

MUNICIPALIDAD DE CIENEGUILLA

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

GRUPO DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES CIENEGUILLA

2024 - 2030



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO CIENEGUILLA 2024 - 2030

Alcalde distrital
Emilio Alberto Chávez Huaranga

Gerente Municipal
Julio Edén Martínez García

Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres - Resolución de Alcaldía N° 046-2024-MDC/A

Gerente Municipal - Julio Edén Martínez García
Gerente Planificación y Presupuesto - Gustavo A. Cabos Rojas
Gerente de Administración y Finanzas (e) - Katherin del Camen Huapaya Zavala
Gerente de Seguridad Ciudadana y Control Municipal - Jorge Luis Fernández Prada García
Gerente de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente - Elvis Alfredo Godines Ronceros
Gerente de Desarrollo Urbano y Rural - Cesar Augusto Sandoval Huamán
Gerente de Desarrollo Social - Katherin del Carmen Huapaya Zavala
Subgerente de Desarrollo Económico Local y Turismo (e) - Juan Carlos Rodríguez Cordova
Subgerente de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE - Juan Carlos Barrios Delgado

ET de la Municipalidad distrital de Cieneguilla - Resolución de Alcaldía N.º 061-2024-MDC/A – Conformación del ET – PPRRD

Gerencia Municipal – Flavio Gianluca Andrade Santa Cruz
Gerencia de Planificación y Presupuesto – Dayanne Valencia
Gerencia de Asesoría Jurídica - Leónidas Yuri Sotomayor Rodríguez
Gerencia de Administración Tributaria y Rentas – Brillitt Yupanqui Vargas
Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural – Geraldinne Mendieta Castro
Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente – Karym Gavidia García / Albert Macazana
Gerencia de Desarrollo Social - Matilde Torres Azabache
Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal - Jorge Luis Bohórquez Rodríguez / Rosalía Cabrera B.
Subgerencia de Desarrollo Económico Local y Turismo - Fanny Ramos Porras
Subgerencia de Comunicaciones e Imagen Institucional - Armando Palomino Palomino
Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE - Hatais Yahaira Prado Hinostroza

Asistencia técnica y acompañamiento del Centro de Estudios y Prevención de Desastres – PREDES con financiamiento de la Agencia Internacional de Desarrollo de los Estados Unidos (USAID por sus siglas en inglés)

Coordinadora de Proyecto	Rosario Quispe Cáceres
Especialista en Gestión del Riesgo de Desastres, responsable de la asistencia técnica	Mag. Ing. Carla Manuela Gallo Marcas
Especialista en Sistemas de Información Geográfica	Ing. Julio Meneses Bautista
	Patricia Barrientos Valdez
	Yanina Beltrán Martínez
Promotoras locales en Gestión del Riesgo de Desastres	Karen Guzmán Marcos
	Diana Olaya Ramos
	Leonela Vargas Ramos

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

Dirección de Fortalecimiento y Asistencia Técnica	Ing. Juan Toledo Bendezú
---	--------------------------

El contenido del presente documento no podrá ser usado o copiado sin autorización expresa de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES.....	10
1.1 Marco legal y normativo.....	10
1.1.1 Marco internacional.....	10
1.1.2 Marco nacional.....	10
1.1.3 Marco local.....	11
1.2 Metodología.....	12
1.2.1 Preparación del proceso.....	12
1.2.2 Diagnóstico.....	13
1.2.3 Formulación.....	13
1.2.4 Validación y aprobación.....	13
1.2.5 Implementación.....	13
1.2.6 Seguimiento y evaluación del Plan.....	13
1.3 Características del ámbito de estudio.....	14
1.3.1 Ubicación geográfica.....	14
1.3.2 División interna del distrito.....	14
1.3.3 Aspecto Social.....	15
1.3.4 Aspecto Económico.....	19
1.3.5 Aspectos Físicos.....	22
1.3.6 Aspectos Ambientales.....	30
CAPITULO II: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES.....	35
2.1 Análisis Institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla.....	35
2.1.1 Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres, según componentes.....	35
2.1.1.1 Roles y Funciones Institucionales.....	39
2.1.1.2 Instrumentos de gestión institucional y territorial.....	46
2.1.1.3 Estrategias en Gestión de Riesgo de Desastres.....	48
2.1.2 Capacidad operativa institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres.....	49
2.1.2.1 Análisis de Recursos Humanos.....	49
2.1.2.2 Análisis de Recursos Logísticos.....	50
2.1.2.3 Análisis de Recursos Financieros.....	55
2.2 Análisis de Riesgo de Desastres y/o Escenarios de Riesgo.....	55
2.2.1 Identificación de peligros del ámbito.....	55
2.2.1.1 Análisis del peligro por sismos.....	56
2.2.1.2 Análisis del peligro por Inundación fluvial.....	61
2.2.1.3 Análisis del peligro por Flujo de detritos.....	66
2.2.1.4 Análisis del Peligro por Lluvias intensas.....	70
2.2.2 Análisis de Vulnerabilidad.....	73
2.2.2.1 Vulnerabilidad Social.....	73
2.2.2.2 Vulnerabilidad física.....	78
2.2.2.3 Análisis de vulnerabilidad física del medio urbano.....	78
2.2.2.4 Análisis de vulnerabilidad síntesis del medio urbano (Manzanas).....	81
2.2.2.5 Análisis de vulnerabilidad física de las infraestructuras vitales.....	84
2.2.2.6 Análisis de Vulnerabilidad y de Exposición de las redes vitales.....	92
2.2.2.7 Vulnerabilidad Económica.....	111
2.2.3 Análisis de riesgos.....	122
2.2.3.1 Análisis del Riesgo ante Sismos.....	122
2.2.3.2 Estimación del Riesgo ante Inundación Fluvial.....	143

2.2.4	Identificación de Sectores críticos por Riesgo Alto y Muy Alto por peligros generados por fenómenos de origen natural	163
CAPÍTULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES.....		167
3.1	Objetivos.....	167
3.1.1	OBJETIVO GENERAL.....	167
3.1.2	Objetivos Específicos	167
3.2	Articulación del Plan	169
3.3	Estrategias.....	170
3.3.1	Roles y responsabilidades institucionales	172
3.3.2	Ejes y prioridades	173
3.3.3	Implementación de medidas estructurales.....	175
3.3.4	Implementación de medidas no estructurales.....	178
3.4	Programación	178
3.4.1	Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables	187
CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES..		187
4.1	Financiamiento	187
4.2	Seguimiento y Monitoreo	188
4.3	Evaluación.....	189
ANEXOS.....		189
ANEXOS N° 1: CONSULTA DE LOS GEOPORTALES Y OTROS.....		190
ANEXOS N° 2: RESOLUCIÓN DE CONFORMACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO		193
ANEXOS N° 3: REGISTRO DE PARTICIPANTES DE LAS REUNIONES DEL ETT – PPRRD.....		195
ANEXOS N° 4: REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LAS REUNIONES DEL ETT – PPRRD.....		198
ANEXOS N° 5: NOTAS CONCEPTUALES DE PROPUESTAS DE PROYECTOS.....		198

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Ruta Metodológica para elaborar el PPRRD.....	12
Gráfico 2.	Centros poblados del área urbana del distrito.....	15
Gráfico 3.	Ubicación de sitios arqueológicos	19
Gráfico 4.	Precipitación acumulada promedio mensual (1991-2020) – Cuenca Rio Lurín.....	26
Gráfico 5.	Precipitación acumulada de sep 2022 a agosto 2023 -Estación Antioquia	27
Gráfico 6.	Días de calor	30
Gráfico 7.	Concentración de Material Particulado (PM 10)	30
Gráfico 8.	Generación per cápita de residuos sólidos en Lima Sur y Cieneguilla.....	32
Gráfico 9.	Generación anual de residuos sólidos en Lima Sur y Cieneguilla	32
Gráfico 10.	Parques y campos deportivos por sectores	33
Gráfico 11.	Estructura Orgánica de la Municipalidad de Cieneguilla	41

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1.	Mapa de división política de Cieneguilla	15
Mapa 2.	Sistema vial.....	17
Mapa 3.	Mapa geológico	23
Mapa 4.	Unidades geomorfológicas	24
Mapa 5.	Pendiente	25
Mapa 6.	Pronóstico probabilístico de precipitación para febrero-marzo -abril del 2024.....	28
Mapa 7.	Pronóstico probabilístico por regiones a nivel nacional de temperatura máxima y mínima.....	29
Mapa 8.	Mapa de microzonificación sísmica.....	59
Mapa 9.	Mapa de peligro ante sismo en el distrito de Cieneguilla	61
Mapa 10.	Mapa de anomalías de caudales marzo 2023	63
Mapa 11.	Mapa de peligro por inundación fluvial en el distrito de Cieneguilla	66
Mapa 12.	Mapa de peligro por flujo de detritos en el distrito de Cieneguilla	70
Mapa 13.	Mapa de Anomalías de precipitación para Lima	71
Mapa 14.	Mapa de peligro ante lluvias intensas en el distrito de Cieneguilla	72

Mapa 15. Mapa de Vulnerabilidad Social del Medio Urbano	78
Mapa 16. Mapa de Vulnerabilidad Física	81
Mapa 17. Mapa de Vulnerabilidad Síntesis del Medio Urbano	84
Mapa 18. Mapa de Vulnerabilidad de las Instituciones Educativas	88
Mapa 19. Mapa de Vulnerabilidad de Infraestructura de salud	90
Mapa 20. Mapa de Vulnerabilidad de Infraestructura estratégica	91
Mapa 21. Mapa de Vulnerabilidad Física de la red de agua potable	96
Mapa 22. Mapa de Vulnerabilidad Física de la red de alcantarillado	99
Mapa 23. Mapa de Vulnerabilidad de la red vial	104
Mapa 24. Mapa de exposición de las zonas arqueológicas frente a sismos	106
Mapa 25. Mapa de exposición de las zonas arqueológicas frente a inundación fluvial	107
Mapa 26. Mapa de exposición de las zonas arqueológicas frente a flujos de detritos	109
Mapa 27. Mapa de exposición de las zonas arqueológicas frente a lluvias intensas	111
Mapa 28. Mapa de vulnerabilidad de las infraestructuras económicas	114
Mapa 29. Mapa de vulnerabilidad por exposición de las zonas agrícolas y agropecuarias ante flujos de detritos	117
Mapa 30. Mapa de vulnerabilidad por exposición de las zonas agrícolas y agropecuarias ante inundación fluvial	119
Mapa 31. Mapa de Riesgo social del medio urbano, frente a sismos	125
Mapa 32. Mapa de Riesgo Físico del medio urbano, frente a sismos	127
Mapa 33. Mapa de Riesgo Síntesis del medio urbano, frente a sismos	130
Mapa 34. Mapa de Riesgo de infraestructuras de salud ante sismos	132
Mapa 35. Mapa de Riesgo de infraestructuras educativas ante sismos	134
Mapa 36. Mapa de Riesgo de infraestructuras estratégicas ante sismos	136
Mapa 37. Mapa de Riesgo de la red de agua ante sismos	138
Mapa 38. Mapa de Riesgo de la red de alcantarillado ante sismos	140
Mapa 39. Mapa de Riesgo de la red vial ante sismos	141
Mapa 40. Mapa de Riesgo de infraestructura económicas ante sismos	143
Mapa 41. Mapa de Riesgo social del medio urbano, frente a inundación fluvial	146
Mapa 42. Mapa de Riesgo Físico del medio urbano, frente a inundación fluvial	148
Mapa 43. Mapa de Riesgo Síntesis del medio urbano, frente a inundación fluvial	151
Mapa 44. Mapa de Riesgo de infraestructuras educativas ante inundación fluvial	153
Mapa 45. Mapa de Riesgo de infraestructuras estratégicas ante inundación fluvial	155
Mapa 46. Mapa de Riesgo de la red de agua ante inundación fluvial	157
Mapa 47. Mapa de Riesgo de la red de alcantarillado ante inundación fluvial	159
Mapa 48. Mapa de Riesgo de la red vial ante inundación fluvial	161
Mapa 49. Mapa de Riesgo de infraestructuras económicas ante fluvial	163
Mapa 50. Mapa de sectores críticos del distrito de Cieneguilla	166

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Sectores del distrito de Cieneguilla	14
Tabla 2. Densidad Poblacional	16
Tabla 3. Establecimientos de salud	16
Tabla 8. Centros poblados con energía eléctrica	17
Tabla 9. Centros poblados con servicio de agua y desagüe	18
Tabla 4. PEA ocupada por sexo	20
Tabla 5. PEA desocupada por sexo	20
Tabla 6. PEA por actividad económica	20
Tabla 7. Tierra disponible para la agricultura	21
Tabla 10. Unidades Geológicas	22
Tabla 11. Unidades Geomorfológicas	23
Tabla 12. Unidades Geomorfológicas Rango de pendiente en el distrito de Cieneguilla	25
Tabla 13. Valores de probabilidad por regiones según categorías (inferior, normal y superior) del pronóstico de lluvias para el trimestre febrero-marzo-abril 2024	28
Tabla 14. Valores de probabilidad por regiones según categorías (inferior, normal y superior) del pronóstico de temperaturas máxima y mínimas para el trimestre febrero-marzo-abril 2024	29
Tabla 15. Generación de Residuos Sólidos 2017- 2019	31
Tabla 16. Disponibilidad de áreas verdes por habitante	33
Tabla 17. Cantidad de parques en el distrito	33

Tabla 18. Intervenciones de tipo Estructural ejecutados en los años 2021 – 2023	37
Tabla 19. Transversalización de la Gestión de Riesgo de Desastres	42
Tabla 20. Transversalización Estrategia Institucional según el PEI 2019 – 2026	48
Tabla 21. Identificación de Recursos Humanos y capacidades en Gestión del riesgo de desastres	49
Tabla 22. Consolidado de los recursos logísticos	50
Tabla 23. Identificación de Recursos Logísticos del Almacén de Ayuda Humanitaria	54
Tabla 24. Inventario de los recursos logísticos cedidos por la Municipalidad de Lima Metropolitana	54
Tabla 25. Identificación de los recursos financieros vinculados a la GRD- PPR 0088	55
Tabla 26. Relación de sismo en la Región	56
Tabla 27. Microzonificación sísmica del distrito de Cieneguilla	58
Tabla 28. Aceleraciones espectrales para T=0.0s para diferentes periodos de retorno- distrito Cieneguilla	59
Tabla 29. Aceleraciones espectrales para T=0.0s para diferentes periodos de retorno	60
Tabla 30. Estratificación de los niveles de peligro por Sismo	60
Tabla 31. Caudales en la estación hidrológica Antapucro – Rio Lurín – año 2023	62
Tabla 32. zonas críticas por inundación fluvial	63
Tabla 33. Estratificación de los niveles de peligro por inundación fluvial	85
Tabla 34. Zonas críticas por flujos de detritos	67
Tabla 35. Estratificación de los niveles de peligro por flujo de detritos	69
Tabla 36. Estratificación de los niveles de peligro por lluvias intensas	72
Tabla 37. Población por área de residencia del distrito Cieneguilla	74
Tabla 38. Sectores del medio urbano que cuentan con manzanas a nivel distrital	74
Tabla 39. Niveles de Vulnerabilidad Social del medio urbano	75
Tabla 40. Niveles de Vulnerabilidad Social del medio urbano por sector	75
Tabla 41. Estratificación de la Vulnerabilidad Social del Medio Urbano	76
Tabla 42. Niveles de Vulnerabilidad física del medio urbano por manzana	79
Tabla 43. Niveles de Vulnerabilidad física del medio urbano por sector y manzana	79
Tabla 44. Estratificación de la Vulnerabilidad físico	81
Tabla 45. Niveles de Vulnerabilidad Síntesis del medio urbano	82
Tabla 46. Niveles de Vulnerabilidad Síntesis del medio urbano por sector	82
Tabla 47. Estratificación de la Vulnerabilidad Síntesis del Medio Urbano	83
Tabla 48. Instituciones Educativas por nivel de Vulnerabilidad	85
Tabla 49. Instituciones educativas por nivel de vulnerabilidad por sector	85
Tabla 50. Estratificación de la Vulnerabilidad Física de la infraestructura educativa	86
Tabla 51. Vulnerabilidad de las instituciones educativas	86
Tabla 52. Infraestructuras de salud por nivel de Vulnerabilidad	88
Tabla 53. Vulnerabilidad de las infraestructuras de salud	89
Tabla 54. Instituciones de salud por nivel de vulnerabilidad por sector	89
Tabla 55. Estratificación de la Vulnerabilidad Física de la infraestructura de salud	90
Tabla 56. Infraestructuras de estratégicos por nivel de Vulnerabilidad	90
Tabla 57. Vulnerabilidad de las infraestructuras estratégicas	91
Tabla 58. Estratificación de la Vulnerabilidad física de infraestructura estratégica	91
Tabla 59. Red de agua potable por nivel de Vulnerabilidad	92
Tabla 60. Tipo de material por kilómetro de la red de agua potable	93
Tabla 61. Red de agua potable por nivel de vulnerabilidad, por sector	93
Tabla 62. Estratificación de la Vulnerabilidad física de las redes de agua	93
Tabla 63. Reservorios por nivel de Vulnerabilidad exposición al peligro por sismo	94
Tabla 64. Reservorios por nivel de vulnerabilidad exposición al peligro por sismo, a nivel de sector	95
Tabla 65. Reservorios por nivel de Vulnerabilidad exposición al peligro por lluvias intensas	95
Tabla 66. Reservorios por nivel de vulnerabilidad exposición al peligro por lluvias intensas, a nivel de sector	95
Tabla 67. Reservorios por nivel de Vulnerabilidad exposición al peligro por flujo de detritos	96
Tabla 68. Reservorios por nivel de vulnerabilidad exposición al peligro por flujo de detritos, a nivel de sector	96
Tabla 69. Red de alcantarillado por nivel de Vulnerabilidad	97
Tabla 70. Tipo de material por kilómetro de la red de alcantarillado	97
Tabla 71. Red de alcantarillado potable por nivel de vulnerabilidad, por sector	97
Tabla 72. Estratificación de la Vulnerabilidad física de las redes de alcantarillado	98
Tabla 73. PTAR por nivel de Vulnerabilidad exposición ante peligros	98
Tabla 74. Red vial por nivel de Vulnerabilidad	99
Tabla 75. Tipo de material por kilómetro de la red de alcantarillado	99
Tabla 76. Red vial por nivel de vulnerabilidad, por sector	99
Tabla 77. Estratificación de la Vulnerabilidad física de las redes viales	100

Tabla 76. Puentes por nivel de Vulnerabilidad por exposición al peligro por sismo	101
Tabla 79. Puentes por nivel de vulnerabilidad y exposición por sismo, por sector	101
Tabla 80. Puentes por nivel de Vulnerabilidad por exposición al peligro por flujo de detritos	102
Tabla 81. Puentes por nivel de vulnerabilidad y exposición por flujo de detritos, por sector	102
Tabla 82. Puentes por nivel de Vulnerabilidad por exposición al peligro por inundación fluvial	102
Tabla 83. Puentes por nivel de vulnerabilidad y exposición por inundación fluvial, por sector	102
Tabla 84. Puentes por nivel de Vulnerabilidad por exposición al peligro por lluvias intensas	103
Tabla 85. Puentes por nivel de vulnerabilidad y exposición por lluvias intensas, por sector	103
Tabla 86. Zonas arqueológicas por nivel de exposición frente a sismo	104
Tabla 87. zonas arqueológicas por nivel de exposición al peligro por sismo a nivel de sector	105
Tabla 88. Estratificación de la Vulnerabilidad de las zonas arqueológicas ante sismos	105
Tabla 89. Zonas arqueológicas por nivel de exposición frente a inundación fluvial	106
Tabla 90. Zonas arqueológicas por nivel de exposición al peligro por inundación fluvial a nivel de sector	106
Tabla 91. Estratificación de la Vulnerabilidad de las zonas arqueológicas ante inundación fluvial	107
Tabla 92. Zonas arqueológicas por nivel de exposición frente a flujos de detritos	108
Tabla 93. Zonas arqueológicas por nivel de exposición al peligro por flujos de detritos a nivel de sector	108
Tabla 94. Estratificación de la Vulnerabilidad de las zonas arqueológicas ante flujo de detritos	109
Tabla 95. Zonas arqueológicas por nivel de exposición frente a lluvias intensas	109
Tabla 96. Zonas arqueológicas por nivel de exposición al peligro por lluvias intensas a nivel de sector	110
Tabla 97. Estratificación de la Vulnerabilidad de las zonas arqueológicas ante lluvias intensas	110
Tabla 98. Relación de los centros de abastecimientos	112
Tabla 99. Nivel de vulnerabilidad de la infraestructura económica (mercado o centros de abastecimientos)	112
Tabla 100. Estratificación de la vulnerabilidad de la Dimensión Económica	114
Tabla 101. Nivel de vulnerabilidad económica por exposición de las zonas agrícolas ante flujo de detritos	114
Tabla 102. Zonas agrícolas por nivel de exposición al peligro por flujo de detritos, a nivel de sector	115
Tabla 103. Nivel de vulnerabilidad económica por exposición de las zonas agropecuarias ante flujo de detritos	115
Tabla 104. Zonas agropecuarias por nivel de exposición al peligro por flujo de detritos, a nivel de sector	116
Tabla 105. Nivel de vulnerabilidad económica por exposición de las zonas agrícolas ante inundación fluvial	117
Tabla 106. Zonas agrícolas por nivel de exposición al peligro por inundación fluvial, a nivel de sector	117
Tabla 107. Nivel de vulnerabilidad económica por exposición de las zonas agropecuarias ante inundación fluvial	118
Tabla 108. Zonas agropecuarias por nivel de exposición al peligro por inundación fluvial, a nivel de sector	118
Tabla 109. Nivel de vulnerabilidad económica por exposición de las zonas agrícolas ante lluvias intensas	119
Tabla 110. Zonas agrícolas por nivel de exposición al peligro por lluvias intensas, a nivel de sector	120
Tabla 111. Nivel de vulnerabilidad económica por exposición de las zonas agropecuarias ante lluvias intensas	120
Tabla 112. Zonas agropecuarias por nivel de exposición al peligro por lluvias intensas, a nivel de sector	121
Tabla 113. Nivel de Riesgo social frente a sismos en el medio urbano	122
Tabla 114. Niveles de Riesgo Social del medio urbano por sector	123
Tabla 115. Estratificación del Nivel de riesgo Social frente a sismos	123
Tabla 116. Nivel de Riesgo físico frente a sismo en el medio urbano	125
Tabla 117. Niveles de Riesgo físico del medio urbano frente a sismos, por sector	125
Tabla 118. Estratificación del Nivel de riesgo físico frente a sismos	126
Tabla 119. Nivel de Riesgo síntesis del medio urbano frente a sismo	128
Tabla 120. Niveles de Riesgo Síntesis del medio urbano frente a sismos, por sector	128
Tabla 121. Estratificación del nivel de riesgo Síntesis frente a sismos	129
Tabla 122. Niveles de riesgo de Infraestructuras de salud del medio urbano ante sismos	131
Tabla 123. Niveles de riesgo de Infraestructuras de salud del medio urbano, por sector frente a sismos	131
Tabla 124. Estratificación del Nivel de riesgo de Infraestructuras de salud ante sismos	132
Tabla 125. Niveles de riesgo de Infraestructuras de educativa frente sismos	133
Tabla 126. Niveles de riesgo de Infraestructuras educativas del medio urbano, por sector frente a sismos	133
Tabla 127. Estratificación del Nivel de riesgo de infraestructuras educativas ante sismos	134
Tabla 128. Niveles de riesgo de Infraestructuras estratégicos ante sismos	135
Tabla 129. Niveles de riesgo de Infraestructuras estratégicos del medio urbano, por sector frente a sismos	135
Tabla 130. Estratificación del Nivel de riesgo de infraestructuras estratégicas ante sismos	135
Tabla 131. Niveles de riesgo de la Red de agua ante sismos	136
Tabla 132. Niveles de riesgo de la red de agua, por sector frente a sismos	136
Tabla 133. Estratificación del Nivel de riesgo de la red de agua ante sismos	137
Tabla 134. Niveles de riesgo de la Red de alcantarillado ante sismos	138
Tabla 135. Niveles de riesgo de la red de alcantarillado, por sector frente a sismos	138
Tabla 136. Estratificación del Nivel de riesgo de la red de alcantarillado ante sismos	139
Tabla 137. Niveles de riesgo de la Red vial ante sismos	140

Tabla 138. Niveles de riesgo de la red vial, por sector frente a sismos	140
Tabla 139. Estratificación del Nivel de riesgo de la red vial ante sismos	141
Tabla 140. Niveles de riesgo de infraestructura económicas ante sismos	142
Tabla 141. Niveles de riesgo de infraestructura económicas, por sector frente a sismos	142
Tabla 142. Estratificación del Nivel de riesgo de infraestructura económicas ante sismos	143
Tabla 143. Nivel de Riesgo social frente a inundación fluvial	144
Tabla 144. Niveles de Riesgo Social frente a inundación fluvial, por sector	144
Tabla 145. Estratificación del Nivel de riesgo Social frente a inundación fluvial	145
Tabla 146. Nivel de Riesgo físico frente a inundación fluvial en el medio urbano	146
Tabla 147. Niveles de Riesgo físico frente a inundación fluvial por sector	146
Tabla 148. Estratificación del Nivel de riesgo físico frente a inundación fluvial	147
Tabla 149. Nivel de Riesgo síntesis del medio urbano frente a inundación fluvial	149
Tabla 150. Niveles de Riesgo Síntesis frente a inundación fluvial, por sector	149
Tabla 151. Estratificación del Nivel de riesgo físico frente a inundación fluvial	150
Tabla 152. Niveles de riesgo de Infraestructuras de educativa frente inundación fluvial	151
Tabla 153. Niveles de riesgo de Infraestructuras educativas, por sector frente a inundación fluvial	152
Tabla 154. Estratificación del Nivel de riesgo de infraestructuras educativas ante inundación fluvial	152
Tabla 155. Niveles de riesgo de Infraestructuras estratégicos ante inundación fluvial	153
Tabla 156. Niveles de riesgo de Infraestructuras estratégicos, por sector frente a inundación fluvial	153
Tabla 157. Estratificación del Nivel de riesgo de infraestructuras estratégicos ante inundación fluvial	154
Tabla 158. Niveles de riesgo de la Red de agua ante inundación fluvial	155
Tabla 159. Niveles de riesgo de la red de agua, por sector frente a inundación fluvial	155
Tabla 160. Estratificación del Nivel de riesgo de la red de agua ante inundación fluvial	156
Tabla 161. Niveles de riesgo de la Red de alcantarillado ante inundación fluvial	157
Tabla 162. Niveles de riesgo de la red de alcantarillado, por sector frente a inundación fluvial	157
Tabla 163. Estratificación del Nivel de riesgo de la red de alcantarillado ante inundación fluvial	158
Tabla 164. Niveles de riesgo de la Red vial ante inundación fluvial	159
Tabla 165. Niveles de riesgo de la red vial, por sector frente a inundación fluvial	159
Tabla 166. Estratificación del Nivel de riesgo de la red vial ante inundación fluvial	160
Tabla 167. Niveles de riesgo de infraestructuras económicas ante inundación fluvial	161
Tabla 168. Niveles de riesgo de infraestructuras económicas, por sector frente a inundación fluvial	161
Tabla 169. Estratificación del Nivel de riesgo de infraestructura económica ante inundación fluvial	162
Tabla 170. Organizaciones de viviendas identificados como Sectores críticos con riesgo muy alto y alto	164
Tabla 171. Niveles de riesgo alto y muy alto frente a cada tipo de peligro, en los sectores críticos	164
Tabla 172. Población afectada por riesgo muy alto y alto al peligro por sismo	165
Tabla 173. Población afectada por riesgo muy alto y alto al peligro por inundación fluvial	165
Tabla 174. Objetivos específicos del PPRD de Cieneguilla 2024 - 2030	167
Tabla 175. Articulación del PPRD de Cieneguilla 2024 - 2030	168
Tabla 176. Objetivos específicos - Estrategias	169
Tabla 177. Roles institucionales	170
Tabla 178. Ejes y prioridades	172
Tabla 179. Propuesta de implementación de medidas estructurales	173
Tabla 180. Implementación de medidas no estructurales	175
Tabla 181. Organizaciones de viviendas identificados como Sectores críticos con riesgo muy alto y alto	178
Tabla 182. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables	179

PRESENTACIÓN

La Municipalidad Distrital de Cieneguilla presenta el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de 2024 - 2030, el cual ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD y su reglamento D.S. N° 048- 2011-PCM, donde establece la responsabilidad de los gobiernos locales de implementar los componentes y procesos de la gestión del riesgo de desastres con el objetivo de prevenir y reducir las condiciones de vulnerabilidad de la población, medios de vida.

El presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre de Cieneguilla 2024 - 2030, constan de cuatro capítulos, el primero capítulo aborda los aspectos generales referidos al marco legal y normativo, la metodología del Plan de acuerdo a la Resolución Jefatural N°082 - 2016 - CENEPRED/J "Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgos de Desastres en los tres niveles de gobierno", y las características territorial, social, económico, físico y los aspectos ambientales.

El segundo capítulo, desarrolla de forma detallada dos aspectos relevantes a nivel del diagnóstico y análisis institucional de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla, el primero aborda el proceso de implementación de la GRD en sus tres componentes y la capacidad operativa institucional. Mientras que, el segundo desarrolla el análisis territorial donde se identifica los cuatro peligros predominantes en el distrito, las condiciones de vulnerabilidad social, vulnerabilidad física, vulnerabilidad de las infraestructuras vitales, vulnerabilidad de las redes vitales, vulnerabilidad económica, asimismo el análisis de los niveles de los riesgos ante los peligros generados por fenómenos de origen natural identificados en el distrito, y las determinación de los sectores críticos por riesgo alto y muy alto. Este capítulo se construyó con el Análisis de Riesgo de Riesgo del distrito de Cieneguilla (2024) a escala distrital para fines de planificación territorial y los diferentes documentos específicos en materia de GRD. Este documento fue elaborado en el marco del Proyecto: Fortalecimiento de la reducción de riesgos con enfoque vecinal, con el apoyo de las redes sociales, en área vulnerables de tres distritos del sur de Lima: San Juan de Miraflores, Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, entre el Centro de Estudios y Prevención de Desastres y la Municipalidad distrital de Cieneguilla, financiamiento por USAID.

El tercer capítulo, detalla la estrategia para prevenir y reducir las condiciones del riesgo identificada en el capítulo anterior, a través de la identificación del objetivo estratégico y específicos, y las acciones para la implementación de las medidas estructurales y no estructurales de acuerdo al horizonte temporal del presente plan, de acuerdo a las funciones de las unidades orgánicas de la Municipalidad de Cieneguilla.

Por último, el capítulo cuatro aborda la implementación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre de Cieneguilla 2024 - 2030, además de las fuentes de financiamiento para la implementación de las medidas de estructurales y no estructurales, y las responsabilidades asignadas para el seguimiento, monitoreo y evaluación.

INTRODUCCIÓN

Los desastres generalmente evidencian el problema social que presentan la población y las ciudades que basan su desarrollo en acciones no planificadas, crecimiento informalidad debido a la limitada planificación territorial y a nivel de organizacional. Por ello, la gestión del riesgo de desastres constituye un componente imprescindible del proceso de planificación del territorio y del desarrollo sostenible.

El distrito de Cieneguilla es considerado como un distrito que presenta condiciones de vulnerabilidad ante la ocurrencia de peligros de origen natural como son sismos de gran magnitud, así como la presencia de lluvias intensas que pueden generar inundación fluvial y flujo de detritos, por este motivo es necesario que las autoridades y comunidad trabajen juntos en la prevención y reducción del riesgo de desastres a fin de priorizar la intervención en aquellos sectores críticos identificados en nuestro distrito.

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Cieneguilla, ha sido elaborado en el cumplimiento con el marco legal y normativo vigente en materia de Gestión del Riesgo de Desastres, indica que los gobiernos regionales y gobiernos locales como parte de sus funciones deben incorporar la Gestión del Riesgo de Desastres – GRD, en sus procesos de Planificación, Ordenamiento Territorial, Gestión Ambiental e Inversión Pública (art. 14 y 16 de la Ley N°29664 y el numeral 11.1. del artículo 11°, del Decreto Supremo N°048-2011-PCM, Reglamento de la Ley N°29664). La importancia del presente Plan radica en el objetivo prevenir y reducir las condiciones de riesgo de la población, viviendas, medios de vida y la infraestructura municipal ante la ocurrencia de emergencias y/o desastres del distrito a partir de la ejecución estratégica y planificada de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres, considerando el contexto de cambio climático.



CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES


1.1 Marco legal y normativo

1.1.1 Marco internacional


- Marco de Acción de Hyogo 2005-2015, de la Estrategia Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres (EIRD).
- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres, 2015-2030.

1.1.2 Marco nacional

- Decreto Supremo N°048-2011-PCM, Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-Ley N° 29664 y su Reglamento.
- Decreto Supremo N°054-2011-PCM, aprueba el Plan Bicentenario: Perú hacia el 2021.
- Política de Estado N° 32 - Acuerdo Nacional - Gestión del Riesgo de Desastres.
- Política de Estado N° 34 - Acuerdo Nacional - Ordenamiento y gestión Territorial.
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades
- Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo
- Ley N°29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable
- Ley N° 30831, Ley que modifica la Ley 29664, ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) con la finalidad de incorporar un plazo para la presentación del Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y los planes que lo conforman.
- Decreto Supremo N° 038-2021-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.
- Decreto Supremo N°115-2022-PCM, que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2022 - 2030.
- Resolución Ministerial N° 046-2012-PCM, que aprueba los Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del Estado en los tres niveles de gobierno.
- Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM, Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- Decreto Supremo N°115-2013-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29869 - Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable.
- Resolución Jefatural N° 058-2013-CENEPRED/J, que aprueba el manual y la directiva para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales.
- Resolución Jefatural N° 072-2013-CENEPRED/J, que aprueba la Directiva de Procedimientos Administrativos para la elaboración del Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres - PPRRD de la Municipalidades Distritales.

- 
- Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED/J, que aprueba la guía metodológica para la elaboración del Plan de prevención y reducción de riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno.

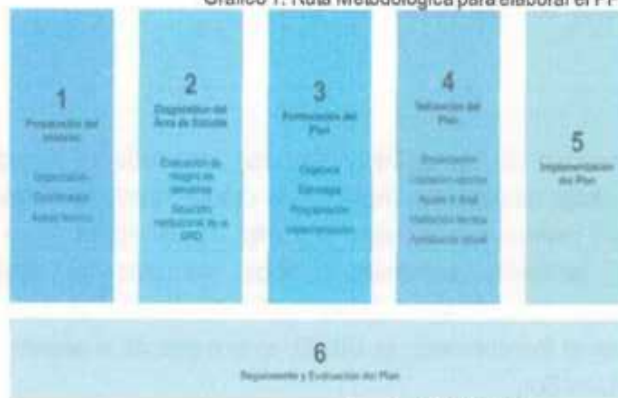
1.1.3 Marco local

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- Ordenanza N°218 – 2015 - MDC, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones y la Estructura Orgánica y el Organigrama de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla.
 - Ordenanza N°244 – MDC-2016, que Aprueba la Modificación del Reglamento de Organización y Funciones
 - Ordenanza N°242–MDC, que aprueba el Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Cieneguilla 2017–2021.
 - Ordenanza Municipal N°353-2023-MDC, que aprueba la Ampliación del Horizonte Temporal del Plan de Desarrollo Local Concertado al Año 2025
 - Resolución de Alcaldía N°107-2023-MDC/A, que aprueba el Plan Estratégico Institucional (PEI) 2019- 2026 ampliado de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla.
 - Resolución de Alcaldía N°114-2023-MDC/A, que aprueba el Plan de Operativo Institucional (POI) Multianual 2024-2026 de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla.
 - Resolución de Alcaldía N°179-2023/MDC/A, con fecha 16 de octubre del 2023, que reconoce como Brigadistas Comunitarios en Gestión del Riesgo de Desastres del distrito.
 - Resolución de Alcaldía N°147-2023/MDC, con fecha 08 de agosto de 2023, que aprueba la actualización del valor de las tasas del Texto Único de Servicios No Exclusivos (TUSNE) de la Municipalidad distrital de Cieneguilla.
 - Resolución de Alcaldía N° 047-2023/MDC/A, con fecha 20 de febrero del 2023, que aprueba el Programa Multianual de inversiones (PMI) 2024-2026 de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
 - Resolución de Alcaldía N° 060 – 2023/MDC/A de fecha 10 de marzo de 2023, que aprueba la del Equipo Técnico encargado de elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de conformación Cieneguilla.
 - Resolución de Alcaldía N° 054-2023-MDC/A, con fecha 03 de marzo del 2023, que aprueba la conformación de la Plataforma de Defensa Civil del distrito de Cieneguilla.
 - Resolución de Alcaldía N° 053-2023-MDC, con fecha 03 de marzo de 2023, que aprueba la conformación del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla.

1.2 Metodología

Para la elaboración del presente Plan se siguieron los lineamientos de la "Guía Metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno", aprobada por Resolución Jefatural N°082-2016-CENEPRED/J, la cual señala las seis (6) fases necesarias para elaborar este documento, siendo importante que el Equipo Técnico de Trabajo a cargo del proceso, maneje con oportunidad la interacción de cada fase.

Gráfico 1. Ruta Metodológica para elaborar el PPRD



Fuente: CENEPRED

La elaboración del Plan constó de las siguientes fases:

1.2.1 Preparación del proceso

- Inicio con la identificación de los actores y sensibilización del GT-GRD a cargo de CENEPRED, y posterior conformación del ET – PPRRD, además de la elaboración del Plan de trabajo para la elaboración del PPRRD de Cieneguilla 2024 – 2030.
- Mediante la Resolución de Alcaldía N°060 – 2023-MDC, con fecha del 10 de marzo del 2023, se conformó el Equipo Técnico encargado de la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Cieneguilla.
- Durante el presente proceso se consideró la participación de los siguientes actores claves, primarios y secundarios:

a. Actores claves

- Resolución de Alcaldía N° 060 – 2023/MDC/A de fecha 10 de marzo de 2023, que aprueba la del Equipo Técnico encargado de elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de conformación Cieneguilla.
- Resolución de Alcaldía N° 053-2023-MDC, con fecha 03 de marzo de 2023, que aprueba la conformación del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla.
- Especialistas de la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Cieneguilla.
- Asistencia técnica del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED).

b. Actores primarios

Centro de Estudios y Prevención de Desastres – PREDES, en calidad de asistente técnico para la identificación de las condiciones de riesgo y en la fase de formulación del presente plan.

c. Actores secundarios

- Representantes de la Sociedad Civil, otros
- Organizaciones no gubernamentales - ONG

1.2.2 Diagnóstico

Se elaboró con la información del Plan de Desarrollo Local Concertado de Cieneguilla ampliado al 2025 y el Análisis del riesgo de desastres (AdR) a nivel distrital, donde se identificaron los cuatro principales eventos y/o peligros que presenta el distrito de Cieneguilla, y las condiciones de vulnerabilidad social, ambiental, económico y físico, asimismo los niveles de riesgos predominantes. El informe de AdR fue elaborado por el Centro de Estudios y Prevención de Desastres – PreDES con el financiamiento de USAID, en el marco de la asistencia técnica a nivel de la Mancomunidad Lima Sur.

1.2.3 Formulación

- Esta fase implicó la definición de los seis objetivos estratégicos a nivel local que se encuentran articulados con los instrumentos como la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 (PNGRD) y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2022-2030 (PLANAGERD), y con otros instrumentos de gestión de acuerdo a la escala territorial.
- El ET-PPRRD definió las actividades, los proyectos y las fuentes de financiamiento para la prevención y reducción del riesgo durante el periodo de 2024 - 2030.

1.2.4 Validación y aprobación

- El ET-PPRRD de la Municipalidad de Cieneguilla socializó el presente documento al Grupo de Trabajo de la GRD para la revisión y posterior aprobación, a través de reuniones donde participaron CENEPRED, y los diferentes actores.
- El Alcalde de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla, validó la versión final del PPRRD 2024 – 2030.
- Se elaboró el informe técnico para solicitar la aprobación del PPRRD de Cieneguilla 2024-2030.

1.2.5 Implementación

Implica dos aspectos principales, la primera es la institucionalización de la propuesta y la segunda es la asignación de recursos necesarios para desarrollar los programas, proyectos y actividades indicadas en el PPRRD durante el 2024 – 2030.

1.2.6 Seguimiento y evaluación del Plan

Implica actividades de seguimiento, monitoreo, evaluación, asimismo la medición del impacto de las medidas adoptadas en el PPRRD. Permite asegurar la evaluación del PPRRD con la finalidad identificar los impactos y ejecutar los ajustes correspondientes en el periodo de 2024 – 2030.

1.3 Características del ámbito de estudio

1.3.1 Ubicación geográfica

El distrito de Cieneguilla forma parte de la aglomeración de Lima Metropolitana, siendo uno de los 43 distritos que la conforman. Localizado en el departamento de Lima, formando parte de los distritos denominados Lima Sur. Cieneguilla fue creado por la Ley N° 18166, el 3 de Marzo de 1970. El distrito tiene en su jurisdicción una extensión de 240.33 km². El cual presenta una composición de cadena de cerros con pendientes moderadas – fuerte que forma parte de la superficie se encuentra urbanizada y en proceso de densificación.

El distrito de Cieneguilla se encuentra limitado por

- Norte : Con los distritos de Ate, Chaclacayo y Antioquia (Provincia de Huarochiri).
- Sur : Con el distrito de Pachacamac.
- Este : Con la provincia de Huarochiri.
- Oeste : Con el distrito de Pachacamac.

1.3.2 División interna del distrito

El distrito de Cieneguilla está compuesto por 5 sectores. Cuyo mapa referencial es del Plan de Desarrollo Local Concertado, el cual ha sido aprobado por la Ordenanza Municipal N°242/MDC y modificado por la Ordenanza Municipal N° 353-2023-MDC, que aprueba la Ampliación del Horizonte Temporal del Plan de Desarrollo Local Concertado al Año 2025.

Tabla 1. Sectores del distrito de Cieneguilla
SECTORES DEL DISTRITO DE CIENEGUILLA

SECTOR	DESCRIPCIÓN	CENTROS POBLADOS
Sector I	Asociaciones de Vivienda San Pedro, San Nicolás de Tolentino, Sol de Cieneguilla, El Mirador, Las Cumbres, Los Industriales, Nueva Gales, el Asentamiento Humano Sol Radiante.	21 centros poblados
Sector II	Asociación de Vivienda Virgen del Carmen, La Esperanza, Los Centros Poblados Rurales Tambo Viejo y Los Ficus y el Asentamiento Humano Magda Portal;	12 centros poblados.
Sector III	Asociación de Propietarios Primera y Segunda etapa Parcelaciones y el Centro Poblado Rural Villa Toledo;	5 centros poblados.
Sector IV	Centros Poblados Rurales Río Seco y Huaycán, la Asociación de Vivienda Las Terrazas, la Asociación de Pobladores Huaycán Alto y la Asociación de Propietarios Tercera etapa Parcelaciones.	7 centros poblados.
Sector V	Asociación de Vivienda Magisterio, la Cooperativa Ministerio de Salud ambos en Pampas Tinajas, el Centro Poblado La Libertad y el Asentamiento Humano Inmaculada Concepción.	5 centros poblados.
TOTAL		50 centros poblados.

Fuente: Plan de desarrollo local concertado del distrito de Cieneguilla PDC 2017-2025

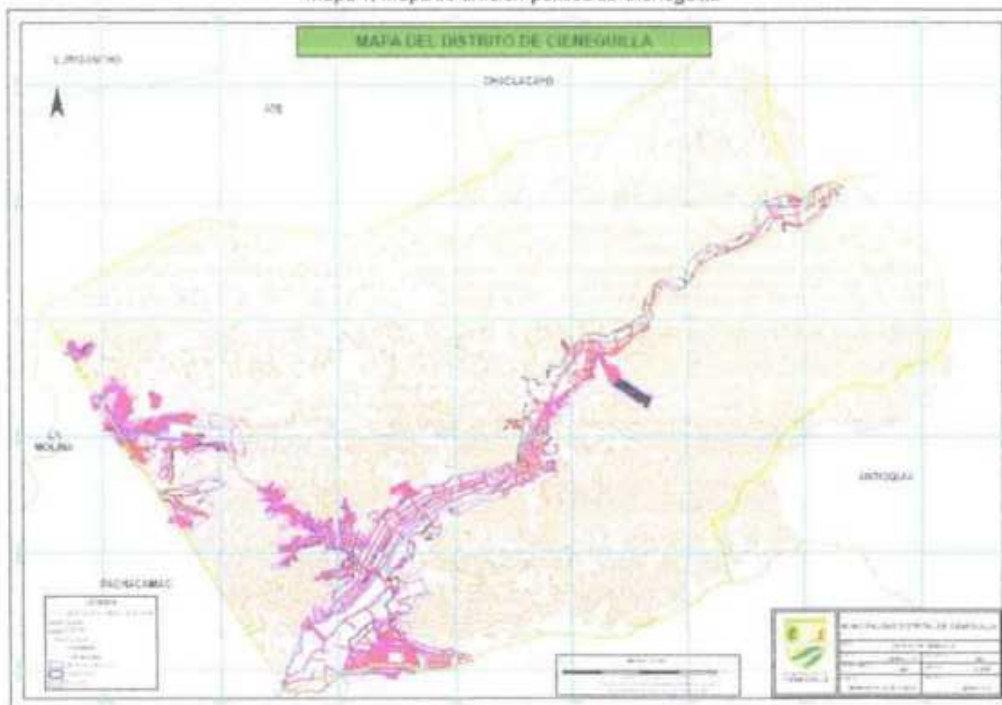
En el sector 1 se concentran la mayor cantidad de centros poblados, constituyendo más de la mitad de total de centros poblados existentes en el distrito.

Gráfico 2. Centros poblados del área urbana del distrito



Fuente: Plan de desarrollo local concertado del distrito de Cieneguilla PDLC (2017-2025)

Mapa 1. Mapa de división política de Cieneguilla



Fuente: Municipalidad de Cieneguilla.

1.3.3 Aspecto Social

▪ Densidad Poblacional

A partir de 1995 se observa un crecimiento poblacional, cuya proyección para el 2021 es de 77,952 habitantes y una densidad de 222.46 Hab/Km².

Tabla 2. Densidad Poblacional

SECTOR	SUPERFICIE	POBLACIÓN (*)	DENSIDAD
1995		8,880	37,9
2005		15,784	65,7
2007		26,725	111.35
2012	240.33 km ²	39,259	163.57
2016		53,392	222.46
2021		77,952	324.80

(*) Tasa de crecimiento 8.09%. Fuente: PDL 2012-2021.

Elaboración: Equipo Técnico de Planeamiento Estratégico - ETPE

▪ Establecimientos de salud

El distrito de Cieneguilla cuenta con 2 postas médicas: las postas de Salud de Huaycán y Villa Toledo, un centro médico materno infantil de Tambo Viejo y un centro médico municipal para la necesidad de la población.

Los establecimientos de salud presentan deficiencias tanto en los servicios que brindan como en su infraestructura y equipos que son insuficientes para toda atención que demanda la población.

Tabla 3. Establecimientos de salud

N°	ESTABLECIMIENTO DE SALUD	JEFE DE ESTABLECIMIENTO
1	C.S. Huaycán de Cieneguilla	Dra. Sara Alanoca Moreno
2	C.S. Colca	Dr. Lino Muñoz Soplin
3	C.M.I. Tambo Viejo	Dra. Jenny Bendezú Salazar

Fuente: PDL 2012-2021 -Estudio de medición. Elaboración: Equipo Técnico de Planeamiento -ETP

▪ Sistema Integral de Salud - SIS

A pesar de que el Sistema Integral de Salud es gratuito para la comunidad que no pueda acceder a algún tipo de seguro privado, los centros de salud no pueden cubrir este servicio en su totalidad y tampoco brindar una buena atención ya que uno de los problemas más persistentes es el desabastecimiento de medicinas y reactivos, la atención deficiente y hasta actos de corrupción.

▪ Mortalidad general

En cuanto a las enfermedades que aquejan a la población de Cieneguilla se tiene un 24.5% de personas con neoplasias malignas, las cuales representan la principal causa de mortalidad seguido por la influenza (gripe) y neumonía con un 20.5 %, las enfermedades cerebrovasculares presentan un 11.8 % de mortalidad. Entre las causas de mortalidad, también en menores proporciones están las neoplasias de comportamiento incierto o desconocido, el 5.9 % de la población presenta otras infecciones agudas de vías respiratorias, el 2.9 % presenta diabetes mellitus y el mismo porcentaje se presenta en enfermedades del sistema nervioso central, trastornos metabólicos, enfermedades del sistema nervioso central, trastornos episódicos o paroxísticos, finalmente un 14.7 % presentan otras enfermedades.

▪ Vías de comunicación

El distrito cuenta con una red de acceso vial en sus 3 entradas principales y dentro del distrito, sin embargo, se muestran insuficientes para facilitar la fluidez del tránsito y evitar el colapso del tráfico

los fines de semana, con presencia de tránsito pesado, y en las fechas más importantes de la vida turística. Existen aún zonas del distrito en los que las vías de articulación son trochas o vías afirmadas, lo que dificulta la rápida comunicación.

Mapa 2. Sistema vial



Fuente: Municipalidad de Cieneguilla.

▪ **Energía Eléctrica**

Casi el 50% de los Centros Poblados del distrito (24) carecen del servicio de luz afectando principalmente a los sectores 1, 4 y 5, sin embargo, en la zona 2, el 83% de los C.P. cuentan con este servicio.

Tabla 4. Centros poblados con energía eléctrica

SECTORES	N° PUEBLOS	CON SERVICIO		SIN SERVICIO	
		CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
S.1	21	8	38	13	62
S.2	12	10	83	2	17
S.3	5	3	60	2	40
S.4	7	3	43	4	57
S.5	5	2	40	3	60
TOTAL	50	26	52	24	48

Fuente: PDLC 2012-2021-Estudio de medición. Elaboración: Equipo Técnico de Planeamiento Estratégico-ETPE

▪ Servicio de agua y desagüe

El distrito de Cieneguilla es parte de la cuenca del río Lurín; pese a ello la mayoría de los poblados del distrito de Cieneguilla 56% no cuenta con servicios de agua y desagüe. En el Sector 5 ninguno de los pueblos cuenta con estos servicios.

Tabla 5. Centros poblados con servicio de agua y desagüe

SECTORES	N° PUEBLOS	CON SERVICIO		SIN SERVICIO	
		CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
S.1	21	6	29	15	71
S.2	12	11	92	1	8
S.3	5	3	60	2	40
S.4	7	2	14	5	86
S.5	5	0	0	5	100
TOTAL	50	22	44	28	56

Fuente: PDLC 2012-2021 -Estudio de medición. Elaboración: Equipo Técnico de Planeamiento –ETP

▪ Centro de Abastos

Se encuentra en el núcleo principal del Distrito: Tambo Viejo, el cual abastece a toda la población del distrito y a los principales establecimientos del distrito.

▪ Comisaría

El distrito cuenta con una comisaría, pero no cuenta con estación de bomberos, hospital, ni clínica; sin embargo, posee áreas de terreno que podrían ser destinadas para estos servicios.

▪ Sistema patrimonial

Cieneguilla es el Valle Arqueológico de Lima Metropolitana con 27 sitios inventariados. En 2014 tres de sus zonas arqueológicas (Molle, Huaycán y Sección de tramo de Chontay) fueron integrados en el Patrimonio Mundial en el marco la Declaratoria de la UNESCO (Qhapaq Ñan, Itinerario Cultural). La municipalidad de Cieneguilla y el Ministerio de Cultura llevan varios años colaborando estrechamente en el marco del proyecto Qhapaq Ñan, a través del Proyecto Integral de Sitio Huaycán de Cieneguilla y el Proyecto de Tramo Xauxa-Pachacamac. Una de las manifestaciones más emblemáticas de esta fructuosa colaboración es la organización de la Semana del Patrimonio Cultural.

▪ Monumentos históricos

Qhapaq Ñan

En el centro poblado de Sisaya se encuentran resto del tramo Pachacamac - Jauja, un camino que unía el Valle de Lurín con la Sierra Central, es uno de los tramos mejor conservados con un recorrido de 1.6 kilómetros, que se inicia en el poblado de Nieve y culmina en el caserío de Canturía. Así también se pueden apreciar los restos del Tambo Pascana del Inca, la ruta se encuentra habilitada y es un punto para la realización de trekking.

Zona Arqueológica: Huaycán De Cieneguilla

Complejo administrativo Inca construido en piedra y barro hacia 1450 D.C. en la parte media del Valle de Lurín, ubicado en el km 28 de la carretera Lima - Huarochiri, distrito de Cieneguilla. Tiene una poligonal de intangibilidad de 33 Ha, conteniendo restos arqueológicos entre construcciones monumentales, tumbas con cistas de piedra y otras evidencias; debiendo destacarse la presencia de frisos muy importantes para la iconografía andina y de gran fragilidad. Tenía por función controlar el acceso al tramo Pachacamac – Jauja del Qhapaq Ñan.

Gráfico 3. Ubicación de sitios arqueológicos



Fuente: PDLC 2012-2021 -Estudio de medición. Elaboración: Equipo Técnico de Planeamiento –ETP

1.3.4 Aspecto Económico

La producción económica del distrito es mayoritariamente primaria; la transformación y formación del valor agregado se da principalmente fuera del distrito. Las potencialidades económicas relevantes constituyen las actividades de comercio menor, seguido de la de servicios hoteleros y restaurante, que son la principal fuente de empleo. La industria que más destaca en la actualidad es la de construcción con presencia de grandes inmobiliarias generadoras de fuentes de trabajo, destacando su compromiso ambiental.

Se cuenta con recursos para la extracción minera no metálica de materiales para la construcción. Adicionalmente se desarrollan actividades de producción de artesanía (peletería, cerámica, fierro forjado, pintura, piedra tallada y otras)

▪ Población económicamente activa - PEA

Existe una PEA total de 9,153 constituido mayoritariamente por varones (más del 60%), con una tasa de desocupación de más del 5%.

Tabla 6. PEA ocupada por sexo

SEXO Y CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	TOTAL
PEA ocupada hombres	5,549
PEA ocupada mujeres	3,191
PEA ocupada total	8,740

Fuente: PDLC 2012-2021 -Estudio de medición. Elaboración: Equipo Técnico de Planeamiento –ETP

Tabla 7. PEA desocupada por sexo

SEXO Y CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	TOTAL
PEA desocupada hombres	289
PEA desocupada mujeres	124
PEA desocupada total	413

Fuente: PDLC 2012-2021 -Estudio de medición. Elaboración: Equipo Técnico de Planeamiento –ETP

La PEA se distribuye principalmente en las actividades de comercio (de repuestos automotores y al por menor), representando casi el 50% del total de la PEA, seguido de las actividades de construcción y de transportes, almacenamiento y comunicaciones (más del 40% del total de la PEA), como se observa en el cuadro siguiente:

Tabla 8. PEA por actividad económica

ACTIVIDAD ECONÓMICA	PEA HOMBRES	PEA MUJERES	PEA TOTAL
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	645	509	1,154
Pesca	3	3	6
Explotación de minas y canteras	10	10	20
Industrias manufactureras	682	488	1,170
Suministro de electricidad, gas y agua	16	15	31
Construcción	982	966	1,948
Comercio, repuestos automotores	1,354	703	2,057
Venta y mantenimiento de vehículos, automotores y motocicletas	186	160	346
Comercio al por mayor	93	64	157
Comercio al por menor	1,075	966	2,041
Hoteles y restaurantes	889	331	1,220
Transportes, almacenamiento y comunicaciones	910	847	1,757
Intermediación financiera	39	17	56
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	776	561	1,337
Administración pública y defensa, seguro social	157	121	278
Enseñanza	317	122	439
Servicios sociales y de salud	208	72	280
Otras actividades, servicios de comunicación y personales	721	474	1,195
Hogares privados con servicio doméstico	662	75	737
Actividad económica no especificada	369	235	604
TOTAL	5,425	3,026	8,451

Fuente: PDLC 2012-2021 -Estudio de medición. Elaboración: Equipo Técnico de Planeamiento –ETP

- **Ejes comerciales**

Zonas recreativas campestres, situadas a lo largo de las avenidas Nueva Toledo y Avenida A y Carretera de Huarochirí.

CPR Tambo Viejo, en el cual se encuentra el eje comercial del Distrito (todos los negocios de pequeña escala, mercado de abastos, bulevares, otros)

- **Producción Agrícola**

Constituye un aspecto histórico de la vida económica de Cieneguilla, antiguamente el valle del río Lurín abastecía el mercado de la parada, hoy en día se trata de una actividad residual (viveros de frutas y verduras), aunque últimamente se está perfilando un nuevo segmento, la hidroponía, que podría aportar soluciones novedosas y complementarias a esta actividad en declive.

Del total de área disponible para cultivos, solo el 54% se halla cultivado, el resto (46%) se encuentra disponible, constituyendo la primera condición para las invasiones y el avance de la siembra de cemento.

Tabla 9. Tierra disponible para la agricultura

SUPERFICIE	ÁREA	%
Cultivada	482	54
Disponible	418	46
TOTAL	900 Ha.	100 %

Fuente: PDLC 2012-2021 -Estudio de medición. Elaboración: Equipo Técnico de Planeamiento –ETP

Las actividades agrícolas se desarrollan con canales de riego contándose con áreas de terreno favorables para actividades agrícolas con un mercado de abastos limpio y ordenado y una feria ecológica donde se comercializan productos agrícolas y pecuarios.

- **Turismo**

En el rubro de Servicios turísticos es el que se perfila como el motor de la actividad económica del distrito. Actualmente se cuenta con 36 Restaurantes, 16 Establecimientos de Hospedaje, 1 Agencia de Viajes, 5 Empresas de Transporte y 2 Empresas de Publicidad y Turismo.

Cieneguilla es reconocido como un distrito con atractivo turístico y ecológico. Forma parte de la cuenca del Río Lurín, presentando una variedad de paisajes naturales favorables para el desarrollo de actividades ecoturísticas. Actualmente se registra flujo turístico alto durante los fines de semana.

- **Zonas de atracción urbana para el turismo**

Boulevard de tambo viejo, recién inaugurado y proyectado a mediano plazo para convertirse en el centro de concentración para los pobladores y visitantes del distrito, los cuales podrán apreciar actividades culturales y desarrollar alguna actividad económica. La Plaza de Armas, pensada como punto de encuentro entre pobladores y visitantes, punto inicio de la visita del destino Cieneguilla y lugar predilecto para eventos culturales emblemáticos de la identidad del distrito.

1.3.5 Aspectos Físicos

▪ Análisis Geológico

El distrito de Cieneguilla presenta 6 unidades geológicas que conforman las características estructurales que conforman el suelo y sobre los cuales se encuentran en proceso de ocupación por la población. A continuación, se presentan estas unidades: ¹

Tabla 10. Unidades Geológicas

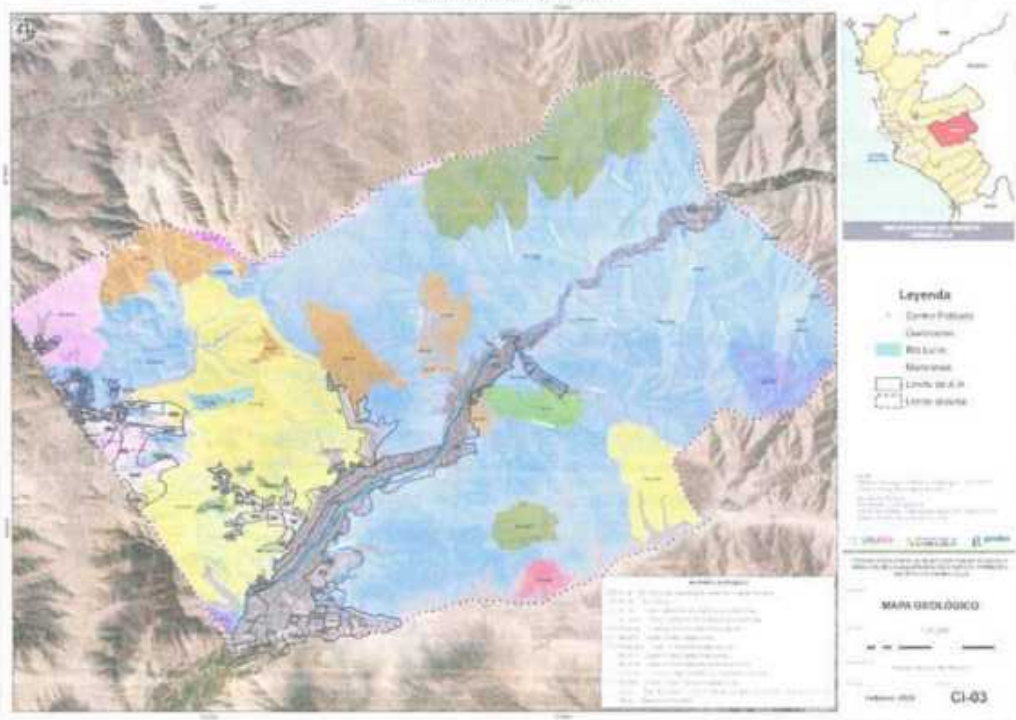
UNIDADES	CARACTERÍSTICAS
Formación Atocongo (Ki-at)	Presenta calizas que se alternan con algunos horizontes delgados de margas, silices y derrames andesíticos, observándose mayor predominancia de volcánicos al tope de esta formación.
Formación Chilca (Ki-chil)	Constituida en su parte inferior por calizas y rocas clásticas intercaladas con derrames volcánicos y hacia el parte superior casi íntegramente volcánico. La unidad consiste en tobas líticas, tobas vítreas (escoriáceas) con delgadas intercalaciones de brechas piroclásticas, lavas explosivas con intercalaciones de lavas andesíticas y areniscas volcánicas bien estratificadas.
Súper Unidad Patap (diorita y gabrodiorita) Ks-p/di	Presenta gabros y gabrodioritas que se intruyen a las rocas sedimentarias y volcánicas del Mesozoico a las que metamorfozan, dando lugar a contactos externos por lo general verticales. A su vez son intruidos por los cuerpos más jóvenes del Batolito, pertenecientes a la Superunidad Santa Rosa, y/o por los cuerpos ácidos menores como la adamella de Atocongo.
Súper Unidad Santa Rosa (diorita, tonalita y granodiorita) Ks-sr/di, Ks-sr/tdi, Ks-sr/tgd	Involucra la quebrada Tinajas de color oscuro, mientras que la subunidad tonalita-granodioritas (Santa Rosa claro) es de coloración gris clara con abundante cuarzo y diorita cuarcífera en la parte alta del Cerro Huaycán.
Súper Unidad Tiabaya, tonalita-diorita (Ks-ti/tdi)	Sus rocas destacan por su color oscuro, de textura holocristalina y grano fino. Las tonalitas con buen porcentaje de biotitas y hornblendas toman precisamente ese color oscuro por la disminución del cuarzo pasando a dioritas.
Deposito aluviales recientes (Qh-al 1 / Qp-al)	Estos depósitos están restringidos, a franjas estrechas a ambos márgenes de los ríos, conformando áreas planas y bajas del valle con amplitud. Los materiales constituyentes son principalmente cantos y gravas subredondeadas con buena selección en algunos casos de matriz arenosa; se puede considerar como depósitos fluvioaluviales; generalmente ofrecen condiciones desfavorables para la agricultura por ser muy pedregosos.

Fuente: Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

En la imagen siguiente se presenta la distribución espacial de las unidades geológicas descritas:

¹Instituto Geológico Minero y Metalúrgico. (INGEMMET). Geología de los cuadrángulos de Lima, Lurin, Chancay y Chosica; Hojas 25-5, 25-j, 24-l, 24-j. Boletín N° 43:

Mapa 3. Mapa geológico



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

▪ Análisis Geomorfológico

El distrito de Cieneguilla presenta 6 unidades geomorfológicas que conforman las características del relieve del territorio. En la tabla siguiente se presentan estas unidades:

Tabla 11. Unidades Geomorfológicas

UNIDADES	CARACTERÍSTICAS
Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial (P-at)	Corresponde a planicies inclinadas a ligeramente inclinadas y extendidas, posicionadas al pie de las estribaciones andinas, formadas por acumulación de sedimentos acarreados por corrientes de agua estacionales, de carácter excepcional, así como lluvias ocasionales muy excepcionales que se presentan; muchos están asociados a cursos individuales de quebradas secas, asociados principalmente al Fenómeno El Niño. La disposición de material suelto, susceptible de ser acarreado como flujos de detritos que forman estos depósitos, se debe principalmente al estado de fracturamiento, alteración, pendiente y contenido de agua de las rocas y suelos.
Llanura o planicie aluvial (Pl-al)	Corresponde a la planicie costanera y los conos deyecciónes antiguos; constituyen una sucesión de abanicos aluviales antiguos que en vista horizontal se asemejan a conos con acumulaciones de material heterogéneo y de diferentes tamaños y en vista de perfil muestran una forma cóncava hacia arriba.
Colina y lomada en roca intrusiva (RCL-ri)	Conformado por los afloramientos de rocas ígneas intrusivas que presentan formas redondeadas, pendientes moderadas, por lo que no es frecuente en ellas la ocurrencia de deslizamientos, excepto procesos de erosión. Se disponen de manera discontinua y muy reducida, además es susceptible a la ocurrencia de erosión de laderas, derrumbes y caída de rocas, siendo esta última principalmente por causa del factor antrópico (cortes de talud inadecuados).
Colina y lomada en roca volcánico-sedimentaria	conformadas por rocas volcánicas sedimentarias sobre las cuales actuó la erosión hídrica y eólica. Estos tipos de relieve se encuentran ubicadas en las quebradas de Huaycán y Río Seco.

UNIDADES

CARACTERÍSTICAS

sedimentaria
(RCL-rvs)

Conformado por laderas y crestas topografía abrupta, formados por plutones y stocks del Batolito Costanero; en zonas húmedas se encuentran muy meteorizados, originando suelos arenosos y arcillosos con grandes bloques y bolones por lo que geo-dinámicamente se asocian a procesos de erosión de laderas, derrumbes, deslizamientos y flujos de detritos.

Montaña en roca
intrusiva (RM-ri)

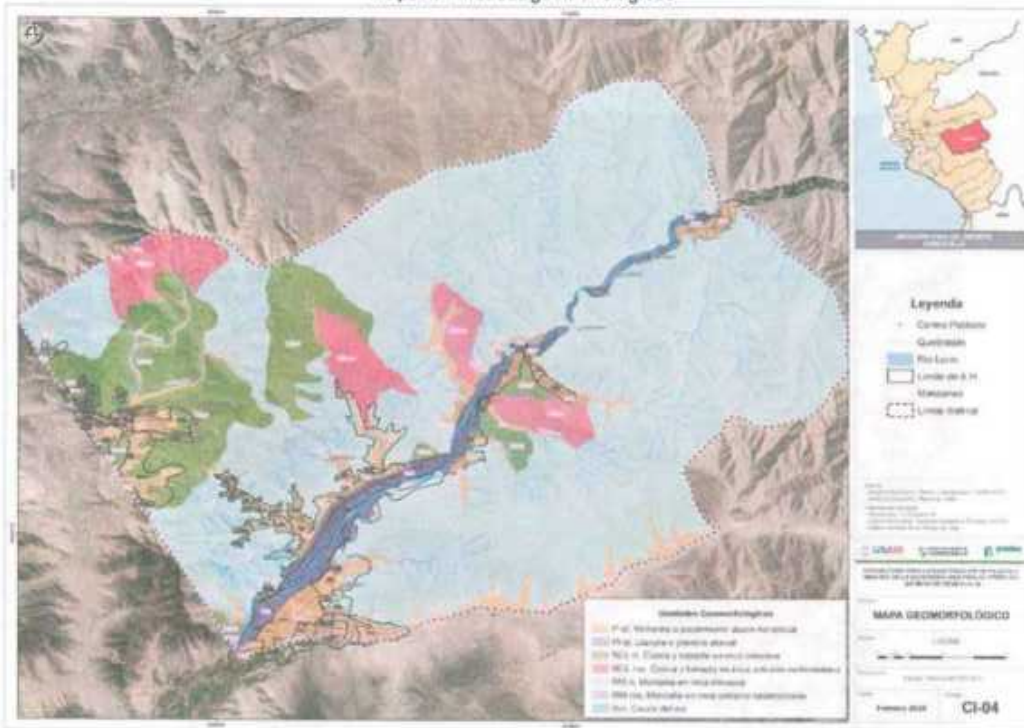
Montaña en roca
volcano-
sedimentaria
(RM-rvs)

Corresponde a afloramientos de rocas con crestas altas e irregulares con pendientes que pueden superar los 25°, montañas con laderas empinadas y cimas redondeadas, geo-dinámicamente se encuentran asociadas a derrumbes y deslizamientos.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

En la imagen siguiente se presenta la distribución espacial de las unidades geomorfológicas descritas:

Mapa 4. Unidades geomorfológicas



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

▪ **Aspecto Topográfico y Pendiente**

- La topografía del distrito está en alguna manera subordinada a la litología, encontrando relieves abruptos; muchas de las actividades realizadas por el hombre influyen también sobre los distintos sistemas naturales. Es común observar deslizamientos en zonas de intervención antrópica por construcción de obras, viviendas y otros; estas circunstancias facilitan la movilización superficial o profunda de las superficies de las laderas.

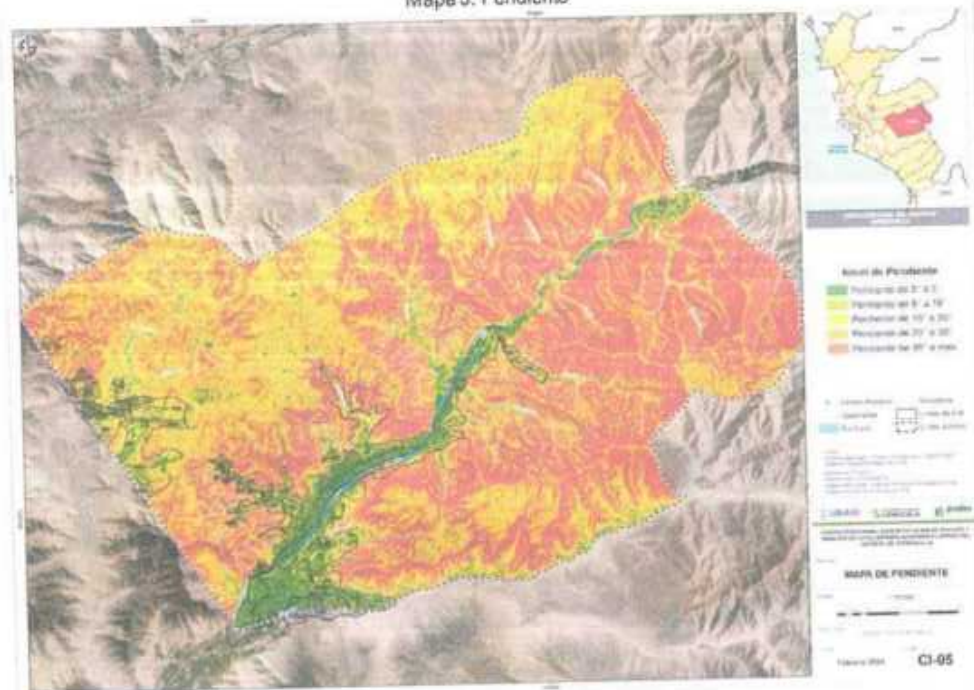
En el distrito de Cieneguilla el rango de pendientes es variable, presentando mayor frecuencia el rango que va desde 20° a más en las laderas en colinas o montañas cuya pendiente varía de moderada a muy escarpada, facilitando el escurrimiento superficial y por ende la erosión hídrica o pluvial. Sin embargo, en las zonas bajas y medias el rango predominante de 0° a 20° siendo las pendientes suaves a moderada, presentando como factor condicionante ante procesos lentos como la reptación de suelos y ocasionales deslizamientos ocurren con un mínimo de pendiente. El caso de las inundaciones y erosión fluvial, además de influir otros factores netamente geomorfológicos y dinámicos, es usual en terrenos de muy baja a baja pendiente.

Tabla 12. Unidades Geomorfológicas Rango de pendiente en el distrito de Cieneguilla

Tipo de pendiente	Rango	Descripción
Pendiente suave	0° - 5°	Área donde se desplazan los sedimentos arrastrados, representa los conos de deyección.
Pendiente moderada	5° - 10°	Área que representa el fondo del valle y taludes detríticos.
Pendiente fuerte	10° - 20°	Terrenos de laderas y piedemonte cercanas al cauce de las quebradas.
Pendiente abrupta	20° - 30°	Representa las laderas escarpadas de montañas y colinas.
Pendiente muy escarpada	30° a más.	Zonas de escarpes muy fuerte en las laderas.

Elaborado por: Equipo técnico de PREDES - 2024

Mapa 5. Pendiente



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

■ Climatología

El distrito presenta una zona climática que se caracteriza por ser árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año, siendo determinado en gran medida por el Anticiclón del Pacífico Sur y por factores oceánicos y locales.²

² Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI): Mapa de Clasificación Climática del Perú, 2020.

En base a la estación de Huaycán de Cieneguilla, en promedio la temperatura varía entre 16°C y 28.7°C, registrándose mínimas en los meses de agosto y máximas en el mes de diciembre, las cuales varían dependiendo de la estación del año. Mientras que las lluvias son escasas; la precipitación anual varía entre 0 mm y 35 mm. Durante el año 2015 se presentó un total de 18.20 mm acumulados de precipitación anual, siendo el mes de marzo el que alcanzó su máximo nivel con 4.6 mm., mientras que de otro lado el mes de noviembre presentó su ausencia total. En cuanto al promedio de días con lluvias, destacan aquí los meses de setiembre y enero, en los que se presentaron 6 y 5 días, respectivamente. Entrando al año 2016, fue el mes de enero el que presentó el mayor promedio de días con lluvia, habiéndose registrado 6 días, aunque durante dicho mes el nivel de precipitación sólo llegó a 2.6 mm. Durante el periodo 2017-2021, la zona de estudio presentó una temperatura anual de 19.2 °C, 77.4 mm de precipitación y humedad promedio anual de 79.9%.³

En cuanto a las otras estaciones meteorológicas más cercanas, se tienen las estaciones de Ñaña (automática) y Antioquia (convencional), las cuales actualmente se encuentran en funcionamiento y la estación Manchay Bajo (sin funcionamiento). Los datos de temperatura registrados entre 1960 y 1980 por las estaciones de Manchay Bajo y Antioquia (Allende, 1998) alcanzaron un valor extremo de 27.4° en verano, mientras que en invierno rodearon los 13°. Las lluvias alcanzaron un valor máximo de 28.4 mm en la estación Manchay Bajo (1955-1978) y la estación de Antioquia registró 80.68 mm (1963-1980). Considerando los datos hidrometeorológicos de la Estación Antioquia, se tienen datos de temperatura máxima de hasta 27.8°C y mínima de 12°C. Mientras que la precipitación fue de 3.8 mm durante el año 2020.

Gráfico 4. Precipitación acumulada promedio mensual (1991-2020) – Cuenca Río Lurin



Durante el período hidrológico de septiembre de 2022 a abril de 2023, se registraron lluvias por encima de la climatología en algunas estaciones de la cuenca del río Lurin. En la cuenca media; las estaciones Antioquia y Santiago de Tuna presentaron un excedente de precipitaciones del +87% en comparación con sus valores climatológicos. Mientras que, en la cuenca alta; la estación San Lázaro de Escomarca registró un superávit del +21% en precipitaciones.

³ Ronald A, San Miguel Fernández Qhapaq Ñan. Características meteorológicas del entorno paisajístico de la zona arqueológica Huaycán de Cieneguilla.

Gráfico 5. Precipitación acumulada de sep 2022 a agosto 2023 -Estación Antioquia



Fuente: SENAMHI

▪ Contexto El Niño y Pronóstico 2024

Existen registros que El Niño-Oscilación Sur (ENOS) en su fase cálida y fría, El Niño y La Niña respectivamente, tienen distintos efectos, en el caso de Perú, el efecto en las precipitaciones puede darse en gran parte del territorio nacional, por ejemplo, en El Niño y en el contexto de El Niño costero las condiciones cálidas sobre el Pacífico oriental, particularmente frente a la costa norte de Perú durante el verano austral, generan lluvias intensas, causando impactos en los sectores socioeconómicos.

En tal contexto, se mantiene el monitoreo constante y las predicciones del desarrollo de ENOS, reportando periódicamente el análisis del monitoreo de parámetros océano-atmosféricos en el Pacífico ecuatorial, sudoriental, haciendo énfasis frente a la costa de Perú. Además, se hace un seguimiento constante del impacto hidrológico, asociados a precipitaciones e incrementos súbitos del caudal de los principales ríos del territorio peruano. Finalmente, esta comisión formula la previsión de los principales indicadores asociados al ENOS, con énfasis en el fenómeno El Niño, a corto, mediano y largo plazo.

En este aspecto, el Informe Técnico ENFEN elabora a partir del análisis del grupo técnico científico de la Comisión Multisectorial, considerando los informes mensuales de cada entidad integrante de esta comisión que participa en el monitoreo y pronóstico de las condiciones océano-atmosféricas, así como de sus manifestaciones e impactos en el mar peruano y en el territorio nacional.⁴

Según el Informe Técnico ENFEN, el pronóstico vigente para febrero-abril 2024 indica la persistencia de las temperaturas del aire por encima de lo normal a lo largo de la costa norte y centro. Por otro lado, en la zona centro-occidental, se espera en promedio caudales normales, sin descartar eventos de crecidas repentinas que podrían afectar las actividades en los ríos y áreas aledañas, además de posibles activaciones de quebradas. En abril se espera una transición de condiciones cálidas débiles

⁴ Informe Técnico ENFEN. Diagnóstico Climático y Previsión de El Niño-Oscilación del Sur en el Perú al 14 de febrero 2024.



a normales. La Comisión Multisectorial del ENFEN mantiene el estado de "Alerta de El Niño Costero", ya que es más probable que El Niño costero (región Niño 1+2) continúe hasta fines de verano, como consecuencia de la evolución de El Niño en el Pacífico central y a la variabilidad de las condiciones climáticas regionales recientemente desarrolladas.⁵

o **Umbral de precipitación**

El pronóstico para el trimestre febrero-abril 2024, continuarán las lluvias en un contexto estacional. Los acumulados de precipitación de este trimestre representan aproximadamente el 41% de la precipitación anual nacional. En este sentido, a lo largo de la costa los acumulados se encontrarían dentro de sus rangos normales, sin descartar lluvias puntuales de moderada intensidad.

Finalmente, se prevé que las temperaturas máximas del aire se presenten superiores a lo normal en todo el país a excepción de la costa sur. Respecto a las temperaturas mínimas, estarían por encima de lo normal en gran parte del país.⁶

Tabla 13. Valores de probabilidad por regiones según categorías (inferior, normal y superior) del pronóstico de lluvias para el trimestre febrero-marzo-abril 2024

Región	Probabilidades (%)			Escenario	Umbral (milímetros)	
	inferior	normal	superior		P*33(mm)	P*66(mm)
Costa centro	34	40	26	normal	2.2	6.0

Fuente: SENAMHI.

*P33 umbral inferior definido estadísticamente con el percentil 33. *P66 umbral superior definido estadísticamente con el percentil 66. Los umbrales fueron estimados en base a datos de lluvia estimada PISCO.

Mapa 6. Pronóstico probabilístico de precipitación para febrero-marzo -abril del 2024



Fuente: SENAMHI.

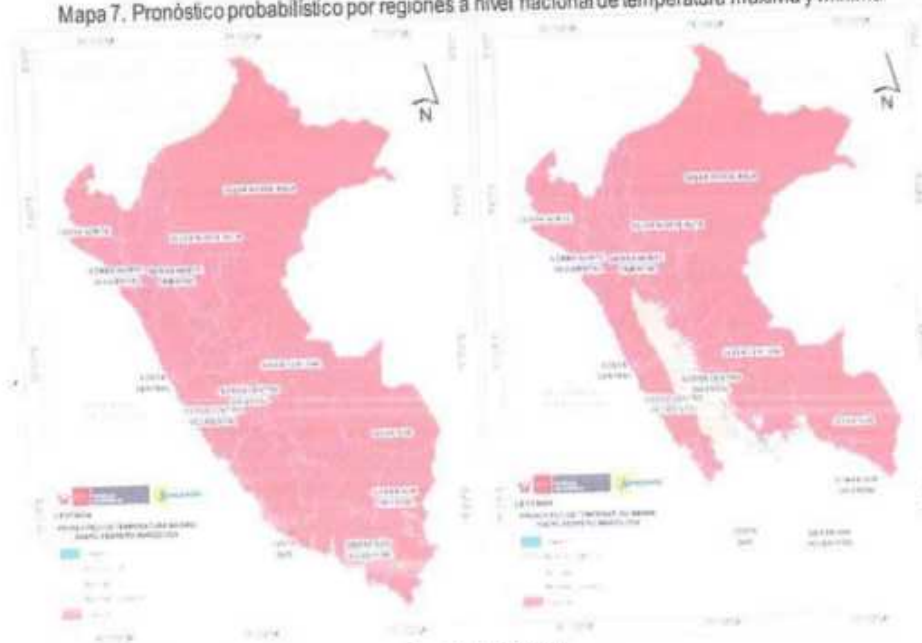
⁵ Comunicado Oficial ENFEN N°03-2024, Comisión multisectorial encargada del estudio nacional del fenómeno "EL NIÑO" (ENFEN).
⁶ Informe Técnico N°01-2024/SENAMHI-DMA-SPC, Perspectiva climática, periodo febrero-abril 2024.

Tabla 14. Valores de probabilidad por regiones según categorías (inferior, normal y superior) del pronóstico de temperaturas máxima y mínimas para el trimestre febrero-marzo-abril 2024

Región	Probabilidades (%)			Escenario	Umbrales (milímetros)	
	inferior	normal	superior		P*33(mm)	P*66(mm)
Costa centro T. Max	20	38	42	superior	27.5	28.2
Costa centro T. min.	22	37	41	superior	18.4	19

Fuente: SENAMHI. *P33 umbral inferior definido estadísticamente con el percentil 33. *P66 umbral superior definido estadísticamente con el percentil 66. Los umbrales fueron estimados en base a datos de lluvia estimada PISCO.

Mapa 7. Pronóstico probabilístico por regiones a nivel nacional de temperatura máxima y mínima



Fuente: SENAMHI.

▪ Contexto de cambio climático y exposición a olas de calor y a sequías

Teniendo en cuenta que las proyecciones de cambio climático disponibles en el Perú no tienen una resolución temporal diaria (SENAMHI, 2015), no es posible analizar con precisión la evaluación de este peligro. Para Lima Sur se tiene variaciones de temperaturas anuales máximas de 0.5°C a más de 2.5 °C.

El efecto de isla de calor se produce cuando en un espacio concreto se registra una temperatura mayor que en las áreas circundantes. Principalmente, se produce en entornos urbanos donde la acumulación se debe generalmente a la presencia de superficies artificiales que absorben, retienen y liberan calor lentamente y, a su vez impiden la refrigeración natural, se producen a consecuencia de las emisiones del tráfico rodado, industrias o viviendas; así como a la obstrucción de los movimientos de renovación del aire por el relieve de las propias edificaciones. Los resultados encontrados respecto al mapa de las islas de calor trabajado en el Plan de Acción Climática para Lima Metropolitana se presentan en la siguiente imagen.

Gráfico 6. Olas de calor



Fuente: Elaborado por: PAC-LM/IDUM

1.3.6 Aspectos Ambientales

- Calidad del aire

La contaminación ambiental en el Perú, es una problemática constante que genera impacto en los efectos del cambio climático, la contaminación de la calidad de aire representa un importante riesgo medioambiental para la salud, derivando en enfermedades cerebro vasculares, cáncer de pulmón y neuropáticas crónicas. Las principales fuentes de contaminación del aire son las fuentes móviles (parque automotor aporta el 89% de contaminantes), fuentes puntuales (chimeas de industrias, aportan el 6% de contaminantes) y fuentes aéreas (chimeneas de pollerías, y otros aportan 5%). Situación que afecta a la calidad de aire y a la salud de las personas, registrándose valores que sobrepasan el estándares de calidad ambiental para Material Particulado, como se observa en la siguiente gráfica.

Gráfico 7. Concentración de Material Particulado (PM 10)



Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima, PLAN MET 2040

Existe presencia de sedimentación en la atmósfera producto del polvo desértico y la extracción de roca, agravada por la quema de desperdicios en las áreas de criaderos de porcinos. Otro factor lo constituye los contaminantes acústicos producto de los ruidos y vibraciones que se producen en las calles del distrito.

▪ **Contaminación del agua**

Las aguas del río Lurín se encuentran contaminadas debido a que se vierten en él, desagües de uso doméstico, así como también es usado como vertedero de desmonte y de basura con los relaves de minería de la cuenca alta.

La mayor contaminación se presenta en la parte baja del río Lurín debido a la acumulación de basura, residuos sólidos, establos y canales frente al río. El agua para riego, proveniente del río Lurín no es apta para el riego de cultivos de tallo corto.

▪ **Erosión y contaminación del suelo**

La erosión hídrica ocasiona la pérdida de minerales por el escurrimiento superficial del agua, degradando los cultivos y afectando la fertilidad del suelo, por lo que el proceso de desertificación se ha incrementado en perjuicio del ecosistema. La presión demográfica y el crecimiento del urbanismo han tenido un efecto negativo en la conservación del suelo de cultivo y fomentado la depredación forestal.

▪ **Contaminación de los residuos sólidos**

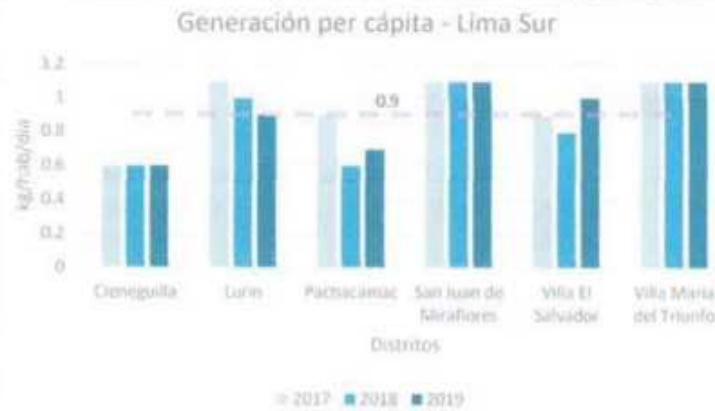
Para el análisis de residuos sólidos se han considerado datos entre los años 2017 al 2019, aspecto que permite determinar el incremento en la generación per cápita de residuos sólidos a nivel del distrital hasta 1.1 Kg/Hab/día. Mientras que, la totalidad de los residuos sólidos generados no ingresan al proceso de disposición final en un relleno sanitario, situación que puede desencadenar puntos críticos por la inadecuada disposición de residuos sólidos sólidos en el medio urbano. En la tabla siguiente se expresan los datos mencionados:

Tabla 15. Generación de Residuos Sólidos 2017- 2019

AÑOS	GENERACIÓN PER CÁPITA DE RRSS (KG/HAB/DÍA)	GENERACIÓN ANUAL DE RRSS (TN/AÑO)	RESIDUOS SÓLIDOS CONTROLADOS EN RELLENOS SANITARIOS (*) (TN/AÑO)
2017	1.1	162,418	162,418
2018	1.1	163,874	173,065
2019	1.1	167,792	153,300

Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima, PLAN MET 2040

Gráfico 8. Generación per cápita de residuos sólidos en Lima Sur y Cieneguilla



Fuente: IMP, PDU Lima Sur 2021

Respecto, a la generación anual de residuos sólidos del distrito de Cieneguilla no supera el valor promedio de 97,434 Ton/año, y es el menor distrito con generación de residuos en comparación con los demás distritos que conforman el Área Interdistrital Metropolitana - Lima Sur, como se observa en la siguiente imagen:

Gráfico 9. Generación anual de residuos sólidos en Lima Sur y Cieneguilla



Fuente: IMP, PDU Lima Sur 2021

▪ **Situación de área verdes y espacios de recreación**

El distrito de Cieneguilla cuenta con 11 parques zonales de Lima Metropolitana, dentro de su territorio, denominado "Club Zonal de Huayna Cápac"; el cual se encuentra ubicado a la altura del kilómetro 16 de la Panamericana Sur (cruce de Av. Pedro Miotta con Av. Mateo Pumacahua). Este parque zonal tiene un área de 19,981.91 m², y se encuentra administrado por la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML), a través del Servicio de Parques de Lima (SERPAR LIMA). Dentro de su infraestructura se encuentran: 2 campos de fútbol 11 (Grass natural), 1 campo de fútbol (Grass sintético), 3 piscinas: semiolímpica, recreativa, 4 losas deportivas de vóley, 4 losas deportivas de fútbol, 4 losas deportivas multifuncionales, y otros ambientes.

La ventaja de poseer áreas verdes de emergencia o espacios de recreación es que en caso de emergencias o desastres, el parque zonas servirá como zona de albergue para familias damnificadas o afectadas. Existe 89,139 m² de áreas verdes, lo que comparada con la población total indica una disponibilidad de 3.34 m² por habitante.

Tabla 16. Disponibilidad de áreas verdes por habitante

ÁREA COBERTURA VERDE (M2)	POBLACIÓN	M2/HABITANTES CON ÁREAS VERDES DISPONIBLES
89,139	26,725	3,34

Fuente: PDLC 2012-2021 -Estudio de medición. Elaboración: Equipo Técnico de Planeamiento –ETP

Parques y campos deportivos

Se cuenta con centros públicos de esparcimiento para la familia y 24 espacios deportivos. Esto contribuye a que la población tenga lugares donde poder cubrir sus necesidades, tener una mejor calidad de vida y no tener la necesidad de salir del distrito.

Tabla 17. Cantidad de parques en el distrito

SECTOR	N° PARQUES	M2
Primero	2	1,786
Segundo	12	24,374
Tercero	9	34,491
Cuarto	1	1,456
Quinto	0	0
TOTAL	24	62,108

Fuente: PDLC 2012-2021 -Estudio de medición. Elaboración: Equipo Técnico de Planeamiento –ETP

Gráfico 10. Parques y campos deportivos por sectores



Áreas Verdes – I Sector

Áreas Verdes – II Sector



Áreas Verdes – III Sector



Áreas Verdes – IV Sector



Áreas Verdes - V Sector

Fuente: PDLC 2012-2021 -Estudio de medición, Elaboración: Equipo Técnico de Planeamiento –ETP



CAPITULO II: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

2.1 Análisis Institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla

2.1.1 Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres, según componentes

Para el desarrollo del escenario actual referente a la gestión prospectiva, correctiva y reactiva de la gestión del riesgo de desastres, se debe tener conocimiento de los antecedentes institucionales, roles y funciones e instrumentos de planificación territorial de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla, relacionados a la incorporación de la gestión de riesgo de desastres, detallándose:

a. Situación de la GRD, según el componente Gestión Prospectiva

Es el conjunto de acciones que se planifican y realizan con el fin de evitar y prevenir la conformación del riesgo futuro que podría originarse con el desarrollo de nuevas inversiones y proyectos en el territorio. Se constituye en un componente de la gestión del desarrollo territorial y del ambiente.

A continuación, se presentan los mecanismos de coordinación y articulación respecto a la Gestión prospectiva que posee la Municipalidad Distrital de Cieneguilla; asimismo, la normativa y las acciones ejecutadas en el presente componente:

- Resolución de Alcaldía N° 060 – 2023/MDC/A de fecha 10 de marzo de 2023, que aprueba la del Equipo Técnico encargado de elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de conformación Cieneguilla.
- Resolución de Alcaldía N° 053-2023-MDC, con fecha 03 de marzo de 2023, que aprueba la conformación del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla.
- El Plan Estratégico Institucional (PEI) ampliado 2019-2026, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N°107-2023/MDC/A, de fecha 18 de mayo de 2023, dispone como objetivo estratégico institucional (OEI) N° 01 "Protección de la población y sus medios de vida frente a peligros de origen natural y antrópicos".
- Plan Desarrollo Concertado del distrito de Cieneguilla 2017-2021, aprobado mediante Ordenanza N°242- MDC, de fecha 18 de julio del 2016, y modificado por la Ordenanza Municipal N° 353-2023-MDC, que aprueba la Ampliación del Horizonte Temporal del Plan de Desarrollo Local Concertado al Año 2025 dispone como objetivo estratégico distrital (OED) N° 07 "Reducir la vulnerabilidad territorial riesgo de desastres", considerando como acciones estratégicas, actualizar e implementar el plan de prevención y reducción de riesgo de desastres, promover e implementar la gestión de riesgo de desastre con participación del sector público y privado, organizar brigadas de Defensa Civil y equipos de rescate-COE.
- Resolución de Alcaldía N° 114-2023-MDC/A, que aprueba el Plan de Operativo Institucional (POI) Multianual 2024-2026 de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla.

- Ordenanza N° 218 – 2015 - MDC, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones y la Estructura Orgánica y el Organigrama de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla.
- Ordenanza Municipal N° 365-2023-MDC, Ordenanza que aprueba la modificación de la Comisión Ambiental Municipal - CAM del distrito de Cieneguilla, aprobada por la Ordenanza N° 141-2011-MDC
- Ordenanza N° 326-2021/MDC de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla, en relación que regula los procedimientos de licencia de funcionamiento para establecimientos y contempla normas de uso de suelo.
- Decreto Supremo N° 002-2018-PCM de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla, en relación a la licencia de funcionamiento para edificaciones e Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones (ITSE).
- Resolución de Gerencia Municipal N°147-2023-MDC/A, con fecha 08 agosto de 2023, que aprueba la actualización del valor de las tasas del Texto Único de Servicios No Exclusivos (TUSNE) de la Municipalidad distrital de Cieneguilla, en relación a la compatibilidad de uso según zonificación, evaluación técnica de zonificación e índices de usos.
- Resolución de Alcaldía N°107-2023-MDC/A, que aprueba el Plan Estratégico Institucional (PEI) 2024- 2026 de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla.
- Informe de Análisis del Riesgo de desastres del distrito de Cieneguilla (2024) a escala distrital para fines de planificación territorial y de diagnóstico para los diferentes planes específicos en materia de GRD. El citado estudio fue realizado en el marco del convenio firmado por Predes y la Municipalidad, financiado por USAID.
- Los informes de estimación del riesgo de los sectores del distrito:
 - Escenario de riesgo N°01: Escenario de riesgo por flujo de detritos asociados al Fenómeno El Niño en el área de influencia de la quebrada río Seco del distrito de Cieneguilla, provincia y departamento de Lima, 2023
 - Informe Técnico N°076-2023-MML-GGRD-SDCPRR-GO, Inspección ocular de la quebrada Molle del distrito de Cieneguilla.
 - Resolución administrativa N°194-2004-AG-DRA.LC/ATDRCHRL: Delimitación de la faja marginal del río Lurín, entre las progresivas K. 0+000 al Km. 37+200.
La presente resolución aprueba la delimitación, precisión, y unificación de los hitos se la faja marginal del río Lurín, entre las progresivas Km. 0+000 al Km. 37+200, correspondientes al tramo comprendido desde la desembocadura en el mar en el distrito de Lurín, hasta la Toma Lindero, en el distrito de Cieneguilla.
 - Resolución Directoral N°0046-2022-ANA-AAA.CF. Actualización de la delimitación de la Faja marginal del río Lurín, en un tramo de 20 km, comprendido entre el puente Manchay hasta el sector Chontay, distrito de Cieneguilla, provincia de Lima y región Lima.

La presente Resolución aprueba el estudio: Actualización de la delimitación de la Faja marginal del río Lurín, en un tramo de 20 km, comprendido entre el puente Manchay hasta el sector Chontay, distrito de Cieneguilla, provincia de Lima y región Lima.

- Oficio N° 824-2019-ANA-J/DPDRH - Zona de alto riesgo a inundaciones de los distritos de la provincia y departamento de Lima.

Mediante el presente Oficio la Gerencia Regional de la Municipalidad de Lima Metropolitana, considera el distrito de Cieneguilla.

b. Situación de la GRD, según el componente Gestión Correctiva

Es el conjunto de acciones que se planifican y realizan con el objeto de corregir o reducir el riesgo existente. En ese contexto la Municipalidad de Cieneguilla ha realizado intervenciones correctivas (estructural y no estructural), centradas principalmente en creación, mejoramiento y mantenimiento de vías de acceso a nivel vehicular y peatonal.

A continuación, se presenta los proyectos ejecutados durante los años 2021 – 2023 en relación con las intervenciones de tipo estructural:

➤ Intervenciones de tipo estructural ejecutados en los años 2021-2023

Tabla 18. Intervenciones de tipo Estructural ejecutados en los años 2021 – 2023

2021			
N°	CUI	NOMBRE DE LA OBRA	ZONA DE INTERVENCIÓN
1	2479008	CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CON MURO DE CONTENCIÓN EN LA MZ.B DE LA ASOCIACION DE VIVENDA LA RINCONADA DE CIENEGUILLA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA	ASOCIACIÓN DE VIVENDA LA RINCONADA
2022			
N°	CUI	NOMBRE DE LA OBRA	ZONA DE INTERVENCIÓN
	2475988	CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN EN EL SECTOR F, D, C DE LA ASOCIACION DE VIVENDA SAN NICOLAS TOLENTINO, 1 ETAPA DISTRITO DE CIENEGUILLA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA,	SECTOR F,D,C DE LA ASOCIACION DE VIVENDA SAN NICOLAS DE TOLENTINO
	2535723	COMPONENTE CONSTRUCCION DE MURO DE CONTENCIÓN EN EL SECTOR D CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION CON MURO DE CONTENCIÓN UBICADO EN LA MZ D, DESDE EL LOTE 07 HASTA EL LOTE 11C DE LA ASOCIACION DE VIVENDA FUNDO LA MERCED I ETAPA DEL DISTRITO DE CIENEGUILLA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA	DESDE EL LOTE 07 HASTA EL LOTE 11C DE LA ASOCIACION DE VIVENDA FUNDO LA MERCED
3	2542574	CONSTRUCCION DE TRIBUNA Y/O PALCO, VEREDA, MURO DE CONTENCIÓN Y CERCO PERIMETRICO; EN EL(LA) CENTRO RECREATIVO LA PLANICIE DISTRITO DE CIENEGUILLA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA	ASOCIACIÓN DE VIVENDA LA PLANICIE
4	2540446	CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CON MURO DE CONTENCIÓN EN EL PARQUE LOS INDUSTRIALES EN LA ASOCIACION LOS INDUSTRIALES DISTRITO DE CIENEGUILLA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA	ASOCIACION DE VIVENDA LOS INDUSTRIALES
5	2543101	CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CON MURO DE CONTENCIÓN EN EL LOCAL COMUNAL DE LA ASOCIACION DE VIVENDA NUEVA JUVENTUD DEL DISTRITO DE CIENEGUILLA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA	ASOCIACION DE VIVENDA NUEVA JUVENTUD
6	2540963	CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CON MURO DE CONTENCIÓN EN EL CENTRO POBLADO RURAL TAMBO VIEJO ZONA C DEL DISTRITO DE CIENEGUILLA - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA	CENTRO POBLADO RURAL TAMBO VIEJO ZONA C
2023			
N°	CUI	NOMBRE DE LA OBRA	ZONA DE INTERVENCIÓN

2575246

CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN LA RIBERA DE LAS QUEBRADAS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO EN DIVERSOS PUEBLOS DEL DISTRITO DE CIENEGUILLA DE LA PROVINCIA DE LIMA DEL DEPARTAMENTO DE LIMA - PRIMERA ETAPA - CUI N°2575246 (EN LA ASOCIACIÓN DE VIVIENDA NUEVA VICTORIA ZONA A).
Elaborado por: Equipo Técnico PPRD, 2024

EN LA ASOCIACIÓN DE
VIVIENDA NUEVA VICTORIA
ZONA A

De acuerdo con la situación expuesta, es necesario que la ejecución de los proyectos de inversión para los próximos años deba tener relación directa con las medidas de prevención y reducción del riesgo de desastres identificados.

La Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural, se encarga de elaborar los perfiles, las fichas técnicas como Unidad Formuladora (UF). Asimismo, cabe precisar que, la Subgerencia de Obras Públicas y Transporte es la Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI) incorporando el enfoque de gestión del riesgo de desastres. La Gerencia de Planificación y Presupuesto se encargará de la elaboración de la cartera de proyectos del Programa Multianual de Inversiones (PMI), en coordinación con la UF y UEI.

En el apartado 3.3.3. **Implementación de medidas estructurales**, se presenta las propuestas de las medidas estructurales identificadas para el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Cieneguilla 2024 – 2030.




➤ **Intervenciones de tipo no estructural**

Las actividades realizadas del tipo no estructural tienen por finalidad reducir las diferentes condiciones de riesgo por peligros de origen natural o inducido por la acción humana. De aquí, la necesidad que las unidades orgánicas municipales articulen acciones para implementar medidas eficientes y eficaces. Las intervenciones de tipo no estructural adoptadas por el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de Cieneguilla 2024 – 2030, se detallan en el apartado 3.3.4. **Implementación de medidas no estructurales**.


c. Situación de la GRD, según el componente Gestión Reactiva

Es el conjunto de acciones y medidas destinadas a enfrentar los desastres, ya sea por un peligro eminente o por la materialización del riesgo. Al respecto se tiene los siguientes avances:



- Resolución de Alcaldía N° 054-2023-MDC/A, con fecha 03 de marzo del 2023, que aprueba la conformación de la Plataforma de Defensa Civil del distrito de Cieneguilla. La Plataforma distrital de Defensa Civil de Cieneguilla es un espacio permanente de participación, coordinación, convergencia de esfuerzos e integración de propuestas, que se constituyen en elementos de apoyo para la Preparación, Respuesta y Rehabilitación.
- La Municipalidad Distrital de Cieneguilla tiene como objetivo contar con un Centro de Operaciones de Emergencia Distrital (COED), actualmente ya se cuenta con un plano, presupuesto y espacio destinado para la construcción y funcionamiento de dicho espacio.
- Los procesos de formación, así como la atención de emergencias son lideradas por la Subgerencia Gestión del Riesgo de Desastres, sobre la base de los planes específicos en gestión reactiva que se encuentran en proceso de elaboración, como: Planes de Contingencia, el Plan de Rehabilitación, el Plan de Preparación y el Plan de Educación Comunitaria.


- 
- 
- 
- Se ha implementado un almacén de Bienes de Ayuda Humanitaria en el marco del Acuerdo de Consejo N°012-2021/MDC/C.
 - Se desarrolla actividades de fortalecimiento de capacidades de las entidades privadas y la población en general, relacionados a cómo actuar ante emergencias y desastres. La Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres realiza capacitaciones dirigidas a jefes de familia, escolares, comerciantes de centros de abastos, comerciales ambulantes y comunidad en general como parte de su Plan Operativo; priorizando zonas de riesgo del distrito.
 - Implementación de Brigadistas Comunitarios que actualmente participan en la ejecución de las diferentes actividades de formación en GRD y respuesta a emergencias, quienes se encuentran capacitados para asumir funciones de apoyo y realizar la Evaluación Rápida de los daños en caso de emergencias.

2.1.1.1 Roles y Funciones Institucionales





La Municipalidad Distrital de Cieneguilla como órgano del gobierno local con personería jurídica de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa; y como integrante del SINAGERD tiene responsabilidades en concordancia con el Art. 14° de la Ley N° 29664, respecto a los siguientes aspectos:

- 
- 
- Formulan, aprueban normas y planes, evalúan, dirigen, organizan, supervisan, fiscalizan y ejecutan los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD).
 - Los gobernadores de los gobiernos regionales y los alcaldes son las máximas autoridades responsables de los procesos de GRD.
 - Los gobiernos regionales y gobiernos locales son los principales ejecutores de las acciones de GRD.
 - Constituyen Grupos de Trabajo para la GRD, integrados por funcionarios de los niveles directivos superiores y presididos por la máxima autoridad ejecutiva de la entidad. Esta función es indelegable.
 - Aseguran la adecuada armonización de los procesos de ordenamiento del territorio y su articulación con la Política Nacional de GRD y sus procesos.
 - Son los responsables directos de incorporar los procesos de la GRD en la gestión del desarrollo, con el apoyo de las demás entidades públicas y con participación del sector privado.



Las funciones de los gobiernos locales, conforme al Art. 11° del reglamento de la Ley N°29664 y en adición a las establecidas en el Art. 14° de la Ley N°29664:

- 
- 
- Incorporar en sus procesos de planificación, de ordenamiento territorial, de gestión ambiental y de inversión pública, la gestión del riesgo de desastres; a fin de asegurar evitar crear vulnerabilidad a la sociedad, la infraestructura o el entorno y establecer medidas para su prevención, reducción y/o control.
 - Capacidad de reducir vulnerabilidades existentes.
 - Incorporan la existencia de amenazas y condiciones de vulnerabilidad, en los planes de desarrollo urbano, planes de acondicionamiento territorial y zonificaciones (con lineamientos y apoyo técnico del CENEPRED e instituciones competentes).

- Identifican el nivel de riesgo existente y establecen un plan de gestión correctiva del riesgo, en el que establecen medidas de carácter permanente en el contexto del desarrollo e inversión (apoyo técnico del CENEPRED e instituciones competentes).
- En los casos de peligro inminente, establecen los mecanismos necesarios de preparación para la atención a la emergencia (apoyo del INDEC).
- Priorizan, dentro de su estrategia financiera para la GRD, los aspectos de peligro inminente, que permitan proteger a la población de los desastres con alta probabilidad de ocurrencia, proteger las inversiones y evitar los gastos por impactos recurrentes previsibles.
- Generan información sobre peligros, vulnerabilidades y riesgo, de acuerdo a lineamientos del SINAGERD, que será sistematizada e integrada para la gestión prospectiva y correctiva.
- Los órganos y unidades orgánicas deberán incorporar e implementar en su gestión los procesos de GRD, transversalmente en el ámbito de sus funciones.

En ese contexto, a partir del Reglamento de Organización y Funciones – ROF 2015, de la Municipalidad distrital de Cieneguilla y su modificatoria por Ordenanza N°244-MDC-2016, que Aprueba la Modificación del Reglamento de Organización y Funciones, se identifica a la "Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones", como órgano de línea, quien depende funcional y jerárquicamente de la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural:









Gráfico 11. Estructura Orgánica de la Municipalidad de Cieneguilla
ORGANIGRAMA DE LA MUNICIPALIDAD DE CIENEGUILLA
(APROBADO CON ORDENANZA N° 218-2015-MDC EL 23 DE ABRIL DEL 2015)



Fuente: Ordenanza N° 218 —2015- MDC, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones y la Estructura Orgánica y el Organigrama de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla.

En la actualidad, el enfoque de gestión del riesgo de desastres se encuentra transversalizado en las unidades orgánicas como función establecida en el Texto Íntegro del Reglamento de Organización y Funciones (ROF), precisándose:

Tabla 19. Transversalización de la Gestión de Riesgo de Desastres

NIVEL ORGÁNICO	UNIDAD ORGÁNICA	FUNCIONES	COMPONENTE
    <p>Órgano de Alta Dirección</p>	Gerencia Municipal	<ul style="list-style-type: none"> Planificar, organizar, dirigir y controlar las funciones de la administración y los servicios municipales. Proponer el Plan Integral de Desarrollo Sostenible Local y el Programa de Inversiones para ser concertado con la sociedad civil. Ejecutar el seguimiento y cumplimiento de los acuerdos y ordenanzas del Concejo Municipal. Proponer al Alcalde, proyectos de ordenanzas y acuerdos. Evaluar la ejecución de los planes municipales, la medición del desempeño de los recursos invertidos y las acciones destinadas a cumplir con los objetivos y metas de la Municipalidad, a través de reuniones con los Gerentes, Subgerentes, y otras acciones que considere necesarias. Informar mensualmente a la Alcaldía, el desarrollo de los proyectos, programas y actividades a su cargo. Aprobar el Plan Anual de Adquisiciones en coordinación con los Gerentes, Subgerentes y jefes de Oficina, dando cuenta a la Alta Dirección. Proponer al Alcalde los planes de desarrollo municipal y ejecutar los aprobados. Proponer al Alcalde, los instrumentos de gestión de la Municipalidad. Elevar a la Alcaldía el proyecto de Presupuesto Institucional para su aprobación, así como la Cuenta General y la Memoria Anual. Proponer al Alcalde, la inclusión de temas de su competencia, en la Agenda de las Sesiones del Concejo Municipal. Dirigir, supervisar y controlar el cumplimiento de los objetivos generales, contenidos en el Plan Estratégico. Dirigir, supervisar y controlar el cumplimiento de los proyectos contenidos en el Plan de Desarrollo Concertado del Distrito. Administrar el Sistema de Gestión Documentaria en el ámbito de su competencia, conforme a la normatividad vigente y coordinar, formular y proponer documentos de gestión archivística concordantes con la normatividad vigente. 	Prospectivo
   <p>Órgano de Coordinación</p>	Plataforma de Defensa Civil (Modificar el ROF)	<ul style="list-style-type: none"> Proponer al Gobierno Regional o Local normas, protocolos y procedimientos relativos a los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación. Proporcionar al Gobierno Regional o Municipalidad, según corresponda, información sobre los recursos disponibles de los integrantes de la Plataforma de Defensa Civil. Participación en la atención a afectados y damnificados, en caso de emergencia o desastre, a requerimiento del Grupo GTGRD. Apoyo en la implementación del mecanismo de voluntariado en emergencia y rehabilitación, de acuerdo a los lineamientos establecidos por el INDECI. Contribución en la formulación o adecuación de planes referidos a los procesos de Preparación, Respuesta y Rehabilitación. Contribución para el desarrollo y fortalecimiento de capacidades humanas, organizacionales, técnicas y de investigación a nivel regional y local. Participación en el desarrollo y fortalecimiento de los Sistemas de Alerta Temprana. Apoyo con integrantes debidamente formados, en la aplicación del EDAN a solicitud del GTGRD. Participación en el desarrollo de acciones relacionadas a la rehabilitación de los servicios básicos, normalización progresiva de los medios de vida, de acuerdo con como disponga el GTGRD. 	Reactivo
 <p>Órgano de Asesoramiento</p>	Gerencia de Planeamiento y Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> Proponer las asignaciones, transferencias y/o modificaciones presupuestales. Planificar, desarrollar y coordinar el Presupuesto Participativo del Distrito. Desarrollar el Programa Multianual de Inversiones. Elaborar y mantener actualizado el Banco de Proyectos de Desarrollo Local, en coordinación con los demás órganos de la Municipalidad para facilitar la toma de decisiones en la formulación de los Planes de Desarrollo Integral. Consolidar la etapa Pre- Inversión y Post – Inversión, así como coordinar, evaluar y supervisar el desarrollo de estudios, programas y proyectos de inversión local. Evaluar los perfiles de proyectos de inversión pública con relación a las prioridades del Plan Estratégico de la Municipalidad. 	Prospectivo



NIVEL ORGÁNICO	UNIDAD ORGÁNICA	FUNCIONES	COMPONENTE
		<ul style="list-style-type: none"> Asesorar a las unidades orgánicas de la Municipalidad en la adecuación de las normas y políticas para la formulación de la Programación Anual de Proyectos de Inversión, priorizándolos y cumpliendo los dispositivos legales vigentes. Velar por que cada Proyecto de Inversión Pública, incluido el PMIP, se encuentre enmarcado en las competencias del gobierno local, en los lineamientos de políticas institucionales, en el Plan Distrital de Desarrollo Concertado. Velar por que se mantenga actualizada la información registrada en el Banco de Proyectos. Realizar el seguimiento de los Proyectos de Inversión Pública, durante su fase de pre-inversión e inversión. Supervisar la evaluación de los proyectos en su fase de pre-inversión. Evaluar los perfiles de inversión pública y declarar su viabilidad, en el marco de la delegación de facultades otorgada por el Ministerio de Economía y Finanzas. Informar a la DGPM, sobre viabilidad de Proyectos de Inversión Pública. Coordinar con los órganos de línea correspondiente para el cumplimiento coherente de los proyectos de inversión. 	
Órgano de Asesoramiento	Gerencia de Asesoría Jurídica	<ul style="list-style-type: none"> De acuerdo al artículo 48 y 49 la Gerencia de Asesoría Jurídica es un órgano técnico, el cual emite informes legales, consultas por parte de las diversas áreas funcionales de la Municipalidad distrital de Cieneguilla. 	
Órganos de Apoyo	Gerencia de Administración y Finanzas	<ul style="list-style-type: none"> Planificar, organizar, dirigir y controlar los procesos de gestión de recursos humanos, gestión económica y financiera, gestión logística y de servicios generales de la Municipalidad. Planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades destinadas al mantenimiento de los edificios y locales oficiales de la entidad; así como de la administración y mantenimiento del patrimonio mobiliario, de la maquinaria y equipo y de la flota vehicular de la entidad. Planificar, organizar y dirigir y controlar los procesos de la administración general de la corporación municipal, a través de los sistemas de logística, recursos humanos, contabilidad y tesorería, en armonía con la normatividad vigente. Planificar, organizar, dirigir y controlar los planes y programas administrativos y financiero circunscritos a su competencia, así como las estrategias para su debida ejecución y cumplimiento. Ejecutar el Plan Operativo y Presupuesto Municipal correspondiente a la Gerencia de Administración y Finanzas. Proveer oportunamente los recursos y servicios que requieran las unidades orgánicas de la Municipalidad, para el cumplimiento de sus objetivos, metas operativas y presupuestarias, utilizando criterios de racionalidad en el gasto. 	Prospectivo
Órganos de Línea	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	<ul style="list-style-type: none"> Velar por el cumplimiento de las normas legales y técnicas relativas a las autorizaciones municipales. Proponer a la Alta Dirección, la política de promoción de la inversión privada en el campo urbanístico, edificatorio y económico en el distrito, así como la normatividad pertinente para su implementación. Supervisar, evaluar y optimizar los procesos que se llevan a cabo en las dependencias a su cargo para el otorgamiento de certificados, constancias, licencias o autorizaciones a fin de asegurar su eficiencia y permanente perfeccionamiento. Evaluar el desempeño de las dependencias a su cargo, en cuanto al cumplimiento de sus metas institucionales, en concordancia con los Planes Operativos correspondientes. Supervisar el funcionamiento de las comisiones técnicas de habilitaciones urbanas y calificadoras de proyectos. Supervisar la elaboración y actualización del catastro urbano del distrito. Velar por el cumplimiento de los objetivos específicos de su competencia, establecidos en el Plan Estratégico Institucional de la Municipalidad. Supervisar y evaluar el cumplimiento de los proyectos, de su competencia, contenidos en el Plan de Desarrollo Concertado del distrito. Evaluar el desempeño de las dependencias a su cargo en cuanto al cumplimiento de sus metas institucionales, en concordancia con los Planes Operativos correspondientes. 	Prospectivo Correctivo



NIVEL ORGÁNICO	UNIDAD ORGÁNICA	FUNCIONES	COMPONENTE
	Subgerencia de obras públicas y transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Emitir las Resoluciones referidas a los trámites de Habilitaciones urbanas, conforme a la normatividad vigente y atender todo trámite relacionado con ella. • Aprobar los expedientes técnicos de obras de la entidad. • Autorizar las reducciones y ampliaciones de obras de la entidad. • Presidir la Comisión Técnica Calificadora de Proyectos y la Comisión Técnica Distrital de Habilitaciones Urbanas. • Informar mensualmente al Gerente Municipal, el desarrollo de los proyectos, programas y actividades a su cargo. • Atender y resolver los trámites administrativos que se encuentran establecidos en el Texto Único de Procedimientos Administrativos - TUPA vigente, conforme al ámbito de su competencia. • Ejecutar los controles de las obras que se autoricen y de detectarse infracciones, comunicar a la Subgerencia de Fiscalización y Control Municipal para que lleve a cabo el proceso de sanción correspondiente. • Ejecutar el mantenimiento de las vías vecinales, pistas, veredas, sardineles, gibas y otros afines, en coordinación con la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural. • Organizar, dirigir, coordinar y evaluar el desarrollo de los estudios y diseños de proyectos de obras públicas de infraestructura urbana. • Organizar, dirigir, coordinar y evaluar el proceso de formulación de expedientes técnicos de ejecución de obras, de contratación de consultorías de proyectos y supervisiones de estudio a través de procesos de selección públicos. • Organizar, dirigir, coordinar y evaluar los procesos de ejecución, inspección, supervisión, recepción y liquidación de obras. • Velar por el cumplimiento del Plan de Inversiones en Obras Públicas y su respectiva asignación de los recursos económicos y financieros en coordinación con las gerencias competentes. • Recibir la solicitud de proyectos de los recurrentes, elaborar el estudio de preinversión, previa inspección ocular de la zona a trabajar y remitir a la oficina de programación e inversiones, en el contexto del Sistema Nacional de Inversión Pública. • Coordinar con entidades públicas y privadas que tengan relación con los estudios de los proyectos y ejecución de obras. • Aplicar la normatividad que regula las autorizaciones de ejecución de obras en vía pública. • Proponer y supervisar estudios y/o diseños de proyectos de obras públicas y proyectos tendientes a mejorar la infraestructura del distrito. • Velar por el cumplimiento de los objetivos específicos de su competencia, establecidos en el Plan Estratégico Institucional. • Ejecutar y supervisar los proyectos, de su competencia, contenidos en el Plan de Desarrollo Concertado del Distrito. • Programar, coordinar y controlar los procesos de estudios y diseños de proyectos de obras a nivel de expediente técnico, de acuerdo a las disposiciones legales y normatividad vigente. • Elaborar y proponer los proyectos de inversión pública y privada a la Alta Dirección, en el marco de las propuestas del Plan de Desarrollo Concertado del Distrito. • Desarrollar los estudios de preinversión técnica y económica que requieran los proyectos de inversión pública. • Recibir los proyectos declarados viables por la Oficina de Programación e Inversiones de la Gerencia de Planificación y Presupuesto, los cuales se incorporan a la administración del Bando de Proyectos de Obras Públicas y elaborar los expedientes técnicos respectivos. • Llevar el seguimiento, control y evaluación de estudios y proyectos contratados con consultores externos. • Aprobar y dar conformidad a los expedientes técnicos elaborados en la Subgerencia y de aquellos contratados con consultores externos. • Absolver consultas y/o modificaciones que se pudiesen presentar en la ejecución de la obra, así como también, elaborar el expediente técnico de estas modificaciones. 	Prospectivo Correctivo

NIVEL ORGÁNICO	UNIDAD ORGÁNICA	FUNCIONES	COMPONENTE
		<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar acciones de recopilación de documentos e información legal y reglamentaria relacionada con los precios unitarios, así como efectuar el análisis y actualización correspondiente. • Registrar y mantener actualizado el banco de expedientes técnicos. • Coordinar con entidades públicas y privadas la obtención de información respecto a obras existentes, en ejecución y/o por ejecutar, necesaria para la elaboración de proyectos. • Evaluar los estudios de inversión presentados por particulares sobre proyectos urbanos, emitiendo los respectivos informes de factibilidad técnicas. • Coordinar con los organismos públicos correspondientes las actividades de ejecución de obras y los criterios de su aplicación. • Verificar y controlar la compatibilidad entre el expediente técnico y las obras ejecutadas, como requisitos para la recepción de la obra de parte de los contratistas. 	
	Subgerencia de Obras Privadas y catastro.	<ul style="list-style-type: none"> • Expedir certificados y cualquier otro documento relacionado con los trámites de licencia de obra, finalización de obra, declaratoria de fábrica y otros procedimientos de su competencia. • Programar, dirigir, ejecutar, coordinar, controlar y evaluar los procesos de zonificación urbana. • Emitir las Resoluciones Subgerenciales referidas a los trámites de Licencias de edificación, conforme a la normatividad vigente y atender todo trámite relacionado con ella. • Orientar los procesos y/o procedimientos para el saneamiento de la propiedad. • Establecer alianzas estratégicas con entidades públicas, privadas y organismos no gubernamentales para promover el mejoramiento urbano en sectores del distrito. • Velar por el cumplimiento de los objetivos específicos de su competencia, establecidos en el Plan Estratégico Institucional. • Ejecutar y supervisar los proyectos, de su competencia, contenidos en el Plan de Desarrollo Concertado del distrito. • Emitir los Certificados de Parámetros. • Prestar servicios técnicos de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones, a las unidades orgánicas de la municipalidad. • Formular y ejecutar los planes de prevención, emergencias y rehabilitación en el Distrito. 	Prospectivo
	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Promover y ejecutar acciones de capacitación en Gestión del Riesgo de Desastres e Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones a todo nivel. • Apoyar en la elaboración del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres del Distrito. • Ejecutar convenios en materia de Gestión del Riesgo de Desastres, con organismos nacionales y/o extranjeros en el marco de la normatividad vigente • Ejecutar el planeamiento, coordinación y supervisión de obras de prevención en general en el Distrito. • Organizar Brigadas de Defensa Civil, capacitándolas para su mejor desempeño. • Identificar peligros, analizar las vulnerabilidades y estimar riesgos para las medidas de prevención más efectivas, apoyándose en todas las entidades técnico-científicas de su ámbito. • Proponer y ejecutar normas de control interno aplicables a su unidad orgánica, así como impulsar la implementación de las recomendaciones emitidas por los órganos del Sistema Nacional de Control. 	Prospectivo Correctivo Reactivo
	Subgerencia de Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Recomendar medidas orientadas al cambio de la conducta ciudadana, con un enfoque de carácter ambientalista. • Atender las solicitudes que presenten los usuarios respecto a las quejas, reclamos y sugerencias respecto a la ecología y medio ambiente. • Diseñar y elaborar, para la aprobación por la instancia que corresponda, documentos de trabajo que contengan: análisis y evaluación, herramientas y métodos de gestión, registros e indicadores para propuestas o formulación de las políticas, normas, planes, convenios y estrategias de intervención de la gestión municipal para fortalecer la ecología y el medio ambiente del distrito. 	Prospectivo Correctivo





NIVEL ORGÁNICO	UNIDAD ORGÁNICA	FUNCIONES	COMPONENTE
		<ul style="list-style-type: none"> Planificar, organizar, ejecutar y evaluar el programa de educación y sensibilización ambiental, estableciendo recursos para el manejo de las políticas establecidas. Formular, aprobar, ejecutar y monitorear los planes y políticas locales en materia ambiental, en concordancia de las políticas, normas y planes regionales sectoriales y nacionales. Desarrollar y ejecutar proyectos a favor de la prevención de la contaminación y el ordenamiento ambiental, la calidad del agua para riego, manejo de residuos, el rescate de la identidad tradicional local, así como control de posibles riesgos a la salud pública Promover, difundir y apoyar programas de educación ambiental. Promover acciones de relaciones internas, interinstitucionales, a favor de la gestión ambiental. 	
	Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar y supervisar el cumplimiento de los proyectos, de su competencia, contenidos en el Plan de Desarrollo Concertado del Distrito. Proponer, ejecutar y evaluar los programas de limpieza pública y del mantenimiento de parques y jardines. Proponer y ejecutar acciones para lograr mayor eficiencia y competitividad de los servicios de limpieza que presta la Municipalidad. Ejecutar las actividades de transporte, recolección, transferencia y disposición final de los residuos sólidos que se producen en la jurisdicción del distrito, asimismo el barrido de calles, recojo y eliminación de desmonte. Establecer y ejecutar las acciones respectivas para la recuperación y ampliación de espacios destinados a las áreas verdes de uso público y puntos de acopio para el recojo de maleza. Mantener la infraestructura urbana de las veredas, canales de regadío y otros afines de los parques del distrito. Contribuir a preservar y mejorar el ornato del distrito y promover la participación del vecindario. 	
	Subgerencia de Desarrollo económico local y turismo	<ul style="list-style-type: none"> Orientar y emitir licencias de funcionamiento según la zonificación. Organizar y ejecutar charlas de prevención a los emprendedores (ambulantes y comercios menores del distrito), conjuntamente guiándoles a la formalización de las empresas. Evaluar y orientar a los empresarios de los posibles riesgos que están expuestos de encontrarse en una zonificación que no corresponde. 	Correctivo
	Subgerencia de Fiscalización y control municipal	<ul style="list-style-type: none"> Supervisar acciones de control posterior del cumplimiento de las disposiciones relacionadas con seguridad en edificaciones, en apoyo a la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones. 	Correctivo
	Gerencia de Desarrollo Social	<ul style="list-style-type: none"> Cubrir las necesidades básicas de la población damnificada como son alimentación, vestido, carpas para cobijarse y atención de salud. 	Correctivo

Fuente: Ordenanza N° 218 – 2015 – MDC de fecha 23/04/2015, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones y la Estructura Orgánica y el Organigrama de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla y su modificatoria por Ordenanza N°244-MDC-2016, que Aprueba la Modificación del Reglamento de Organización y Funciones

En relación a las funciones que ejecuta la Subgerencia de Gestión del Riesgo e ITSE de la Municipalidad de Cieneguilla, es necesario resaltar el desarrollo de acciones orientadas a la gestión correctiva y reactiva, principalmente. De aquí, la necesidad de fortalecer la sinergia con las demás unidades orgánicas para la transversalidad del GRD en relación a la gestión prospectiva.

2.1.1.2 Instrumentos de gestión institucional y territorial

En cumplimiento de la ley N°29664 que aprueba el Sistema Nacional del Riesgo de Desastres SINAGERD y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N°048-2011-PCM, la Municipalidad de Cieneguilla ha incorporado y desarrollado el enfoque de Gestión de Riesgo de Desastres (GRD) y aspectos de adaptación al cambio climático a nivel institucional en los siguientes instrumentos y/o mecanismos:

Carácter Institucional

- Plan Desarrollo Concertado del distrito de Cieneguilla 2017-2021, aprobado mediante Ordenanza N°242- MDC, de fecha 18 de julio del 2016, y modificado por la Ordenanza Municipal N° 353-2023-MDC, que aprueba la Ampliación del Horizonte Temporal del Plan de Desarrollo Local Concertado al Año 2025 dispone como objetivo estratégico distrital (OED) N° 07 "Reducir la vulnerabilidad territorial riesgo de desastres", considerando como acciones estratégicas, actualizar e implementar el plan de prevención y reducción de riesgo de desastres, promover e implementar la gestión de riesgo de desastre con participación del sector público y privado, organizar brigadas de Defensa Civil y equipos de rescate-COE.

- Resolución de Alcaldía N°107-2023/MDC/A, aprueba el Plan Estratégico Institucional (PEI) ampliado 2019-2026, de fecha 18 de mayo de 2023, dispone como objetivo estratégico institucional (OEI) N° 01 "Protección de la población y sus medios de vida frente a peligros de origen natural y antrópicos".

- Resolución de Alcaldía N°114-2023/MDC/A, que aprueba el Plan de Operativo Institucional (POI) Multianual 2024-2026 de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla.

La GRD se inserta en el POI a través de las acciones estratégicas institucionales (AEI) 01.01. Estudios para establecer el riesgo a nivel territorial, AEI.01.03. personas con formación y conocimiento en GRD y ACC, AEI 01.04. implementación adecuada de medidas de protección frente a peligros, AEI 01.06. población con prácticas seguras para la resiliencia y la AEI 01.08. Desarrollo de instrumentos estratégicos para la GRD.

- Ordenanza N° 218 – 2015 - MDC, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones y la Estructura Orgánica y el Organigrama de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla.

En relación con el ROF existe aspecto a mejorar con relación a la transversalidad de la GRD a nivel de las unidades orgánicas, el actual ROF está orientado principalmente a las actividades de la gestión reactiva.

- Ordenanza Municipal N° 365-2023-MDC, Ordenanza que aprueba la modificación de la Comisión Ambiental Municipal - CAM del distrito de Cieneguilla, aprobada por la Ordenanza N° 141-2011-MDC.

La CAM es una instancia encargada de coordinar y concertar la política ambiental municipal en el distrito que permite articular acciones de GRD desde el aspecto de adaptación al Cambio Climático.

- Resolución de Gerencia Municipal N°147-2023-MDC/A, con fecha 08 agosto de 2023, que aprueba la actualización del valor de las tasas del Texto Único de Servicios No Exclusivos (TUSNE) de la Municipalidad distrital de Cieneguilla, en relación a la compatibilidad de uso según zonificación, evaluación técnica de zonificación e índices de usos.

El presente instrumento considerar procedimientos orientados, principalmente al desarrollo de inspecciones técnicas de edificación, quedando pendiente la actualización considerar acciones para el desarrollo de informes de análisis de riesgos para fines de formalización.

- Plano de Zonificación del distrito⁷, aprobado por Ordenanza municipal N° 1117-MML y actualizado mediante la Ordenanza N° 2360-2021 publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 14 de junio del 2021, ordenanza que aprueba el reajuste de zonificación del distrito de Cieneguilla.

La importancia del instrumento es la información clasificada que brinda en relación a los tipos de construcción y las densidades de viviendas que se encuentran permitidos en el distrito de Cieneguilla, además sirvió de insumo para el desarrollo del diagnóstico territorial de GRD del presente documento.

2.1.1.3 Estrategias en Gestión de Riesgo de Desastres

En el Plan Estratégico Institucional (PEI) ampliado 2019-2026 ampliado La MDC tiene como Objetivo OEI 01: "Protección de la población y sus medios de vida frente a peligros de origen natural y antrópicos", el cual se encuentra articulado con el Plan de Desarrollo Local Concertado (PDLC) 2019 -2026 de Lima Metropolitana, y cuenta con actividades que contribuyen al cumplimiento de la meta en el Plan de Operativo Institucional (POI) Multianual 2024-2026. Para lograr el objetivo, se han establecido nueve acciones estratégicas y se han asignado la responsabilidad de las mismas a la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastre e ITSE para su implementación, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 20. Transversalización Estrategia institucional según el PEI 2019 – 2026

OBJETIVO		ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES	RESPONSABLE
OEI 01. Protección de la población y sus medios de vida frente a peligros de origen natural y antrópicos	1.1	Estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastre e IT SE
	1.2	Incorporación de la GRD en la ocupación y uso del territorio	
	1.3	Personas con formación y conocimiento en Gestión de Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático	

⁷ Fuente: página web del Instituto Metropolitano de Planificación - IMP

OBJETIVO	ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES	RESPONSABLE
	1.4 Implementación adecuada de medidas de protección frente a peligros	
	1.5 Implementación adecuada de servicios públicos seguros	
	1.6 Población con prácticas seguras para la resiliencia	
	1.7 Capacidad instalada para la preparación y respuesta frente a emergencias y desastres	
	1.8 Desarrollo de Instrumentos Estratégicos para la gestión del riesgo de Desastre	
	1.9 Implementación de actividades contingenciales	

Fuente: Resolución de Alcaldía N°107-2023-MDC/A, aprueba el Plan Estratégico Institucional (PEI) ampliado 2019-2026

2.1.2 Capacidad operativa institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres

2.1.2.1 Análisis de Recursos Humanos

Según la recopilación de los datos proporcionados por las Unidades Orgánicas y referente a la capacidad del recurso humano en relación a la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) que dispone la Municipalidad de Cieneguilla y las unidades vinculadas a la GRD es la siguiente:

Tabla 21. Identificación de Recursos Humanos y capacidades en Gestión del riesgo de desastres

ITEM	ORGANO Y/O UNIDAD ORGÁNICA MDCIENEGUILLA	CANTIDAD DE PERSONAL	CONOCIMIENTO O YO EXPERIENCIA EN GRD
1	Secretaría General	3	Limitado
3	OCI	3	Limitado
4	Gerencia de Administración y Finanzas	4	Limitado
	Subgerencia de Recursos humanos	3	Limitado
	Subgerencia de Tesorería	8	Limitado
	Subgerencia de Logística	25	Limitado
	Subgerencia de Contabilidad	5	Limitado
4	Subgerencia De Tecnologías De La Información Y Soporte Informático	1	Limitado
5	Procuraduría Pública Municipal	1	Limitado
6	Gerencia Municipal	0	Limitado
7	Gerencia de Planificación y presupuesto	1	Limitado
8	Subgerencia de Planeamiento y desarrollo institucional	0	Limitado
9	Gerencia de Asesoría Jurídica	1	Limitado
10	Gerencia De Administración Tributaria y rentas	0	Limitado
11	Subgerencia De fiscalización Tributaria y Gestión de recaudación	1	Limitado
12	Subgerencia De Ejecutoria Coactiva	0	Limitado
13	Gerencia De Desarrollo Urbano y rural	2	Limitado
14	Subgerencia de Obras públicas y transporte	22	Limitado
	Subgerencia Obras Privadas y Catastro	3	Limitado
16	Subgerencia de Gestión de Riesgo de Desastres e IT SE	10	Desarrollado
	Gerencia De Seguridad Ciudadana, fiscalización y control municipal	70	Limitado
18	Subgerencia de Fiscalización y control municipal	4	Limitado
19	Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente	118	Limitado
20	Subgerencia de Medio Ambiente	20	Limitado

ITEM	ORGANO Y/O UNIDAD ORGÁNICA MDCIENEGUILLA	CANTIDAD DE PERSONAL	CONOCIMIENTO Y/O EXPERIENCIA EN GRD
21	Subgerencia de Desarrollo Económico local y turismo	4	Limitado
22	Gerencia de Desarrollo Social	10	Limitado
23	Subgerencia De salud, servicios y programas sociales	19	Limitado
24	Subgerencia De Gestión Documentaria	2	Limitado
25	Subgerencia de Comunicaciones E Imagen Institucional	3	Limitado

Elaborado por: Equipo Técnico PPRRD, 2024

De acuerdo, a los resultados registrados se evidencia más del 99% del personal tiene conocimiento limitado en GRD, por lo que es necesario implementar un programa de capacitación dirigida a los funcionarios y servidores públicos.

2.1.2.2 Análisis de Recursos Logísticos

Está conformado por los recursos materiales (vehículos, equipos y otros) que son administrados por la Municipalidad Distrital de Cieneguilla. A continuación, se muestra el recurso logístico que cuenta la Municipalidad de Cieneguilla:

Tabla 22. Consolidado de los recursos logísticos

LACA	VEHICULO	AREAS	MARCA	MODELO	PROPIETARIO	OBSERVACIÓN
EST024	Baranda	Programa Recicla	HYUNDAI	H100 TRUCK	Municipalidad de Cieneguilla	
00355-63248-45822-AADEM	Laptop	Subgerencia de GRD e IT SE	Dynabook	SATELLITE-PRO-C50-K-15-6	Municipalidad de Cieneguilla	
-	Computadora	Subgerencia de GRD e IT SE	Altron	H77H2-M3	Municipalidad de Cieneguilla	
-	Escritorio	Subgerencia de GRD e IT SE		(4 UND)	Municipalidad de Cieneguilla	
-	Sillas	Subgerencia de GRD e IT SE		(8 UND)	Municipalidad de Cieneguilla	
-	Archiveros	Subgerencia de GRD e IT SE		(3 UND)	Municipalidad de Cieneguilla	
-	Camilla de Rescate	Subgerencia de GRD e IT SE	Zr Medic	(1 UND)	Municipalidad de Cieneguilla	
-	Almacén	Subgerencia de GRD e IT SE	Infraestructura	(1 ALMACEN BAH)	Municipalidad de Cieneguilla	
EA-0743	Motocicleta	Subgerencia de Medio Ambiente	Motokar	CCG125	Municipalidad de Cieneguilla	Inoperativo
1412-1F	Furgoneta		Sumo	DAYTONA 300 FORCE		Inoperativo
EAC-821	Compactadora	Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente	Internacional	7400 SBA 6X4	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EGL-966	Compactadora		Internacional	4400 SBA 4X2	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EAC-823	Compactadora		Internacional	7400 SBA 6X4	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EGO-926	Compactadora		Mitsubishi Fuso	FUSO FM 1060	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EGT-068	Compactadora		Volvo	VM 6X4R	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EGT-019	Camión Baranda		Hyundai	H100 TRUCK	Municipalidad de Cieneguilla	Regular



PLACA	VEHICULO	AREAS	MARCA	MODELO	PROPIETARIO	OBSERVACIÓN
EGT-024	Camión Baranda		Hyundai	H100 TRUCK	Municipalidad de Ciéneguilla	Regular
CAT-938G	Cargador Frontal		Caterpillar		Municipalidad de Ciéneguilla	Regular
XO-2476	Camión Maleza		Volvo	F12 6X2	Municipalidad de Ciéneguilla	Regular
EGS-964	Camión Cisterna		Volvo	FH 6X4 T	Municipalidad de Ciéneguilla	Regular
EGW-023	Camioneta	Subgerencia de Fiscalización y Control y Municipal	Toyota	Hilux	Municipalidad de Ciéneguilla	Regular
EUA-452	Camioneta 4x2	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Nissan	Frontier	Municipalidad de Ciéneguilla	Regular
EUA-423	Camioneta 4x2	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Nissan	Frontier	Municipalidad de Ciéneguilla	Regular
EUA-436	Camioneta 4x2	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Nissan	Frontier	Municipalidad de Ciéneguilla	Regular
EUC-684	Camioneta 4x2	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Nissan	Frontier	Municipalidad de Ciéneguilla	Regular
EUC-669	Camioneta 4x4	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Nissan	Frontier	Municipalidad de Ciéneguilla	Regular
EUC-652	Camioneta 4x4	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Nissan	Frontier	Municipalidad de Ciéneguilla	Regular
EUF-734	Ambulancia	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Toyota	Hiace	Municipalidad de Ciéneguilla	Regular
EUC-582	Ambulancia	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Peugeot	Boxer	Municipalidad de Ciéneguilla	Regular
EUG-537	Camioneta 4x4	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Chevrolet	Colorado	Municipalidad de Ciéneguilla	Regular
EUG-551	Camioneta 4x4	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Chevrolet	Colorado	Municipalidad de Ciéneguilla	Regular
EUG-573	Camioneta 4x4	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Chevrolet	Colorado	Municipalidad de Ciéneguilla	Regular
EUG-541	Camioneta 4x4	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Chevrolet	Colorado	Municipalidad de Ciéneguilla	Regular
EUG-538	Camioneta 4x4	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Chevrolet	Colorado	Municipalidad de Ciéneguilla	Regular
EUI-339	Automóvil	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Chevrolet	Joy Sedan	Municipalidad de Ciéneguilla	Regular
EUI-343	Automóvil	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Chevrolet	Joy Sedan	Municipalidad de Ciéneguilla	Regular
EUI-349	Automóvil	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Chevrolet	Joy Sedan	Municipalidad de Ciéneguilla	Regular

PLACA	VEHICULO	AREAS	MARCA	MODELO	PROPIETARIO	OBSERVACIÓN
EGO-639	Automóvil	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Kia	Rio	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EU-2592	Moto Lineal	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Honda	XR 150L	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EU-2595	Moto Lineal	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Honda	XR 150L	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EU-2596	Moto Lineal	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Honda	XR 150L	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EU-2579	Moto Lineal	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Honda	XR 150L	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EU-2580	Moto Lineal	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Honda	XR 150L	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EU-2570	Moto Lineal	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Honda	XR 150L	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EU-2581	Moto Lineal	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Honda	XR 150L	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EU-2571	Moto Lineal	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Honda	XR 150L	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EU-2591	Moto Lineal	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Honda	XR 150L	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EGW-023	Camioneta	Subgerencia de Fiscalización y Control y Municipal	Toyota	Hilux	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EUA-452	Camioneta 4x2	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Nissan	Frontier	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EUA-423	Camioneta 4x2	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Nissan	Frontier	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EUA-436	Camioneta 4x2	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Nissan	Frontier	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EUC-684	Camioneta 4x2	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Nissan	Frontier	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EUC-669	Camioneta 4x4	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Nissan	Frontier	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EUC-652	Camioneta 4x4	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Nissan	Frontier	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EUF-734	Ambulancia	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Toyota	Hiace	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EUC-582	Ambulancia	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Peugeot	Boxer	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EUG-537	Camioneta 4x4	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Chevrolet	Colorado	Municipalidad de Cieneguilla	Regular

PLACA	VEHICULO	AREAS	MARCA	MODELO	PROPIETARIO	OBSERVACIÓN
EUG-551	Camioneta 4x4	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Chevrolet	Colorado	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EUG-573	Camioneta 4x4	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Chevrolet	Colorado	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EUG-541	Camioneta 4x4	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Chevrolet	Colorado	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EUG-538	Camioneta 4x4	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Chevrolet	Colorado	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EUI-339	Automóvil	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Chevrolet	Joy Sedan	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EUI-343	Automóvil	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Chevrolet	Joy Sedan	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EUI-349	Automóvil	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Chevrolet	Joy Sedan	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EGO-639	Automóvil	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Kia	Rio	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EU-2592	Moto Lineal	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Honda	XR 150L	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EU-2595	Moto Lineal	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Honda	XR 150L	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EU-2596	Moto Lineal	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Honda	XR 150L	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EU-2579	Moto Lineal	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Honda	XR 150L	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EU-2580	Moto Lineal	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Honda	XR 150L	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EU-2570	Moto Lineal	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Honda	XR 150L	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EU-2581	Moto Lineal	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Honda	XR 150L	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EU-2571	Moto Lineal	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Honda	XR 150L	Municipalidad de Cieneguilla	Regular
EU-2591	Moto Lineal	Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal	Honda	XR 150L	Municipalidad de Cieneguilla	Regular

Elaborado por: Equipo Técnico PPRD, 2024

La Subgerencia de Gestión del riesgo de desastres e ITSE tiene asignado recursos logísticos para el desempeño de sus funciones como unidad de gestión y como coordinador del COEL. Asimismo, la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente, la Subgerencia de Fiscalización y Control y Municipal, y la Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal, aspecto que es relevante en caso de emergencias.

La Municipalidad de Cieneguilla cuenta con 1 almacén de Ayuda de Humanitaria, que se ubica en Calle Pachacamac calle A S/N CPR – Tambo Viejo. Tiene la capacidad de brindar ayuda humanitaria en promedio a 20 familias aproximadamente. A continuación, se presenta el inventario:

Tabla 23. Identificación de Recursos Logísticos del Almacén de Ayuda Humanitaria

ITEM	ARTÍCULO	CANTIDAD
1	colchón de espuma $\frac{3}{4}$ plaza	20
2	Sábanas de $1\frac{1}{2}$ plaza	20
3	Frazada de polar $1\frac{1}{2}$ plaza	20
4	Platos hondos de polietileno	20
5	Platos tendidos de polietileno	20
6	Balde de 15 LT	20
7	Olla de Aluminio N°26	20
8	Cucharon de Aluminio	20
9	Cuchillo de acero para cocina	20
10	Vaso de plástico	20
11	Kit de aseo	20
12	Cuchara de sopa	20
13	Calamina	2000
14	Jarra de polietileno de 135 litros	20
15	Carpa familiar	20
16	Carretillas	20
17	Picos	20
18	Pala Recta	20
19	Pala Redonda	20
20	Barretas	20

Fuente: Subgerencia de Gestión de Riesgo de Desastres, 2024

La Subgerencia de Gestión del riesgo de desastres e ITSE tiene en custodia los recursos logísticos de la Municipalidad de Lima Metropolitana en caso de emergencias o desastres, a través de la Resolución Jefatural N° 148-2009/INDECI. Los artículos citados a continuación:

Tabla 24. Inventario de los recursos logísticos cedidos por la Municipalidad de Lima Metropolitana

ITEM	EQUIPO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICA
1	Barrera de protección contra inundaciones	50	NOAQ Boxwall BW5, 50 cm de altura, color rojo, es autoanclante.
2	Saco terrero	40 000	60 cm de largo y ancho, color negro.
3	Calamina	2000	GALPESA, de 0.35 mm de espesor, 1 metro de ancho y 1.20 m de largo.
4	Guantes de piel de cabra	25	PROGRIP, color negro, talla M
		9	PROGRIP, color negro, talla L
5	Descensor autofnante	2	SPAROW 200 R, color naranja
6	Polea de bloqueo para cuerdas y cintas	4	ROLL N LOCK, color Naranja
7	Anclaje textil Cx	4	SEW SLING FLAT, 18mm x 120cm, color rojo
8	Placa multi anclaje	4	CHEESE PLATE, 8 orificios, color rojo, talla L
9	Arnés integral de 5 puntos + conect. Quadro	4	HERCULES EVO - 2 FULL BODY, talla M - L

Fuente: Subgerencia de Gestión de Riesgo de Desastres, 2024

2.1.2.3 Análisis de Recursos Financieros

El Programa Presupuestal 0068- PREVAED, orientado a conseguir los resultados de la reducción de la vulnerabilidad de la población y de sus medios de vida ante la ocurrencia de amenazas naturales tales como: El Fenómeno El Niño, lluvias intensas, sismos, tsunamis, inundaciones, entre otros. Comprende un conjunto de intervenciones articuladas entre el Ministerio de Agricultura, Ministerio de Educación, INDECI, los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales.

A continuación, se presenta los recursos ejecutados en el marco del Programa Presupuestal 0068 de los últimos cinco años:

Tabla 25. Identificación de los recursos financieros vinculados a la GRD- PPR 0068

AÑO	PIA *	PIM *	CERTIFICACIÓN	COMPROMISO ANUAL	EJECUCIÓN			AVANCE %
					ATENCIÓN DE COMPROMISO MENSUAL	DEVENGADO	GIRADO	
2019	164,090	383,519	257,520	257,520	254,996	254,996	254,996	66.5%
2020	185,910	922,273	916,675	766,722	766,722	761,722	761,722	82.6%
2021	159,755	376,681	367,197	357,195	357,195	357,195	357,195	94.8%
2022	236,586	1,503,650	1,502,569	1,464,907	1,464,907	1,464,907	1,464,907	97.4%
2023	286,149	1,723,655	1,703,613	1,626,385	1,626,385	1,626,385	1,626,385	94.4%

Elaborado por: Equipo Técnico PPRD, 2024

Se puede observar que el Presupuesto Institucional Modificado (PIM) tiene tendencia positiva ya que se ha incrementado respecto al Presupuesto Institucional de Apertura (PIA) cada año, aumentando en más del 500% en los últimos dos años debido a la importancia que se le brindó al desarrollo de obras acciones comunes ante los efectos del ciclón Yaku por S/ 965,736.00 y la creación de los servicios de protección en la ribera de las quebradas vulnerables ante el peligro en diversos pueblos del distrito – muros de contención - para la población por la cifra de S/ 689,641. Sin embargo, con respecto al 2021, esta cifra sufrió una disminución por el contexto de la pandemia. Además, es notable que, a excepción del 2019 y 2020, en todos los demás años se supera el 90% de avance en la ejecución del presupuesto, lo que sugiere una gestión más eficiente de los recursos a lo largo del tiempo.

2.2 Análisis de Riesgo de Desastres y/o Escenarios de Riesgo

2.2.1 Identificación de peligros del ámbito

Los peligros potenciales que pueden afectar al distrito de Cieneguilla son el sismo, flujo de lodos – detritos y caída de rocas.

* PIA: Presupuesto Institucional de Apertura
 * PIM: Presupuesto Institucional Modificado

2.2.1.1 Análisis del peligro por sismos

Para efectos del presente análisis y con el objetivo de tener el mapa de peligro por sismo para el distrito de Cieneguilla, se evaluarán dos parámetros de base que caracterizan las condiciones del suelo (microzonificación sísmica, periodos predominantes, amplificación) y la distribución de aceleraciones como factor desencadenante. Para la obtención del mapa de peligro por sismo, se analizarán los siguientes parámetros en función del escenario planteado:

a. Historia Sísmica de la Región

Silgado (1969, 1973, 1978 y 1992), hace una recopilación de datos sobre los principales eventos sísmicos ocurridos en el Perú desde el año 1513. Los mayores terremotos registrados en la costa central del Perú son los de 1586, 1687 y el de 1746, este último destruyó completamente la ciudad de Lima y generó un maremoto con olas de 15 a 20 m de altura. Así mismo, se reporta que durante el período de 1513 a 1959, Lima fue destruida sucesivamente por un total de 15 terremotos (Silgado, 1978) ¹⁰

Las intensidades máximas registradas en la zona costa central, donde se localiza el área de estudio, alcanzan valores de hasta IX en la escala MMI. ¹¹

Estudio de microzonificación sísmica y análisis de riesgo elaborado por el CISMID, la mayor cantidad de información está referida a sismos ocurridos principalmente a lo largo de la costa centro y sur, debido probablemente a que en esta región se establecieron las ciudades más importantes después del siglo XVI. Se debe indicar que dicha actividad sísmica, tal como se reporta, no es totalmente representativa, ya que pueden haber ocurrido sismos importantes en regiones remotas, que no fueron reportados.

Los sismos más importantes que afectaron la región y cuya historia se conocen son:

Tabla 26. Relación de sismo en la Región

Fecha	Intensidad y/o Magnitud	Descripción
1533		Temblores advertido por Hernando Pizarro antes de llegar al santuario de Pachacamac.
15 de noviembre 1555		causa desperfectos en las edificaciones.
9 de julio de 1586	IX y VI	IX MMI en Lima y VI MMI en Ica. Destrucción de edificaciones, aunque pocas pérdidas humanas. La tierra quedó temblando por 60 días y fue sentido en Huánuco y en Cuzco
13 de noviembre de 1655	IX y VIII	IX MMI en el Callao y VIII MMI en Lima. Fueron derribadas muchas casas y edificaciones;
12 de mayo 1664	X y IV	X MMI en Ica, VIII MMI en Pisco y IV MMI en Lima
20 de octubre de 1687	IX, VIII y VII	IX MMI en Cañete, VIII MMI en Ica y VII MMI en Lima. dos terremotos ocasionan la ruina total de la capital. Sus efectos fueron desastrosos, siendo sentidos en las haciendas de Cañete, Ica, Palpa, Nazca y Camaná. Se calcula en 300 las víctimas, con movimientos de tierra hasta el 12 -XII de ese mismo año.
10 de febrero de 1716	IX y V	IX MMI en Pisco y V MMI en Lima. Provoca el derrumbe de las casas y al abrirse la tierra, la expulsión de agua.
28 de octubre de 1746	X y IX	A las 22:30 horas: Destrucción de casi la totalidad de casas y edificios en Lima y Callao. Intensidad de X (MMI) en Chancay y Huaral, IX -X (MMI) en Lima, Barranca y Pativilca. Terremoto de probable intensidad en grado 11 en escala de Mercalli, provoca que de las

¹⁰ Estudio de microzonificación sísmica y análisis de riesgo en la zona de estudio ubicada en el distrito de Cieneguilla. Tomo II. Universidad Nacional de Ingeniería - CISMID. 2019. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

¹¹ Mapa de Distribución de Máximas Intensidades Sísmicas Observadas. Alva Hurtado et al (1984)

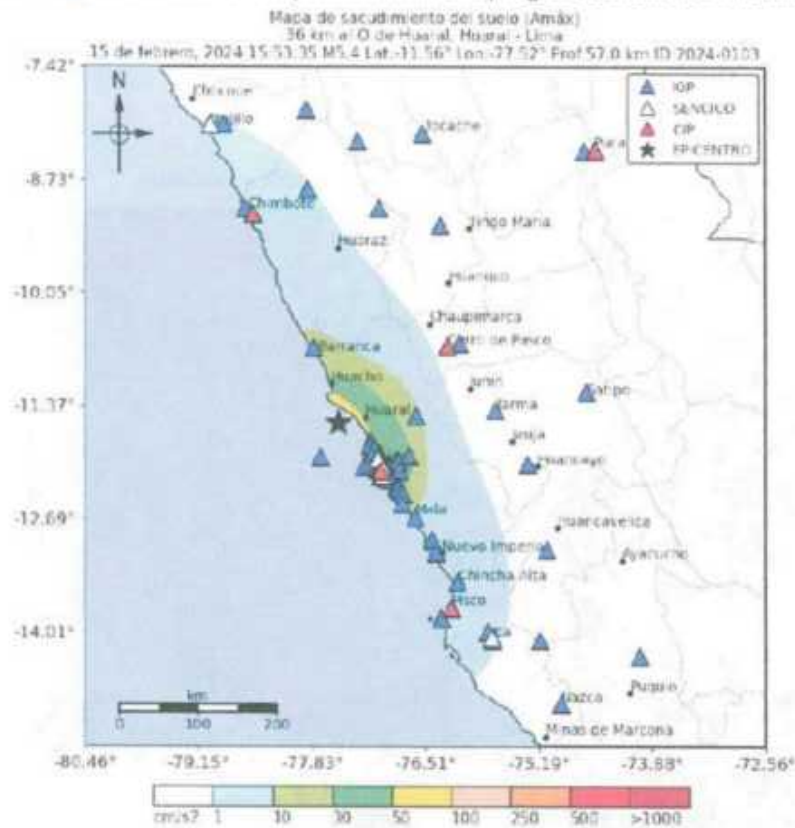
Fecha	Intensidad y/o Magnitud	Descripción
		3000 casas existentes sólo quedasen en pie 25 de ellas, destruyéndose incluso la catedral. El número de víctimas se calculó, aproximadamente en 1141 personas para una población de 60.000 habitantes. El Callao quedó afectado pues un tsunami causó numerosas víctimas.
30 de marzo de 1828	VII	VII MMI en Lima
30 de marzo de 1868		Graves consecuencias para las edificaciones, como la catedral, que quedó en ruinas. Por las estadísticas de contemporáneos se calcula en 180 los muertos.
04 de marzo de 1904	VII y VIII	VII - VIII MMI en Lima. Con derrumbes en las viviendas, siendo sus efectos sentidos en Casma, Trujillo, Huánuco, Pisco, Ica y Ayacucho
24 de mayo de 1940	VIII, VI y V	A las 11:35 horas: Intensidad de VIII (MMI) en Lima, VI (MMI) en el Callejón de Huaylas, V (MMI) en Trujillo.
17 de octubre de 1966	VII	VII MMI en Lima
03 de octubre de 1974	VIII y VII	VIII MMI en Lima y VII MMI en Cañete
18 de abril de 1993	VI y V	MMI en Lima y V MMI en Cañete y Chimbote. 04:16 hora afecto Lima, Chacabayo, San Juan de Lurigancho y Puente Piedra.
15 de agosto de 2007	VII - 7.9, V, VI y IV	Epicentro fue ubicado a 60 km al Oeste de la ciudad de Pisco. Este sismo tuvo una magnitud de momento sísmico Mw=7.9. Daños importantes en un gran número de viviendas de la ciudad de Pisco (aprox. el 80%) y menor en las localidades aledañas, llegándose a evaluar una intensidad del orden de VII en la escala de Mercalli Modificada (MM) en las localidades de Pisco, Chincha y Cañete, V y VI en la ciudad de Lima. VI en las localidades de Yauyos (Lima), Huayará (Huancavelica), IV en las ciudades de Huaraz y localidades de Canta, Puquio, Chala. Este sismo produjo un tsunami que se originó frente a las localidades ubicadas al sur de la península de Paracas, y una licuación generalizada en un área de más de 3 Km de longitud por 1.0 Km de ancho en las zonas de Canchamaná y Tambo de Mora en Chincha.
15 de febrero del 2024	IV-V - 5.4	A las 15:53:35 Epicentro 36 km al O de Huaral, profundidad 57 km. Latitud y longitud: -11.56°, -77.52. Percibidas por en varios distritos de Lima. Registrándose deslizamiento de rocas en algunos lugares

Fuente: Silgado, Proyecto SISRA - CERESIS.¹², S.O.S. Vidas Perú¹³, CENSIS- IGP

¹² Silgado y en el Proyecto SISRA (Sismicidad de la Región Andina), patrocinado por el Centro Regional de Sismología para América del Sur (CERESIS).

¹³ Centro de Capacitación y Prevención para el Manejo de Emergencias y Medio Ambiente S.O.O Vidas Perú. Cronología Histórica de los terremotos más destructivos en el Perú 1533-2007.

Mapa N° 1: Sacudimiento del suelo (aceleración máxima)-registro del sismo 15 de febrero del 2024



Fuente: IGP - ACELDAT (registro Acelerométrico)

b. Microzonificación sísmica

Estos datos muestran la distribución espacial de los diferentes tipos de suelo en función de su comportamiento dinámico, basados en la Norma sísmo resistente E-030 y al estudio de CISMID (2019)¹⁴. El resultado es el siguiente:

Tabla 27. Microzonificación sísmica del distrito de Cieneguilla

Zona Sísmica	Tipo de suelo	Descripción	Isoperíodos
Zona I	Roca	Conformada por rocas de predominando las rocas ígneas intrusivas. Capacidad de carga admisible de 5kg/cm ² (en roca fracturada) y de 2 a 4kg/cm ² (en grava o arena). En esta zona no se espera un incremento del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo.	0.20 s
Zona II	Suelo Residual	Conformado por depósitos de arena de origen aluvial y eólicos de compactación media y en menor proporción limos y/o arcillas de consistencia media. Capacidad de carga admisible de 1.20 a 2.0 kg/cm ² . En esta zona se espera un incremento moderado del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo.	0.20 - 0.30 s
Zona V	Relleno	Conformado por rellenos antrópicos. Dada la heterogeneidad de este tipo de materiales, es sumamente complicado predecir su comportamiento	0.30-0.50

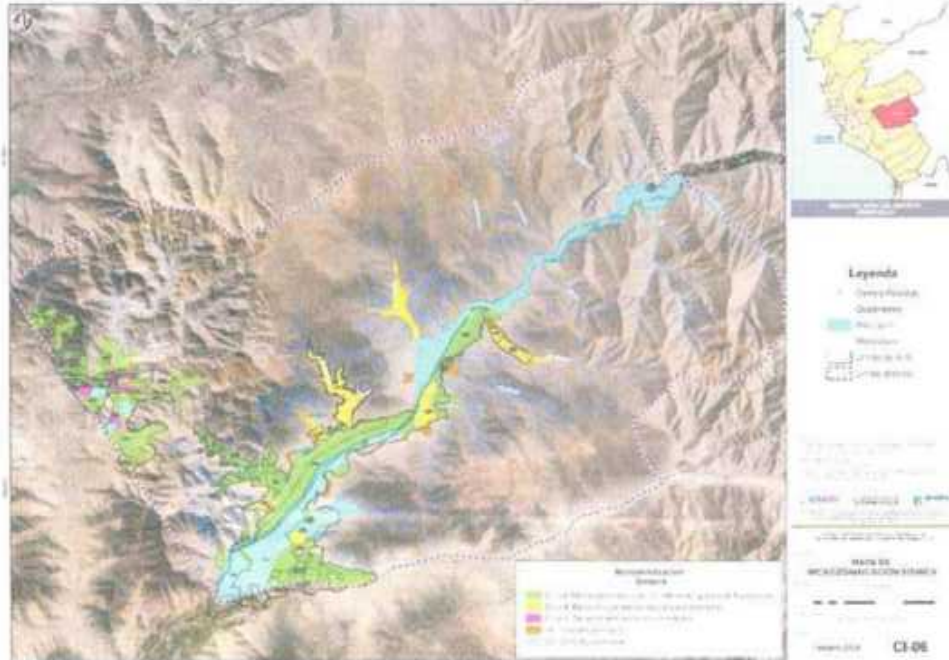
¹⁴ Estudio de microzonificación sísmica y análisis de riesgo en la zona de estudio ubicada en el distrito de Cieneguilla. Ministerio de Vivienda-Programa Nuestra Ciudades. CISMID (2019).

mecánico, el comportamiento dinámico del suelo en esta zona es el más desfavorable por la presencia del material de relleno.

Fuente: Estudio de microzonificación sísmica de Cieneguilla. CISMID 2019.

El resultado cartográfico se presenta a continuación:

Mapa 8. Mapa de microzonificación sísmica



Elaborado por: Equipo técnico de PREDES - 2024

c. Aceleraciones espectrales del suelo

Los datos de aceleraciones están basados fundamentalmente en el Estudio de Microzonificación sísmica y análisis de riesgo del distrito de Cieneguilla elaborado por CISMID el 2019 cual utilizó las fuentes de subducción F3, F4 y F5, los cuales corresponden a sismos de subducción de interfase. Así mismo, se utilizó las fuentes de subducción de intraplaca superficial F8, F9 y F10, e intraplaca intermedia, F12, F13 y F14. Por su parte, para las fuentes continentales fueron consideradas para el análisis, las fuentes F15, F16, F17, F18, F19 y F20.

Los resultados obtenidos con el programa CRISIS 2007 correspondiente a las máximas aceleraciones horizontales esperadas en el punto de análisis para diversos tipos de suelos se presentan en la tabla x. Estos valores se han estimado para los diferentes modelos de atenuación utilizados y para los periodos de retorno de 475, 1000 y 2500 años, considerando 50 años de periodo de exposición sísmica.

Tabla 28. Aceleraciones espectrales para T=0.0s para diferentes periodos de retorno- distrito Cieneguilla

Modelo de atenuación ponderado	Aceleración horizontal máxima (cm/s ²) de diferentes modelos de atenuación para un periodo de retorno de					
	50	100	200	475	1000	2500
Roca (Tipo B)	156.40	216.06	284.16	387.51	492.73	633.46

Suelo (Tipo C) 168.41 236.99 323.71 462.27 603.11 822.50

Fuente: Estudio de microzonificación sísmica de Cieneguilla. CISMID 2019.

Para un evento sísmico de 475 años de período de retorno en el distrito de Cieneguilla, la aceleración horizontal máxima del sismo de diseño para un suelo del Tipo B (roca) corresponde a 387.51 cm/s² considerando la media (P.50) del modelo de atenuación ponderado, la aceleración horizontal máxima es de 462.27 cm/s² para suelo tipo C (suelo muy denso).

En base a los estudios consultados para el distrito de Cieneguilla le corresponde un suelo "Tipo C" (IBC) los valores de aceleración máxima proyectados para las diferentes zonas son mostrados en la tabla N° 7, éstas se obtienen multiplicando los parámetros del suelo propuestos en la Norma Técnica de Edificación E.030 Diseño Sismorresistente (2016) por la aceleración máxima PGA de 462.27 cm/s² de la siguiente manera:

Tabla 29. Aceleraciones espectrales para T=0.0s para diferentes periodos de retorno

Zona Sísmica	Descripción	Aceleración máxima
Zona I	1.00	462.27 cm/s ²
Zona II	1.05	485.38 cm/s ²
Zona V	1.30	600.94 cm/s ²

Fuente: Estudio de microzonificación sísmica de Cieneguilla. CISMID 2019.

d. Mapa de peligro ante sismo

En base a la información anterior, y considerando la geometría de la microzonificación sísmica y a la distribución de aceleraciones máximas, se obtiene el mapa de peligro por sismo para el distrito de Cieneguilla, el cual presenta un peligro sísmico muy alto en la zona V, donde predominan suelos de tipo rellenos, de igual forma en las zonas de Asoc. Viv. Los Lirios de Cieneguilla, Asoc. de Viv. Nueva Juventud, Asoc. de Viv. Los Palomos, Asoc. Viv. Los Ángeles de Cieneguilla, Asoc. de Propietarios Nueva Victoria, etc. Luego de los resultados mostrados, se presentan las características de cada nivel de peligro, relacionado con la litología de suelo según la microzonificación sísmica:

Gráfico N° 1: parámetros para determinar el peligro por sismo



Elaboración: Equipo Técnico PREDES - 2024

Tabla 30. Estratificación de los niveles de peligro por Sismo

Peligro	Descripción
Muy alto	Zona V: conformado por rellenos antrópicos. Dada la heterogeneidad de este tipo de materiales, es sumamente complicado predecir su comportamiento mecánico, el comportamiento dinámico del suelo en esta zona es el más desfavorable por la presencia del material de relleno. Ubicado en la parte noroeste del distrito.
Alto	Otros: áreas ubicadas en los cerros con pendientes abruptas y otras zonas aledañas a las zonas I, II y V.
Medio	Zona II: Conformado por depósitos de arena de origen aluvial y eólicos de compactación media y en menor proporción limos y arcillas de consistencia media. En esta zona se espera un incremento moderado del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo. Estos materiales se encuentran predominante en la parte central del distrito.

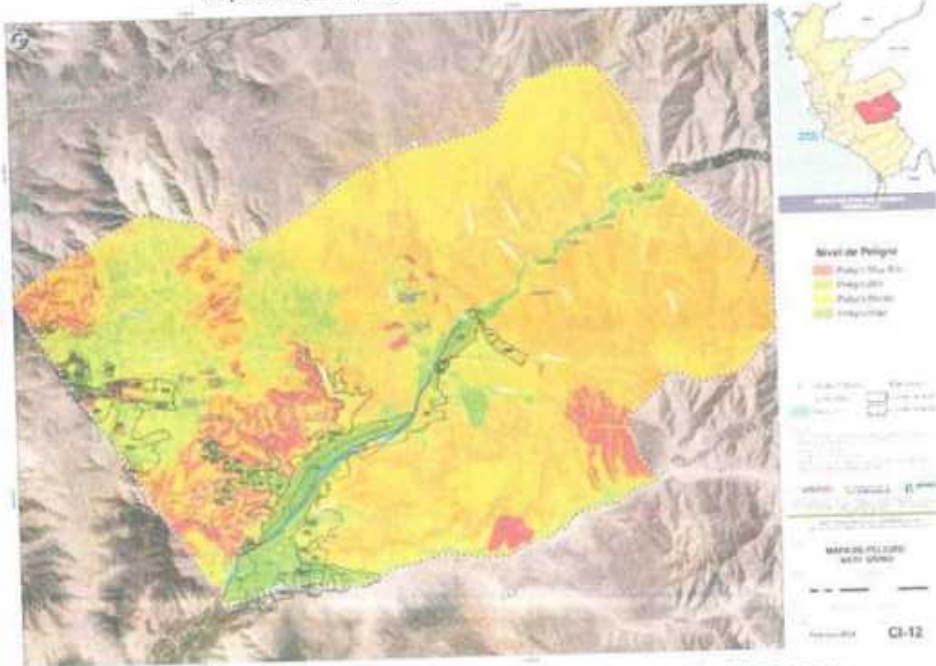


Bajo

Zona I: Conformada por rocas, predominando las rocas ígneas intrusivas. En esta zona no se espera un incremento del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo

Elaboración: Equipo Técnico PREDES - 2024

Mapa 9. Mapa de peligro ante sismo en el distrito de Cieneguilla



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

2.2.1.2 Análisis del peligro por Inundación fluvial

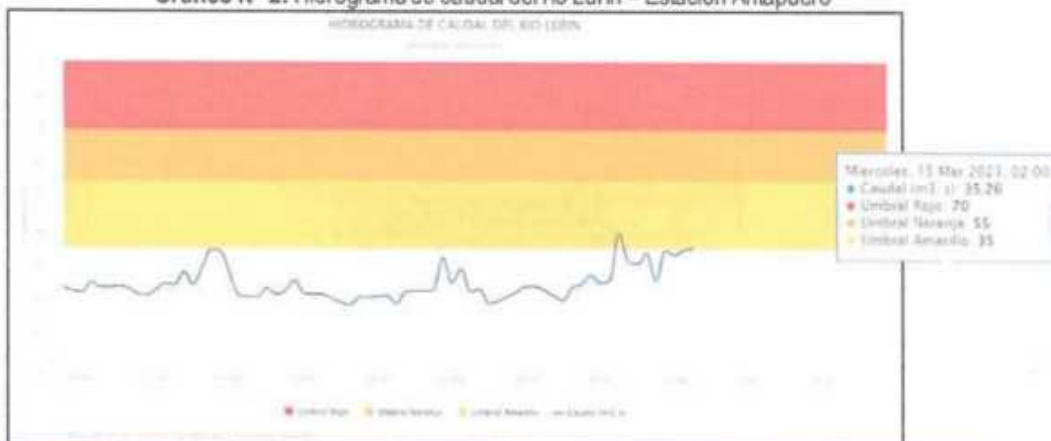
El peligro por inundación es el resultado de fuertes o continuas lluvias que ocurren en las cuencas altas y/o medias de los valles, las cuales sobrepasan la capacidad de absorción del suelo y carga de los ríos. Dichos fenómenos para el caso de Cieneguilla están relacionados principalmente con sus llanuras de inundación invadidas por terrenos de cultivo, urbanizaciones y Asentamientos Humanos. Estos eventos son recurrentes en algunos sectores y se repiten en ciertas épocas y con diferentes intensidades, principalmente en los meses de diciembre a marzo. Como consecuencia del cambio climático, se pueden generar precipitaciones excepcionales que originen inundaciones de gran magnitud en algunas zonas del ámbito de estudio.

Para el análisis de las condiciones de peligro ante inundaciones se consideraron parámetros en función de la disponibilidad de la información, así como el comportamiento dinámico e hidrológico del río Lurín. En ese sentido es que se destacaron los principales parámetros físicos que condicionan la probable ocurrencia de un evento crítico. Así, se destacan la geomorfología y pendiente como los elementos de mayor peso, 50% y 30% respectivamente, sumado a los otros parámetros son los que consideran para el cruce de capas y obtener el mapa de inundación.

De acuerdo a los registros realizados por el SENAMHI el comportamiento hidrológico del Río Lurín el 15 de marzo del 2023 en la estación hidrológica Antapucro, se registró un

caudal de 35.26 m³/s, ubicándose en el umbral amarillo, recomendando a la población tomar las precauciones correspondientes y evitando realizar cualquier actividad cercana al río.

Gráfico N° 2: Hidrograma de caudal del río Lurin – Estación Antapucro



Escala de colores	Descripción
[Rojo]	Se espera desborde del río. Probable inundación en zonas pobladas y agrícolas más bajas, erosión de márgenes y afectación en infraestructura dentro del ámbito directo o cercano al río.
[Naranja]	Se esperan condiciones de riesgo para actividades en el río y zonas aledañas, con probable erosión de márgenes y afectación en infraestructura dentro del ámbito directo o cercano al río.
[Amarillo]	Se esperan condiciones que podrían afectar las actividades en el río y zonas aledañas.

Fuente: SENAMHI

Tabla 31. Caudales en la estación hidrológica Antapucro – Río Lurin – año 2023

Mes del año	Caudal /Día	Caudal /día	Caudal /mes	Promedio histórico	Anomalia
Ene 2023	2.49 m ³ /s - 1	5.26 m ³ /s - 31	5.20 m ³ /s	10.55 m ³ /s	-51
Feb 2023	4.09 m ³ /s - 1	10.64 m ³ /s - 28	12.79 m ³ /s	12.00 m ³ /s	-2
Mar 2023	10.49 m ³ /s - 1	3.66 m ³ /s - 28	11.91 m ³ /s	19.92 m ³ /s	-40
Abr 2023 *	---	---	---	9.13 m ³ /s	--
May 2023	3.77 m ³ /s - 1	1.32 m ³ /s - 31	2.49 m ³ /s	2.37 m ³ /s	5
Jun 2023	1.56 m ³ /s - 1	1.04 m ³ /s - 30	0.75 m ³ /s	0.75 m ³ /s	0.22
Jul 2023	1.03 m ³ /s - 1	0.33 m ³ /s - 31	0.77 m ³ /s	0.41 m ³ /s	89
Ago 2023	0.34 m ³ /s - 1	0.29 m ³ /s - 31	0.25 m ³ /s	0.28 m ³ /s	-9.93
Set 2023	0.22 m ³ /s - 1	0.12 m ³ /s - 30	0.15 m ³ /s	0.20 m ³ /s	-23.65
Oct 2023	0.11 m ³ /s - 1	3.44 m ³ /s - 31	2.67 m ³ /s	0.33 m ³ /s	>100
Nov 2023	3.13 m ³ /s - 1	3.06 m ³ /s - 30	1.61 m ³ /s	0.71 m ³ /s	126
Dic 2023	3.88 m ³ /s - 1	12.63 m ³ /s - 28	5.66 m ³ /s	4.90 m ³ /s	16

(*) Estación paralizada - Fuente: Senamhi

Categorías	Anomalia de caudal (%)	Categorías	Anomalia de caudal (%)
Muy por debajo de lo normal	-100 a -50	Sobre lo normal	25 a 50
Debajo de lo normal	-50 a -25	Muy sobre lo normal	50 a 100
Normal	-25 a 25	Alto	>100

Mapa 10. Mapa de anomalías de caudales marzo 2023



Fuente: Senamhi

Asimismo, desde un enfoque hidrológico se identificaron las zonas con riesgo a nivel distrital, existiendo un total de 6 lugares expuestos a la ocurrencia de inundaciones, siendo considerados como críticos, los cuales fueron recopilados en base a información proporcionada por la Municipalidad de Cieneguilla¹⁵ y complementada con data del INGGEMMET.¹⁶

Tabla 32. zonas críticas por inundación fluvial

sector	Observaciones geológicas	Afectación	Descripción
Fundos Carricillo, San Francisco (Río Lurín)	Litológicamente se presenta depósito fluvial y aluvial antropizada en ambas márgenes del río Lurín, constituidos por cantos y gravas subangulosos en matriz areno- limosa, presencia de rocas volcano-sedimentarias de la Formación Chilca-Grupo Casma, rocas intrusivas (Super Unidad Santa Rosa).	El 14 de marzo del 2023 se produjo el desborde del río Lurín por el aumento de las lluvias debido al ciclón Yaku debido a la erosión fluvial de la margen izquierda que afectó cerca de 1km de extensión destruyendo cercos, muros perimétricos de viviendas y centros de esparcimiento e inundando áreas agrícolas, las aguas	En cierto tramo del río Lurín se formó una media luna con una erosión de 10m hacia la margen izquierda por donde ocurrió un desborde que se extendió 1 km aguas abajo. Aguas arriba en la margen izquierda se colocó un enrocado de aproximadamente 200 m. A 750 m aguas arriba en la margen izquierda se desbordó el río Lurín afectando terrenos de cultivo y centros recreacionales.

¹⁵ Fichas técnicas de identificación de zonas críticas por peligro. Municipalidad distrital de Cieneguilla.

¹⁶ Evaluación de zonas críticas por peligros geológicos ante fenómeno El Niño 2023-2024 en el departamento de Lima. Tomo I: Lima Metropolitana. INGGEMMET.

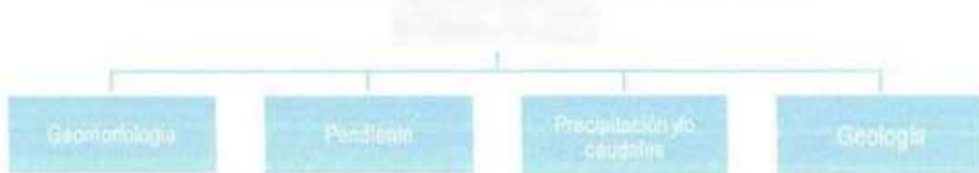
sector	Observaciones geológicas	Afectación	Descripción
	Geomorfológicamente presenta llanura de inundación, terraza aluvial constituido de gravas, arenas y arcillas, actualmente antropizada, a los alrededores se puede observar la presencia de montañas, colinas y lomadas en roca intrusiva y roca volcano-sedimentaria.	alcanzaron 10 cm aprox. sobre la superficie. En la margen derecha destruyó vías de comunicación. En el sector de Caricillo y San Francisco se aprecia colmatación del río Lurín de ancho de cauce entre 32 a 50 m y erosión de la margen derecha del río en una extensión aproximada de 200 m del sector San Francisco.	Tramo de río colmatado, se evidencia erosión fluvial activa en ambos márgenes del río. Terraza fluvial constituida de roca y sedimentos recientes. Población ubicada dentro faja marginal. No se evidencia hito de faja marginal monumentado.
Sector El Ranchito (Río Lurín)		En marzo del 2023 aumentó el cauce del río provocando erosión fluvial en ambas márgenes. Puede afectar viviendas de la Asoc. Jardines de Cieneguilla, zona agrícola de Molle y sector Ranchito.	En el sector El Ranchito se observa colmatación del cauce del río Lurín y erosión fluvial de la margen izquierda en una extensión aproximada de 150 m. Aguas arriba del puente peatonal en la margen izquierda se ha construido un enrocado con extensión de 70 m aprox. En ambas márgenes se ha arrojado desmonte y basura y ha modificado el cauce con una vía alterna que cruza el río.
Puente Cieneguilla Panquilma (Río Lurín)	Litológicamente se presenta depósito fluvial y aluvial antropizada en ambas márgenes del río Lurín, constituidos por cantos y gravas subangulosos en matriz areno- limosa, presencia de rocas volcano-sedimentarias de la Formación Chilca-Grupo Casma, rocas intrusivas (Super Unidad Santa Rosa).	En el 2017, destruyó una edificación de 4 pisos y 1 iglesia. En marzo del 2023, las lluvias aumentaron el cauce del río Lurín provocando erosión en ambas márgenes y provocando desborde e inundación del sector.	En el sector del puente Palquilma se observa colmatación del cauce del río Lurín y erosión de ambas márgenes en una extensión aproximada de 100 m. Aguas arriba del puente la profundidad del río disminuye de 4 a 2 m lo que favorecería el desborde e inundación en el sector, afectando terrenos de cultivo, viviendas y centros de recreación. En ambas márgenes se ha arrojado desmonte.
Calle 1 (Río Lurín)	Geomorfológicamente presenta llanura de inundación, terraza aluvial constituido de gravas, arenas y arcillas, actualmente antropizada, a los alrededores se puede observar la presencia de montañas, colinas y lomadas en roca intrusiva y roca volcano-sedimentaria.	Desborde de río el 05 de marzo del 2023 las lluvias aumentaron el cauce del río Lurín provocando erosión en ambas márgenes y provocando desborde e inundación del sector.	Tramo de río colmatado, con cauce de 70m con presencia de boloneras de tamaño regular, se evidencia erosión fluvial activa en ambos márgenes del río. Terraza fluvial constituida por material de acarreo canto rodado en la margen izquierda. Viviendas ubicadas dentro de faja marginal. Tramo colmatado desde el puente Palquilma con dirección río abajo 1km aproximadamente.
Puente Santa María - Sector Algodonar (Río Lurín)	Litológicamente se presenta depósito fluvial y aluvial antropizada en ambas márgenes del río Lurín, constituidos por cantos y gravas subangulosos en matriz areno- limosa, presencia de rocas volcano-sedimentarias de la Formación Chilca-Grupo Casma, rocas intrusivas (Super Unidad Santa Rosa). Geomorfológicamente presenta llanura de inundación, terraza aluvial constituido de gravas, arenas y arcillas, actualmente antropizada, a los alrededores se puede observar la presencia de montañas, colinas y lomadas en roca intrusiva y roca volcano-sedimentaria.	En marzo del 2023 aumentó el cauce del río provocando erosión fluvial en ambas márgenes. Aguas abajo, afectando terrenos de cultivo, casas de campo y centros de recreación.	En el sector se observa colmatación del cauce del río Lurín y erosión de ambas márgenes en una extensión aproximada de 300 m. Tramo de río colmatado, con cauce de 50m con presencia de canto rodado, se evidencia erosión fluvial activa en la margen del río. Terraza fluvial constituida por material de acarreo y defensa ribereña en el margen izquierdo. Viviendas ubicadas dentro de faja marginal. Tramo colmatado de 1km, 500 m antes del puente Algodonar y 500m después.
Centro Recreacional Camping, CPRT Tambo Inga (Río Lurín)	Geomorfológicamente presenta llanura de inundación, terraza aluvial constituido de gravas, arenas y arcillas, actualmente antropizada, a los alrededores se puede observar la presencia de montañas, colinas y lomadas en roca intrusiva y roca volcano-sedimentaria.	En 2023 aumentó caudal del río provocando erosión en ambas márgenes del río Lurín e inundación en la margen derecha del río, afectó muro perimétrico de Fundo campestre de Aupe Manchay afectado por el hualco de la quebrada Tinajas, viviendas y	En el sector se observa colmatación del cauce del río Lurín y erosión de ambas márgenes en una extensión aproximada de 350 m. En la margen izquierda se tiene un gavión de aprox. 60 m destruido, solo queda en pie 3 m que no cumple su función de protección, puede afectar estribos de puente Manchay.

sector	Observaciones geológicas	Afectación	Descripción
		terrenos de cultivo. Puede afectar canal de riego, Centro Recreacional Camping, carretera Cieneguilla-Puente Manchay, viviendas de CPR Tambo Inga.	En la margen derecha, por sectores, la terraza llega a 1m de alto favoreciendo un posible desborde e inundación que afectaría el centro recreacional Camping y terrenos de cultivo aguas abajo y erosión fluvial que puede afectar viviendas de CPR Tambo Inga. Se ha arrojado material de desmonte que ha disminuido el cauce del río y en la margen izquierda se tiene un canal trapezoidal también en peligro por erosión.

Fuente: INGEMMET y Municipalidad de Cieneguilla

Para el análisis de las condiciones de peligro ante inundaciones se desarrollaron parámetros en función del análisis establecido a una escala de detalle y de la disponibilidad de la información en ese sentido es que se consideró los siguientes parámetros físicos que condicionan la probable ocurrencia de un evento crítico. El siguiente gráfico muestra las variables que se han analizado para caracterizar el peligro por inundación, considerando los siguientes factores.

Gráfico N° 3: factores para determinar el peligro por inundación



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Tabla N° 1: Factores del peligro por inundación fluvial

Factor	parámetro
Factor condicionante	Geología
	Geomorfológicas
	Pendiente
Factor desencadenante	Precipitación y/o caudales

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Para una mejor comprensión de la información cartográfica, se presenta la estratificación del peligro por inundación, en la siguiente tabla:

Tabla 33. Estratificación de los niveles de peligro por inundación fluvial

Peligro	Descripción
Muy alto	Zonas que presentan pendientes entre 0° - 5°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, niveles muy bajos en los bordes, con material gravoso, y alto nivel de irregularidad, topografía plana por donde discurren las aguas que exceden la capacidad de carga. Así mismo próximos cursos de agua permanente, con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%).
Alto	Zonas que presentan pendientes entre 5° - 10°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, niveles bajos en los bordes, material con alto nivel de arena, adicional a ello se ve una topografía plana, estas zonas se encuentran próximos a cursos de agua permanente con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%).

Medio

Zonas que presentan pendientes entre 10° - 20° , que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, así mismo próximos a cursos de agua permanente con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%).

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 11. Mapa de peligro por inundación fluvial en el distrito de Cieneguilla



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

2.2.1.3 Análisis del peligro por Flujo de detritos

Otro de los eventos de geodinámica externa que se aborda, son los flujos de detritos, para ello se considera las condiciones de origen, así como la dinámica de las quebradas. Para ello se tomó en cuenta el cartografiado de las unidades geomorfológicas por donde podrían discurrir eventos geodinámicos de este tipo, de igual modo se contrastó con los mapas de pendientes, condiciones que definen y potencian la ocurrencia de este tipo de evento, sumado a ello se analizó y definió las condiciones hidrológicas, logrando así la identificación de diferentes quebradas y que están sujetas a ser activadas en la medida que se desencadenen precipitaciones de gran intensidad sobre el área urbana, así entonces es que se identificó cursos que tienen alto potencial de peligro, debido a que concentran gran cantidad de material dispuesto a ser removido y a la alta probabilidad de ocurrencia de precipitaciones intensas, además de las características geológicas, geomorfológicas y de pendiente de las áreas.

Este análisis se realiza mediante la interacción de las condiciones mencionadas, asimismo se considera como factores desencadenante las precipitaciones intensas, ya que, una vez alcanzados o superados los umbrales críticos, pueden provocar la activación de procesos de escorrentía y erosión como son los flujos de detritos; por consiguiente estos datos históricos de precipitaciones máximas combinado con la caracterización

geomorfológica y geológica del terreno, permite poder identificar cuáles son las zonas propensas a experimentar una respuesta hidrológica y así poder delimitar las zonas de peligro por flujos de detritos.

En tal sentido analizando las características físicas de todas las quebradas, se tiene un número elevado de puntos críticos que significan potenciales peligros que afectan las viviendas y la infraestructura, sobre todo, en las zonas altas del distrito donde se evidenció la presencia de material suelto conformado por depósitos aluviales, con pendientes que podrían desarrollar flujos, encontrándose algunas zonas altamente vulnerables a la ocurrencia de estos eventos de geodinámica externa. Sumado a ello los eventos climáticos como los del año 2017, podrían desencadenar la activación de algunas de las quebradas generando graves daños como son la quebrada Huaycán de Cieneguilla, Qda Río Seco, Qda Molle, Qda San José, Qda San Benito, Qda Cantera, etc.

Zonas críticas por flujos de detritos

De acuerdo a la base de datos del INGEMMET e información proporcionada por la Municipalidad de Cieneguilla, se tiene identificado un total de 5 zonas críticas por la ocurrencia (recientes y antiguas) de procesos de movimientos en masa como son los flujos de detritos huaycos, flujos de lodo) distribuidos en el ámbito de estudio.

Tabla 34. Zonas críticas por flujos de detritos

Sector	Observaciones Geológicas	Daños	Descripción
Qda Anívales (Lindero Sierra Morena-Piedra Liza)	Litológicamente presenta depósito aluvial conformado por grava, arena, limo y arcilla y depósito proluvial constituidos por cantos y gravas subangulosos en matriz arenosa con presencia de rocas intrusivas como tonalita u granodiorita (Super Unidad Santa Rosa). Geomorfológicamente corresponde a piedemonte aluvio-torrencial y piedemonte coluvial con presencia de montañas en roca intrusiva.	Afectó viviendas, condominio Sierra Morena. También afecta terrenos de cultivo y carretera Cieneguilla-Huachochiri en un tramo de 200-300m. En el año 2017 afectó 500 m de carretera de acceso a Piedra Liza.	En el sector Piedra Liza se generaron flujos de detritos que discurrieron por torrenteras del cerro Barranco Grande en la margen izquierda del río Lurín. La zona también es afectada por caída de rocas y derrumbes. Flujos de detritos que discurren por la Quebrada Anívales y torrenteras del cerro Barranco Grande, evento recurrente.
Quebrada Río Seco	Constituido por depósito proluvial con cantos y gravas subangulosos en matriz arenosa, presencia de rocas volcano-sedimentarias de la Formación Chilca-Grupo Casma, rocas intrusivas (Super Unidad Santa Rosa). Geomorfológicamente corresponde a piedemonte aluvio-torrencial y piedemonte coluvial con presencia de montañas, colinas y lomadas en roca intrusiva, colinas y lomadas en roca volcano-sedimentaria.	En marzo del 2023 las lluvias por el ciclón Yaku provocaron flujos de lodo y detritos los días 14 y 15 de marzo, las cuales se dirigieron a favor de la pendiente encontrando a su paso cerca de 1000 viviendas que fueron afectadas y/o destruidas, vías de comunicación de los sectores Carricillo y San Francisco. Y desencadenaron la pérdida de 2 vidas humanas. Las viviendas afectadas pertenecen a la Asoc. de Viviendas Residencial Río Seco, además de la afectación de la vía asfaltada, centros recreacionales y terrenos de cultivo.	Quebrada con laderas disectadas de pendientes pronunciadas con afloramiento rocoso, presencia de cárcavas definida, canal de torrente tiene una profundidad de 2m en la parte alta de la quebrada. La población está asentada en el canal del torrente. La quebrada se encuentra colmatada, la parte alta aún mantiene el cauce natural, mientras que la parte media y baja han sido rellenadas para dar paso a vías de acceso.
Quebrada Huaycán de Cieneguilla	Conformado por depósito proluvial constituidos por cantos y gravas subangulosos en matriz arenosa, presencia de rocas volcano-	La zona arqueológica de Huaycán de Cieneguilla fue afectada, ocasionando su división por un huaco que se generó en la	La quebrada Huaycán se encuentra colmatada, con presencia de viviendas en peligro alto por flujo de detritos en ambos márgenes de la quebrada; así

Sector	Observaciones Geológicas	Daños	Descripción
	sedimentarias de la Formación Chilca-Grupo Casma, rocas intrusivas (Super Unidad Santa Rosa). Geomorfológicamente corresponde a piedemonte aluvio-torrencial y piedemonte coluvial con presencia de montañas, colinas y lomadas en roca intrusiva, colinas y lomadas en roca volcano-sedimentaria.	quebrada Huaycán sin registros exactos. Eeckhout (1997). En 1998 se generaron huacos en la parte alta que se canalizaron hasta la parte baja, este suceso impactó fuertemente en la población Afende (1998) y Ccente & Cerpa (2009). El 14 de marzo de 2023, las lluvias por el ciclón Yaku generaron un flujo de detritos en la parte alta de la quebrada que afectó la zona arqueológica. También podría afectar las viviendas a ambos márgenes de la quebrada y la sede del Ministerio de Cultura (Lara, 2023)	como, la Centro Arqueológico de Huaycán de Cieneguilla; se distinguen, además, viviendas asentadas sobre flujos antiguos como la Asociación de Vivienda Las Terrazas y el Centro Poblado Huaycán de Cieneguilla.
Quebrada Molle	Presencia de rocas volcano-sedimentarias de la Formación Chilca-Grupo Casma, rocas intrusivas (Super Unidad Santa Rosa). Geomorfológicamente corresponde a pie de monte aluvio torrencial, actualmente antropizada, a los alrededores se puede observar presencia de montañas, colinas y lomadas en roca intrusiva y roca volcano-sedimentaria.	En marzo del 2023 las viviendas de la Asoc. Jardines de Cieneguilla y sector Ranchito. fueron afectados por flujos de detritos y lodo en la quebrada Molle.	Quebrada con laderas disectadas de pendiente pronunciada con abundante afloramiento rocoso, presencia de cárcavas definidas, canal de torrente presenta un ancho variable de 20m con una profundidad de 5m en la parte media del torrente, siendo alimentado por dos microcuencas colectoras, flujo de lodos y detritos (bolos). Población ubicada en zona de influencia del canal de torrente.
Quebrada Tinajas	Litológicamente presenta depósitos proluviales constituidos por cantos y gravas subangulosos en matriz areno-arcillosa, presencia de rocas intrusivas como tonalita y granodiorita (Super Unidad Santa Rosa) y gabrodiorita (Super Unidad Patap). Geomorfológicamente, corresponde a piedemonte aluvio-torrencial y piedemonte coluvial con presencia de montaña, colinas y lomadas en roca intrusiva.	Las lluvias de marzo del 2023 (Yaku) generaron flujos de detritos que afectaron viviendas, vías, socavó el suelo de su recorrido. El cauce estrecho se erosionó y afectó directamente la Urb. Los Huertos y El Bosque. El flujo fue obstruido por el puente de la Asociación Coop. de Salud, lo cual produjo un desborde que afectó aproximadamente 60 viviendas de las cuales 10 de ellas fueron destruidas. Aguas arriba afectó viviendas y vías de acceso a los Condominios Las Bahías, La Isla, Las Tunas de Pachacamac, Ecológico Foresta, Pontevedra, Los Huertos de Cieneguilla, Fundo Oro Viejo y Aupe Manchay. Cerca de la desembocadura de la quebrada, el muro perimétrico de un fundo fue afectada, viviendas del sector Aupe Manchay terrenos de cultivo.	La Qda Tinajas confluye con la Qda Bicho Prieto de ancho aprox. de 25 m y 8 m de profundidad y que se unen a 1 km de la altura del condominio La Isla. Aguas abajo confluye con una torrencera del cerro Mal Paso paralela a la quebrada Tinajas, su cauce ha sido rellenado por empresas que lotizan y venden terrenos, en el sector Urb. Las Palmeras, lo cual pone en peligro a las viviendas de la Urb. El Bosque 1 y 2. En la margen izquierda de la Qda Tinaja se ha colocado enrocado para proteger condominio, el flujo de detritos afecta aguas abajo, viviendas del sector Los Huertos de Cieneguilla (Av. Los Tulipanes), Asociación Cooperativa VIBISC de Salud y Pampa Tinajas. El tramo de canal torrencial encausado de la quebrada presenta características de cauce con un ancho de 6m y una profundidad de 5m, cuyo tramo colmatado es de 2km.

Fuente: INGENMET y Municipalidad de Cieneguilla

El siguiente gráfico, muestra las variables que se han analizado para caracterizar el peligro por flujo de detritos.

Gráfico N° 4: Variables para determinar el peligro por flujos de detritos



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Tabla N° 2: Factores del peligro por flujo de detritos

Factor	parámetro
Factor condicionante	Material geológico
	Unidades geomorfológicas
	Pendiente
Factor desencadenante	Precipitaciones máximas

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Para una mejor comprensión de la información cartográfica, se presenta la estratificación del peligro por flujo de detritos, en la siguiente tabla:

Tabla 35. Estratificación de los niveles de peligro por flujo de detritos

Peligro	Descripción
Muy alto	Zonas con pendientes de 30° a más, zonas altas donde se generan flujos de alta intensidad, presentan condiciones geodinámicas activas, con alta presencia de material suelto sujeto a procesos de movilización en condiciones de precipitación extremas.
Alto	Zonas que presentan pendientes de hasta 20° a 20° zonas altas donde se generan flujos de mediana intensidad, compuestos por sedimentos y condiciones geodinámicas activas, con alta presencia de material suelto sujeto a procesos de movilización en condiciones de precipitación extremas.
Medio	Zonas que presentan pendientes de hasta 10° a 20° zonas donde se generan flujos de baja intensidad, compuestos por sedimentos y precipitaciones extremas.
Bajo	Zonas que presentan pendientes de hasta 0° a 10° en las altas donde se generan flujos de baja intensidad, conformadas por cauces y terrazas medias de las quebradas secas, baja presencia de material suelto sujeto a procesos de movilización en condiciones de precipitación muy alta.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 12. Mapa de peligro por flujo de detritos en el distrito de Cieneguilla



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

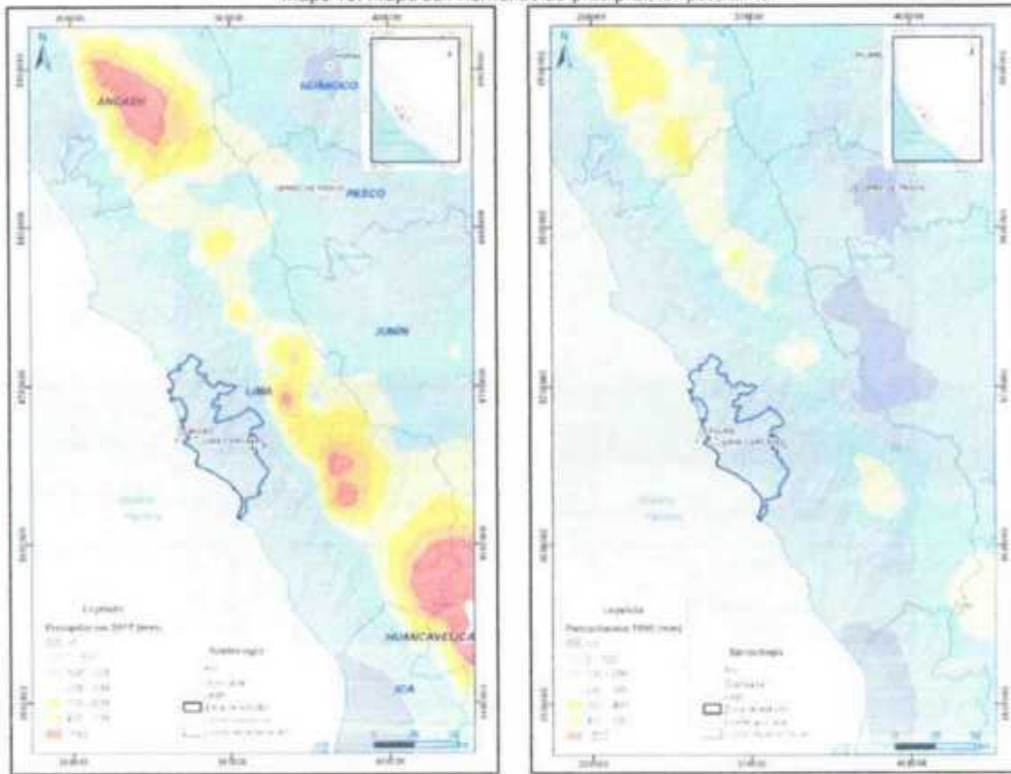
2.2.1.4 Análisis del Peligro por Lluvias intensas

Para el análisis de peligros por lluvias intensas se tomó en consideración los antecedentes históricos de estos eventos anómalos, ya que estos, desencadenan otros peligros como las inundaciones y flujo de detritos. Tomando en cuenta que las lluvias intensas se producen por la concentración de un elevado volumen de lluvia en un intervalo de tiempo o por la incidencia de una precipitación moderada u persistente durante un amplio periodo de tiempo; afectando significativamente a las construcciones, causando anegados, desborde de canales, derrumbes, activación de quebradas, etc.

El comportamiento temporal de las lluvias promediadas desde 1982 al 2017, evidenciaron tres picos notables que corresponden a los veranos Niño de 1983, 1998 y 2017, teniendo mayor duración los eventos de 1983 y 1998, años catalogados como Niños extraordinarios (NE), presentando episodios de lluvias extraordinarias. Comparando la lluvia promedio de los dos NE (1983 y 1998) con respecto al NC (Niño Costero 2017) se observa que en general los patrones de lluvia fueron similares, con anomalías positivas por encima del 100% en gran parte de la zona costera y cuenca media de la vertiente occidental. Para el Niño Costero 2017, las anomalías de precipitación acumuladas fueron superiores al 500% en la mayor parte de la costa.¹⁷

¹⁷ El Niño Costero 2027. Precipitaciones extraordinarias en el norte de Perú. Keita Quipe, Universidad de Barcelona

Mapa 13. Mapa de Anomalías de precipitación para Lima



Fuente: SENAMHI. Izquierda El Niño Costero 2017. Derecha promedio de El Niño 97- 98.

En el contexto de El Niño Costero 2017 se registraron lluvias frecuentes e intensas en la vertiente occidental de los Andes, principalmente en el sector norte y central, y concentradas principalmente entre febrero y marzo, presentando una temporada de lluvias extraordinarias, las cuales solo se manifiestan normalmente en un escenario de El Niño fuerte.

En la ciudad de Lima Metropolitana las precipitaciones no pasan de una garúa o una leve llovizna; las fuertes lluvias del 15 de enero de 1970 (17 l/m² en 4 horas), destruyendo cerca de 2000 viviendas precarias y otras por erosión de riberas y desbordes de los ríos. El último evento de lluvias intensas ocurrido fue en el año 2017 debido al Niño costero, el mismo que produjo el desborde de los ríos Chillón, Rímac y Lurín; activando múltiples quebradas para luego dejar pérdidas de vidas humanas y cuantiosos daños materiales.¹⁸ Asimismo, para el año 2023, la ciudad de Lima registró lluvias a partir de marzo asociados al ciclón Yaku reportando un acumulado de 10 mm en la estación La Molina; superando su normal mensual con anomalías de precipitación de 1400%.

Para el año 2023 según informes de INDECI¹⁹, en el distrito de Cieneguilla se registraron emergencias los días 10, 14 y 15 de marzo, ocasionados por lluvias intensas que ocasionaron afectaciones a personas, viviendas, vías de comunicación, así como la activación de la Qda Río cerca al Fundo San Francisco y el desborde del río Lurín por la Av. Nueva Toledo.

¹⁸ Informe Técnico N°027-2022/IGP. Análisis y evaluación histórica del Fenómeno El Niño en Lima Metropolitana: Un aporte a la GRD. IGP, 2022

¹⁹ Informe de emergencia N° 999-9/4/2023/COEN-INDECI. SINPAD N° 166485- INDECI

Según SENAMHI el pronóstico para el trimestre febrero-abril del 2024, continuarán las lluvias en un contexto estacional. Los acumulados de precipitación de este trimestre representan aproximadamente el 41% de la precipitación anual nacional. En este sentido, los acumulados se encontrarían dentro de sus rangos normales, sin descartar lluvias puntuales de moderada intensidad.

Tabla 36. Estratificación de los niveles de peligro por lluvias intensas

Nivel de peligro	Descripción
Muy alto	Presenta una anomalía superior a la normal climática, presentando una pendiente 0 a 5° con una geomorfología entre llanura o planicies aluvial y una geología entre depósito aluvial y/o depósito fluvial. Intensidad de lluvias superiores P95 >RR/día > P99 y anomalías sobre lo normal (15 hasta >800mm).
Alto	Presenta una anomalía superior a la normal climática, presentando una pendiente 5 a 10° con una geomorfología de terrazas aluviales y una geología entre depósito eólicos. Intensidad de lluvias superiores P90 >RR/día > P95 y anomalías sobre lo normal (15 hasta >800mm).
Medio	Presenta una anomalía superior a la normal climática, presentando una pendiente 10 a 20° con una geomorfología entre colinas, piedemonte aluvio torrencial y lomada en roca volcánica sedimentaria y rocas intrusiva-; una geología entre depósito aluvial y Grupo Casma. Intensidad de lluvias superiores 1 ≤RR/día < P90 y anomalías sobre lo normal (15 hasta >800mm).
Bajo	Presenta una anomalía superior a la normal climática, presentando una pendiente 20 a 30° con una geomorfología entre montaña en roca intrusiva y montaña en roca volcánica sedimentaria y una geología entre Unidad Santa Rosa, Quilmana, Patap y Tiabaya. Intensidad de lluvia RR/día < 1mm. Anomalías en lo normal o por debajo de lo normal.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 14. Mapa de peligro ante lluvias intensas en el distrito de Cieneguilla



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

2.2.2 Análisis de Vulnerabilidad

El análisis de la vulnerabilidad del distrito de Cieneguilla se realiza en base a información proveniente de fuentes oficiales, como INEI y la Municipalidad, así como en el trabajo de campo realizado por el equipo técnico, teniendo en cuenta las dimensiones social, física y económica de la vulnerabilidad para el distrito.

Para determinar los niveles de vulnerabilidad mencionados, se tomaron aspectos tanto de fragilidad como de resiliencia, los mismos que serán el segundo pilar del cálculo del riesgo al ser cruzados con cada uno de los peligros a nivel de exposición, analizados en el capítulo anterior.

- a) Fragilidad: Está referida a las condiciones de desventaja o debilidad relativa del ser humano y sus medios de vida frente a un peligro, haciendo referencia a las características físicas de la estructura. En general, está centrada en las condiciones físicas de una sociedad. A mayor fragilidad, mayor vulnerabilidad.
- b) 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, así como a los servicios a los cuales accede la población y otros aspectos. Asociada a condiciones sociales y de organización de la población. A mayor resiliencia, menor vulnerabilidad.

Para la evaluación de la vulnerabilidad se procede a la estratificación, cuyo paso consiste en establecer los niveles de importancia para cada parámetro (bajo, medio, alto y muy alto). Con ello se elabora la matriz de vulnerabilidad con las descripciones.

Finalmente, los resultados obtenidos nos sirven de insumo para elaborar los mapas de vulnerabilidad, por lo que se debe integrar la información en un sistema de información geográfica.

2.2.2.1 Vulnerabilidad Social

El análisis de la dimensión social del medio urbano se centra en las manzanas de tipo residencial que se encuentran en Cieneguilla, mas no del ámbito rural debido a que son población dispersa, con excepción del C.P. Santa Rosa de Chontay que es un área rural con 7 manzanas, tal como se presenta en las tablas 16 y 17.

Para el caso de la fragilidad, se tuvo como referencia los siguientes parámetros:

- Nivel Educativo: En función de las condiciones educativas se tiene un nivel que va desde el nivel básico hasta el nivel superior, entendiendo que las personas con mayor nivel de educación tienen una mayor capacidad de desarrollar recursos en beneficio propio haciendo menos vulnerables desde un punto de vista social
- Tipo de Seguro: Se considera la posibilidad de atención en función de tener un seguro de salud donde aquellos que tenga seguros privados tiene mayor posibilidad

de atención oportuna haciéndose menos vulnerable, caso contrario son las personas sin seguro que no tendrán capacidad para atender condiciones de salud.

- Material de Piso: hace referencia a las condiciones socioeconómicas desde un punto de vista indirecto, entendido que en zonas que presentan mejores coberturas, con mejores condiciones socioeconómicas que aquellas que tengan cobertura de tierra.
- Densidad: El Factor de densidad está asociado al número de habitantes al 2017 por manzana, entendiendo que en una manzana con mayor densidad existe un mayor nivel de vulnerabilidad debido al hacinamiento.

En el caso de la resiliencia, los parámetros tomados en cuenta son los siguientes:

- Nivel de incorporación de la GRD en la gestión municipal, en este caos sobre el análisis de las capacidades de la municipalidad se puede identificar un limitando nivel de incorporación lo que afecta las condiciones de reacción y gestión a nivel distrital.
- Capacidad de reacción ante emergencias, al igual que el anterior caso aquí se tiene consideraciones de tipo distrital, donde se tiene una muy baja capacidad de reacción ante emergencia generando alto nivel de vulnerabilidad.
- Actitud de la población frente al riesgo, se aprecia un muy bajo nivel de concientización y consideración de la temática de la GRD en los procesos de desarrollo del distrito, así mismo la población no considera el riesgo como una de las principales variables que deberá ser atendida como necesidad básica primaria.

Tabla 37. Población por área de residencia del distrito Cieneguilla

	Área	Población
Cieneguilla	Urbano	34480
Lindero		21
Pichicabo		14
San Isidro		10
San Vicente	Rural	6
Piedra Liza		13
San Francisco		18
Santa Rosa de Chontay		122
Total	34480	34684

Fuente: Censo Nacional 2017. XII de población y III de Comunidades Indígenas

Tabla 38. Sectores del medio urbano que cuentan con manzanas a nivel distrital

Sector	Población	Grupos	N° manzana	Área
Sector 1	14927	Urb. El Oasis de la Planicie, Urb. Las Lomas de la Planicie, Asoc. de Vv. Palmeras de la Frontera, Asoc. de Vv. Nueva Gales, AA.HH. Nueva Gales, AA. HH Las Colinas de Cieneguilla, Asoc. de Vv. El Prado de Cieneguilla, Asoc. de Vv. Valle de Cieneguilla, Asoc. de Vv. San Pedro de Cieneguilla, Asoc. de Prop. El Fundo La Merced I Etapa, Asoc. San Nicolas Tolentino, Asoc. de Vv. Sol de Cieneguilla, AA.HH. Sol Radiante de Cieneguilla, Asoc. de Vv. Señor de Huanca, Asoc. San Nicolas Tolentino I, y C.P. San Juan Bautista 3era Etapa, Asoc. de Vv. Los Industriales, Asoc. Vv. Urb. Los Angeles de Cieneguilla, Asoc. de Vv. Los Palomos, C.P. La Ensenada de Collanac, Asoc. de Prop. San Gabriel de Cieneguilla, Asoc. de Prop. Urb. Lotización Chávez, Amp. Asoc. De Prop. C.P. Las Cumbres de Collanac, Asoc. de Prop. El Portal de Nueva Victoria, Asoc. de Vv. Nueva Juventud, H.U. S/N 005, Asoc. de Prop. Nueva Victoria, H.U. S/N. 006, Asoc. de Vv. Estrellita de Cieneguilla, Asoc. de Prop. C. P. Las Cumbres de Collanac, C.P.	556	Urbano

Sector	Población	Grupos	N° manzana	Área
Sector 2	8515	Santa Rosa de Collanac, Asoc. de Vv. Los Lirios de Cieneguilla y Asoc. de Posesionarios Lobera La Meseta.	165	Urbano
		Asoc. de Vv. Virgen del Carmen, Asoc. de Vv. La Esperanza de Cieneguilla, H.U.S. S/N 001, Asoc. de Vv. Buenos Aires, AA. HH. Magda Portal, C.P.R. Los Ficus, Asoc. de Vv. LA Rinconada de Cieneguilla, C.P.R. Tambo Viejo Zona F, C.P.R. Tambo Viejo Zona C, C.P.R. Vallesito de Collanac, C.P.R. Tambo Viejo Zona G, C.P.R. Tambo Viejo Zona E, C.P.R. Tambo Viejo Zona D, C.P.R. Tambo Viejo Zona A, C.P.R. Tambo Viejo Zona B y Urb. Los Altos del Valle.		
Sector 3	4529	Valle Lurin, S/T Simultanea de Vv. Temporal del Valle, Parcela Cieneguilla Segunda Etapa, Cieneguilla Primera Etapa, C.P.R. Villa Toledo, Condominio La Campilla de Cieneguilla y Condominio La Quebrada.	107	Urbano
Sector 4	3950	Parcela Cieneguilla III Etapa y Asoc. de Vv. Las Terrazas de Santa Rosa, C.P.R. Huaycán de Cieneguilla, Parcela Cieneguilla III Etapa, C.P.R. Rio Seco y Asoc. de Vv. Residencial Rio Seco y CC. PP Santa Rosa de Chontay.	174	Urbano
Sector 5	2681	C.P.R. La Libertad, Fundo San Antonio, La Campiña, H.U. S/N 004, Asoc. Agrícola Los Huertos de Cieneguilla, Urb. Coop. Vv y Bienestar Social Cieneguilla, H.U. S/N 002, Asoc. de Prop. Del Boulevard de las Tinajas de Cieneguilla, H.U.S S/N 003, Asoc. de Prop. El Refugio, Asoc. de Prop. Fundo La Pradera, Valle Ex Fundo La Pradera y AA. HH Virgen Inmaculada Concepción.	197	Urbano
Total	34602		1199	

Fuente: Municipalidad distrital de Cieneguilla

En ese sentido, la evaluación de la vulnerabilidad social del medio urbano presenta los siguientes valores:

Tabla 39. Niveles de Vulnerabilidad Social del medio urbano

Nivel de vulnerabilidad	Vulnerabilidad en Población		Vulnerabilidad en Manzanas	
	% Población	N° Población	% Manzanas	N° Manzanas
Muy alto	12.93 %	4473.66	6.59 %	79
Alto	72.25%	24999.26	82.57%	990
Medio	14.82%	5129.08	10.84%	130
Bajo	0 %	0	0 %	0

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Del análisis de la vulnerabilidad, se evidencia que más de la mitad de la población, equivalente al 72.25% se encuentran con niveles de vulnerabilidad alto. Mientras que, el 14.82% se encuentra en niveles de vulnerabilidad medio, en función de los parámetros mencionados anteriormente. Asimismo, existen 4473.66 personas que están en vulnerabilidad muy alto, equivalente al 12.93%.

Mediante el uso de la información georreferenciada, es posible cruzar esta información con la delimitación de sectores del distrito, para poder entender mejor el comportamiento de la vulnerabilidad en el territorio. Es importante señalar que existen manzanas que no se encuentran en ningún sector el cual es una zona sin registro y que no han sido contabilizadas. El resultado se expresa en la siguiente tabla.

Tabla 40. Niveles de Vulnerabilidad Social del medio urbano por sector

Sector	Muy alto			Alto			Medio		
	Población	% Mz.	Manzanas	Población	% Mz.	Manzanas	Población	% Mz.	Manzanas
Sector 1	1271	5.22	29	12991	92.45	514	665	2.34	13

Sector 2	1526	12.12	20	4130	60.61	100	2858	27.27	45
Sector 3	686	10.28	11	2879	51.40	55	964	38.32	41
Sector 4	683	9.20	16	3051	76.44	133	216	14.37	25
Sector 5	308	1.52	3	1947	95.43	188	426	3.05	6

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

En el sector 1 el 92.45% de sus manzanas se encuentra en vulnerabilidad alta lo que equivale a 12991 habitantes y un 5.22 % se encuentra en vulnerabilidad muy alta; en el sector 2 el 12.12% se encuentra en vulnerabilidad muy alta y el 60.61% en vulnerabilidad alta; asimismo el sector 3 presenta un 10.28% (686 habitantes) en condiciones de vulnerabilidad muy alta; el sector 4 el 76.44% de las manzanas presenta vulnerabilidad alta y por último en el sector 5 solo el 1.52% se encuentra en vulnerabilidad muy alta y el 95.43% de las manzanas presenta condiciones de vulnerabilidad alta.

En términos de dimensionar la vulnerabilidad social del medio urbano, la estratificación de la misma se presenta en la siguiente tabla:

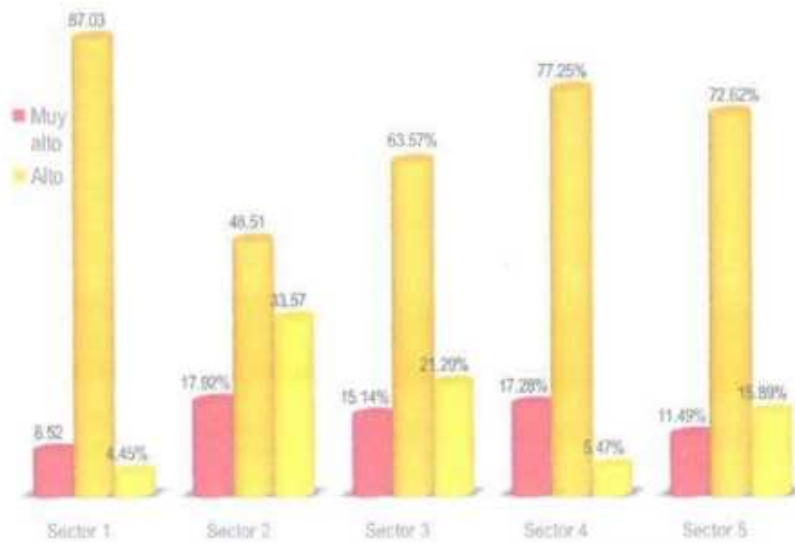
Tabla 41. Estratificación de la Vulnerabilidad Social del Medio Urbano

Nivel de vulnerabilidad	Descripción
Muy alto	Viviendas con una densidad de 200 hab/ha a más, sin nivel educativo y que no cuentan con ningún tipo de seguro, con piso de tierra y que alberga a los grupos etarios más vulnerables (de 0 a 4 - 69 a más). El nivel de incorporación de la GRD en la gestión municipal cuenta con algunos instrumentos desarrollados, pero sin incorporar en los procesos de planificación, sin la capacidad de afrontar posibles emergencias a nivel de todo el distrito, además de que la población presenta una actitud pasiva frente al riesgo.
Alto	Viviendas con una densidad urbana de 101 - 200 hab/ha, con un nivel educativo perteneciente a la educación básica regular, que cuenta con Seguro Integral de Salud con viviendas que cuentan con piso de cemento, con población entre los 5 y 14 años y de 60 a 69 años. El nivel de incorporación de la GRD en la gestión municipal cuenta con instrumentos desarrollados que aún no se incorporan en los procesos de planificación. Adicionalmente puede afrontar posibles emergencias per muy focalizadas, con una población que tiene una actitud escasamente preventiva frente al riesgo.
Medio	Viviendas con una densidad urbana entre los 61 - 100 hab/ha, con un nivel educativo superior incompleta sea universitaria o no universitaria y con seguro de ESSALUD y/o de las fuerzas armadas, viviendas con material de piso tipo Loseta y con población entre los 15 a 19 años y entre los 50 a 59 años. El nivel de incorporación de la GRD en la gestión municipal se encuentra en proceso de desarrollo, incorporándolos poco a poco en los procesos de planificación, que cuenta con capacidades de afrontar emergencias a un nivel parcial en zonas críticas y con población con una actitud preventiva frente al riesgo.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Gráfico N° 5: Porcentaje de Población en vulnerabilidad social por cada sector

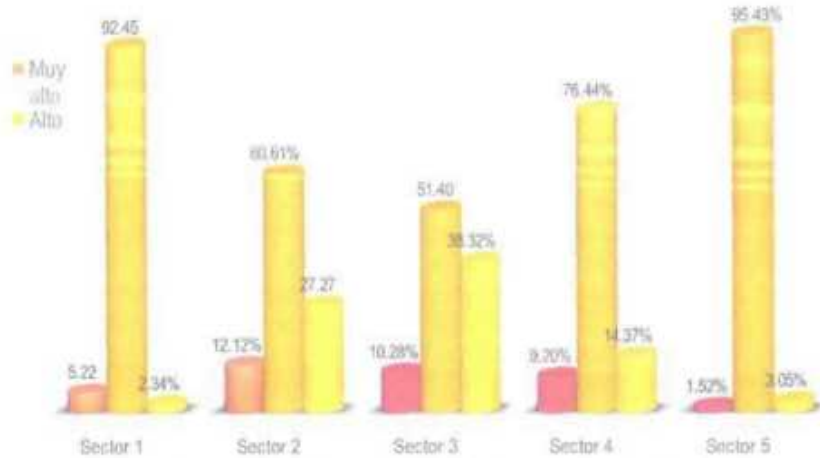
Vulnerabilidad Social - Población



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

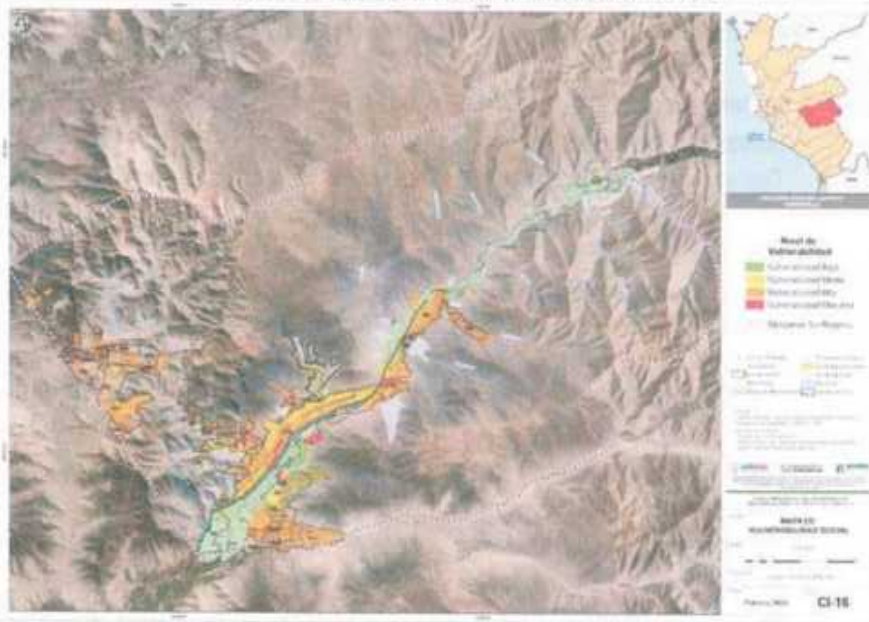
Gráfico N° 6: Porcentaje de manzanas en Vulnerabilidad social por Sector

Vulnerabilidad Social - Manzanas



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 15. Mapa de Vulnerabilidad Social del Medio Urbano



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

2.2.2.2 Vulnerabilidad física

El análisis de la dimensión física de la vulnerabilidad tiene por objetivo la determinación de los niveles de la misma en diferentes aspectos del medio urbano, tales como las manzanas residenciales o urbanas, las infraestructuras vitales y las líneas vitales.

El primero de estos aspectos consiste en el análisis de las manzanas de vocación residencial, donde reside la población del distrito de Cieneguilla. El segundo aspecto, está referido a aquellas infraestructuras de carácter vital en el funcionamiento del distrito tanto en periodos normales como en periodos de emergencia, debido a que brindan servicios urbanos básicos y a que, en algunos casos, sus infraestructuras pueden servir como soporte a acciones relacionadas a la gestión de riesgos.

Finalmente, el tercero aspecto está referido a los servicios que abastecen a la población y a las diversas actividades urbanas a través de líneas de transmisión, así como las vías de acceso principal que entran y salen del distrito.

2.2.2.3 Análisis de vulnerabilidad física del medio urbano

El análisis de la dimensión física del medio urbano se centra en las manzanas de vocación residencial que se encuentran en Cieneguilla, tomando como referencia parámetros referidos a la fragilidad y a la resiliencia de las mismas.

El primer grupo, referido a la fragilidad hace referencia a las características físicas de la estructura, mientras que la resiliencia está referida a los servicios a los cuales accede la estructura y que ayudan a la población tanto en periodos normales como periodos de emergencia.



Para el caso de la fragilidad, se tomó como referencia los siguientes parámetros:

- **Material de paredes:** El material predominante de las paredes es el que presenta la resistencia al colapso o la afectación de la estructura.
- **Tipo de vivienda:** Está referido a la tenencia de la vivienda, entendiéndose como más vulnerable a las viviendas que se encuentran en alquiler, y menos vulnerable a las viviendas propias.
- **Pendiente:** La ubicación en pendiente puede condicionar el accionar del peligro, dependiendo del este, la pendiente puede favorecer o perjudicar a las estructuras

En el caso de la resiliencia, los parámetros tomados en cuenta son los siguientes:

- **Agua:** Como servicio vital, el acceso al agua potable es un indicador de vulnerabilidad, tanto en periodo normal como en periodo de emergencia.
- **Alcantarillado:** Al igual que el agua potable, el desagüe es un servicio que interviene en la salubridad de la población.
- **Régimen de tenencia:** Está referido a la tenencia de la vivienda, entendiéndose como más vulnerable a las viviendas que se encuentran en alquiler, y menos vulnerable a las viviendas propias.

En ese sentido, la evaluación de la vulnerabilidad física del medio urbano presenta los siguientes valores:

Tabla 42. Niveles de Vulnerabilidad física del medio urbano por manzana

Nivel de vulnerabilidad	Vulnerabilidad en Manzanas		
	% Manzana	N° Manzana	N° personas
Muy alto	0 %	0	0
Alto	58.5 %	702	24543
Medio	41.5 %	497	10059
Bajo	0 %	0	0

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Como se muestra en la tabla anterior, se han analizado un total de 1199 manzanas referidas al medio urbano en el distrito de Cieneguilla. De acuerdo al análisis se identifica que 702 manzanas presentan vulnerabilidad alta, equivalente 58.5% del total, también se identificó 497 manzanas con vulnerabilidad medio, representan el 41.5%, es importante mencionar que estas condiciones están muy asociadas a la autoconstrucción los niveles de conservación así como al inadecuado emplazamiento de las viviendas en lugar no recomendados, donde los procedimientos constructivos no cumplen con la Norma Técnica de Edificación y son autoconstrucciones, situación que configura niveles altos de vulnerabilidad.

Tabla 43. Niveles de Vulnerabilidad física del medio urbano por sector y manzana

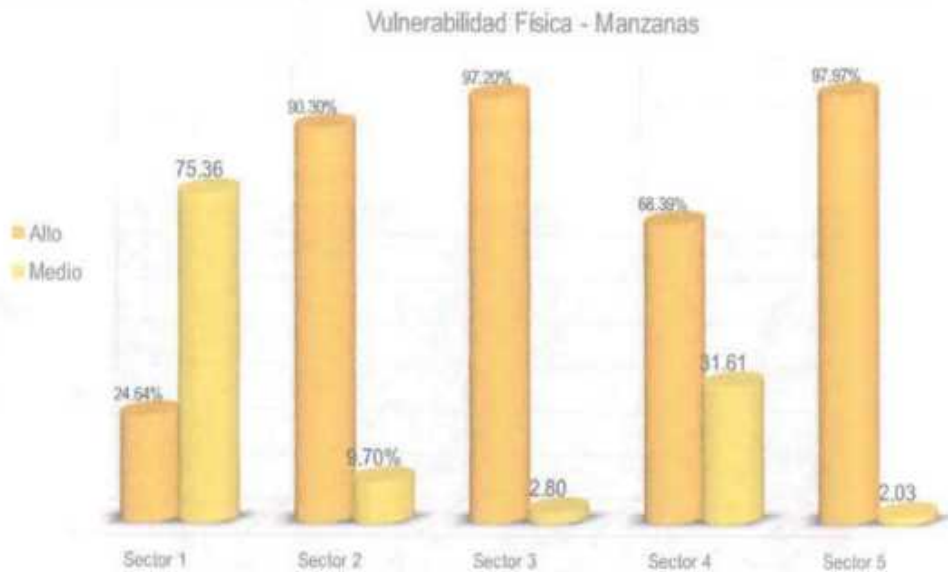
Sector	Alto		Medio	
	%	Manzanas	%	Manzanas
Sector 1	24.64	137	75.36	419
Sector 2	90.30	149	9.70	16
Sector 3	97.20	104	2.80	3

Sector	Alto		Medio	
	%	Manzanas	%	Manzanas
Sector 4	68.39	119	31.61	55
Sector 5	97.97	193	2.03	4

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

En términos cuantitativos de sectores, el nivel de vulnerabilidad alta se concentra en el Sector 5 y 7 con el 97.97% y 97.20% respectivamente, seguida del Sector 2 con el 90.30%, el sector 4 con un 68.39 % y el sector 2 con un 24.64%. Mientras que el nivel de vulnerabilidad media se concentra en el Sector 2 con el 75.36% y el Sector 4 con el 31.61%, mientras los demás sectores presentan bajos porcentajes de vulnerabilidad media.

Gráfico N° 7: Porcentaje de manzanas en Vulnerabilidad Física por sector



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Como se mostró anteriormente, la mayoría de las unidades urbanas se encuentran en un nivel de vulnerabilidad alto y muy medio asociado a que tienen más unidades urbanas en estos niveles.

En resumen, se puede identificar condiciones de vulnerabilidad de las infraestructuras lo que genera escenarios críticos que impactarán directamente sobre la persona y sus medios de vida, en el caso del distrito de Cieneguilla se tiene la informalidad como principal elemento que condiciona la vulnerabilidad física y esta se expresa en la autoconstrucción (sin parámetros técnicos de edificación), falta de control y fiscalización urbana, débil gestión municipal, y sobre todo la informalidad en el uso y ocupación del suelo sin planificación urbana.

En términos de dimensionar la vulnerabilidad física del medio urbano, la estratificación de la misma se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 44. Estratificación de la Vulnerabilidad físico

Nivel de vulnerabilidad	Descripción
Muy alto	Viviendas con material de pared predominante en Quincha, piedra con barro o adobe, con antigüedades mayores a 50 años, ubicadas en quintas o viviendas improvisadas que se ubican en laderas de más de 25° de pendiente. El abastecimiento de agua es mediante camión cisterna o similares, realizando sus necesidades al aire libre, sin alumbrado eléctrico por red pública, o viviendas alquiladas.
Alto	Viviendas con material de pared predominantemente de ladrillos o bloques de cemento, con una antigüedad de la vivienda entre los 30 y 50 años, con viviendas en dentro de un edificio, ubicados en pendientes entre los 10° y 25°. La vivienda cuenta con abastecimiento de agua de pozo, río o acequia, con letrinas o pozos ciegos como servicio de alcantarillado, alumbrado eléctrico por red pública en viviendas cedidas u otras formas de posesión.
Medio	Viviendas con material de pared predominantemente de madera con una antigüedad entre los 15 y 35 años en casas de vecindad y que se ubican en pendientes entre los 5° y 10°. La vivienda cuenta con abastecimiento de agua por red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación como pilones o conexiones vecinales, con pozos sépticos, tanques sépticos, biodigestores o red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero también dentro de la edificación, con servicio de alumbrado por red pública en viviendas de tenencia propia, pero sin títulos de propiedad.
Bajo	Viviendas con material de pared de Tríplay/Calamina/estera, con una antigüedad de vivienda de aproximadamente 15 años, en casa independiente y que se ubican en pendientes entre los 0° y 5°. Asimismo, cuenta con servicio de agua potable proveniente de la red pública dentro de la vivienda, así como el desagüe, el alumbrado eléctrico también es por red pública en viviendas propias con título de propiedad.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 16. Mapa de Vulnerabilidad Física



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

2.2.2.4 Análisis de vulnerabilidad síntesis del medio urbano (Manzanas)

La vulnerabilidad síntesis del medio urbano es el resultado del cruce de los resultados mostrados tanto en la vulnerabilidad social como en la vulnerabilidad física del medio urbano a nivel del distrito de Cieneguilla. Este cruce se realiza con la lógica de la matriz de doble entrada, que coloca en los ejes horizontal y vertical, los niveles de vulnerabilidad obtenidos y, por lo tanto, es un resumen de los parámetros considerados en cada una de ellas.

Posteriormente, se realiza un cálculo de la población por cada nivel de vulnerabilidad resultante en el medio urbano, obteniéndose los siguientes valores:

Tabla 45. Niveles de Vulnerabilidad Síntesis del medio urbano

Nivel de vulnerabilidad	Vulnerabilidad en Población		Vulnerabilidad en Manzanas	
	% Población	N° Población	% Manzanas	N° Manzanas
Muy alto	12.17	4211	17.18	206
Alto	24.72	8555	34.61	415
Medio	43.39	15013	35.78	429
Bajo	19.72	6823	12.43	149

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

La tabla anterior evidencia que el 43.39% de la población del distrito de Cieneguilla lo que equivale a 15013 habitantes se encuentra en condiciones de vulnerabilidad media, seguido del 24.72% (15013 hab.) en condiciones de vulnerabilidad alta, el 19.72% (6824 hab.) de vulnerabilidad baja y un 12.17% (4211 hab.) presenta vulnerabilidad muy alta.

Tabla 46. Niveles de Vulnerabilidad Síntesis del medio urbano por sector

Sector	Muy alto		Alto		Medio		Bajo	
	Población	Manzanas	Población	Manzanas	Población	Manzanas	Población	Manzanas
Sector 1	4100	165	4044	115	6022	255	762	21
Sector 2	0	11	1094	49	3593	56	3827	49
Sector 3	0	0	478	17	2191	39	1860	51
Sector 4	35	26	1595	55	2109	69	211	24
Sector 5	76	4	1344	179	1098	10	164	4

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

A nivel de sectores, en el Sector 1 el 27.47% de los habitantes presenta condiciones de vulnerabilidad muy alta y el 27.09% en vulnerabilidad alta; los sectores 5 y 4 concentran el 50.11% y 40.37% de la población en condiciones de vulnerabilidad alta. Asimismo, en los sectores 2 y 3 con un 44.9% y 41.1% de la población se encuentra en condiciones de baja vulnerabilidad vinculándose las condiciones regulares desde un punto de vista social y físico.

Gráfico N° 8: Porcentaje de población en Vulnerabilidad por sector

Vulnerabilidad Síntesis - Población



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Disgregando los datos en términos cuantitativos, el sector 5 presenta 179 manzanas en vulnerabilidad alta, el Sector 1 presenta 165 manzanas en vulnerabilidad muy alta y 115 en vulnerabilidad alta y el sector 4 con 26 manzanas se encuentran en vulnerabilidad muy alta y 55 manzanas en vulnerabilidad alta.

Gráfico N° 9: Porcentaje de manzanas en Vulnerabilidad por sector



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

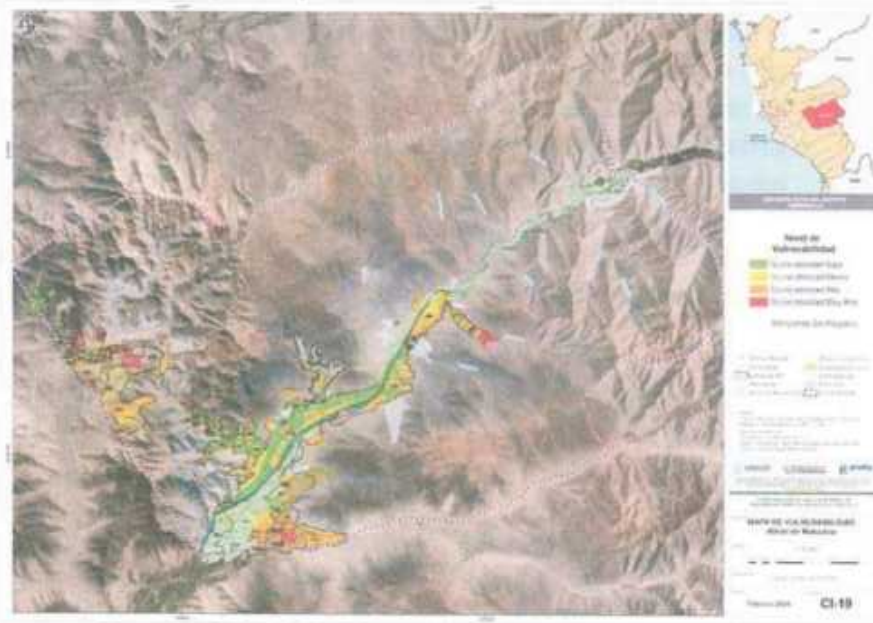
Territorializando los resultados, el nivel muy alto se ubica principalmente en zonas de ladera, aspecto relacionado al nivel de pobreza y fragilidad de las edificaciones. Para una mejor comprensión de los niveles de vulnerabilidad síntesis, se presenta la estratificación de la misma en la siguiente tabla:

Tabla 47. Estratificación de la Vulnerabilidad Síntesis del Medio Urbano

Nivel de vulnerabilidad	Descripción
Muy alto	Viviendas de muy alta densidad que alberga a población mayoritariamente infantil o mayor a 69 años y que no cuentan con seguros de salud sin registros de niveles educativos, a GRD no se ve aterrizada en los procesos de planificación. Viviendas con antigüedad mayor a 50 años, improvisadas y ubicados en pendientes altas a muy altas. No cuentan con servicios de agua potable más que por sistemas o similares, ni alcantarillado.
Alto	Viviendas de alta densidad que alberga a población mayoritariamente infantil o adulta mayor y que cuentan con seguro integral de salud y con niveles educativos básicos. La GRD no se ve aterrizada en los procesos de planificación. Viviendas con antigüedad entre los 30 y 50 años, ubicados en pendientes relativamente altas. Viviendas cedidas con agua potable de diversas formas de abastecimiento sin ser de red pública y pozos ciegos como alcantarillado, con alumbrado público.
Medio	Viviendas de densidad media que alberga a población mayoritariamente adolescente o adulta y que cuentan con seguros social o de las fuerzas armadas y con un nivel educativo superior incompleto. Manifiestan tener un nivel de incorporación de la GRD de parte de las autoridades municipales en proceso de desarrollo. Viviendas con antigüedades entre 15 y 30, y ubicados en pendientes moderadas. Cuentan con los servicios de agua potable fuera de la vivienda, alcantarillado séptico y alumbrado proveniente de red pública y no tienen título de propiedad.
Bajo	Viviendas de densidad baja que alberga a población mayoritariamente adolescente o adulta y que cuentan con seguros social o de las fuerzas armadas y con un nivel educativo superior completo. Manifiestan tener un nivel de incorporación de la GRD de parte de las autoridades municipales en proceso de desarrollo. Viviendas con antigüedades menores a 15 años, y ubicados en pendientes bajas. Cuentan con los servicios de agua potable fuera de la vivienda, alcantarillado y alumbrado proveniente de red pública.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 17. Mapa de Vulnerabilidad Síntesis del Medio Urbano



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

2.2.2.5 Análisis de vulnerabilidad física de las infraestructuras vitales

Se consideran infraestructuras vitales aquellas que cumplen un rol importante en el desarrollo del distrito y de la población. Estas ofrecen servicios básicos como educación, salud y algunas oficinas de carácter municipal que se encuentran distribuidas a lo largo del distrito.

El análisis de la vulnerabilidad física de dichas infraestructuras radica en la importancia en periodos normales y se incrementa periodos de emergencia; debido a las instalaciones que pueden servir de albergue, recepción de personas heridas en el caso de los centros de salud. Además de contar con locales municipales desde donde se planifiquen y dirijan las acciones de respuesta ante las situaciones de emergencia.

Metodológicamente, el análisis de la vulnerabilidad física de las infraestructuras vitales del distrito de Cieneguilla considera en cuenta 3 variables:

- Material predominante
- Estado de conservación
- Nivel de funcionalidad

Estas variables fueron levantadas a través de un trabajo de campo, en el que se recorrió cada una de las infraestructuras vitales evaluadas, previamente seleccionadas en función del área y de relevancia para el distrito en cada una de sus respectivas temáticas.

a. Infraestructura educativa

En términos de infraestructura educativa, se tomó como base la información publicada en el geoportel ESCALE a través de su mapa de escuelas. Esta información se publica a nivel de institución educativa y está disgregada por niveles, por lo que fue necesario el procesamiento de los datos para obtener la información sintetizada y la ubicación de las instituciones educativas. Finalmente, se priorizó las instituciones de índole estatal y las que se encuentran próximas a zonas amplias.

En este sentido, los resultados generales del análisis de la vulnerabilidad de la infraestructura educativa en el distrito de Cieneguilla se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 48. Instituciones Educativas por nivel de Vulnerabilidad

Nivel de vulnerabilidad	N° Instituciones Educativas	% Vulnerabilidad
Muy alto	0	0.0 %
Alto	8	22.9 %
Medio	18	51.4 %
Bajo	9	25.7 %

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Como se puede observar en la tabla anterior, se han considerado un total de 35 instituciones educativas en el distrito de Cieneguilla. De ellas, más de la mitad se encuentran en nivel de vulnerabilidad media (51.4%), seguida del nivel de vulnerabilidad baja (25.9 %) y en vulnerabilidad alta se presenta un 22.9 %, no habiendo ninguna institución educativa en estado de vulnerabilidad muy alta.

Al contar con información georreferenciada, es posible realizar los cruces respectivos de esta información general, para obtener resultados a nivel de los sectores.

Tabla 49. Instituciones educativas por nivel de vulnerabilidad por sector

Sector	Alto		Medio		Bajo	
	%	IE	%	IE	%	IE
Sector 1	57%	4	29%	2	14%	1
Sector 2	19%	3	50%	8	31%	5
Sector 3	0%	0	33%	1	67%	2
Sector 4	33%	2	50%	3	17%	1
Sector 5	33%	1	67%	2	0%	0

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

De la tabla anterior, se concluye que el sector 2 presenta el mayor número de instituciones (16) de los cuales el 19% se encuentra en vulnerabilidad alta, el 50% en vulnerabilidad media y el 31% en vulnerabilidad baja; algunas de las instituciones del sector 2 en condición de vulnerabilidad alta son IEP Blaise Pascal, IEP Amiguito y la Escuela de Basketball 24 Segundos.

En el sector 1 el 57% se encuentra en vulnerabilidad alta las cuales son: IEP San Francisco de Los Ángeles y IEP Los Emprendedores de Cieneguilla y el 29% en condiciones de vulnerabilidad media.

Gráfico N° 10: Porcentaje de instituciones educativas en vulnerabilidad por sector



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

En términos de dimensionar la vulnerabilidad física de la infraestructura educativa, la estratificación de la misma se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 50. Estratificación de la Vulnerabilidad Física de la infraestructura educativa

Nivel de vulnerabilidad	Descripción
Muy alto	Material de pared precario, ubicado en pendientes mayores a los 25°, cuyas estructuras mayores a los 50 años, que no garantiza la seguridad de la edificación.
Alto	Material de pared predominantemente de ladrillos, ubicados entre los 10° y 25° de pendiente que tiene una antigüedad entre los 30 y 50 años, lo cual no garantiza la seguridad de la edificación.
Medio	Material de paredes de concreto armado / ladrillo, ubicados en pendientes entre 5° y 10° con antigüedades entre los 15 y 30 años que garantizan la seguridad de la edificación.
Bajo	Material de pared predominantemente de concreto armado, ubicados entre los 0 y 5°, asimismo se caracteriza por ser una infraestructura moderna construidos en años posteriores al 2004 que garantiza la seguridad de la edificación.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Dicha información permite conocer el comportamiento espacial de los niveles de vulnerabilidad de las instituciones educativas evaluadas, resultados que se presentan a continuación:

Tabla 51. Vulnerabilidad de las instituciones educativas

Institución Educativa	Lugar	Vulnerabilidad
IEP San Francisco De Los Angeles	Asoc. De Prop. Nueva Victoria	Vulnerabilidad Alta
IEP Los Emrendedores De Cieneguilla	Asoc. De Viv. Los Industriales	Vulnerabilidad Alta
Nueva Gales	Asoc. De Viv. Nueva Gales	Vulnerabilidad Bajo
IEI Angelitos De Maria	Asoc. De Viv. Los Industriales	Vulnerabilidad Media
IEP Carmelitas School	Asoc. De Prop. Nueva Victoria	Vulnerabilidad Media
IEP Brazos Abiertos	H.U. S/N 005	Vulnerabilidad Media
IEP Virgen De La Puerta	Asoc. De Prop. C.P. Las Cumbres De Collanac	Vulnerabilidad Media
IEP Amiguito	C.P.R. Tambo Viejo – Zona B	Vulnerabilidad Alta

Institución Educativa	Lugar	Vulnerabilidad
IEP Blaise Pascal	C.P.R. Los Ficus	Vulnerabilidad Alta
Escuela De Basketball - 24 Segundos	H.U. S/N 001	Vulnerabilidad Alta
139 San Martín De Porres	C.P.R. Tambo Viejo - Zona B	Vulnerabilidad Bajo
IEI MI Pequeño Mundo	C.P.R. Tambo Viejo - Zona G	Vulnerabilidad Bajo
IE 6088 Rosa De Santa María	C.P.R. Tambo Viejo - Zona C	Vulnerabilidad Bajo
Jesús Sacramento	C.P.R. Tambo Viejo - Zona B	Vulnerabilidad Bajo
IEP Virgen Del Carmen	C.P.R. Tambo Viejo - Zona D	Vulnerabilidad Bajo
219 Cesar Augusto Mendoza Falcon	AA.HH. Magda Portal	Vulnerabilidad Media
IEP Inclass School	C.P.R. Tambo Viejo - Zona B	Vulnerabilidad Media
IEP Caminito Del Saber	C.P.R. Tambo Viejo - Zona A	Vulnerabilidad Media
IEP Christian School	C.P.R. Tambo Viejo - Zona A	Vulnerabilidad Media
IEP New Albert Einstein School	C.P.R. Tambo Viejo - Zona A	Vulnerabilidad Media
IEP New Life Cieneguilla	C.P.R. Tambo Viejo - Zona A	Vulnerabilidad Media
IEP Jesús De Cieneguilla	C.P.R. Tambo Viejo - Zona F	Vulnerabilidad Media
Instituto Tecnológico Magda Portal - Cieneguilla (Ex De Hostelería Huampani)	AA.HH. Magda Portal	Vulnerabilidad Media
IEI 155 Villa Toledo	C.P.R. Villa Toledo	Vulnerabilidad Bajo
IE 1261 Guillermo Wagner	C.P.R. Villa Toledo	Vulnerabilidad Bajo
IE 6018 Inmaculada Concepción Huarangal	Cieneguilla Primera Etapa	Vulnerabilidad Media
IE Victor Raúl Haya De Torre Huaycán	Parcia Cieneguilla III Etapa	Vulnerabilidad Alta
IEP Helma Westfalia Schule	Zona Recreativa, Zona Agrícola Y Otros:	Vulnerabilidad Alta
IEP Waldorf Cieneguilla	Parcia Cieneguilla III Etapa	Vulnerabilidad Bajo
IEP Miguel Ángel	Parcia Cieneguilla III Etapa	Vulnerabilidad Media
IEI 157 Samy Wasy Huaycán	C.P.R. Huaycán De Cieneguilla	Vulnerabilidad Media
IE 6054 Huaycán De Cieneguilla (Qhapaq Nan)	C.P.R. Huaycán De Cieneguilla	Vulnerabilidad Media
IEI Pampa Tinajas	Urb. Coop. De Viv. Y Bienestar Social Cieneguilla	Vulnerabilidad Alta
IEI 169 La Libertad	C.P.R. La Libertad	Vulnerabilidad Media
IE 1246 La Libertad	C.P.R. La Libertad	Vulnerabilidad Media

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)



Mapa 18. Mapa de Vulnerabilidad de las Instituciones Educativas



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

b. Infraestructura de salud

En términos de infraestructura de salud, se tomó como base la información obtenida desde el Ministerio de Salud, validada con una salida de campo, inventariando de forma georreferenciada cada uno de los establecimientos de salud dentro de Cieneguilla. Posteriormente, se poligonizaron dichos infraestructuras, encontrándose establecimientos desde el nivel I-2 hasta el I-4. Con ello se procedió a realizar el trabajo de campo, asignando los valores correspondientes a las 6 variables trabajadas en la evaluación física de la vulnerabilidad.

En este sentido, los resultados generales del análisis de la vulnerabilidad de la infraestructura de salud en el distrito de Cieneguilla se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 52. Infraestructuras de salud por nivel de Vulnerabilidad

Nivel de vulnerabilidad	N° Equipamientos de salud	% Vulnerabilidad
Muy alto	0	0%
Alto	3	50.0%
Medio	1	16.7%
Bajo	2	33.3%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Como se puede observar en la tabla anterior, se han considerado un total de 6 establecimientos de salud en el distrito de Cieneguilla. El 50% se encuentra en un nivel alto, un 16.7%, presentan un nivel medio de vulnerabilidad y un 33.3% en condiciones de vulnerabilidad baja. No se han identificado establecimientos de salud con niveles muy altos de vulnerabilidad física.

Tabla 53. Vulnerabilidad de las infraestructuras de salud

Institución Educativa	Tipo	Vulnerabilidad
Centro De Salud Nuevo Gales	I-2	Vulnerabilidad Alta
Centro De Salud Materno Infantil Tambo Viejo	I-4	Vulnerabilidad Baja
Centro De Salud Mental Comunitario de Cieneguilla	I-2	Vulnerabilidad Alta
Policlínico Municipal De Cieneguilla	I-2	Vulnerabilidad Baja
Puesto de Salud Colca	I-2	Vulnerabilidad media
Puesto de Salud Huaycán de Cieneguilla	I-2	Vulnerabilidad Alta

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Los sectores 1, 2 y 4 presentan los centros de salud con niveles de vulnerabilidad alta, uno en cada sector con un 100%, 33% y 100% respectivamente, mientras en condiciones de vulnerabilidad media se encuentra el sector 3 con el 100% y en vulnerabilidad baja el sector 2 presenta un 67% lo que equivale a 2 centros de salud. El sector 5 no cuentan con ninguna infraestructura de salud.

Tabla 54. Instituciones de salud por nivel de vulnerabilidad por sector

Sector	Alto		Medio		Bajo	
	%	Infr. salud	%	Infr. salud	%	Infr. salud
Sector 1	100%	1	0%	0	0%	0
Sector 2	33%	1	0%	0	67%	2
Sector 3	0%	0	100%	1	0%	0
Sector 4	100%	1	0%	0	0%	0
Sector 5	0%	0	0%	0	0%	0

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Gráfico N° 11: Porcentaje de equipamiento de salud en Vulnerabilidad por sector



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Dicha información permite conocer el comportamiento espacial de los niveles de vulnerabilidad de los establecimientos de salud evaluados, resultados que se presentan a continuación:

Tabla 55. Estratificación de la Vulnerabilidad Física de la infraestructura de salud

Nivel de vulnerabilidad	Descripción
Alto	Infraestructura con sistemas estructurales inadecuados por la antigüedad, alto grado de deterioro estructural, con condiciones de desgaste de las redes hospitalarias y sistemas funcionales inadecuados.
Medio	Infraestructura con adecuados sistemas estructurales que se encuentra conservado y con el mantenimiento necesario, que se relaciona con redes hospitalarias adecuadas y funcionalidad aceptable.
Bajo	Infraestructura con adecuados sistemas estructurales que se encuentra conservado y con mantenimiento oportuno que se relaciona adecuadamente con redes hospitalarias y adecuada funcionalidad.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 19. Mapa de Vulnerabilidad de Infraestructura de salud



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

c. Infraestructura estratégicos

En términos de infraestructura estratégica (comisarias, local municipal, complejo deportivo y otros), se tomó como base la información municipal, validada tanto con información disponible en la plataforma Google Maps, inventariando de forma georreferenciada cada uno de los establecimientos tanto municipales como de bomberos y comisarias, dentro de Cieneguilla. Los resultados generales del análisis de la vulnerabilidad de la infraestructura estratégica en el distrito de Cieneguilla se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 56. Infraestructuras de estratégicos por nivel de Vulnerabilidad

Nivel de vulnerabilidad	N° Equipamiento	% Vulnerabilidad
Muy alto	0	0%
Alto	0	0%
Medio	2	66.7 %
Bajo	1	33.3%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Como se puede observar en la tabla anterior, se han considerado un total de 3 establecimientos estratégicos en el distrito de Cieneguilla, donde 2 presentan niveles de vulnerabilidad media, encontrándose ambos en el sector 3, y en el sector 2 presenta una infraestructura en condiciones de vulnerabilidad baja lo que representa el 33.3%. La identificación de los establecimientos que presentan los niveles de vulnerabilidad se presenta a continuación:

Tabla 57. Vulnerabilidad de las infraestructuras estratégicas

Institución Educativa	sector	Vulnerabilidad
Compañía de Bomberos Cieneguilla N° 244	Sector 2	Vulnerabilidad Baja
Comisaria de Cieneguilla	Sector 3	Vulnerabilidad media
Municipalidad de Cieneguilla	Sector 3	Vulnerabilidad media

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Tabla 58. Estratificación de la Vulnerabilidad física de infraestructura estratégica

Nivel de vulnerabilidad	Descripción
Alto	Infraestructura con sistemas estructurales inadecuados por la antigüedad, alto grado de deterioro estructural, con condiciones de desgaste de las redes hospitalarias y sistemas funcionales inadecuados.
Medio	Infraestructura con adecuados sistemas estructurales que se encuentra conservado y con el mantenimiento necesario, que se relaciona con redes hospitalarias adecuadas y funcionalidad aceptable.
Bajo	Infraestructura con adecuados sistemas estructurales que se encuentra conservado y con mantenimiento oportuno que se relaciona adecuadamente con redes hospitalarias y adecuada funcionalidad.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 20. Mapa de Vulnerabilidad de Infraestructura estratégica



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

2.2.2.6 Análisis de Vulnerabilidad y de Exposición de las redes vitales

Se consideran líneas vitales aquellas que cumplen un rol importante en el abastecimiento de servicios básicos a la población del distrito. Este abastecimiento de servicios, en el caso de las líneas vitales, se da a través de ejes de transmisión tanto troncales como domiciliarios, así como las vías principales que brindan accesibilidad.

El análisis de la vulnerabilidad física de dichas líneas radica en que, si bien son importantes en periodos normales, esta importancia aumenta en potenciales periodos de emergencia debido a que el acceso a servicios como el agua potable, alcantarillado son vitales para sobrellevar los periodos de emergencia, así como el acceso para la distribución de la logística de ayuda humanitaria.

Sin embargo, al ser servicios concesionados o administrados por entidades privadas, el acceso a la información detallada de las redes y sus características físicas no siempre es posible. Debido a esto, para el caso de las redes vitales se considera el nivel de exposición en función de cada peligro analizado.

a. Infraestructura de Agua

Los servicios de agua están catalogados como básico para el desarrollo de las poblaciones y las actividades económicas, tanto en periodos normales, como para la recuperación de las mismas, en periodo de emergencia. Al ser un servicio que se presta a través de redes de distribución y reservorios, en análisis de la vulnerabilidad de las mismas estará en función de la longitud de la red que se encuentra en determinado nivel de vulnerabilidad.

En función de los datos disponibles, para la evaluación de la vulnerabilidad de la infraestructura de agua potable, se han tomado como parámetros tanto el estado de conservación como el material del segmento de red. El primero de ellos hace referencia a como se mantiene la red, de forma cualitativa, con categorías desde la buena, regular, mala y muy mala.

Por otro lado, el material del segmento de red tiene como posibilidades aquellos como Policloruro de vinilo, Hierro dúctil y asbesto cemento. En este sentido, luego del procesamiento realizado, los resultados de la vulnerabilidad física de la red de agua presentan los siguientes valores:

Tabla 59. Red de agua potable por nivel de Vulnerabilidad

Nivel de vulnerabilidad	Longitud de redes de agua en vulnerabilidad (km)	% Vulnerabilidad
Muy alto	0.00	0 %
Alto	41.41	73.92%
Medio	14.54	25.96%
Bajo	0.07	0.12%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Para el caso del agua potable, en Cieneguilla se han identificado 56.02 kilómetros de red de agua potable, los cuales presentan niveles de vulnerabilidad alta (73.92%), en medio un 25.96% y en bajo un 0.12%.

Tabla 60. Tipo de material por kilómetro de la red de agua potable.

Tipo	Red de agua en km
Asbesto cemento	41.1
Hierro dúctil	0.07
Policloruro de vinilo	14.54

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

A nivel de sector, los resultados del análisis de la red de agua potable arrojan que el sector con más kilometraje de red de agua potable es el sector 3 con 28.05 km, donde el 85% presenta vulnerabilidad alta y un 15% presenta vulnerabilidad media, siendo lo más representativo, seguido del Sector 2 con 15.20 km encontrándose el 41% en vulnerabilidad alta y 59% en vulnerabilidad media y finalmente en el sector 4 el 88.3% de la red de agua se encuentra en vulnerabilidad alta y el 11.12% en vulnerabilidad media.

Tabla 61. Red de agua potable por nivel de vulnerabilidad, por sector

Sector	Alto		Media	
	%	km	%	km
Sector 1	0%	0.00	0%	0.00
Sector 2	41%	6.20	59%	9.00
Sector 3	85%	23.93	15%	4.12
Sector 4	88%	11.28	11%	1.42
Sector 5	0%	0.00	0%	0.00

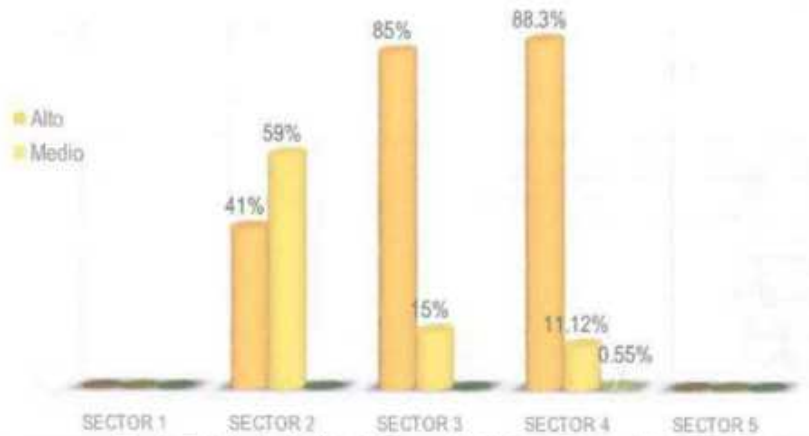
Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Tabla 62. Estratificación de la Vulnerabilidad física de las redes de agua

Nivel de vulnerabilidad	Descripción
Muy alto	Redes de agua con estado de conservación muy malo con el material de asbesto.
Alto	Redes con estado de conservación malo y con material de hierro fundido.
Medio	Redes con estado de conservación regular y con material de policloruro de vinilo (PVC).
Bajo	Redes con estado de conservación bueno y con material de polietileno de alta densidad (HDPE).

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Gráfico N° 12: Porcentaje de redes de agua en vulnerabilidad por cada sector



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Reservorios (Exposición)

En términos de infraestructura de los servicios básicos de agua se encuentran los reservorios de agua las cuales cumplen un rol importante en el abastecimiento de agua potable, para ello se realizó un inventario de forma georreferenciada dentro de distrito. Sin embargo, al ser servicios concesionados o administrados por entidades privadas, el acceso a la información detallada de las redes y sus características físicas no siempre es posible.

Debido a esto, para el caso de los reservorios vitales se considera el nivel de exposición en función de cada peligro analizado. Para ellos se realizó los cruces respectivos, para obtener resultados a nivel de los sectores en los, permitiendo conocer el comportamiento espacial de los niveles de vulnerabilidad de las infraestructuras evaluadas, resultados que se presentan a continuación:

o Sismo

Del total de los reservorios de agua vemos que 5 de ellos se encuentran en condiciones de vulnerabilidad media estando expuesta ante sismos representando el 63%, asimismo 2 están expuestas a una vulnerabilidad alta lo que representa el 25% de las infraestructuras expuestas ante el peligro de sismo.

Tabla 63. Reservorios por nivel de Vulnerabilidad exposición al peligro por sismo

Nivel de vulnerabilidad	N° Reservorios de agua	% Vulnerabilidad
Alto	2	25%
Medio	5	63%
Bajo	1	13%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Del análisis por sectores se identificó que el sector 2 presenta un mayor número de reservorios en condiciones de vulnerabilidad alta y media, contando cada uno con 2

reservorios, estando expuestas al peligro por sismo. El Sector 4 presenta 2 reservorios en condiciones de vulnerabilidad media equivalente al 100% y finalmente el sector 3 contiene 1 reservorios en condiciones de vulnerabilidad media estando expuestos al peligro ante sismos.

Tabla 64. Reservorios por nivel de vulnerabilidad exposición al peligro por sismo, a nivel de sector

Sector	Alto		Medio		Bajo	
	%	N° reservorios	%	N° reservorios	%	N° reservorios
Sector 1	0%	0	0%	0	0%	0
Sector 2	50%	2	50%	2	0%	0
Sector 3	0%	0	50%	1	50%	1
Sector 4	0%	0	100%	2	0%	0
Sector 5	0%	0	0%	0	0%	0

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

o **Lluvias intensas**

Del total de los reservorios de agua vemos que solo 1 se encuentra en condiciones de vulnerabilidad media representando el 12.5%, encontrándose los 7 reservorios restantes con una vulnerabilidad baja lo que representa el 87.5% de las infraestructuras expuestas ante el peligro por lluvias intensas.

Tabla 65. Reservorios por nivel de Vulnerabilidad exposición al peligro por lluvias intensas

Nivel de vulnerabilidad	N° Reservorios de agua	% Vulnerabilidad
Medio	1	12.5%
Bajo	7	87.5%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Del análisis por sectores se identificó que el sector 2 presenta un mayor número de reservorios 4 en total, encontrándose 1 reservorio que representa el 25% en condiciones de vulnerabilidad media y los otros 3 restantes (75%) en vulnerabilidad baja, estando expuestos ante el peligro por lluvias intensas. Los sectores 3 y 4 presentan cada uno 2 reservorios en condiciones de vulnerabilidad baja.

Tabla 66. Reservorios por nivel de vulnerabilidad exposición al peligro por lluvias intensas, a nivel de sector

Sector	Medio		Bajo	
	%	N° reservorios	%	N° reservorios
Sector 1	0%	0	0%	0
Sector 2	25%	1	75%	3
Sector 3	0%	0	100%	2
Sector 4	0%	0	100%	2
Sector 5	0%	0	0%	0

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

o **Flujo de detritos**

Analizando la vulnerabilidad por exposición ante el peligro por flujo de detritos, del total de los reservorios de agua vemos que solo 1 se encuentra en condiciones de

vulnerabilidad media representando el 12.5%, encontrándose los 7 reservorios restantes en condiciones de vulnerabilidad baja lo que representa el 87.5% de los reservorios.

Tabla 67. Reservorios por nivel de Vulnerabilidad exposición al peligro por flujo de detritos

Nivel de vulnerabilidad	N° Reservorios de agua	% Vulnerabilidad
Medio	1	12.5%
Bajo	7	87.5%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

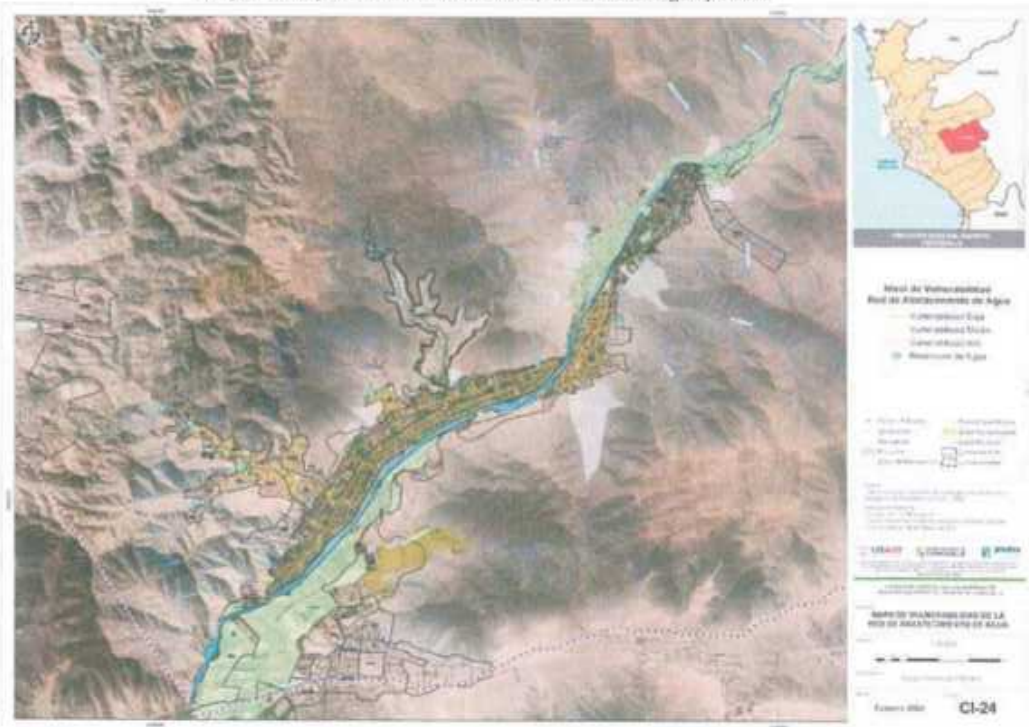
Del análisis por sectores se identificó que el sector 2 presenta un mayor número de reservorios 4 en total, encontrándose 1 reservorio el cual representa el 25% en condiciones de vulnerabilidad media y los otros 3 restantes (75%) en vulnerabilidad baja, estando expuestos ante el peligro por lluvias intensas. Los sectores 3 y 4 presentan cada uno 2 reservorios en condiciones de vulnerabilidad baja.

Tabla 68. Reservorios por nivel de vulnerabilidad exposición al peligro por flujo de detritos; a nivel de sector

Sector	Medio		Bajo	
	%	N° reservorios	%	N° reservorios
Sector 1	0%	0	0%	0
Sector 2	25%	1	75%	3
Sector 3	0%	0	100%	2
Sector 4	0%	0	100%	2
Sector 5	0%	0	0%	0

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 21. Mapa de Vulnerabilidad Física de la red de agua potable



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

b. Infraestructura de Alcantarillado

Los servicios alcantarillados están catalogados como básico para el desarrollo de las poblaciones y las actividades económicas, al ser un servicio que se presta a través de redes de distribución, en análisis de la vulnerabilidad de las mismas estará en función de la longitud de la red que se encuentra en determinado nivel de vulnerabilidad.

Para el caso del alcantarillado en Cieneguilla se han identificado 40.45 kilómetros de red con nivel de vulnerabilidad alta el cual representa el 67.9%, seguido de 12.98 Km que representa el 32.1%.

Tabla 69. Red de alcantarillado por nivel de Vulnerabilidad

Nivel de vulnerabilidad	Longitud de redes de alcantarillado en vulnerabilidad (km)	% Vulnerabilidad
Alto	27.48	67.9%
Medio	12.98	32.1%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Por otro lado, el material del segmento de red tiene como posibilidades aquellos como concreto simple normalizado y policloruro de vinilo. Los resultados de la vulnerabilidad física de la red de agua presentan los siguientes valores:

Tabla 70. Tipo de material por kilómetro de la red de alcantarillado

Tipo	Red de alcantarillado en km
Concreto simple normalizado	27.5
Policloruro de vinilo	13.0

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

A nivel de sector, los resultados del análisis de la red de alcantarillado arrojan los siguientes valores:

Tabla 71. Red de alcantarillado potable por nivel de vulnerabilidad, por sector

Sector	Alto		Medio	
	%	km	%	km
Sector 1	0.0%	0.00	0.0%	0.00
Sector 2	0.0%	0.00	0.0%	0.00
Sector 3	68.8%	17.99	31.2%	8.16
Sector 4	66.3%	9.49	33.7%	4.82
Sector 5	0.0%	0.00	0.0%	0.00

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

En términos de extensión, la tabla anterior muestra que el sector con más kilometraje de red de alcantarillado es el sector 3, donde el 68.8% presenta vulnerabilidad alta y 31,2% en vulnerabilidad media, y el Sector 4 con 66.3% con vulnerabilidad alta y el 33.7% nivel de vulnerabilidad medio.

Gráfico N° 13: Porcentaje de redes de alcantarillado en vulnerabilidad por cada sector

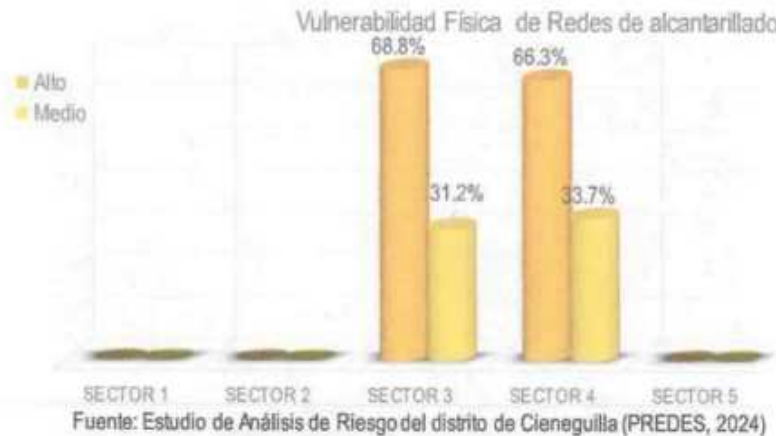


Tabla 72. Estratificación de la Vulnerabilidad física de las redes de alcantarillado

Nivel de vulnerabilidad	Descripción
Muy alto	Redes de alcantarillado con estado de conservación muy malo con el material de material de concreto simple normalizado
Alto	Redes con estado de conservación malo y con material de concreto simple normalizado
Medio	Redes con estado de conservación regular y con material de policloruro de vinilo (PVC).
Bajo	Redes con estado de conservación bueno y con material de polietileno de alta densidad (HDPE).

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

PTAR (Exposición)

En términos de infraestructura se encuentra la PTAR la cual cumple un rol importante en la red de alcantarillado dentro de distrito, asimismo se ha considerado el nivel de exposición en función de cada peligro analizado. Se realizó los cruces respectivos de esta información, para obtener resultados a nivel de los sectores, permitiendo conocer el comportamiento espacial de los niveles de vulnerabilidad de las infraestructuras evaluadas, resultados que se presentan a continuación:

A nivel distrital solo se cuenta con una sola PTAR, la cual se encuentra ubicada en el sector 3, presentando condición de vulnerabilidad alta a nivel de exposición ante los peligros de lluvias intensas y flujo de detritos, asimismo presenta vulnerabilidad media ante peligro de inundación pluvial y vulnerabilidad baja expuesto ante el peligro por sismo.

Tabla 73. PTAR por nivel de Vulnerabilidad exposición ante peligros

Nivel de vulnerabilidad	Sismo		Lluvias intensas		Inundación fluvial		Flujo de detritos	
	N° PTAR	%	N° PTAR	%	N° PTAR	%	N° PTAR	%
Alto	-	-	1	100%	-	-	1	100%
Medio	-	-	-	-	1	100%	-	-
Bajo	1	100%	-	-	-	-	-	-

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 22. Mapa de Vulnerabilidad Física de la red de alcantarillado



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

c. Infraestructura vial

Se entiende como infraestructura vial a las vías de acceso tanto interno como externo del distrito, incluyendo las vías principales (grandes avenidas) y las vías secundarias de tránsito vehicular dentro de Cieneguilla. En la siguiente tabla se observa que el 57.93% de la red vial considerada dentro del análisis presenta nivel alto, seguida del 33.69% bajo y un 8.33% con una vulnerabilidad media.

Tabla 74. Red vial por nivel de Vulnerabilidad

Nivel de vulnerabilidad	Longitud de redes viales en vulnerabilidad (km)	% Vulnerabilidad
Alto	110.42	57.93%
Medio	15.97	8.38%
Bajo	64.23	33.69%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Tabla 75. Tipo de material por kilómetro de la red de alcantarillado

Tipo	Red vial en km
Carretera carrozable	150.6
Carretera afirmada	15.8
Carretera pavimentada	69.9

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

En un análisis disgregado del territorio, llegando a la escala de sector, los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 76. Red vial por nivel de vulnerabilidad, por sector

Sector	Alto		Medio		Bajo	
	%	km	%	km	%	km
Sector 1	88%	36.99	0.6%	0.23	11.3%	4.76

Sector 2	24.1%	7.47	14.8%	4.60	61.0%	18.91
Sector 3	7.5%	2.20	3.9%	1.16	88.6%	26.12
Sector 4	89.9%	129.02	0.0%	0.00	10.1%	14.44
Sector 5	18.1%	2.20	81.9%	9.98	0.0%	0.00

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

En términos de extensión, los sectores con mayor kilometraje de red vial es el sector 4 donde sobre pasan los 55.15 kilómetros de red vial dentro de sus límites, de las cuales 82% se considera en vulnerabilidad alta y el 18.1% en vulnerabilidad media, otro de los sectores que cuenta con la red vial en condiciones de vulnerabilidad alta es el sector 7 con un 94.5% y solo el 5.5% de las vías se encuentran en condiciones de vulnerabilidad baja.

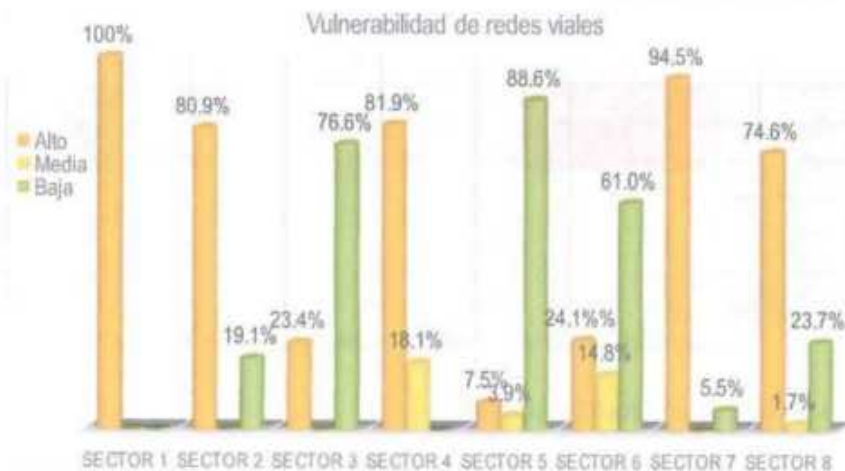
El sector 5 el cual es el segundo que cuenta con mayor longitud de vías (29.47km) con un 88.6% en condiciones de vulnerabilidad baja, el 3.9% en media y el 7.5% en vulnerabilidad alta. Para el sector 8 el 74.6% de sus vías se encuentran vulnerabilidad alta.

Tabla 77. Estratificación de la Vulnerabilidad física de las redes viales

Nivel de vulnerabilidad	Descripción
Alto	Tramo de vía que se encuentra en mal estado estructural catalogado de nivel alto.
Medio	Tramo de vía que se encuentra en regular estado estructural catalogado de nivel medio.
Bajo	Tramo de vía que se encuentra en buen estado estructural catalogado de nivel bajo.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Gráfico N° 14: Porcentaje de redes viales en vulnerabilidad por cada sector



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Puentes (Exposición)

En términos de infraestructura vial se encuentran los puentes las cuales cumplen un rol importante en el término de conectividad, para ello se realizó un inventario de forma georreferenciada dentro de distrito. Sin embargo, al ser servicios concesionados o

administrados por entidades privadas, el acceso a la información detallada de las redes y sus características físicas no siempre es posible. Debido a esto, para el caso de los puentes se considera el nivel de exposición en función de cada peligro analizado, permitiendo conocer el comportamiento espacial de los niveles de vulnerabilidad de las infraestructuras evaluadas, resultados que se presentan a continuación:

○ **Sismo (Exposición)**

Del total de los puentes vemos que uno de ellos se encuentra en condiciones de vulnerabilidad muy alta estando expuesta ante sismo, asimismo 4 de ellos se encuentran en condiciones de vulnerabilidad alta representando el 29%, por último 1 se encuentra expuesta a una vulnerabilidad media lo que representa el 7% de las infraestructuras expuestas ante el peligro de sismo.

Tabla 78. Puentes por nivel de Vulnerabilidad por exposición al peligro por sismo

Nivel de vulnerabilidad	N° puentes en vulnerabilidad	% Vulnerabilidad
Muy alto	1	7%
Alto	4	29%
Medio	1	7%
Bajo	8	57%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Del análisis por sectores se identificó que los sectores 4 y 5 son los que presentan el total de puentes inventariados a nivel distrital, los cuales para el sector 4 el 17% presenta condiciones de vulnerabilidad muy alta y el 33% vulnerabilidad alta y para el sector 5 a nivel de exposición éste presenta 2 puentes lo que equivale al 25% en vulnerabilidad alta ante un peligro por sismo.

Tabla 79. Puentes por nivel de vulnerabilidad y exposición por sismo, por sector

Sector	Muy alto		Alto		Medio		Bajo	
	%	N° puentes	%	N° puentes	%	N° puentes	%	N° puentes
Sector 1	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Sector 2	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Sector 3	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Sector 4	17%	1	33%	2	17%	1	33%	2
Sector 5	0%	0	25%	2	0%	0	75%	6

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

○ **Flujo de detritos (Exposición)**

El análisis de los puentes ante la exposición por flujo de detritos arroja que el 50% se encuentra en condiciones de vulnerabilidad muy alta, el 7% con una vulnerabilidad alta y el 43% se encuentran expuestos ante el peligro por flujo de detritos.

Tabla 80. Puentes por nivel de Vulnerabilidad por exposición al peligro por flujo de detritos

Nivel de vulnerabilidad	N° puentes en vulnerabilidad	% Vulnerabilidad
Muy alto	7	50%
Alto	1	7%
Medio	6	43%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Del análisis por sectores se identificó que los sectores 4 y 5 son los que presentan el total de puentes inventariados a nivel distrital, los cuales para el sector 4 el 33% presenta condiciones de vulnerabilidad muy alta y el 67% vulnerabilidad media y para el sector 5 a nivel de exposición éste presenta 5 puentes lo que equivale al 63% en vulnerabilidad muy alta ante un peligro por flujo de detritos.

Tabla 81. Puentes por nivel de vulnerabilidad y exposición por flujo de detritos, por sector

Sector	Muy alto		Alto		Medio	
	%	N° puentes	%	N° puentes	%	N° puentes
Sector 1	0%	0	0%	0	0%	0
Sector 2	0%	0	0%	0	0%	0
Sector 3	0%	0	0%	0	0%	0
Sector 4	33%	2	0%	0	67%	4
Sector 5	63%	5	13%	1	25%	2

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

o Inundación fluvial (Exposición)

En la siguiente tabla se puede notar que el 36% de puentes a nivel distrital se encuentran en condiciones de vulnerabilidad muy alta estando expuesta ante inundación fluvial, asimismo 7% de ellos se encuentran en condiciones de vulnerabilidad alta y por último 8 se encuentran expuestas a una vulnerabilidad media lo que representa el 57% de las infraestructuras expuestas ante el peligro de inundación fluvial.

Tabla 82. Puentes por nivel de Vulnerabilidad por exposición al peligro por inundación fluvial

Nivel de vulnerabilidad	N° puentes en vulnerabilidad	% Vulnerabilidad
Muy alto	5	36%
Alto	1	7%
Medio	8	57%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Del análisis por sectores se identificó que los sectores 4 y 5 son los que presentan el total de puentes inventariados a nivel distrital, los cuales para el sector 4 el 50% presenta condiciones de vulnerabilidad muy alta y el 17% vulnerabilidad alta y para el sector 5 a nivel de exposición éste presenta 2 puentes lo que equivale al 25% en vulnerabilidad muy alta ante un peligro por flujo de inundación fluvial.

Tabla 83. Puentes por nivel de vulnerabilidad y exposición por inundación fluvial, por sector

Sector	Muy alto		Alto		Medio	
	%	N° puentes	%	N° puentes	%	N° puentes
Sector 1	0%	0	0%	0	0%	0
Sector 2	0%	0	0%	0	0%	0

Sector	Muy alto		Alto		Medio	
	%	N° puentes	%	N° puentes	%	N° puentes
Sector 3	0%	0	0%	0	0%	0
Sector 4	50%	3	17%	1	33%	2
Sector 5	25%	2	0%	0	75%	6

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

o **Lluvias intensas (Exposición)**

El análisis de los puentes ante la exposición por lluvias intensas arroja que el 29% se encuentra en condiciones de vulnerabilidad muy alta y el 71% con una vulnerabilidad alta encontrándose expuestos ante el peligro por lluvias intensas.

Tabla 84. Puentes por nivel de Vulnerabilidad por exposición al peligro por lluvias intensas

Nivel de vulnerabilidad	N° puentes en vulnerabilidad	% Vulnerabilidad
Muy alto	4	29%
Alto	10	71%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

En un análisis desgregado del territorio, llegando a la escala de sector, los resultados identificaron que los sectores 4 y 5 son los que presentan el total de puentes inventariados a nivel distrital, los cuales para el sector 4 el 33% presenta condiciones de vulnerabilidad muy alta y el 67% vulnerabilidad alta y para el sector 5 a nivel de exposición éste presenta 2 puentes lo que equivale al 25% en vulnerabilidad muy alta y el 75% en condiciones de vulnerabilidad alta, ante un peligro por sismo.

Tabla 85. Puentes por nivel de vulnerabilidad y exposición por lluvias intensas, por sector

Sector	Muy alto		Alto	
	%	N° puentes	%	N° puentes
Sector 1	0%	0	0%	0
Sector 2	0%	0	0%	0
Sector 3	0%	0	0%	0
Sector 4	33%	2	67%	4
Sector 5	25%	2	75%	6

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 23. Mapa de Vulnerabilidad de la red vial



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

d. Zonas Arqueológicas (Exposición)

o Sismos

Para el distrito de Cieneguilla se consideró las diferentes zonas arqueológicas, lo cual es un elemento importante con el fin de salvaguardar y considerar el cuidado del patrimonio arqueológico del distrito. Del total de las zonas arqueológicas ante sismos vemos que 144.74 Ha se encuentran expuesta a un peligro medio y representa el 58%, asimismo 43.26 Ha está expuesta a una vulnerabilidad alta lo que representa el 17.26% de las infraestructuras expuestas ante el peligro de sismo.

Tabla 86. Zonas arqueológicas por nivel de exposición frente a sismo

Nivel de vulnerabilidad	Área en vulnerabilidad (ha)	% Vulnerabilidad
Muy alto	2.05	0.8%
Alto	43.26	17.26%
Medio	144.74	58.0%
Bajo	60.63	24.2%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Del análisis por sectores se identificó que el sector 4 presenta un mayor número de hectáreas en condiciones de vulnerabilidad media expuesta al peligro seguido del Sector 3, cada uno representa 127.72 Has y 13.64 Ha, respectivamente equivalente al 52.19% y 53% para cada sector. El sector 5 contiene 5.34 Has de zonas arqueológicas de las cuales el 63.2% están en condiciones de vulnerabilidad media expuesto al peligro ante sismos.

Tabla 87. zonas arqueológicas por nivel de exposición al peligro por sismo a nivel de sector

Sector	Muy alto		Alto		Medio		Bajo	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Sector 1	0.00	0.0%	0.00	0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%
Sector 2	0.00	0.0%	0.00	0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%
Sector 3	1.89	7.3%	3.76	15%	13.64	53%	6.47	25.1%
Sector 4	0.16	0.1%	39.50	18%	127.72	58.2%	52.19	23.8%
Sector 5	0.00	0.0%	0.00	0%	3.38	63.2%	1.97	36.8%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

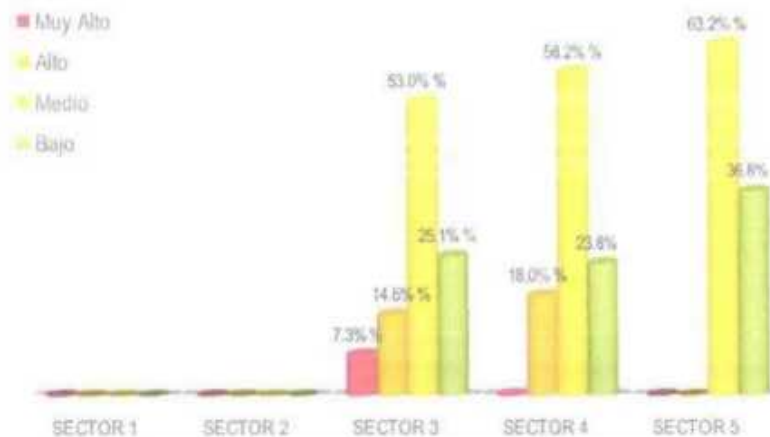
Tabla 88. Estratificación de la Vulnerabilidad de las zonas arqueológicas ante sismos

Nivel de vulnerabilidad	Descripción
Muy alto	Recurso patrimonial que se encuentra expuesta a nivel de peligro por sismos catalogado de nivel muy alto.
Alto	Recurso patrimonial que se encuentra expuesta a nivel de peligro por sismos catalogado de nivel alto.
Medio	Recurso patrimonial que se encuentra expuesta a nivel de peligro por sismos catalogado de nivel medio.
Bajo	Recurso patrimonial que se encuentra expuesta a nivel de peligro por sismos catalogado de nivel bajo.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

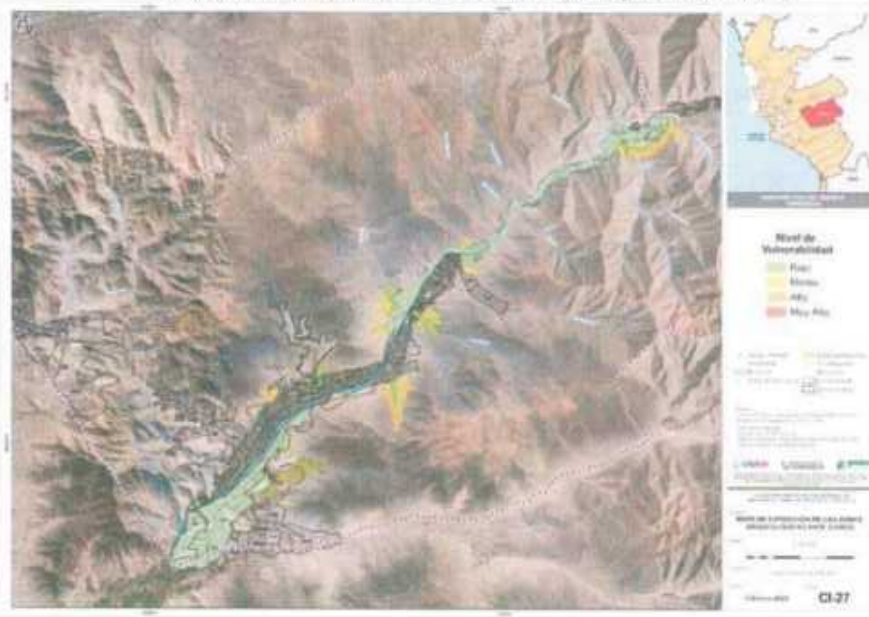
Gráfico N° 15: Porcentaje de zonas arqueológicas en vulnerabilidad ante sismo por sector

Vulnerabilidad zonas arqueológicas ante sismos



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 24. Mapa de exposición de las zonas arqueológicas frente a sismos



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

o Inundación Fluvial

Para las zonas arqueológicas expuestas ante el peligro por inundación fluvial vemos que 102.46 Ha se encuentran en condiciones de vulnerabilidad media expuesta a un peligro representado en un 40.9%, asimismo el 0.12% (0.29Ha) de las infraestructuras presentan una vulnerabilidad alta estando expuesto ante el peligro por inundación fluvial.

Tabla 89. Zonas arqueológicas por nivel de exposición frente a inundación fluvial

Nivel de vulnerabilidad	Área en vulnerabilidad (ha)	% Vulnerabilidad
Alto	0.29	0.12%
Medio	102.48	40.9%
Bajo	147.91	59.0%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Del análisis por sectores se identificó que el sector 4 presenta un mayor número de hectáreas expuesta al peligro medio seguido del Sector 3, cada uno representa 84.34 Has y 16.24 Ha, respectivamente equivalente al 38.4% y 63% para cada sector. El sector 5 contiene 5.34 Ha de zonas arqueológicas de las cuales el 35.5% (1.9 Ha) está expuesto al peligro medio.

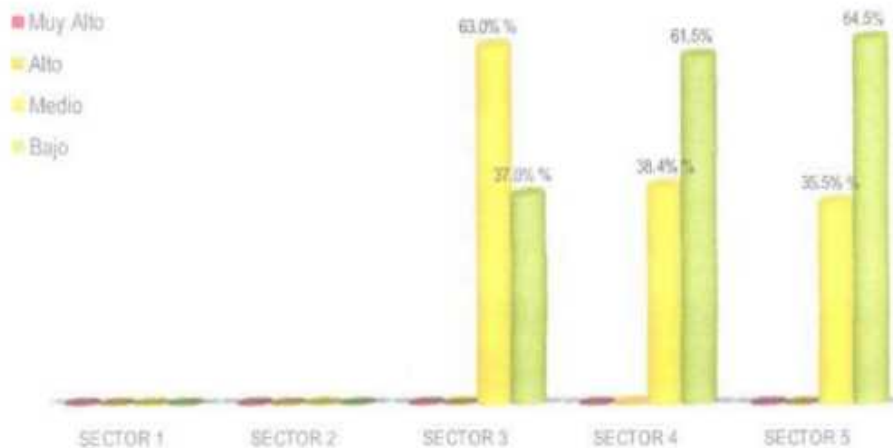
Tabla 90. Zonas arqueológicas por nivel de exposición al peligro por inundación fluvial a nivel de sector

Sector	Alto		Medio		Bajo	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Sector 1	0.00	0.0%	0.00	0%	0.00	0.0%
Sector 2	0.00	0.0%	0.00	0%	0.00	0.0%
Sector 3	0.00	0.0%	16.24	63.0%	9.52	37.0%
Sector 4	0.29	0.13%	84.34	38.4%	134.95	61.5%
Sector 5	0.00	0.0%	1.90	35.5%	3.44	64.5%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Gráfico N° 16: Porcentaje de zonas arqueológicas en vulnerabilidad ante inundación fluvial por sector

Vulnerabilidad zonas arqueológicas ante inundación fluvial



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Tabla 91. Estratificación de la Vulnerabilidad de las zonas arqueológicas ante inundación fluvial

Nivel de vulnerabilidad	Descripción
Muy alto	Recurso patrimonial que se encuentra expuesta a nivel de peligro por inundación fluvial catalogado de nivel muy alto.
Alto	Recurso patrimonial que se encuentra expuesta a nivel de peligro por Inundación fluvial catalogado de nivel alto.
Medio	Recurso patrimonial que se encuentra expuesta a nivel de peligro por Inundación fluvial catalogado de nivel medio.
Bajo	Recurso patrimonial que se encuentra expuesta a nivel de peligro por Inundación fluvial catalogado de nivel bajo

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 25. Mapa de exposición de las zonas arqueológicas frente a inundación fluvial



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

o Flujos de Detritos

Del total de las zonas arqueológicas ante flujos de detritos vemos que 36.97 Ha se encuentran en vulnerabilidad muy alta representado en un 36%, asimismo el 17.9% (44.95 Has) de las infraestructuras en condiciones de vulnerabilidad alta estando expuesto ante el peligro por flujos de detritos.

Tabla 92. Zonas arqueológicas por nivel de exposición frente a flujos de detritos

Nivel de vulnerabilidad	Área en vulnerabilidad (ha)	% Vulnerabilidad
Muy alto	36.97	14.7%
Alto	44.95	17.9%
Medio	19.51	7.8%
Bajo	149.24	59.5%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Del análisis por sector se identificó que del sector 4 el 15.97% se encuentran en vulnerabilidad muy alta expuesto ante un peligro seguido de un 16.07% expuesto en condiciones de vulnerabilidad alta y un 6.68% ante una vulnerabilidad medio; del sector 3 el 37.53% de las zonas arqueológicas se encuentran vulnerabilidad alta y un 18.7% vulnerabilidad media ante el peligro por flujos de detritos.

Tabla 93. Zonas arqueológicas por nivel de exposición al peligro por flujos de detritos a nivel de sector

Sector	Muy alto		Alto		Medio		Bajo	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Sector 1	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0.0%
Sector 2	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0.0%
Sector 3	1.90	7.39%	9.67	37.53%	4.82	18.7%	9.37	36.4%
Sector 4	35.07	15.97%	35.29	16.07%	14.67	6.68%	134.56	61.3%
Sector 5	0.00	0.00%	0.00	0%	0.02	0.44%	5.32	99.6%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Gráfico N° 17: Porcentaje de zonas arqueológicas en vulnerabilidad ante flujo de detritos por sector



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Tabla 94. Estratificación de la Vulnerabilidad de las zonas arqueológicas ante flujo de detritos

Nivel de vulnerabilidad	Descripción
Muy alto	Recurso patrimonial que se encuentra expuesta a nivel de peligro por flujos de detritos catalogado de nivel muy alto.
Alto	Recurso patrimonial que se encuentra expuesta a nivel de peligro por flujo de detritos catalogado de nivel alto.
Medio	Recurso patrimonial que se encuentra expuesta a nivel de peligro por flujo de detritos catalogado de nivel medio.
Bajo	Recurso patrimonial que se encuentra expuesta a nivel de peligro por flujo de detritos catalogado de nivel bajo

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 26. Mapa de exposición de las zonas arqueológicas frente a flujos de detritos



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

o Lluvias Intensas

Para las zonas arqueológicas expuestas ante el peligro por lluvias intensas vemos que 58.06 Ha se encuentran en vulnerabilidad medio representado en un 23.2%, asimismo el 18.87% (47.30Ha) en vulnerabilidad alta estando expuestas ante el peligro por lluvias intensas.

Tabla 95. Zonas arqueológicas por nivel de exposición frente a lluvias intensas

Nivel de vulnerabilidad	Área en vulnerabilidad (ha)	% Vulnerabilidad
Muy alto	0.00	0%
Alto	47.30	18.87%
Medio	58.06	23.2%
Bajo	145.33	58.0%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Del análisis por sector se identificó que del sector 4 el 18.6% se encuentra expuesto con una vulnerabilidad alta seguido de un 21.2% en vulnerabilidad media; del sector 3 el 25.2%

de las zonas arqueológicas se encuentran en vulnerabilidad alta y un 38.3% en vulnerabilidad media. Del sector 5 el 0.44% presenta zonas arqueológicas en vulnerabilidad alta ante peligro por lluvias intensas.

Tabla 96. Zonas arqueológicas por nivel de exposición al peligro por lluvias intensas a nivel de sector

Sector	Alto		Medio		Bajo	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Sector 1	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%
Sector 2	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%
Sector 3	6.49	25.2%	9.87	38.3%	9.40	36.5%
Sector 4	40.78	18.6%	46.46	21.2%	132.34	60.3%
Sector 5	0.02	0.44%	1.73	32.4%	3.59	67.2%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Gráfico N° 18: Porcentaje de zonas arqueológicas en vulnerabilidad ante lluvias intensas por sector



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Tabla 97. Estratificación de la Vulnerabilidad de las zonas arqueológicas ante lluvias intensas

Nivel de vulnerabilidad	Descripción
Alto	Recurso patrimonial que se encuentra expuesta a nivel de peligro ante lluvias intensas catalogado de nivel alto.
Medio	Recurso patrimonial que se encuentra expuesta a nivel de peligro ante lluvias intensas catalogado de nivel medio.
Bajo	Recurso patrimonial que se encuentra expuesta a nivel de peligro ante lluvias intensas catalogado de nivel muy bajo.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 27. Mapa de exposición de las zonas arqueológicas frente a lluvias intensas



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

2.2.2.7 Vulnerabilidad Económica

El análisis de la dimensión económica de la vulnerabilidad está dividido en 2 partes: la vulnerabilidad física referida a la infraestructura como primer componente y el valor en la dinámica económica del distrito.

En términos metodológicos, se tomó como base la información de usos de suelo del distrito de Cieneguilla, extrayendo aquellas manzanas con vocación tanto comercial, las zonas agrícolas y agropecuarias, sumando un trabajo de levantamiento campo de los mercados y demás áreas mencionadas

Posteriormente se verificó el estado de la estructura mediante visitas de campo como apoyado con herramientas de navegación virtual que ayudaron a determinar de forma cualitativa el nivel de vulnerabilidad de las estructuras.

El segundo componente del análisis de la dimensión de la vulnerabilidad está referida a la fragilidad haciendo referencia a las características físicas de la estructura, mientras que la resiliencia está referida a los servicios a los cuales accede la estructura y que ayudan a la población tanto en periodos normales como periodos de emergencia, en términos económicos de Cieneguilla.

Para el caso de la fragilidad, se tomó como referencia los siguientes parámetros:

- Material de paredes: El material predominante de las paredes es el que presenta la resistencia al colapso o la afectación de la estructura.

- **Pendiente:** La ubicación en pendiente puede condicionar el accionar del peligro, dependiendo del este, la pendiente puede favorecer o perjudicar a las estructuras
- **Estado de infraestructura:** Esta variable se refiere a la vulnerabilidad física en función de las capacidades propias del rubro, teniendo en cuenta tanto su importancia o vitalidad como su resiliencia frente a un evento de gran magnitud, considerando solo el rubro de mercados y otros comercios equivalentes, debido a que son los principales abastecedores de alimentos de primera necesidad.
- **Área de zonas agrícolas y agropecuarias:** Esta variable hace referencia indirecta a la importancia de la actividad en función del área de la infraestructura.

Sin embargo, al ser actividades económicas privadas, el acceso a la información detallada de sus características físicas no siempre es posible. Debido a esto, se considera el nivel de exposición en función de cada peligro analizado, para las zonas agrícolas y agropecuarias.

Finalmente, se sintetizan ambas componentes obteniendo los niveles de vulnerabilidad de la dimensión económica, analizando un total de 12 infraestructuras de carácter económico dentro del distrito, obteniéndose los siguientes valores en función de su nivel de vulnerabilidad:

Tabla 98. Relación de los centros de abastecimientos

Centros de abastecimiento	Ubicación	Vulnerabilidad	Sector
MASS	Asoc. De Prop. C.P. Las Cumbres de Collanac	Vulnerabilidad Alta	Sector 1
Mercado la Ensenada	Asoc. De Viv. Los Palomos	Vulnerabilidad Media	Sector 1
Mercado Señor de los Milagros	Asoc. De Viv. Estrellita De Cieneguilla	Vulnerabilidad Muy Alta	Sector 1
MASS	C.P.R. Tambo Viejo - Zona D	Vulnerabilidad Baja	Sector 2
Mercado Palemo	C.P.R. Tambo Viejo - Zona D	Vulnerabilidad Media	Sector 2
Nogal Plaza	C.P.R. Tambo Viejo - Zona D	Vulnerabilidad Media	Sector 2
Mercado Jhon Lyons	C.P.R. Tambo Viejo - Zona D	Vulnerabilidad Media	Sector 2
Minimarket Tambo	C.P.R. Tambo Viejo - Zona D	Vulnerabilidad Media	Sector 2
MASS	C.P.R. Tambo Viejo - Zona F	Vulnerabilidad Media	Sector 2
Mercado Jerusalén de Villa Toledo	C.P.R. Villa Toledo	Vulnerabilidad Baja	Sector 3
Mercado Río Seco	Parcla Cieneguilla III Etapa	Vulnerabilidad Media	Sector 4
MASS	Parcla Cieneguilla III Etapa	Vulnerabilidad Media	Sector 4

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Tabla 99. Nivel de vulnerabilidad de la infraestructura económica (mercado o centros de abastecimientos)

Nivel de vulnerabilidad	N° Centros de abastecimiento	% Vulnerabilidad
Muy alto	1	8%
Alto	1	8%
Medio	8	67%
Bajo	2	17%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

De la tabla anterior se determina que el 8% de la infraestructura de carácter económico se encuentra en vulnerabilidad muy alta, con el mismo porcentaje se encuentra la vulnerabilidad alta, mientras que el 67% se encuentra en vulnerabilidad media y el 17% en vulnerabilidad baja.

Adicionalmente, al contar con la información georreferenciada, es posible cruzar estas infraestructuras con los límites de sector dentro del distrito, obteniéndose los siguientes valores:

Tabla N° 3: Nivel de vulnerabilidad de la infraestructura económica, centros de abastecimientos, por sector

Sector	Muy alto		Alto		Medio		Bajo	
	%	Mercados	%	Mercados	%	Mercados	%	Mercados
Sector 1	33.3%	1	33.3%	1	33.3%	1	0%	0
Sector 2	0%	0	0%	0	83%	5	17%	1
Sector 3	0%	0	0%	0	0%	0	100%	1
Sector 4	0%	0	0%	0	100%	2	0%	0
Sector 5	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

En términos cuantitativos, el Sector 2, es el que presenta un número mayor de infraestructura económica, seguido de los sectores 1, 4 y 3, en todos los casos el rubro más generalizado es comercio de índole más local y dedicado al comercio.

Haciendo ya referencia a los niveles muy altos de vulnerabilidad, el sector 1 presenta 01 centro de abastecimiento que representa el 33.3% por cada nivel de vulnerabilidad desde muy alta hasta baja, seguido del sector 2 con 05 centros de abastecimientos (83%) en condiciones de vulnerabilidad media. Seguido del sector 4 que presenta 02 centros lo que representa el 100%.

Gráfico N° 19: Porcentaje de infraestructuras económicas en vulnerabilidad por cada sector



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Con los datos recopilados en términos de vulnerabilidad de la dimensión económica, la estratificación se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 100. Estratificación de la vulnerabilidad de la Dimensión Económica.

Nivel de vulnerabilidad	Descripción
Muy alto	Infraestructura económica con vulnerabilidad física muy alta dedicada al rubro del comercio de alcance local y que cuenta con áreas agrícolas y/o agropecuarias superiores inferiores a los 5 mil m ² .
Alto	Infraestructura económica con vulnerabilidad física alta dedicada al rubro de los servicios o mercados de alcance distrital y que cuenta con áreas agrícolas y/o agropecuarias entre los 5 mil y 20 mil m ² .
Medio	Infraestructura económica con vulnerabilidad física media dedicada al rubro de los alimentos como mercados o supermercados de alcance interdistrital y que cuenta con áreas agrícolas y/o agropecuarias entre los 20 mil m ² y 1 ha.
Bajo	Infraestructura económica con vulnerabilidad física baja dedicada al rubro de los alimentos como mercados o supermercados de alcance interdistrital y que cuenta con áreas agrícolas y/o agropecuarias entre los 20 mil m ² y 1 ha.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 28. Mapa de vulnerabilidad de las infraestructuras económicas



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Zonas Agrícolas y Agropecuarias (Exposición)

Flujo de detritos

Del total de las zonas agrícolas expuestas vemos que 195.80 Ha se encuentran en vulnerabilidad muy alta representado en un 20.67%, asimismo 301.97 Ha el cual representa el 31.88% de las zonas agrícolas se encuentran en condiciones de vulnerabilidad alta estando expuesto ante el peligro por flujos de detritos.

Tabla 101. Nivel de vulnerabilidad económica por exposición de las zonas agrícolas ante flujo de detritos

Nivel de vulnerabilidad	Zonas agrícolas (Ha)	% Vulnerabilidad
Muy alto	195.80	20.67%
Alto	301.97	31.88%
Medio	147.43	15.56%
Bajo	301.97	31.88%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Tabla 102. Zonas agrícolas por nivel de exposición al peligro por flujo de detritos, a nivel de sector

Sector	Vulnerabilidad Baja		Vulnerabilidad Medio		Vulnerabilidad Alto		Vulnerabilidad Muy alto	
	Agrícola (Ha)	%	Agrícola (Ha)	%	Agrícola (Ha)	%	Agrícola (Ha)	%
Sector 1	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
Sector 2	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
Sector 3	3.10	40.3%	0.14	1.8%	3.10	40.3%	1.36	17.6%
Sector 4	153.09	33.8%	106.13	23.4%	153.09	33.8%	40.88	9.0%
Sector 5	145.78	30.0%	41.15	8.5%	145.78	30.0%	153.57	31.6%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Del análisis por sector se identificó que del sector 5 el 31.6% de las zonas agrícolas se encuentran en vulnerabilidad muy alta expuesto ante el peligro, seguido de un 30% expuesto en condiciones de vulnerabilidad alta. Del sector 7 el 17.6% de las zonas se encuentran vulnerabilidad muy alta y un 40.3% vulnerabilidad alta ante el peligro por flujos de detritos. Finalmente, del sector 4 el 9% de total de zonas agrícolas presenta condiciones de vulnerabilidad muy alta y el 33.8% vulnerabilidad alta, por exposición frente al peligro ante flujos de detritos.

Gráfico N° 20: Porcentaje de zonas agrícolas en vulnerabilidad al peligro por flujo de detritos por cada sector



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Del total de las zonas agropecuarias expuestas vemos que 19.43Ha se encuentran en vulnerabilidad muy alta por exposición representado en un 22.29%, asimismo 30.83 Ha el cual representa el 35.36% de las zonas se encuentran en condiciones de vulnerabilidad alta estando expuesto ante el peligro por flujos de detritos.

Tabla 103. Nivel de vulnerabilidad económica por exposición de las zonas agropecuarias ante flujo de detritos

Nivel de vulnerabilidad	Zonas agropecuarias (Ha)	% Vulnerabilidad
Muy alto	19.43	22.29%
Alto	30.83	35.36%
Medio	6.10	6.99%
Bajo	30.83	35.36%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

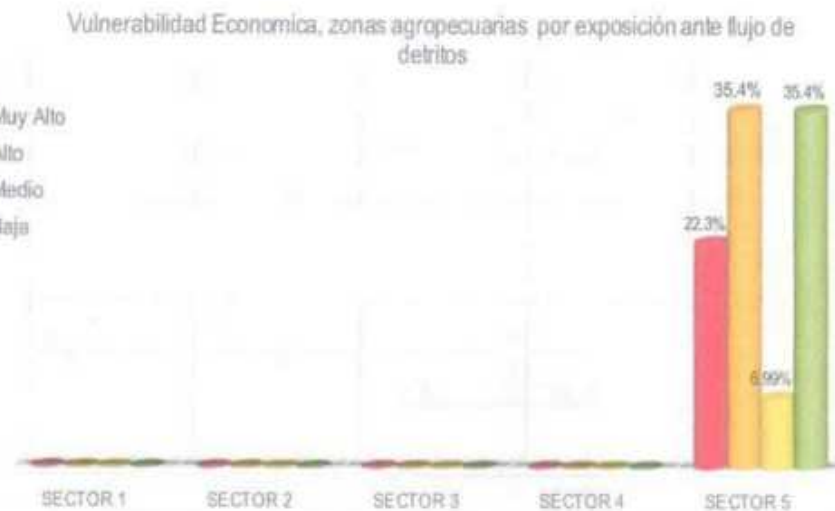
Tabla 104. Zonas agropecuarias por nivel de exposición al peligro por flujo de detritos, a nivel de sector

Sector	Vulnerabilidad Baja		Vulnerabilidad Medio		Vulnerabilidad Alto		Vulnerabilidad Muy alto	
	Agropecuaria (Ha)	%	Agropecuaria (Ha)	%	Agropecuaria (Ha)	%	Agropecuaria (Ha)	%
Sector 1	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
Sector 2	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
Sector 3	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
Sector 4	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
Sector 5	30.83	35.4%	6.10	6.99%	30.83	35.4%	19.43	22.3%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Analizando por sectores se identificó que del sector 5 el 22.3% de las zonas agropecuarias se encuentran en vulnerabilidad muy alta, seguido de un 35.4% en condiciones de vulnerabilidad alta por exposición frente al peligro ante flujos de detritos. Los demás sectores no presentaron zonas agropecuarias.

Gráfico N° 21: Porcentaje de zonas agropecuaria en vulnerabilidad al peligro por flujo de detritos por sector



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 29. Mapa de vulnerabilidad por exposición de las zonas agrícolas y agropecuarias ante flujos de detritos



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

■ Inundación fluvial

Para las zonas agrícolas expuestas ante el peligro por inundación fluvial vemos que 7.27 Ha se encuentran en condiciones de vulnerabilidad muy alta estando expuestas a un peligro representado solo un 1.11%, asimismo el 322.85 Ha equivalente al 49.42% de las zonas, presentan una vulnerabilidad alta estando expuesto ante el peligro por inundación fluvial.

Tabla 105. Nivel de vulnerabilidad económica por exposición de las zonas agrícolas ante inundación fluvial

Nivel de vulnerabilidad	Zonas agrícolas (Ha)	% Vulnerabilidad
Muy alto	7.27	1.11%
Alto	322.85	49.42%
Medio	316.07	48.38%
Bajo	7.04	1.08%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Tabla 106. Zonas agrícolas por nivel de exposición al peligro por inundación fluvial, a nivel de sector

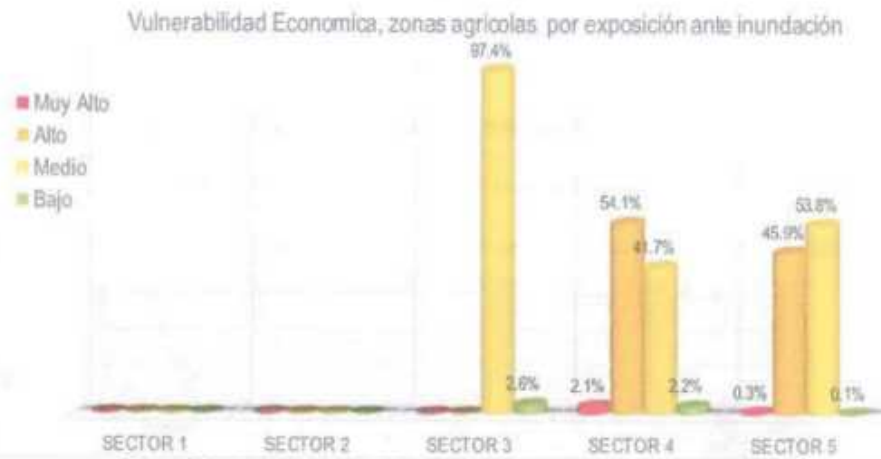
Sector	Vulnerabilidad Baja		Vulnerabilidad medio		Vulnerabilidad Alto		Vulnerabilidad Muy alto	
	Agrícola (Ha)	%	Agrícola (Ha)	%	Agrícola (Ha)	%	Agrícola (Ha)	%
Sector 1	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
Sector 2	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
Sector 3	0.12	2.6%	4.60	97.4%	0.00	0.0%	0.00	0.0%
Sector 4	6.63	2.2%	128.13	41.7%	166.45	54.1%	6.35	2.1%
Sector 5	0.28	0.1%	183.33	53.8%	156.41	45.9%	0.92	0.3%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Del análisis por sectores se identificó que el sector 4 presenta un mayor número de hectáreas las cuales están expuestas al peligro alto seguido del Sector 5, cada uno

representa 166.45 Has y 156.41 Ha respectivamente equivalente al 54.1% y 45.9% para cada sector. Asimismo, del sector 5 el 53.8% (183.33 Ha) de las zonas agrícolas presentan vulnerabilidad media, así como el 97.4% del sector 3 también presentan condiciones de vulnerabilidad media por exposición ante el peligro por inundación fluvial.

Gráfico N° 22: Porcentaje de zonas agrícolas en vulnerabilidad al peligro por inundación fluvial por cada sector



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Respecto de las zonas agropecuarias expuestas ante el peligro por inundación fluvial vemos que 56.70 Ha se encuentran en condiciones de vulnerabilidad media, representado el 81.10% del total de zonas expuestas ante el peligro, asimismo el 13.21 Ha equivalente al 18.90%, presentan una vulnerabilidad baja.

Tabla 107. Nivel de vulnerabilidad económica por exposición de las zonas agropecuarias ante inundación fluvial

Nivel de vulnerabilidad	Zonas agropecuarias (Ha)	% Vulnerabilidad
Medio	56.70	81.10%
Bajo	13.21	18.90%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Del análisis por sectores se identificó que solo el sector 5 presenta el total de las zonas agropecuarias del distrito de Cieneguilla, los cuales el 81.10% se encuentran en condiciones de vulnerabilidad media por exposición frente al peligro por inundación fluvial.

Tabla 108. Zonas agropecuarias por nivel de exposición al peligro por inundación fluvial, a nivel de sector

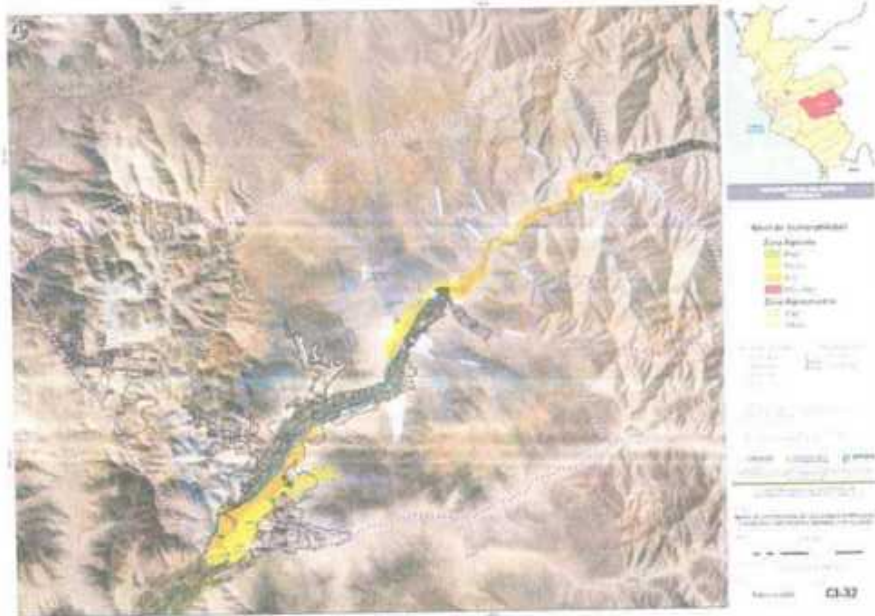
Sector	Vulnerabilidad Baja		Vulnerabilidad Medio	
	Agropecuaria (Ha)	%	Agropecuaria (Ha)	%
Sector 5	13.21	18.9%	56.70	81.10%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Gráfico N° 23: Porcentaje de zonas agropecuarias en vulnerabilidad al peligro por inundación fluvial por sector



Mapa 30. Mapa de vulnerabilidad por exposición de las zonas agrícolas y agropecuarias ante inundación fluvial



■ Lluvias Intensas

Para las zonas agrícolas expuestas ante el peligro por lluvias intensas vemos que 145.37 Ha se encuentran en vulnerabilidad muy alta representado en un 13.51%, asimismo el 40% (430.31Ha) en vulnerabilidad alta estando expuestas ante el peligro por lluvias intensas.

Tabla 109. Nivel de vulnerabilidad económica por exposición de las zonas agrícolas ante lluvias intensas

Nivel de vulnerabilidad	Zonas agrícolas (Ha)	% Vulnerabilidad
Muy alto	145.37	13.51%
Alto	430.31	40.00%
Medio	69.82	6.49%
Bajo	430.31	40.00%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

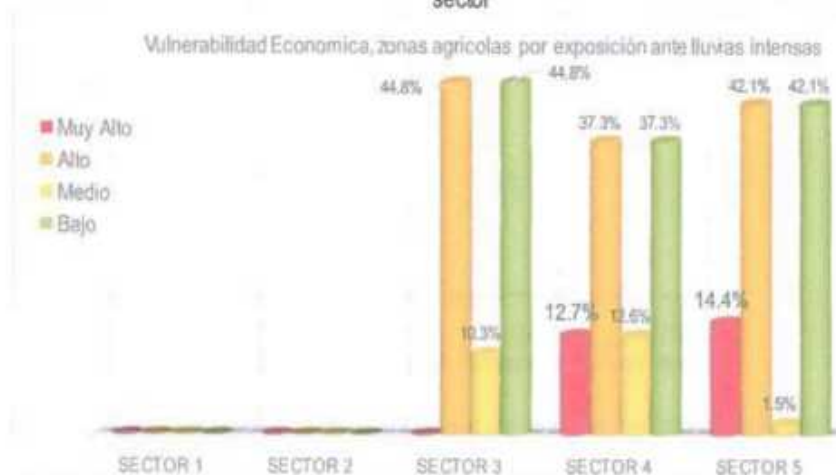
Analizando los sectores se identificó que los sectores 5 y 4 presentan mayores zonas agrícolas en condiciones de vulnerabilidad muy alta por exposición, siendo 84.51 Ha y 60.86Ha las que representa el 14.4% y el 12.7% respectivamente. Asimismo, los sectores que presentan una vulnerabilidad alta son, el sector 3 con 3.74Ha (44.8%), el Sector 5 con 247.63 Ha (42.1%) y el sector 4 con unos 178.94 Has (37.3%), estando expuestos frente al peligro por lluvias intensas.

Tabla 110. Zonas agrícolas por nivel de exposición al peligro por lluvias intensas, a nivel de sector

Sector	Vulnerabilidad Baja		Vulnerabilidad Medio		Vulnerabilidad Alto		Vulnerabilidad Muy alto	
	Agrícola (Ha)	%	Agrícola (Ha)	%	Agrícola (Ha)	%	Agrícola (Ha)	%
Sector 1	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
Sector 2	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
Sector 3	3.74	44.8%	0.86	10.3%	3.74	44.8%	0.00	0.0%
Sector 4	178.94	37.3%	60.41	12.6%	178.94	37.3%	60.86	12.7%
Sector 5	247.63	42.1%	8.55	1.5%	247.63	42.1%	84.51	14.4%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Gráfico N° 24: Porcentaje de zonas agrícolas en vulnerabilidad al peligro por lluvias intensas por sector



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Respecto de las zonas agropecuarias expuestas ante el peligro por lluvias intensas vemos que 36.39 Ha se encuentran en vulnerabilidad alta representado en un 38.48%, asimismo 21.77 Ha lo equivale al 23.03% del total de las zonas a nivel distrital presenta vulnerabilidad media por exposición ante el peligro por lluvias intensas.

Tabla 111. Nivel de vulnerabilidad económica por exposición de las zonas agropecuarias ante lluvias intensas

Nivel de vulnerabilidad	Zonas agropecuarias (Ha)	Vulnerabilidad %
Alto	36.39	38.48%
Medio	21.77	23.03%
Bajo	36.39	38.48%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

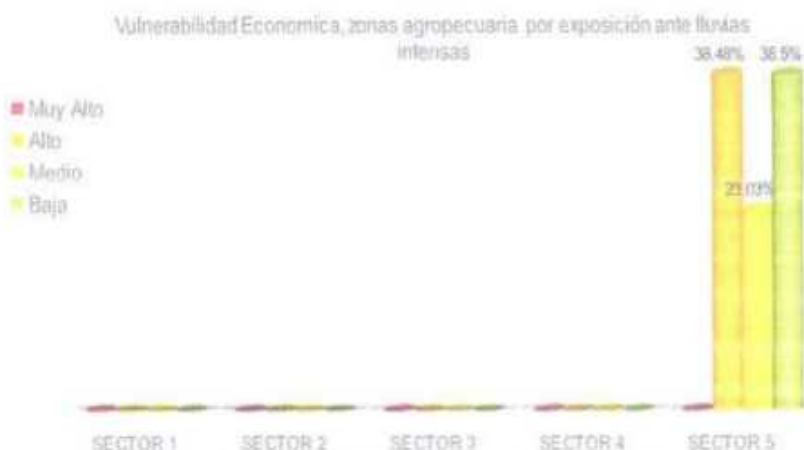
Del análisis por sectores se identificó que solo el sector 5 presenta el total de las zonas agropecuarias del distrito de Cieneguilla, los cuales el 38.48% se encuentran en condiciones de vulnerabilidad alta y el 23.03% en vulnerabilidad media por exposición frente al peligro por inundación fluvial.

Tabla 112. Zonas agropecuarias por nivel de exposición al peligro por lluvias intensas, a nivel de sector

Sector	Vulnerabilidad Baja		Vulnerabilidad Medio		Vulnerabilidad Alto	
	Agropecuario (Ha)	%	Agropecuario (Ha)	%	Agropecuario (Ha)	%
Sector 1	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
Sector 2	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
Sector 3	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
Sector 4	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
Sector 5	36.39	38.5%	21.77	23.03%	36.39	38.48%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Gráfico N° 25: Porcentaje de zonas agropecuaria en vulnerabilidad al peligro por lluvias intensas por sector



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 28. Mapa de vulnerabilidad por exposición de las zonas agrícolas y agropecuarias ante lluvias intensas



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

2.2.3 Análisis de riesgos

En análisis del riesgo es el producto de la interacción tanto de las condiciones de peligro de un territorio como de las condiciones de vulnerabilidad que presentan las infraestructuras que se encuentran en dicho espacio.

Este producto o interacción se obtiene a través de una matriz de doble entrada en el que se cruzan los niveles estimados tanto para peligro como para la vulnerabilidad, obteniéndose el nivel de riesgo correspondiente (ver anexos).

Este análisis, al igual que para el caso de la vulnerabilidad, se realiza tanto para el medio urbano en sus componentes social y física, así como para las infraestructuras vitales y de infraestructuras económicas. En el caso de las líneas vitales, el análisis realizado está en función de la información disponible y a un nivel de exposición, presentado en el capítulo anterior.

Un detalle importante es que, el análisis del riesgo es presentado en función del peligro por sismo e inundación fluvial. Es así como se describirán los resultados obtenidos de los cruces de cada tipología de vulnerabilidad frente a cada peligro analizado, de forma independiente.

2.2.3.1 Análisis del Riesgo ante Sismos

El análisis del riesgo ante sismos es el producto de la interacción de los niveles de peligro por sismo y los niveles de vulnerabilidad descritos en los capítulos correspondientes. Este cruce fue realizado para cada aspecto de la vulnerabilidad, tal y como se presenta en el presente apartado.

a. Riesgo Social ante sismos

El riesgo de la dimensión social frente a sismos hace referencia a las manzanas del medio urbano que han sido evaluadas en función de parámetros relacionados con la población del distrito de Cieneguilla. Los resultados del cruce de los niveles de vulnerabilidad referidas a la población con los niveles de peligro por sismo identificados en el capítulo correspondiente, arrojando los siguientes valores como resultado:

Tabla 113. Nivel de Riesgo social frente a sismos en el medio urbano

Nivel de Riesgo	Riesgo en Población		Riesgo en Manzanas	
	N° Población	% Población	N° Manzanas	% Manzanas
Muy alto	2057	5.95 %	69	5.69 %
Alto	2426	7.01 %	80	6.60 %
Medio	26430	76.38 %	998	82.34 %
Bajo	3689	10.66 %	65	5.36 %

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

De la tabla anterior, se observa que el 5.95% de la población presenta nivel de riesgo muy alto ante sismo y el 7.01% presenta riesgo alto y un 76.38% riesgo medio haciendo muy crítico el panorama ante la ocurrencia de un potencial evento sísmico en el distrito.

Tabla 114. Niveles de Riesgo Social del medio urbano por sector

Sector	Riesgo Muy alto			Riesgo Alto			Riesgo Medio			Riesgo Bajo		
	Pob.	% Mz.	Mz	Pob.	% Mz.	Mz	Pob.	% Mz.	Mz	Pob.	% Mz.	Mz
Sector 1	1927	12.0%	67	467	2.1%	12	11871	84.4%	472	392	1.4%	8
Sector 2	0	0.0%	0	601	11.0%	19	6029	70.9%	122	2308	18.0%	31
Sector 3	0	0.0%	0	595	9.3%	10	3353	76.9%	83	497	13.9%	15
Sector 4	130	1.1%	2	491	21.0%	37	3258	74.4%	131	79	3.4%	6
Sector 5	0	0.0%	0	271	1.0%	2	1918	96.4%	190	414	2.5%	5

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Para el nivel de riesgo muy alto a nivel de sectores, los más afectados son el Sector 1 y 4, con 1927 y 130 personas, respectivamente, las cuales se puede notar que presentan menor población. La población en riesgo alto frente al sismo son los sectores 2, 3 y 4 con 602, 595 y 491 personas. Por el contrario, la mayor población afectada se encuentra en riesgo medio, siendo los sectores 1 y 2 con 11871 y 6029 personas.

El análisis del riesgo social nos muestra que, ante la ocurrencia de un evento sísmico, gran parte de la población será afectada por las condiciones vulnerables, respecto al nivel educativo (entendiendo que las personas con mayor nivel de educación tienen una mayor capacidad de desarrollar recursos en beneficio propio, reduciendo el nivel de vulnerabilidad), tipo de seguro de salud (aquellas personas que poseen seguros privados tiene mayor posibilidad de atención oportuna), material de piso de las viviendas (indica las condiciones socioeconómicas desde un punto de vista indirecto de las familias), y densidad (asociado al número de habitantes por manzana, entendiendo que en una manzana con mayor densidad existe un mayor nivel de vulnerabilidad debido al hacinamiento). Estos aspectos, influyen en mayor o menor nivel de vulnerabilidad, interviniendo directamente en el nivel del riesgo social.

Para poder dimensionar los niveles del riesgo social del medio urbano frente a sismos, la estratificación se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 115. Estratificación del Nivel de riesgo Social frente a sismos

Nivel de Riesgo	Descripción
Muy alto	Manzanas ubicadas en zonas de peligro muy alto en suelos debido a su asentamiento sobre suelos en la zona V los cuales están conformado por rellenos antrópicos. Dada la heterogeneidad de este tipo de materiales, es sumamente complicado predecir su comportamiento mecánico, el comportamiento dinámico del suelo en esta zona es el más desfavorable por la presencia del material de relleno. Ubicado en la parte noroeste del distrito. Viviendas de muy alta densidad que alberga a población mayoritariamente infantil o mayor a 69 años y que no cuentan con seguros de salud sin registros de niveles educativos, a GRD no se ve aterrizada en los procesos de planificación. Viviendas con antigüedad mayor a 50 años, improvisadas y ubicados en pendientes altas a muy altas. No cuentan con servicios de agua potable más que por cisternas o similares, ni alcantarillado.
Alto	Manzanas ubicadas sobre áreas ubicadas en los cerros con pendientes abruptas y otras zonas aledañas a las zonas I, II y V. Viviendas de alta densidad que alberga a población mayoritariamente infantil o adulta mayor y que cuentan con seguro integral de salud y con niveles educativos básicos. La GRD no se ve aterrizada en los procesos de planificación. Viviendas con antigüedad entre los 30 y 50 años, ubicados en pendientes relativamente altas. Viviendas



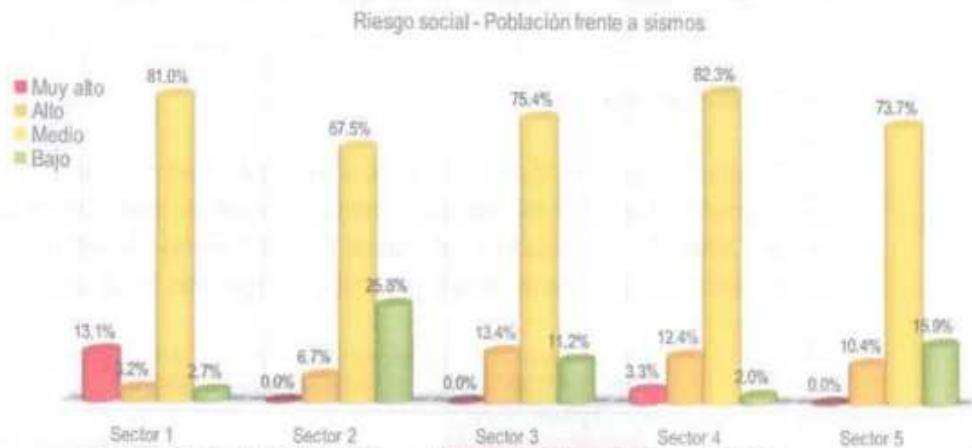
cedidas con agua potable de diversas formas de abastecimiento sin ser de red pública y pozos ciegos como alcantarillado, con alumbrado público.

Manzanas ubicadas en suelos de la zona II: Conformado por depósitos de arena de origen aluvial y eólicos de compacidad media y en menor proporción limos y/o arcillas de consistencia media. En esta zona se espera un incremento moderado del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo. Estos materiales se encuentran predominante en la parte central del distrito. Viviendas de densidad media que alberga a población mayoritariamente adolescente o adulta y que cuentan con seguros social o de las fuerzas armadas y con un nivel educativo superior incompleto. Manifiestan tener un nivel de incorporación de la GRD de parte de las autoridades municipales en proceso de desarrollo. Viviendas con antigüedades entre 15 y 30, y ubicados en pendientes moderadas. Cuentan con los servicios de agua potable fuera de la vivienda, alcantarillado séptico y alumbrado proveniente de red pública y no tienen título de propiedad.

Manzanas ubicadas en suelos de la zona I, las cuales están conformadas por rocas, predominando las rocas ígneas intrusivas. En esta zona no se espera un incremento del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo. Viviendas de densidad baja que alberga a población mayoritariamente adolescente o adulta y que cuentan con seguros social o de las fuerzas armadas y con un nivel educativo superior completo. Manifiestan tener un nivel de incorporación de la GRD de parte de las autoridades municipales en proceso de desarrollo. Viviendas con antigüedades menores a 15 años, y ubicados en pendientes bajas. Cuentan con los servicios de agua potable fuera de la vivienda, alcantarillado y alumbrado proveniente de red pública.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Gráfico N° 26: Porcentaje de población en riesgo social frente a sismos, por sector



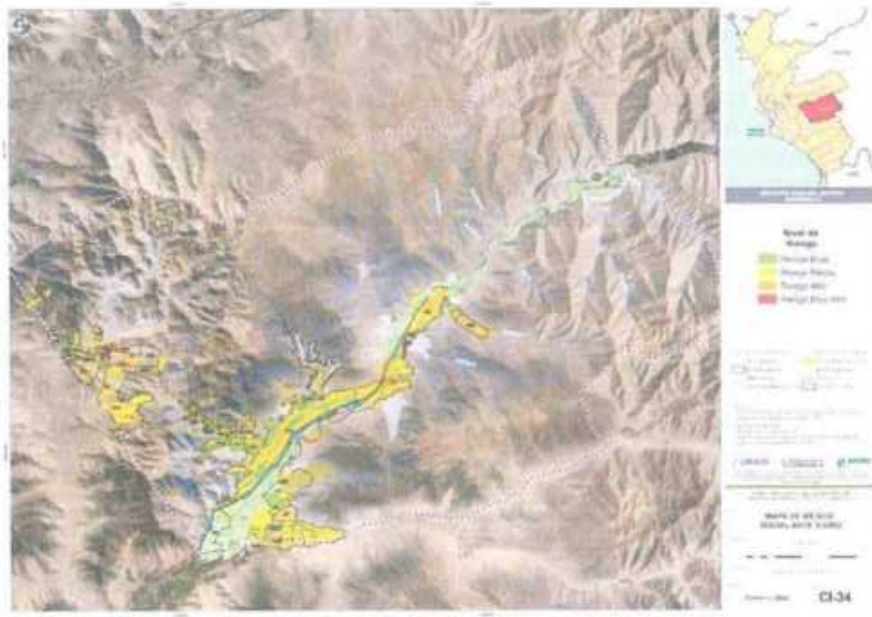
Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Gráfico N° 27: Porcentaje de manzanas en riesgo social frente a sismos, por sector



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 31. Mapa de Riesgo social del medio urbano, frente a sismos



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

b. Riesgo físico ante Sismo

Como se mencionó en el capítulo referido al análisis de la vulnerabilidad, la infraestructura del medio urbano está referida las manzanas de vocación residencial dentro del distrito de Cieneguilla. Los resultados del cruce entre los niveles de peligro por sismo y la vulnerabilidad física del medio urbano, arrojan los siguientes resultados:

Tabla 116. Nivel de Riesgo físico frente a sismo en el medio urbano

Nivel de Riesgo	Riesgo en Manzanas	
	N° Manzanas	% Manzanas
Muy alto	15	1.2%
Alto	104	8.6%
Medio	849	70.0%
Bajo	244	20.1%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Se evidencia en la tabla anterior que, de las 1212 manzanas analizadas, el 70% del total se encuentran en riesgo medio, mientras que 104 (equivalente al 8.6%) en nivel de riesgo alto y 15 que representan el 1.2% en nivel de riesgo muy alto.

Por otro lado, disgregando los valores a nivel de sector urbano, los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 117. Niveles de Riesgo físico del medio urbano frente a sismos, por sector

Sector	Riesgo Muy alto			Riesgo Alto			Riesgo Medio			Riesgo Bajo		
	Pob.	% Mz.	Mz	Pob.	% Mz.	Mz	Pob.	% Mz.	Mz	Pob.	% Mz.	Mz
Sector 1	586	2.3%	13	1589	10.6%	59	7633	45.3%	253	4851	41.9%	234
Sector 2	0	0.0%	0	423	9.9%	17	8399	87.8%	151	116	2.3%	4
Sector 3	0	0.0%	0	43	0.9%	1	4402	99.1%	107	0	0.0%	0

Sector 4	158	1.1%	2	62	14.8%	26	3705	82.4%	145	33	1.7%	3
Sector 5	0	0.0%	0	136	0.5%	1	2379	98.0%	193	89	1.5%	3

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

En el nivel de riesgo muy alto presenta menos manzanas, siendo afectados los sectores 1 y 4 con 13 y 2 manzanas, respectivamente. Para riesgo alto, los más afectados son los sectores 1, 4 y 2 con 59, 26 y 17 manzanas. Por el contrario, para el caso del riesgo medio, se identificó que el sector 1 es el que presenta mayor cantidad de manzanas (253) y los demás sectores superan el 80% de manzanas.

Las condiciones que definen estos resultados son ligadas a un proceso de informalidad tanto en la ocupación del territorio, así como en el proceso de construcción, es un claro ejemplo de cómo se constituye el riesgo que podría materializarse en la medida que se desencadenan un posible evento sísmico de gran magnitud. Para poder dimensionar los niveles del riesgo físico del medio urbano frente a sismos, la estratificación se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 118. Estratificación del Nivel de riesgo físico frente a sismos

Nivel de Riesgo	Descripción
Muy alto	Manzanas ubicadas en suelos de la zona V, las cuales se encuentra conformado por rellenos antrópicos. Dada la heterogeneidad de este tipo de materiales, es sumamente complicado predecir su comportamiento mecánico, el comportamiento dinámico del suelo en esta zona es el más desfavorable por la presencia del material de relleno. Ubicado en la parte noroeste del distrito. Viviendas con material de pared predominante en Quincha, piedra con barro o adobe, con antigüedades mayores a 50 años, ubicadas en quintas o viviendas improvisadas que se ubican en laderas de más de 25° de pendiente. El abastecimiento de agua es mediante camión cisterna o similares, realizando sus necesidades al aire libre, sin alumbrado eléctrico por red pública, o viviendas alquiladas.
Alto	Manzanas ubicadas en suelos donde cerros con pendientes abruptas y otras zonas aledañas a las zonas I, II y V. Viviendas con material de pared predominantemente de ladrillos o bloques de cemento, con una antigüedad de la vivienda entre los 30 y 50 años, con viviendas en dentro de un edificio, ubicados en pendientes entre los 10° y 25°. La vivienda cuenta con abastecimiento de agua de pozo, río o acequia, con letrinas o pozos ciegos como servicio de alcantarillado, alumbrado eléctrico por red pública en viviendas cedidas u otras formas de posesión.
Medio	Manzanas ubicadas en suelos de la zona II, y conformado por depósitos de arena de origen aluvial y eólicos de compacidad media y en menor proporción limos y/o arcillas de consistencia media. En esta zona se espera un incremento moderado del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo. Estos materiales se encuentran predominante en la parte central del distrito. Viviendas con material de pared predominantemente de madera con una antigüedad entre los 15 y 35 años en casas de vecindad y que se ubican en pendientes entre los 5° y 10°. La vivienda cuenta con abastecimiento de agua por red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación como pilones o conexiones vecinales, con pozos sépticos, tanques sépticos, biodigestores o red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero también dentro de la edificación, con servicio de alumbrado por red pública en viviendas de tenencia propia, pero sin títulos de propiedad.
Bajo	Manzanas ubicadas en suelos de la zona I, conformada por rocas, predominando las rocas ígneas intrusivas. En esta zona no se espera un incremento del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo. Viviendas con material de pared de Triplay/Calamina/estera, con una antigüedad de vivienda de aproximadamente 15 años, en casa independiente y que se ubican en pendientes entre los 0° y 5°. Asimismo, cuenta con servicio de agua potable proveniente de la red pública dentro de la vivienda, así como el desagüe, el alumbrado eléctrico también es por red pública en viviendas propias con título de propiedad.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)



Gráfico N° 28: Niveles de riesgo físico en porcentaje de población del medio urbano frente a sismo, por sector

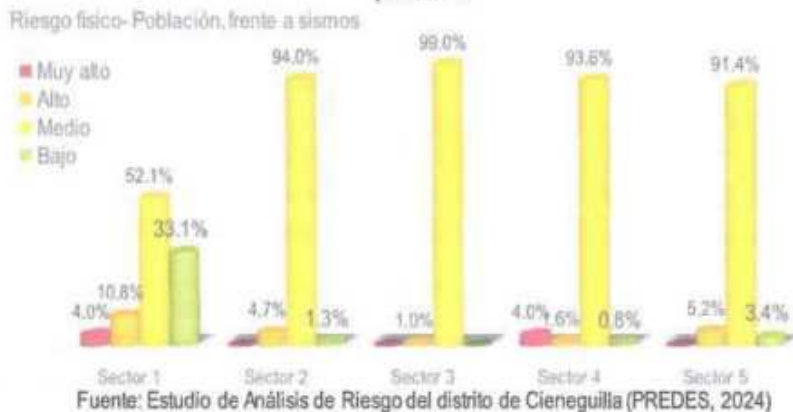


Gráfico N° 29: Niveles de riesgo físico en porcentaje de manzanas del medio urbano frente a sismo, por sector



Mapa 32. Mapa de Riesgo Físico del medio urbano, frente a sismos



c. Riesgo Síntesis del Medio Urbano ante Sismo

Al igual que en el caso de la vulnerabilidad síntesis, la síntesis del riesgo del medio urbano combina los resultados de la dimensión física y social. En este capítulo, se mostrarán los resultados para los cruces del riesgo social y riesgo físico del medio urbano ante sismos, mostrados en los capítulos anteriores, en relación al número de población que se encuentra afectada en cada nivel de riesgo identificado.

En este sentido, los resultados a nivel de población, del riesgo síntesis ante sismos, se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 119. Nivel de Riesgo síntesis del medio urbano frente a sismo

Nivel de Riesgo	Riesgo en Población		Riesgo en Manzanas	
	N° Población	% Población	N° Manzanas	% Manzanas
Muy alto	1450	4.19%	62	5.17%
Alto	8485	24.52%	335	27.94%
Medio	10414	30.10%	475	39.62%
Bajo	14252	41.19%	327	27.27%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Como se puede observar en la tabla anterior, la distribución de la población afectada se divide entre los niveles del riesgo síntesis bajo, medio, alto y muy alto. Esto se da principalmente a las características de la dimensión social, que eleva los niveles del riesgo síntesis que en la dimensión física.

De forma desgregada a nivel de sector, los resultados se presentan a continuación:

Tabla 120. Niveles de Riesgo Síntesis del medio urbano frente a sismos, por sector

Sector	Riesgo Muy alto			Riesgo Alto			Riesgo Medio			Riesgo Bajo		
	Pob.	% Mz.	Mz.	Pob.	% Mz.	Mz.	Pob.	% Mz.	Mz.	Pob.	% Mz.	Mz.
Sector 1	1450	8.63%	48	5660	34.17%	190	3464	25.54%	142	4353	31.65%	176
Sector 2	0	3.03%	5	966	27.27%	45	1998	23.03%	38	5551	46.67%	77
Sector 3	0	0.00%	0	478	15.89%	17	2137	53.27%	57	1913	30.84%	33
Sector 4	0	5.17%	9	995	41.38%	72	1741	37.36%	65	1215	16.09%	28
Sector 5	0	0.00%	0	386	5.58%	11	1074	87.82%	173	1221	6.60%	13

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Diferenciando los resultados por nivel del riesgo, para el caso del nivel muy alto del riesgo síntesis, el sector más afectado es el 1 con 1450 habitantes, siendo éste el único. Con relación al nivel del riesgo alto, se observa que gran parte se encuentra en el sector 1 con 190 manzanas (5669 hab.) seguidos de los sectores 4 con 995 Hab., y el sector 2 con 966 Hab, cabe mencionar que la población analizada está en función al censo del 2017. Si se realiza el análisis de forma territorial, la distribución espacial de los niveles de riesgo es predominantemente medio sobre los que se colocan las zonas que presentan un nivel de riesgo alto seguida de riesgo bajo.

El análisis del riesgo síntesis donde se vincula el componente físico y social se observa que, en Cieneguilla más de las ¾ de la población del distrito presenta condiciones de

riesgo medio y alto, posicionando al distrito en un sector susceptible a pérdidas en caso se materialice un evento sísmico.

Para entender la clasificación del riesgo síntesis ante sismos, se presenta la estratificación en la siguiente tabla:

Tabla 121. Estratificación del nivel de riesgo Síntesis frente a sismos

Nivel de Riesgo	Descripción
Muy alto	Manzanas ubicadas en suelos de la Zona V: conformado por rellenos antrópicos. Dada la heterogeneidad de este tipo de materiales, es sumamente complicado predecir su comportamiento mecánico, el comportamiento dinámico del suelo en esta zona es el más desfavorable por la presencia del material de relleno. Ubicado en la parte noroeste del distrito. Viviendas de muy alta densidad que alberga a población mayoritariamente infantil o mayor a 69 años y que no cuentan con seguros de salud sin registros de niveles educativos. a GRD no se ve aterrizada en los procesos de planificación. Viviendas con antigüedad mayor a 50 años, improvisadas y ubicados en pendientes altas a muy altas. No cuentan con servicios de agua potable más que por sistemas o similares, ni alcantarillado.
Alto	Manzanas ubicadas en los cerros con pendientes abruptas y otras zonas aledañas a las zonas I, II y V. Viviendas de alta densidad que alberga a población mayoritariamente infantil o adulta mayor y que cuentan con seguro integral de salud y con niveles educativos básicos. La GRD no se ve aterrizada en los procesos de planificación. Viviendas con antigüedad entre los 30 y 50 años, ubicados en pendientes relativamente altas. Viviendas cedidas con agua potable de diversas formas de abastecimiento sin ser de red pública y pozos ciegos como alcantarillado, con alumbrado público.
Medio	Manzanas ubicadas en suelos de la zona II. Conformado por depósitos de arena de origen aluvial y eólicos de compacidad media y en menor proporción limos y/o arcillas de consistencia media. En esta zona se espera un incremento moderado del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo. Estos materiales se encuentran predominante en la parte central del distrito. Viviendas de densidad media que alberga a población mayoritariamente adolescente o adulta y que cuentan con seguros social o de las fuerzas armadas y con un nivel educativo superior incompleto. Manifiestan tener un nivel de incorporación de la GRD de parte de las autoridades municipales en proceso de desarrollo. Viviendas con antigüedades entre 15 y 30, y ubicados en pendientes moderadas. Cuentan con los servicios de agua potable fuera de la vivienda, alcantarillado séptico y alumbrado proveniente de red pública y no tienen título de propiedad.
Bajo	Manzanas ubicadas en los suelos de la zona I: Conformada por rocas, predominando las rocas ígneas intrusivas. En esta zona no se espera un incremento del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo. Viviendas de densidad baja que alberga a población mayoritariamente adolescente o adulta y que cuentan con seguros social o de las fuerzas armadas y con un nivel educativo superior completo. Manifiestan tener un nivel de incorporación de la GRD de parte de las autoridades municipales en proceso de desarrollo. Viviendas con antigüedades menores a 15 años, y ubicados en pendientes bajas. Cuentan con los servicios de agua potable fuera de la vivienda, alcantarillado y alumbrado proveniente de red pública.

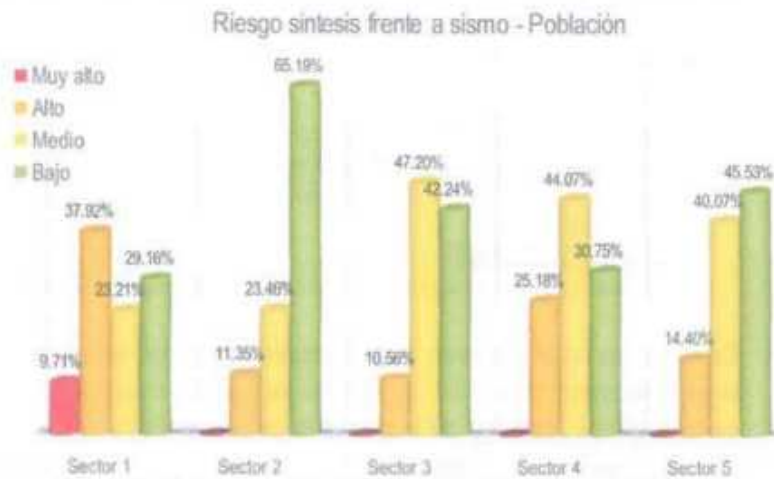
Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Gráfico N° 30: Niveles de riesgo síntesis en porcentaje de población frente a sismos, por sector



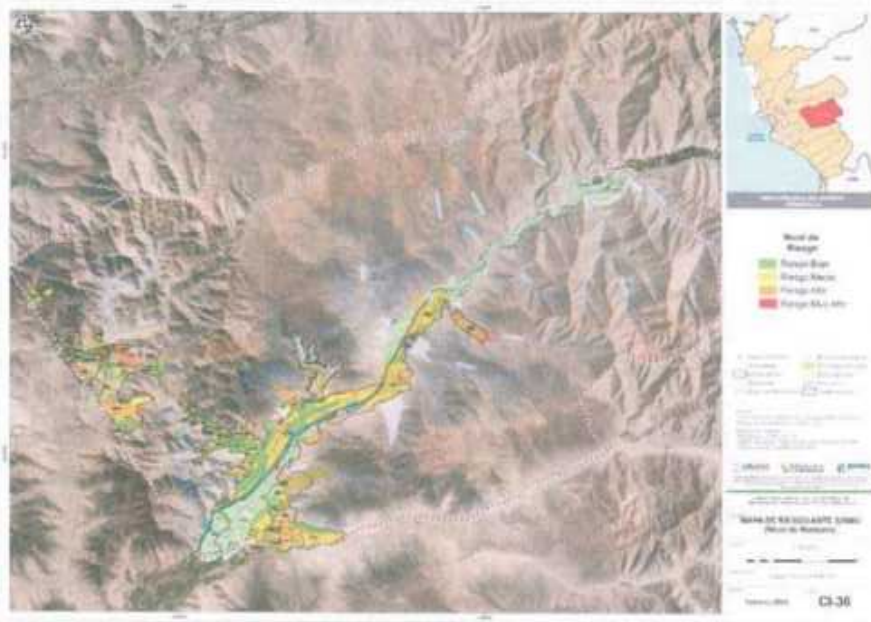
Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Gráfico N° 31: Niveles de riesgo síntesis en porcentaje de manzanas del medio urbano frente a sismos, por sector



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 33. Mapa de Riesgo Síntesis del medio urbano, frente a sismos



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

d. Riesgo físico de la infraestructura vital ante Sismo

Según la evaluación de vulnerabilidad de las infraestructuras vitales, estas están referidas a aquellas que brindan los servicios de Educación, Salud y algunos centros estratégicos que se encuentran presentes en Cieneguilla. De acuerdo con ello, se toman los resultados del análisis de vulnerabilidad de dichas infraestructuras y se cruzan con los niveles de peligro por sismo, para obtener los niveles del riesgo de la infraestructura estratégica frente a esta tipología de peligro, mostrando los resultados de forma independiente en función de la infraestructura.

- Salud

El análisis del riesgo frente a sismos de la infraestructura de salud toma en cuenta las 6 infraestructuras que se dedican a brindar este servicio. El cruce de sus niveles de vulnerabilidad con los niveles de peligro por sismo en Cieneguilla presenta los siguientes valores:

Tabla 122. Niveles de riesgo de Infraestructuras de salud del medio urbano ante sismos

Nivel de riesgo	N° Infraestructuras de salud	% Infraestructuras de salud
Medio	5	83.3%
Bajo	1	16.7%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Debido a que no se presentan infraestructuras dentro del nivel de riesgo muy alto y alto, la presente descripción a nivel de sectores se centrará en el nivel de riesgo medio y bajo frente a sismos. Infiriendo de la tabla anterior que el 83.3% de los establecimientos de salud se encuentran en riesgo medio frente a sismos, y el 16.7% se encuentran en riesgo bajo.

A continuación, se muestra los resultados a nivel de los sectores de acuerdo a la identificación de las infraestructuras de Salud:

Tabla 123. Niveles de riesgo de Infraestructuras de salud del medio urbano, por sector frente a sismos

Sector	Riesgo Medio		Riesgo Bajo	
	%	Salud	%	Salud
Sector 1	100%	1	0.00%	0
Sector 2	66.7%	2	33.33%	1
Sector 3	100.0%	1	0.00%	0
Sector 4	100.0%	1	0.00%	0
Sector 5	0.0%	0	0.00%	0

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

A nivel de sectores, el Sector presenta 2 establecimientos en riesgo medio y uno en riesgo bajo, los demás sectores 1, 3, 4 y 5 cuentan con una sola infraestructura de salud en riesgo medio.

Gráfico N° 32: Porcentaje de infraestructuras de salud en riesgo por cada sector ante sismo



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Tabla 124. Estratificación del Nivel de riesgo de infraestructuras de salud ante sismos

Nivel de Riesgo	Descripción
Muy alto	Zona V: conformado por rellenos antrópicos. Dada la heterogeneidad de este tipo de materiales, es sumamente complicado predecir su comportamiento mecánico, el comportamiento dinámico del suelo en esta zona es el más desfavorable por la presencia del material de relleno. Ubicado en la parte noroeste del distrito. Material de pared precario, ubicado en pendientes mayores a los 25°, cuyas estructuras mayores a los 50 años, que no garantiza la seguridad de la edificación.
Alto	Otras áreas ubicadas en los cerros con pendientes abruptas y otras zonas aledañas a las zonas I, II y V. Material de pared predominantemente de ladrillos, ubicados entre los 10° y 25° de pendiente que tiene una antigüedad entre los 30 y 50 años, lo cual no garantiza la seguridad de la edificación.
Medio	Zona II: Conformado por depósitos de arena de origen aluvial y eólicos de compacidad media y en menor proporción limos y/o arcillas de consistencia media. En esta zona se espera un incremento moderado del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo. Estos materiales se encuentran predominante en la parte central del distrito. Material de paredes de concreto armado / ladrillo, ubicados en pendientes entre 5° y 10° con antigüedades entre los 15 y 30 años que garantizan la seguridad de la edificación.
Bajo	Zona I: Conformada por rocas, predominando las rocas ígneas intrusivas. En esta zona no se espera un incremento del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo. Material de pared predominantemente de concreto armado, ubicados entre los 0 y 5°, asimismo se caracteriza por ser una infraestructura moderna construidos en años posteriores al 2004 que garantiza la seguridad de la edificación.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 34. Mapa de Riesgo de infraestructuras de salud ante sismos



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

▪ Educación

El análisis del riesgo frente a sismos de la infraestructura educativa toma en cuenta las 35 infraestructuras que se dedican a brindar este servicio. El cruce de los niveles de vulnerabilidad con los niveles de peligro por sismo en Cieneguilla presenta los siguientes valores:

Tabla 125. Niveles de riesgo de Infraestructuras de educativa frente sismos

Nivel de riesgo	N° Infraestructuras Educativas	% Infraestructuras educativas
Muy alto	2	5.7%
Alto	3	8.6%
Medio	9	25.7%
Bajo	21	60.0%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Se infiere de la tabla anterior que el 5.7% presenta riesgo muy alto, 8.6% de las instituciones educativas se encuentran en riesgo alto frente a sismos, los niveles medio representa el 25.7% y el nivel de riesgo bajo presenta el 60%. De forma disgregada a nivel de sector, el resultado del riesgo por sismo son los siguientes:

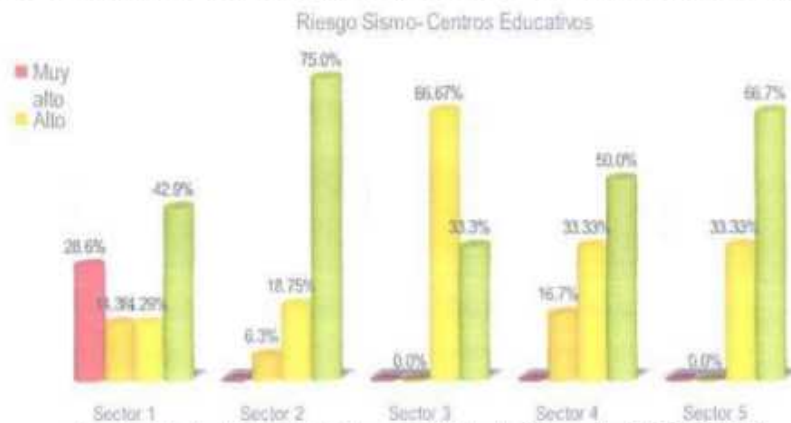
Tabla 126. Niveles de riesgo de Infraestructuras educativas del medio urbano, por sector frente a sismos

Sector	Riesgo Muy alto		Riesgo Alto		Riesgo Medio		Riesgo Bajo	
	%	I.E	%	I.E	%	I.E	%	I.E
Sector 1	28.6%	2	14.3%	1	14.3%	1	42.9%	3
Sector 2	0%	0	6.3%	1	18.8%	3	75.0%	12
Sector 3	0%	0	0.0%	0	66.7%	2	33.3%	1
Sector 4	0%	0	16.7%	1	33.3%	2	50.0%	3
Sector 5	0%	0	0.0%	0	33.3%	1	66.7%	2

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

De la tabla anterior, se muestra que el sector 1 presenta 2 instituciones educativas en un nivel de riesgo muy alto, asimismo también presenta una institución en riesgo alto al igual que los sectores 2 y 4. En el caso del nivel de riesgo medio, el sector 2 presenta 3 unidades, los sectores 3 y 4 (2 unidades) y los sectores 1 y 5 (1 unidad). A nivel de riesgo bajo el sector 2 es el que presenta el mayor número de infraestructura siendo en total 12 representado un 75%.

Gráfico N° 33: Porcentaje de infraestructuras educativas en riesgo por cada sector ante sismo



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Para poder comprender el análisis del riesgo de la infraestructura educativa, se presenta la estratificación siguiente:

Tabla 127. Estratificación del Nivel de riesgo de infraestructuras educativas ante sismos

Nivel de Riesgo	Descripción
Muy alto	Zona V: conformado por rellenos antrópicos. Dada la heterogeneidad de este tipo de materiales, es sumamente complicado predecir su comportamiento mecánico, el comportamiento dinámico del suelo en esta zona es el más desfavorable por la presencia del material de relleno. Ubicado en la parte noroeste del distrito. Infraestructura con sistemas estructurales inadecuados por la antigüedad, muy alto grado de deterioro estructural, con altas condiciones de desgaste de las redes hospitalarias y no cuenta con sistemas funcionales.
Alto	Otras áreas ubicadas en los cerros con pendientes abruptas y otras zonas aledañas a las zonas I, II y V. Infraestructura con sistemas estructurales inadecuados por la antigüedad, alto grado de deterioro estructural, con condiciones de desgaste de las redes hospitalarias y sistemas funcionales inadecuados.
Medio	Zona II: Conformado por depósitos de arena de origen aluvial y eólicos de compacidad media y en menor proporción limos y/o arcillas de consistencia media. En esta zona se espera un incremento moderado del nivel. Infraestructura con adecuados sistemas estructurales que se encuentra conservado y con el mantenimiento necesario, que se relaciona con redes hospitalarias adecuadas y funcionalidad aceptable.
Bajo	Zona I: Conformada por rocas, predominando las rocas ígneas intrusivas. En esta zona no se espera un incremento del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo. Infraestructura con adecuados sistemas estructurales que se encuentra conservado y con mantenimiento oportuno que se relaciona adecuadamente con redes hospitalarias y adecuada funcionalidad.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 35. Mapa de Riesgo de infraestructuras educativas ante sismos



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

▪ Infraestructuras Estratégicas

El análisis del riesgo frente a sismos de la infraestructura de salud considera principalmente 3 infraestructuras. El cruce de sus niveles de vulnerabilidad con los niveles de peligro por sismo en Cieneguilla presenta los siguientes valores:

Tabla 128. Niveles de riesgo de Infraestructuras estratégicos ante sismos

Nivel de riesgo	N° Infraestructuras estratégicas	% infraestructuras estratégicas
Alto	1	33%
Bajo	2	67%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Se puede concluir de la tabla anterior que, el 33% de la infraestructura catalogada como estratégica se encuentran en riesgo alto frente a sismos. Mientras que, el nivel de riesgo bajo presenta representa el 67%. A nivel de sectores, los valores del riesgo de las infraestructuras estratégicas por sismo son los siguientes:

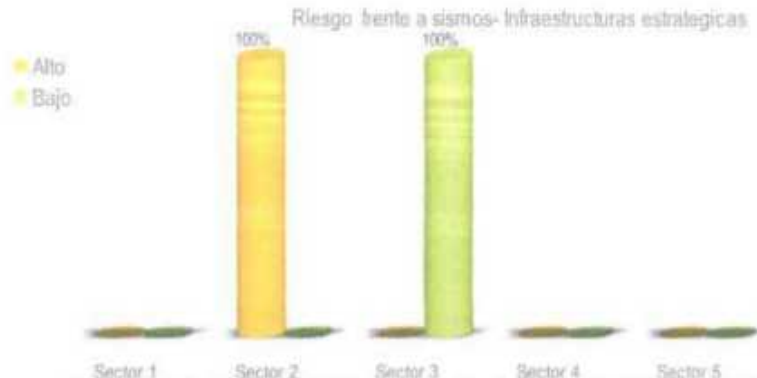
Tabla 129. Niveles de riesgo de Infraestructuras estratégicos del medio urbano, por sector frente a sismos

Sector	Riesgo Alto		Riesgo Bajo	
	%	Estratégicos	%	Estratégicos
Sector 1	0%	0	0%	0
Sector 2	100%	1	0%	0
Sector 3	0%	0	100%	2
Sector 4	0%	0	0%	0
Sector 5	0%	0	0%	0

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

De la tabla anterior se muestra que, los sectores más afectados son 2 y 3 con 1 y 2 establecimientos estratégicos en riesgo alto y bajo respectivamente.

Gráfico N° 34: Porcentaje de infraestructuras estratégicas en riesgo por cada sector ante sismo.



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Tabla 130. Estratificación del Nivel de riesgo de infraestructuras estratégicas ante sismos

Nivel de Riesgo	Descripción
Alto	Otras áreas ubicadas en los cerros con pendientes abruptas y otras zonas aledañas a las zonas I, II y V. Infraestructura con sistemas estructurales inadecuados por la antigüedad, alto grado de deterioro estructural, con condiciones de desgaste de las redes hospitalarias y sistemas funcionales inadecuados.
Bajo	Zona I: Conformada por rocas, predominando las rocas ígneas intrusivas. En esta zona no se espera un incremento del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo. Infraestructura con adecuados sistemas estructurales que se encuentra conservado y con mantenimiento oportuno que se relaciona adecuadamente con redes hospitalarias y adecuada funcionalidad.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 36. Mapa de Riesgo de infraestructuras estratégicas ante sismos



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

e. Riesgo físico de las Redes Vitales ante Sismos

El riesgo físico de las líneas vitales estará centrado en el análisis de las redes tanto de agua potable como de alcantarillado y red vial que, en función de los datos disponibles, permitieron realizar el análisis del riesgo correspondiente a nivel de exposición para el peligro por sismo, mostrando los resultados a continuación.

▪ Red de Agua potable

Al igual que con los capítulos precedentes, en análisis del riesgo es el resultado del cruce de los niveles de peligro por sismo y de vulnerabilidad física de las redes de agua potable cuyos valores obtenidos se presentan a continuación:

Tabla 131. Niveles de riesgo de la Red de agua ante sismos

Nivel de riesgo	(km) Red de agua	% Red de agua
Alto	0.8	1.5%
Medio	45.4	81.0%
Bajo	9.8	17.5%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

De la tabla anterior se infiere que, para el caso de la red de agua potable, frente al peligro por sismo, 0.8 km equivalente al 1.5% presentan un nivel de riesgo alto, mientras que en el nivel medio con 45.4km se encuentra en un nivel del riesgo medio, equivalente al 81%. Los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 132. Niveles de riesgo de la red de agua, por sector frente a sismos

Sector	Riesgo Alto		Riesgo Medio		Riesgo Bajo	
	%	(km) Red agua	%	(km) Red agua	%	(km) Red agua
Sector 1	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00

Sector	Riesgo Alto		Riesgo Medio		Riesgo Bajo	
	%	(km) Red agua	%	(km) Red agua	%	(km) Red agua
Sector 2	0.7%	0.10	50.2%	7.63	49.2%	7.47
Sector 3	2.1%	0.58	92.5%	25.95	5.4%	1.52
Sector 4	1.2%	0.16	92.2%	11.78	6.6%	0.84
Sector 5	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

En términos de niveles de afectación, los más afectados son: el sector 3 con 0.58 kilómetros, seguido del sector 4 con 0.16km y el sector 2 con 0.10km de la red de agua potable se encuentra en nivel de riesgo alto. Para el caso del nivel medio las cifras son más heterogéneas. Por otro lado, a nivel de riesgo alto el sector más afectado es el sector 3, con 25.95 kilómetros de la red en segundo lugar el sector 4 con 11.78km y por último el sector 2 con 7.63 km de la red de agua. En términos territoriales, el nivel de riesgo medio de la red de agua potable se encuentra distribuido en el casco central del distrito, que se enmarca entre las avenidas Nueva Toledo y Malecón Lurín.

Gráfico N° 35: Porcentaje de la red de agua en riesgo por cada sector ante sismo



A continuación, se presenta la tabla de estratificación:

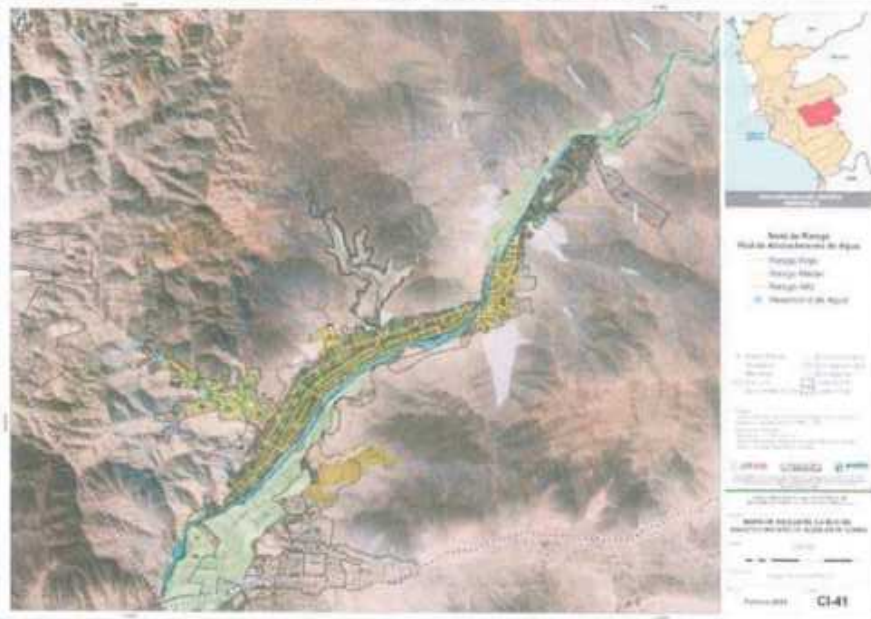
Tabla 133. Estratificación del Nivel de riesgo de la red de agua ante sismos

Nivel de riesgo	Descripción
Muy alto	Zona V: conformado por rellenos antrópicos. Dada la heterogeneidad de este tipo de materiales, es sumamente complicado predecir su comportamiento mecánico, el comportamiento dinámico del suelo en esta zona es el más desfavorable por la presencia del material de relleno. Ubicado en la parte noroeste del distrito. Redes de agua con estado de conservación muy malo con el material de asbesto.
Alto	Otras áreas ubicadas en los cerros con pendientes abruptas y otras zonas aledañas a las zonas I, II y V. Redes con estado de conservación malo y con material de hierro fundido.
Medio	Zona II: Conformado por depósitos de arena de origen aluvial y eólicos de compacidad media y en menor proporción limos y/o arcillas de consistencia media. En esta zona se espera un incremento moderado del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo. Estos materiales se encuentran predominante en la parte central del distrito. Redes con estado de conservación regular y con material de poliduro de vinilo (PVC).
Bajo	Zona I: Conformada por rocas, predominando las rocas ígneas intrusivas. En esta zona no se espera un incremento del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo. Redes con estado de conservación bueno y con material de polietileno de alta densidad (HDPE).

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

A continuación, se presenta la tabla de estratificación:

Mapa 37. Mapa de Riesgo de la red de agua ante sismos



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

▪ **Red de Alcantarillado**

Al igual con los capítulos precedentes, el análisis del riesgo es el resultado del cruce de los niveles de peligro por sismo y de vulnerabilidad física de las redes de alcantarillado, y cuyos valores obtenidos se presentan a continuación:

Tabla 134. Niveles de riesgo de la Red de alcantarillado ante sismos

Nivel de riesgo	(km) Red de alcantarillado	% Red de alcantarillado
Muy alto	0	0.0%
Alto	2	4.4%
Medio	30	73.7%
Bajo	9	22.0%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

De la tabla anterior se infiere, para el caso de la red de alcantarillado ante el peligro por sismo, casi la totalidad se encuentra en nivel del riesgo medio (73.7%), mientras que el segundo nivel en términos cuantitativos es el nivel de riesgo bajo (22%) de la red evaluada.

En el caso de la red de alcantarillado, los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 135. Niveles de riesgo de la red de alcantarillado, por sector frente a sismos

Sector	Riesgo Alto		Riesgo Medio		Riesgo Bajo	
	%	(km) Red alcantarillado	%	(km) Red alcantarillado	%	(km) Red alcantarillado
Sector 1	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00
Sector 2	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00
Sector 3	2.3%	0.59	74.9%	19.57	22.9%	5.98
Sector 4	8.2%	1.18	71.5%	10.23	20.3%	2.90

Sector 5 0.0% 0.00 0.0% 0.00 0.0% 0.00

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Respecto de sectores, el nivel de riesgo alto se encuentra en los sectores 4 y 2 con 1.18 km y 0.59km respectivamente. Por otro lado, a nivel de riesgo medio, son los mismos sectores siendo el sector 3 el que presenta 19.57km (74.9%) y 10.23km para el sector 4 equivalente al 71.5% de la red de alcantarillado.

Gráfico N° 36: Porcentaje de la red de alcantarillado en riesgo por cada sector ante sismo



Tabla 136. Estratificación del Nivel de riesgo de la red de alcantarillado ante sismos

Nivel de riesgo	Descripción
Muy alto	Zona V: conformado por rellenos antrópicos. Dada la heterogeneidad de este tipo de materiales, es sumamente complicado predecir su comportamiento mecánico, el comportamiento dinámico del suelo en esta zona es el más desfavorable por la presencia del material de relleno. Ubicado en la parte noroeste del distrito. Redes de alcantarillado con estado de conservación muy malo con el material de material de concreto simple normalizado.
Alto	Otras áreas ubicadas en los cerros con pendientes abruptas y otras zonas aledañas a las zonas I, II y V. Redes con estado de conservación malo y con material de concreto simple normalizado
Medio	Zona II: Conformado por depósitos de arena de origen aluvial y eólicos de compactación media y en menor proporción limos y/o arcillas de consistencia media. En esta zona se espera un incremento moderado del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo. Estos materiales se encuentran predominante en la parte central del distrito. Redes con estado de conservación regular y con material de policloruro de vinilo (PVC).
Bajo	Zona I: Conformada por rocas, predominando las rocas ígneas intrusivas. En esta zona no se espera un incremento del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo. Redes con estado de conservación bueno y con material de polietileno de alta densidad (HDPE).

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

A continuación, se presenta la tabla de estratificación:

Mapa 38. Mapa de Riesgo de la red de alcantarillado ante sismos



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

▪ Red Vial

El riesgo físico de la red vial está es el resultado del cruce de los niveles de peligro por sismo y de vulnerabilidad física y en función del nivel de exposición, cuyos resultados obtenidos se presentan a continuación.

Tabla 137. Niveles de riesgo de la Red vial ante sismos

Nivel de riesgo	(km) Red vial	(km) Red vial
Muy alto	13	6.2%
Alto	4	1.8%
Medio	126	62.1%
Bajo	61	29.9%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

De la tabla anterior se infiere, para el caso de la red vial ante el peligro por sismo, 13km se encuentran en nivel del riesgo muy alto (6.2%), 4km (1.8%) en riesgo alto y el mayor tramo se encuentra en el nivel de riesgo medio con 126 km equivalente a 62.1% de la red evaluada.

Tabla 138. Niveles de riesgo de la red vial, por sector frente a sismos

Sector	Riesgo Muy alto		Riesgo Alto		Riesgo Medio		Riesgo Bajo	
	%	(km) Red vial	%	(km) Red vial	%	(km) Red vial	%	(km) Red vial
Sector 1	24.8%	12.14	2.1%	1.1	64.5%	32	8.5%	4
Sector 2	0.9%	0.27	3.2%	1.0	39.8%	12	56.2%	18
Sector 3	0.0%	0.00	0.4%	0.1	22.0%	7	77.6%	23
Sector 4	0.1%	0.04	2.2%	0.8	81.1%	28	16.6%	6
Sector 5	0.1%	0.08	1.1%	0.7	81.7%	47	17.0%	10

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Gráfico N° 37: Porcentaje de la red vial en riesgo por cada sector ante sismo



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

A continuación, se presenta la tabla de estratificación:

Tabla 139. Estratificación del Nivel de riesgo de la red vial ante sismos

Nivel de riesgo	Descripción
Muy Alto	Zona V: conformado por rellenos antrópicos. Dada la heterogeneidad de este tipo de materiales, es sumamente complicado predecir su comportamiento mecánico, el comportamiento dinámico del suelo en esta zona es el más desfavorable por la presencia del material de relleno. Ubicado en la parte noroeste del distrito. Tramo de vía que se encuentra en muy mal estado estructural catalogado de nivel alto.
Alto	Otras áreas ubicadas en los cerros con pendientes abruptas y otras zonas aledañas a las zonas I, II y V. Tramo de vía que se encuentra en mal estado estructural catalogado de nivel alto.
Medio	Zona II: Conformado por depósitos de arena de origen aluvial y eólicos de compacidad media y en menor proporción limos y/o arcillas de consistencia media. En esta zona se espera un incremento moderado del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo. Estos materiales se encuentran predominante en la parte central del distrito. Tramo de vía que se encuentra en regular estado estructural catalogado de nivel medio
Bajo	Zona I: Conformada por rocas, predominando las rocas ígneas intrusivas. En esta zona no se espera un incremento del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo. Tramo de vía que se encuentra en buen estado estructural catalogado de nivel bajo.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 39. Mapa de Riesgo de la red vial ante sismos



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

f. Riesgo físico de Infraestructura Económica ante sismos

El análisis del riesgo de la infraestructura económica hace referencia a los centros de abastecimiento (incluyendo los mercados, bodegas) que se encuentran en el distrito de Cieneguilla. Luego del análisis de vulnerabilidad realizado, se cruzaron con los niveles de peligro por sismo identificados en el área de estudio, obteniendo los siguientes valores para el distrito de Cieneguilla:

Tabla 140. Niveles de riesgo de infraestructura económicas ante sismos

Nivel de riesgo	N° Infraestructuras económicas	% Infraestructuras económicas
Alto	1	8%
Medio	4	33%
Bajo	7	58%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

De la tabla anterior, se deduce que el 58% de las infraestructuras económicas se encuentran en un nivel de riesgo bajo. Si bien el nivel de riesgo muy alto no se evidencia para la dimensión económica, si hay niveles medios y altos, con porcentajes del 33% y 8%, respectivamente.

De un análisis desgregado a nivel de sector, los valores obtenidos para los niveles de riesgo de la infraestructura económica son los siguientes:

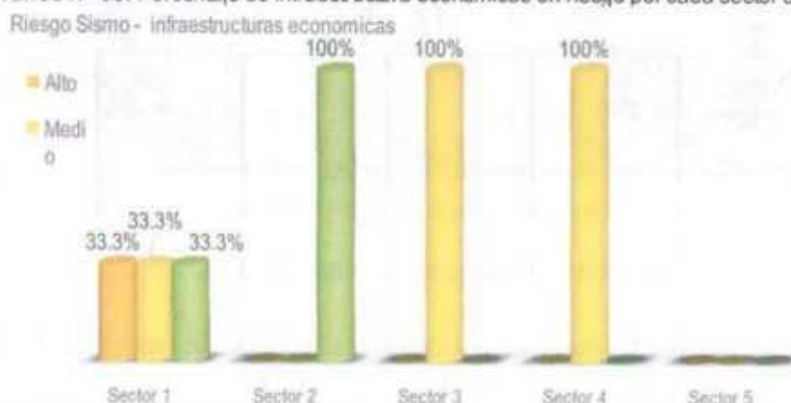
Tabla 141. Niveles de riesgo de infraestructura económicas, por sector frente a sismos

Sector	Riesgo Alto		Riesgo Medio		Riesgo Bajo	
	%	N° I. Eco.	%	N° I. Eco.	%	N° I. Eco.
Sector 1	33.3%	1	33.3%	1	33.3%	1
Sector 2	0%	0	0%	0	100%	6
Sector 3	0%	0	100%	1	0%	0
Sector 4	0%	0	100%	2	0%	0
Sector 5	0%	0	0%	0	0%	0

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

El análisis desgregado, se infiere que el sector 1 es el que presenta 1 infraestructura económica en riesgo alto, 1 en medio y 1 en bajo, seguido del sector 4 con 2 infraestructuras y en el sector 3 solo una infraestructura. El resto se encuentra en un nivel bajo en el sector 2.

Gráfico N° 38: Porcentaje de infraestructura económicas en riesgo por cada sector ante sismo



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Para entender el análisis del riesgo de la infraestructura económica, se presenta la estratificación en la siguiente tabla:

Tabla 142. Estratificación del Nivel de riesgo de infraestructura económicas ante sismos

Nivel de riesgo	Descripción
Muy alto	Zona V: conformado por rellenos antrópicos. Dada la heterogeneidad de este tipo de materiales, es sumamente complicado predecir su comportamiento mecánico, el comportamiento dinámico del suelo en esta zona es el más desfavorable por la presencia del material de relleno. Ubicado en la parte noroeste del distrito. Infraestructura económica con vulnerabilidad física muy alta dedicada al rubro del comercio de alcance local y que cuenta con áreas agrícolas y/o agropecuarias superiores inferiores a los 5 mil m ² .
Alto	Otras áreas ubicadas en los cerros con pendientes abruptas y otras zonas aledañas a las zonas I, II y V. Infraestructura económica con vulnerabilidad física alta dedicada al rubro de los servicios o mercados de alcance distrital y que cuenta con áreas agrícolas y/o agropecuarias entre los 5 mil y 20 mil m ² .
Medio	Zona II: Conformado por depósitos de arena de origen aluvial y eólicos de compacidad media y en menor proporción limos y/o arcillas de consistencia media. En esta zona se espera un incremento moderado del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo. Estos materiales se encuentran predominante en la parte central del distrito. Infraestructura económica con vulnerabilidad física media dedicada al rubro de los alimentos como mercados o supermercados de alcance interdistrital y que cuenta con áreas agrícolas y/o agropecuarias entre los 20 mil m ² y 1 ha.
Bajo	Zona I: Conformada por rocas, predominando las rocas ígneas intrusivas. En esta zona no se espera un incremento del nivel de peligro sísmico estimado por efecto del comportamiento dinámico del suelo. Infraestructura económica con vulnerabilidad física baja dedicada al rubro de los alimentos como mercados o supermercados de alcance interdistrital y que cuenta con áreas agrícolas y/o agropecuarias entre los 20 mil m ² y 1 ha.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 40. Mapa de Riesgo de infraestructura económicas ante sismos



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

2.2.3.2 Estimación del Riesgo ante Inundación Fluvial

El análisis del riesgo es el producto de la interacción de los niveles de peligro por inundación fluvial y los niveles de vulnerabilidad descritos en los capítulos anteriores. Este

cruce fue realizado para cada aspecto de la vulnerabilidad, tal y como se presenta en el presente apartado.

a. Riesgo Social ante Inundación fluvial

El riesgo de la dimensión social frente a inundación fluvial hace referencia a las manzanas del medio urbano que han sido evaluadas en función de parámetros relacionados con la población del distrito de Cieneguilla. Los resultados se presentan a continuación:

Tabla 143. Nivel de Riesgo social frente a inundación fluvial

Nivel de Riesgo	Riesgo en Población		Riesgo en Manzanas	
	N° Población	% Población	N° Manzanas	% Manzanas
Alto	4823	72.9%	94	71.8%
Medio	1791	27.1%	37	28.2%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

De la tabla anterior se infiere que, el 71.8% de la población se encuentra en riesgo alto y el 28.2% en riesgo medio, evidenciándose que no hay presencia en el nivel de riesgo muy alto. Los resultados a nivel de los sectores para cada uno de los niveles de riesgo identificados se presentan a continuación:

Tabla 144. Niveles de Riesgo Social frente a inundación fluvial, por sector

Sector	Riesgo Alto			Riesgo Medio		
	Pob.	% Mz.	Mz	Pob.	% Mz.	Mz
Sector 1	0	0%	0	0	0%	0
Sector 2	0	0%	0	0	0%	0
Sector 3	2502	76%	42	685	24%	13
Sector 4	1769	67%	48	1106	33%	24
Sector 5	552	100%	4	0	0%	0

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

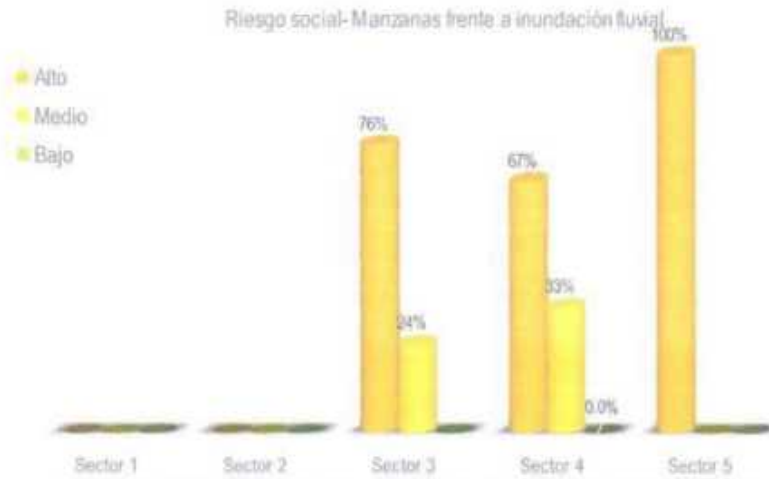
Debido a que no se presentan manzanas dentro del nivel muy alto y bajo riesgo, la presente descripción a nivel de sectores se centrará en los niveles alto y medio de riesgo social frente a inundación fluvial. En ese sentido, para el nivel de riesgo alto, el sector 4 presenta 48 manzanas afectadas, el sector 3 presenta 42 manzanas y el sector 5 con 4 unidades urbanas. En el caso del riesgo medio, también son los sectores 4 y 3 los que presentan un mayor nivel de riesgo, con 24 y 13 manzanas afectadas.

Gráfico N° 39: Porcentaje de población en riesgo social frente a inundación fluvial, por sector



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Gráfico N° 40: Porcentaje de manzanas en riesgo social frente a inundación fluvial, por sector



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Tabla 145. Estratificación del Nivel de riesgo Social frente a inundación fluvial

Nivel de riesgo	Descripción
Alto	Zonas que presentan pendientes entre 5° - 10°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, niveles bajos en los bordes, material con alto nivel de arena, adicional a ello se ve una topografía plana, estas zonas se encuentran próximos a cursos de agua permanente con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Viviendas con una densidad urbana de 101 - 200 hab/ha, con un nivel educativo perteneciente a la educación básica regular, que cuenta con Seguro Integral de Salud con viviendas que cuentan con piso de cemento, con población entre los 5 y 14 años y de 60 a 69 años. El nivel de incorporación de la GRD en la gestión municipal cuenta con instrumentos desarrollados que aún no se incorporan en los procesos de planificación. Adicionalmente puede afrontar posibles emergencias per muy focalizadas, con una población que tiene una actitud escasamente preventiva frente al riesgo.
Medio	Zonas que presentan pendientes entre 10° - 20°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, así mismo próximos a cursos de agua permanente con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Viviendas con una densidad urbana entre los 61 - 100 hab/ha, con un nivel educativo superior incompleta sea universitaria o no universitaria y con seguro de ESSALUD y/o de las fuerzas armadas, viviendas con material de piso tipo Loseta y con población entre los 15 a 19 años y entre los 50 a 59 años. El nivel de incorporación de la GRD en la gestión municipal se encuentra en proceso de desarrollo, incorporándolos poco a poco en los procesos de planificación, que cuenta con capacidades de afrontar emergencias a un nivel parcial en zonas críticas y con población con una actitud preventiva frente al riesgo.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 41. Mapa de Riesgo social del medio urbano, frente a inundación fluvial



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

b. Riesgo Físico ante Inundación fluvial

El riesgo de la dimensión física frente a inundación fluvial hace referencia a las manzanas del medio urbano que han sido evaluadas en función de parámetros relacionados con la población del distrito de Cieneguilla. Los resultados del cruce de los niveles de vulnerabilidad referidas a la población con los niveles de peligro por inundación fluvial identificados en el capítulo correspondiente, se muestra a continuación:

Tabla 146. Nivel de Riesgo físico frente a inundación fluvial en el medio urbano

Nivel de Riesgo	Riesgo en Población		Riesgo en Manzanas	
	N° Población	% Población	N° Manzanas	% Manzanas
Muy alto	32	0.5%	2	1.5%
Alto	4491	67.9%	86	65.6%
Medio	2091	31.6%	43	32.8%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

De la tabla anterior se infiere que el 67.9% está distribuido principalmente en el nivel del riesgo alto. Además, se evidencia que el nivel de riesgo muy alto está presente únicamente en el 0.5 %, mientras que el nivel medio es 31.6%. Respecto a los sectores, es posible mostrar los resultados para cada uno de los niveles de riesgo identificados, obteniendo los siguientes valores:

Tabla 147. Niveles de Riesgo físico frente a inundación fluvial por sector

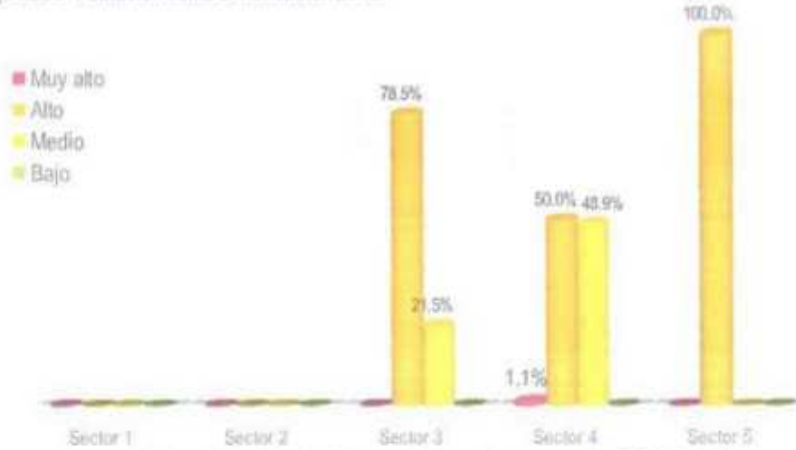
Sector	Riesgo Muy alto			Riesgo Alto			Riesgo Medio		
	Pob.	% Mz.	Mz	Pob.	% Mz.	Mz	Pob.	% Mz.	Mz
Sector 1	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0
Sector 2	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0
Sector 3	0	0.0%	0	2502	76.4%	42	685	23.6%	13
Sector 4	32	2.8%	2	1437	55.6%	40	1406	41.7%	30
Sector 5	0	0.0%	0	552	100.0%	4	0	0.0%	0

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

La presente descripción a nivel de sectores se centrará en los niveles muy alto, alto y medio de riesgo físico frente a inundación fluvial. En ese sentido, solo el sector 4 presenta 2 manzanas en riesgo muy alto; mientras que en riesgo alto se encuentran los sectores 3 con 42 manzanas, el sector 4 con 40 Mz y el sector 5 con tal solo 4 manzanas, y en riesgo medio los sectores 4 y 3 con 30 y 13 manzanas afectadas respectivamente.

Gráfico N° 41: Niveles de riesgo físico en porcentaje de población frente a inundación fluvial, por sector

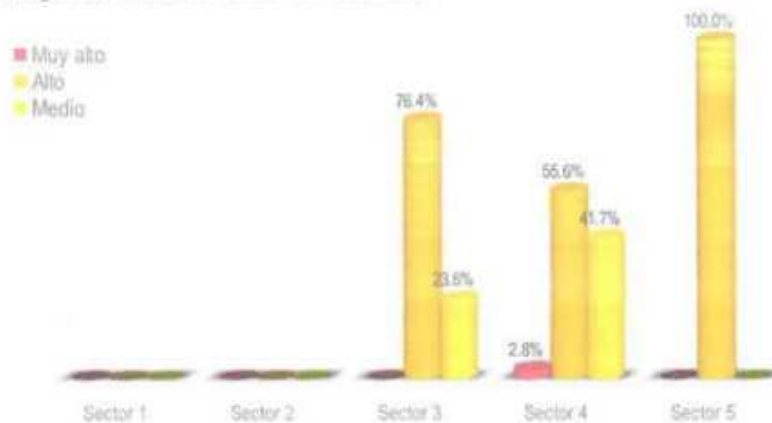
Riesgo físico- Población frente a inundación fluvial



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Gráfico N° 42: Niveles de riesgo físico en porcentaje de manzanas frente a inundación fluvial, por sector

Riesgo físico- Manzanas frente a inundación fluvial



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

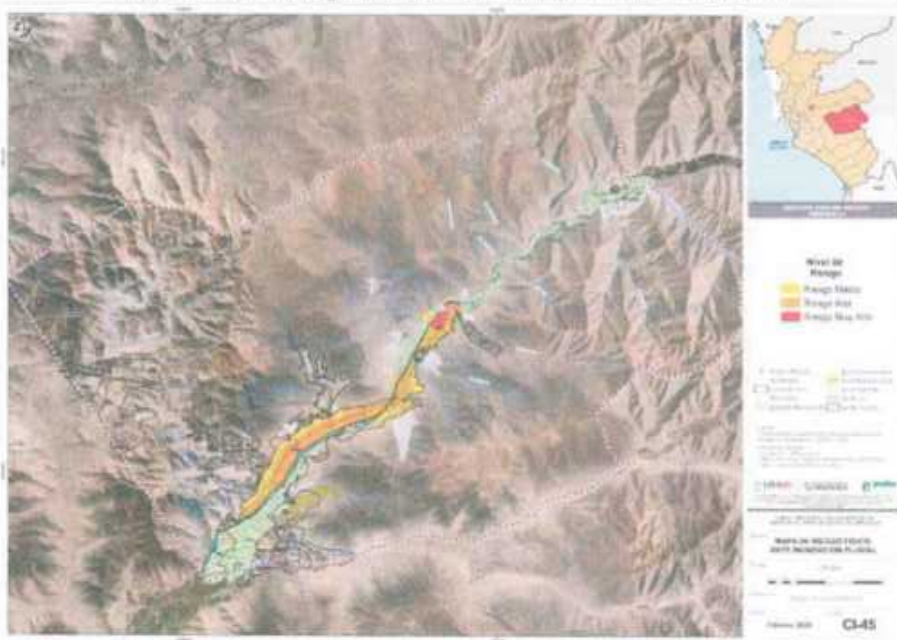
Tabla 148. Estratificación del Nivel de riesgo físico frente a inundación fluvial

Nivel de riesgo	Descripción
Muy alto	Zonas que presentan pendientes entre 0° - 5°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, niveles muy bajos en los bordes, con material gravoso, y alto nivel de irregularidad, topografía plana por donde discurren las aguas que exceden la capacidad de carga. Así mismo próximos cursos de agua permanente, con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Viviendas con material de pared predominante en Quincha, piedra con barro o adobe, con antigüedades mayores a 50 años, ubicadas en quintas o viviendas improvisadas que se ubican en laderas de más de 25° de pendiente. El

Nivel de riesgo	Descripción
Alto	<p>abastecimiento de agua es mediante camión cisterna o similares, realizando sus necesidades al aire libre, sin alumbrado eléctrico por red pública, o viviendas alquiladas.</p> <p>Zonas que presentan pendientes entre 5° - 10°, que forman planicies d pendientes bajas y bajos niveles de filtración, niveles bajos en los bordes, material con alto nivel de arena, adicional a ello se ve una topografía plana, estas zonas se encuentran próximos a cursos de agua permanente con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%).</p> <p>Viviendas con material de pared predominantemente de ladrillos o bloques de cemento, con una antigüedad de la vivienda entre los 30 y 50 años, con viviendas en dentro de un edificio, ubicados en pendientes entre los 10° y 25°. La vivienda cuenta con abastecimiento de agua de pozo, río o acequia, con letrinas o pozos ciegos como servicio de alcantarillado, alumbrado eléctrico por red pública en viviendas cedidas u otras formas de posesión.</p>
Medio	<p>Zonas que presentan pendientes entre 10° - 20°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, así mismo próximos a cursos de agua permanente con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%).</p> <p>Viviendas con material de pared predominantemente de madera con una antigüedad entre los 15 y 35 años en casas de vecindad y que se ubican en pendientes entre los 5° y 10°. La vivienda cuenta con abastecimiento de agua por red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación como pilones o conexiones vecinales, con pozos sépticos, tanques sépticos, biodigestores o red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero también dentro de la edificación, con servicio de alumbrado por red pública en viviendas de tenencia propia, pero sin títulos de propiedad.</p>

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 42. Mapa de Riesgo Físico del medio urbano, frente a inundación fluvial



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

c. Riesgo Síntesis ante Inundación Fluvial

El riesgo de síntesis del medio urbano frente a inundación fluvial hace referencia a las manzanas del medio urbano que han sido evaluadas en función de parámetros relacionados con la población del distrito de Cieneguilla.

Los resultados del cruce de los niveles de vulnerabilidad referidas a la población con los niveles de peligro por inundación identificados en el capítulo correspondiente. A continuación, se presenta los resultados:

Tabla 149. Nivel de Riesgo síntesis del medio urbano frente a inundación fluvial

Nivel de Riesgo	Riesgo en Población		Riesgo en Manzanas	
	N° Población	% Población	N° Manzanas	% Manzanas
Muy alto	817	12.3%	19	14.3%
Alto	2577	39.0%	35	26.3%
Medio	3099	46.8%	78	58.6%
Bajo	122	1.8%	1	0.8%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

De la tabla anterior se infiere que el 14.3% de las manzanas están repartidos en el nivel del riesgo muy alto. Además, se evidencia que el nivel de riesgo alto representa el 26.3%, mientras que, el nivel medio es 58.6%. A modo desgregado, es posible mostrar los resultados a nivel de sector para cada uno de los niveles de riesgo identificados, obteniendo los siguientes valores.

Tabla 150. Niveles de Riesgo Síntesis frente a inundación fluvial, por sector

Sector	Riesgo Muy alto			Riesgo Alto			Riesgo Medio			Riesgo Bajo		
	Pob.	% Mz.	Mz.	Pob.	% Mz.	Mz.	Pob.	% Mz.	Mz.	Pob.	% Mz.	Mz.
Sector 1	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0
Sector 2	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	0
Sector 3	144	7.3%	4	1143	25.5%	14	1900	67.3%	37	0	0.0%	0
Sector 4	673	20.3%	15	882	23.0%	17	1198	55.4%	41	122	1.4%	1
Sector 5	0	0.0%	0	552	100.0%	4	0	0.0%	0	0	0.0%	0

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

El nivel del riesgo muy alto se ubica en los sectores 4 y 3 son los más críticos, ya que concentran la población de 673 y 144 personas, en el caso del riesgo alto en los mismos sectores 3 y 4 con 1143 hab y 882 hab., respectivamente.

Gráfico N° 43: Porcentaje de población en riesgo Síntesis frente a inundación fluvial, por sector

Riesgo Síntesis frente Inundación fluvial - Población



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Gráfico N° 44: Porcentaje de manzanas en riesgo síntesis frente a inundación fluvial, por sector

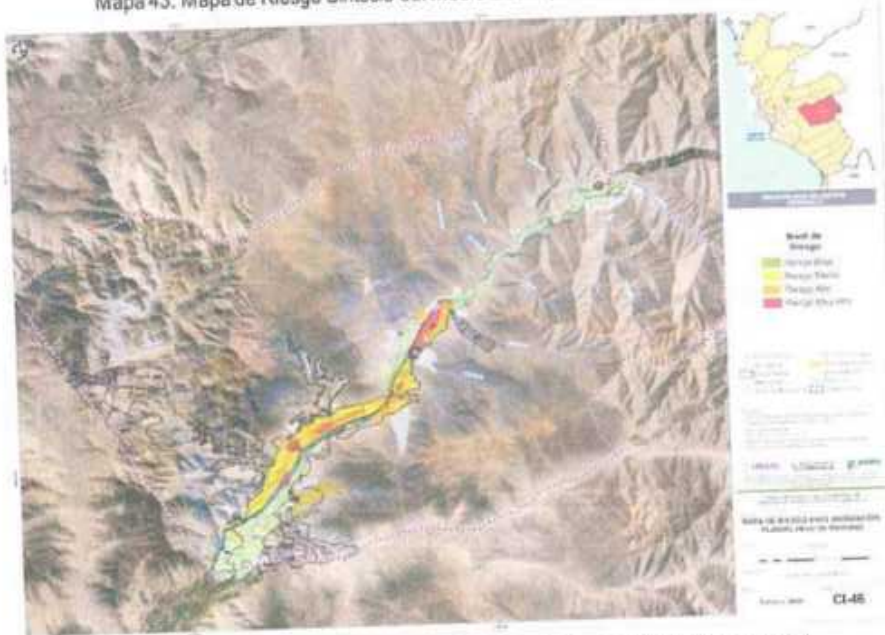


Tabla 151. Estratificación del Nivel de riesgo físico frente a inundación fluvial

Nivel de riesgo	Descripción
Muy alto	Zonas que presentan pendientes entre 0° - 5°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, niveles muy bajos en los bordes, con material gravoso, y alto nivel de irregularidad, topografía plana por donde discurren las aguas que exceden la capacidad de carga. Así mismo próximos cursos de agua permanente, con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Viviendas de muy alta densidad que alberga a población mayoritariamente infantil o mayor a 69 años y que no cuentan con seguros de salud sin registros de niveles educativos. a GRD no se ve aterrizada en los procesos de planificación, Viviendas con antigüedad mayor a 50 años, improvisadas y ubicados en pendientes altas a muy altas. No cuentan con servicios de agua potable más que por cisternas o similares, ni alcantarillado.
Alto	Zonas que presentan pendientes entre 5° - 10°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, niveles bajos en los bordes, material con alto nivel de arena, adicional a ello se ve una topografía plana, estas zonas se encuentran próximos a cursos de agua permanente con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Viviendas de alta densidad que alberga a población mayoritariamente infantil o adulta mayor y que cuentan con seguro integral de salud y con niveles educativos básicos. La GRD no se ve aterrizada en los procesos de planificación. Viviendas con antigüedad entre los 30 y 50 años, ubicados en pendientes relativamente altas. Viviendas cedidas con agua potable de diversas formas de abastecimiento sin ser de red pública y pozos ciegos como alcantarillado, con alumbrado público.
Medio	Zonas que presentan pendientes entre 10° - 20°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, así mismo próximos a cursos de agua permanente con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Viviendas de densidad media que alberga a población mayoritariamente adolescente o adulta y que cuentan con seguros social o de las fuerzas armadas y con un nivel educativo superior incompleto. Manifiestan tener un nivel de incorporación de la GRD de parte de las autoridades municipales en proceso de desarrollo. Viviendas con antigüedades entre 15 y 30, y ubicados en pendientes moderadas. Cuentan con los servicios de agua potable fuera de la vivienda, alcantarillado séptico y alumbrado proveniente de red pública y no tienen título de propiedad.
Bajo	Zonas que presentan pendientes entre 20 a más, que forman pendientes altas y abruptas y altos niveles de filtración, así mismo lejanos a cursos de agua permanente con caudales bajos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Sin presencia de anomalías. Viviendas de densidad baja que alberga a población mayoritariamente adolescente o adulta y que cuentan con seguros social o de las fuerzas armadas y con un nivel educativo superior completo. Manifiestan tener un nivel de incorporación de la GRD de parte de las autoridades municipales en proceso de desarrollo. Viviendas con antigüedades menores a 15 años, y ubicados en pendientes bajas. Cuentan con los servicios de agua potable fuera de la vivienda, alcantarillado y alumbrado proveniente de red pública.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 43. Mapa de Riesgo Síntesis del medio urbano, frente a inundación fluvial



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

d. Riesgo de la Infraestructura Vital ante Inundación fluvial

Según la evaluación del riesgo de las infraestructuras vitales, estas están referidas a aquellas que brindan los servicios de educación algunos centros estratégicos que se encuentran presentes en Cieneguilla.

De acuerdo con la evaluación, se consideró los resultados del análisis de vulnerabilidad de dichas infraestructuras y se cruzaron con los resultados de los niveles de peligro por inundación fluvial, para obtener los niveles del riesgo de educación y de infraestructura estratégica. Los resultados se presentan a continuación:

▪ Educación

El análisis del riesgo frente a inundación fluvial de la infraestructura de educación se obtuvo como resultado que 1 infraestructuras presentan riesgo muy alto y 2 infraestructuras se encuentran en riesgo alto y una infraestructura en riesgo medio. Los resultados se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 152. Niveles de riesgo de Infraestructuras de educativa frente inundación fluvial

Nivel de riesgo	N° Infraestructuras Educativas	% Infraestructuras educativas
Muy alto	1	25%
Alto	2	50%
Medio	1	25%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

De forma desglosada, a nivel de sector, los valores del riesgo por inundación fluvial es el siguiente:

Tabla 153. Niveles de riesgo de Infraestructuras educativas, por sector frente a inundación fluvial

Sector	Riesgo Muy alto		Riesgo Alto		Riesgo Medio	
	%	IE	%	IE	%	IE
Sector 1	0%	0	0%	0	0%	0
Sector 2	0%	0	0%	0	0%	0
Sector 3	0%	0	0%	0	0%	0
Sector 4	50%	1	0%	0	50%	1
Sector 5	0%	0	100%	2	0%	0

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

De la tabla anterior se muestra que, los sectores 4 y 5 se encuentran principalmente en riesgo muy alto y alto con 1 y 2 infraestructuras educativas respectivamente, asimismo el sector 4 presenta 1 infraestructura en riesgo medio.

Gráfico N° 45: Porcentaje de infraestructuras educativas en riesgo por cada sector ante inundación fluvial



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

La estratificación del riesgo de la infraestructura educativa frente a inundación fluvial se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 154. Estratificación del Nivel de riesgo de infraestructuras educativas ante inundación fluvial

Nivel de riesgo	Descripción
Muy alto	Zonas que presentan pendientes entre 0° - 5°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, niveles muy bajos en los bordes, con material gravoso, y alto nivel de irregularidad, topografía plana por donde discurren las aguas que exceden la capacidad de carga. Así mismo próximos cursos de agua permanente, con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Material de pared precario, ubicado en pendientes mayores a los 25°, cuyas estructuras mayores a los 50 años, que no garantiza la seguridad de la edificación.
Alto	Zonas que presentan pendientes entre 5° - 10°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, niveles bajos en los bordes, material con alto nivel de arena, adicional a ello se ve una topografía plana, estas zonas se encuentran próximos a cursos de agua permanente con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Material de pared predominantemente de ladrillos, ubicados entre los 10° y 25° de pendiente que tiene una antigüedad entre los 30 y 50 años, lo cual no garantiza la seguridad de la edificación.
Medio	Zonas que presentan pendientes entre 10° - 20°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, así mismo próximos a cursos de agua permanente con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Material de paredes de concreto armado / ladrillo, ubicados en pendientes entre 5° y 10° con antigüedades entre los 15 y 30 años que garantizan la seguridad de la edificación.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 44. Mapa de Riesgo de infraestructuras educativas ante inundación fluvial



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

▪ **Infraestructuras Estratégicas**

El análisis del riesgo frente a inundación fluvial de las infraestructuras estratégicas se obtuvo como resultado que 2 están en riesgo alto. Los resultados se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 155. Niveles de riesgo de Infraestructuras estratégicos ante inundación fluvial

Nivel de riesgo	N° Infraestructuras estratégicas	% Infraestructuras estratégicas
Alto	2	100%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

De forma disgregada, a nivel de sector, los valores del riesgo por inundación fluvial es el siguiente:

Tabla 156. Niveles de riesgo de Infraestructuras estratégicos, por sector frente a inundación fluvial

Sector	Riesgo Alto	
	%	Estratégicos
Sector 1	0%	0
Sector 2	100%	1
Sector 3	100%	1
Sector 4	0%	0
Sector 5	0%	0

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

De la tabla anterior se muestra que los sectores 2 y 3 presentan infraestructuras estratégicas en un nivel de riesgo alto.

Gráfico N° 46: Porcentaje de infraestructuras estratégicas en riesgo por cada sector ante inundación fluvial



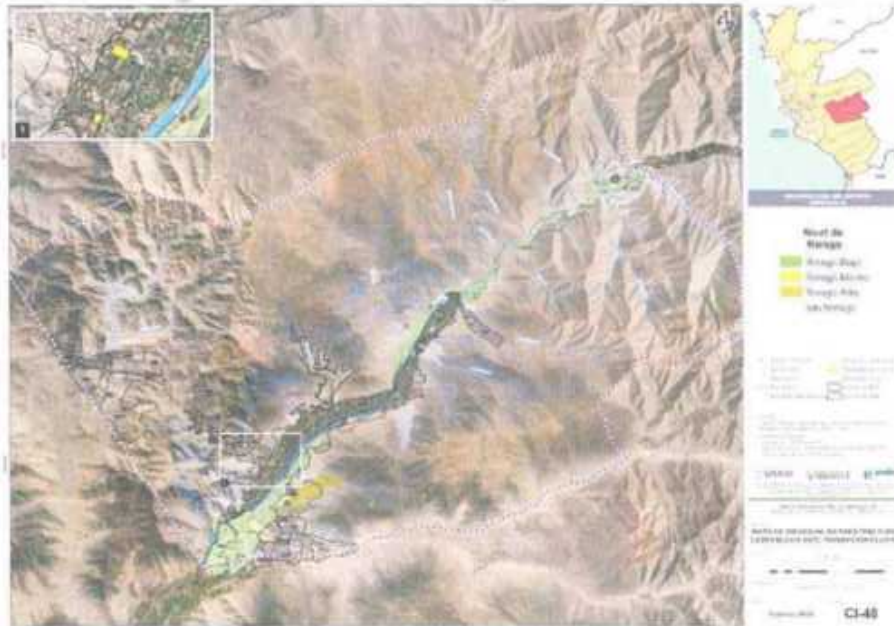
La estratificación del riesgo de la infraestructura educativa frente a inundación se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 157. Estratificación del Nivel de riesgo de infraestructuras estratégicas ante inundación fluvial

Nivel de riesgo	Descripción
Alto	Zonas que presentan pendientes entre 5° - 10°, que forman planicies d pendientes bajas y bajos niveles de filtración, niveles bajos en los bordes, material con alto nivel de arena, adicional a ello se ve una topografía plana, estas zonas se encuentran próximos a cursos de agua permanente con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Infraestructura con sistemas estructurales inadecuados por la antigüedad, alto grado de deterioro estructural, con condiciones de desgaste de las redes hospitalarias y sistemas funcionales inadecuados.
Medio	Zonas que presentan pendientes entre 10° - 20°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, así mismo próximos a cursos de agua permanente con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Infraestructura con adecuados sistemas estructurales que se encuentra conservado y con el mantenimiento necesario, que se relaciona con redes hospitalarias adecuadas y funcionalidad aceptable.
Bajo	Zonas que presentan pendientes entre 20 a más, que forman pendientes altas y abruptas y altos niveles de filtración, así mismo lejanos a cursos de agua permanente con caudales bajos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Sin presencia de anomalías. Infraestructura con adecuados sistemas estructurales que se encuentra conservado y con mantenimiento oportuno que se relaciona adecuadamente con redes hospitalarias y adecuada funcionalidad.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 45. Mapa de Riesgo de infraestructuras estratégicas ante inundación fluvial



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

e. Riesgo de las Redes Vitales ante Inundación fluvial

▪ Red de Agua potable

El análisis de riesgo frente a inundación fluvial de las redes de agua se identifica que 26.57 Km se encuentran en riesgo, principalmente alto, en riesgo medio 7.47% y con un valor muy bajo esta el nivel de riesgo muy alto con 0.24km equivalente a 0.7% de toda la red, tal como se evidencia en la tabla siguiente:

Tabla 158. Niveles de riesgo de la Red de agua ante inundación fluvial

Nivel de riesgo	(km) Red de agua	% Red de agua
Muy alto	0.24	0.7%
Alto	26.57	76.7%
Medio	7.47	21.6%
Bajo	0.34	1.0%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

De forma disgregada, a nivel de sector, los valores de riesgo por sismo son los siguientes:

Tabla 159. Niveles de riesgo de la red de agua, por sector frente a inundación fluvial

Sector	Riesgo Muy alto		Riesgo Alto		Riesgo Medio		Riesgo Bajo	
	%	(km) Red agua	%	(km) Red agua	%	(km) Red agua	%	(km) Red agua
Sector 1	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00
Sector 2	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00
Sector 3	0.0%	0.00	79.3%	18.57	19.2%	4.50	1.5%	0.34
Sector 4	2.2%	0.24	71.3%	8.00	26.5%	2.97	0.0%	0.00
Sector 5	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

De la tabla anterior se muestra que, los sectores 3 y 4 n se identifica 18.57 Km y 8 Km de red de agua potable en riesgo alto. Asimismo, se identificó que 0.24 km están en riesgo muy alto en el sector 4 como el único sector más afectado. Por otro lado, en el nivel de riesgo medio también están los sectores 3 y 4 con 4.50km y 2.97 km respectivamente.

Gráfico N° 47: Porcentaje de la red de agua en riesgo por cada sector ante inundación fluvial
Riesgo Inundación fluvial- Red de agua



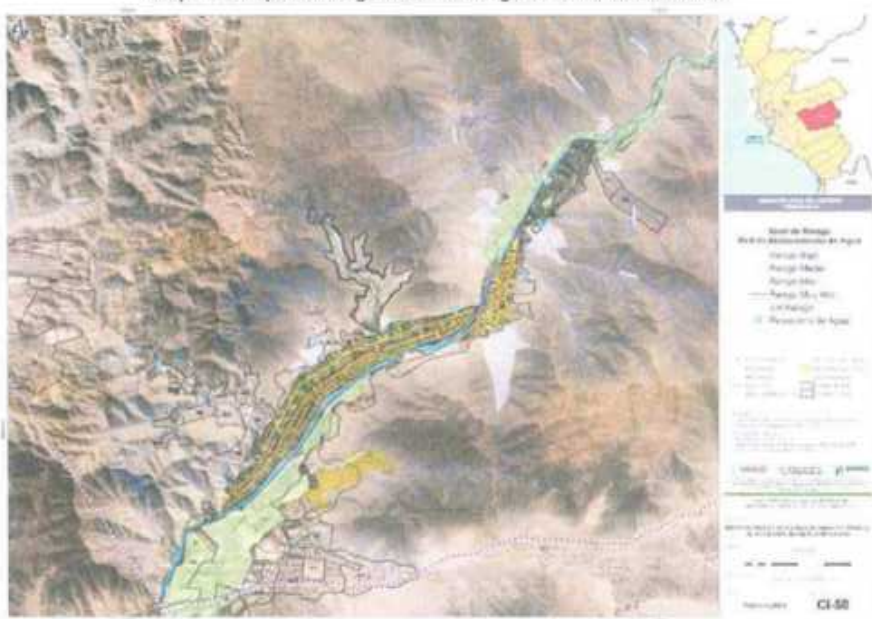
La estratificación del riesgo de la infraestructura de agua potable frente a inundación fluvial se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 160. Estratificación del Nivel de riesgo de la red de agua ante inundación fluvial

Nivel de riesgo	Descripción
Muy alto	Zonas que presentan pendientes entre 0° - 5°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, niveles muy bajos en los bordes, con material gravoso, y alto nivel de irregularidad, topografía plana por donde discurren las aguas que exceden la capacidad de carga. Así mismo próximos cursos de agua permanente, con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Redes de agua con estado de conservación muy malo con el material de asbesto.
Alto	Zonas que presentan pendientes entre 5° - 10°, que forman planicies d pendientes bajas y bajos niveles de filtración, niveles bajos en los bordes, material con alto nivel de arena, adicional a ello se ve una topografía plana, estas zonas se encuentran próximos a cursos de agua permanente con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Redes con estado de conservación malo y con material de hierro fundido.
Medio	Zonas que presentan pendientes entre 10° - 20°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, así mismo próximos a cursos de agua permanente con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Redes con estado de conservación regular y con material de policloruro de vinilo (PVC).
Bajo	Zonas que presentan pendientes entre 20 a más, que forman pendientes altas y abruptas y altos niveles de filtración, así mismo lejanos a cursos de agua permanente con caudales bajos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Sin presencia de anomalías. Redes con estado de conservación bueno y con material de polietileno de alta densidad (HDPE).

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 46. Mapa de Riesgo de la red de agua ante inundación fluvial



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

▪ Red de Alcantarillado

El análisis del riesgo frente a inundación fluvial de la red de alcantarillado se evidenció que 31 Km de la red se encuentra en riesgo muy alto y 31 Km en riesgo alto, seguido de 8 km en nivel de riesgo medio, tal como se puede apreciar en la tabla siguiente:

Tabla 161. Niveles de riesgo de la Red de alcantarillado ante inundación fluvial

Nivel de riesgo	(km) Red de alcantarillado	% Red de alcantarillado
Muy alto	0.4	1.1%
Alto	31	77.4%
Medio	8	20.7%
Bajo	0.3	0.8%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

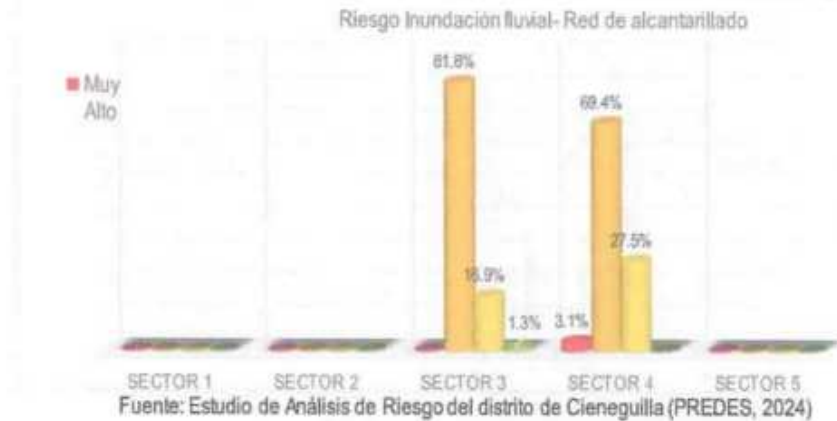
Tabla 162. Niveles de riesgo de la red de alcantarillado, por sector frente a inundación fluvial

Sector	Riesgo Muy alto		Riesgo Alto		Riesgo Medio		Riesgo Bajo	
	%	(km) Red alcantarillado	%	(km) Red alcantarillado	%	(km) Red alcantarillado	%	(km) Red alcantarillado
Sector 1	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00
Sector 2	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00
Sector 3	0.0%	0.00	81.8%	21.39	16.9%	4.43	1.3%	0.33
Sector 4	3.1%	0.44	69.4%	9.93	27.5%	3.93	0.0%	0.00
Sector 5	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

De la tabla anterior se muestra que, solo el sector 4 presenta un nivel de riesgo muy alto con 0.44km de red de alcantarillado afectado, asimismo los sectores 3 y 4 presentan 21.39 Km y 9.93 Km en riesgo alto.

Gráfico N° 48: Porcentaje de la red de alcantarillado en riesgo ante inundación fluvial, por sector



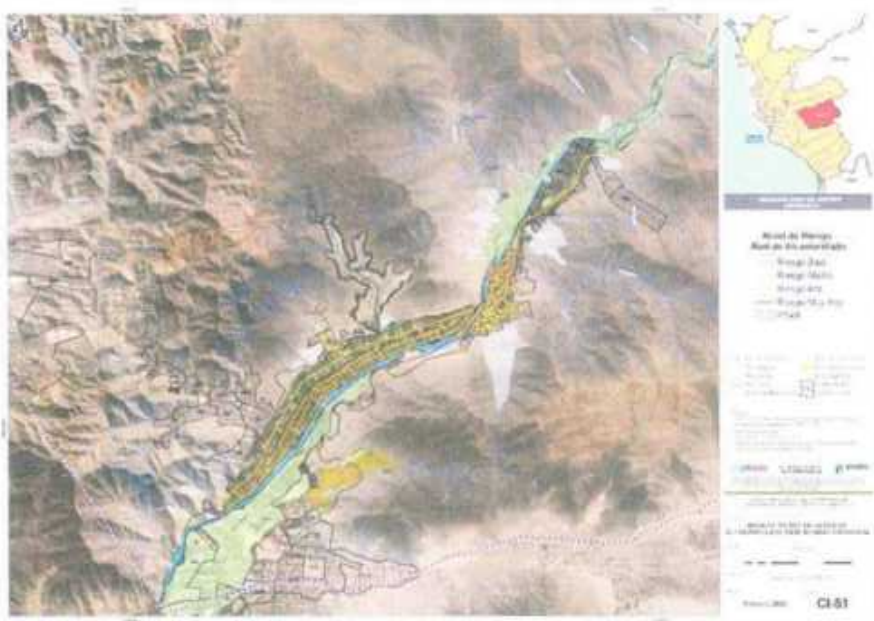
La estratificación del riesgo de la red de alcantarillado se presenta a continuación:

Tabla 163. Estratificación del Nivel de riesgo de la red de alcantarillado ante inundación fluvial

Nivel de riesgo	Descripción
Muy alto	Zonas que presentan pendientes entre 0° - 5°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, niveles muy bajos en los bordes, con material gravoso, y alto nivel de irregularidad, topografía plana por donde discurren las aguas que exceden la capacidad de carga. Así mismo próximos cursos de agua permanente, con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Redes de alcantarillado con estado de conservación muy malo con el material de material de concreto simple normalizado
Alto	Zonas que presentan pendientes entre 5° - 10°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, niveles bajos en los bordes, material con alto nivel de arena, adicional a ello se ve una topografía plana, estas zonas se encuentran próximos a cursos de agua permanente con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Redes con estado de conservación malo y con material de concreto simple normalizado.
Medio	Zonas que presentan pendientes entre 10° - 20°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, así mismo próximos a cursos de agua permanente con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Redes con estado de conservación regular y con material de policloruro de vinilo (PVC).
Bajo	Zonas que presentan pendientes entre 20 a más, que forman pendientes altas y abruptas y altos niveles de filtración, así mismo lejanos a cursos de agua permanente con caudales bajos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Sin presencia de anomalías. Redes con estado de conservación bueno y con material de polietileno de alta densidad (HDPE).

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 47. Mapa de Riesgo de la red de alcantarillado ante inundación fluvial



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

▪ Red Vial

El análisis del riesgo frente a inundación fluvial de la red vial se evidenció que solo 0.4km se encuentra en riesgo muy alto lo que equivale al 0.7% de la red, asimismo 13 Km se encuentra en riesgo alto, seguido de 43 km en nivel de riesgo medio, no se evidenció un nivel de riesgo bajo tal como se puede muestra en la tabla siguiente:

Tabla 164. Niveles de riesgo de la Red vial ante inundación fluvial

Nivel de riesgo	(km) Red vial	(%) Red vial
Muy alto	0.4	0.7%
Alto	13	22.8%
Medio	43	76.5%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

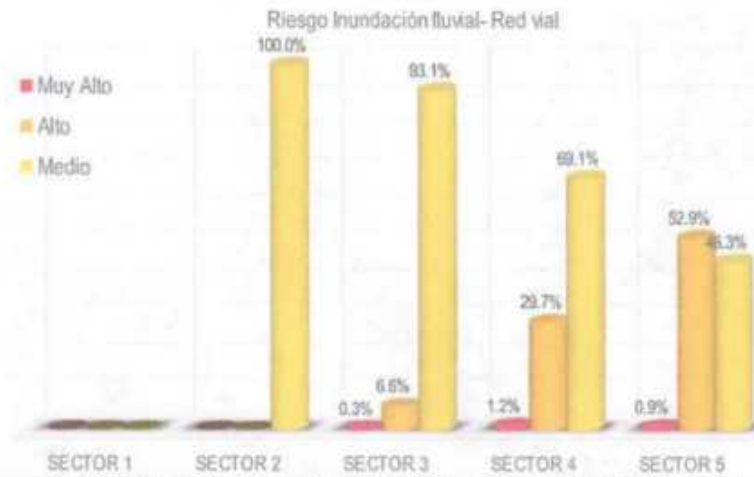
Tabla 165. Niveles de riesgo de la red vial, por sector frente a inundación fluvial

Sector	Riesgo Muy alto		Riesgo Alto		Riesgo Medio	
	%	(km) Red vial	%	(km) Red vial	%	(km) Red vial
Sector 1	0.0%	0.00	0.0%	0	0.0%	0
Sector 2	0.0%	0.00	0.0%	0	100.0%	0
Sector 3	0.3%	0.07	6.6%	2	93.1%	25
Sector 4	1.2%	0.24	29.7%	6	69.1%	14
Sector 5	0.9%	0.08	52.9%	5	46.3%	4

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

A nivel de desagregado los sectores 3 y 4 fueron los más afectados en un nivel de riesgo muy alto con 0.07km y 0.24 km respectivamente. Por otro lado, en el nivel de riesgo alto se encuentran los sectores 4, 5 y 2 con 6km, 5km y 2km.

Gráfico N° 49: Porcentaje en riesgo de la red vial ante inundación fluvial, por sector



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

La estratificación del riesgo de la red de alcantarillado se presenta a continuación:

Tabla 166. Estratificación del Nivel de riesgo de la red vial ante inundación fluvial

Nivel de riesgo	Descripción
Muy alto	Zonas que presentan pendientes entre 0° - 5°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, niveles muy bajos en los bordes, con material gravoso, y alto nivel de irregularidad, topografía plana por donde discurren las aguas que exceden la capacidad de carga. Así mismo próximos cursos de agua permanente, con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Tramo de vía que se encuentra en muy mal estado estructural catalogado de nivel muy alto.
Alto	Zonas que presentan pendientes entre 5° - 10°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, niveles bajos en los bordes, material con alto nivel de arena, adicional a ello se ve una topografía plana, estas zonas se encuentran próximos a cursos de agua permanente con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Tramo de vía que se encuentra en mal estado estructural catalogado de nivel alto.
Medio	Zonas que presentan pendientes entre 10° - 20°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, así mismo próximos a cursos de agua permanente con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Tramo de vía que se encuentra en regular estado estructural catalogado de nivel medio.
Bajo	Zonas que presentan pendientes entre 20 a más, que forman pendientes altas y abruptas y altos niveles de filtración, así mismo lejanos a cursos de agua permanente con caudales bajos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Sin presencia de anomalías. Tramo de vía que se encuentra en buen estado estructural catalogado de nivel bajo.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 48. Mapa de Riesgo de la red vial ante inundación fluvial



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

f. Riesgo físico de Infraestructura Económico ante inundación fluvial

El análisis de riesgos de la infraestructura económica hace referencia a las manzanas de vocación comercial como (incluyendo los mercados) que se encuentran en el distrito de Cieneguilla. Estas manzanas, luego del análisis realizado, se cruzaron con los niveles de peligro por inundación fluvial identificados en el área de estudio con la vulnerabilidad, obteniendo los siguientes valores para el distrito.

Tabla 167. Niveles de riesgo de infraestructuras económicas ante inundación fluvial

Nivel de riesgo	N° Infraestructuras económicas	% Infraestructuras económicas
Alto	1	50%
Medio	1	50%
Bajo	0	0%

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

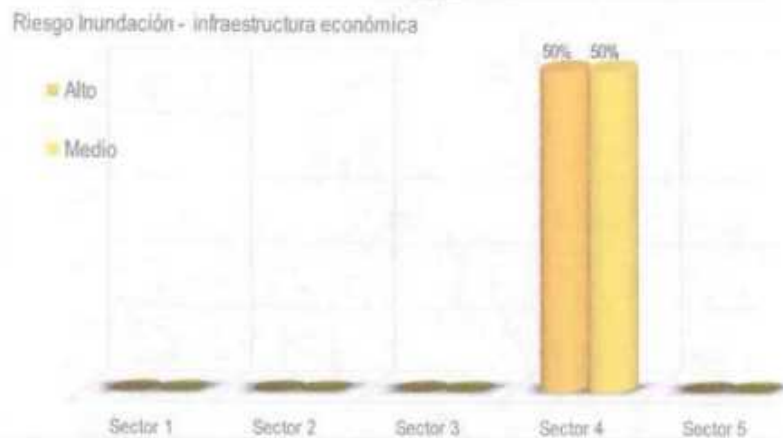
De la tabla anterior se concluye que el nivel del riesgo presente es principalmente alto con 1 equipamiento y 1 equipamiento en nivel medio, siendo el 50 % del total existente en cada nivel ambos en el sector 4.

Tabla 168. Niveles de riesgo de infraestructuras económicas, por sector frente a inundación fluvial

Sector	Riesgo Alto		Riesgo Medio	
	%	N° I. Econ.	%	N° I. Econ.
Sector 1	0%	0	0%	0
Sector 2	0%	0	0%	0
Sector 3	0%	0	0%	0
Sector 4	50%	1	50%	1
Sector 5	0%	0	0%	0

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Gráfico N° 50: Porcentaje de infraestructuras económicas en riesgo por cada sector ante inundación fluvial



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Tabla 169. Estratificación del Nivel de riesgo de Infraestructura económica ante inundación fluvial

Nivel de riesgo	Descripción
Muy alto	Zonas que presentan pendientes entre 0° - 5°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, niveles muy bajos en los bordes, con material gravoso, y alto nivel de irregularidad, topografía plana por donde discurren las aguas que exceden la capacidad de carga. Así mismo próximos cursos de agua permanente, con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Infraestructura económica con vulnerabilidad física muy alta dedicada al rubro del comercio local y que cuenta con áreas agrícolas y/o agropecuarias superiores a los 5 mil m ² .
Alto	Zonas que presentan pendientes entre 5° - 10°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, niveles bajos en los bordes, material con alto nivel de arena, adicional a ello se ve una topografía plana, estas zonas se encuentran próximos a cursos de agua permanente con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Infraestructura económica con vulnerabilidad física alta dedicada al rubro de los servicios o mercados de alcance distrital y que cuenta con áreas agrícolas y/o agropecuarias entre los 5 mil y 20 mil m ² .
Medio	Zonas que presentan pendientes entre 10° - 20°, que forman planicies de pendientes bajas y bajos niveles de filtración, así mismo próximos a cursos de agua permanente con caudales extremos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Anomalías de caudales sobre los normal (>25%). Infraestructura económica con vulnerabilidad física media dedicada al rubro de los alimentos como mercados o supermercados de alcance interdistrital y que cuenta con áreas agrícolas y/o agropecuarias entre los 20 mil m ² y 1 ha.
Bajo	Zonas que presentan pendientes entre 20° a más, que forman pendientes altas y abruptas y altos niveles de filtración, así mismo alejados a cursos de agua permanente con caudales bajos en épocas de lluvias o eventos anómalos. Sin presencia de anomalías. Infraestructura económica con vulnerabilidad física baja dedicada al rubro de los alimentos como mercados o supermercados de alcance interdistrital y que cuenta con áreas agrícolas y/o agropecuarias entre los 20 mil m ² y 1 ha.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Mapa 49. Mapa de Riesgo de infraestructuras económicas ante fluvial



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

2.2.4 Identificación de Sectores críticos por Riesgo Alto y Muy Alto por peligros generados por fenómenos de origen natural

Luego del proceso de análisis de los riesgos para los peligros de sismo e inundación fluvial identificados en el presente estudio, es posible identificar sectores que se consideran críticos.

Los resultados y cartografía desarrollados evidencian el comportamiento heterogéneo en la distribución espacial de los niveles del riesgo, sobre todo en los niveles altos y muy altos, el procedimiento de identificación de los sectores críticos en el distrito de Cieneguilla considera la superposición de las manzanas en riesgo muy alto para cada uno de los peligros analizados.

Por otro lado, el tema de los servicios y el acceso a ellos es de vital importancia tanto en periodo normal como en periodo de emergencia. Por ello, que algunos sectores críticos están delimitados por las zonas en las que las redes de agua potable y/o alcantarillado se encuentran en riesgo muy alto.

Bajo el criterio estrictamente geométrico, la delimitación de los sectores obedece a una generalización de las zonas delimitadas en función de su concentración en el territorio y no a una envoltura estricta de cada manzana en riesgo muy alto o de cada segmento de red bajo el mismo nivel de riesgo. Asimismo, considerando la delimitación de estos sectores, es posible calcular el número de habitantes que se ven afectados por cada tipología de riesgo y por cada nivel de los mismos.

En tal sentido analizando la caracterización física del área de estudio y de las infraestructuras analizadas que se encuentran enmarcadas dentro del distrito de Cieneguilla, se tiene los siguientes sectores que con riesgo alto y muy alto ante eventos de peligro por sismo y peligro por inundación fluvial. A continuación, se presenta los siguientes sectores identificados:

Tabla 170. Organizaciones de viviendas identificados como Sectores críticos con riesgo muy alto y alto.

Sector	Grupos
Sector 1	Asoc. de Viv. Nueva Gales, AA.HH. Nueva Gales, Asoc. de Viv. Valle de Cieneguilla, Asoc. de Viv. San Pedro de Cieneguilla, Asoc. de Prop. El Fundo La Merced I Etapa, Asoc. San Nicolas Tolentino, Asoc. de Viv. Sol de Cieneguilla, C.P. San Juan Bautista 3era Etapa, Asoc. de Viv. Urb. Los Ángeles de Cieneguilla, Asoc. de Viv. Los Palomos, C.P. La Ensenada de Collanac, Asoc. de Prop. Urb. Lotización Chávez, Asoc. de Prop. El Portal de Nueva Victoria, Asoc. de Viv. Nueva Juventud, H.U. S/N 005, Asoc. de Prop. Nueva Victoria, H.U. S/N. 006, Asoc. de Viv. Estrellita de Cieneguilla, C.P. Santa Rosa de Collanac, Asoc. de Viv. Los Lirios de Cieneguilla y Asoc. de Posesionarios Lobera La Meseta.
Sector 2	Asoc. de Viv. Virgen del Carmen, Asoc. de Viv. La Esperanza de Cieneguilla, H.U.S. S/N 001, Asoc. de Viv. Buenos Aires, AA. HH. Magda Portal, C.P.R. Los Ficus, Asoc. de Viv. LA Rinconada de Cieneguilla, C.P.R. Tambo Viejo Zona F, C.P.R. Tambo Viejo Zona C, C.P.R. Tambo Viejo Zona G, C.P.R. Tambo Viejo Zona E, C.P.R. Tambo Viejo Zona A y Urb. Los Altos del Valle.
Sector 3	Parcia Cieneguilla Segunda Etapa, Cieneguilla Primera Etapa y C.P.R Villa Toledo.
Sector 4	Parcia Cieneguilla III Etapa y Asoc. de Viv. Las Terrazas de Santa Rosa, C.P.R. Huaycán de Cieneguilla, Parcia Cieneguilla III Etapa, C.P.R. Rio Seco y Asoc. de Viv. Residencial Rio Seco y CC. PP Santa Rosa de Chontay, El Molle.
Sector 5	C.P.R La Libertad, La Campiña, Urb. Coop. Viv y Bienestar Social Cieneguilla, H.U. S/N 002, Asoc. de Prop. Del Boulevard de las Tinajas de Cieneguilla, Asoc. de Prop. El Refugio, Valle Ex Fundo La Pradera y AA. HH Virgen Inmaculada Concepción.

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

De la relación de sectores se evidencia que, en el caso del riesgo por sismo, en una cifra global, el 25 % de los habitantes se encuentra afectados debido al nivel de riesgo alto y tan solo un 4% en riesgo muy alto. Por otro lado, para el caso del riesgo muy alto ante inundación fluvial llegan al 39% de los habitantes y 12% con riesgo alto que se verían afectados.

Tabla 171. Niveles de riesgo alto y muy alto frente a cada tipo de peligro, en los sectores críticos

Nivel de riesgo	Riesgo muy alto		Riesgo alto		Población total con nivel de riesgo
	Habitantes	%	Habitantes	%	
Riesgo por sismo	8485	25%	1450	4%	34602
Riesgo por inundación fluvial	2577	39%	817	12%	6614

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Disgregando los resultados de cada tipología de riesgo y por sector crítico, se puede determinar el nivel de afectación de cada uno de ellos. Con relación al riesgo ante eventos sísmicos se identifica que el Sector 1 es el único que presenta riesgo muy alto representando el 9.7% de la población y en riesgo alto se encuentran los 5 sectores, siendo los sectores 1 y 4 los que presentan mayor porcentaje con 37.9% y 25.2% lo que

representan 5660 y 995 habitantes aproximadamente. Los resultados se presentan en la siguiente tabla y gráfico:

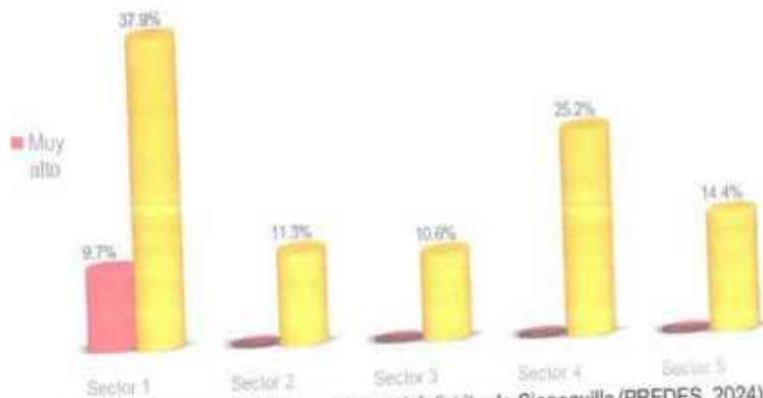
Tabla 172. Población afectada por riesgo muy alto y alto al peligro por sismo

Sector	Muy alto		Alto		Población total con nivel de riesgo por sector
	%	Población	%	Población	
Sector 1	9.7%	1450	37.9%	5660	14927
Sector 2	0.0%	0	11.3%	966	8515
Sector 3	0.0%	0	10.6%	478	4529
Sector 4	0.0%	0	25.2%	995	3950
Sector 5	0.0%	0	14.4%	386	2681

Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Gráfico N° 51: Población afectada en riesgo alto y muy alto ante sismos

Población afectada por riesgo al peligro por sismo



Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Por otro lado, con relación al riesgo ante inundación fluvial, la población afectada son los que se ubican en las márgenes del río Lurin, identificándose que los sectores 4 y 3 son los únicos que presenta riesgo muy alto representándose en 23.4 % y 4.5% respectivamente y en riesgo alto se encuentran los sectores 5 el cual es afectado en su totalidad (aprox. 552 hab) los sectores 3 y 4 los que presentan un 35.9% y 30.7% lo que representan 1143 y 882 habitantes aproximadamente. Los resultados se presentan en la siguiente tabla y gráfico:

Tabla 173. Población afectada por riesgo muy alto y alto al peligro por inundación fluvial

Sector	Muy alto		Alto		Población total con nivel de riesgo por sector
	%	Población	%	Población	
Sector 1	0.0%	0	0.0%	0	0
Sector 2	0.0%	0	0.0%	0	0
Sector 3	4.5%	144	35.9%	1143	3187
Sector 4	23.4%	673	30.7%	882	2875
Sector 5	0.0%	0	100.0%	552	552

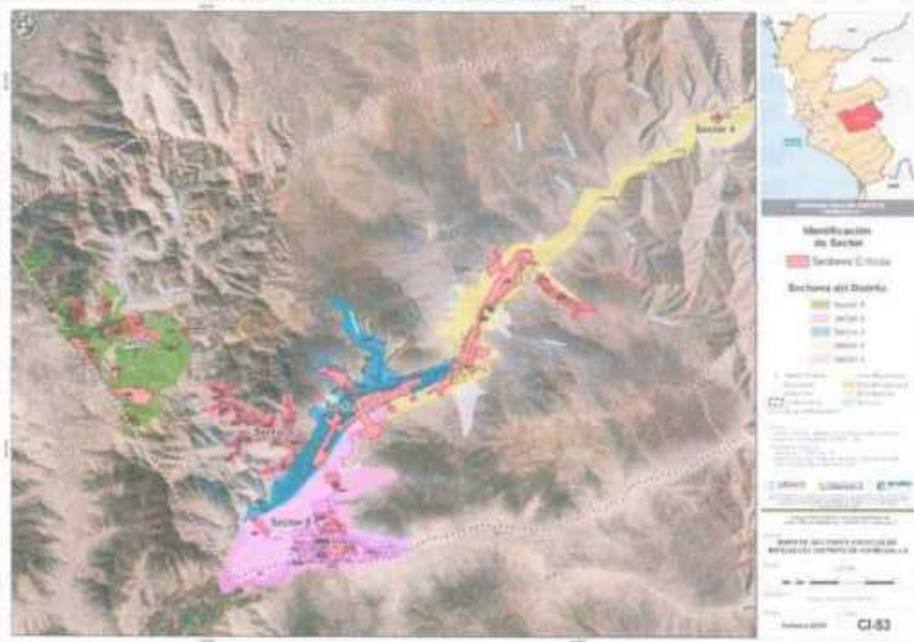
Fuente: Estudio de Análisis de Riesgo del distrito de Cieneguilla (PREDES, 2024)

Gráfico N° 52: Población afectada en riesgo alto y muy alto ante inundación fluvial



El siguiente mapa muestra los sectores críticos identificados en el distrito de Cieneguilla, de acuerdo a los datos citados en la tabla N° 170. Organizaciones de viviendas identificados como Sectores críticos con riesgo muy alto y alto.

Mapa 50. Mapa de sectores críticos del distrito de Cieneguilla



CAPÍTULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

3.1 Objetivos

3.1.1 OBJETMO GENERAL

Prevenir y reducir las condiciones de riesgo de la población, viviendas, medios de vida y la infraestructura municipal ante la ocurrencia de emergencias y/o desastres del distrito de Cieneguilla a partir de la ejecución estratégica y planificada de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres, considerando el contexto de cambio climático.

3.1.2 Objetivos Específicos

Según el diagnóstico de la gestión del riesgo institucional y territorial de Cieneguilla se establecen los cinco (05) objetivos específicos que se articulan con la Política Nacional de la Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD al 2050) y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD 2030).

Tabla 174. Objetivos específicos del PPRRD de Cieneguilla 2024 - 2030

CÓDIGO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
OE.01	Incrementar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel del distrito de Cieneguilla.
OE.02	Mejorar las condiciones de ocupación segura y uso de suelo considerando el riesgo de desastres en el distrito de Cieneguilla.
OE.03	Mejorar la implementación articulada y capacidades institucionales de la gestión del riesgo de desastres en la Municipalidad de Cieneguilla.
OE.04	Incorporar la reducción de riesgo de desastres en la inversión pública y privada en la Municipalidad de Cieneguilla.
OE.05	Fortalecer la cultura de prevención, participación y el aumento de la resiliencia de la población para el desarrollo seguro y sostenible del distrito de Cieneguilla.









Elaborado por: Equipo Técnico PPRRD, 2024

3.2 Articulación del Plan



El presente Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres del distrito de Cieneguilla con horizonte del 2024- 2030 articula las principales políticas nacionales vinculadas a la gestión del riesgo de desastres, tales como Política del estado N°32: en gestión de riesgo de desastres, Política del estado N° 34: ordenamiento y gestión territorial, Política Nacional de la Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD al 2050), el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD al 2030), el objetivo general del PPRRD de la Municipalidad Metropolitana de Lima, el Plan de Desarrollo Local Concertado ampliado al 2025 Municipalidad distrital de Cieneguilla, asimismo, el Plan Estratégico Institucional de Cieneguilla, entre otros instrumentos. A continuación, se hace una síntesis de las concordancias entre los documentos citados.

Tabla 175. Articulación del PPRD de Cieneguilla 2024 – 2030

ARTICULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

	Política de Estado – Acuerdo Nacional	N°32 Gestión del Riesgo de Desastres	Promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda: La estimación y reducción del riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción.
	Política del estado N° 34: ordenamiento y gestión territorial	Situación futura deseada	Impulsar un proceso estratégico, integrado, eficaz y eficiente de ordenamiento y gestión territorial que asegure el desarrollo humano en todo el territorio nacional con el objetivo de reducir la vulnerabilidad de la población a los riesgos de desastres a través de la identificación de zonas de riesgo urbanas y rurales, la fiscalización y la ejecución de planes de prevención.
	Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050	Objetivo Prioritario 2	Al 2050 la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio se verá reducida. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.
	Política General de Gobierno 2021-2026	Lineamiento 2.3 Eje 7.	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.
	Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050	Línea de intervención 7.2.1.	Gestión eficiente de riesgos y amenazas a los derechos de las personas y su entorno. Generar condiciones que promuevan la resiliencia de las personas, su entorno, sus medios de vida e infraestructura frente a los riesgos y amenazas en todos los campos.
	Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050	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.
	PLANAGERD 2022-2030	Actividades Estratégica Multisectoriales 2.1.	Fortalecer la inclusión de la Gestión del riesgo de desastres en la planificación y gestión del territorial, considerando el contexto cambio climático.
	Plan Local de Cambio Climático de la Provincia de Lima 2021 - 2030	Actividades Operativas Multisectoriales 2.1.3.	Instrumentos técnicos de gestión prospectiva y correctiva implementados, considerando el contexto de cambio climático.
	Plan de Desarrollo Concertado de Lima Metropolitana 2023-2035	Objetivo general de adaptación 3.	Incrementar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad de la ciudad frente al cambio climático, mejorando continuamente las capacidades de adaptación ante peligros climáticos.
	Plan de Desarrollo Concertado de Lima Metropolitana 2023-2035	Objetivo estratégico 3.1.	Proteger la vida y los medios de vida de la población, así como la infraestructura y los servicios vitales de la ciudad, de los impactos del cambio climático.
	Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de Lima Metropolitana 2024-2035	Objetivo Estratégico.06. Reducir la vulnerabilidad ante riesgos de desastres.	AE.06.01 Fortalecer la preparación ante desastres. AE.06.02 Fortalecer la capacidad de respuesta ante desastres. AE.06.03 Fortalecer las estrategias de recuperación ante desastres.
	Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de Lima Metropolitana 2024-2035	Reducir el nivel de vulnerabilidad de la población, medios de vida e infraestructura ante posibles escenarios de riesgos originados por fenómenos naturales, así como evitar la generación de nuevas condiciones de riesgo, para el logro de un desarrollo territorial ordenado, seguro y sostenible en el ámbito de Lima Metropolitana.	

ARTICULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

 Plan de Desarrollo Local Concertado ampliado al 2025, distrito de Cieneguilla	Objetivo prioritario 07	Reducir la vulnerabilidad territorial ante riesgos de desastres.
	Objetivo estratégico institucional 04	Promover el desarrollo urbano territorial ordenado y sostenible.
 Plan Estratégico Institucional – PEI 2019 – 2026 ampliado de la Municipal de Cieneguilla	Acción estratégica institucional 01.01.	Estudios para establecer el riesgo a nivel territorial.
	Acción estratégica institucional 01.02.	Incorporación de la GRD en la ocupación y uso del territorio.
	Acción estratégica institucional 01.03.	Personas con formación y conocimiento en GRD y ACC
	Acción estratégica institucional 01.04.	Implementación adecuada de medidas de protección frente a peligros.

Elaborado por: Equipo Técnico PPRRD, 2024

3.3 Estrategias

Para el cumplimiento de los cinco (5) objetivos específicos se identificaron siete (7) estrategias para la implementación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de Cieneguilla 2024 -2030.

Tabla 176. Objetivos específicos – Estrategias

CÓDIGO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CÓDIGO	ESTRATÉGICAS	PRIORIDAD
OE.1	Incrementar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel del distrito de Cieneguilla.	OEE.1.1	Generar estudios en las zonas críticas identificadas en el distrito ante los principales peligros recurrentes.	1
		OEE.1.2	Generar estrategias de comunicación para el conocimiento de riesgos y las buenas prácticas.	2
OE.2	Mejorar las condiciones de ocupación segura y uso de suelo considerando el riesgo de desastres en el distrito de Cieneguilla.	OEE.2.1	Incorporar el enfoque de la gestión del riesgo de desastres y cambio climático en el proceso de gestión institucional, estratégica y territorial.	1
		OEE.2.2	Gestionar el adecuado uso y ocupación del territorio incorporando la gestión de riesgo de desastres.	2
OE.3	Mejorar la implementación articulada y capacidades institucionales de la gestión del riesgo de desastres en la Municipalidad de Cieneguilla.	OEE.3.1	Promover la institucionalización de la gestión del riesgo de desastres en la Municipalidad de Cieneguilla.	1
OE.4	Incorporar la reducción de riesgo de desastres en la inversión pública y privada en la Municipalidad de Cieneguilla.	OEE.4.1	Programar y ejecutar proyectos de inversión pública y/o privada para la reducción de los riesgos en las zonas críticas identificadas.	1
OE.5	Fortalecer la cultura de prevención, participación y el aumento de la resiliencia de la población para el desarrollo seguro y sostenible del distrito de Cieneguilla.	OEE.5.1	Promover la participación de la población para el desarrollo de la cultura de prevención y resiliencia.	1

Elaborado por: Equipo Técnico PPRRD, 2024

3.3.1 Roles y responsabilidades institucionales

La Municipalidad Distrital de Cieneguilla tiene el rol ejecutor de las acciones de los procesos correctivos y prospectivos en gestión del riesgo del desastre. Por esta razón, el presente documento ha definido cinco (5) objetivos específicos, siete (7) estrategias y 25 actividades operativas que serán ejecutadas por las unidades orgánicas responsables en el corto, mediano y largo plazo.

Tabla 177. Roles institucionales

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDADES ORGÁNICA RESPONSABLES
OEE.1.1	Generar estudios en las zonas críticas identificadas en el distrito ante los principales peligros recurrentes.	
	Actividades operativas del OEE 1.1	
AO.1.1.1	Desarrollar evaluaciones de riesgo en las zonas críticas identificadas en el distrito (quebradas ²⁰ y sectores del río)	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE.
AO.1.1.2	Elaborar y aprobar el PDLG, PPRRD y PLCC con enfoque de gestión del riesgo de desastres.	Subgerencia de Planeamiento y Desarrollo Institucional Subgerencia de Medio Ambiente Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE.
AO.1.1.3	Gestionar la delimitación de las fajas marginales de las quebradas, ubicadas principalmente en las zonas críticas.	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE. Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
OEE.1.2	Generar estrategias de comunicación para el conocimiento de riesgos y las buenas prácticas.	
	Actividades operativas del OEE 1.2	
AO.1.2.1	Desarrollar campañas de difusión en las plataformas tecnológicas institucionales y en espacios públicos del distrito de Cieneguilla para la sensibilización de la población en temas de gestión del riesgo de desastres y cambio climático.	Subgerencia de Medio Ambiente (SMA) Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE. Subgerencia de Comunicaciones e Imagen Institucional Gerencia de Desarrollo Social
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDADES ORGÁNICA RESPONSABLES
OEE.2.1	Incorporar el enfoque de la gestión del riesgo de desastres y cambio climático en el proceso de gestión institucional, estratégica y territorial	
	Actividades operativas del OEE 2.1.	
AO.2.1.1	Elaborar el Plan de Desarrollo Urbano con enfoque de GRD y cambio climático	Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
AO.2.1.2	Modificar el Reglamento de Organización y funciones (ROF), respecto a las funciones transversales en gestión del riesgo de desastres.	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE Gerencia de Asesoría Jurídica Gerencia Municipal
AO.2.1.3	Elaborar el informe de cumplimiento de los indicadores descritos en el PPRRD.	Subgerencia de Planeamiento y Desarrollo Institucional
AO.2.1.4	Actualizar el Cuadro Único de Infracciones y Sanciones Administrativas (CUISA) para limitar o impedir la ocupación de predios en áreas no permitidas y/o sin contar con el Informe de Evaluación de Riesgo o AdR.	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural Gerencia de Asesoría Jurídica
AO.2.1.5	Modificar el Texto Único de Servicios No Exclusivos – TUSNE para el servicio de elaboración de análisis y/o evaluaciones de riesgos para fines de formalización.	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE Gerencia de Asesoría Jurídica
OEE.2.2	Gestionar el adecuado uso y ocupación del territorio incorporando la gestión de riesgo de desastres.	
	Actividades operativas del OEE 2.2.	

²⁰ Quebrada Río Seco, quebrada Tinajas, quebrada Molle, quebrada Chontay, quebrada Cieneguilla, quebrada Huaycán.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDADES ORGÁNICA RESPONSABLES
AO.2.2.1	Elaboración de los informes de análisis del riesgo para el proceso de saneamiento físico legal.	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE.
AO.2.2.2	Emitir resoluciones de aprobación de visación de planos de trazado y lotización para la obtención de servicios básicos. (Condición: Informes de evaluación del riesgo deben ser aceptables con nivel de riesgo bajo y medio).	Subgerencia de Obras Privadas y Catastro Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDADES ORGÁNICA RESPONSABLES
OEE.3.1	Promover la institucionalización de la gestión del riesgo de desastres en la Municipalidad de Cieneguilla.	
Actividades operativas del OEE 3.1.		
AO.3.1.1	Desarrollar capacitaciones para el fortalecimiento de competencias a los funcionarios y servidores públicos en gestión del riesgo de desastres.	Subgerencia de Recursos Humanos. Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE.
AO.3.1.2	Desarrollar reuniones de coordinación y articulación con la participación de las entidades públicas, privadas y población organizada.	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE. Subgerencia de Participación Vecinal
AO.3.1.3	Desarrollar actividades de fiscalización conjunta en relación a construcciones no autorizadas, antireglamentaria, ocupación de la vía pública y áreas sensibles designadas por la entidad competente.	Subgerencia de fiscalización y control municipal Subgerencia de Obras Privadas y Catastro Subgerencia de Medio Ambiente Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDADES ORGÁNICA RESPONSABLES
OEE.4.1	Programar y ejecutar proyectos de inversión pública y/o privada para la reducción del riesgo en las zonas críticas identificadas.	
Actividades operativas del OEE 4.1.		
AO.4.1.1	Incorporar proyectos integrales con enfoque de Gestión del riesgo de desastres en la cartera de proyectos de inversión para financiamiento interno y/o externo.	Oficina de Programación Multianual de Inversiones. Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural Subgerencia de Servicios a la ciudad y medio ambiente Subgerencia de GRD e ITSE
AO.4.1.2	Asignar recursos para la gestión del riesgo de desastres (programas y proyectos de inversión).	Gerencia de Planificación y Presupuesto
AO.4.1.3	Incorporar proyectos de reducción del riesgo de desastres en el Proceso del Presupuesto Participativo.	Gerencia de Planificación y Presupuesto
AO.4.1.4	Priorizar la programación de recursos financieros para la formulación y ejecución de proyectos en prevención y reducción del riesgo de desastres.	Gerencia de Planificación y Presupuesto
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDADES ORGÁNICA RESPONSABLES
OEE.5.1	Promover la participación de la población para el desarrollo de la cultura de prevención y resiliencia.	
Actividades operativas del OEE 5.1.		
AO.5.1.1	Capacitar a la sociedad organizada para fines de formalización de viviendas en proceso de expansión.	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE.
AO.5.1.2	Elaborar el Plan de educación comunitaria con enfoque de Cambio Climático.	Subgerencia de Medio Ambiente (SMA) Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE.
AO.5.1.3	Elaborar la Política ambiental y Climática local del distrito de Cieneguilla.	Subgerencia de Medio Ambiente (SMA) Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE
AO.5.1.4	Realizar capacitaciones de sensibilización en zonas de riesgo sísmico, principalmente en riesgo alto y muy alto, articulando con los líderes comunitarios	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE. Gerencia de Desarrollo Social
AO.5.1.5	Elaborar el Programa Local de agricultura urbana del distrito de Cieneguilla, como estrategia de la seguridad alimentaria y control urbano en laderas.	Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente (GSCMA) Subgerencia de Medio Ambiente (SMA)

Elaborado por: Equipo Técnico PPRRD, 2024

3.3.2 Ejes y prioridades

El presente apartado aborda la priorización de las 23 acciones específicas del presente plan, de acuerdo al criterio de priorización se identifican 12 acciones prioritarias de carácter prospectiva y correctiva como se muestra a continuación:

Tabla 178. Ejes y prioridades

Nº	CÓDIGO	ACTIVIDADES OPERATIVAS	PRIORIDAD	COMPONENTE
1	AO.1.1.1	Desarrollar evaluaciones de riesgo en las zonas críticas identificadas en el distrito (quebradas ²¹ y sectores del río)	1	Correctiva
2	AO.1.1.2	Elaborar y aprobar el PDLC, PPRRD y PLCC con enfoque de gestión del riesgo de desastres.	1	Prospectiva
3	AO.1.1.3	Gestionar la delimitación de las fajas marginales de las quebradas, ubicadas principalmente en las zonas críticas.	2	Correctiva
4	AO.1.2.1	Desarrollar campañas de difusión en las plataformas tecnológicas institucionales y en espacios públicos del distrito de Cieneguilla para la sensibilización de la población en temas de gestión del riesgo de desastres y cambio climático.	2	Prospectiva
5	AO.2.1.1	Elaborar del Plan de Desarrollo Urbano con enfoque de GRD y cambio climático	3	Prospectiva
6	AO.2.1.2	Modificar el Reglamento de Organización y funciones (ROF), respecto a las funciones transversales en gestión del riesgo de desastres.	2	Prospectiva
7	AO.2.1.3	Elaborar el informe de cumplimiento de los indicadores descritos en el PPRRD.	1	Prospectiva
8	AO.2.1.4	Actualizar el Cuadro Único de Infracciones y Sanciones Administrativas (CUISA) para limitar o impedir la ocupación de predios en áreas no permitidas y/o sin contar con el Informe de Evaluación de Riesgo o AdR.	1	Prospectiva
9	AO.2.1.5	Modificar el Texto Único de Servicios No Exclusivos – TUSNE para el servicio de elaboración de análisis y/o evaluaciones de riesgos para fines de formalización.	1	Prospectiva
10	AO.2.2.1	Elaborar informes de análisis del riesgo o evaluaciones de riesgo para el proceso de saneamiento físico legal.	2	Correctiva
11	AO.2.1.2	Emitir resoluciones de aprobación de visación de planos de trazado y lotización para la obtención de servicios básicos. (Condición: Informes de evaluación del riesgo deben ser aceptables con nivel de riesgo bajo y medio).	3	Correctiva
12	AO.3.1.1	Programar capacitaciones para el fortalecimiento de competencias a los funcionarios y servidores públicos en gestión del riesgo de desastres.	2	Prospectiva
13	AO.3.1.2	Desarrollar reuniones de coordinación y articulación con la participación de las entidades públicas, privadas y población organizada.	1	Prospectiva

²¹ Quebrada Río Seco, Quebrada Tinajas, Quebrada Molle, Quebrada Chontay, Quebrada Cieneguilla, Quebrada Huaycán.

Nº	CÓDIGO	ACTIVIDADES OPERATIVAS	PRIORIDAD	COMPONENTE
14	AO.3.1.3	Desarrollar actividades de fiscalización conjunta en relación a construcciones no autorizadas, antireglamentaria, ocupación de la vía pública y áreas sensibles designadas por la entidad competente.	2	Correctiva
15	AO.4.1.1	Incorporar proyectos integrales con enfoque de Gestión del riesgo de desastres en la cartera de proyectos de inversión para financiamiento interno y/o externo.	1	Prospectiva
16	AO.4.1.2	Asignar recursos para la gestión del riesgo de desastres (programas y proyectos de inversión).	1	Correctiva
17	AO.4.1.3	Incorporar proyectos de reducción del riesgo de desastres en el Proceso del Presupuesto Participativo.	2	Correctiva
18	AO.4.1.4	Priorizar la programación de recursos financieros para la formulación y ejecución de proyectos en prevención y reducción del riesgo de desastres.	1	Prospectiva
19	AO.5.1.1	Capacitar a la sociedad organizada para fines de formalización de viviendas en proceso de expansión.	1	Correctiva
20	AO.5.1.2	Elaborar el Plan de educación comunitaria con enfoque de Cambio Climático.	2	Correctiva
21	AO.5.1.3	Elaborar la Política ambiental y Climática local del distrito de Cieneguilla.	1	Correctiva
22	AO.5.1.4	Realizar capacitaciones de sensibilización en zonas de riesgo por sismo, principalmente en riesgo alto y muy alto, articulando con los líderes comunitarios	1	Correctiva

Elaborado por: Equipo Técnico PPRRD, 2024

3.3.3 Implementación de medidas estructurales

Las medidas estructurales engloban las construcciones físicas para reducir o evitar los riesgos, incluyendo la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia y la resiliencia de las estructuras o de los sistemas frente a los peligros. (Decreto Supremo N° 048-2011-PCM -Reglamento de la Ley N° 29664).

La siguiente tabla presenta la propuesta de 13 medidas estructurales que se enmarcan desde el Objetivo Estratégico 4. (OE.4.): "Incorporar la reducción de riesgo de desastres en la inversión pública y privada en la Municipalidad de Cieneguilla". Por este motivo se elaboraron 2 notas conceptuales referenciales de las propuestas de proyectos, estas se encuentran en el **anexo 4 del presente plan**.

Tabla 179. Propuesta de implementación de medidas estructurales

Nº	CUI	NOMBRE DE LA INVERSIÓN
1	2567491	Creación de los servicios de protección con muros de contención con mampostería de piedras naturales de la zona y mortero, que comprende 3 muros ubicados en la Asociación de Viv. Residencial "Sumacc Llaccta" del distrito de Cieneguilla - Provincia de Lima - Departamento de Lima
2	2567529	Creación de los servicios de protección con muro de contención ubicado en la Asociación de Vivienda La Rinconada de Cieneguilla del Distrito de Cieneguilla - Provincia de Lima - Departamento de Lima

N°	CUI	NOMBRE DE LA INVERSIÓN
3	2567431	Creación de los servicios de protección con muro de contención ubicado en la Asociación de Vivienda Nueva Victoria Zona "A" I Etapa, del distrito de Cieneguilla - provincia de Lima - departamento de Lima
4	2567341	Creación de los servicios de protección con muros de contención en la avenida el mirador del asentamiento humano El Mirador de Cieneguilla del distrito de Cieneguilla - Provincia de Lima - Departamento de Lima
5	2344744	Creación del muro de contención en la Mz. d de la asociación de vivienda la rinconada de Cieneguilla, distrito de Cieneguilla - Lima - Lima
6	2608506	Creación de los servicios de protección en la ribera de las quebradas vulnerables ante el peligro en sistema de protección de la quebrada río seco distrito de Cieneguilla de la provincia de Lima del departamento de Lima
7	Sin CIU	Proyecto integral para la reducción del riesgo de desastres por flujo de detritos y caída de rocas en la quebrada Río Seco, quebrada Tinajas, quebrada Molle, quebrada Chontay, quebrada Cieneguilla, quebrada Huaycán, distrito de Cieneguilla, Provincia y Departamento de Lima. <ul style="list-style-type: none"> • Adecuación del encauzamiento de las quebradas. • Construcción de sistemas de contención ante flujo de detritos y caída de rocas.
8	Sin CIU	Programa integral para el servicio de protección ante la ocurrencia de inundación del distrito de Cieneguilla, Provincia y Departamento de Lima. <ul style="list-style-type: none"> • Componente 01: Acondicionamiento de los residuos de construcción y demolición en las zonas de ribera del río Lurín. • Componente 02: Conformación de terrazas, compactación y adecuación topográfica de las zonas de ribera del río Lurín. • Componente 03: Construcción de parques lineales paralelo al río Lurín. • Componente 04: Arbolado con especies nativas de la faja marginal del río Lurín.
9	Sin CIU	Programa para la creación del servicio de monitoreo en tiempo real en la quebrada Río Seco, quebrada Tinajas, quebrada Molle, quebrada Chontay, quebrada Cieneguilla, quebrada Huaycán, distrito de Cieneguilla, Provincia y Departamento de Lima. <ul style="list-style-type: none"> • Componente 01: Elaboración de evaluaciones del riesgo de desastres ante flujos de detritos en las quebradas para el conocimiento y vigilancia del peligro. • Componente 02: Construcción e instalación de estaciones hidrometeorológicas para el servicio monitoreo en tiempo real. • Componente 03: Construcción e instalación de sirenas para la difusión y comunicación de las alertas y alarmas. • Componente 04: Fortalecimiento de capacidades para la reducción del riesgo y desarrollo de capacidades en la población y Grupo de Trabajo de la GRD.
10	Sin CIU	Programa de mejoramiento y reforzamiento de canales del sistema hidráulico de la cuenca baja del río Lurín, distrito de Cieneguilla, provincia y departamento de Lima. <ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento catastral de los canales del sistema hidráulico. • Mejoramiento de los tramos de canal existentes revestidos de concreto, más el revestimiento de los tramos de canal de sección en tierra. • Demolición de los tramos de canal existentes revestidos de concreto y el revestimiento de la caja del canal en toda su longitud. • Limpieza y mantenimiento de los tramos de canal existentes.
11	Sin CIU	Programa integral para la recarga gestionada de los acuíferos para el riego de las áreas agrícolas en la cuenca baja del río Lurín, distrito de Cieneguilla, provincia y departamento de Lima.
12	Sin CIU	Creación de espacios ecológicos mediante la reforestación natural de las laderas para el control de ocupación en la zona de pendiente a través de bosques urbanos en el distrito de Cieneguilla, provincia y departamento de Lima.
13	Sin CIU	Mejoramiento de la red vial local en zonas con peligro alto y muy alto para mantener la accesibilidad a sectores críticos identificados en el distrito de Cieneguilla, provincia y departamento de Lima.

Elaborado por: Equipo Técnico PPRRD, 2024

A continuación, se presenta la propuesta para intervenir de forma integral el mejoramiento de espacios públicos



en asentamientos humanos desde la gestión ambiental y gestión del riesgo:

Mejoramiento de espacios públicos destinados a la recreación y el deporte, así como a zonas de reunión de la comunidad, mejorando los pisos, determinando plataformas a partir de muros de contención, generando mobiliario urbano. Estos espacios son la puerta de entrada de los barrios.

ESPACIO PÚBLICO DISEÑADO EN PARTE BAJA DE BARRIOS.



Fuente: Estudio para la delimitación y generación de parámetros específicos de zonas de reglamentación especial por riesgos de desastres del distrito de Villa María del Triunfo (PREDES, 2023)

3.3.4 Implementación de medidas no estructurales

La implementación de medidas no estructurales hace referencia a la no construcción física, pero involucra el desarrollo del conocimiento, las prácticas o los acuerdos existentes para reducir el riesgo y sus impactos, especialmente a través de la implementación de las medidas normativas, desarrollo de capacidades en los involucrados a nivel del gobierno local, a nivel de población, y otros. Estas actividades operativas se inmersas en los siguientes objetivos estratégicos:

Tabla 180. Implementación de medidas no estructurales

CÓDIGO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
OE.01	Incrementar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel del distrito de Cieneguilla.
OE.02	Mejorar las condiciones de ocupación segura y uso de suelo considerando el riesgo de desastres en el distrito de Cieneguilla.
OE.03	Mejorar la implementación articulada y capacidades institucionales de la gestión del riesgo de desastres en la Municipalidad de Cieneguilla
OE.05	Fortalecer la cultura de prevención, participación y el aumento de la resiliencia de la población para el desarrollo seguro y sostenible del distrito de Cieneguilla.

Elaborado por: Equipo Técnico PPRRD, 2024

Las actividades a realizar del tipo no estructural a fin de reducir las diferentes condiciones del riesgo identificadas en la fase de diagnóstico institucional y territorial del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de Cieneguilla en el periodo 2024 – 2030, serán asumidas por la diferentes unidades orgánicas, entre ellas: por la Gerencia de Planificación y Presupuesto, la subgerencia de Desarrollo Económico Local y turismo, subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE, la Gerencia de servicios a la ciudad y Medio Ambiente y entre otras unidades.

A continuación, se precisan las medidas no estructurales adoptadas por el presente Plan:

- Creación de un visor gráfico de acceso público para la publicación de la información del estudio de Análisis de Riesgo a nivel distrital (2024) que sirva para fines de análisis territorial y urbano del distrito.
- Inspeccionar y verificar el levantamiento de las observaciones en seguridad de edificaciones (ITSE, VISE).
- Realizar acciones de inspección para el control urbano (áreas verdes), con articulación de la gerencia de servicios a la ciudad y medio ambiente, asimismo con Subgerencia de Fiscalización y Control Municipal y la Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal.
- Realizar actividades de control urbano y de espacios públicos en articulación con la gerencia de desarrollo urbano y rural, subgerencia de obras privadas y catastro y la subgerencia de obras públicas y transporte, asimismo con la Subgerencia de Fiscalización y Control Municipal, Procuraduría y la Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal.
- Desarrollar campañas de difusión en redes sociales y plataformas tecnológicas de la municipalidad de Cieneguilla para la sensibilización de la población en temas de gestión del riesgo de desastres con articulación de la Gerencia de Desarrollo Social, Subgerencia de Comunicaciones e Imagen Institucional, Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE, Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural, Subgerencia de Obras Privadas y Catastro, Subgerencia de Obras Públicas y Transporte, y Gerencia de Servicios A La Ciudad Y Medio Ambiente.
- Promulgar intangibilidad de zonas en peligro alto y muy alto, principalmente la zona ribereña y de quebradas.
- Fortalecimiento de la Gestión del Riesgo de Desastres en los instrumentos de gestión de la entidad (ROF, TUPA, TUSNE y otros).
- Fortalecer equipos de formulación de proyectos de inversión orientadas a la GRD a fin de contribuir desde los aspectos preventivos frente a los riesgos identificados.
- Incorporar y desarrollar estrategias financieras y presupuestarias en el marco del PPR-068 y similares, que se enmarquen en líneas de inversión vinculadas que contenga enfoque de riesgos en el marco de sus actividades y que contribuyan a la prevención de los riesgos existentes.
- Incorporar parámetros urbanísticos en zonas de reglamentación especial de riesgo muy alto y alto, principalmente en las zonas de laderas, zona de ribereña del distrito de Cieneguilla.
- Reducir y operativizar procedimientos para la gestión y licencias de la construcción con el fin de reducir la informalidad en los procesos constructivos del distrito de Cieneguilla.
- Monitorear el cumplimiento de las acciones de fiscalización y control urbano en las zonas críticas y en riesgo alto y muy alto del distrito de Cieneguilla. Dentro de estas zonas críticas (zonas de laderas, zona de ribereñas), principalmente.
- Fiscalizar y realizar las VISE y protocolos para el adecuado aforo y desplazamientos al interior de centro comerciales y mercados principales del distrito de Cieneguilla.
- Implementar talleres de capacitación en edificación de viviendas dirigido a albañiles, maestros de obra y afines, con el objetivo de reducir la vulnerabilidad estructural de las edificaciones que vienen autoconstruyéndose.
- Realizar acciones de planificación y control urbano a nivel de barrio y/o sector identificado como críticos en los cinco (5) zonas del distrito de Cieneguilla, de acuerdo a la tabla 181.

- Promover estudios de análisis de riesgos y/o informes de evaluación de riesgos en los sectores críticos por eventos de peligro por sismo y peligro por inundación fluvial:



Tabla 181. Organizaciones de viviendas identificados como Sectores críticos con riesgo muy alto y alto

SECTOR	GRUPOS
Sector 1	Asoc. de Viv. Nueva Gales, AA.HH. Nueva Gales, Asoc. de Viv. Valle de Cieneguilla, Asoc. de Viv. San Pedro de Cieneguilla, Asoc. de Prop. El Fundo La Merced I Etapa, Asoc. San Nicolas Tolentino, Asoc. de Viv. Sol de Cieneguilla, C.P. San Juan Bautista 3era Etapa, Asoc. de Viv. Urb. Los Ángeles de Cieneguilla, Asoc. de Viv. Los Palomos, C.P. La Ensenada de Collanac, Asoc. de Prop. Urb. Lotización Chávez, Asoc. de Prop. El Portal de Nueva Victoria, Asoc. de Viv. Nueva Juventud, H.U. S/N 005, Asoc. de Prop. Nueva Victoria, H.U. S/N. 006, Asoc. de Viv. Estrellita de Cieneguilla, C.P. Santa Rosa de Collanac, Asoc. de Viv. Los Lirios de Cieneguilla y Asoc. de Posesionarios Lobera La Meseta.
Sector 2	Asoc. de Viv. Virgen del Carmen, Asoc. de Viv. La Esperanza de Cieneguilla, H.U.S. S/N 001, Asoc. de Viv. Buenos Aires, AA. HH. Magda Portal, C.P.R. Los Ficus, Asoc. de Viv. LA Rinconada de Cieneguilla, C.P.R. Tambo Viejo Zona F, C.P.R. Tambo Viejo Zona C, C.P.R. Tambo Viejo Zona G, C.P.R. Tambo Viejo Zona E, C.P.R. Tambo Viejo Zona A y Urb. Los Altos del Valle.
Sector 3	Parcela Cieneguilla Segunda Etapa, Cieneguilla Primera Etapa y C.P.R. Villa Toledo.
Sector 4	Parcela Cieneguilla III Etapa y Asoc. de Viv. Las Terrazas de Santa Rosa, C.P.R. Huaycán de Cieneguilla, Parcela Cieneguilla III Etapa, C.P.R. Rio Seco y Asoc. de Viv. Residencial Rio Seco y CC. PP Santa Rosa de Chontay, Fundo Molle.
Sector 5	C.P.R. La Libertad, La Campiña, Urb. Coop. Viv y Bienestar Social Cieneguilla, H.U. S/N 002, Asoc. de Prop. Del Boulevard de las Tinajas de Cieneguilla, Asoc. de Prop. El Refugio, Valle Ex Fundo La Pradera y AA. HH. Virgen Inmaculada Concepción.

Elaboración: Equipo Técnico PREDES – 2024

3.4 Programación

3.4.1 Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables

A continuación, se describe la matriz de objetivos específicos del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 2024 – 2030 de Cieneguilla, incluyendo actividades, metas, indicadores y unidades responsables.

Tabla 182. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables

Objetivo Específico 01. Incrementar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel del distrito de Cieneguilla.

Código	Descripción	Prioridad (Colocar 1, 2 o 3)	Indicador (*)	Meta Anual						Meta global	Unidad Orgánica Responsable del Indicador	Costo Estimado	Fuente de Financiamiento	Medidas de Verificación	Comentarios	
				2024	2025	2026	2027	2028	2029							2030
OEE.1.1	Generar estudios en las zonas críticas identificadas en el distrito ante los principales peligros recurrentes.															
AO.1.1.1	Desarrollar evaluaciones de riesgo en las zonas críticas identificadas en el distrito (quebradas ²⁴ y sectores del río)	1	Número de informes de EVAR y/o Análisis de Riesgo ejecutados.	2	2	3	4	4	4	4	23	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE.	S/ 230,000.00	PP.- 0068 y recursos propios (convenios de asistencia técnica)	Informe técnico	Este monto varía de acuerdo a la UfT. Se estima que cada informe EVAR o AGR es 10,000 soles.
AO.1.1.2	Elaborar y aprobar el PDLC, PPRRD y PLCC con enfoque de gestión del riesgo de desastres.	1	Número de estudios, planes y/o documentos de gestión territorial referidos a la gestión del riesgo de desastres.	2	1						3	Subgerencia de Planeamiento y Desarrollo Institucional Subgerencia de Medio Ambiente Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE	S/ 40,000.00	PP.- 0068 y recursos propios (convenios de asistencia técnica)	Documento técnico legal	Responsables: Plan Desarrollo Local Concertado - PDLC; Subgerencia de Planeamiento y Desarrollo Institucional. El costo estimado para la elaboración del PDLC es 40,000 soles. Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres-PPRRD; Subgerencia de Planeamiento y Desarrollo Institucional Plan Local de Cambio Climático - PLCC; Subgerencia de Medio Ambiente
AO.1.1.3	Gestionar la delimitación de las fajas marginales de las quebradas ubicadas principalmente en las zonas críticas.	2	Número de informes	1	1						3	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	-	Recursos operativos propios de la entidad (convenios de asistencia técnica)	Informe técnico	Se deberá articular esfuerzos con las entidades técnicas con la Autoridad Nacional del Agua, INGENMET, y otras.
OEE.1.2	Generar estrategias de comunicación para el conocimiento de riesgos y las buenas prácticas.															
AO.1.2.1	Desarrollar campañas de difusión en las plataformas tecnológicas institucionales y en espacios públicos del distrito de Cieneguilla para la sensibilización de la población en temas de	2	Número campañas orientadas a la gestión del riesgo de desastres y Cambio Climático ²⁴	3	5	5	5	5	5	5	33	Subgerencia de Medio Ambiente (SMA) Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE.	S/ 21,000.00	Recursos propios y alianzas estratégicas (convenios)	Informe Técnico de la actividad	El costo referencial por cada campaña en espacios públicos es 600 soles. Las campañas se desarrollarán como mínimo en las siguientes fechas claves:

²⁴ Quebrada Río Seco, quebrada Tmajas, quebrada Molla, quebrada Chontay, quebrada Cieneguilla, quebrada Huaycán.





<p>gestión del riesgo de desastres y cambio climático.</p>										<p>2. fechas claves de GRD</p> <p>31/05 - Día Nacional de la Solidaridad y de la Reflexión en la Prevención de los Desastres.</p> <p>13/10 - Día Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres</p> <p>3. fechas claves de GGA</p> <p>16/11-Día Internacional del Patrimonio Mundial (preservación de todos los sitios naturales y culturales).</p> <p>25/03 Día Mundial del clima y ACC.</p> <p>22/04 Día de Tierras</p> <p>(Programar una fecha para la presentación de los resultados de los estudios, planes u otros documentos referidos a la gestión del riesgo de desastres y cambio climático. En todo caso, incluir la difusión en las fechas claves)</p> <p>Al 2024, se viene desarrollando el Programa radial de una (1) hora.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Subgerencia de Comunicaciones e Imagen Institucional

Gerencia de Desarrollo Social



Objetivo Especifico 02. Mejorar las condiciones de ocupación segura y uso de suelo considerando el riesgo de desastres en el distrito de Cieneguilla.

Código	Descripción	Prioridad (Colocar 1, 2 o 3)	Indicador (*)	Meta Anual						Meta global	Unidad Orgánica Responsable del Indicador	Costo Estimado	Fuente de Financiamiento	Medidas de Verificación	Comentarios
				2024	2025	2026	2027	2028	2029						
OEE2.1	Incorporar el enfoque de la gestión del riesgo de desastres y cambio climático en el proceso de gestión institucional, estratégica y territorial.														
AO 2.1.1	Elaborar el Plan de Desarrollo Urbano con enfoque de GRD y cambio climático.	3	Número de documento del Plan de Desarrollo Urbano (PDU).	1								Si/ 120,000.00	Recursos Propios, Convenios	Plan de Desarrollo Urbano (Aprobado con Ordenanza Municipal)	Plan de Desarrollo Urbano (debe ser aprobado con Ordenanza Municipal), se programada para el 2026. El costo estimado para la elaboración del PDU es 120,000 soles.
AO 2.1.2	Modificar el Reglamento de Organización y funciones (ROF), respecto a las funciones transversales en gestión del riesgo de desastres.	2	Número de instrumento aprobado	1								-	Recursos Propios.	Documento legal	En la actualidad el ROF predomina funciones reactivas.
AO 2.1.3	Elaborar el informe de cumplimiento de los indicadores descritos en el PPRRD.	1	Número de informes	1	1	1	1	1	1	7		-	Recursos Propios.	Documento técnico	EL Grupo de Trabajo de la GRD brindará apoyo a la Subgerencia de Planeamiento y Desarrollo Institucional.
AO 2.1.4	Actualizar el Cuadro Único de Infracciones y Sanciones Administrativas (CUSA) para limitar o impedir la ocupación de predios en áreas no permitidas y/o sin contar con el Informe de Evaluación de Riesgo o AGR.	1	Número de instrumento aprobado	1								-	Recursos Propios.	Documento legal	Se tiene el CUSA pero falta actualizarlo con las nuevas demandas.



Código	Descripción	Prioridad (Colocar 1, 2 o 3)	Indicador (*)	Meta Anual						Meta global	Unidad Orgánica Responsable del Indicador	Costo Estimado	Fuente de Financiamiento	Medidas de Verificación	Comentarios
				2024	2025	2026	2027	2028	2029						
OEE.2.1	Incorporar el enfoque de la gestión del riesgo de desastres y cambio climático en el proceso de gestión institucional, estratégica y territorial.														
AO.2.1.5	Modificar el Texto Único de Servicios No Exclusivos - TUSNE para el servicio de elaboración de análisis y/o evaluaciones de riesgos para fines de formalización.	2	Número de instrumento aprobado	1					1	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE Gerencia de Asesoría Jurídica -	-	Recursos Propios.	Documento legal	Se tiene el TUSNE pero falta actualizarlo con las nuevas demandas.	
OEE.2.2	Gestionar el adecuado uso y ocupación del territorio incorporando la gestión de riesgo de desastres.														
AO.2.2.1	Elaborar informes de análisis del riesgo o evaluaciones de riesgo para el proceso de saneamiento físico legal.	2	Número de informes técnicos del nivel de riesgo.	2	3	3	4	4	4	20	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE.	S/ 30,000.00	PP.-0066 y recursos propios	Documento técnico	Se debe establecer el monto de cobro por el servicio de elaboración del Análisis del riesgo o evaluaciones de riesgo para el proceso de saneamiento físico legal, pero se tiene establecido el monto de cobro en el TUSNE. El documento técnico se elabora a solicitud y deberá tener un costo de acuerdo con el número de lotes de los asentamientos humanos. Por ello, se recomienda contratar un profesional para la elaboración de los informes de análisis de riesgo. El costo estimado es referencial porque solo incluye los requerimientos logísticos.
AO.2.2.2	Embrir resoluciones de aprobación de visación de planos de trazado y lotización para la obtención de servicios básicos. (Condición: Informes de evaluación del riesgo deben ser aceptables con nivel de riesgo bajo y medio).	3	Número de resoluciones aprobadas de visación de planos de trazado y lotización para la obtención de servicios básicos**.	3	3	3	3	3	3	21	Subgerencia de Obras Privadas y Cultivo Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE	S/ 14,000.00	Recurso propio	Resolución emitida por la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural	El costo estimado es referencial porque solo incluye los requerimientos logísticos.

Objetivo Específico 04. Incorporar la reducción de riesgo de desastres en la inversión pública y privada en la Municipalidad de Cieneguilla.

Código	Descripción	Prioridad (Colocar 1, 2 o 3)	Indicador (*)	Meta Anual					Meta global	Unidad Orgánica Responsable del Indicador	Costo Estimado	Fuente de Financiamiento	Medidas de Verificación	Comentarios
				2024	2025	2026	2027	2028						
OEE.4.1	Programar y ejecutar proyectos de inversión pública y/o privada para la reducción del riesgo en las zonas críticas identificadas.													
AO.4.1.1	Incorporar proyectos integrales con enfoque de Gestión del riesgo de desastres en la cartera de proyectos de inversión para financiamiento interno y/o externo.	1	Número de proyectos priorizados en el PMI de GRD	1	1	1	1	1	6	Oficina de Programación Multianual de Inversiones, Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural, Subgerencia de Servicios a la ciudad y medio ambiente, Subgerencia de GRD e ITSE	S/ 252,000.00	Recursos Propios, PP - 0068, FONDES	Expedientes técnicos y/o fichas.	Se considera el costo reintencional del expediente técnico de aproximadamente 42,000 soles.
AO.4.1.2	Asignar recursos para la gestión del riesgo de desastres (programas y proyectos de inversión).	1	Porcentaje de asignación de recursos presupuestales para la gestión del GRD	14%	14%	14%	14%	14%	14%	Gerencia de Planificación y Presupuesto	S/ 49,000.00	Canon-Rubro 18	Proyectos y/o actividades ejecutadas anuales.	
AO.4.1.3	Incorporar proyectos de reducción del riesgo de desastres en el Proceso del Presupuesto Participativo.	2	Número de proyectos con incorporación del enfoque de Gestión del Riesgo		1				2	Gerencia de Planificación y Presupuesto	S/ 2,581,925.00	Recursos Propios, PP - 0068, FONDES	Proyectos incluidos en el Presupuesto Participativo por Resultados- PPPR.	
AO.4.1.4	Priorizar la programación de recursos financieros para la formulación y ejecución de proyectos en prevención y reducción del riesgo de desastres.	1	Porcentaje de asignación financiera en proyectos de prevención y reducción del riesgo en el Presupuesto Institucional de Apertura (PIA)	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	Gerencia de Planificación y Presupuesto	S/ 23,222.47	Recursos propios	Asignación de Presupuesto Institucional de Apertura (PIA) aprobado con Resolución de Alcaldía	










Objetivo Específico 05. Fortalecer la cultura de prevención, participación y el aumento de la resiliencia de la población para el desarrollo seguro y sostenible del distrito de Cieneguilla.

Código	Descripción	Prioridad (Colocar 1, 2 o 3)	Indicador (*)	META					Meta Global	Unidad Orgánica Responsable del Indicador	Costo Estimado	Fuente de Financiamiento	Medidas de Verificación	Comentarios		
				2024	2025	2026	2027	2028							2029	2030
OEE.5.1	Promover la participación de la población para el desarrollo de la cultura de prevención y resiliencia.															
AO.5.1.1	Capacitar a la sociedad organizada para fines de formalización de viviendas en proceso de expansión.	1	Número de capacitaciones para fines de formalización.	4	10	12	14	14	14	14	82	Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE.	S/ 0.00	PP.- 0068 - recursos propios	Informe de la actividad y listas de registro de asistencia	Las capacitaciones a brigadas para fines de formalización tendrán un costo, el cual debe especificarse en el TUSNE. Los ingresos que se perciben serán destinados a la Subgerencia de GRD e ITSE con la finalidad de cubrir los costos de logística.
AO.5.1.2	Elaborar el Plan de educación comunitaria con enfoque de Cambio Climático.	2	Número de plan elaborado cada dos años.	1			1		1	3		Subgerencia de Medio Ambiente (SMA) Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE.	S/ 0.00	PP.- 0068 y recursos propios (convenios de asistencia técnica)	Resolución de alcaldía	Plan de educación comunitaria en gestión del riesgo de desastres del distrito de Cieneguilla, será elaborado en el año 2025 y será actualizado cada 2 años.
AO.5.1.3	Elaborar la Política ambiental y Climática local del distrito de Cieneguilla.	1	Ordenanza municipal			1				1		Subgerencia de Medio Ambiente (SMA) Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE	S/ 0.00	Recursos propios	Ordenanza Municipal	Ordenanza que aprueba el Plan Local de Cambio Climático al 2030 de la municipalidad de Cieneguilla
AO.5.1.4	Realizar capacitaciones de sensibilización en zonas de riesgo por sismo, principalmente en riesgo alto y muy alto, articulando con los líderes comunitarios	1	Número de capacitaciones realizadas	5	10	10	10	10	10	10	65	Gerencia de Desarrollo Social Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente (GSCMA)	S/ 4,000.00	PP 0068 / Recursos propios / convenios con otras entidades	Informe de la actividad y listas de registro de asistencia	Las capacitaciones se realizarán a solicitud de la comunidad. El costo es referencial, cubrirá los gastos logísticos y del capacitador.
AO.5.1.5	Elaborar el Programa Local de agricultura urbana del distrito de Cieneguilla, como estrategia de la seguridad alimentaria y control urbano en loterías.	2	Resolución de Alcaldía				1			1		Subgerencia de Medio Ambiente (SMA)	S/ 0.00	PP.- 0068 y recursos propios (convenios de asistencia técnica)	Informe mensual del Programa Local de agricultura urbana del distrito de Cieneguilla	Programa Local de Agricultura Urbana del distrito de Cieneguilla

Elaborado por: Equipo Técnico PRRD, 2024





NOTA

*Resolución Ministerial N° 2756-2012-PCM. Lineamiento para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno. VII. Disposiciones Específicas 7.1. C. Adicionar sobre los anexos de la implementación de los proyectos de la DRED en la Juebla de sus competencias.

**En letras azules.

***Deberá considerarse los diferentes de riesgo aceptables (alto y medio) presentados en el área correspondiente, que deberá ser favorables.

****La medida se realizará una capacitación por cada sector de manera anual como mínimo.

*****Plataforma: Mitema/ N°02-2015-CE/REPREDU. Guía para elaborar el Plan de Educación Comunitaria en prevención y reducción del riesgo de desastres.

Elaborado por: Equipo Técnico PPRGD, 2024



CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

El Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres del distrito Cieneguilla 2024 -2030 será incorporado en los instrumentos de gestión institucional, así como en los de planificación territorial.

4.1 Financiamiento

La implementación de las actividades y Proyectos del Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres (PPRRD) del distrito de Cieneguilla, considera como principales mecanismos de financiamiento lo siguiente:

- a. Programa Presupuestal N° 0068: Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres (PREVAED)
- b. Fondo para intervenciones ante la ocurrencia de desastres naturales (FONDES)
- c. Presupuesto de inversión de la Municipalidad distrital de Cieneguilla:
 - Canon: Rubro 18
 - RO: Recursos Ordinarios
 - RDR: Recursos Directamente Recaudados
 - ROOC : Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito
 - DyT : Donaciones y Transferencias
 - RD : Recursos Determinados

4.2 Seguimiento y Monitoreo

La Resolución Jefatural N°082-2016 – CENEPRED/J de fecha 15 de junio de 2016, que aprueba la guía metodológica de la Directiva N°013-2016-CENEPRED/J, en el numeral 7.2 de Procedimientos administrativos para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno, establece que a nivel de gobiernos locales la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto es responsable de conducir el proceso de formulación del PPRRD, en coordinación con la Unidad encargada de la Gestión del Riesgo de Desastres contando con el apoyo de ET-PPRRD; en igual sentido, la Guía Metodológica de CENEPRED para la elaboración del PPRRD, establece en el numeral 6.3.4.2 "Aprobación Oficial" que, el documento del PPRRD deberá ser aprobado mediante Acto Administrativo y puesto al alcance de las Oficinas Generales de Planificación y Presupuesto Municipal o de las Gerencias de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial en el caso de los Gobiernos Regionales, con el fin de que viabilicen la implementación de las medidas que el Plan contiene.

De acuerdo a lo expuesto, a nivel institucional, el responsable del seguimiento y monitoreo del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres del distrito de Cieneguilla 2024-2030 será la gerencia de planificación y presupuesto en coordinación con el Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres (GTGRD) aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 061-2024-MDC/A, de fecha 02 de Mayo de 2024. Siendo, el Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres es un espacio interno de articulación de las unidades orgánicas competentes para la formulación de normas y planes, evaluación y organización de los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres.

El GTGRD coordina y articula la gestión prospectiva, correctiva y reactiva en el marco de la Ley N°29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD). Está presidido por el alcalde de Cieneguilla y el subgerente de Gestión del Riesgo de Desastres e ITSE en calidad de secretario técnico.

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

Frecuencia del seguimiento y medios de verificación

Considerando el horizonte temporal del presente Plan y la Directiva N°003-2013-CENEPRED/J, la Gerencia de planificación y presupuesto en coordinación con el Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres (GT - GRD) registrará información para el seguimiento del PPRRD de Cieneguilla, 2024-2030, de manera trimestral. En caso presente alguna modificación del PPRRD, la entidad deberá registrarla en un informe. Se deberá proceder la misma línea de trabajo en relación al registro y control de los medios de verificación, a través de informes técnicos y otras medidas adoptadas, similares a las citadas en la **tabla del apartado 3.4.2 Programación de inversiones**.

4.3 Evaluación

El Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres de Cieneguilla 2024 - 2030, será sometido a evaluación por parte de la gerencia de planificación y presupuesto, de **manera anual**, en coordinación con el Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres (GT - GRD). Este proceso permitirá analizar las metas establecidas en relación a los objetivos presupuestales que especifica el presente Plan, además de tener la oportunidad de implementar la mejora continua en el presente instrumento de gestión.

ANEXOS
Anexos N° 1: Consulta de los geoportales y otros

MAPAS ELABORADOS	FUENTE	ENLACE
Mapa geológico	Ingemmet	https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/main
Unidades geomorfológicas	Ingemmet	https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/main
Pendiente (Curvas de nivel)	EARTHDATA	https://search.asf.alaska.edu
Pronóstico probabilístico de precipitación para febrero-marzo -abril del 2024	SENAMHI	https://repositorio.senamhi.gob.pe/handle/20.500.12542/2917
Pronóstico probabilístico por regiones a nivel nacional de temperatura máxima y mínima	SENAMHI	https://www.senamhi.gob.pe/
Mapa de microzonificación sísmica	CISMID, Cenepred	https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/
Mapa de peligro ante sismo en el distrito de Cieneguilla	CISMID, Cenepred	https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/
Mapa de anomalías de caudales marzo 2023	SENAMHI, INGEMMET	https://repositorio.ingemmet.gob.pe/
Mapa de peligro por inundación fluvial en el distrito de Cieneguilla	PDLC 2017-2021 Municipalidad Cieneguilla	PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO DE CIENEGUILLA - PDLC 2017-2021
Mapa de peligro por flujo de detritos en el distrito de Cieneguilla	PDLC 2017-2021 Municipalidad Cieneguilla	PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO DE CIENEGUILLA - PDLC 2017-2021
Mapa de Anomalías de precipitación para Lima	Ingemmet SENAMHI	https://repositorio.ingemmet.gob.pe/
Mapa de Vulnerabilidad Social del Medio Urbano (Nivel de manzanas)	INEI	Base cartográfica proporcionada del INEI censo 2017
Mapa de Vulnerabilidad Física (Nivel de manzanas)	INEI	Base cartográfica proporcionada del INEI censo 2017
Mapa de Vulnerabilidad Síntesis del Medio Urbano (Nivel de manzanas)	INEI	Base cartográfica proporcionada del INEI censo 2017
Mapa de Vulnerabilidad de las Instituciones Educativas	INEI	Base cartográfica proporcionada del INEI censo 2017
Mapa de Vulnerabilidad de Infraestructura de salud	INEI	Base cartográfica proporcionada del INEI censo 2017
Mapa de Vulnerabilidad de Infraestructura estratégica	INEI	Base cartográfica proporcionada del INEI censo 2017
Mapa de Vulnerabilidad Física de la red de agua potable	SEDAPAL	Base cartográfica 2017 de las redes de abastecimiento de agua
Mapa de Vulnerabilidad Física de la red de alcantarillado	SEDAPAL	Base cartográfica 2017 de las redes de abastecimiento de agua
Mapa de exposición de las zonas arqueológicas frente a sismos	PDLC 2017-2021 Municipalidad Cieneguilla	PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO DE CIENEGUILLA - PDLC 2017-2021
Mapa de vulnerabilidad de las infraestructuras económicas	PDLC 2017-2021 Municipalidad Cieneguilla	PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO DE CIENEGUILLA - PDLC 2017-2021
Mapa de vulnerabilidad por exposición de las zonas agrícolas y agropecuarias ante flujos de detritos	PDLC 2017-2021 Municipalidad Cieneguilla	PLAN DE DESARROLLO LOCAL CONCERTADO DE CIENEGUILLA - PDLC 2017-2021

Anexos N° 2: Resolución de conformación de equipo técnico



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGUILLA

"Año de Bicentenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

RESOLUCION DE ALCALDIA N° 061-2024-MDC/A

Cieneguilla, 02 de mayo de 2024

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGUILLA

VISTOS:

El Informe N° 036-2024-MDC/DIR-SOGRDITSE, de fecha 13 de febrero de 2024, de la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones, el Informe N° 60-2024-MDC/DIR de fecha 12 de marzo de 2024, de la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural, el Memorandum N° 0194-2024-MDC/GM de fecha 13 de marzo de 2024, de la Gerencia Municipal, el Informe N° 412-2024-MDC/GPP-SPDI, de fecha 15 de abril de 2024, el Memorandum N° 577-2024-MDC/GPP, de fecha 22 de abril de 2024, de la Gerencia de Planificación y Presupuesto, el Informe Legal N° 100-2024-MDC/GAJ, de fecha 25 de abril de 2024, de la Gerencia de Asesoría Jurídica y el Memorandum N° 0319-2024-MDC/GM, de fecha 25 de abril de 2024, de la Gerencia Municipal, respecto a la Conformación del Equipo Técnico de Trabajo para la Elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Cieneguilla, y

CONSIDERANDO:

Que, el Artículo 154° de la Constitución Política del Perú, modificado por la Ley N° 30305, Ley de Reforma de los Artículos 151°, 194° y 203° de la Constitución Política del Perú (), en concordancia con el Artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y modificatorias, establece que: "Las municipalidades provinciales y distritales son los órganos de gobierno local, tienen autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, su autonomía radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración".

Que, mediante Ley N° 29664, se crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-SINAGERD, como sistema interinstitucional, transversal y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, asimismo, la citada ley establece en el literal e) del Artículo 9° que: "El Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) está compuesto por: Los gobiernos regionales y locales".

Que, el numeral 14.1 del Artículo 14° de la citada ley, establece que los gobiernos regionales y gobiernos locales, como integrantes del SINAGERD, formulan, aprueban, normas, planes, evalúan, exigen, organizan, supervisan, focalizan y ejecutan los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres, en el ámbito de su competencia ().

Que, mediante Decreto Supremo N° 045-2011-PCM, se aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, señalando en el numeral 8.1 del Artículo 8° que: "El Instituto Nacional de Defensa Civil - INDEC, es un organismo público ejecutor que conforma el SINAGERD, responsable técnico de coordinar, facilitar y supervisar la formulación e implementación de la Política Nacional y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, en los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación".

Que, mediante Resolución de Alcaldía N° 060-2023-MDC/A, de fecha 10 de marzo de 2023, se aprobó la Conformación del Equipo Técnico de Trabajo para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Cieneguilla.

Que, mediante Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPREDU, se aprueba la "Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno" y la Directiva N° 013-2016-CENEPREDU, "Directiva de Procedimientos Administrativos para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRD) en Tres Niveles de Gobierno".

Que, el subnumeral 7.2, del numeral 7 de la Guía Metodológica antes mencionada, respecto de la responsabilidad de la elaboración del Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres, señala que a nivel de gobiernos regionales y gobiernos locales, la Gerencia de Planificación y Presupuesto, es



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGUILLA

"Mesa de Concertación de la Concejalatura, la mayoría independiente y de la comisión asesoral al término: 'Benefit de Urban y Asfalto'" data-bbox="272 128 820 149"/>

responsable de conducir el proceso de formulación del PPRRD, en coordinación con la Unidad encargada de la Gestión del Riesgo de Desastres con el apoyo de la ET-PPRRD,

Que para contar con un Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (PPRRD) completo y adecuadamente actualizado, se requiere la participación de las diferentes unidades orgánicas de la entidad, por lo que se recomienda reconstituir el Equipo Técnico de Trabajo para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Cieneguilla.

Que mediante N° 04-2024-MDC/GAU, la Gerencia de Comercio Urbano y Rural, remite a la Gerencia Municipal el informe N° 030-2024-MDC/GAU-SGGRH/SE de la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres, la Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones, el cual concluye que resulta necesario realizar la propuesta a fin de reconstituir el Equipo Técnico de Trabajo para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Cieneguilla.

Que con Memorandum N° 0154-2024-MDC/GM, la Gerencia Municipal, solicita a la Gerencia de Planificación y Presupuesto opinión técnica, para concluir con el trámite correspondiente.

Que con Memorandum N° 047-2024-MDC/GPP, la Gerencia de Planificación y Presupuesto, remite a la Gerencia de Asesoría Jurídica para su opinión técnica, teniendo en consideración el Informe N° 412-2024-MDC/GPP-SGPE de la Subgerencia de Planeamiento y Desarrollo Institucional, el cual concluye que resulta indispensable la reconstitución del actual Equipo Técnico de Trabajo, el cual permitirá la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Cieneguilla, con la finalidad de cumplir lo establecido en la normativa vigente.

Que mediante Informe Legal N° 100-2024-MDC/GAJ, la Gerencia de Asesoría Jurídica, luego de analizar los adjuntos con los informes correspondientes, opina que resulta favorable la reconstitución del Equipo Técnico de Trabajo para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Cieneguilla, con la finalidad de cumplir con lo establecido en el marco normativo vigente, recomendando poner en conocimiento de la unidad de la entidad con la finalidad que se emita el acto administrativo correspondiente.

Que con Memorandum N° 0154-2024-MDC/GM, la Gerencia Municipal remite los adjuntos antes mencionados a la Secretaría General, para la emisión del acto resolutivo correspondiente.

Que la conformación está ya estableciendo en la en el numeral 6º del Artículo 20º concordante con el dispositivo de los Artículos 39º y 40º de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, modificatorias.

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO - DEJAR SIN EFECTO la Resolución de Alcaldía N° 080-2023-MDC/A, de fecha 10 de marzo de 2023.

ARTICULO SEGUNDO - APROBAR la **CONFORMACIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE CIENEGUILLA**, el cual estará conformado:

- ✓ Representante de la Gerencia Municipal
- ✓ Representante de la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto o quien lo sustituya
- ✓ Representante de la Gerencia de Administración y Finanzas
- ✓ Representante de la Gerencia de Asesoría Jurídica
- ✓ Representante de la Gerencia de Administración Tributaria y Rentas
- ✓ Representante de la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural
- ✓ Representante de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente
- ✓ Representante de la Gerencia de Desarrollo Social
- ✓ Representante de la Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal
- ✓ Representante de la Subgerencia de Desarrollo Económico Local y Turismo
- ✓ Representante de la Subgerencia de Comunicación e Imagen Institucional



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIENEGUILLA

"Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra Independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Representante de la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones

El citado Equipo Técnico de Trabajo contará con la asistencia técnica del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED para la formulación del plan antes citado.

ARTICULO TERCERO.- ENCARGAR a la Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres e Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones, la notificación de la presente Resolución a las Gerencias y Subgerencias, designados en el Artículo Segundo, a fin de que los titulares procedan a designar a sus representantes.

ARTICULO CUARTO.- ENCARGAR el cumplimiento de la presente Resolución a las Gerencias, Subgerencias designadas en el Artículo Segundo y sus representantes.

ARTICULO QUINTO.- ENCARGAR a la Subgerencia de Tecnologías de la Información y Comunicación, la publicación de la presente Resolución en la Plataforma Digital Única del Estado Peruano (www.gob.pe/municipeneguilla) y en el Portal de Transparencia Estándar de la entidad.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y CÚMPLASE.


MAYOR EDUARDO GÓMEZ TRUJILLO
Subgerente de Gestión del Riesgo de Desastres e Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones


MAYOR ENRIQUE CHAVI Y HERRERA
Alcalde



1. SUPERINTENDENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES E INSPECCIONES TÉCNICAS DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES

REUNIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES - MUNICIPIO DEL DISTRITO DE CIENEGUILLA 2018 - 2020

Del miércoles, 15 de agosto 2018
 Lugar: Centro de Recreación Cultural - Plaza de Armas de Cieneguilla
 Hora: 7:30 am - 12:00 pm

UNIDAD	REPRESENTANTE Y CONTACTO	SEÑAL
GOBIERNO MUNICIPAL Municipalidad de Cieneguilla	Edgar Sandoval Jorge Sandoval	[Señal]
GOBIERNO DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
GOBIERNO DE PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTOS Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
GOBIERNO DE SERVICIOS BÁSICOS Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
GOBIERNO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA Y FISCAL Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
GOBIERNO DE DESARROLLO URBANO Y RURAL Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
GOBIERNO DE SERVICIOS LA CAGUAS Y MEDIO AMBIENTE Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
ASOCIACIÓN DE DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL Y FERIADESAR Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
GOBIERNO DE DESARROLLO SOCIAL Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
GOBIERNO DE SEGURIDAD CIUDADANA Y CONTROL MUNICIPAL Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
ASOCIACIÓN DE COMUNICACIONES E MEDIOS PARTICIPACIÓN Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
SUBCOMITÉ DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES Y VIGILANCIA Y VIGILANCIA Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
PREDES Comité de Gestión y Prevención de Desastres	[Señal]	[Señal]
PREDES Comité de Gestión y Prevención de Desastres	[Señal]	[Señal]

2. SUPERINTENDENCIA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES E INSPECCIONES TÉCNICAS DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES

REUNIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES - MUNICIPIO DEL DISTRITO DE CIENEGUILLA 2018 - 2020

Del jueves, 23 de agosto 2018
 Lugar: Centro de Recreación Cultural - Plaza de Armas de Cieneguilla
 Hora: 9:00 am - 12:00 pm

UNIDAD	REPRESENTANTE Y CONTACTO	SEÑAL
GOBIERNO MUNICIPAL Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
GOBIERNO DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
GOBIERNO DE PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTOS Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
GOBIERNO DE ACCIÓN JURÍDICA Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
GOBIERNO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA Y FISCAL Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
GOBIERNO DE DESARROLLO URBANO Y RURAL Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
GOBIERNO DE SERVICIOS LA CAGUAS Y MEDIO AMBIENTE Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
ASOCIACIÓN DE NEGOCIOS Y ECONOMÍA LOCAL Y FERIADESAR Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
GOBIERNO DE DESARROLLO SOCIAL Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
GOBIERNO DE SEGURIDAD CIUDADANA Y CONTROL MUNICIPAL Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
ASOCIACIÓN DE COMUNICACIONES E MEDIOS PARTICIPACIÓN Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
SUBCOMITÉ DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES Y VIGILANCIA Y VIGILANCIA Municipalidad de Cieneguilla	[Señal]	[Señal]
PREDES Comité de Gestión y Prevención de Desastres	[Señal]	[Señal]
PREDES Comité de Gestión y Prevención de Desastres	[Señal]	[Señal]



Anexos N° 4: Registro fotográfico de las reuniones del ETT – PPRD







Anexos N° 5: Notas conceptuales de propuestas de proyectos

Las notas conceptuales de las propuestas de proyectos se alinean con el Plan de Desarrollo Metropolitano de Lima 2021-2040, PLANMET 2040, aprobado con la Ordenanza N° 2499-2022 y el Análisis del Riesgo de Desastres del distrito de Cieneguilla, 2024; elaborado por el Centro de Estudios y Prevención de Desastres – Predes y financiado por USAID en el marco del Proyecto: Fortalecimiento de la reducción de riesgos con enfoque vecinal, con el apoyo de las redes sociales, en áreas vulnerables de tres distritos del sur de Lima: San Juan de Miraflores, Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, con articulación de Mancomunidad Lima Sur.

NOTA CONCEPTUAL 01

PROYECTO DE INVERSIÓN: PROYECTO INTEGRAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR FLUJO DE DETRITOS Y CAÍDA DE ROCAS EN LA QUEBRADA RÍO SECO, QUEBRADA TINAJAS, QUEBRADA MOLLE, QUEBRADA CHONTAY, QUEBRADA CIENEGUILLA, QUEBRADA HUAYCÁN, DISTRITO DE CIENEGUILLA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA.

Objetivo

- Implementar medidas de reducción de riesgo dentro del enfoque de la gestión correctiva estratégica, a través de un conjunto de infraestructuras y mecanismos que permitan reducir el riesgo de manera adecuada ante la ocurrencia de un evento potencialmente dañino (flujo de detritos y caída de rocas).

Beneficio

- Reducción del impacto de un posible evento por flujo de detritos y caída de rocas en las áreas críticas del distrito de Cieneguilla.

Construcción de sistemas de contención ante flujo de detritos y caída de rocas.

- Creación de servicio de protección ante la ocurrencia de eventos anómalos como flujos de detritos y caída de rocas en la quebrada Río Seco.
- Creación de servicio de protección ante la ocurrencia de eventos anómalos como flujos de detritos y caída de rocas en la quebrada Tinajas.
- Creación de servicio de protección ante la ocurrencia de eventos anómalos como flujos de detritos y caída de rocas en la quebrada Molle.
- Creación de servicio de protección ante la ocurrencia de eventos anómalos como flujos de detritos y caída de rocas en la quebrada Chontay.
- Creación de servicio de protección ante la ocurrencia de eventos anómalos como flujos de detritos y caída de rocas en la quebrada Cieneguilla.
- Creación de servicio de protección ante la ocurrencia de eventos anómalos como flujos de detritos y caída de rocas en la quebrada Huaycán.

Componentes

- Componente 01: Construcción de diques y dissipadores en las quebradas
- Componente 02: Construcción de barreras dinámicas y sistemas de contención ante caída de rocas y flujos de detritos.
- Componente 03: Forestación de laderas y control de laderas y quebradas.

- Componente 04: Fortalecimiento de capacidades al grupo de trabajo de la GRD, Equipo técnico y población involucrada en gestión correctiva y prospectiva.



Componentes:



Construcción de diques y aliviadores en las quebradas



Construcción de barreras dinámicas y sistemas de contención ante caída y flujos



Forestación de laderas y control de laderas y quebradas



Fortalecimiento de capacidades a municipales en gestión correctiva, prospectiva y prospectiva asociado a flujos de lodo y caída de rocas

Plan de Desarrollo Metropolitano de Lima 2021-2040, PLANMET 2040, aprobado con la Ordenanza N° 2499-2022

NOTA CONCEPTUAL 02

PROYECTO DE INVERSIÓN: PROGRAMA INTEGRAL PARA EL SERVICIO DE PROTECCIÓN ANTE LA OCURRENCIA DE INUNDACIÓN DEL DISTRITO DE CIENEGUILLA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA.

Objetivo

- Implementar medidas de reducción de riesgo dentro del enfoque de la gestión correctiva estratégica, a través de un conjunto de infraestructuras y mecanismos que permitan reducir el riesgo de manera adecuada ante la ocurrencia de un evento potencialmente dañino (inundación fluvial).

Beneficio

- Reducción del impacto de un posible evento por inundación fluvial en las áreas críticas de las márgenes del río Lurín, distrito de Cieneguilla.

Construcción de sistemas de contención ante flujo de detritos y caída de rocas.

- Creación del servicio de protección ante la ocurrencia de eventos anómalos como inundación fluvial en las márgenes del río Lurín, distrito de Cieneguilla.

Componentes

- **Componente 01:** Acondicionamiento de los residuos de construcción y demolición en las zonas de ribera del río Lurín. Consiste en:

Desarrollar un proceso de acondicionamiento para la construcción de la infraestructura, en este componente se empleará equipos y maquinarias para establecer procedimientos adecuados para el movimiento de tierra de la zona a intervenir según la propuesta más viable.

- **Componente 02:** Conformación de terrazas, compactación y adecuación topográfica de las zonas de ribera del río Lurín. Consiste en el acondicionamiento de las terrazas y el compactamiento de las áreas donde se establecerá las infraestructuras que permitirán el:

- Diseño de las plataformas conformadas por material de la zona.
- Movimiento de tierras para el acomodo, acarreo y disposición de los materiales.
- Definir el control geotécnico para tener la mejor condición de nivelación y resistencia del suelo.

- **Componente 03:** Construcción de parques lineales paralelo al río Lurín.

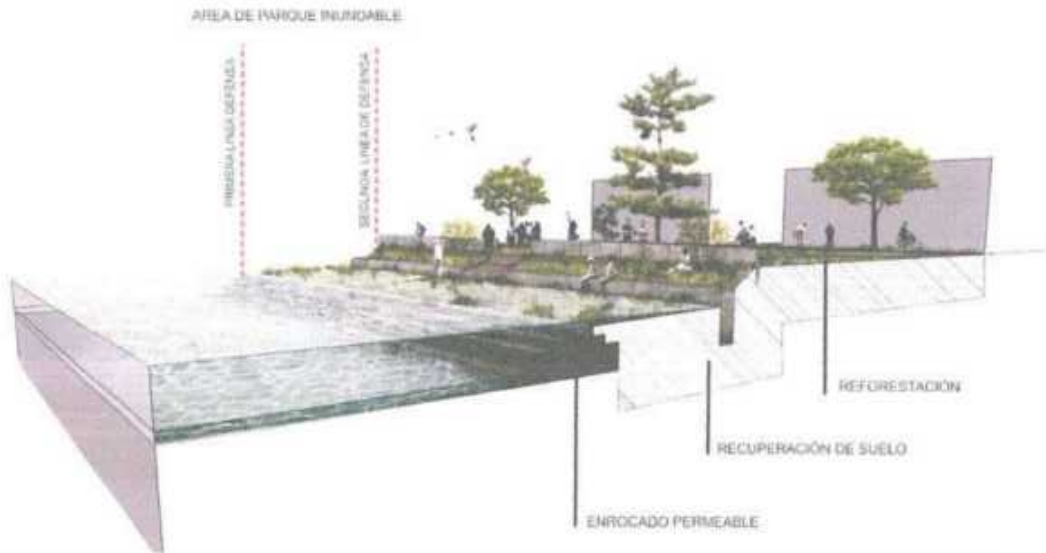
Consiste en aprovechar las potencialidades del recurso y paisaje de las fajas marginales desde el aspecto ecológico y turístico incrementando las áreas verdes, además de recuperar el ecosistema riveroño que en la actualidad se encuentra en proceso de degradación por la ocupación informal y contaminación. Este componente considera:

- El enfoque de riesgos y de gestión ambiental, así como de diseño paisajístico para el aprovechamiento como espacio lúdico de recreación sobre las fajas marginales.
- Bordes en las fajas marginales, creación de veredas amplias, iluminación, mobiliario, ornato, cerco perimetral permeable y elementos de sombra como árboles y/o pérgolas.
- La sostenibilidad de los materiales y del proceso de ejecución de las intervenciones, de manera que se puedan usar especies nativas del lugar.
- Creación de circuitos que sean seguros, atractivos y accesibles dentro del parque lineal.
- Áreas de pavimentación como senderos, ciclovías y escaleras de acceso al río.

- **Componente 04:** Arbolado con especies nativas de la faja marginal del río Lurín.

Se trata de la creación de un espacio arbolado para esparcimiento y recreación, paralelo al río Lurín con el objetivo de incrementar la cantidad y calidad de espacios verdes, además sirva como defensa ante los impactos de inundaciones. Este componente considera:

- Todos los tramos del río, de manera prioritaria los sectores con antecedentes de inundación de acuerdo al diagnóstico territorial, y otros.
- Flora nativa como carrizos, y otros similares con cobertura arbórea de denso follaje, tallo alto y con raíces de buen anclamiento de suelo.



Plan de Desarrollo Metropolitano de Lima 2021-2040, PLANMET 2040, aprobado con la Ordenanza N° 2499-2022

Escenario actual



Escenario Propuesto



Componentes:



Construcción de defensa Ribereña mediante sistema de control de avenidas



Recuperación de la faja marginal mediante la implementación de parques lineales



Implementación de infraestructura recreativa



Sensibilización en el manejo del recurso hídrico, cuidado de las riberas

Plan de Desarrollo Metropolitano de Lima 2021-2040, PLANMET 2040, aprobado con la Ordenanza N° 2499-2022