL DE GOBIERNO	LOCAL
	MUNICIPALIDAD DISTRITAL
Normas	Ordenanzas Municipales _ Ordenanza Municipal N.º 007-2024-MDSA: Crea el Sistema Local de Gestión Ambiental (SLGA) del distrito de San Antonio, encargado de coordinar y supervisar las acciones ambientales en la jurisdicción. Esta ordenanza, aprobada el 14 de marzo de 2024, su vigencia es indefinida, es decir, permanecerá en efecto hasta que sea modificada o derogada por una nueva disposición municipal. _ Ordenanza Municipal N.º 015-2024-MDSA: Aprueba el reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Municipalidad distrital de San Antonio. Esta ordenanza, aprobada el 07 de Noviembre de 2024, su vigencia es indefinida, es decir, permanecerá en efecto hasta que sea modificada o derogada por una nueva disposición municipal. _ Ordenanza Municipal N.º 010-2024-MDSA : Aprueba el plan de desarrollo local concertado San Antonio al 2034" . Esta ordenanza, aprobada el 08 de Julio de 2024, su vigencia es indefinida, es decir, permanecerá en efecto hasta que sea modificada o derogada por una nueva disposición municipal. Acuerdos de Consejo _ Acuerdo de Concejo N° 186-2024-CM-MDSA: APROBAR la suscripción del convenio suscrito sobre delegación de facultades para el Saneamiento de la Propiedad Informal y Programas Municipales de Vivienda para el Distrito e San Antonio entre la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto y la Municipalidad Distrital de San Antonio, aprobada el 27 de Noviembre de 2024, su vigencia es indefinida, es decir, permanecerá en efecto hasta que sea modificada o derogada por una nueva disposición municipal. _ Acuerdo de Concejo N.º 184-2024-CM-MDSA: APROBAR, la remisión del "Plan de Desarrollo Urbano de San Antonio 2024 - 2033", aprobada el 15 de Noviembre del 2024. Resoluciones de Alcaldía _ Resolución de Alcaldía N.º 179-2023-A-MDSA que aprueba el Plan Estratégico Institucional PEI 2023-2028 de la Municipalidad Distrital de San Antonio con fecha 13 de junio del 2023 su vigencia es indefinida, es decir, permanecerá en efecto hasta que sea modificada o derogada por una nueva disposición municipal.

Plan de Desarrollo Local Concertado (PDLC) del Distrito

_ Aprobado mediante esta ordenanza Ordenanza Municipal N.º 010-2024-MDSA, con fecha de Publicación: 8 de julio de 2024. El PDLC tiene una vigencia planificada hasta el año 2034, sirviendo como guía para las políticas y acciones de desarrollo en el distrito durante este período.

Zonificación Ecológica Económica (ZEE)

_ La ZEE se ha desarrollado a nivel regional, su aplicación es esencial para la planificación y gestión del territorio en distritos como es San Antonio. Este instrumento facilita la identificación de áreas aptas para diversas actividades productivas, zonas de protección y conservación, y áreas vulnerables, entre otras. El Gobierno Regional de Moquegua aprobó la Propuesta Final de la Meso Zonificación Ecológica y Económica (ZEE) a escala 1:100,000 mediante la Ordenanza Regional N.º 03-2019-CR/GRM, publicada el 29 de agosto de 2019.

Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT)

_ Actualmente, no se dispone de un Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT) específico para el Distrito de San Antonio. Sin embargo, la municipalidad ha desarrollado el Plan de Desarrollo Urbano (PDU) 2024-2033, que aborda aspectos relacionados con la planificación y ordenamiento del territorio urbano.

Plan de Desarrollo Urbano (PDU)

_ El PDU fue aprobado mediante la **Ordenanza Municipal N.º 010-2024-MDSA**, emitida por la Municipalidad Distrital de San Antonio. Tiene una vigencia desde su aprobación en 2024 hasta el año 2033, sirviendo como guía para las políticas y acciones de desarrollo urbano en el distrito durante este período.

Plan Estratégico Institucional (PEI)

_ Plan Estratégico Institucional (PEI) 2023-2028 de la Municipalidad Distrital de San Antonio fue aprobado mediante la Resolución de Alcaldía N.º 179-2023-A-MDSA el 13 de junio del 2023 su vigencia es indefinida, es decir, permanecerá en efecto hasta que sea modificada o derogada por una nueva disposición municipal

Plan Operativo Institucional (POI)

_No tiene

Planes de contingencia

_No tiene

**Instrumentos de
planificación Territorial****Instrumentos de Gestion
Institucional**

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

Actualmente la Municipalidad Distrital de San Antonio tiene los siguientes proyectos:

CUADRO N°183: Estratificación del riesgo

DENOMINACION D EPROYECTO	ESTADO SITUACIONAL
MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION EN RIBERAS DE RIO VULNERABLES ANTE EL PELIGRO EN EL RIO MOQUEGUA DE LOS SECTORES SANTA ROSA, OMO Y LA RINCONADA DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO DE LA PROVINCIA DE MARISCAL NIETO DEL DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA" CUI 2651799.	_ El proyecto se encuentra en la etapa de Ejecución, con un avance físico del 45%. _Se encuentra en ejecución según programación con FECHA DE INICIO DE EJECUCIÓN 01/06/2024 y FECHA DE FIN DE EJECUCIÓN 01/11/2025
"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE CATASTRO URBANO Y SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL DE PREDIOS DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO, DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA" – PLAN DE DESARROLLO URBANO 2024 – 2033	_Está en ejecución como parte del Plan de Desarrollo Urbano 2024 – 2033.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

2.8.3. Análisis de Recursos Humanos

El Distrito de San Antonio cuenta con el siguiente personal para la atención de una emergencia:

Cuadro 184: Recursos Humanos del distrito

RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD	CAPACITACION EN GRD	
		ESPECIALIZADA	EXPERIENCIA
Autoridad	1	1	1
Funcionarios	32	4	4
Especialistas en GRD	4	3	1
Policia Nacional	40	17	20
Centro de Salud	27	0	3
Bomberos	34	34	34

Fuente: Elaboración propia – Información brindada por las instituciones competentes

2.8.4. Financiamiento

El Programa Presupuestal 068 "Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres" está orientado a conseguir resultados vinculados a la reducción de la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante la ocurrencia de amenazas naturales en especial sismos. Comprende un conjunto de intervenciones articuladas entre el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Ministerio de Transporte, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, INDECI.

En cuanto a lo presupuestado con recursos directamente recaudados, la Municipalidad Distrital de San Antonio, en el marco del Programa Presupuestal 0068: Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres, ha ejecutado avances de gasto acorde en sus actividades/acciones programadas en los últimos dos (2) años asignados a actividades o acciones de inversión de prevención o reducción.

Cuadro 185: Ejecución Recursos Financieros PP0068

Año	Actividad / Acción de Inversión	Programado (S/)	Ejecutado (S/)	Avance (%)
2023	EXPEDIENTE TECNICO	S/.407 821.00	S/.69 295.00	17.00%
2024	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCES, DEFENSAS RIBEREÑAS, SISTEMAS DE DRENAJE Y CANALES DE RIEGO	S/. 1 586 334.00	S/. 958 866.00	60.70%

Fuente: Consulta Amigable MEF -PP0068 MDSA (2023-2024)

2.8.5. Recursos Logísticos

Se coordinó con la Municipalidad Distrital de San Antonio y se corrobora la existencia de los siguientes recursos logísticos que servirán para atender las emergencias.

Cuadro 186: Recursos Logísticos del Distrito

RECURSOS	CANTIDAD	OPERATIVOS	NO OPERATIVOS	OBSERVACIONES
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS	1	1	0	-
TRACTOR SOBRE ORUGA	1	1	0	-
CARGADOR FRONTAL	1	1	0	-
MOTONIVELADORA	1	1	0	-
RODILLO COMPACTADOR DE DOS ROLAS	1	1	0	-
RODILLO USO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO	1	1	0	-
RETROEXCAVADORA	2	2	0	-
MINICARGADOR	4	4	0	-
TRACTOR AGRICOLA	2	2	0	-
CAMION VOLQUETE	6	2	4	Placa en tramite
CAMION BARANDA	3	1	2	Mantenimiento Correctivo
CAMION CISTERNA	2	2	0	01 Bombero 01 Municipalidad Distrital de San Antonio
CAMION COMPACTADORA	4	1	3	Placa en tramite
CAMIONETA	10	6	4	Levantamiento de observaciones
MONTACARGAS	4	4	0	-
AMBULANCIA	4	4	0	02 Bombero 02 Municipalidad Distrital de San Antonio
COMBI	1	1	0	Bomberos
MOTOCICLETA	17	17	0	-
GRUPO ELECTROGENO	1	1	0	-
PATRULLERO	5	5	0	Comisaria Distrital
INMUEBLES	38	-	-	01 Sede Municipalidad Distrital de San Antonio
				01 Comisaria Distrital
				32 Colegio, Escuela, PRONOEI, COAR



01 Estacion de bomberos
01 Hospital de contingencia
01 COER
01 Reniec

Fuente: Elaboración propia con información de la Municipalidad, Estaciona de bomberos, PNP.

Objetivo

Objetivo General

El objetivo es Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el Distrito de San Antonio.

Objetivos Prioritarios

Considerando que la Política Nacional de la Gestión del Riesgo de Desastres al 2050, de obligatorio cumplimiento, establece 6 objetivos prioritarios y 17 lineamientos, de los cuales los el presente plan los adopta son los que se orientan a la gestión prospectiva y correctiva.

Cuadro N° 187 : Objetivos Prioritarios y sus Lineamientos

OBJETIVOS PRIORITARIOS	LINEAMIENTOS
O.P.1: Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del estado.	L.1.1. Implementar medidas de acceso universal a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para las distintas entidades del estado.
	L.1.2. Implementar medidas de acceso universal a información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para la población, con carácter inclusivo y enfoque de género intercultural.
O.P.2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres del territorio.	L.2.1. Fortalecer la implementación de la gestión del riesgo de desastres en la planificación y gestión territorial de Gobiernos Regionales y locales, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.
	L.2.2. Fortalecer la incorporación e implementación de la gestión del riesgo de desastres en el marco normativo de ocupación y uso de territorios.
	L.2.3. Implementar intervenciones en gestión del riesgo de desastres, con enfoque de género e intercultural, priorizando la prevención y reducción de riesgos con enfoque integral en los territorios, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.
O.P.3: Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres de territorio.	L.3.1. Implementar medidas para la optimización de la gestión del riesgo de desastres en los tres niveles del gobierno.
	L.3.2. Fortalecer la coordinación y articulación a nivel sectorial intersectorial, intergubernamental y con el sector privado y sociedad civil.
	L.3.3. Fortalecer el marco normativo del SINAGERD.
	L.3.4. Fortalecer la articulación entre la Gestión del Riesgo de Desastres y la Gestión Integral de Cambio Climático en los tres niveles de gobierno.
	L.3.5. Implementar herramientas y mecanismos para el monitoreo, seguimiento, fiscalización, rendición de cuentas y evaluación de la gestión del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno.
O.P.4: Fortalecer la incorporación de la gestión	L.4.1. Implementar mecanismos para incorporar la gestión del riesgo de desastres en las inversiones públicas, publico/privadas y privadas.



de desastres en la
inversión pública y privada.

L.4.2. Fortalecer mecanismos financieros articulados y especializados según procesos para la gestión del riesgo de desastres.

L.4.3. Fortalecer el marco normativo para la inclusión del enfoque de gestión del riesgo de desastres en las inversiones.

L.4.4. Fortalecer el monitoreo, seguimiento, fiscalización, rendición de cuentas y evaluación de la gestión del riesgo de desastres en las inversiones.

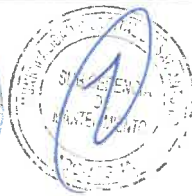
Fuente: Política Nacional de GRD al 2050

3.3 Articulación de objetivos estratégicos de la MDSA

Cuadro N° 188 : Objetivos Prioritarios y sus Lineamientos

ARTICULACIÓN DE PLANES

MARCO DE SENDAI PARA REDUCCIÓN DEL RIESGO DESASTRES (MSRRD) 2015 - 2030	PRIORIDADES DE ACCION	Prioridad 1: Comprender el riesgo de desastres. Prioridad 2: Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo. Prioridad 3: Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia Prioridad 4: Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y "reconstruir mejor" en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción.			
	POLÍTICA ESTADO 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 emergencia de desastres y su reconstrucción.			
POLITICA DE ESTADO ACUERDO NACIONAL	POLÍTICA ESTADO N° 34 ORDENAMIENTO Y GESTIÓN TERRITORIAL	Nos comprometemos a impulsar un 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 a los riesgos de desastres a través de la identificación de zonas de riesgo urbana y rural, la fiscalización y la ejecución de los planes de prevención.			
Plan Estratégico De Desarrollo Nacional al 2050 – PEDN al 2050	OBJETIVO ESTRATEGICO GRD Objetivo Nacional 2	Gestionar el territorio de manera sostenible a fin de prevenir y reducir los riesgos y amenazas que afectan a las personas y sus medios de vida, con el uso intensivo del conocimiento y las comunicaciones, reconociendo la diversidad geográfica y cultural, en un contexto de cambio climático.			
POLITICA NACIONAL DE GRD al 2050 – PNGRD al 2050	OBJETIVOS PRIORITARIOS OE	OE1_Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las	OE2_Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.	OE3_Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio.	OE4_Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada.





**OBJETIVO
ESTRATEGICO
DEL PDC – GRD**

– Fortalecer las capacidades de prevención, preparación y respuesta ante desastres naturales y antrópicos, con el propósito de minimizar los impactos negativos en la población y en la infraestructura del distrito.

Componentes clave de este objetivo incluyen:

Prevención y Mitigación: Implementar medidas estructurales y no estructurales que reduzcan la vulnerabilidad de las comunidades y los ecosistemas frente a posibles desastres.

Preparación y Respuesta: Desarrollar planes y protocolos de actuación que permitan una respuesta eficiente y coordinada ante emergencias, garantizando la protección de la vida y los bienes de la población.

Recuperación y Reconstrucción: Establecer estrategias para la rehabilitación y reconstrucción post-desastre, asegurando una recuperación sostenible y resiliente de las áreas afectadas.

Este objetivo estratégico se alinea con las políticas nacionales y regionales de gestión del riesgo de desastres, buscando integrar la participación de diversas instituciones y la comunidad en general para construir un distrito más seguro y preparado ante eventualidades.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

Los objetivos estratégicos a desarrollar por la Municipalidad Distrital de San Antonio son los siguientes:

Cuadro 189: Objetivos estratégicos de la MDSA

EJE ESTRATEGICO	OBJETIVO ESTRATEGICO	INDICADOR	OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR
Institucionalidad	Fortalecer la inclusión de la GRD en la planificación territorial, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.	Porcentaje de avance	Elaborar el Plan de Prevención y Gestión de Riesgos de Desastres de la MDSA.	Porcentaje de avance
			Administrar y supervisar la ejecución de las políticas en prevención y GRD.	Porcentaje de ejecución
			Incorporar en los documentos de Gestión las políticas de GRD.	Documento diligenciado
			Disponer la asignación presupuestal que garantice el logro de los objetivos propuestos.	Porcentaje de asignación presupuestal otorgado
			Mejorar las capacidades institucionales para la intervención articulada con los actores del Sistema Nacional de GRD.	Porcentaje de avance
Tecnología de la Información	Gestión del Sistema de Información en prevención y gestión del riesgo de desastres	Porcentaje de avance	Establecer convenios interinstitucionales con entidades públicas y privadas	Convenio
			Fortalecer un sistema de comunicación permanente entre los actores involucrados	Porcentaje de avance





Propiciar el uso
intensivo de las
tecnologías de la
información y
comunicación para el
logro de objetivos.

Porcentaje
de avance

Establecer sistemas de alerta
temprana entre los actores
involucrados

Porcentaje
de avance

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

Estrategias

4.1 Roles institucionales

Se precisan las principales funciones, roles y competencias correspondiente al nivel de la Municipalidad Distrital de San Antonio, establecidos en el marco legal vigente, es así que en conformidad con el Artículo 14° de la Ley 29684, Ley que el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD) establece:

Cuadro 190: Actores Locales y sus Funciones/Roles en la Gestión del Riesgo de Desastres

Actores Locales	Funciones y Roles
Municipalidad Provincial de Ilo	Responsable de la Gestión del Riesgo de Desastres de su ámbito jurisdiccional que cuenta con el apoyo del grupo de Trabajo de GRD y la Plataforma de Defensa Civil, elabora el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres y otros planes operativos afines.
CENEPRED	Asesoramiento en la Gestión Prospectiva y Correctiva y de los procesos de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo; y el proceso de Reconstrucción.
INDECI	Asesoramiento en la Gestión Reactiva y los procesos de Preparación, Respuesta y Rehabilitación.
Sectores del Estado: Salud, Educación, Vivienda, Defensa, Interior y Transportes y Comunicaciones	Coordinación para la elaboración del PPRD en sus respectivos ámbitos de competencias institucionales.
Instituciones Técnico-Científicas: IGP, INGEMMET, SENAMHI, ANA y Universidades	Coordinación para la elaboración del PPRD brindando información técnico-científica según sus competencias.
Organismos no Gubernamentales especializados, Agencias de Cooperación Internacional	Coordinaciones para contribuir a la elaboración y la implementación del PPRD.
Instituciones de Primera Respuesta: Salud, Policía Nacional del Perú, Fuerzas Armadas, Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú	Coordinaciones para contribuir a la elaboración y la implementación del PPRD.
Municipalidades Distritales (Municipalidad Distrital de Pacocha y Municipalidad Distrital de El Algarrobal)	Responsable de la Gestión del Riesgo de Desastres de su ámbito jurisdiccional y niveles de coordinación para contribuir a la elaboración y la implementación del PPRD provincial.

Población Organizada

Participación en el proceso de elaboración del
PPRRD.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

Formulan, aprueban normas y planes, evalúan, dirigen, organizan, supervisan, fiscalizan y ejecutan los procesos de Gestión de Riesgo de Desastres (GRD).

El gobierno regional y alcalde son la máxima autoridad responsable de los procesos de GRD.

El gobierno regional y local son los principales ejecutores de las acciones de GRD.

- Se constituye el Grupo de Trabajo para la GRD, el cual está integrado por funcionarios de alto nivel de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

Los gobiernos regionales y gobiernos locales aseguran la adecuada armonización de los procesos de ordenamiento del territorio y su articulación con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y sus procesos. Según la Ley N°29664.

Asimismo, a nivel local el Reglamento de Organización y Funciones – ROF del Distrito de San Antonio, aprobado mediante Ordenanza Municipal N°028-2023-MDSA, establece en su Artículo 92° las funciones de la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastre, el cual es un órgano de línea de tercer nivel organizacional, responsable de afianzar la cultura de prevención del riesgo para disminuir los efectos de desastres en resguardo de la vida y salud, preparando y asistiendo a la población en caso de emergencias, llevar la ayuda humanitaria necesaria en caso de desastres, brindar los servicios de defensa civil e implementar los lineamientos de la GRD en la jurisdicción del distrito, teniendo en cuenta las siguientes funciones:

- Planear, dirigir y conducir en el ámbito de su competencia, las actividades referidas a estimación, prevención y reducción del riesgo, así como la preparación y respuesta, ante el riesgo de desastres en el distrito, aplicando las normas emitidas por el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres (SINAGERD).
- Elaborar, proponer e implementar el Plan Integral de Prevención y Contingencias para la atención de situaciones de emergencias, urgencia, desastres, y siniestros, en coordinación con el Instituto Nacional de Defensa Civil.
- Planificar y ejecutar simulacros de desastres en Instituciones Educativas, Centros Laborales, comunales, locales públicos y privados, que permitan sistematizar la experiencia para retroalimentar los planes de prevención, contingencia, emergencia y urgencia.
- Ejercer el rol de Secretaria Técnica de la Plataforma Distrital de Defensa Civil Distrital.
- Evaluar daños y realizar el análisis de necesidades en caso de desastre, generando las propuestas pertinentes para la declaratoria del estado de emergencia y la información técnica y científica sobre peligros, vulnerabilidad y riesgo en la jurisdicción para la prevención de riesgos y desastres.
- Coordinar y ejecutar los Procesos de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones ITSE, Evaluación de las Condiciones de Seguridad en los Espectáculos Públicos y no deportivos ECSE y la Visita de Inspección de Edificaciones VISE en el ámbito del Distrito y dentro del marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SINAGERD.
- Ejecutar el control técnico de las edificaciones y evaluar las condiciones de seguridad en los espectáculos públicos.
- Coordinar y brindar el apoyo técnico en el desarrollo de las acciones del Grupo de Trabajo de la Municipalidad la Gestión del Riesgo de Desastres, así como a la Plataforma de Defensa Civil del Distrito.
- Organizar Brigadas Operativas de Defensa Civil en coordinación con el INDECI.
- Ejecutar planes relacionados con la estimación, prevención y reducción de riesgos de desastres en coordinación con el CENEPRED.
- Elaborar instrumentos de gestión para las actividades la Gestión Prospectiva en la GRD.
- Las demás que le asigne el Gerente de Servicios Municipales y Gestión Ambiental en el marco de sus competencias o aquellas que le corresponda por norma expresa.

4.2 Ejes y prioridades

Los ejes que se proponen para la Gestión del Riesgo de Desastres en el presente plan incluyen las actividades y proyectos para reducir la vulnerabilidad en el distrito de San Antonio. Estas prioridades se muestran en la siguiente tabla.

Cuadro 191: Línea Estratégica

OBJETIVO	ESTRATEGIA	ACCION	DESCRIPCION
O.01	E.01.01	Incorporar el componente prospectivo y correctivo de la GRD en los instrumentos de gestión institucional, planificación estratégica y territorial en el Distrito de San Antonio	
		Fortalecer la capacidad en GRD del Distrito de San Antonio e impulsar la conformación y formalización de los Grupos de Trabajo ante la GRD.	
		A.01.01.01	Incorporación de los componentes de la GRD en la actualización del Plan de Desarrollo Urbano del Distrito de San Antonio.
		A.02.01.02	Conformación del Equipo Técnico multidisciplinario permanente del Grupo de Trabajo de la GRD, como elemento de enlace con el COAR, y con la Gerencia de Defensa Civil
O.02	E.02.01	Desarrollar Estudios de Evaluación de Riesgos que permitan identificar los niveles de riesgo en el Distrito de San Antonio	
		Priorizar la elaboración de las Evaluaciones de Riesgo (EVARS) de los principales peligros generados por fenómenos naturales identificados en el siguiente PPRD, los cuales deberán ser desarrollados por sectores y estarán reflejados a los ámbitos geográficos que presentan las áreas con mayor susceptibilidad y área de exposición	
		A.02.01.01	Gestionar mecanismos de financiamiento para la adquisición de recursos materiales, tecnológicos y contratación de personal especializado para la operatividad y conducción de los componentes y procesos de la GRD.
			Ejecutar actividades, proyectos de inversión orientados a la adquisición de recursos para la operatividad y conducción de los componentes de la GRD de los componentes y procesos de la GRD.
O.03	E.03.01	Gestionar mecanismos de financiamiento para la adquisición de recursos materiales, tecnológicos y contratación de personal especializado para la operatividad y conducción de los componentes y procesos de la GRD.	
		Ejecutar actividades, proyectos de inversión orientados a la adquisición de recursos para la operatividad y conducción de los componentes de la GRD de los componentes y procesos de la GRD.	
		A.03.01.01	Gestionar los recursos adquiridos para la operatividad y conducción de los componentes y procesos de la GRD de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

4.3. Implementación de medidas estructurales

Las medidas estructurales se han considera los siguientes proyectos de inversión.

MEDIDAS ESTRUCTURALES POR RIESGO DE SISMO	Programar y ejecutar proyectos de inversión o IOARR para reducción de riesgos en las zonas críticas identificadas en un Nivel de Riesgo Muy Alto y Riesgo Alto.
	Implementación de señalética de puntos de reunión en zonas de áreas verdes (parques principales) en casos de emergencias y/o desastres, distrito de San Antonio.
	Mejoramiento de los servicios de salud del distrito de San Antonio Mejoramiento y equipamiento de la Estación de Bomberos N° 218 San Antonio.
MEDIDAS ESTRUCTURALES POR RIESGO DE MOVIMIENTO DE MASAS	Creación del servicio de construcción de muros de contención de vías frente a deslizamientos y caída de rocas parte alta de San Antonio.
	Instalación de plantones y sistema de riego por goteo, frente a la erosión y deslizamiento de suelos parte alta de san Antonio
	Construcción de muro de contención en las zonas con pendiente alta y con presencia de material suelto.

**MEDIDAS
ESTRUTURALES
POR RIESGO DE
INUNDACIONES**

- Construcción de muro de defensa ribereña en puntos estratégicos para proteger áreas expuesta a socavamientos y desbordes originados por la dinámica hidrológica.
- Construcción y mantenimiento del sistema de drenaje pluvial en las principales avenidas del distrito.
- Mantenimiento y descolmatación de las quebradas Montalvo.
- Mejoramiento de la infraestructura de drenaje de las viviendas en zonas de laderas de las quebradas
- Implementación y equipamiento del Sistema de Alerta Temprana ante avenidas en la Quebrada de Mono y Quebrada de Calaluna.
- Limpieza y descolmatación de la Quebrada de Mono y Quebrada de Calaluna.
- Limpieza integral de residuos sólidos y desmonte e implementación de medidas para evitar la contaminación ambiental.

4.4. Implementación de medidas no estructurales

Las medidas de carácter no estructural son aquellas que están orientadas a generar conocimiento en gestión del riesgo, planificación de acciones y actividades de reducción de riesgo, organización de la población, preparación y capacitación de las autoridades y personal de primera respuesta, así como de la población en general.

**MEDIDAS NO
ESTRUTURALES**

- Realizar estudios de Evaluación de Riesgos de Desastres (EVAR), en los 02 sectores críticos de riesgo identificado (Quebrada de Mono y Quebrada de Calaluna)
- Realizar inspecciones técnicas de seguridad en edificaciones contribuyendo al control urbano del distrito.
- Reducción de la vulnerabilidad estructural y físico funcional de la infraestructura del Centro de Salud San Antonio N° 2830
- Reducción de la vulnerabilidad estructural y físico funcional de la Institución Educativa Modelo de San Antonio
- Delimitación de la faja marginal del río Moquegua, sector Santa Rosa, en coordinaciones con el ALA - Moquegua.
- Difusión de las leyes o normas para impedir invasiones.
- Realizar charlas de sensibilización a la población asentada cerca de la faja marginal del río y con viviendas ubicadas en pendientes altas.
- Establecer convenios con el SENAMHI para el intercambio de información sobre el pronóstico de lluvias en el distrito de San Antonio.
- Establecer convenios institucionales con INGEMMET para el estudio de los peligros geológicos en el distrito de San Antonio
- Establecer convenios institucionales con el CENEPRED para el estudio de EVAR e intercambio de información en el distrito de San Antonio.
- Establecer convenios institucionales con universidades regionales y nacionales para el desarrollo de estudios en materia de gestión del riesgo de desastres y cambio climático en la

jurisdicción del distrito de San Antonio.

Promover la participación activa de la población en la gestión del riesgo de desastres en el distrito de San Antonio

Realizar seminarios, simposios, talleres dirigidos a la población para el conocimiento del riesgo.

Realizar ferias informativas en temas de Gestión del Riesgo de Desastres en el distrito

5. Programación

5.1. Matriz de Acciones Estratégicas Multisectoriales y Actividades Operativas

OBJETIVO PRIORITARIO:

OP.1. Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado

L1.1. Implementar medidas de acceso universal a la información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para las distintas entidades del Estado

ACCION ESTATÉGICA	ACTIVIDAD OPERATIVA	MEDIDAS DE CONTROL (no estructurales)	UNIDAD MEDIDA	RESPONSABLE
AEM 1.2: Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo y el monitoreo/vigilancia de zonas expuestas en el territorio	AOM 1.2.2 Estudios de riesgo desarrollados a nivel territorial	Realizar estudios de Evaluación de Riesgos de Desastres (EVAR), en los 02 sectores críticos de riesgo identificado (Quebrada de Mono y Quebrada Calaluna)	Documento Técnico	Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres

OBJETIVO PRIORITARIO:

OP.2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de Desastres en el Territorio

LINEAMIENTOS:

L2.2. Fortalecer la incorporación e implementación de la gestión del riesgo de desastres en el marco normativo de ocupación y uso de territorios

ACCION ESTATÉGICA	ACTIVIDAD OPERATIVA	MEDIDAS DE CONTROL (estructurales)	UNIDAD MEDIDA	RESPONSABLE
AEM.2.2: Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio y su aplicación por las entidades del SINAGERD	AOM 2.2.5 Normas, procedimientos e instrumentos estandarizados elaborados e implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras	Realizar inspecciones técnicas de seguridad en edificaciones contribuyendo al control urbano del distrito	Informe Técnico	Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
	AOM 2.2.5 Normas, procedimientos e instrumentos estandarizados elaborados e implementados en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras	Elaboración y difusión de normas, procedimientos e instrumentos para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras con enfoque de GRD. Se consideran los siguientes procedimientos: • Inspecciones técnicas de seguridad en edificaciones (ITSE) • Evaluación de Condiciones de Seguridad en Espectáculos	INFORME TÉCNICO	Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres



	Públicos Deportivos y No Deportivos (ECSE) • Visita de Inspección de Seguridad en Edificaciones (VISE) • Inspecciones de Control Urbano		
AOM 2.2.7 Procedimientos en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras implementados	Implementación de Instrumentos para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras con enfoque de GRD. Se consideran los siguientes procedimientos: • Inspecciones técnicas de seguridad en edificaciones (ITSE) • Evaluación de Condiciones de Seguridad en Espectáculos Públicos Deportivos y No Deportivos (ECSE) • Visita de Inspección de Seguridad en Edificaciones (VISE) • Inspecciones de Control Urbano	INSPECCION	Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres

LINEAMIENTOS:

L2.3. Implementar intervenciones en gestión del riesgo de desastres, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural, priorizando la prevención y reducción del riesgo con enfoque integral en los territorios, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda

ACCION ESTATÉGICA	ACTIVIDAD OPERATIVA	MEDIDAS DE CONTROL (estructurales)	UNIDAD MEDIDA	RESPONSABLE
AEM 2.3 Fortalecer la implementación de los programas de servicios públicos seguros	AOM 2.3.3. Servicio público de transporte e infraestructura vial nacional en zonas expuestas a niveles de peligro alto y muy alto con mayores niveles de seguridad	Conjunto de actividades e inversiones para reducir la vulnerabilidad estructural y físico funcional del servicio público de transporte e infraestructura vial frente a peligros, previa elaboración de estudios de vulnerabilidad frente a peligros a los que se encuentra expuesta el servicio.	Intervención	Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres

	AOM 2.3.4. Servicio de saneamiento en zonas expuestas a niveles de peligro alto y muy alto con mayores niveles de seguridad	Conjunto de actividades e inversiones para reducir la vulnerabilidad estructural y físico funcional del servicio público de saneamiento frente a peligros, previa elaboración de estudios de vulnerabilidad frente a peligros a los que se encuentra expuesta el servicio.	Intervención	Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
AEM.2.4: Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio considerando el enfoque de género e intercultural y carácter inclusivo	AOM 2.4.2 Programas en protección física en GRD en zonas de alta y muy alta exposición a peligros	Construcción de muro de defensa ribereña en puntos estratégicos para proteger áreas expuesta a socavamientos y desbordes originados por la dinámica hidrológica.	Intervención	Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres

OBJETIVO PRIORITARIO:

OP.3. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio.

LINEAMIENTOS:

L3.1. Implementar medidas para la optimización de la gestión del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno.

ACCION ESTRATEGICA	ACTIVIDAD OPERATIVA	MEDIDAS DE CONTROL (estructurales)	UNIDAD MEDIDA	RESPONSABLE
AEM.3.2. Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD para la gestión de la continuidad operativa del Estado	AOM.3.2.1. Planes de continuidad operativa implementados en las entidades del SINAGERD	Formular, aprobar e implementar los Planes de Continuidad Operativa por parte de las entidades públicas de los tres niveles de gobierno con la finalidad de continuar prestando sus servicios o bienes a la población en general a nivel nacional	Informe Tecnico	Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
	AOM.3.2.2. Mecanismos de articulación con el Sector Privado en el marco de los planes de continuidad operativa	Aprobar, promover, difundir y articular mecanismos de articulación con el sector privado a través de protocolos, alianzas estratégicas, convenios y acuerdos específicos entre otros.	Informe Tecnico	Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres

LINEAMIENTOS:

L3.5. Implementar herramientas y mecanismos para el monitoreo, seguimiento, fiscalización, rendición de cuentas y evaluación de la gestión del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno.

AEM.3.6. Fortalecer capacidades de las entidades del SINAGERD para el monitoreo, seguimiento, rendición de cuentas y evaluación de la GRD.

AOM.3.6.1. Plataforma para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la Gestión del Riesgo de Desastres, articulada en los tres niveles de gobierno.

Registrar Información relacionada en la Plataforma para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la Gestión del Riesgo de Desastres articulada y operativa en los tres niveles de gobierno. Se considera la Gestión Prospectiva, Correctiva y Reactiva.

Informe Técnico

Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

5.2. Matriz de metas, indicadores, responsables

La Municipalidad Distrital de San Antonio en el siguiente Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres contempla las siguientes acciones que deben ser ejecutadas:

Cuadro 192: Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables

PROYECTOS Y/O ACCIONES	META	INDICADORES	RESPONSABLE
Fortalecer la comunicación con la población por medio de la Educación Comunitaria	1	Plan Educativo Comunitario	Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
Regular y cumplir con las distancias de seguridad	100%	Ubicación de viviendas nuevas de acuerdo al PDU	Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres Gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura
Determinar zonas de seguridad ante desastres	100%	N° de zonas de seguridad indetificadas	Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
Elaboración de planes estratégicos para la GRD	3	N° de brigadas conformadas	Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres O.G. de Planeamiento y Presupuesto
Consolidación del Plan de Desarrollo Urbano Distrital	1	Aprobación del plan mediante Resolución.	Gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura Subgerencia de Estudios y Proyectos
Elaboración de EVARS en zonas críticas identificadas	3	N° de estudios de Evaluaciones de riesgo	Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres Subgerencia de Estudios y Proyectos
Implementar sistemas de alerta temprana SAT	1	SAT instalada	Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres Subgerencia de Estudios y Proyectos
Formar y capacitar brigadistas y promotores de defensa civil	3	N° de brigadas conformadas	Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres
Fortalecer la capacidad de respuesta ante emergencia por medio de capacitaciones	9	N° de simulacros y ejercicios de simulación realizados	Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.



5.3. Programación de inversiones

Los proyectos contemplados en el presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 189: Programación de las inversiones del siguiente PPRD.

PROYECTOS PPRD (AÑO 2025 - 2027)	2025	2026	2027	2028
Regular y cumplir con las distancias de seguridad	S/.50 000.00	S/.50 000.00	S/.50 000.00	S/.50 000.00
Determinar Zonas de Seguridad ante Desastres	S/.80 000.00	S/.100 000.00	S/.80 000.00	S/.80 000.00
Elaboración de Planes Estratégicos para la GRD	S/.50 000.00	S/.50 000.00	S/.50 000.00	S/.50 000.00
Elaboración de EVARS en zonas críticas identificadas	S/.40 000.00	S/.40 000.00	S/.40 000.00	S/.40 000.00
Implementar y fortalecer la Capacidad Operativa de la Municipalidad Distrital de San Antonio	S/.80 000.00	S/.100 000.00	S/.80 000.00	S/.80 000.00
Implementar Sistemas de Alerta Temprana - SAT	S/.160 000.00	S/.160 000.00	S/.160 000.00	S/.160 000.00
Construir Estructuras de Protección frente al Peligro movimiento de masas	S/.1 450 000.00	S/.1 800 000.00	S/.1 800 000.00	S/.1 800 000.00
Construcción de defensas ribereñas en zonas específicas	S/.1 450 000.00	S/.1 800 000.00	S/.1 800 000.00	S/.1 800 000.00
Programar y ejecutar proyectos de inversión o IOARR para reducción de riesgos en las zonas críticas identificadas en un Nivel de Riesgo Muy Alto y Riesgo Alto.	S/.1 450 000.00	S/.1 800 000.00	S/.1 800 000.00	S/.1 800 000.00
Implementación de señalética de puntos de reunión en zonas de áreas verdes (parques principales) en casos de emergencias y/o desastres, distrito de San Antonio.	S/.50 000.00	S/.50 000.00	S/.50 000.00	S/.50 000.00
Mejoramiento de los servicios de salud del distrito de San Antonio	S/.850 000.00	S/.450 000.00		





GERENCIA DE SERVICIOS MUNICIPALES
Y GESTION AMBIENTAL

SUB GERENCIA DE GESTION DEL
RIESGO DE DESASTRES



Mejoramiento y equipamiento de la Estación de Bomberos N° 218 San Antonio.		S/.850 000.00	S/.450 000.00	
Creación del servicio de construcción de muros de contención de vías frente a deslizamientos y caída de rocas parte alta de San Antonio.	S/.700 000.00	S/.700 000.00	S/.700 000.00	S/.700 000.00
Instalación de plantones y sistema de riego por goteo, frente a la erosión y deslizamiento de suelos parte alta de San Antonio	S/.200 000.00	S/.200 000.00		
Construcción de muro de contención en las zonas con pendiente alta y con presencia de material suelto.	S/.850 000.00	S/.450 000.00	S/.600 000.00	S/.600 000.00
Construcción de muro de defensa ribereña en puntos estratégicos para proteger áreas expuesta a socavamientos y desbordes originados por la dinámica hidrológica.	S/.850 000.00	S/.450 000.00	S/.600 000.00	S/.600 000.00
Construcción y mantenimiento del sistema de drenaje pluvial en las principales avenidas del distrito.	S/.850 000.00	S/.450 000.00	S/.600 000.00	S/.600 000.00
Mantenimiento y descolmatación de las quebradas Montalvo.	S/.800 000.00	S/.800 000.00	S/.800 000.00	S/.800 000.00
Mejoramiento de la infraestructura de drenaje de las viviendas en zonas de laderas de las quebradas		S/.800 000.00		
Limpieza y descolmatación de la Quebrada de Mono y Quebrada de Calaluna,	S/.800 000.00	S/.800 000.00	S/.800 000.00	S/.800 000.00
Limpieza integral de residuos sólidos y desmonte e implementación de medidas para evitar la contaminación ambiental.	S/.300 000.00	S/.300 000.00	S/.300 000.00	S/.300 000.00
Elaborar el Plan de continuidad operativo de la Municipalidad Distrital de San Antonio	S/50 000.00			
Realizar inspecciones técnicas de seguridad en edificaciones contribuyendo al control urbano del distrito.	S/90 000.00	S/90 000.00	S/90 000.00	S/90 000.00

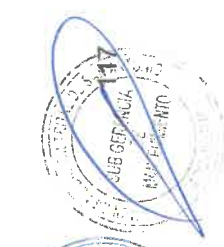




GERENCIA DE SERVICIOS MUNICIPALES
Y GESTION AMBIENTAL

SUB GERENCIA DE GESTION DEL
RIESGO DE DESASTRES

Reducción de la vulnerabilidad estructural y físico funcional de la infraestructura del Centro de Salud San Antonio N° 2830	S/50 000.00	S/50 000.00	S/50 000.00	S/50 000.00
Reducción de la vulnerabilidad estructural y físico funcional de la Institucion Educativa Modelo de San Antonio	S/50 000.00	S/50 000.00	S/50 000.00	S/50 000.00
Delimitación de la faja marginal del río Moquegua, sector Santa Rosa, en coordinaciones con el ALA - Moquegua.	S/300 000.00	S/300 000.00	S/300 000.00	
Difusión de las leyes o normas para impedir invasiones.	S/30 000.00	S/30 000.00	S/30 000.00	S/30 000.00
Realizar charlas de sensibilización a la población asentada cerca de la faja marginal del río y con viviendas ubicadas en pendientes altas.	S/50 000.00	S/50 000.00	S/50 000.00	S/50 000.00
Establecer convenios con el SENAMHI para el intercambio de información sobre el pronóstico de lluvias en el distrito de San Antonio.	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00
Establecer convenios institucionales con INGGEMMET para el estudio de los peligros geológicos en el distrito de San Antonio	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00
Establecer convenios institucionales con el CENEPRED para el estudio de EVAR e intercambio de información en el distrito de San Antonio.	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00
Establecer convenios institucionales con universidades regionales y nacionales para el desarrollo de estudios en materia de gestión del riesgo de desastres y cambio climático en la jurisdicción del distrito de San Antonio.	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00





Promover la participación activa de la población en la gestión del riesgo de desastres en el distrito de San Antonio	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00
Realizar seminarios, simposios, talleres dirigidos a la población para el conocimiento del riesgo.	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00
Realizar ferias informativas en temas de Gestión del Riesgo de Desastres en el distrito	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.



6. Implementación del Plan de Prevención del Riesgo de Desastres

6.1 Financiamiento

La implementación de acciones, actividades y proyectos del Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres del Distrito de San Antonio, se programará y ejecutará a través de las siguientes fuentes de financiamiento:

Fondo para Intervenciones Ante la Ocurrencia de Desastres Naturales (FONDES):

Fondo destinado a financiar la ejecución de inversiones públicas y actividades para la mitigación, orientadas a reducir el riesgo existente en un contexto de desarrollo sostenible, capacidad de respuesta, rehabilitación y reconstrucción (realizadas para establecer condiciones de desarrollo sostenible en las áreas afectadas, reduciendo el riesgo anterior a desastre) ante la ocurrencia de fenómenos naturales y antrópicos.

Recursos Ordinarios

Corresponden a los ingresos provenientes de la recaudación tributaria y otros conceptos; deducidas a las correspondientes a las comisiones de recaudación y servicios bancarios; los cuales no están vinculados a ninguna entidad y constituyen fondos disponibles de libre programación.

Recursos Directamente Recaudados

Son todos los ingresos generados y administrados por las entidades públicas. Entre estos destacan los impuestos a la propiedad, tasas, venta de bienes y prestaciones de servicio, contribuciones sociales, entre otros.

Donaciones y Transferencia

Comprende los fondos financieros no reembolsables recibidos por el Gobierno provenientes de Agencias Internacionales de Desarrollo, Gobiernos, Instituciones y Organismos Internacionales, así como de otras personas naturales o jurídicas domiciliadas o no en el país.

Recursos Determinados

Son los fondos provenientes del Canon, Sobre Canon y Regalías.

Cuadro 190: Fuentes de Financiamiento para los proyectos considerados para el PPRRD

PROGRAMA/PROYECTO Y ACTIVIDADES	INVERSION TOTAL
Regular y cumplir con las distancias de seguridad	S/. 200 000.00
Determinar Zonas de Seguridad ante Desastres	S/. 340 000.00
Elaboración de Planes Estratégicos para la GRD	S/. 200 000.00
Elaboración de EVARS en zonas críticas identificadas	S/. 160 000.00
Implementar y fortalecer la Capacidad Operativa de la Municipalidad Distrital de San Antonio	S/. 340 000.00
Implementar Sistemas de Alerta Temprana - SAT	S/. 640 000.00



Construir Estructuras de Protección frente al Peligro movimiento de masas	S/. 5 630 000.00
Construcción de defensas ribereñas en zonas específicas	S/. 5 630 000.00
Programar y ejecutar proyectos de inversión o IOARR para reducción de riesgos en las zonas críticas identificadas en un Nivel de Riesgo Muy Alto y Riesgo Alto.	S/. 5 630 000.00
Implementación de señalética de puntos de reunión en zonas de áreas verdes (parques principales) en casos de emergencias y/o desastres, distrito de San Antonio.	S/. 200 000.00
Mejoramiento de los servicios de salud del distrito de San Antonio	S/. 1 300 000.00
Mejoramiento y equipamiento de la Estación de Bomberos N° 218 San Antonio.	S/. 1 300 000.00
Creación del servicio de construcción de muros de contención de vías frente a deslizamientos y caída de rocas parte alta de San Antonio.	S/. 2 100 000.00
Instalación de plantones y sistema de riego por goteo, frente a la erosión y deslizamiento de suelos parte alta de san Antonio	S/. 400 000.00
Construcción de muro de contención en las zonas con pendiente alta y con presencia de material suelto.	S/. 2 500 000.00
Construcción de muro de defensa ribereña en puntos estratégicos para proteger áreas expuesta a socavamientos y desbordes originados por la dinámica hidrológica.	S/. 2 500 000.00
Construcción y mantenimiento del sistema de drenaje pluvial en las principales avenidas del distrito.	S/. 2 500 000.00
Mantenimiento y descolmatación de las quebradas Montalvo.	S/. 3 200 000.00
Mejoramiento de la infraestructura de drenaje de las viviendas en zonas de laderas de las quebradas	S/. 800 000.00
Limpieza y descolmatación de la Quebrada de Mono y Quebrada de Calaluna,	S/. 3 200 000.00
Limpieza integral de residuos sólidos y desmonte e implementación de medidas para evitar la contaminación ambiental.	S/. 1 200 000.00
Elaborar el Plan de continuidad operativo de la Municipalidad Distrital de San Antonio	S/. 50 000.00
Realizar inspecciones técnicas de seguridad en edificaciones contribuyendo al control urbano del distrito.	S/. 360 000.00
Reducción de la vulnerabilidad estructural y físico funcional de la infraestructura del Centro de Salud San Antonio N° 2830	S/. 200 000.00
Reducción de la vulnerabilidad estructural y físico funcional de la Institucion Educativa Modelo de San Antonio	S/. 200 000.00
Delimitación de la faja marginal del rio Moquegua, sector Santa Rosa, en coordinaciones con el ALA - Moquegua.	S/. 900 000.00
Difusión de las leyes o normar para impedir invasiones.	S/. 120 000.00
Realizar charlas de sensibilización a la población asentada cerca de la faja marginal del rio y con viviendas ubicadas en pendientes altas.	S/. 200 000.00
Establecer convenios con el SENAMHI para el intercambio de información sobre el pronóstico de lluvias en el distrito de San Antonio.	S/. 80 000.00



Establecer convenios institucionales con INGEMMET para el estudio de los peligros geológicos en el distrito de San Antonio	S/. 80 000.00
Establecer convenios institucionales con el CENEPRED para el estudio de EVAR e intercambio de información en el distrito de San Antonio.	S/. 80 000.00
Establecer convenios institucionales con universidades regionales y nacionales para el desarrollo de estudios en materia de gestión del riesgo de desastres y cambio climático en la jurisdicción del distrito de San Antonio.	S/. 80 000.00
Promover la participación activa de la población en la gestión del riesgo de desastres en el distrito de San Antonio	S/. 80 000.00
Realizar seminarios, simposios, talleres dirigidos a la población para el conocimiento del riesgo.	S/. 80 000.00
Realizar ferias informativas en temas de Gestión del Riesgo de Desastres en el distrito	S/. 80 000.00

Fuente: Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

6.2. Seguimiento y Monitoreo

El seguimiento y monitoreo permitirá ajustar las medidas a las nuevas condiciones para así asegurar la obtención de los objetivos; siendo así, debe hacerse en forma participativa, ser permanente y poner atención tanto a los impactos negativos como a los positivos.

El Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio, encarga a la Gerencia de Servicios Municipales y Gestión Ambiental a través de la Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres realizar el monitoreo, seguimiento y control durante la ejecución del PPRRD y transcurrido los primeros tres meses de aprobado el siguiente plan, podrá incorporar modificaciones cuando sea necesario y debe ser fundamentado, el mismo que será validado y aprobado de acuerdo con la normatividad vigente del Distrito.

6.3. Evaluación y control

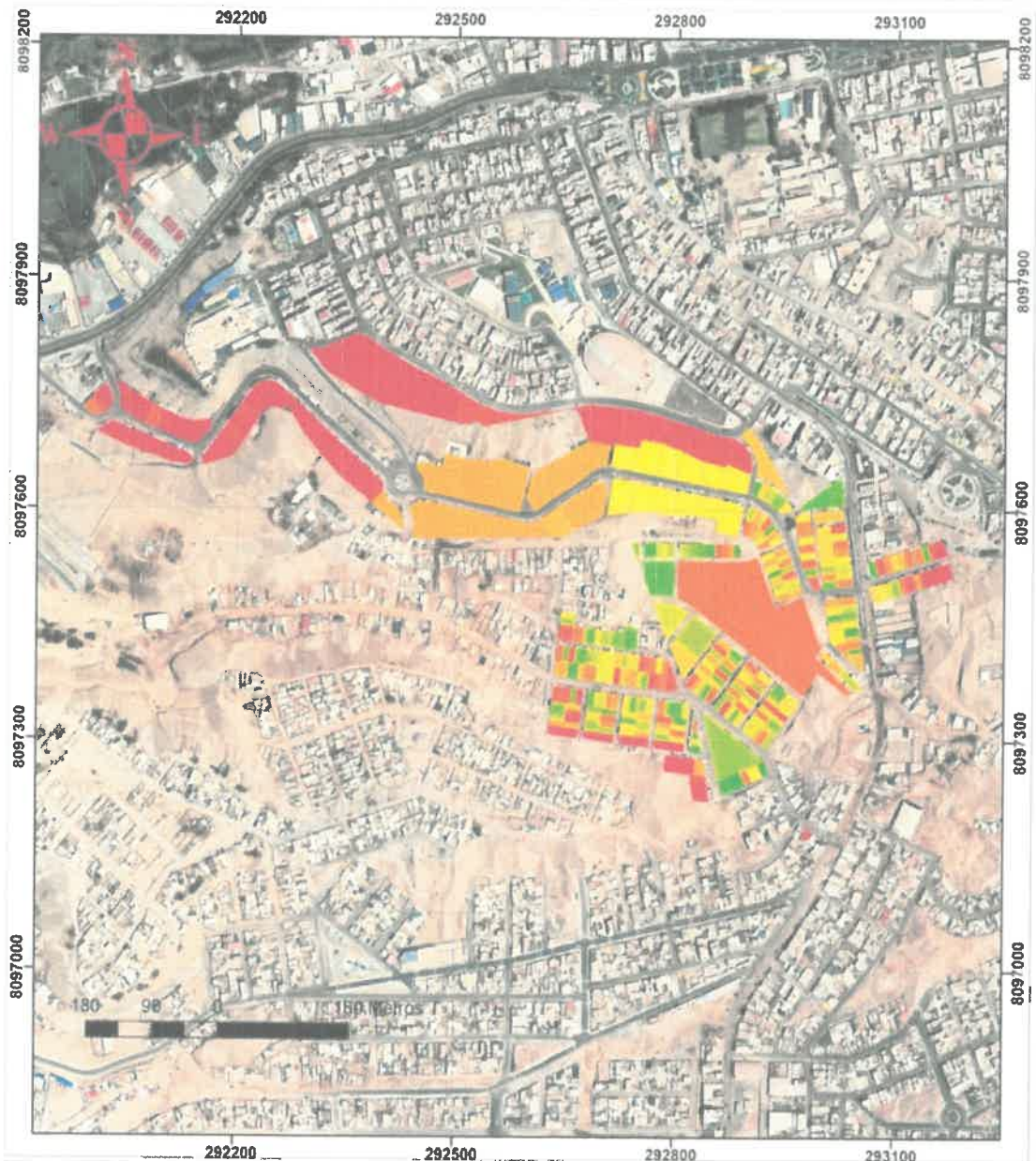
La evaluación y control del Plan estará a cargo de la GTGRD y la Oficina de Planificación y Presupuesto de la Municipalidad Distrital de San Antonio.



ANEXOS

Anexo N°1: Mapas Temáticos

Mapa N° 01: Nivel de peligro por Movimiento de Masas en el Distrito de San Antonio



Legenda Mapa de Peligro

MDSA

- MUY ALTO
- ALTO
- MEDIO
- BAJO



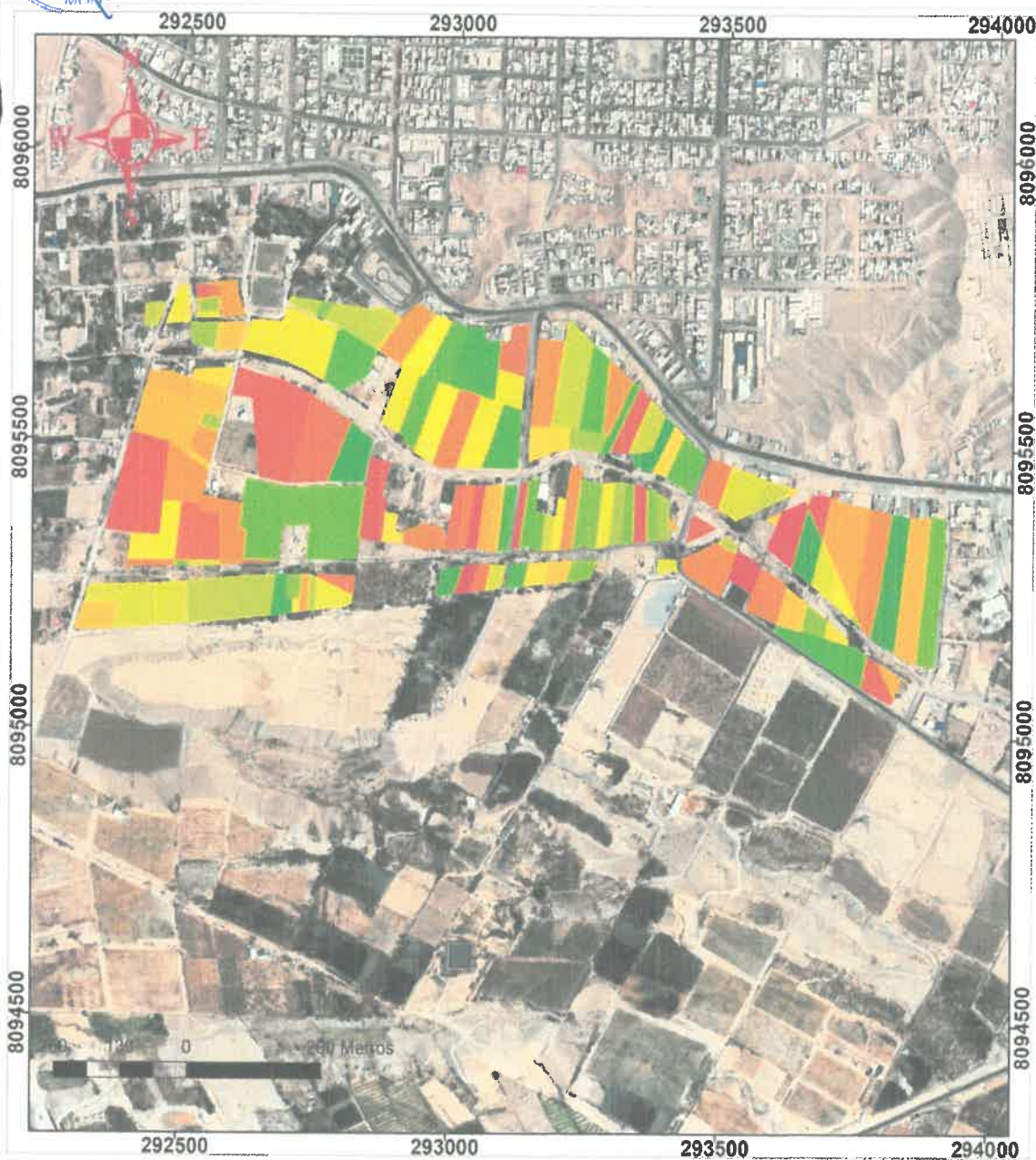
EL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO

MAPA PELIGRO

UBICACIÓN	ELABORADO POR
Departamento: Moquegua	Equipo técnico 2024
Provincia: Mariscal Nieto	REVISADO POR
Districto: San Antonio	
Sector: Asoc. Santa Isabel	
SISTEMA DE GEOREFERENCIA	FECHA
WGS 84 - UTM ZONA 18 S	Octubre de 2024
ESCALA	N° LAMPA
Indicada	
FORMATO	M-03
A-3	



Mapa N° 02: Nivel de peligro por Inundación en el Distrito de San Antonio



LEYENDA



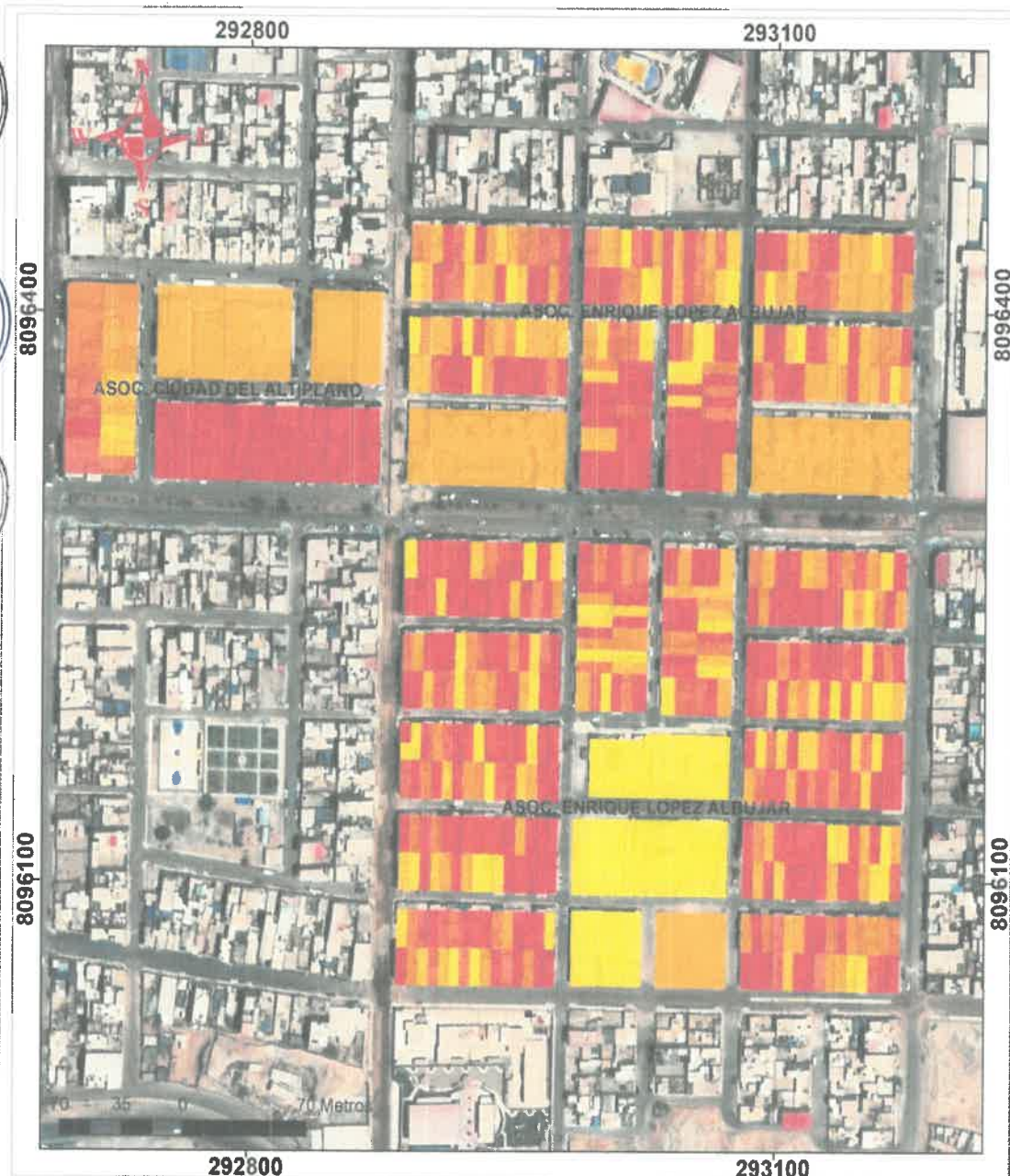
**EL PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO
DE DESASTRES DEL
DISTRITO DE SAN ANTONIO**

MAPA PELIGRO

UBICACIÓN		ELABORADO POR	
Departamento: Moquegua		Equipo técnico 2024	
Provincia : Mariscal Nieto		REVISADO POR	
Distrito : San Antonio			
Sector : Asoc. Vivienda Binacional			
SISTEMA DE GEOREFERENCIA		FECHA	
WGS 84 - UTM ZONA 18 S		Octubre del 2024	
ESCALA		N° LAMINA	
Indicada			
FORMATO		M-01	
A-3			



Mapa N° 03: Nivel de peligro por Sismo en el Distrito de San Antonio



LEYENDA



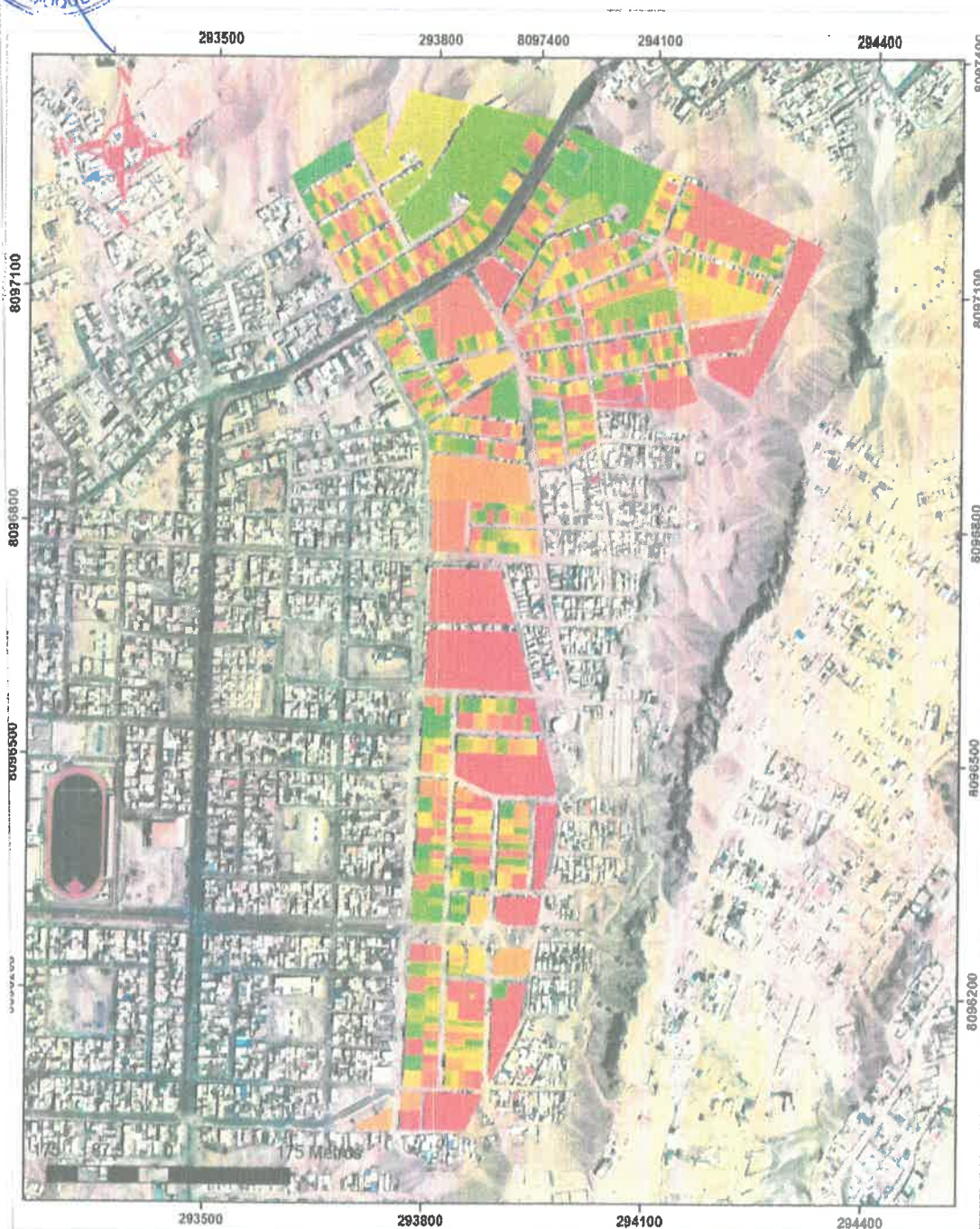
EL PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO
DE DESASTRES DEL
DISTRITO DE SAN ANTONIO

MAPA PELIGRO

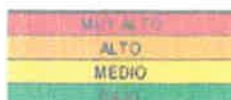
UBICACIÓN	ELABORADO POR
Departamento: Moquegua	Equipo técnico 2024
Provincia: Mariscal Nieto	REVISADO POR
Distrito: San Antonio	
Sector: El Centro	
Subsector: San Antonio	
SISTEMA DE GEOREFERENCIA	FECHA
WGS 84 - UTM ZONA 19 S	Octubre del 2024
ESCALA	N° LAMINA
Indicada	
FORMATO	M-03
A-1	



Mapa N° 04: Nivel de peligro por Movimiento de masas Distrito de San Antonio



LEYENDA



EL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO

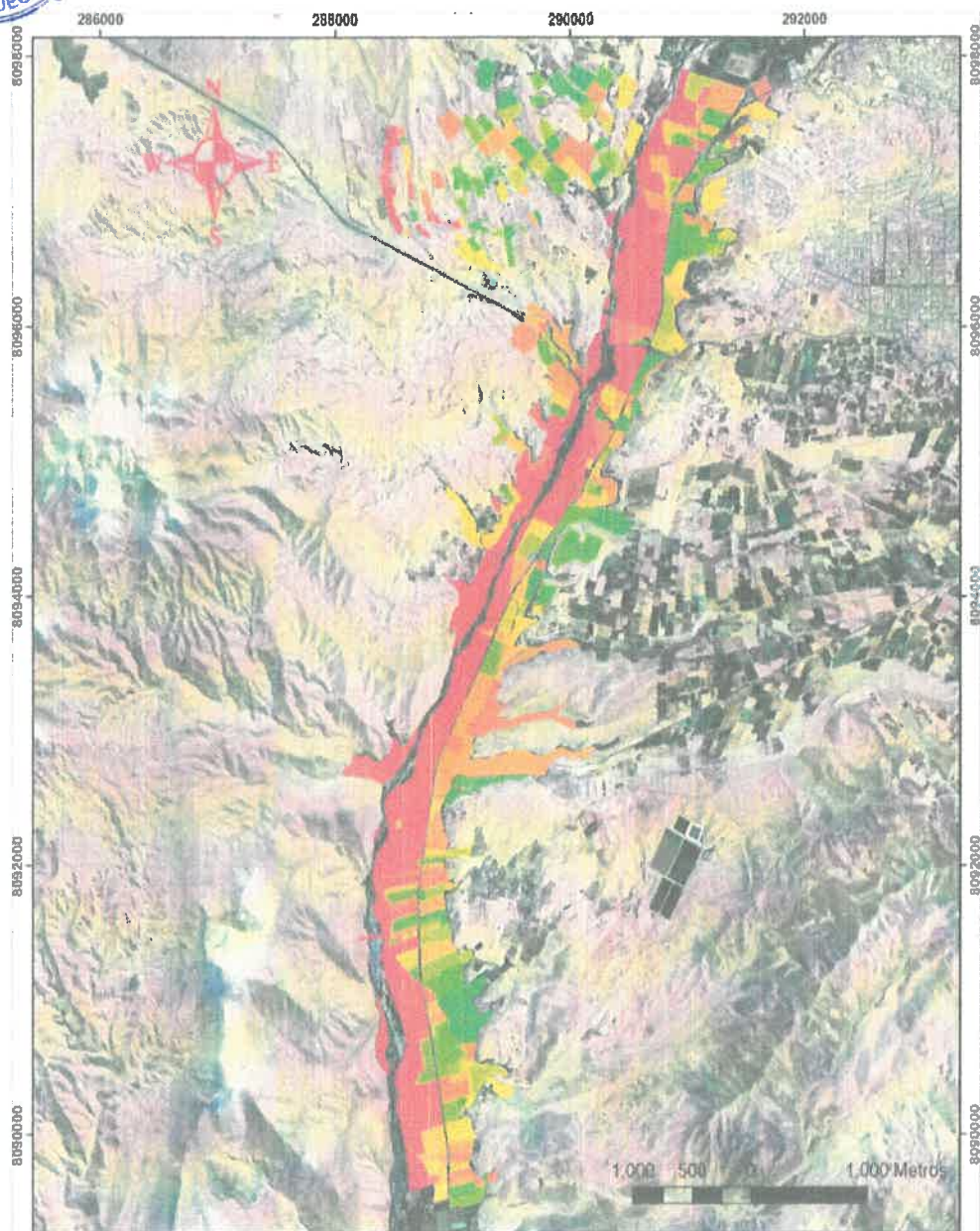
MAPA PELIGRO

UBICACIÓN	ELABORADO POR
Departamento: Moquegua	Equipo Técnico 2024
Provincia: Mariscal Nieto	REVISADO POR
Districto: San Antonio	
Sector: Asoc. Virreña	
Ciudad: Chica Blanca	
SISTEMA DE COORDINACIÓN	FECHA
WGS 84 - UTM ZONA 19 S	Octubre del 2024
ESCALA	N° LAMINA
Inchada	
FORMATO	M-01
A-3	





Mapa N° 05: Nivel de peligro por Inundación Distrito de San Antonio



EL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO

MAPA PELIGRO

UBICACIÓN: Departamento: Moquegua
Provincia: Mollateca
Distrito: San Antonio
Sector: Urbanización

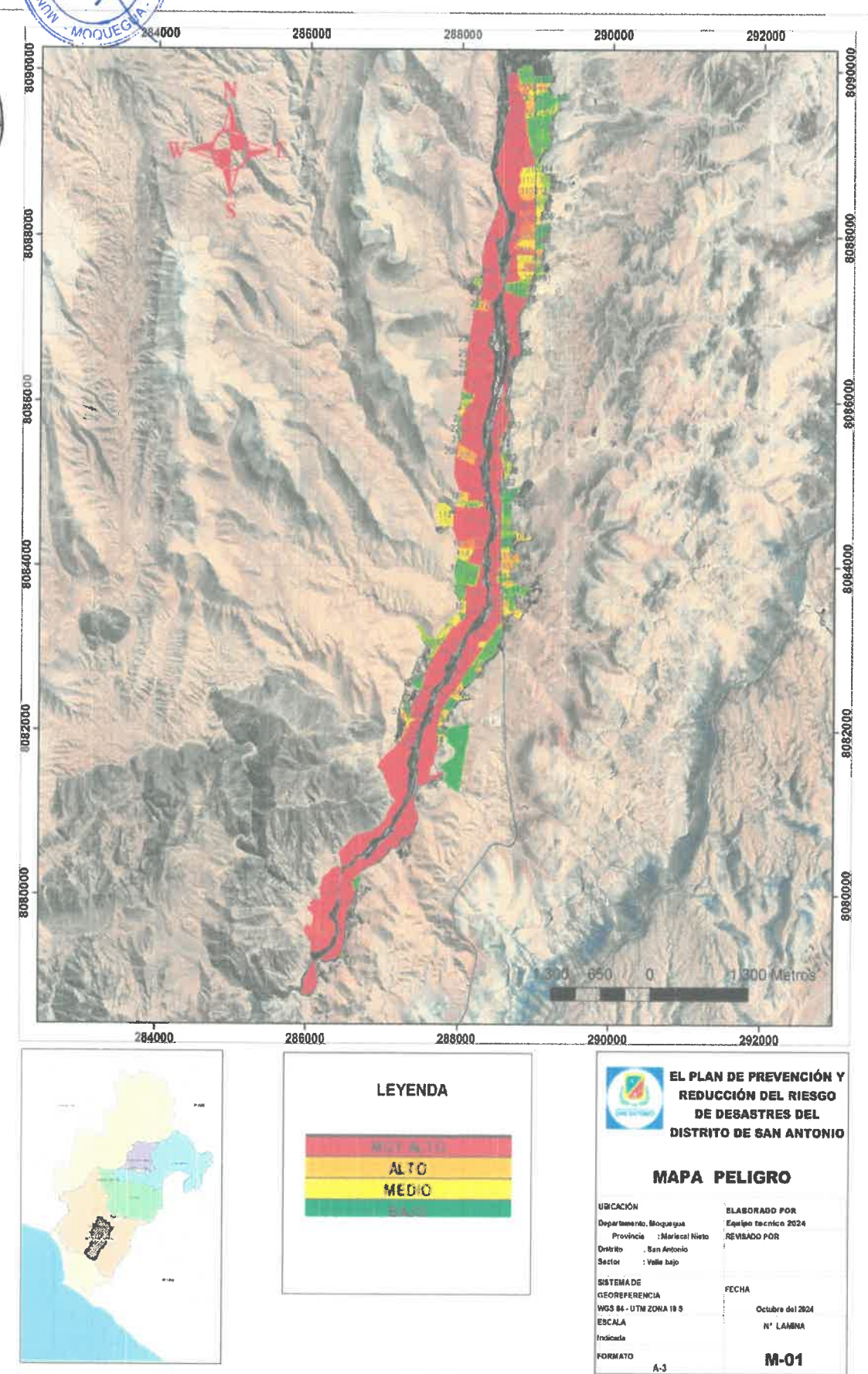
ELABORADO POR: Equipo técnico 2024
REVISADO POR:

SISTEMA DE COORDINACIÓN: UTM ZONA 18 S
ESCALA: 1:50,000
FORMATO: A-3

FECHA: Octubre del 2024
N° LÁMINA: M-01

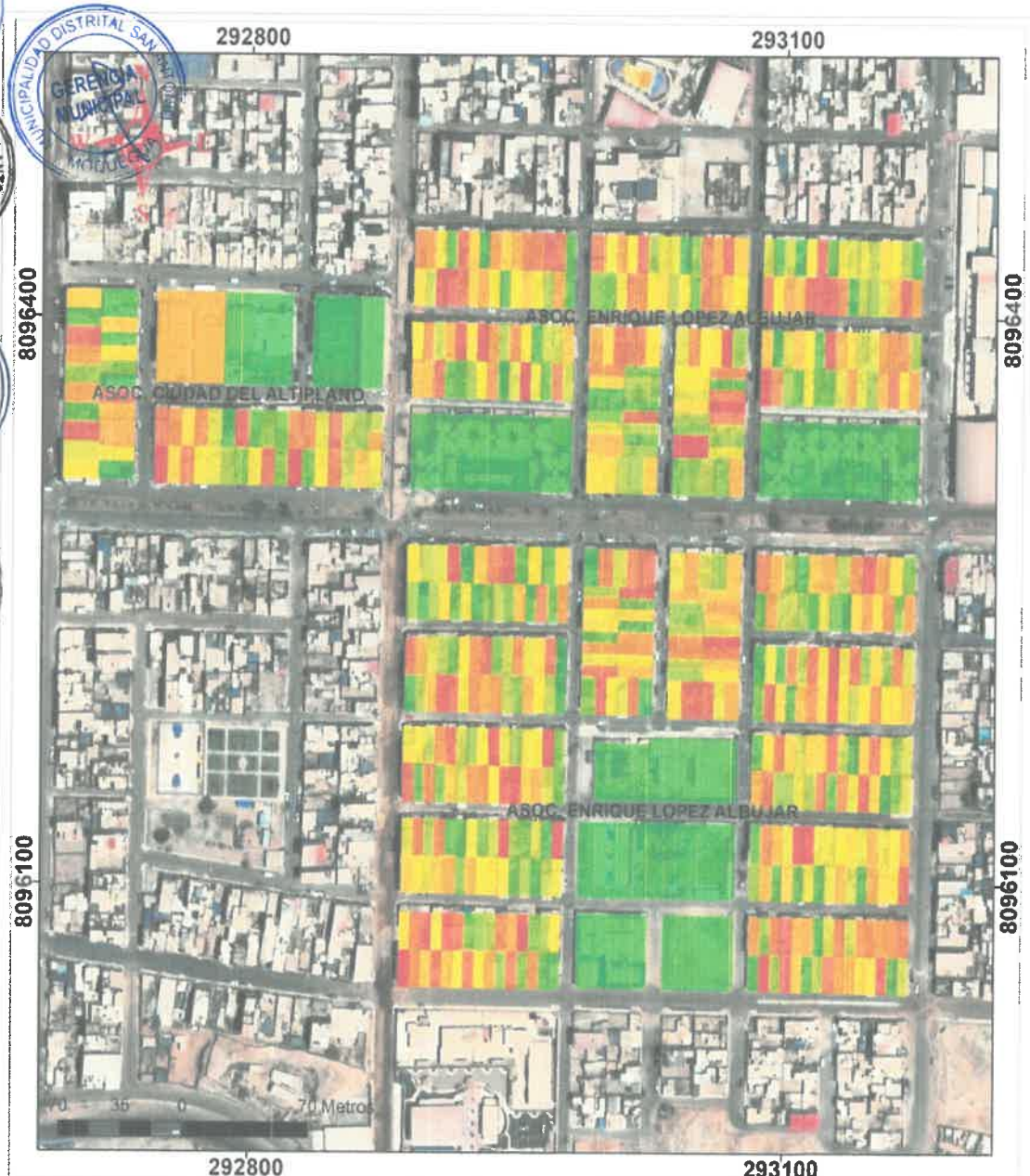


Mapa N° 06: Nivel de peligro por Inundación Distrito de San Antonio





Mapa N° 07: Nivel de vulnerabilidad por Sismo en el Distrito de San Antonio



LEYENDA



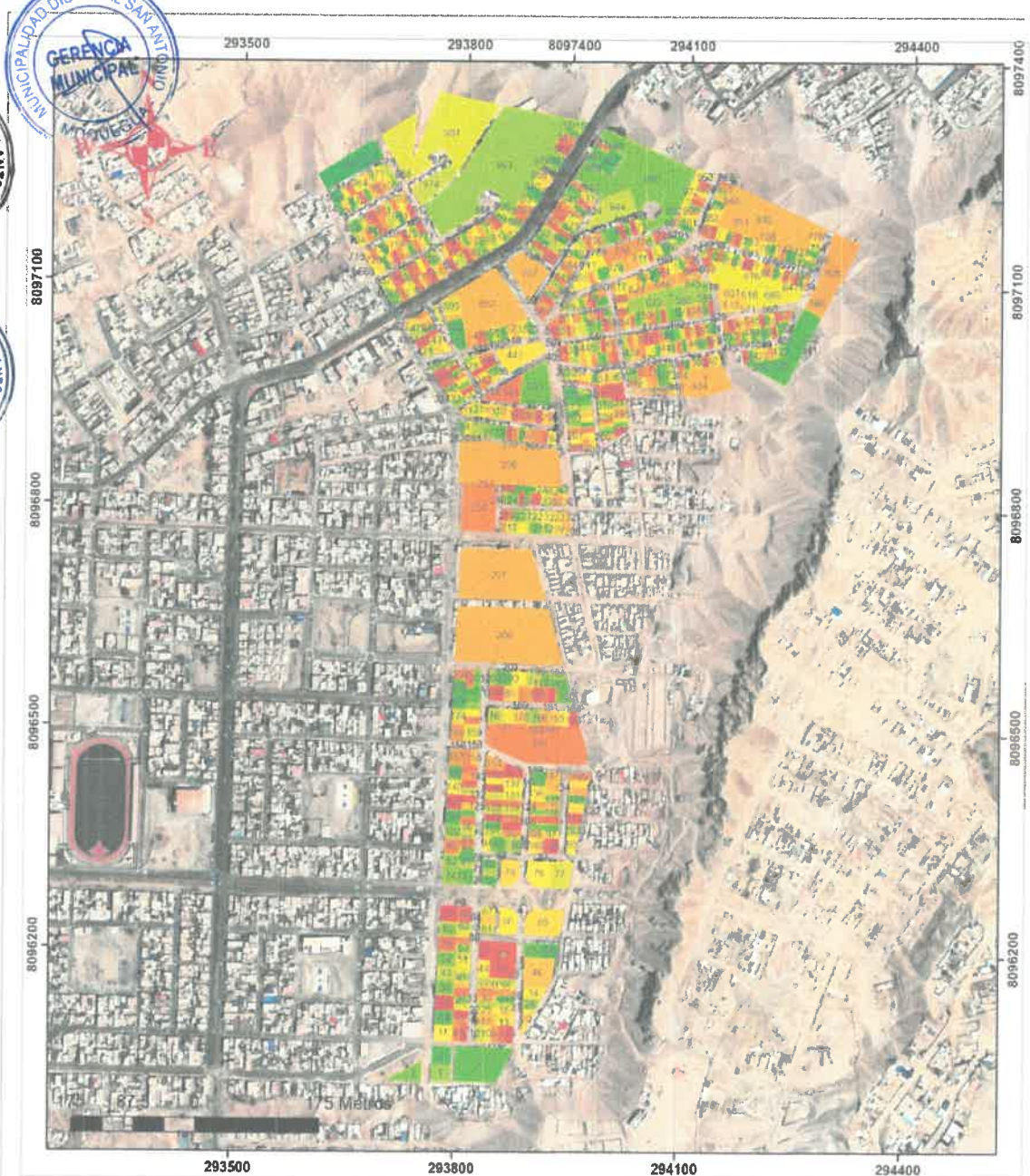
EL PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO
DE DESASTRES DEL
DISTRITO DE SAN ANTONIO

MAPA VULNERABILIDAD

UBICACIÓN	ELABORADO POR
Departamento: Moquegua	Equipo técnico 2024
Provincia: Mariscal Nieto	REVISADO POR
Distrito: San Antonio	
Sector: El Centro San Antonio	
SISTEMA DE COORDINACIÓN	FECHA
WGS 84 - UTM ZONA 19 S	Octubre del 2024
ESCALA	N° LAMINA
Indicada	
FORMATO	M-03
A-1	



Mapa N° 08: Nivel de vulnerabilidad por Movimiento de masas Distrito de San Antonio



LEYENDA



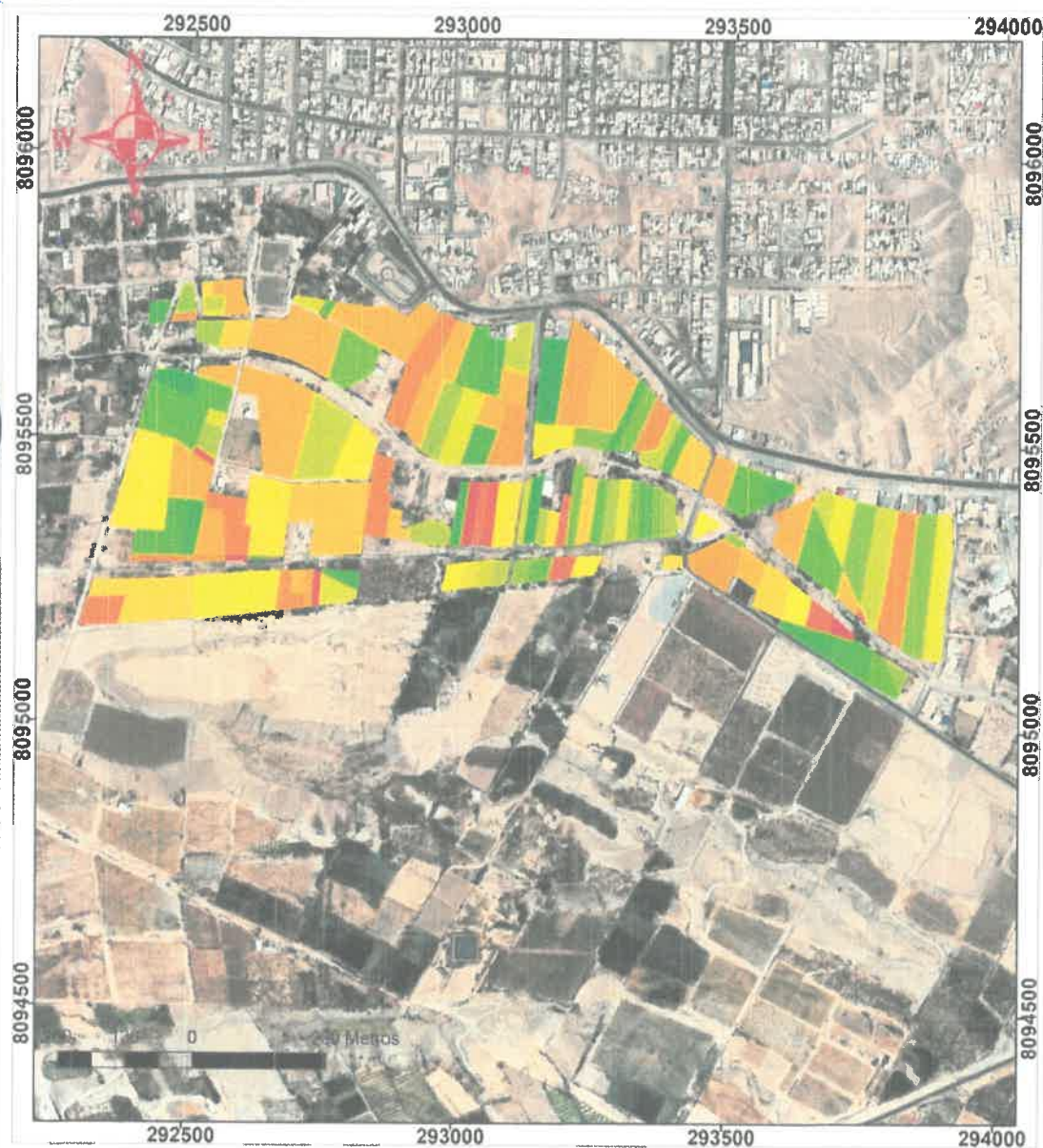
**EL PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO
DE DESASTRES DEL
DISTRITO DE SAN ANTONIO**

MAPA VULNERABILIDAD

UBICACION	ELABORADO POR
Departamento: Moquegua	Equipo tecnico 2024
Provincia : San Antonio	REVISADO POR
Districto : San Antonio	
Sector : Asoc. Vivienda	
Ciudad : Moquegua	
SISTEMA DE GEOREFERENCIA	FECHA
WGS 84 - UTM ZONA 19 S	Octubre del 2024
ESCALA	N° LAMINA
Indicada	
FORMATO	M-01
A-3	



Mapa N° 09: Nivel de vulnerabilidad por Inundación en el Distrito de San Antonio



LEYENDA



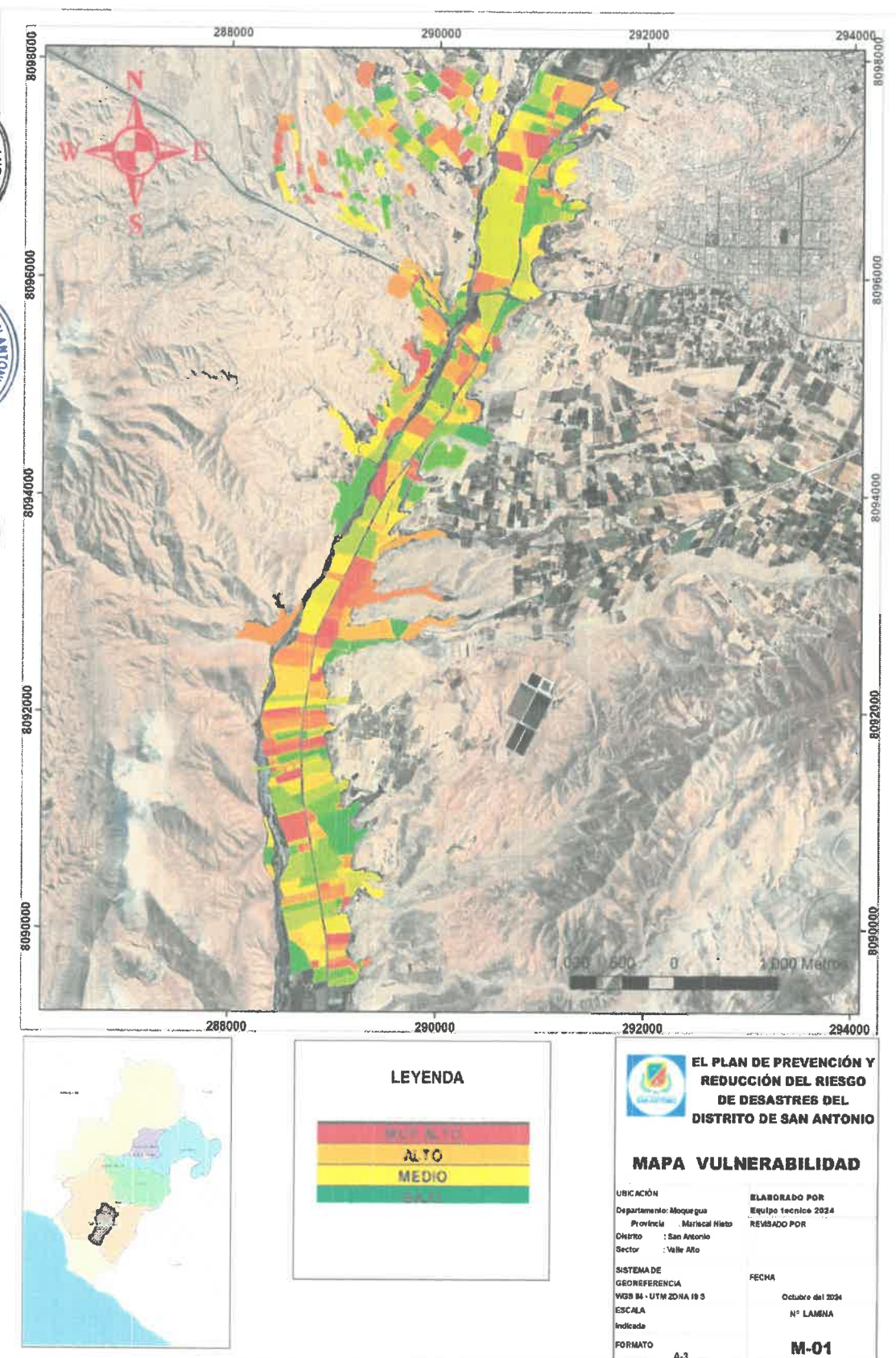
EL PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO
DE DESASTRES DEL
DISTRITO DE SAN ANTONIO

MAPA VULNERABILIDAD

UBICACIÓN	ELABORADO POR
Departamento: Moquegua	Equipo técnico 2024
Provincia : Mariscal Nieto	REVISADO POR
Distrito : San Antonio	
Sector : Asoc. Vivienda	
Birreccional	
SISTEMA DE	FECHA
GEOREFERENCIA	Octubre de 1994
WGS 84 - UTM ZONA 19 S	N° LAMINA
ESCALA	
Indicada	
FORMATO	M-01
A-3	

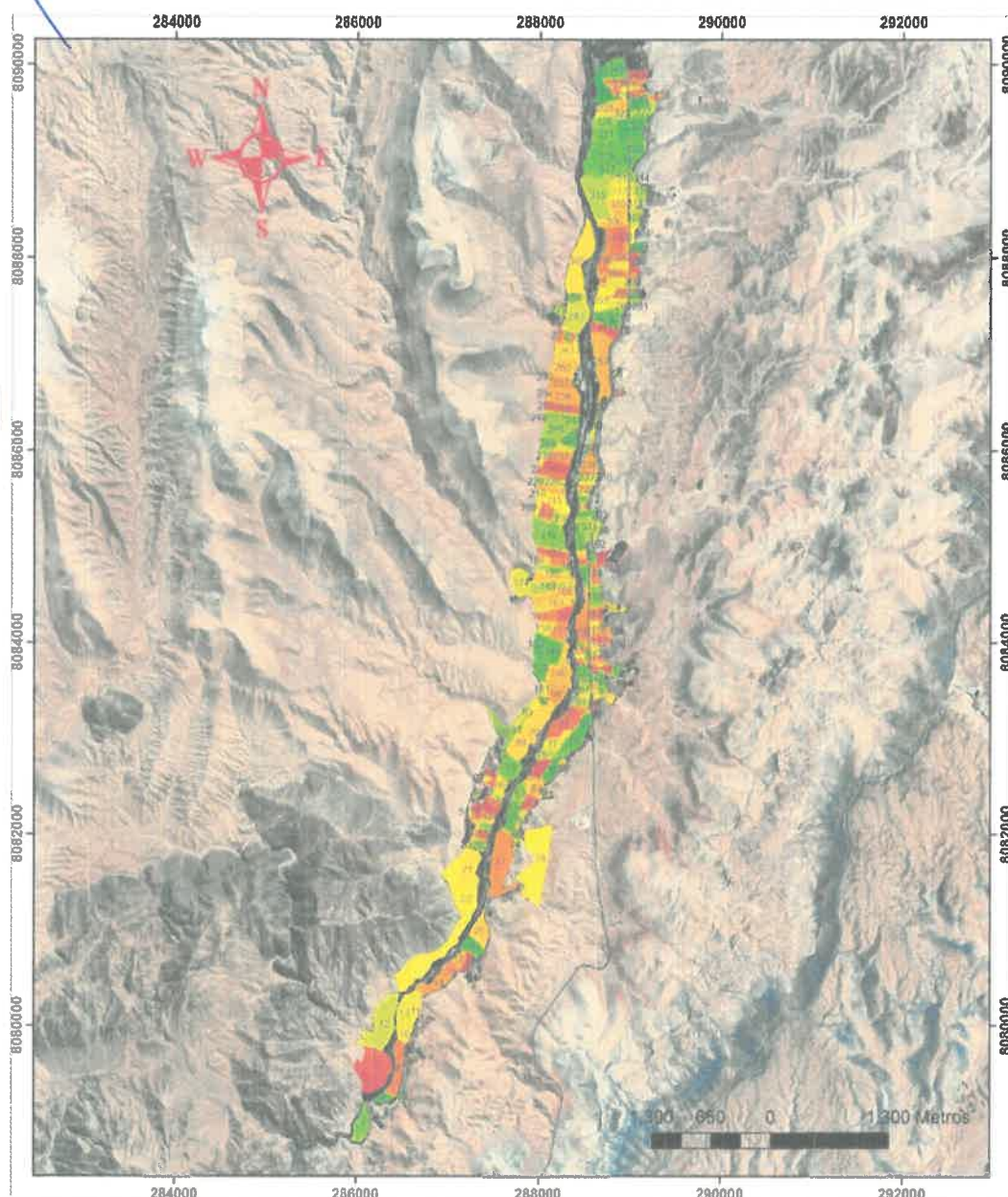


Mapa N° 10: Nivel de vulnerabilidad por Inundación Distrito de San Antonio





Mapa N° 11: Nivel de vulnerabilidad por Inundación Distrito de San Antonio



LEYENDA



EL PLAN DE PREVENCIÓN Y
REDUCCIÓN DEL RIESGO
DE DESASTRES DEL
DISTRITO DE SAN ANTONIO

MAPA VULNERABILIDAD

UBICACIÓN	ELABORADO POR
Departamento: Moquegua	Equipo Técnico 2024
Provincia: Mariscal Nieto	REVISADO POR
Distrito: San Antonio	
Sector: Valle bajo	
SISTEMA DE GEOREFERENCIA	FECHA
WGS 84 - UTM ZONA 19 S	Octubre del 2024
ESCALA	N° LÁMINA
Indicada	
FORMATO	M-01
A-3	



Anexo N°2: Cronograma de inversiones presupuesto de los proyectos

PROYECTOS PPRRD (AÑO 2025 - 2027)	2025	2026	2027	2028
Regular y cumplir con las distancias de seguridad	S/.50 000.00	S/.50 000.00	S/.50 000.00	S/.50 000.00
Determinar Zonas de Seguridad ante Desastres	S/.80 000.00	S/.100 000.00	S/.80 000.00	S/.80 000.00
Elaboración de Planes Estratégicos para la GRD	S/.50 000.00	S/.50 000.00	S/.50 000.00	S/.50 000.00
Elaboración de EVARS en zonas críticas identificadas	S/.40 000.00	S/.40 000.00	S/.40 000.00	S/.40 000.00
Implementar y fortalecer la Capacidad Operativa de la Municipalidad Distrital de San Antonio	S/.80 000.00	S/.100 000.00	S/.80 000.00	S/.80 000.00
Implementar Sistemas de Alerta Temprana - SAT	S/.160 000.00	S/.160 000.00	S/.160 000.00	S/.160 000.00
Construir Estructuras de Protección frente al Peligro movimiento de masas	S/.1 450 000.00	S/.1 800 000.00	S/.1 800 000.00	S/.1 800 000.00
Construcción de defensas ribereñas en zonas específicas	S/.1 450 000.00	S/.1 800 000.00	S/.1 800 000.00	S/.1 800 000.00
Programar y ejecutar proyectos de inversión o IOARR para reducción de riesgos en las zonas críticas identificadas en un Nivel de Riesgo Muy Alto y Riesgo Alto.	S/.1 450 000.00	S/.1 800 000.00	S/.1 800 000.00	S/.1 800 000.00
Implementación de señalética de puntos de reunión en zonas de áreas verdes (parques principales) en casos de emergencias y/o desastres, distrito de San Antonio.	S/.50 000.00	S/.50 000.00	S/.50 000.00	S/.50 000.00
Mejoramiento de los servicios de salud del distrito de San Antonio	S/.850 000.00	S/.450 000.00		
Mejoramiento y equipamiento de la Estación de Bomberos N° 218 San Antonio.		S/.850 000.00	S/.450 000.00	
Creación del servicio de construcción de muros de contención de vías frente a deslizamientos y caída de rocas parte alta de San Antonio.	S/.700 000.00	S/.700 000.00	S/.700 000.00	S/.700 000.00
Instalación de plantones y sistema de riego por goteo, frente a la erosión y deslizamiento de suelos parte alta de san Antonio	S/.200 000.00	S/.200 000.00		

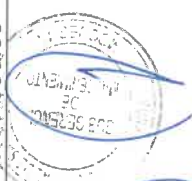




GERENCIA DE SERVICIOS MUNICIPALES
Y GESTION AMBIENTAL

SUB GERENCIA DE GESTION DEL
RIESGO DE DESATRES

Construcción de muro de contención en las zonas con pendiente alta y con presencia de material suelto.	S/.850 000.00	S/.450 000.00	S/.600 000.00	S/.600 000.00
Construcción de muro de defensa ribereña en puntos estratégicos para proteger áreas expuesta a socavamientos y desbordes originados por la dinámica hidrológica.	S/.850 000.00	S/.450 000.00	S/.600 000.00	S/.600 000.00
Construcción y mantenimiento del sistema de drenaje pluvial en las principales avenidas del distrito.	S/.850 000.00	S/.450 000.00	S/.600 000.00	S/.600 000.00
Mantenimiento y descolmatación de las quebradas Montalvo.	S/.800 000.00	S/.800 000.00	S/.800 000.00	S/.800 000.00
Mejoramiento de la infraestructura de drenaje de las viviendas en zonas de laderas de las quebradas		S/.800 000.00		
Limpieza y descolmatación de la Quebrada de Mono y Quebrada de Cataluna,	S/.800 000.00	S/.800 000.00	S/.800 000.00	S/.800 000.00
Limpieza integral de residuos sólidos y desmonte e implementación de medidas para evitar la contaminación ambiental.	S/.300 000.00	S/.300 000.00	S/.300 000.00	S/.300 000.00
Elaborar el Plan de continuidad operativo de la Municipalidad Distrital de San Antonio	S/50 000.00			
Realizar inspecciones técnicas de seguridad en edificaciones contribuyendo al control urbano del distrito.	S/90 000.00	S/90 000.00	S/90 000.00	S/90 000.00
Reducción de la vulnerabilidad estructural y físico funcional de la infraestructura del Centro de Salud San Antonio N° 2830	S/50 000.00	S/50 000.00	S/50 000.00	S/50 000.00
Reducción de la vulnerabilidad estructural y físico funcional de la Institución Educativa Modelo de San Antonio	S/50 000.00	S/50 000.00	S/50 000.00	S/50 000.00
Delimitación de la faja marginal del río Moquegua, sector Santa Rosa, en coordinaciones con el ALA - Moquegua.	S/300 000.00	S/300 000.00	S/300 000.00	
Difusión de las leyes o normas para impedir invasiones.	S/30 000.00	S/30 000.00	S/30 000.00	S/30 000.00
Realizar charlas de sensibilización a la población asentada cerca de la faja marginal del río y con viviendas ubicadas en pendientes altas.	S/50 000.00	S/50 000.00	S/50 000.00	S/50 000.00





GERENCIA DE SERVICIOS MUNICIPALES
Y GESTION AMBIENTAL

SUB GERENCIA DE GESTION DEL
RIESGO DE DESASTRES

Establecer convenios con el SENAMHI para el intercambio de información sobre el pronóstico de lluvias en el distrito de San Antonio.	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00
Establecer convenios institucionales con INGENMET para el estudio de los peligros geológicos en el distrito de San Antonio	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00
Establecer convenios institucionales con el CENEPRED para el estudio de EVAR e intercambio de información en el distrito de San Antonio.	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00
Establecer convenios institucionales con universidades regionales y nacionales para el desarrollo de estudios en materia de gestión del riesgo de desastres y cambio climático en la jurisdicción del distrito de San Antonio.	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00
Promover la participación activa de la población en la gestión del riesgo de desastres en el distrito de San Antonio	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00
Realizar seminarios, simposios, talleres dirigidos a la población para el conocimiento del riesgo.	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00
Realizar ferias informativas en temas de Gestión del Riesgo de Desastres en el distrito	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00	S/20 000.00



Anexo N°3: Conformación del GTGRD, Equipo Técnico

0000

Municipalidad Distrital
San Antonio**Resolución de Alcaldía
N°168-2023-A/MDSA**

San Antonio, 31 de mayo del 2023

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ANTONIO**VISTOS:**

El Informe N° 025-2023-CASCH-STDC-A/MDSA de fecha 17 de mayo del 2023, Informe N° 669-2023-GSMGA-GM/MDSA de fecha 17 de mayo del 2023, Informe N° 0344-2023-OGPP-GM-MDSA de fecha 22 de mayo del 2023, Informe Legal N° 334-2023-OGA/GM/MDSA de fecha 30 de mayo del 2023, Provelido S/N de Gerencia Municipal de fecha 30 de mayo del 2023, sobre Conformación del Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio, y;

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo con el artículo 194° de la Constitución Política del Perú, indica "Las municipalidades provinciales y distritales son los órganos de gobierno local. Tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia". Asimismo, el Título Preliminar de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades en su Art. 1°, señala "Las municipalidades provinciales y distritales son los órganos de gobierno promotores del desarrollo local, con personería jurídica de derecho público y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines"; el Art. 11°, establece: "Los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia";

Que, el Artículo IV del Título Preliminar de la Ley N° 27972 Ley Orgánica de Municipalidades, establece que los gobiernos locales tienen la finalidad de representar al vecindario, promover la adecuada prestación de los servicios públicos locales y el desarrollo integral sostenible y armónico de su circunscripción;

Que, conforme a lo establecido por los Artículos 6° y 20° de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972, la Alcaldía es el órgano ejecutivo del Gobierno Local, el alcalde es el Representante Legal de la Municipalidad y su máxima autoridad administrativa, teniendo en cuenta lo establecido en el Artículo 43° de la referida Ley, las Resoluciones de Alcaldía aprueban los asuntos de carácter administrativo; asimismo, el numeral 6) del Artículo 20° establece como atribuciones del Alcalde: "Dictar Decretos y Resoluciones de Alcaldía, con sujeción a las leyes y ordenanzas";

Que, el artículo 3° de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) establece que: "La Gestión del Riesgo de Desastres 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. La Gestión del Riesgo de Desastres esta basado en la investigación científica y de registro de informaciones, y orienta las políticas, estrategias y acciones de todos los niveles de gobierno y de la sociedad con la finalidad de proteger la vida de la población y el patrimonio de las personas y del Estado"; asimismo, los artículos 5° y 6° señalan que: "(...)5.1 La Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres es el conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos y efectuar una adecuada preparación, atención y rehabilitación y reconstrucción ante situaciones de desastres, así como a minimizar sus efectos adversos sobre la población, la economía y el ambiente (...)"; y "La Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres se establece sobre la base de los siguientes componentes: a. Estimación del riesgo. b. Prevención y Reducción del riesgo. c. Preparación, respuesta y rehabilitación. d. Reconstrucción (...);

Que, mediante Resolución Ministerial N° 185-2015-PCM, se aprueba los "Lineamientos para la implementación de los procesos de la Gestión Reactiva", el mismo que tiene como finalidad orientar y fortalecer a los integrantes del SINAGERD, a través de lineamientos que permitan la implementación de los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación, en concordancia con la normatividad vigente; del mismo modo, con Resolución Ministerial N° 188-2015-PCM, se aprueban los "Lineamientos para la Formulación y Aprobación de Planes de Contingencia", teniendo como finalidad fortalecer la preparación de las entidades integrantes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SINAGERD, estableciendo lineamientos que permitan formular y aprobar los Planes de Contingencia ante la inminencia u ocurrencia de un evento particular;

Que, el numeral 6.1 de los "Lineamientos para la implementación del proceso de Preparación y la formulación de los planes de preparación en los tres niveles de gobierno", aprobado mediante Resolución Ministerial N° 050-2020-PCM, señala que: "Conformación del Equipo Técnico y elaboración del cronograma de trabajo. 1. El equipo técnico y su coordinador son designados por el Ministro, Gobernador Regional o Alcalde, según corresponda, en su calidad de Presidente del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres GTGRD (...);"; del mismo modo, mediante Resolución Ministerial N°136-2020-PCM que aprueba los lineamientos para la formulación y aprobación de los planes de operaciones de emergencia en los tres niveles de gobierno", el cual tiene por finalidad orientar y fortalecer la capacidad de respuesta de los integrantes del SINAGERD, mediante la planificación de acciones y medidas a aplicarse, en respuesta a las emergencias y desastres;

Que, así mismo, se tiene la Resolución Ministerial N° 149-2020-PCM, que aprueba los "Lineamientos para la implementación del proceso de rehabilitación y formulación de los planes de rehabilitación en los tres niveles de gobierno", la cual señala en su numeral 6.1 que: "Etapa de Formulación del Plan. a) La Formulación del Plan de Rehabilitación se inicia con la conformación de un equipo técnico que es nombrado, según corresponda, por el Ministro, Gobernador Regional o Alcalde en su condición de Presidente de Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres (...);";

Que, mediante Informe N° 025-2023-CASCH-STDC-A/MDSA de fecha 17 de mayo del 2023, el Secretario Técnico de Defensa Civil Ing. Carlos Alberto Santos Chacalla, informa sobre el proceso para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, aclarando que se debe de cumplir con las fases, pasos y acciones según Directiva N° 013-2016-CENEPRED/J, aprobada con Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED/J, lo que se detalla en

1



Municipalidad Distrital
San Antonio

**Resolución de Alcaldía
N°168-2023-A/MSA**

el Manual N°1 de la Directiva en materia, cuyos fines son: Preparación, Organización, Ejecución, Vigilancia, Evaluación, Implementación, seguimiento y, por último, la primera acción es la confirmación del equipo técnico del Plan ET - PPRR, el que debe ser aprobado con anterioridad, planteando propuesta para la confirmación del equipo técnico.

Que, con Informe N° 650-2023 (CJA/MSA) de fecha 17 de mayo del 2023, el Gerente de Servicios Municipales y Gestión Ambiental Ing. Fely Nave Marmol Vela, remite la solicitud de confirmación del equipo técnico, motivando su decisión a la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, para opinión preconstante y a la Oficina General de Asesoría Jurídica, para opinión de opinión legal;

Que, mediante Informe N° 1344-2023 (CJA/MSA) de fecha 22 de mayo del 2023, el Jefe de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto Ing. Percy Hernán Veldáquez Argueta, evalúa el expediente, emite opinión favorable a la solicitud de Confirmación del Equipo Técnico (PRR) de la Municipalidad Distrital de San Antonio, considerando que es el primer paso la organización que contempla - Confirmación del Equipo Técnico;

Que, con Informe Legal N° 334-2023 (CJA/MSA) de fecha 30 de mayo del 2023, el Director de la Oficina General de Asesoría Jurídica Abog. Juan Percy Machaca Chigana, confirma al análisis jurídico, no de opinión preconstante, se conforme el Equipo Técnico del Plan ET - PPRR, el mismo que debe ser aprobado mediante acto resolutorio de Alcaldía, en concordancia al procedimiento Guía Metodológica;

Que, con Proyecto S/N de fecha 30 de mayo del 2023 el Gerente Municipal Abog. Rolando Alejandro Achayra Ramos, a la solicitud de Confirmación del Equipo Técnico ET - PPRR de la Municipalidad Distrital de San Antonio, dispone proyección de Resolución de Alcaldía;

Estando a lo expuesto y en uso de las facultades conferidas por el artículo 20°, numeral 6 de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972 y modificatorias;

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- APROBAR, la confirmación del **EQUIPO TÉCNICO DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ANTONIO**, el cual estará integrado por:

• Jefe de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto	Presidente
• Gerente de Servicios Municipales y Gestión Ambiental	Vicepresidente
• Gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura	Miembro
• Gerente de Desarrollo Económico y Social	Miembro
• Jefe de la Oficina General de Administración	Miembro
• Sub Gerente de Desarrollo Económico y Productivo	Miembro
• Sub Gerente de Desarrollo Territorial	Miembro
• Sub Gerente de Infraestructura	Miembro
• Sub Gerente de Estudios de Infraestructura	Miembro
• Sub Gerente de Estudios Socio - Económicos	Miembro
• Sub Gerente de Gestión del Riesgo de Desastres	Miembro

Artículo Segundo.- ENCARGAR, al Equipo Técnico la elaboración de los Planes Específicos de Gestión del Riesgo de Desastres: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, Plan de Preparación, Plan de Operaciones de Emergencia y demás Planes, dentro del marco legal citado en la parte considerativa;

Artículo Tercero.- ENCARGAR, a Gerencia Municipal, Oficina General de Asesoría Jurídica, Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, Gerente de Servicios Municipales y Gestión Ambiental, Gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura, Gerente de Desarrollo Económico y Social, Jefe de la Oficina General de Administración, Sub Gerente de Desarrollo Económico y Productivo, Sub Gerente de Desarrollo Territorial, Sub Gerente de Infraestructura; y, áreas competentes el fiel cumplimiento de lo dispuesto en el presente acto resolutorio; y, a la Oficina de Tecnologías de la Información su publicación en el portal institucional de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

Artículo Cuarto.- Notifíquese la presente Resolución a las áreas competentes para efectivizar su ejecución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE. -

Dir. Ger. S.
C.A.
1) Archivo
2) GSA
3) CDA
4) CDA
5) CDA
6) CDA
7) CDA, SGA, SGA
8) CDA, SGA



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ANTONIO
ING. SANTOS LULOGIO VILLEGAS MAMANI
ALCALDE



Municipalidad Distrital

San Antonio

**Resolución de Alcaldía
N°168-2024-A/MDSA**

San Antonio, 24 de mayo del 2024

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ANTONIO**VISTOS:**

El Informe N° 0283-2024-MDSA/A/GM de fecha 23 de mayo del 2024, y;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 194° de la Constitución Política del Perú, modifica por ley N° 30305 Ley de reforma de los artículos 191°, 194° y 203° de la Constitución Política del Perú, señala: "Las municipalidades provinciales y distritales son Órganos del Gobierno Local. Tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de competencia. (...)"; concordante con lo dispuesto por el Artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades. En este entender, la autonomía que la Constitución Política del Perú establece para las municipalidades radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativo y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico;

Que, de conformidad a lo establecido en el inciso 30 del Art.20° de la Ley N°27972, Ley Orgánica de Municipalidades, es atribución del alcalde presidir el comité de defensa civil de su jurisdicción;



Que, el artículo 1° del Reglamento de la Ley N°29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgos de Desastres (SINAGERD), como sistema Interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, preparación y atención ante situaciones de desastres, mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres; asimismo, el artículo 2° de la precitada Ley que establece que, la misma es de aplicación y cumplimiento obligatorio para todas las entidades y empresas públicas de todos los niveles de gobierno, así como para el sector privado y la ciudadanía en general;

Que, el artículo 170° del Reglamento de la Ley N°29664, además señala que la máxima autoridad ejecutiva de cada entidad pública a nivel nacional, los Presidentes Regionales y Alcaldes, constituyen y presiden los grupos de trabajo de la Gestión de Riesgos y Desastres para la formulación de normas, planes, evaluación, organización, supervisión, fiscalización y ejecución de los procesos de Gestión de Riesgos de Desastres en el ámbito de su competencia, esta función es indelegable. Los grupos de trabajo están integrados por los funcionarios de los niveles directivos superiores de cada entidad pública o gobierno sub nacional;



Que, el numeral 1 del Art. 19° del citado Reglamento, prescribe que las STR Plataformas de Defensa Civil son espacios permanentes de participación, coordinación, convergencia de esfuerzos e Integración de propuestas, que se constituyen en elementos de apoyo para la preparación, respuesta y rehabilitación.

Que, el numeral 3 del Art.19° del citado Reglamento, establece que el presidente del Gobierno Regional y Alcalde respectivamente, constituyen, presiden y convocan plataforma;

Que, el numeral 1 del Capítulo VII de la Directiva N° 001-2012-PCM/SINAGERD "Los Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión de Riesgos de Desastres en los tres niveles de gobierno", aprobado con Resolución Ministerial N°276-2012-PCM, señala que, los titulares de las entidades públicas de nivel nacional, gobiernos regionales y gobiernos locales constituyen los GTGRD mediante la expedición de la Resolución o norma equivalente, según corresponda;

Que, el numeral 6.1.3 de los Lineamientos para la Organización, Constitución o Funcionamiento de la Plataforma de Defensa Civil "dictadas por el Instituto Nacional de Defensa Civil" aprobado con Resolución Ministerial N°180-2013-PCM, señala que, el alcalde constituye, preside y convoca la Plataforma de Defensa Civil conformada por las entidades privadas, organizaciones sociales y humanitarias, entidades públicas con representación en el ámbito distrital, promoviendo su participación en estricta observancia de derechos y obligaciones que le confiere la Ley;

Que, con Informe N° 0283-2024-MDSA/A/GM de fecha 23 de mayo del 2024, el Gerente Municipal Arq. Edwing Percy Fernández Arias, solicita la modificación la Resolución de Alcaldía N° 017-2023-A/MDSA de fecha 16 de enero del 2023, correspondiente al reconocimiento del Grupo de Trabajo de Defensa Civil de la Municipalidad Distrital de San Antonio, en cumplimiento con la Ley N° 29664, Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres y su Reglamento, en

**Resolución de Alcaldía
N°168-2024-A/MDSA.**

consideración los cambios de funcionarios y cargos es conveniente se modifique la resolución, precisando solo los cargos y no nombre de funcionarios;

Que, estando a lo expuesto, y en uso de las facultades conferidas por el inciso 6° del Art. 20° de la Ley N°27972, Ley Orgánica de Municipalidades, la Ley N°29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), Resolución Ministerial N°276-2012-PCM que aprueba la Directiva N° 001-2012-PCM/SINAGERD "Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión de Riesgos de Desastres en los tres niveles de gobierno"; y, de conformidad con el mandato legal, en ejercicio de sus atribuciones;

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- MODIFICAR, la Resolución de Alcaldía N° 017-2023-A/MDSA, que reconoce al Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio, en atención a los considerandos expuestos y cumplimiento con la Ley N° 29664, Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y su Reglamento, quedando integrada por los siguientes miembros:



- Alcalde del Distrito de San Antonio
- Gerente de Servicios Municipales y Gestión Ambiental
- Gerente Municipal
- Gerente de Desarrollo Territorial e Infraestructura
- Gerente de Desarrollo Económico y Social
- Jefe de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
- Jefe de la Oficina General de Administración
- Jefe de la Oficina de Presupuesto
- Subgerente de Obras
- Subgerente de Mantenimiento
- Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres

PRESIDENTE
SECRETARIO TECNICO
MIEMBRO
MIEMBRO
MIEMBRO
MIEMBRO
MIEMBRO
MIEMBRO
MIEMBRO
MIEMBRO
MIEMBRO



ARTICULO SEGUNDO.- ENCARGAR, a los miembros integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio, asumir las funciones establecidas en la Ley N° 29664 – Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres, su Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM y la Directiva N° 001-2012-PCM/SINAGERD "Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno" aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM.

ARTICULO TERCERO.- DEJAR SIN EFECTO, la Resolución de Alcaldía N° 017-2023-A/MDSA, así como toda disposición administrativa que se oponga a la presente Resolución.

ARTICULO CUARTO.- ENCARGAR, al Secretario Técnico del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de San Antonio, ponga de conocimiento la presente Resolución al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED y al Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, para la coordinación y enlace como integrante del SINAGERD.

ARTICULO CUARTO.- NOTIFICAR, el presente acto resolutorio a Gerencia Municipal, Gerencia de Servicios Municipales y Gestión Ambiental, Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, Oficina General de Administración, Gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura, Gerencia de Desarrollo económico y Social, Sub Gerencia de Obras y Sub Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres; Y, a la Oficina de Tecnologías de la Información su publicación en el Portal de Transparencia Estándar de la Municipalidad Distrital de San Antonio.

REGISTRESE, COMUNÍQUESE Y CUMPLASE

CC
Archivo
1) AS/MDA
2) GM
3) OGAJ
4) OGAJ
5) OGAJ
6) OGAJ
7) OGAJ
8) OGAJ
9) OGAJ
10) OGAJ



Anexo 4: Fuentes de información

Guía Metodológica del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de
Desastres – CENEPRED

Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGEMET

Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID

Plan de Contingencias ante incendios de gran magnitud en el Distrito de San Antonio 2023.

