



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA
CHUMBIVILCAS – CUSCO**

¡Colquemarka, un nuevo comienzo con oportunidades para todos!

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE COLQUEMARCA 2025 – 2030



**COLQUEMARCA – CHUMBIVILCAS - CUSCO
PERÚ**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA

ALCALDE

Profesor Santos Oviedo Ataucuri

REGIDORES

Bautista Millio Yucra

Wilma Julia Yupanqui Ordoñez

Juan Rafel Zapata Choque

Bertha Salhua Chacnama

Casiano Gómez Gallegos

INTEGRANTES DEL GRUPO DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

(Aprobado con Resolución de Alcaldía N° 056-2023-MDC-A.

Integrantes	Cargo
Profesor. Santos Oviedo Ataucuri	Presidente Grupo de Trabajo de GRD
Gerente Municipal	Integrantes
Jefe de Oficina de Planeamiento y Presupuesto	
Jefe de Gestión de Riesgos de Desastres	
Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial	
Gerencia de Desarrollo Social	
Gerencia de Desarrollo Económico Local	
Gerencia de Gestión Ambiental y Servicios Públicos	
Secretaría General	
Jefe de Oficina de Recursos Humanos	
Jefe de Oficina de Contrataciones	
Jefe de Seguridad ciudadana	

EQUIPO TÉCNICO DE LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE COLQUEMARCA

(Aprobado con Resolución de Alcaldía N° 272-2023-MDC-A.)

Integrantes	Cargo
Gerente de Planificación y Presupuesto	PRESIDENTE
Jefe de Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	Secretaría Técnica
Gerente de Desarrollo Económico Local	Miembros
Gerente de Desarrollo Territorial e Infraestructura	
Gerente de Gestión Ambiental y Servicios Públicos y Locales	
Gerencia de Desarrollo Social	
Jefe de Oficina General de Administración	
Jefe de Oficina de Imagen Institucional	

EQUIPO TÉCNICO FACILITADOR

Ing. Rusby Victoria Zela Anamaría	Especialista en Gestión del Riesgo de Desastres y Cambio Climático
Ing. Wilmer Alberto Tuñoque Zela	Especialista en Gestión del Riesgo de Desastres y Geomática

ÍNDICE

ÍNDICE	4
ÍNDICE DE FIGURAS	10
ÍNDICE DE TABLAS	11
ÍNDICE DE MAPAS.....	14
PRESENTACIÓN	16
INTRODUCCIÓN	17
CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES	18
1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO	18
1.1.1. Marco Normativo Internacional	18
1.1.2. Marco Normativo Nacional	18
1.1.3. Marco Local.....	19
1.2. METODOLOGÍA	19
1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	24
1.3.1. Ubicación Geográfica	24
1.3.2. Ubicación Hidrográfica	24
1.3.3. Acceso	26
1.4. ASPECTO SOCIAL	28
1.4.1. Población	28
1.4.2. Organización Territorial	32
1.4.3. Educación	32
1.4.4. Salud	35
1.4.5. Programas Sociales	37
1.5. ASPECTO ECONÓMICO	37
1.5.1. Población Económicamente Activa – PEA	37
1.5.2. Vivienda	39
1.5.3. Comisarias	40
1.6. ASPECTO CULTURAL.....	40

1.7. ASPECTO FÍSICOS	41
1.7.1. Clima	41
1.7.2. Hidrografía	44
1.7.3. Hidrología	46
1.7.4. Relieve	49
1.7.5. Pendientes	52
1.7.6. Geomorfológico	55
1.7.7. Hidrogeológico	58
1.7.8. Geológico	61
1.7.9. Geología Estructural.....	64
1.7.10. Cobertura Vegetal	66
1.7.11. Temperatura Mínima Anual.....	69
1.7.12. Temperatura Máxima Anual	71
1.7.13. Irradiación Solar	73
1.7.14. Velocidad de Vientos.....	76
1.7.15. Precipitación Anual Acumulada.....	79
1.7.16. Descargas Eléctricas.....	81
1.8. ASPECTO AMBIENTAL	83
1.8.1. Contaminación del Agua	83
1.8.2. Deforestación	83
1.8.3. Incendios Forestales	84
1.8.4. Aguas Residuales	84
1.8.5. Residuos Solidos.....	84
CAPÍTULO II. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	86
2.1. ANALISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	86
2.1.1. Situación de Gestión del Riesgo de Desastres	86

2.1.1.1. Componentes prospectivo y correctivo	87
2.1.1.2. Nivel de cumplimiento de competencias en GRD	88
2.1.2. Roles y Funciones Institucionales	89
2.1.3. Capacidad Operativa Institucional de la GRD	94
2.1.3.1. Análisis de Recursos Humanos	94
2.1.3.2. Análisis de Recursos Logísticos	95
2.1.3.3. Análisis de Recursos Financieros	95
2.2. ANÁLISIS DEL RIESGO DE DESASTRES	99
2.2.1. Tendencias de Riesgos de Desastres en contexto del Cambio Climático	99
2.2.1.1. Incremento de la temperatura	99
2.2.1.2. Variabilidad de las precipitaciones	100
2.2.1.3. Aumento del estrés hídrico	100
2.2.1.4. Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos	101
2.2.1.5. Degradación de los suelos	101
2.2.1.6. Crisis Alimentaria	102
2.2.2. Escenarios: Ocurrencia de desastre mayor	103
2.2.1. Identificación de Peligros del ámbito distrito de Colquemarca	103
2.2.1.1. Análisis de Emergencias por Ocurrencias de Peligros	104
2.2.1.1.1. Total, acumulado anual de emergencias	106
2.2.1.1.2. Total, acumulado mensual de emergencias	107
2.2.1.2. Determinación de Peligros con Mayor Recurrencia e Impacto	111
2.2.2. Identificación de Puntos Críticos	112
2.3. ESCENARIO DE RIESGOS POR PELIGROS	115
2.3.1. Identificación de peligros	115
2.3.1.1. Caracterización de Peligros por Sismos	115
2.3.1.1.1. Metodología de análisis del peligro para sismos	119

2.3.1.2. Caracterización de Peligros por Movimiento en Masa	122
2.3.1.2.1. Metodología de análisis de peligro por Movimiento en Masa	123
2.3.1.3. Caracterización de Peligros por Sequía	126
2.3.1.3.1. Metodología de Análisis de Peligro por Sequía	127
2.3.1.4. Caracterización de Peligro por Bajas Temperaturas	131
2.3.1.4.1. Metodología de análisis para Bajas Temperaturas	131
2.3.1.5. Caracterización de Peligro por Incendios Forestales	134
2.3.1.5.1. Metodología de análisis para Incendios Forestales	135
2.3.2. Identificación Elementos Expuestos	138
2.3.2.1. Elementos Expuestos a Sismos	140
2.3.2.1.1. Centros Poblados, población y vivienda	140
2.3.2.1.2. Instituciones Educativas	140
2.3.2.1.3. Establecimientos de Salud	141
2.3.2.1.4. Redes Viales	141
2.3.2.1.5. Áreas Agrícolas	143
2.3.2.2. Elementos Expuestos a Movimientos en Masa	145
2.3.2.2.1. Centros Poblados, población y vivienda	145
2.3.2.2.2. Instituciones Educativas	145
2.3.2.2.3. Establecimientos de Salud	145
2.3.2.2.4. Redes Viales	146
2.3.2.2.5. Áreas Agrícolas	148
2.3.2.3. Identificación de Elementos Expuestos a Sequías	150
2.3.2.3.1. Centros Poblados, población y viviendas	150
2.3.2.3.2. Instituciones Educativas	150
2.3.2.3.3. Establecimientos de Salud	150
2.3.2.3.4. Redes Viales	151

2.3.2.3.5. Áreas Agrícolas	153
2.3.2.4. Identificación de Elementos Expuestos a Bajas Temperaturas	155
2.3.2.4.1. Centros Poblados, población y vivienda	155
2.3.2.4.2. Instituciones Educativas	155
2.3.2.4.3. Establecimientos de Salud	155
2.3.2.4.4. Redes Viales	156
2.3.2.4.5. Áreas Agrícolas	158
2.3.2.5. Identificación de Elementos Expuestos a Incendios Forestales	160
2.3.2.5.1. Centros Poblados, población y vivienda	160
2.3.2.5.2. Instituciones Educativas	160
2.3.2.5.3. Establecimientos de Salud	160
2.3.2.5.4. Redes Viales	161
2.3.2.5.5. Áreas Agrícolas	163
2.3.3. Análisis de Vulnerabilidad	165
2.3.3.1. Análisis de Vulnerabilidad por Sismos	167
2.3.3.2. Análisis de Vulnerabilidad por Movimiento en Masa	169
2.3.3.3. Análisis de Vulnerabilidad por Sequías	171
2.3.3.4. Análisis de Vulnerabilidad por Bajas Temperaturas	173
2.3.3.5. Análisis de Vulnerabilidad por Incendios Forestales	175
2.3.4. Escenario de Riesgos	177
2.3.4.1. Escenario de Riesgo por Sismos	177
2.3.4.2. Escenario de Riesgo por Movimientos en Masa	179
2.3.4.3. Escenario de Riesgo por Sequías	181
2.3.4.4. Escenario de Riesgo por Bajas Temperaturas	183
2.3.4.5. Escenario de Riesgo por Incendios Forestales	185
2.3.4.6. Identificación de Principales Problemas	187

CAPÍTULO III. FORMULACION DEL PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES.....	189
3.1. OBJETIVOS.....	189
3.1.1. Objetivo General	189
3.1.2. Objetivos Específicos	189
3.1.3. Articulación de Plan.....	190
3.2. ACCIONES ESTRATEGICAS	196
3.2.1. Actividades Operativas y Roles Institucionales	200
3.2.2. Implementación de Medidas	201
3.2.2.1. Medidas Estructurales	201
3.2.3. Implementación de Medidas No Estructurales	202
3.3. PROGRAMACION DE ACTIVIDADES INVERSIOENS.....	203
3.3.1. Matriz de Acciones, Metas, Indicadores y Responsables	204
CAPÍTULO IV. IMPLEMENTACION DEL PLAN.....	208
4.1. FINANCIAMIENTO	208
4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO	211
4.3. EVALUACION Y CONTROL.....	212
ANEXOS:	213
Anexo 1: Resoluciones de Conformación de GT GRD y ET	214
Anexo 2: Actas de Reuniones de Equipo	219
Anexo 3: Fichas Técnicas de Identificación de Zonas Críticos	223
Anexo 4: Fichas Técnicas de Proyectos y Actividades	229
Anexo 5: Registro fotográfico.....	239

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Ruta Metodología para elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgos	21
Figura N° 2. Establecimiento de salud, según funcionamiento en distrito de Colquamarca	35
Figura N° 3. Arqueología de Colquamarca	40
Figura N° 4. Contaminación del agua en Colquamarca	83
Figura N° 5. Estructura Orgánica de la Municipalidad Distrital de Colquamarca	93
Figura N° 6. Incremento de temperatura global	100
Figura N° 7. Clasificación de Peligros del distrito de Colquamarca	104
Figura N° 8. Porcentaje según el tipo de peligro del distrito de Colquamarca	106
Figura N° 9. Total, acumulado mensual de emergencias	108
Figura N° 10. Total, acumulado mensual de emergencias (personas afectadas)	109
Figura N° 11. Tipos de sismos en zona de subducción y sismos de corteza superficial	116
Figura N° 12. Perfil sísmico histórico Eje A-A (1960 - 2023)	118
Figura N° 13. Densidad de sismos ponderados por energía de liberación Eje A-A (1960 - 2023)	119
Figura N° 14. Principales tipos de Movimientos en Masa	123
Figura N° 15. Peligro por Sequías en el distrito de Colquamarca	130
Figura N° 16. Árbol de Problemas	188

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Accesos viales de Colquamarca.....	26
Tabla N° 2. Población según área geográfica en el distrito Colquamarca	28
Tabla N° 3. Proyección de población del distrito de Colquamarca al 2024	30
Tabla N° 4. Instituciones Educativas por niveles del distrito de Colquamarca .	33
Tabla N° 5. Establecimientos de Salud según clasificación, tipo y categoría ...	35
Tabla N° 6. PEA distrito de Colquamarca.....	38
Tabla N° 7. Tipo de vivienda en distrito de Colquamarca.....	39
Tabla N° 8. Viviendas con brechas de acceso a servicios básicos	40
Tabla N° 9. Variables Climáticas (Thornthwaite)	42
Tabla N° 10. Rango de irradiación solar y sus efectos	73
Tabla N° 11. Escala de viento de Beaufort.....	76
Tabla N° 12. Clasificación climática por precipitación	79
Tabla N° 13. Densidad de Descargas a Tierra y su riesgo.....	81
Tabla N° 14. Capacidad Operativa Institucional	94
Tabla N° 15. Integrantes del GT GRD de Municipalidad Distrital de Colquamarca	94
Tabla N° 16. Recursos Humanos vinculados a la GRD de la Municipalidad	95
Tabla N° 17. Recursos Logísticos de la Municipalidad.....	95
Tabla N° 18. Ejecución de Gasto en Programa Presupuestal 0068	96
Tabla N° 19. Análisis de ejecución de gastos en Programa Presupuestal 068	97
Tabla N° 20. Inversiones para la Gestión del riesgo de Desastres – PMI	98
Tabla N° 21. Total de emergencias registradas en el SINPAD del distrito de Colquamarca	105
Tabla N° 22. Total de emergencias registradas según tipo de peligro	105
Tabla N° 23. Total acumulado anual de emergencias	106
Tabla N° 24. Total, acumulado anual de emergencias (personas afectadas)	107
Tabla N° 25. Total acumulado mensual de emergencias	107
Tabla N° 26. Total, acumulado mensual de emergencias (personas afectadas)	108
Tabla N° 27. Puntos Críticos del distrito de Colquamarca	112
Tabla N° 28. Matriz del Análisis Físico, Social y Ambiental.....	114

Tabla N° 29. Clasificación de movimientos en masas para el distrito de Colquamarca	122
Tabla N° 30. Categorías del SPI según el grado de sequedad y humedad....	128
Tabla N° 31. Exposición de Centros Poblados por Sismos	140
Tabla N° 32. Exposición de Instituciones Educativas por Sismos	140
Tabla N° 33. Exposición de Establecimientos de Salud por Sismos	141
Tabla N° 34. Exposición de Redes Viales por Sismos	141
Tabla N° 35. Exposición de Áreas Agrícolas por Sismos	143
Tabla N° 36. Exposición de Centros Poblados por Movimientos en Masa	145
Tabla N° 37. Exposición de Instituciones Educativas por Movimientos en Masa	145
Tabla N° 38. Exposición de Establecimientos de Salud por Movimientos en Masa	146
Tabla N° 39. Exposición de Redes Viales por Movimientos en Masa	146
Tabla N° 40. Exposición de Áreas Agrícolas por Movimientos en Masa	148
Tabla N° 41. Exposición de Centros Poblados por Sequías.....	150
Tabla N° 42. Exposición de Instituciones Educativas por Sequías.....	150
Tabla N° 43. Exposición de Establecimientos de Salud por Sequías.....	151
Tabla N° 44. Exposición de Redes Viales por Sequías.....	151
Tabla N° 45. Exposición de Áreas Agrícolas por Sequías.....	153
Tabla N° 46. Exposición de Centros Poblados por Bajas Temperaturas.....	155
Tabla N° 47. Exposición de Instituciones Educativas por Bajas Temperaturas	155
Tabla N° 48. Exposición de Establecimientos de Salud por Bajas Temperaturas	156
Tabla N° 49. Exposición de Redes Viales por Bajas Temperaturas	156
Tabla N° 50. Exposición de Áreas Agrícolas por Bajas Temperaturas.....	158
Tabla N° 51. Exposición de Centros Poblados por Incendios Forestales	160
Tabla N° 52. Exposición de Instituciones Educativas por Incendios Forestales	160
Tabla N° 53. Exposición de Establecimientos de Salud por Incendios Forestales	161
Tabla N° 54. Exposición de Redes Viales por Bajas Temperaturas	161
Tabla N° 55. Exposición de Áreas Agrícolas por Incendios Forestales	163

Tabla N° 56. Esquema de descriptores, parámetros, factores y dimensiones para análisis de vulnerabilidad	166
Tabla N° 57. Vulnerabilidad de Centros Poblados por Sismos.....	167
Tabla N° 58. Vulnerabilidad de Centros Poblados por Movimientos en Masa	169
Tabla N° 59. Vulnerabilidad de Centros Poblados por Sequías	171
Tabla N° 60. Vulnerabilidad de Centros Poblados por Bajas Temperaturas ..	173
Tabla N° 61. Vulnerabilidad de Centros Poblados por Incendios Forestales .	175
Tabla N° 62. Riesgo de Centros Poblados por Sismos	177
Tabla N° 63. Riesgo de Centros Poblados por Movimientos en Masa	179
Tabla N° 64. Riesgo de Centros Poblados por Sequías.....	181
Tabla N° 65. Riesgo de Centros Poblados por Bajas Temperaturas.....	183
Tabla N° 66. Riesgo de Centros Poblados por Incendios Forestales	185
Tabla N° 67. Matriz de Análisis de Riesgos.....	187
Tabla N° 68. Matriz de Objetivo General, Indicadores, Medios de Verificación y Responsables.....	189
Tabla N° 69. Matriz de Objetivos Específicos, Indicadores, Medios de Verificación y Responsables.....	190
Tabla N° 70. Matriz de Alineamiento vertical del PPRRD con las políticas nacionales	192
Tabla N° 71. Matriz de Alineamiento vertical del PPRRD con Objetivos Locales	195
Tabla N° 72. Matriz de Objetivos, Acciones Estrategias, Acciones Operativas y Responsables.....	197
Tabla N° 73. Medidas estructurales	201
Tabla N° 74. Medidas No Estructurales.....	202
Tabla N° 75. Matriz de Acciones, Metas, Indicadores y Responsables.....	204
Tabla N° 76. Actividad, indicador y responsable para Seguimiento y Monitoreo	212
Tabla N° 77. Actividad, indicador y responsable para Seguimiento y Monitoreo	212

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa N° 1. Ubicación Geográfica del distrito de Colquamarca.....	25
Mapa N° 2. Mapa Vial del distrito de Colquamarca	27
Mapa N° 3. Mapa de Centros Poblados del distrito de Colquamarca.....	31
Mapa N° 4. Mapa de Ubicación Instituciones Educativas en distrito de Colquamarca	34
Mapa N° 5. Mapa de ubicación de Establecimientos de Salud del distrito de Colquamarca	36
Mapa N° 6. Mapa Climático del distrito de Colquamarca	43
Mapa N° 7. Mapa Hidrografía del distrito de Colquamarca	45
Mapa N° 8. Mapa de Hidrología del distrito de Colquamarca	48
Mapa N° 9. Mapa de Relieves del distrito de Colquamarca	51
Mapa N° 10. Mapa de Pendientes del distrito de Colquamarca	54
Mapa N° 11. Mapa Geomorfológico del distrito de Colquamarca.....	57
Mapa N° 12. Mapa Hidrogeológico del distrito de Colquamarca	60
Mapa N° 13. Mapa de Geología del distrito de Colquamarca.....	63
Mapa N° 14. Mapa de Geología Estructural del distrito de Colquamarca.....	65
Mapa N° 15. Mapa de Cobertura Vegetal del distrito de Colquamarca	68
Mapa N° 16. Mapa de Temperatura Mínima Anual del distrito de Colquamarca	70
Mapa N° 17. Mapa de Temperatura Máxima Anual del distrito de Colquamarca	72
Mapa N° 18. Mapa de Irradiación Solar del distrito de Colquamarca	75
Mapa N° 19. Mapa de Velocidad de Vientos del distrito de Colquamarca.....	78
Mapa N° 20. Mapa de Precipitación Media Anual del distrito de Colquamarca	80
Mapa N° 21. Mapa de Descargas Eléctricas del distrito de Colquamarca.....	82
Mapa N° 22. Ocurrencia de Emergencias 2003 - 2023 del distrito de Colquamarca	110
Mapa N° 23. Puntos Críticos identificados en el distrito de Colquamarca	113
Mapa N° 24. Catálogo sísmico para Colquamarca (1960 – 2023)	117
Mapa N° 25. Peligro por Sismo en el distrito de Colquamarca	121
Mapa N° 26. Peligro por Movimientos en Masa en el distrito de Colquamarca	125

Mapa N° 27. Peligro por Bajas Temperaturas en el distrito de Colquemarca.	133
Mapa N° 28. Peligro por Incendios Forestales en el distrito de Colquemarca	137
Mapa N° 29. Elementos Expuestos del distrito de Colquemarca	139
Mapa N° 30. Exposición de Redes Viales por Sismos	142
Mapa N° 31. Exposición de Áreas Agrícolas por Sismos	144
Mapa N° 32. Exposición de Redes Viales por Movimientos en Masa	147
Mapa N° 33. Exposición de Áreas Agrícolas por Movimientos en Masa	149
Mapa N° 34. Exposición de Redes Viales por Sequías	152
Mapa N° 35. Exposición de Áreas Agrícolas por Sequías	154
Mapa N° 36. Exposición de Redes Viales por Bajas Temperaturas	157
Mapa N° 37. Exposición de Áreas Agrícolas por Bajas Temperaturas.....	159
Mapa N° 38. Exposición de Redes Viales por Incendios Forestales	162
Mapa N° 39. Exposición de Áreas Agrícolas por Incendios Forestales	164
Mapa N° 40. Vulnerabilidad de Centros Poblados por Sismos.....	168
Mapa N° 41. Vulnerabilidad de Centros Poblados por Movimientos en Masa	170
Mapa N° 42. Vulnerabilidad de Centros Poblados por Sequías	172
Mapa N° 43. Vulnerabilidad de Centros Poblados por Bajas Temperaturas ..	174
Mapa N° 44. Vulnerabilidad de Centros Poblados por Incendios Forestales .	176
Mapa N° 45. Riesgo de Centros Poblados por Sismos	178
Mapa N° 46. Riesgo de Centros Poblados por Movimientos en Masa	180
Mapa N° 47. Riesgo de Centros Poblados por Sequías	182
Mapa N° 48. Riesgo de Centros Poblados por Bajas Temperaturas.....	184
Mapa N° 49. Riesgo de Centros Poblados por Incendios Forestales	186

PRESENTACIÓN

El Distrito de Colquamarca es un distrito ubicado en los andes, con gran riqueza y diversidad étnica y cultural, sino también con un alto nivel de vulnerabilidad y una gran variedad de potenciales peligros que han llevado a su población a convivir a lo largo de su historia con múltiples escenarios de riesgo, logrando adaptarse a esas condiciones adversas para subsistir; sin embargo, ante el actual contexto de cambio climático, urge la necesidad de planificar y coadyubar a fortalecer las capacidades de resiliencia de la población.

Según la información brindada por el Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación - SINPAD del Instituto Nacional de Defensa Civil- INDECI, solo entre el período comprendido entre el 2003 y el 2023 se han presentado en el distrito, un aproximado de 1200 emergencias y desastres, que suelen ser recurrentes y se presentan con diversos valores de magnitud, intensidad e impacto en el territorio distrital, que causan daño a la vida, salud y medios de vida de la población, limitando el desarrollo sostenible del distrito.

En cumplimiento de la Política Nacional N° 32 de la Gestión del Riesgo de Desastres y de la Ley N° 29664, Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD y su Reglamento D.S. N° 048 – 2011 – PCM y su modificación con D.S. N° 060-2024-PCM, el Alcalde del distrito de Colquamarca, como presidente del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres – GTGRD – constituido mediante Resolución de Alcaldía N° 056-2023-MDC-A, decide formular y aprobar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquamarca 2025 – 2030.

El marco legal y normativo en materia de Gestión del Riesgo de Desastres, señala 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, con el propósito de prevenir y proteger la vida y salud de la población, el patrimonio de las personas y del estado.

La prevención y reducción del riesgo de desastres, requiere de un compromiso institucional y de una coordinación permanente entre los órganos y gerencias de línea responsables de promover el desarrollo, en concordancia con los objetivos específicos, programas, proyectos y/o acciones que plantea el presente plan. Por ello se constituyó mediante Resolución de Alcaldía N° 272-2023-MDC-A, el Equipo Técnico de Gestión del Riesgo de Desastres del distrito de Colquamarca, responsable de la implementación de los procesos de prevención y reducción relacionados al PPRD.

El presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre del distrito de Colquamarca 2025-2030, constituye un instrumento técnico referidos a la gestión prospectiva y correctiva de la GRD, cuyo objetivo es contribuir con el proceso de desarrollo sostenible del distrito de Colquamarca, por lo cual será implementado, integrándose a los demás procesos de desarrollo.

Es un esfuerzo del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres.

Prof. Santos Oviedo Ataucuri
Alcalde del Distrito de Colquamarca

INTRODUCCIÓN

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Colquamarca 2025 - 2030, de dimensión territorial distrital, orientado a (05) años consta de (04) capítulos definidos, como aspectos generales, diagnóstico territorial e institucional de la GRD, formulación e implementación del plan, los cuales han sido construidos en base a información de entidades técnico científicas, información primaria obtenida de la Municipalidad, el involucramiento del Grupo de Trabajo y el Equipo Técnico de Gestión del Riesgo de Desastres y la asistencia técnica del CENEPRED.

El Plan tiene como finalidad identificar y priorizar actividades, programas y proyectos de carácter Prospectivo y Correctivo en el marco de sus atribuciones conferidas en la Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD y su reglamento DS. N° 048-2011-PCM modificado con D.S. N° 060-2024-PCM, para lo cual se desarrolla en el presente documento un análisis situacional de la GRD a nivel distrital y como gestionar los recursos humanos, logísticos y financieros para las acciones de prevención y reducción del riesgo existente en el ámbito del distrito de Colquamarca.

El Plan está alineada a los objetivos del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (PEDN), la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050, y sus lineamientos se encuentran articulados con los lineamientos de las políticas nacionales vigentes. La elaboración del presente plan se enmarca en la “Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno”, aprobado con R.J. N° 082-2016-CENEPRED.

En el Capítulo I, se desarrolló los aspectos generales, entre ellos, el marco normativo que respalda la formulación del presente instrumento de planificación, la metodología para su elaboración finalizando con la descripción de las características físicas principales del distrito.

En el Capítulo II, se presenta el análisis del diagnóstico institucional respecto a los avances en la incorporación de la GRD en los instrumentos de gestión institucional y territorial, roles, funciones y capacidad operativa principalmente en los componentes prospectivo y correctivo de la GRD; asimismo se complementa con el diagnóstico territorial del distrito, en el cual se prioriza los peligros más recurrentes y de mayor impacto, identificación de zonas críticas, identificación de elementos expuestos, análisis de vulnerabilidad y determinación de niveles del riesgo.

En el Capítulo III, se desarrolla la formulación del Plan al 2030 a partir del análisis de articulación de las principales políticas de carácter nacional con los planes e instrumentos de la Municipalidad vinculadas en materia de prevención y reducción del riesgo de desastres, asimismo se determinan los objetivos a partir del cual se desprenden en actividades, programas y proyectos a fin de corregir o evitar situaciones del riesgo a partir de la identificación de posibles fuentes de financiamiento.

Finalmente, el Capítulo IV, describe los principales aspectos para la implementación del Plan, referido a los responsables del seguimiento y evaluación de las intervenciones programadas en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquamarca 2030.

CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES

1.1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

1.1.1. Marco Normativo Internacional

- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 se adoptó en la tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas celebrada en Sendai (Japón) el 18 de marzo de 2015. Este es el resultado de una serie de consultas entre las partes interesadas que se iniciaron en marzo de 2012 y de las negociaciones intergubernamentales que tuvieron lugar entre julio de 2014 y marzo de 2015, con el apoyo de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, a petición de la Asamblea General de las Naciones Unidas.

1.1.2. Marco Normativo Nacional

- Constitución Política del Perú, 1993, artículo N°44 establece que son deberes primordiales del Estado, entre otros: Defender la soberanía nacional, garantizar la plena vigencia de los derechos humanos y proteger a la población de las amenazas contra su seguridad.
- Política de estado N° 32 del Acuerdo Nacional referido a La Gestión del Riesgo de Desastres.
- Política de estado N° 34 del Acuerdo Nacional referida al Ordenamiento y Gestión Territorial.
- Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD:
- Ley N° 30779, Ley que dispone medidas para el fortalecimiento del SINAGERD – Revisión y actualización de Política y operatividad del SINAGERD.
- Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.
- 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, Aprobación del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. PLANAGERD 2022-2030.
- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664 - SINAGERD.
- Decreto Supremo N° 060-2024-PCM, que modifica el Reglamento de la Ley N° 29664 - SINAGERD.
- Decreto de Urgencia N° 024-2010, Dispone como medida de carácter urgente y de interés nacional, el diseño e implementación del “Programa Presupuestal Estratégico de Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres”, en el marco del Presupuesto por Resultados (PP068).
- R.M. N° 276-2012-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno.
- R.M. N° 334-2012-PCM. que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- R. M. N° 222-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- R.M. N° 220-2013-PCM, aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- Resolución Jefatural N° 086-2016-CENEPRED/J, que aprueba la Guía Metodología para Formular los Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno.

1.1.3. Marco Local

- Resolución de Alcaldía N° 056-2023-MDC-A; que conforma y constituye el Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres del distrito de Colquamarca.
- Resolución de Alcaldía N° 272-2023-MDC-A; que conforma y constituye el Equipo Técnico de Gestión del riesgo de Desastres, del distrito de Colquamarca.

1.2. METODOLOGÍA

La metodología para la formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Colquamarca, ha seguido los procedimientos técnicos establecidas en la “Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno”, elaborada y aprobada por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), mediante Resolución Jefatural N° 082- 2016-CENEPRED/J.

Este proceso, se realiza en 6 fases principales y secuenciales, cuya responsabilidad recae en los miembros del Grupo de Trabajo y el Equipo Técnico de Gestión del Riesgo de Desastres, cumpliéndose estrictamente con las fases.

FASE 1: Preparación del Proceso (Organización, coordinación y apoyo técnico)

FASE 2: Diagnostico del Área de Gestión (Evaluación del riesgo de desastres y situación institucional de la GRD)

FASE 3: Formulación del Plan (Objetivos, estrategia, programación e implementación)

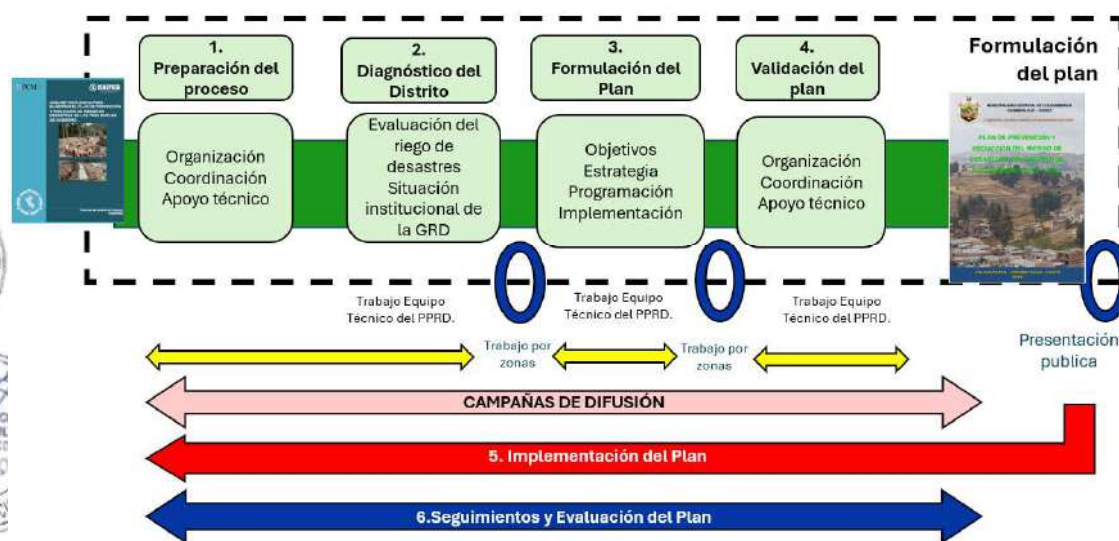
FASE 4: Validación del Plan (socialización, captación, aportes, ajuste de la validación final, variación final, validación técnica, aprobación final)

FASE 5: Implementación del Plan

FASE 6: Seguimiento y Evaluación del Plan

En tal sentido se cumple con seguir las fases de la Guía Metodológica elaborada por el CENEPRED.

Figura N° 1. Ruta Metodología para elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgos



A continuación, se precisa las actividades desarrolladas en cada fase para la formulación del presente plan:

FASE	PASOS	ACCIONES
FASE 1 Preparación	Paso 1: Organización	a) Identificación de actores: Se logra la voluntad política del alcalde y el involucramiento de los miembros del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad distrital de Colquemarca, aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 056-2023-MDC-A; fecha 22 febrero 2023, quienes asignan recursos necesarios para el Plan. Solicitan al CENEPRED para asistencia técnica. b) Conformación del Equipo Técnico de la GRD: Conformado mediante Resolución de Alcaldía N° 272-2023-MDC-A, de fecha 20 setiembre 2023, para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres. c) Plan de Trabajo del Equipo Técnico: Elaboración y aprobación del plan de trabajo y el cronograma de actividades por el Grupo de Trabajo de GRD; mediante Acta de la reunión de fecha, 28.08.2024.
	Paso 2: Sensibilización	a) Difusión: La Municipalidad mediante sus redes sociales, realizará la difusión del proceso de formulación del PPRD. b) Capacitación: El CENEPRED, brindo asistencia técnica a los miembros del Equipo Técnico, cuya evidencia en Acta de reunión de fecha 28.08.2024.
FASE 2: Diagnostico	Paso 1: Recopilación de información estadística e	La recopilación de información estadística e histórica se realizó a los instrumentos de gestión territorial e institucional (PDC, ROF, PEI), para caracterización socio económico, nivel de implementación de la GRD, normatividad, capacidad operativa institucional.

	histórica y su sistematización	
	Paso 2: Generación y/o recopilación de información sobre el territorio, peligros, vulnerabilidades y niveles de riesgo.	Para la caracterización física del territorio se recopiló información generada de entidades técnico científicos INGEMMET, ANA, SENAMHI, IGP, MINAM, MIDAGRI, CEPLAN, CENEPRED-SIGRID, INDECI-SINPAD; base de datos en Sistema de Información Geográfica especializada. Para el análisis de niveles de vulnerabilidad y elementos expuestos, se analizan la información de la base de datos geoespacial del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID), Estadística de la Calidad Educativa – ESCALE Ministerio de Educación; Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud RENIPRESS del Ministerio de Salud; Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Para la identificación de puntos críticos , se realizó el recorrido territorial in situ para recojo de datos mediante Fichas Técnicas.
	Paso 3: Elaboración de escenarios de riesgos.	La definición de los niveles de riesgos se determina mediante el análisis multicriterio, mediante valoración de cada descriptor de parámetros de medición correspondiente a cada peligro en función a los elementos expuestos y la vulnerabilidad.
	Paso 4: Sistematización del diagnóstico	Se realizó en gabinete el procesamiento de la información generada por las instituciones Técnico Científicas, información recopilada en campo y la información brindada por la entidad inherente a la Gestión del Riesgo de Desastres, para la elaboración de los escenarios de riesgos de sismo, bajas temperaturas, movimiento en masa, sequia e incendios forestales, los cuales serán incluidos en el PPRRD 2025-2030. Se realizo en gabinete, socializándose al GT GRD y aprobándose el 25-09-2024, mediante Acta de Reunión del Equipo Técnico.
	FASE 3: Formulación del Plan	
	Paso 1: Definición de Objetivos	En la fase de formulación el Equipo Técnico definió el objetivo general y los objetivos específicos en base a los problemas identificados en el diagnóstico institucional y territorial, bajo los lineamientos metodológicos de planeamiento estratégico del CEPLAN, usando la metodología de Árbol de Problemas, alineadas a los objetivos de la Política Nacional de GRD al 2050 y las acciones estratégicas del PLANAGAERD al 2030, inherentes a la gestión prospectiva y correctiva.
	Paso 2: Definición de Estrategias	La definición de las acciones estratégicas se realizó en base a los indicadores identificados en los objetivos estratégicos.

FASE 4: Validación del Plan	Paso 3: Identificación de Programas, Actividades, Proyectos y Acciones	La identificación de programas, actividades operativas e inversiones, para alcanzar los objetivos estratégicos, en secuencia lógica y cronológica.
	Paso 4: Propuesta de Gestión de las Medidas del Plan	Se realiza la programación de acciones, metas, indicadores y responsables para la ejecución de las acciones identificadas para cada objetivo estratégico.
	Paso 1: Presentación Pública	Se realizó la presentación del Plan a las autoridades y representantes sociales del Distrito de Colquamarca,
	Paso 2: Aprobación Oficial	El Plan fue aprobado mediante Ordenanza Municipal N° 002-2025-MDC-A, de fecha 14 enero 2025, de la Municipalidad distrital de Colquamarca.
	Paso 3: Difusión del plan	La difusión se realiza mediante las plataformas virtuales de la Municipalidad distrital de Colquamarca.

1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

1.3.1. Ubicación Geográfica

El distrito de Colquamarca, políticamente se ubicado en la parte Sur de la Provincia de Chumbivilcas, departamento de Cusco. La altitud media del 3,575 m.s.n.m y la altitud de la capital del distrito es de 3,594 m.s.n.m. El distrito de Colquamarca posee una extensión territorial de 449.49 Km².

Coordenadas geográficas:

Latitud: -14.2836

Longitud: -72.0403

Latitud: 14° 17' 11" Sur

Longitud: 72° 2 ' 25" Oeste

LÍMITES: Los límites del distrito de Colquamarca son:

- | | |
|-----------------|---|
| Por el Norte | : Con el distrito de Ccapacmarca |
| Por el Este | : Con el distrito de Chamaca |
| Por el Sur | : Con el distrito de Santo Tomás |
| Por el Sur Oste | : Con el distrito de Llusco y Quiñota |
| Por el Oeste | : Con el distrito de Haquira, departamento de Apurímac. |

1.3.2. Ubicación Hidrográfica

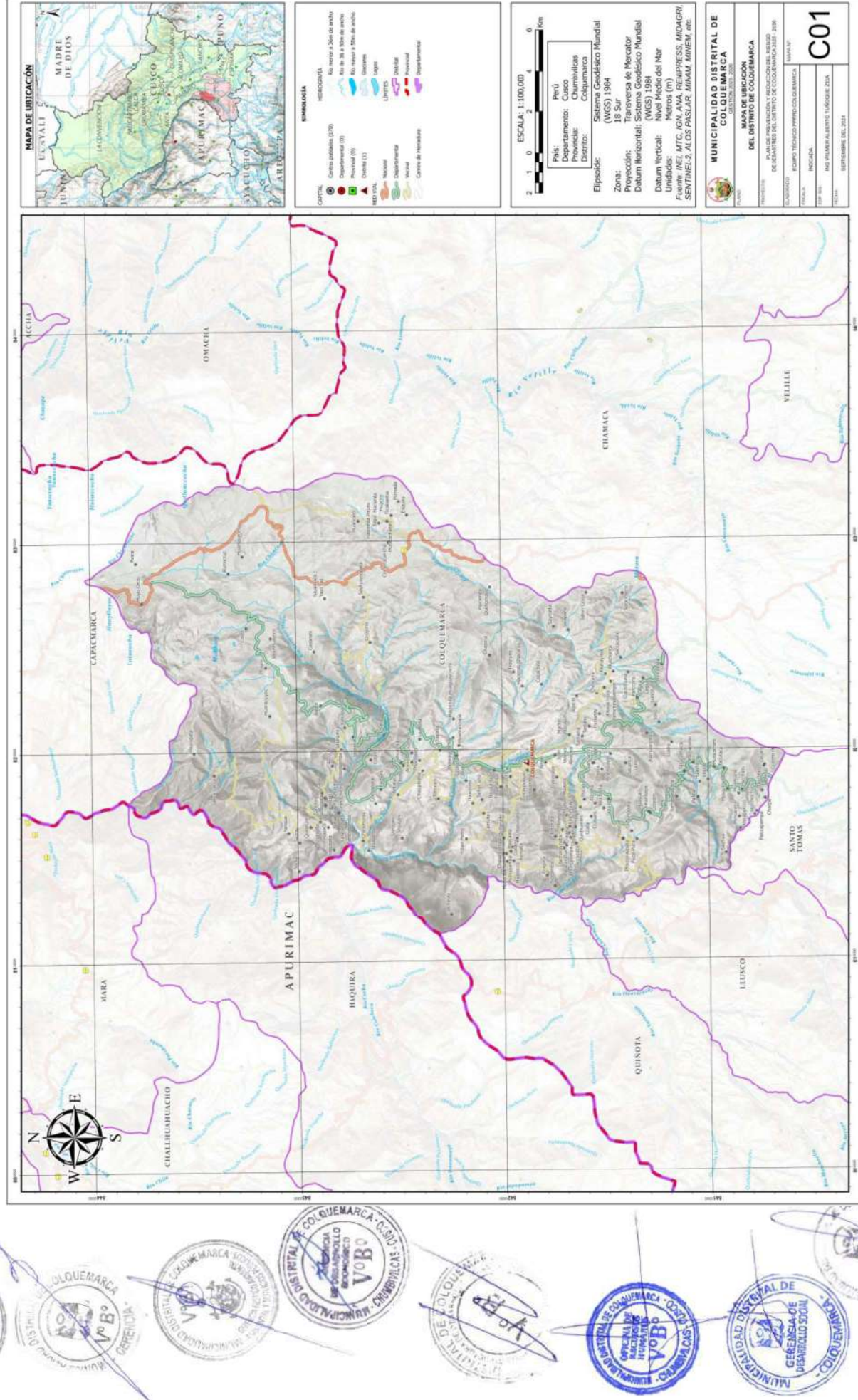
Sub Cuenca : Santo Tomas

Cuenca : Apurímac

Región Hidrográfica: Amazonas

Vertiente : Océano Atlántico

El distrito de Colquamarca se ubica entre la cuenca del río Apurímac, Sub cuenca de Santo Tomás dentro de la vertiente del Amazonas.



1.3.3. Acceso

La articulación vial al distrito de Colquamarca, es desde la ciudad de Cusco por carretera asfaltada desde Cusco hasta desvió a la Provincia de Paruro y por carretera afirmada la ruta Paccarectambo – Ccoyabamba - Colquamarca. La distancia aproximada desde la ciudad de Cusco - Colquamarca es por una vía afirmada de un aproximado de 203 km y el tiempo de recorrido en camioneta se estima en promedio de 6 horas.

Tabla N° 1. Accesos viales de Colquamarca

Tramo		Distancia (Km)	Tiempo
Desde	Hasta		
Cusco	Colquamarca	203.5 Km	6 horas aprox.
Arequipa	Colquamarca	428 km	8 horas 30 min.
Santo Tomás	Colquamarca	19.2 Km	45 min

1.4. ASPECTO SOCIAL

1.4.1. Población

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI a través de la Dirección Técnica de Demografía y Estudios Sociales, según el Censo de Población y Vivienda 2017, identificó estadísticas poblacionales según área geográfica, sexo y grupos de edad, obteniendo los siguientes resultados.

Tabla N° 2. Población según área geográfica en el distrito Colquamarca

Nombre de CCPP	Población Total	Grupo etario			Viviendas totales	Ubicación Geográfica		
		0 a 17 años	18 a 59 años	60 a mas años		Longitud	Latitud	Altitud
COLQUEMARCA	1427	466	831	130	432	-72.04	-14.29	3634.49
LACALACA	218	73	102	43	75	-72.05	-14.15	3631.61
YANQUE	260	76	135	49	108	-72.07	-14.18	3639.41
MOJONPATA	13	1	6	6	7	-72.07	-14.20	3375.51
IÑAPACO	102	36	52	14	34	-72.07	-14.20	3558.41
CANCHIRO	23	6	13	4	9	-72.06	-14.19	3463.49
PARCOBAMBA	108	39	52	17	38	-72.04	-14.20	3526.74
CHARAMURAY	228	67	110	51	93	-72.07	-14.21	3045.94
URUBAMBA	229	76	110	43	80	-72.08	-14.21	3016.29
CCOCHAPATA	110	38	52	20	38	-72.06	-14.22	3535.17
ARMIRI	52	13	23	16	27	-72.04	-14.24	3475.66
TOTORANI	237	73	128	36	82	-72.06	-14.25	3497.19
HUACCOTTO	118	43	49	26	38	-72.05	-14.26	3594.45
CCANTUTA	94	33	45	16	32	-72.07	-14.27	3565.16
TOROMANYA	60	21	27	12	23	-72.04	-14.27	3526.72
COLLANA	13	3	5	5	7	-72.08	-14.28	3503.72
LOROCANI	37	11	20	6	12	-72.06	-14.29	3860.76
AMPO	174	64	87	23	51	-72.04	-14.31	3689.09
CHOLCCO	36	13	14	9	15	-72.05	-14.32	3791.87
UNUPULLAPATA	49	16	22	11	16	-72.07	-14.30	3589.86
CURPIRE	75	28	33	14	24	-72.05	-14.31	3590.58
ATOCTOCLA	66	27	29	10	19	-72.08	-14.31	3459.56
HUASCJA	88	18	44	26	33	-72.08	-14.33	3502.27
SANCANCA	38	12	14	12	15	-72.04	-14.33	3847.96
HUISURAY	235	92	104	39	72	-72.02	-14.33	3856.08
AHUICHANTA	80	27	33	20	31	-72.00	-14.32	3750.96
CCOYANI	201	91	78	32	59	-72.07	-14.34	3624.79
HUAYLLANI	20	7	7	6	8	-72.05	-14.36	3764.96
COLCA	10	4	6	0	3	-71.98	-14.18	4120.10
QUIRARUMI	29	9	17	3	10	-72.07	-14.19	3626.94
MUNAYPATA	6	1	3	2	2	-72.06	-14.20	3495.72
HUAYNALIMA	4	0	4	0	1	-72.06	-14.20	3381.00
EUCALIPTO HUAYCO	2	0	2	0	1	-72.06	-14.20	3477.34
HUANCALLO	23	6	13	4	9	-72.06	-14.20	3387.21
CCAPA	1	0	1	0	1	-72.05	-14.19	3557.62
SOCLLA	5	1	2	2	2	-72.09	-14.18	3087.31

CALLEJONPATA								
TAMBOBAMBA	2	0	1	1	2	-72.06	-14.20	3245.50
ACCO ACCO	9	0	4	5	5	-72.04	-14.20	3716.05
SILLARUMI	14	1	10	3	6	-72.03	-14.20	3673.57
SIHUINCHA	52	13	25	14	22	-72.04	-14.23	3575.43
CHINQUI	30	15	12	3	9	-72.04	-14.23	3552.01
PHANTIPATA	4	1	1	2	2	-72.04	-14.24	3526.71
ANTATACCA	280	108	137	35	92	-72.05	-14.23	3436.18
CHAUPILOMA	64	21	26	17	22	-72.04	-14.24	3548.05
COCHAPATA	31	15	12	4	9	-72.03	-14.25	3581.54
CHACAPAMPA	18	6	9	3	5	-72.08	-14.28	3476.60
AYMALLA	42	17	14	11	15	-72.07	-14.28	3526.39
QUILLARUMI	13	8	3	2	3	-72.07	-14.27	3510.65
TINTAYPUQUIO	80	38	42	0	22	-72.04	-14.28	3683.58
UNOPUSARCO	5	0	3	2	3	-72.07	-14.28	3537.34
CHALANPAMPA	13	4	6	3	4	-72.08	-14.27	3459.78
HUARACCO	58	25	25	8	15	-72.08	-14.28	3465.61
MOSOLLACTA	21	6	13	2	7	-72.08	-14.28	3421.32
MOSEQLLATA	4	0	3	1	2	-72.07	-14.30	3622.69
ICHURUTA	2	0	1	1	1	-72.07	-14.30	3628.14
JACHARAYPATA	2	0	2	0	2	-72.08	-14.30	3557.51
TANTANI	2	0	0	2	1	-72.07	-14.31	3473.87
PATACANCHA	16	5	6	5	5	-72.08	-14.30	3547.75
ERAPATA	34	16	14	4	10	-72.07	-14.30	3558.72
CHULLUPAMPA	4	0	0	4	3	-72.08	-14.30	3510.15
HIRARAMA	2	0	1	1	1	-72.07	-14.31	3498.33
CHIRIUNU	9	1	3	5	5	-72.06	-14.31	3511.70
CCACCAPATA	5	1	1	3	3	-72.08	-14.31	3503.25
SAHUACHA	20	7	10	3	7	-72.04	-14.31	3687.76
JAPURO	50	19	23	8	13	-72.06	-14.32	3692.26
TINGUNAPATA	14	2	7	5	6	-72.07	-14.33	3639.97
PFOCCORAYPATA	61	12	29	20	27	-72.07	-14.33	3624.04
PUCA PUCA	36	14	16	6	13	-72.07	-14.33	3587.48
TACUTACU	9	2	4	3	4	-72.04	-14.37	3785.87
TARUCAMARCA	28	14	11	3	8	-72.04	-14.35	3821.43
PACHACSIMI	21	8	13	0	6	-72.04	-14.36	3779.46
HUISCACHANI	46	21	22	3	13	-72.04	-14.37	3788.60
PALLCA	17	5	9	3	6	-72.06	-14.36	3556.63
ALTO HUANCANE	54	19	26	9	18	-72.05	-14.37	3781.11
CHULLO	63	21	32	10	23	-72.05	-14.36	3719.05
MOSOLLACTA	12	0	7	5	4	-72.06	-14.37	3604.95
TUMAPARADA	94	38	42	14	31	-72.05	-14.35	3799.56
LACCANI	29	8	18	3	10	-72.05	-14.39	3734.17
PACCHANI	32	16	12	4	10	-72.05	-14.38	3789.28
LLAULLINCO	56	21	25	10	20	-72.05	-14.38	3763.53
QENQO	6	0	3	3	3	-72.04	-14.39	3823.18
JAPURO	25	8	16	1	6	-72.04	-14.38	4075.46
HUICHOCHURO	56	23	24	9	20	-72.06	-14.38	3534.02
MINCARANI	13	6	6	1	4	-72.06	-14.38	3618.75
MISTI HUAYCCO	9	1	3	5	5	-72.04	-14.32	3753.31
URA PUGIO	12	2	5	5	6	-72.09	-14.22	3581.43
YAPUPATA	8	2	6	0	3	-72.08	-14.20	3204.29

LA PERLA	1	0	1	0	1	-72.03	-14.24	3561.63
CHALLA	11	4	5	2	4	-72.04	-14.22	3725.84
TACU TACU	61	25	23	13	22	-71.97	-14.32	3735.03
CHACARAYA	48	11	23	14	24	-72.01	-14.28	3681.00
CCARCCANTU	7	1	4	2	3	-72.02	-14.30	3579.16
MACHO MOLINO	58	22	31	5	18	-72.03	-14.30	3561.09
SAYAN CCACCA	96	10	84	2	0	-71.97	-14.20	4157.04
HUANCARO	15	3	9	3	7	-71.93	-14.23	4211.66
WAWAYCCOCHA	10	5	5	0	2	-72.03	-14.25	3567.80
CCOLLOTA	10	4	6	0	2	-72.04	-14.25	3486.46
SIUCCAÑI	4	2	2	0	2	-72.07	-14.24	3530.97
SEÑOR UNU	17	5	7	5	5	-72.07	-14.26	3602.39
SAN PEDRO	10	2	3	5	4	-72.08	-14.26	3532.11
LAPATA	5	0	0	5	3	-72.08	-14.28	3507.95
CHULLUPAMPA	15	5	8	2	6	-72.08	-14.28	3460.92
ACCOÑA	6	1	2	3	4	-72.06	-14.31	3621.74
CCASARO	5	0	1	4	4	-72.06	-14.31	3581.63
LLONCCAYA	3	2	1	0	1	-72.05	-14.30	3692.45
LAGUA LAGUA	17	9	6	2	6	-72.00	-14.34	3885.46
PARCCORO	8	1	2	5	4	-72.01	-14.33	3875.44
RINCONADA	78	28	38	12	16	-72.00	-14.34	3983.64
KISWARNIYOC	11	4	6	1	3	-72.01	-14.32	3681.54
CHINCANA	17	7	9	1	4	-72.01	-14.31	3700.35
PUCALOMA	19	7	8	4	7	-72.06	-14.31	3582.25
Q'ORICHICHINAPAMPA	20	4	12	4	7	-72.00	-14.32	3732.48
SACCAPAÑI	4	2	2	0	2	-71.98	-14.30	3673.63
CCALACHACA	4	0	2	2	3	-71.96	-14.26	4116.72
PACLLANI	54	21	23	10	19	-72.05	-14.22	3580.32
JUAN VELASCO								
ALVARADO	213	103	95	15	59	-72.04	-14.30	3632.37
LLAÑUHUYCO	9	4	5	0	2	-72.07	-14.30	3605.41
QUISHUARANI CCATA	3	0	0	3	2	-72.06	-14.31	3527.73
TOTAL	6897	2353	3439	1105	2295			

Sistema de Información Distrital para la Gestión Pública – INEI 2017

Considerando el área geográfica, la población del distrito de Colquamarca está conformado en un 20.24% por ámbito urbano y un 70.76% por ámbito rural, según información del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – INEI.

El total poblacional de Colquamarca según el INEI para el año 2017 es de 7,422 habitantes; siendo el género con mayor porcentaje en el distrito el de los “Varones” con un 50.2% (3,729 hab.) y registrándose a “Mujeres” con un 49.8% (3,693 hab.).

Tabla N° 3. Proyección de población del distrito de Colquamarca al 2024

Distrito	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2024
Colquamarca	7,423	7,327	7,228	7,110	7,035	6,974	6,974

Fuente: Proyección de población del distrito, 2017 – 2024, en base al INEI 2017. (equipo técnico)

1.4.2. Organización Territorial

La organización territorial del distrito de Colquamarca, es mediante Comunidades Campesinas. Las comunidades que conforman el distrito son 11:

Nombre Comunidad Campesina	Pueblo indígena	Reconocimiento	Titulación	Longitud	Latitud
Ahuichanta Huisuray	Quechuas	R.S. 645	Ficha: 2629	-72.018	-14.316
Charamuray	Quechuas	R. 018-OAJAF-ORAMS-VII-75	Tomo: 192 / Folio: 20 / Asiento: 3	-72.075	-14.212
Curpire	Quechuas	R.S. 81	Tomo: 1 / Folio: 22 / Asiento: 30 / Ficha: 4449	-72.040	-14.314
Huaccoto	Quechuas	R. 102-OAJAF-ORAMS-VII-77	Tomo: 27 / Folio: 37 / Asiento: 1	-72.058	-14.260
Huaracco	Quechuas	R.S. s/n	Tomo: 272 / Folio: 45-46 / Asiento: 1	-72.083	-14.278
Huasca Urinsaya	Quechuas	R. 064-75-OAJAF-ORAMS-VII-75	Tomo: 266 / Folio: 155-156 / Asiento: 1	-72.061	-14.338
Huayllani	Quechuas	R.S. 089	Tomo: 266 / Folio: 165 / Asiento: 1	-72.048	-14.360
Idiopa-Ñaupajapo Urinsaya	Quechuas	R.S. 210	Tomo: 294 / Folio: 156 / Asiento: 2	-72.056	-14.320
Lacca-lacca, Yanque, Parcobamba	Quechuas	R.S. 02	Ficha: 7028	-72.046	-14.147
Paycama Ccollana	Quechuas	R.D. 0441-87-DRA-XX	Tomo: 287 / Folio: 35 / Asiento: 1	-72.079	-14.277
Urubamba	Quechuas	R. 025-OAJA-ORAMS-VII-75	Ficha: 1490	-72.08	-14.21

Fuente: Ministerio de Cultura. Base de datos de Pueblos Indígenas u Originarios

<https://bdpi.cultura.gob.pe/buscador-de-localidades-de-pueblos-indigenas>

1.4.3. Educación

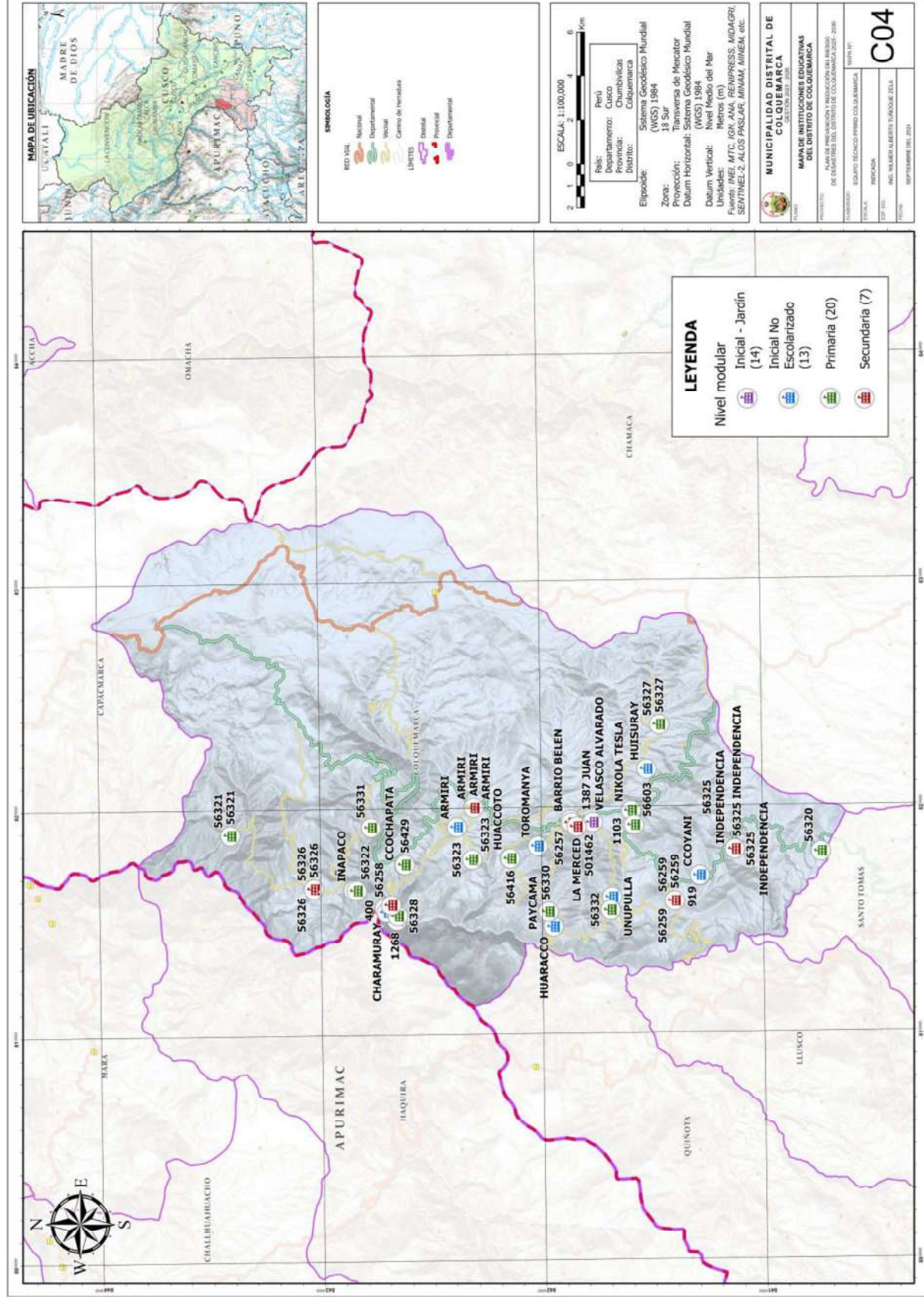
Las características de la población en sector educación, se tiene la información por el INEI sobre el sistema de educación educativa público por etapa según modalidad y nivel educativo. Para determinar la cantidad de Instituciones Educativas, población estudiantil y de docentes se ha usado la información de Estadística de la Calidad Educativa – ESCALE del MINEDU 2021.

Tabla N° 4. Instituciones Educativas por niveles del distrito de Colquamarca

Nivel / Modalidad	Total IIEE	Alumnos (Censo educativo 2023)	Docentes (Censo educativo 2023)	Secciones (Censo educativo 2023)
Inicial No Escolarizado	13	105		25
Inicial - Jardín	14	420	27	46
Primaria	20	973	78	116
Secundaria	7	865	87	56
Total	54	2363	192	243

Fuente: Estadística de la Calidad Educativa (ESCALE). Ministerio de Educación (MINEDU).

Mapa N° 4. Mapa de Ubicación Instituciones Educativas en distrito de Colquemarka



1.4.4. Salud

Las características del sector salud del distrito de Colquamarca, están referidas en base a la capacidad resolutoria de los centros de salud, institución, clasificación, tipo de establecimiento y categoría. Según información del Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicio de Salud – RENIPRESS de la Superintendencia Nacional de Salud – SUSALUD*; se tiene la siguiente tabla que describe la situación de los establecimientos de salud tanto públicos y privados, donde pocos establecimientos cuentan con internamiento, lo que implica que, en una eventualidad de una emergencia y desastre de gran magnitud, los heridos tendrían que ser referidos a Hospital de Cusco.

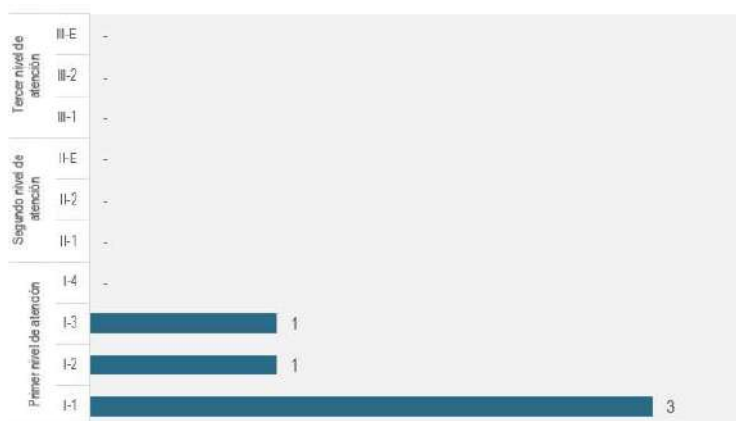
Tabla N° 5. Establecimientos de Salud según clasificación, tipo y categoría

Nombre del establecimiento	Clasificación	Tipo	Categoría
CHARAMURAY	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	I-1
COLQUEMARCA	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	I-3
HUAYLLANI	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	I-1
YANQUE	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	ESTABLECIMIENTO DE SALUD SIN INTERNAMIENTO	I-2

Fuente: RENIPRESS – SUSALUD

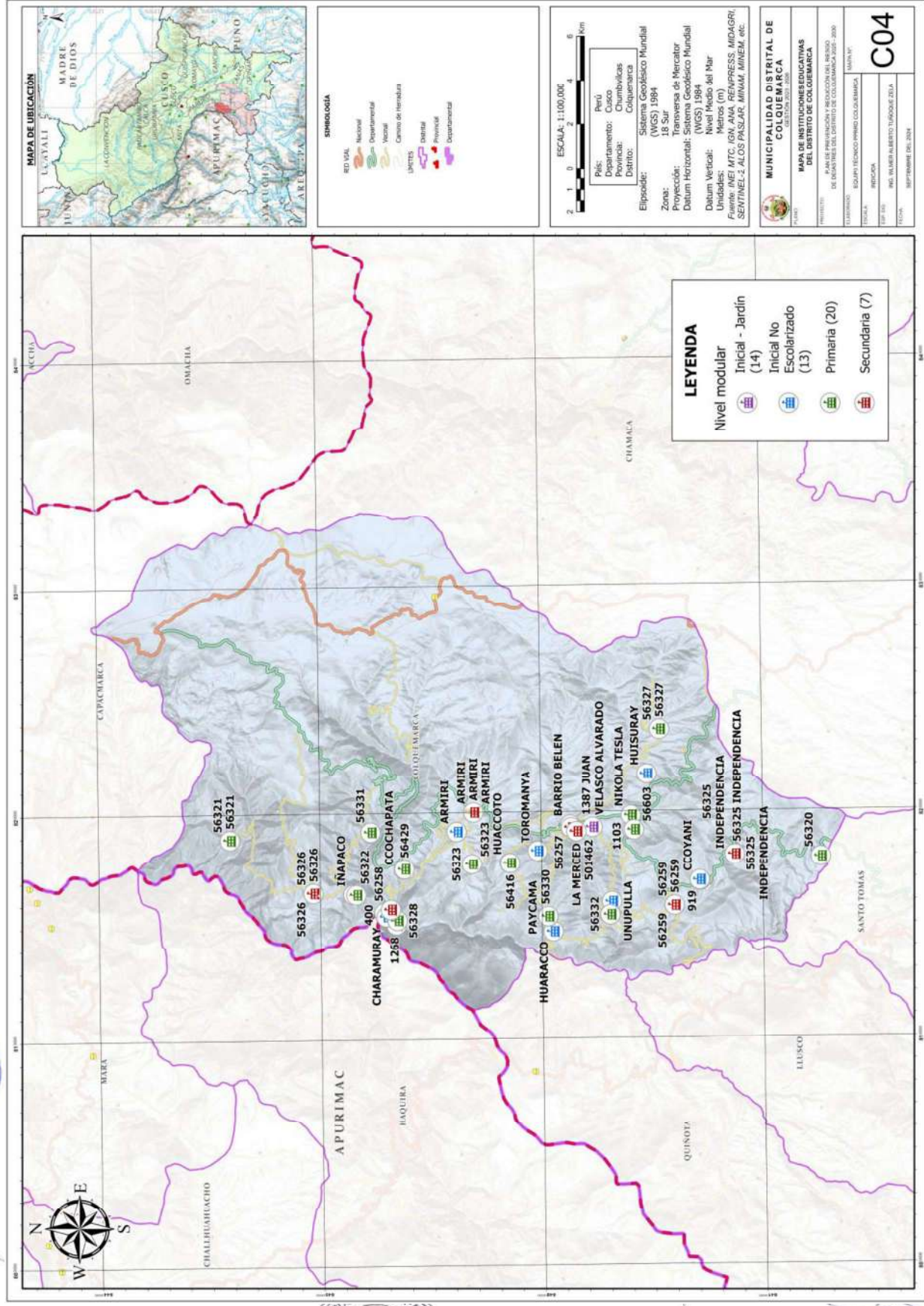
Indicadores de Brechas en Servicio Salud: Según el reporte de Indicadores de Brechas del CEPLAN, referente a la infraestructura de establecimientos de salud, no refiere sobre el estado de la infraestructura, y si sobre el funcionamiento de los establecimientos públicos. Esta situación amerita realizar una evaluación de riesgos de la infraestructura de salud en el ámbito del distrito de Colquamarca, para determinar los niveles de riesgo y ejecutar acciones para reducir los riesgos existentes.

Figura N° 2. Establecimiento de salud, según funcionamiento en distrito de Colquamarca



Fuente MINSA, SUSALUD, Registro Nacional de IPRESS – RENIPRESS.

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquamarca 2025 – 2030
 Mapa N° 5. Mapa de ubicación de Establecimientos de Salud del distrito de Colquamarca



1.4.5. Programas Sociales

Según la información obtenida del portal de InfoMIDIS, en el distrito de Colquamarca, se ejecutan diversos programas sociales, para beneficiar a población vulnerable que se detalla en la siguiente tabla:

Programas Sociales	Cobertura
CUNA MAS Familias atendidas en el Servicio de Acompañamiento a Familias	389
FONCODES Proyectos en ejecución	1
PENSION 65 Usuarios	1008
QALYWARMA Niñas y niños atendidos	1449
PAIS Atenciones realizadas a través de los Tambos Beneficiarios atendidos a través de los Tambos	666 442
CONTIGO Usuarios	71

1.5. ASPECTO ECONÓMICO

1.5.1. Población Económicamente Activa – PEA

La Población Económicamente Activa - PEA, en condición de trabajar y/o que está en búsqueda de un empleo, se considera de acuerdo al INEI, desde los 14 años a más en el distrito.

La PEA del distrito de Colquamarca, dentro de las ocupaciones principales que realiza la PEA ocupada, se distingue las siguientes categorías de ocupación:

Tabla N° 6. PEA distrito de Colquemarca

P5a+: La semana pasada, según sección, ¿A qué actividad se dedicó el negocio?	Total 2007	Total 2017	P5a+: La semana pasada, según gran grupo, ¿Cuál es la ocupación principal?									
			Miembros del Poder Ejecutivo, Legislativo, Judicial y personal directivo de la administración pública y privada	Profesionales científicos e intelectuales	Profesionales técnicos	Jefes y empleados administrativos	Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros	Trabajadores de la construcción, edificación, productos artesanales, electricidad y las telecomunicaciones	Operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte	Ocupaciones elementales	Ocupaciones militares y policiales
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	2 038	1 564	-	-	-	1	-	309	-	1	1 253	-
B. Explotación de minas y canteras	63	14	1	-	1	-	-	-	-	9	3	-
C. Industrias manufactureras	105	24	-	-	1	-	-	-	21	-	2	-
D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	4	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
E. Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
F. Construcción	124	62	-	1	1	-	-	-	31	2	27	-
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	85	163	-	-	-	-	125	-	6	-	33	-
H. Transporte y almacenamiento	19	24	-	-	-	-	-	-	-	23	1	-
I. Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	19	43	-	-	1	1	11	-	-	-	30	-
J. Información y comunicaciones	5	2	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
K. Actividades financieras y de seguros	0	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	2	18	-	3	2	13	-	-	-	-	-	-
N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo	7	11	-	-	1	2	-	-	-	-	7	-
O. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	35	20	1	3	2	9	-	-	-	1	3	-
P. Enseñanza	90	105	2	99	-	2	1	-	-	-	1	-
Q. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	17	16	-	7	5	-	2	-	-	-	1	-
R. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	0	3	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-
S. Otras actividades de servicios	7	10	-	1	1	-	1	-	-	-	7	-
T. Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	14	10	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
Actividad económica no especificada (*)	49	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	2 684	2 093	4	117	18	30	140	309	59	36	1 379	-

Fuente: CEPLAN – Población Ocupada por Actividad Económica, en base al Censo 2007 y 2017 INEI.

La agricultura: es la principal actividad del distrito de Colquemarca, siendo los principales cultivos, la papa, cebada, maíz, trigo, habas, que sustentan la alimentación y el excedente para venta en las ferias. En los valles interandinos, hay cultivo de frutales como duraznos, tunas, palta, que tienen valor comercial.

La ganadería: es la base principal capital de la economía familiar en Colquemarca, ya que los criadores de ganados vacunos mejorados venden leche, queso, yogur, carne y semovientes.

La agricultura y ganadería tiene un principal problema que es la falta de recurso hídrico, siendo un limitante para mejorar la productividad de la agricultura y forrajes para la ganadería.

Minería: La minería artesanal e informal, es una actividad en crecimiento donde ha cobrado mucho auge por el incremento de precio del oro, cobre y otros

minerales. La actividad minera está dinamizando la economía local en las pequeñas empresas de servicios de alimentación, hotelería y transporte.

El principal problema de la actividad minera, es que se está desarrollando en cabeceras de cuenca y muy cercanas a la zona urbana, lo que pone en riesgo la estabilidad de suelos, por las perforaciones que se realizan en los socavones con uso de explosivos, la disposición de los materiales excedentes en quebradas, sin ninguna medida de protección para evitar deslizamientos.

1.5.2. Vivienda

El total de viviendas censadas en el 2017 por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI); es de 2297 viviendas y 26,096 hogares.

Tabla N° 7. Tipo de vivienda en distrito de Colquamarca

Tipo de vivienda	Total	Proporción
Casa independiente	2,205	98.1%
Departamento en edificio	0	0.0%
Vivienda en quinta	0	0.0%
vivienda en casa vecindad (callejón, solar o corralón)	18	0.8%
Chozo o cabaña	25	1.1%
Vivienda improvisada	0	0.0%
Local no destinado para habitación humana / Otro	0	0%

Fuente: CEPLAN – Indicadores de Brechas

El material usado para la construcción de las viviendas en las paredes exteriores es predominante el uso del adobe y menor proporción se usa el ladrillo con bloque de cemento. El material usado para la construcción en el techo predomina el uso de las tejas, y la plancha de calamina y en menor proporción el uso del concreto armado.

Indicadores de Brechas de vivienda

En relación a las viviendas, según el reporte de Indicadores de Brechas del CEPLAN, en base al Censo Nacional del 2017, se tiene en el distrito de Colquamarca, viviendas con acceso de agua 84.8% con cobertura y una brecha de 15.2% viviendas sin agua; con acceso de saneamiento 15.2% de cobertura y brecha de 84.8% viviendas sin saneamiento; con acceso a electricidad 74.9% de cobertura y brecha de 25.1 %.

Tabla N° 8. Viviendas con brechas de acceso a servicios básicos

Viviendas según acceso a servicios básicos, 2017	Total	Cobertura	Brecha de cobertura	
			Total	Porcentaje
Viviendas con acceso a agua por red pública ^{a/}	1,947	84.8%	348	15.2%
Viviendas con acceso a saneamiento por red pública ^{b/}	348	15.2%	1,947	84.8%
Viviendas con alumbrado eléctrico ^{c/}	1,718	74.9%	577	25.1%
Viviendas con acceso a los tres servicios básicos ^{d/}	308	13.4%	1,987	86.6%

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

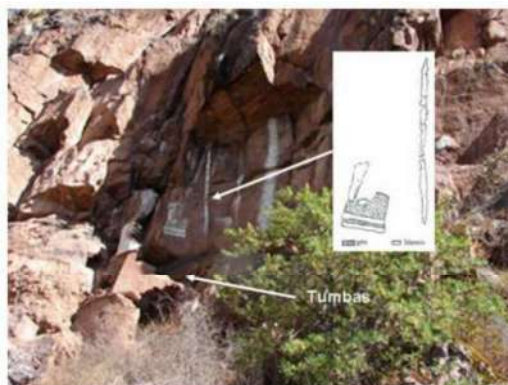
1.5.3. Comisarias

Comisarias son dependencias policiales encargadas de mantener el orden público, con funciones preventivas y de investigación, estando cada una al cargo de la seguridad ciudadana. Sin embargo, ante una situación de desastre, la Policía Nacional del Perú, como entidad de primera respuesta cumple funciones de oficio. En el distrito no existe comisaria.

1.6. ASPECTO CULTURAL

Gruta de Banderayoq: Se encuentra en el distrito de Colquamarca. En las cuevas se puede observar la presencia de estalactitas y estalagmitas que forman caprichosas figuras en el interior. Así mismo, es importante por su riqueza arqueológica, ya que en esta se han encontrado restos de entierros diferentes productos de las distintas modalidades practicadas por las culturas que se asentaron en la zona.

Figura N° 3. Arqueología de Colquamarca



1.7. ASPECTO FÍSICOS

1.7.1. Clima

El clima del distrito de Colquamarca, ubicado en la provincia de Chumbivilcas, región Cusco, está influenciado por su altitud y la topografía andina. Se encuentra a una altitud promedio de 3,840 metros sobre el nivel del mar, lo que le confiere un clima predominantemente frío de alta montaña. Según datos del SENAMHI, la temperatura promedio anual varía entre 5 °C y 12 °C, con inviernos fríos donde las temperaturas mínimas pueden descender por debajo de 0 °C, especialmente entre los meses de mayo y julio.

Las precipitaciones son estacionales, concentrándose en la temporada de lluvias entre los meses de noviembre y marzo, con una precipitación promedio anual que oscila entre 600 mm y 800 mm. Durante este periodo, las lluvias pueden ser intensas y generar deslizamientos y huaicos en las zonas de pendiente pronunciada. En la temporada seca, de abril a octubre, las precipitaciones disminuyen drásticamente, y el clima es más seco, con cielos despejados y mayor radiación solar durante el día.

El distrito de Colquamarca es susceptible a fenómenos como heladas, especialmente durante el invierno, lo que afecta las actividades agrícolas y ganaderas. También puede experimentar sequías durante la temporada seca, lo que compromete la disponibilidad de agua para riego y el uso doméstico. Los informes climatológicos de SENAMHI recomiendan a la población tomar precauciones durante las épocas de heladas y lluvias intensas para evitar daños en la infraestructura y los cultivos.

La información usada corresponde al mapa de clasificación climática del Perú, generada por el SENAMHI (2020). La información base de esta clasificación está apoyada en datos meteorológicos de veinte años (1981-2010), a partir de la cual se procedió a formular los "Índices Climáticos" y al trazado de los mismos de acuerdo con el sistema de clasificación de climas de Werren Thornthwaite (SENAMHI, 2018).

Se usaron las siguientes clasificaciones climáticas en el distrito de Colquamarca.

Tabla N° 9. Variables Climáticas (Thornthwaite)

Código de Clima	Precipitación efectiva	Distribución de la precipitación durante el año	Temperatura eficiente
C (o, i) B'	Semiseco	Con otoño e invierno seco	Templado
C (i) B	Semiseco	Con invierno seco	Templado
C (o, i) C'	Semiseco	Con otoño e invierno seco	Frío
C (i) D'	Semiseco	Con invierno seco	Semifrío
D (i) B'	Semiárido	Con invierno seco	Templado
D (i, p) B'	Semiárido	Con invierno y primavera seca	Templado
C (i) C'	Semiseco	Con invierno seco	Frío
C (r) B'	Semiseco	Con abundante humedad en todas las estaciones	Templado
B (o, i) B'	Lluvioso	Con otoño e invierno seco	Templado
B (i) B'	Lluvioso	Con invierno seco	Templado
D (i) C'	Semiárido	Con invierno seco	Frío
D (i, p) C'	Semiárido	Con invierno y primavera seca	Frío
B (o, i) C'	Lluvioso	Con otoño e invierno seco	Frío
B (i) C'	Lluvioso	Con invierno seco	Frío
E (d) B'	Árido	Deficiencia de humedad en todas las estaciones	Templado
B (r) D'	Lluvioso	Con abundante humedad en todas las estaciones	Semifrío
Glaciar	Hielo perpetuo	Hielo perpetuo	Polar

Fuente: SENAMHI

[illegible]

1.7.2. Hidrografía

La hidrografía del distrito de Colquamarca, en la provincia de Chumbivilcas, Cusco, está caracterizada por una red de ríos y quebradas que forman parte de la cuenca del río Apurímac. Este sistema hidrográfico es fundamental para el abastecimiento de agua en la región, tanto para el uso agrícola como para el consumo humano. Uno de los ríos más importantes que atraviesa el distrito es el río Velille, que fluye en dirección suroeste y alimenta diversas quebradas y arroyos que desembocan en él.

El régimen de los ríos en Colquamarca es estacional, con caudales elevados durante la temporada de lluvias, que abarca los meses de noviembre a marzo, y caudales reducidos en la época seca, que va de abril a octubre. Durante el periodo lluvioso, los ríos pueden aumentar significativamente su caudal, lo que incrementa el riesgo de inundaciones y huaicos, especialmente en las zonas de pendientes pronunciadas y en las riberas de los cursos de agua.

La protección y gestión de los recursos hídricos en Colquamarca es esencial, dado que la agricultura y la ganadería, principales actividades económicas de la población, dependen en gran medida de la disponibilidad de agua.



1.7.3. Hidrología

La hidrología del distrito de Colquamarca, en la provincia de Chumbivilcas, Cusco, se caracteriza por la dinámica de sus recursos hídricos y su influencia en el entorno natural y las actividades humanas. La región presenta un paisaje montañoso con una red fluvial que forma parte de la cuenca del río Apurímac.

- **Recursos Hídricos:** La hidrología del área se basa en el régimen de los ríos y arroyos que fluyen desde las zonas altas de los Andes hacia el valle. El río Velille es uno de los principales cuerpos de agua en el distrito, con varios afluentes menores que contribuyen a su caudal. La temporada de lluvias, que se extiende de noviembre a marzo, es crucial para la recarga de acuíferos y la alimentación de los ríos. Durante esta época, los caudales de los ríos aumentan significativamente, lo que puede llevar a la saturación de los suelos y a la ocurrencia de inundaciones.
- **Balance Hídrico:** El balance hídrico en Colquamarca está influenciado por la relación entre las precipitaciones, la evaporación y el escurrimiento superficial. La evaporación en la región puede ser alta durante la temporada seca (abril a octubre), lo que reduce la disponibilidad de agua superficial. El escurrimiento superficial es más pronunciado durante la temporada de lluvias, y la capacidad de los suelos para absorber agua varía según la pendiente y la cobertura vegetal.
- **Gestión de Recursos:** La gestión de los recursos hídricos es fundamental para las actividades agrícolas y ganaderas. La agricultura en el distrito depende en gran medida del riego, y la disponibilidad de agua es crítica para la producción de cultivos. Las autoridades locales y la ANA (Autoridad Nacional del Agua) monitorean y gestionan el uso del agua para evitar conflictos y garantizar un suministro adecuado.
- **Riesgos Hidrológicos:** La hidrología de la región también está sujeta a riesgos como desbordamientos de ríos, huaicos (flujos de detritos), y erosión. Estos fenómenos pueden ser exacerbados por las lluvias intensas y la deforestación, y pueden tener impactos significativos en la infraestructura y las comunidades locales.
- **Estudio y Monitoreo:** La investigación y monitoreo hidrológico en la región son llevados a cabo por instituciones como la ANA y el SENAMHI, que

proporcionan datos sobre caudales, precipitaciones y otros parámetros hidrológicos. Estos datos son esenciales para la planificación y gestión de recursos hídricos y la implementación de medidas de prevención y mitigación de riesgos.

La comprensión y gestión adecuada de la hidrología en Colquamarca son esenciales para asegurar la sostenibilidad de los recursos hídricos y la protección de las comunidades locales frente a riesgos asociados con el agua.

1.7.4. Relieve

La topografía del distrito de Colquemarca, ubicado en la provincia de Chumbivilcas, Cusco, está caracterizada por su relieve montañoso típico de la región andina. Aquí te presento un resumen de las principales características topográficas:

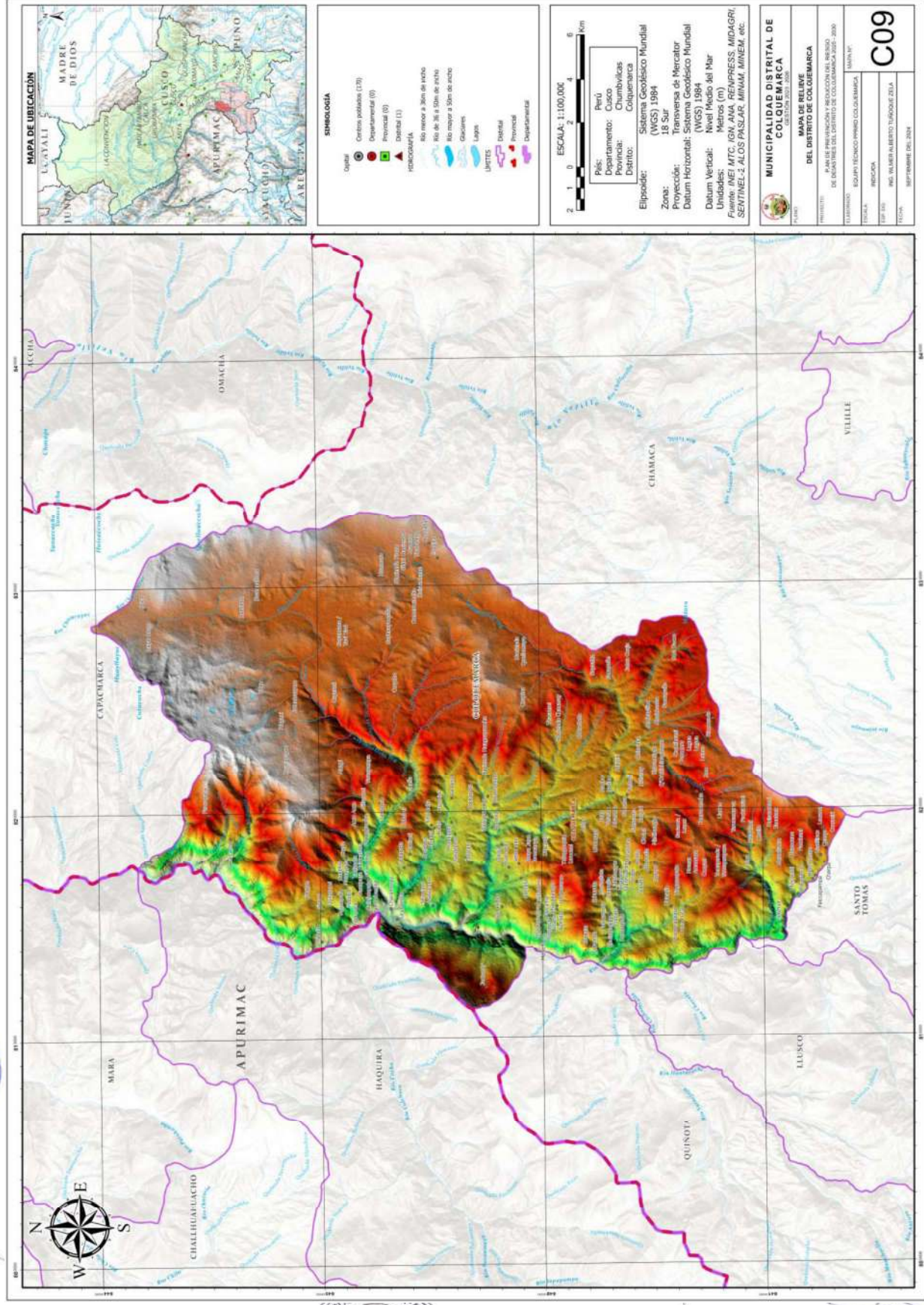
- **Relieve Montañoso:** La región presenta un relieve abrupto y accidentado, con montañas y colinas que forman parte de la cordillera de los Andes. Las elevaciones varían significativamente dentro del distrito, con cimas que superan los 4,000 metros sobre el nivel del mar y valles profundos que descienden a altitudes menores.
- **Cuencas y Valles:** El terreno está modelado por varios cursos de agua que han esculpido valles y quebradas a lo largo del tiempo. El río Velille y sus afluentes han contribuido a la formación de valles en la región, que son áreas de importancia para la agricultura y el asentamiento humano.
- **Pendientes:** Las pendientes en Colquemarca pueden ser bastante pronunciadas, especialmente en las zonas cercanas a los cursos de agua y en las laderas de las montañas. Estas pendientes influyen en la erosión del suelo y en la estabilidad de las construcciones e infraestructuras. Las pendientes pronunciadas también son propensas a deslizamientos de tierra y huaicos durante la temporada de lluvias.
- **Vegetación y Uso del Suelo:** La topografía afecta la distribución de la vegetación en el distrito. En las zonas de mayor altitud y con pendientes pronunciadas, la vegetación es más escasa y adaptada a las condiciones extremas. En los valles y áreas con pendientes más suaves, se encuentran tierras de cultivo y áreas agrícolas. La agricultura en la región se adapta a las condiciones topográficas, con sistemas de riego y terrazas en las zonas de pendiente para maximizar el uso del suelo.
- **Geomorfología:** La geomorfología del distrito incluye formaciones geológicas características de la región andina, como montañas formadas por procesos tectónicos y sedimentarios. La presencia de estructuras geológicas como fallas y pliegues también influye en la topografía local.
- **Riesgos Geomórficos:** La topografía accidentada y las pendientes pronunciadas en Colquemarca hacen que la región sea susceptible a

fenómenos geomórficos como deslizamientos de tierra y huaicos. Estos riesgos se ven exacerbados por las lluvias intensas y la actividad humana, como la deforestación y la expansión agrícola.

La comprensión de la topografía de Colquamarca es esencial para la planificación territorial, la gestión de riesgos y el desarrollo de infraestructuras adecuadas en la región.

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquemarca 2025 – 2030

Mapa N° 9. Mapa de Relieves del distrito de Colquemarca



1.7.5. Pendientes

La pendiente del terreno en el distrito de Colquamarca, provincia de Chumbivilcas, Cusco, varía considerablemente debido a su relieve montañoso y su ubicación en la región andina. Aquí te proporciono un análisis detallado sobre la pendiente del terreno en esta área:

- **Tipos de Pendientes:** La región presenta una variedad de pendientes que van desde suaves hasta muy pronunciadas. Las pendientes suaves se encuentran en los valles y planicies aluviales, mientras que las pendientes pronunciadas dominan en las áreas montañosas y las laderas de las colinas.
- **Zonas de Alta Pendiente:** En las zonas montañosas y las laderas de las montañas, las pendientes pueden superar el 30% (una inclinación de más de 16.7 grados). Estas áreas son propensas a la erosión y a deslizamientos de tierra, especialmente durante la temporada de lluvias. La pendiente pronunciada también afecta la construcción de infraestructura, como caminos y edificaciones, requiriendo técnicas especiales de ingeniería para garantizar la estabilidad.
- **Zonas de Pendiente Moderada:** En los valles y áreas intermedias, las pendientes suelen ser más moderadas, entre 10% y 30% (entre 5.7 y 16.7 grados). Estas áreas son más adecuadas para la agricultura y el asentamiento humano, aunque también pueden experimentar problemas de erosión si no se manejan adecuadamente.
- **Zonas Planas:** Aunque la mayor parte del terreno es montañoso, existen áreas planas en los valles y alrededores de los ríos, donde la pendiente es mínima o nula. Estas zonas son cruciales para la agricultura y el desarrollo urbano, proporcionando espacios relativamente estables para cultivos y asentamientos.
- **Influencia en la Erosión:** Las pendientes pronunciadas contribuyen a una mayor tasa de escorrentía superficial, lo que puede llevar a la erosión del suelo y al transporte de sedimentos hacia los cursos de agua. La erosión en estas áreas puede ser agravada por la deforestación y las prácticas agrícolas inadecuadas.

- Medidas de Mitigación: En las áreas con pendientes pronunciadas, se implementan técnicas de control de erosión como la construcción de terrazas, muros de contención y sistemas de drenaje para prevenir deslizamientos de tierra y proteger las infraestructuras. La planificación territorial y el uso de prácticas agrícolas sostenibles también son esenciales para gestionar las pendientes y reducir el riesgo de erosión.
- Datos y Mapas: La información específica sobre las pendientes del terreno se puede obtener a través de estudios topográficos y geomorfológicos realizados por instituciones como INGEMMET y el IGN (Instituto Geográfico Nacional del Perú). Estos datos son fundamentales para la planificación y gestión de riesgos en la región.

El conocimiento detallado de las pendientes en Colquamarca es crucial para el desarrollo de proyectos de infraestructura, la gestión de riesgos de desastres y la planificación del uso del suelo.



1.7.6. Geomorfológico

La geomorfología del distrito de Colquamarca, en la provincia de Chumbivilcas, Cusco, está marcada por su ubicación en la región andina del Perú. La formación y características geomorfológicas de la región reflejan su historia tectónica y procesos geomórficos activos. A continuación, se describen los aspectos clave de la geomorfología de Colquamarca:

- **Formaciones Montañosas:** Colquamarca se encuentra en una región montañosa perteneciente a la cordillera de los Andes. Las montañas de la zona son el resultado de procesos tectónicos, incluyendo el plegamiento y la elevación de la corteza terrestre. Estas montañas suelen presentar cumbres agudas y laderas pronunciadas, formadas por la acción de la tectónica de placas y la erosión.
- **Valles y Quebradas:** La región está surcada por valles y quebradas, que han sido esculpidos por la acción de los ríos y la escorrentía superficial. Estos valles tienden a ser profundos y estrechos en las áreas montañosas, mientras que se amplían en los sectores más bajos. Los ríos, como el río Velille, han moldeado estos valles y contribuyen a la dinámica geomorfológica del área.
- **Procesos de Erosión:** La erosión es un proceso geomorfológico significativo en Colquamarca, especialmente en las zonas de pendiente pronunciada. La acción de los ríos, la escorrentía y el viento contribuyen a la erosión del suelo y la formación de formas geomorfológicas como barrancos y cañones. La deforestación y las prácticas agrícolas inadecuadas pueden exacerbar la erosión en la región.
- **Terrenos Aluviales:** En las zonas bajas y en los valles, se encuentran depósitos aluviales que han sido acumulados por la sedimentación de los ríos. Estos terrenos aluviales suelen ser más planos y fértiles, siendo utilizados para la agricultura y el asentamiento humano. Los depósitos aluviales también juegan un papel en la regulación de los cursos de agua y en la gestión de los recursos hídricos.
- **Formaciones Geológicas:** La región presenta una variedad de formaciones geológicas, incluyendo rocas metamórficas y sedimentarias que han sido moldeadas por procesos tectónicos y erosivos. Las

formaciones rocosas en Colquamarca incluyen esquistos, gneises y conglomerados, que son representativos de la historia geológica de la región andina.

- Riesgos Geomorfológicos: La geomorfología de Colquamarca también implica riesgos geomorfológicos como deslizamientos de tierra y huaicos. Las pendientes pronunciadas y la alta pluviosidad durante la temporada de lluvias aumentan el riesgo de estos fenómenos, que pueden tener impactos significativos en las comunidades y la infraestructura.
- Estudio y Monitoreo: El estudio de la geomorfología de Colquamarca se realiza mediante trabajos de campo, mapeo geológico y análisis de imágenes satelitales. Instituciones como INGEMMET y el IGN proporcionan datos y mapas geomorfológicos que son esenciales para la planificación y gestión del territorio, así como para la prevención y mitigación de riesgos.

La comprensión de la geomorfología de Colquamarca es crucial para el manejo de recursos naturales, el diseño de infraestructuras y la gestión de riesgos en la región.

1.7.7. Hidrogeológico

La hidrogeología del distrito de Colquemarca, en la provincia de Chumbivilcas, Cusco, se enfoca en el estudio de las aguas subterráneas y su relación con el entorno geológico y geomorfológico. A continuación, te proporciono un resumen de los principales aspectos hidrogeológicos de la región:

- **Acuíferos:** La región presenta acuíferos que son vitales para el abastecimiento de agua en Colquemarca. Los acuíferos pueden ser de tipo libre o confinado, dependiendo de la geología local. Los acuíferos libres se encuentran en formaciones sedimentarias sueltas y porosas, como arenas y gravas aluviales, mientras que los acuíferos confinados están situados entre capas impermeables de roca.
- **Recarga de Acuíferos:** La recarga de los acuíferos en Colquemarca está influenciada por las precipitaciones y la infiltración de agua de lluvia y escorrentía superficial. Durante la temporada de lluvias (noviembre a marzo), la recarga de los acuíferos es más activa debido al aumento de la infiltración y la reducción de la evapotranspiración. En contraste, durante la temporada seca (abril a octubre), la recarga disminuye y la disponibilidad de agua subterránea puede verse afectada.
- **Calidad del Agua:** La calidad del agua subterránea en Colquemarca puede verse afectada por factores geológicos, como la presencia de minerales solubles en las rocas. Los acuíferos en áreas montañosas pueden tener agua con alta mineralización o contenido de metales pesados. La calidad del agua también puede ser influenciada por actividades humanas, como la agricultura y la minería, que pueden llevar a la contaminación de las aguas subterráneas.
- **Niveles Freáticos:** Los niveles freáticos en la región varían según la topografía y la geología. En áreas de mayor altitud y pendiente pronunciada, los niveles freáticos pueden estar más profundos, mientras que, en valles y zonas planas, los niveles freáticos tienden a estar más cerca de la superficie. La fluctuación de los niveles freáticos es también estacional, con variaciones relacionadas con las precipitaciones y el uso del agua.

- **Uso y Gestión del Agua:** El uso del agua subterránea en Colquamarca es fundamental para la agricultura, especialmente en zonas donde el riego es necesario para el cultivo. La gestión de los recursos hídricos subterráneos es crucial para garantizar un suministro adecuado y sostenible. Las autoridades locales y la ANA (Autoridad Nacional del Agua) realizan monitoreos y regulaciones para asegurar el uso eficiente y evitar la sobreexplotación.
- **Riesgos Hidrogeológicos:** En áreas con acuíferos sobreexplotados o contaminados, pueden surgir problemas como la disminución del nivel freático, la degradación de la calidad del agua y la subsidencia del suelo. La explotación inadecuada de los acuíferos puede llevar a la reducción de la disponibilidad de agua y afectar la sostenibilidad de las actividades económicas y el bienestar de las comunidades.
- **Estudios e Investigaciones:** La investigación hidrogeológica en Colquamarca se lleva a cabo mediante perforaciones de pozos, análisis de muestras de agua y estudios geofísicos. Instituciones como INGEMMET y la ANA proporcionan datos e información sobre los acuíferos y los recursos hídricos subterráneos, que son fundamentales para la planificación y gestión de los recursos hídricos.

La comprensión de la hidrogeología de Colquamarca es esencial para la gestión sostenible de los recursos hídricos, la protección de la calidad del agua y la planificación del uso del suelo en la región.



1.7.8. Geológico

La geología del distrito de Colquamarca, en la provincia de Chumbivilcas, Cusco, está marcada por su ubicación en la región andina del Perú, una de las zonas geológicas más activas y complejas del mundo. A continuación, se detallan los principales aspectos geológicos de la región:

- **Estratigrafía y Litología:** La geología de Colquamarca está dominada por formaciones geológicas típicas de la cordillera de los Andes. Las principales unidades litológicas incluyen:
 - **Rocas Metamórficas:** La región presenta una variedad de rocas metamórficas, como esquistos y gneises, que han sido formadas por procesos de metamorfismo a alta presión y temperatura. Estas rocas son comunes en las zonas montañosas y han sido alteradas por la actividad tectónica.
 - **Rocas Sedimentarias:** También se encuentran formaciones sedimentarias, como conglomerados y areniscas, que se han depositado en ambientes fluviales y aluviales. Estas rocas suelen estar presentes en los valles y áreas más planas.
 - **Rocas Ígneas:** Las rocas ígneas, como andesitas y dacitas, pueden encontrarse en la región, producto de actividad volcánica histórica. Estas rocas son típicas de zonas con actividad tectónica y volcánica.
- **Estructura Geológica:** La estructura geológica de Colquamarca está influenciada por la tectónica de placas, que ha dado lugar a una serie de características estructurales:
 - **Pliegues y Fallas:** La región presenta pliegues y fallas tectónicas que han sido formadas por el movimiento de las placas tectónicas. Los pliegues pueden ser observados en las formaciones rocosas y a menudo están acompañados de fallas que afectan la disposición de las rocas.
 - **Plegamientos Andinos:** Los plegamientos andinos son característicos de la región, con estructuras plegadas que se formaron durante la orogenia andina. Estos plegamientos pueden afectar la topografía y la distribución de los recursos minerales.

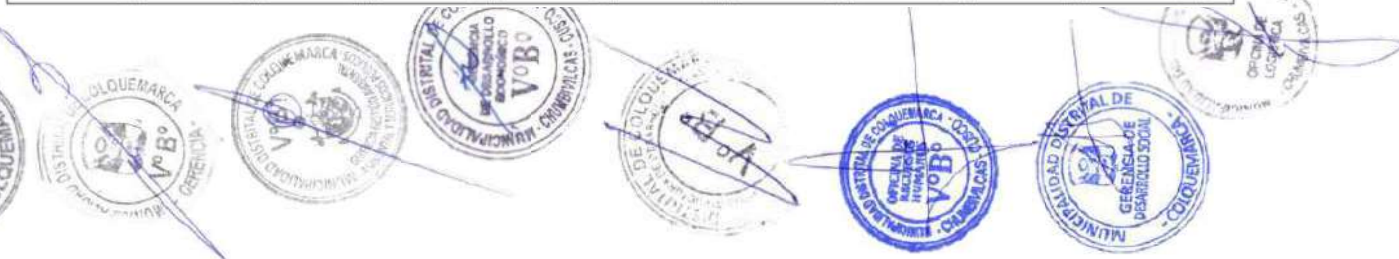
- **Recursos Minerales:** La geología de Colquamarca también es relevante para la presencia de recursos minerales. La región tiene potencial para minerales metálicos y no metálicos, como cobre, zinc y oro, que son comunes en las áreas montañosas de los Andes. La exploración y explotación minera deben ser gestionadas cuidadosamente para minimizar los impactos ambientales.
- **Procesos Geológicos Actuales:** Los procesos geológicos actuales en la región incluyen la erosión, el transporte de sedimentos y la actividad sísmica. La erosión es especialmente activa en las zonas montañosas y contribuye a la formación de valles y quebradas. La actividad sísmica, resultado de la interacción tectónica, puede provocar terremotos y afectar la estabilidad del terreno.
- **Riesgos Geológicos:** La geología de Colquamarca presenta varios riesgos naturales, como deslizamientos de tierra y huaicos, que pueden ser exacerbados por la actividad sísmica y las lluvias intensas. La gestión de estos riesgos requiere una comprensión detallada de la geología local y la implementación de medidas de prevención y mitigación.
- **Estudios e Información:** La información geológica de Colquamarca se obtiene a través de estudios de campo, mapeo geológico y análisis de muestras de rocas. Instituciones como INGEMMET (Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico del Perú) y el IGN (Instituto Geográfico Nacional del Perú) proporcionan datos y mapas geológicos que son esenciales para la planificación y gestión de recursos en la región.

La comprensión de la geología de Colquamarca es fundamental para la gestión de recursos naturales, la planificación territorial y la evaluación de riesgos en la región.

1.7.9. Geología Estructural

La geología estructural generado por el estudio de neotectónica y peligro sísmico en la región Cusco, 2013, genero inventario de fallas geológicas dentro del departamento de Cusco, así mismo si la falla es de naturaleza activa o inactiva.

Dentro del distrito de Colquamarca atraviesan dos fallas importantes, de Santo Tomas y Capacmarca, observándose que la agrupación de fallas de Santo Tomás son las más cercanas al distrito (al sureste), generando mayor probabilidad de ocurrencia y daño ante un evento sísmico de tipo continental (falla geológica), esta falla es de cinemática normal con una activa (más al sur) y otra inactiva, con buzamiento $>60^\circ$, dirección de buzamiento SO, con una tasa de movimiento (slip rate) de <0.1 mm/año, se caracteriza por presentar dos escarpes paralelos de dirección $N145^\circ E$ y con inclinaciones de $70^\circ - 75^\circ$ hacia el suroeste, cuya morfología muestra que los trazos de fallas deforman una superficie formada por depósitos volcánicos miocenos a lo largo de 18 kilómetros aproximadamente. El segmento que se ubica a 7.5 kilómetros con dirección suroeste, deforma también depósitos fluvio-glaciares y aluviales. Mientras que al norte del distrito la falla Capacmarca de cinemática normal, de buzamiento 65° , dirección de buzamiento S, con una tasa de movimiento de $1 - 0.1$ mm/año, la Falla Capacmarca presenta un rumbo con dirección Este-Oeste y buzamiento hacia el sur, la cinemática es de tipo normal, cuya morfología a lo largo de la traza de falla se observan escarpes de 5 metros de altitud afectando morrenas y depósitos aluviales cuaternarios.



1.7.10. Cobertura Vegetal

La cobertura vegetal del distrito de Colquamarca, en la provincia de Chumbivilcas, Cusco, es diversa y está influenciada por la altitud, el clima y las características geológicas de la región. Según el Ministerio del Ambiente (MINAM) de Perú, la cobertura vegetal de esta zona puede clasificarse en varias categorías:

- **Bosques Andinos:** En las zonas de mayor altitud y en áreas con mayor humedad, se encuentran bosques andinos o "yungas". Estos bosques están compuestos principalmente por especies arbóreas y arbustivas adaptadas a las condiciones frías y húmedas de las regiones altas. Las especies comunes incluyen árboles como el queuña (*Polylepis* spp.), que es resistente a las condiciones adversas de altura.
- **Páramos y Pajonales:** A medida que se asciende en altitud, la vegetación cambia a páramos y pajonales. Los páramos son ecosistemas caracterizados por la presencia de plantas herbáceas y arbustivas adaptadas a temperaturas bajas y fuertes vientos. Las plantas comunes en los páramos incluyen especies de gramíneas y plantas como el chuño (*Oxychloe andina*) y la yareta (*Azorella* spp.).
- **Vegetación de Montaña:** En las zonas intermedias de altitud, donde el clima es más moderado, la cobertura vegetal puede incluir una mezcla de bosques de montaña y áreas de pastizales. Los pastizales de montaña son importantes para la ganadería y suelen estar compuestos por especies de gramíneas y hierbas resistentes al clima.
- **Áreas de Cultivo:** Las zonas de pendiente más moderada y los valles fértiles suelen ser utilizadas para la agricultura. Aquí, se encuentran cultivos de tubérculos como la papa y el olluco, así como maíz y otros productos agrícolas adaptados a las condiciones locales.
- **Zonas Degradadas:** La expansión agrícola, la deforestación y otras actividades humanas han llevado a la degradación de algunas áreas de la cobertura vegetal. Las zonas degradadas a menudo presentan suelos erosionados y una vegetación escasa o compuesta por especies resistentes a las condiciones adversas.

- **Conservación y Manejo:** El MINAM promueve la conservación y el manejo sostenible de la cobertura vegetal a través de políticas y programas que buscan proteger los ecosistemas andinos y promover prácticas agrícolas y forestales sostenibles. La gestión adecuada de la cobertura vegetal es crucial para mantener la biodiversidad, proteger los recursos hídricos y prevenir la erosión del suelo.
- **Mapeo y Datos:** El MINAM, junto con otras instituciones como el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), realiza estudios y mapeos de la cobertura vegetal para monitorear los cambios en el uso del suelo y la salud de los ecosistemas. Estos datos son esenciales para la planificación del uso del suelo y la implementación de estrategias de conservación.

La cobertura vegetal en Colquamarca es un componente vital de su ecosistema, que influye en la calidad del suelo, la disponibilidad de agua y la biodiversidad de la región. La protección y el manejo sostenible de estos recursos son esenciales para el desarrollo y el bienestar de las comunidades locales.

1.7.11. Temperatura Mínima Anual

La temperatura mínima anual en el distrito de Colquamarca, provincia de Chumbivilcas, Cusco, está influenciada por su ubicación en la región andina, lo que significa que las temperaturas pueden descender considerablemente, especialmente en las zonas de mayor altitud. De acuerdo con datos del SENAMHI, las temperaturas mínimas anuales en esta región suelen oscilar entre los 0°C y -5°C durante los meses más fríos, como junio y julio.

En las áreas más altas, como las que superan los 4000 metros sobre el nivel del mar, las heladas son comunes y pueden afectar las actividades agrícolas y la vida diaria de las comunidades. Las bajas temperaturas también inciden en la necesidad de implementar medidas de protección para los cultivos y el ganado en estas áreas, algo relevante en la planificación del manejo agrícola y la gestión de recursos naturales en Colquamarca.

Estas variaciones de temperatura son importantes tanto para la agricultura de altura como para las estrategias de mitigación de riesgos climáticos. La baja temperatura también influye en la dinámica hidrológica de la región, afectando la congelación y descongelación de aguas superficiales, lo que a su vez puede tener efectos sobre los acuíferos y la disponibilidad de agua durante el año.

1.7.12. Temperatura Máxima Anual

La temperatura máxima anual en el distrito de Colquamarca, provincia de Chumbivilcas, Cusco, refleja las condiciones climáticas de la región andina, donde las temperaturas pueden variar significativamente dependiendo de la altitud. Según datos del SENAMHI y considerando la altitud promedio del distrito, las temperaturas máximas anuales típicamente oscilan entre 10°C y 20°C.

- Zonas Altas: En áreas de mayor altitud, por encima de los 4000 metros sobre el nivel del mar, las temperaturas máximas suelen ser más bajas, y pueden alcanzar valores alrededor de 10°C durante el día, mientras que por la noche las temperaturas pueden descender considerablemente.
- Zonas Intermedias y Valles: En zonas de altitud intermedia y valles, las temperaturas máximas pueden ser más elevadas, alcanzando valores cercanos a 20°C. Estos valores son típicos durante la temporada seca, que va de abril a octubre, cuando hay menos nubosidad y mayor radiación solar.

Estas temperaturas máximas tienen un impacto directo en las actividades agrícolas, la gestión de recursos hídricos y la planificación de infraestructuras en la región. Las temperaturas más cálidas durante el día pueden afectar el crecimiento de los cultivos, especialmente en zonas de cultivo de altura, y son un factor importante para considerar en la gestión agrícola y en la planificación del uso del suelo.

Además, las variaciones en la temperatura máxima anual influyen en la dinámica de los ecosistemas locales y en las estrategias de adaptación al cambio climático en la región.

1.7.13. Irradiación Solar

El mapa de irradiación solar provisto del MINEM, este mapa indica el promedio diario de la irradiancia solar en kWh/m². El término 'irradiancia' describe la radiación que llega a la tierra después de pasar por la atmósfera, donde se presentan mayores cambios de temperatura muy intensa de radiación y afecciones a la piel en el día, así como descensos rápidos de temperatura en las noches (temporadas de heladas).

Para el distrito de Colquamarca se observa dos rangos principales:

- 5.0 – 5.5 KW-h/m²
 - Área: 450.00 Km²
 - Porcentaje: 99.51%
- 5.5 – 6.0 KW-h/m²
 - Área: 2.19 Km²
 - Porcentaje: 0.49%

Indicando que casi la totalidad de su extensión del distrito de Colquamarca está dentro de una irradiación de 5.0 – 5.5 KW-h/m², implicando que se debe protegerse de la irradiación solar en las personas ante exposiciones prolongadas, en casos de estrés hídrico la irradiación puede generar evapotranspiración acelerada.

Tabla N° 10. Rango de irradiación solar y sus efectos

Rango de Irradiación Solar (kWh/m ² /día)	Efectos en la Salud Humana	Efectos en Cultivos	Otros Aspectos Relevantes
0 - 2	Exposición insuficiente a la radiación UV puede llevar a una deficiencia de vitamina D, esencial para la salud ósea.	Radiación insuficiente para la fotosíntesis óptima, lo que puede resultar en un crecimiento limitado de las plantas.	Baja producción de energía solar; las condiciones pueden no ser ideales para la generación de energía fotovoltaica.
2 - 4	Niveles moderados de radiación UV pueden ser beneficiosos para la síntesis de vitamina D sin causar	Adecuado para el crecimiento de muchas plantas; sin embargo, algunos cultivos pueden	Condiciones moderadas para la generación de energía solar; la eficiencia de los paneles

	daños significativos a la piel si la exposición es limitada.	requerir más luz para un rendimiento óptimo.	solares puede ser aceptable.
4 - 6	Aumenta el riesgo de daños en la piel, como quemaduras solares y envejecimiento prematuro. Se recomienda protección solar durante períodos prolongados de exposición.	Óptimo para la mayoría de los cultivos, favoreciendo la fotosíntesis y el crecimiento. Sin embargo, es importante monitorear para evitar estrés por calor en plantas sensibles.	Buenas condiciones para la generación de energía solar; los sistemas fotovoltaicos pueden operar de manera eficiente.
6 - 8	Mayor riesgo de daños severos en la piel, incluyendo quemaduras solares y mayor probabilidad de cáncer de piel con exposiciones prolongadas sin protección. Es esencial el uso de medidas de protección solar.	Aunque la fotosíntesis es eficiente en este rango, el exceso de radiación puede causar estrés térmico en algunas plantas, afectando su desarrollo y productividad.	Excelente para la generación de energía solar; los sistemas fotovoltaicos pueden alcanzar altos niveles de producción de energía.
8 o más	Riesgo extremadamente alto de daños en la piel y ojos, incluyendo quemaduras severas y un aumento significativo en el riesgo de cáncer de piel. Se debe evitar la exposición directa al sol durante las horas pico y utilizar protección solar adecuada.	Niveles excesivos de radiación pueden provocar fotoinhibición, reduciendo la eficiencia fotosintética y causando daños en los tejidos de las plantas. Es crucial implementar prácticas agrícolas que mitiguen estos efectos, como el uso de sombras o riego adecuado.	Aunque la generación de energía solar sería máxima, es importante considerar el posible sobrecalentamiento de los equipos y la necesidad de sistemas de enfriamiento para mantener la eficiencia y prolongar la vida útil de los paneles solares.

Fuente: Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos

1.7.14. Velocidad de Vientos

El mapa de Velocidad de Vientos fue provisto del Atlas Wind Global, este mapa indica el promedio diario de velocidad del viento medidos en m/s a una altura de 10m de la superficie (275m de resolución).

En la zona noroeste del distrito de Colquamarca se generan los vientos más intensos cercanos a 12 m/s de velocidad equivalente a 43.2 Km/h, de característica “brisa fuerte”.

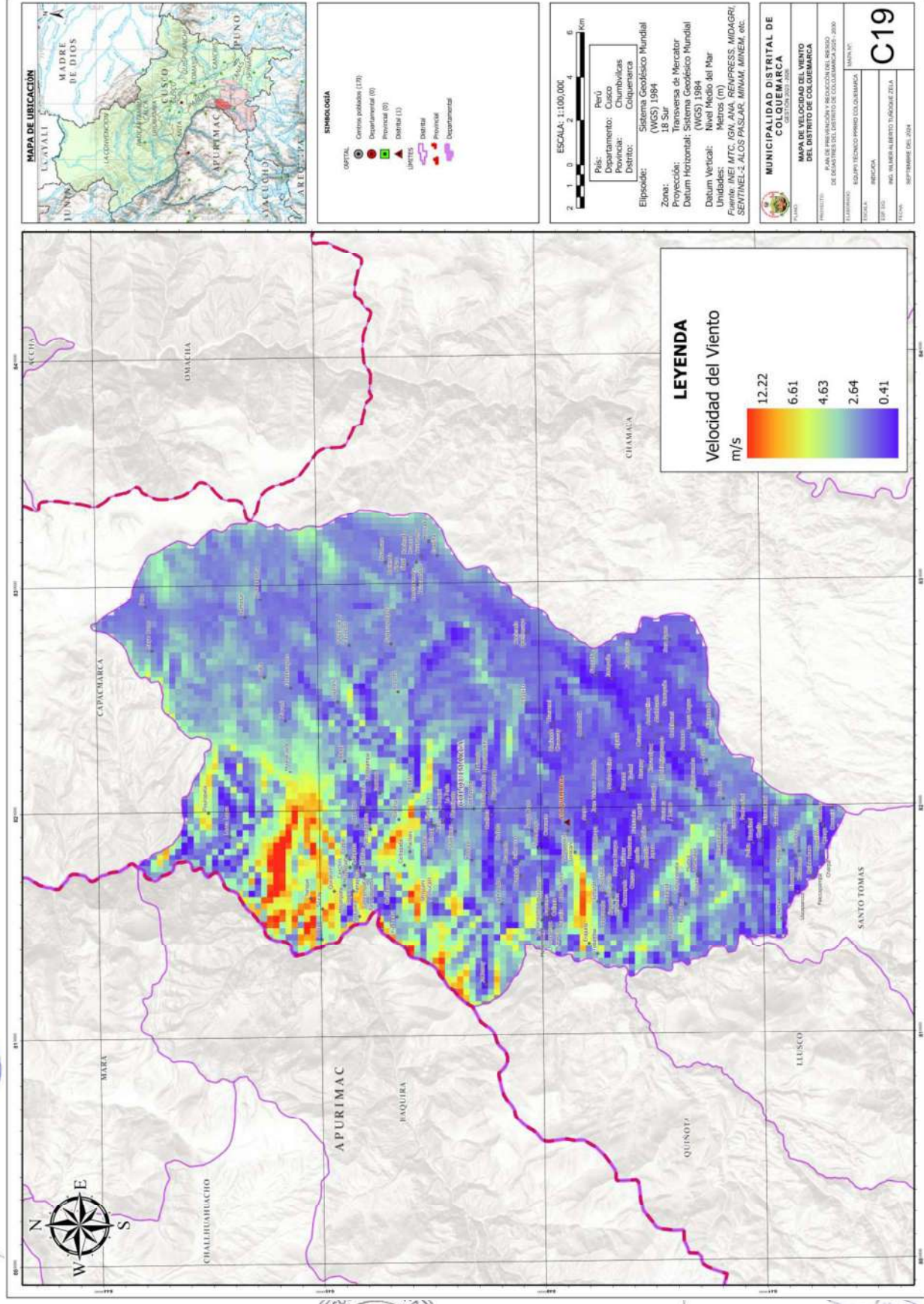
Tabla N° 11. Escala de viento de Beaufort

Fuerza	Velocidad del viento (nudos)	Velocidad del viento (Km/h)	Descripción	Especificaciones para uso en el mar Especificaciones para uso en tierra
0	< 1	1	Calma	El mar como un espejo. Calma, el humo sube verticalmente.
1	1- 3	1 – 5	Aire ligero	Se forman ondulaciones con apariencia de escamas, pero sin crestas de espuma. La dirección del viento se muestra mediante la deriva del humo, pero no mediante veletas.
2	4- 6	6 – 11	Brisa ligera	Pequeñas ondulaciones, aún cortas, pero más pronunciadas. Las crestas tienen un aspecto vidrioso y no se rompen. El viento se siente en la cara; las hojas crujen; las aspas ordinarias se mueven por el viento.
3	7-10	12 – 19	Brisa suave	Grandes olas pequeñas. Las crestas comienzan a romperse. Espuma de aspecto vidrioso. Quizá caballos blancos dispersos. Hojas y pequeñas ramitas en constante movimiento; el viento extiende una bandera ligera.
4	11-16	20 – 28	Brisa moderada	Olas pequeñas que se van haciendo más grandes; caballos blancos bastante frecuentes. Levanta polvo y papeles sueltos; se mueven pequeñas ramas.
5	17-21	29 – 38	Brisa fresca	Ondas moderadas, que toman una forma larga más pronunciada; se forman muchos caballos blancos. Los árboles pequeños con hojas comienzan a balancearse y se forman pequeñas olas crestadas en las aguas interiores.
6	22-27	39 – 49	Brisa fuerte	Empiezan a formarse grandes olas, las crestas de espuma blanca son más extensas por todas partes. Grandes ramas en movimiento; silbidos en los cables telegráficos; paraguas utilizados con dificultad.

7	28-33	50 – 61	Cerca de Gale	El mar se agita y la espuma blanca de las olas rompientes comienza a ser arrastrada en rayas en la dirección del viento. Árboles enteros en movimiento; se siente incomodidad al caminar contra el viento.
8	34-40	62 – 74	Vendaval	Olas moderadamente altas y de mayor longitud; los bordes de las crestas comienzan a romperse en espuma flotante. La espuma se dispersa en vetas bien marcadas en la dirección del viento. Rompe ramitas de los árboles; generalmente impide el progreso.
9	41-47	75 – 88	Fuerte vendaval	Olas altas. Densas franjas de espuma en la dirección del viento. Las crestas de las olas comienzan a tambalearse, a dar volteretas y a volcarse. Las salpicaduras pueden afectar la visibilidad. Se producen ligeros daños estructurales (chimeneas y tejas retiradas)
10	48-55	89 – 102	Tormenta	Olas muy altas con crestas largas y salientes. La espuma resultante, en grandes cantidades, se dispersa en densas vetas blancas en la dirección del viento. En general, la superficie del mar adquiere un aspecto blanco. El movimiento del mar se vuelve pesado y como una sacudida. La visibilidad se ve afectada. Rara vez se experimenta tierra adentro; árboles arrancados de raíz; se producen daños estructurales considerables.
11	56-63	103 – 117	Tormenta violenta	Olas excepcionalmente altas (los barcos pequeños y medianos pueden perderse de vista por un tiempo detrás de las olas). El mar está completamente cubierto de largas manchas blancas de espuma que se extienden en la dirección del viento. En todas partes, los bordes de las crestas de las olas se convierten en espuma. La visibilidad se ve afectada. Se presenta muy raramente y se acompaña de daños generalizados.
12	> 64	> 118	Huracán	El aire está lleno de espuma y rocío. El mar está completamente blanco por el rocío que sopla; la visibilidad se ve seriamente afectada. Ver escala de huracanes Saffir-Simpson

Fuente: National Weather Service

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquemarka 2025 – 2030
 Mapa N° 19. Mapa de Velocidad de Vientos del distrito de Colquemarka



1.7.15. Precipitación Anual Acumulada

El mapa anual de precipitación del Perú provisto del SENAMHI, corresponde al acumulado multianual teniendo como referencia el periodo de 1981 a 2010 para el cálculo de las normales climáticas. Para el análisis de la evolución de la precipitación se ha tomado en consideración los factores dominantes que modulan las lluvias en el ámbito nacional que incluyen sistemas de circulación atmosférica a escala sinóptica, patrones de la temperatura superficial del mar y corrientes oceánicas, así como factores topográficos, orográficos e hidrográficos locales.

Para el distrito de Colquamarca se obtiene valores siguientes:

- 700 – 900 mm/año
 - Área: 48.29 Km²
 - Porcentaje: 10.66%
- 900 – 1200 mm/año
 - Área: 400.32 Km²
 - Porcentaje: 88.37%
- 1200 – 1500 mm/año
 - Área: 4.39 Km²
 - Porcentaje: 0.97%

Tabla N° 12. Clasificación climática por precipitación

Clasificación climática	Por precipitación
Desértico	Cantidad anual de precipitación inferior a 250 mm.
Árido	Cantidad anual de precipitación entre 250 y 500 mm.
Moderadamente lluvioso	Cantidad anual de precipitación entre 500 y 2000 mm.
Excesivamente lluvioso	Cantidad anual de precipitación superior a 2000 mm.

Fuente: IGP

1.7.16. Descargas Eléctricas

El mapa Ceraúnico del Perú elaborado por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN, muestran las descargas eléctricas promedio desde el año 2013 al 2018 por kilómetro cuadrado (descargas/Km²) a nivel nacional. Para el distrito de Colquamarca se tiene descargas superiores a 9 descargas/Km²/año que implican alta actividad eléctrica y requiere protección y cuidado en espacios abiertos en temporadas de lluvias para personas y animales que podrían causar daños fatales.

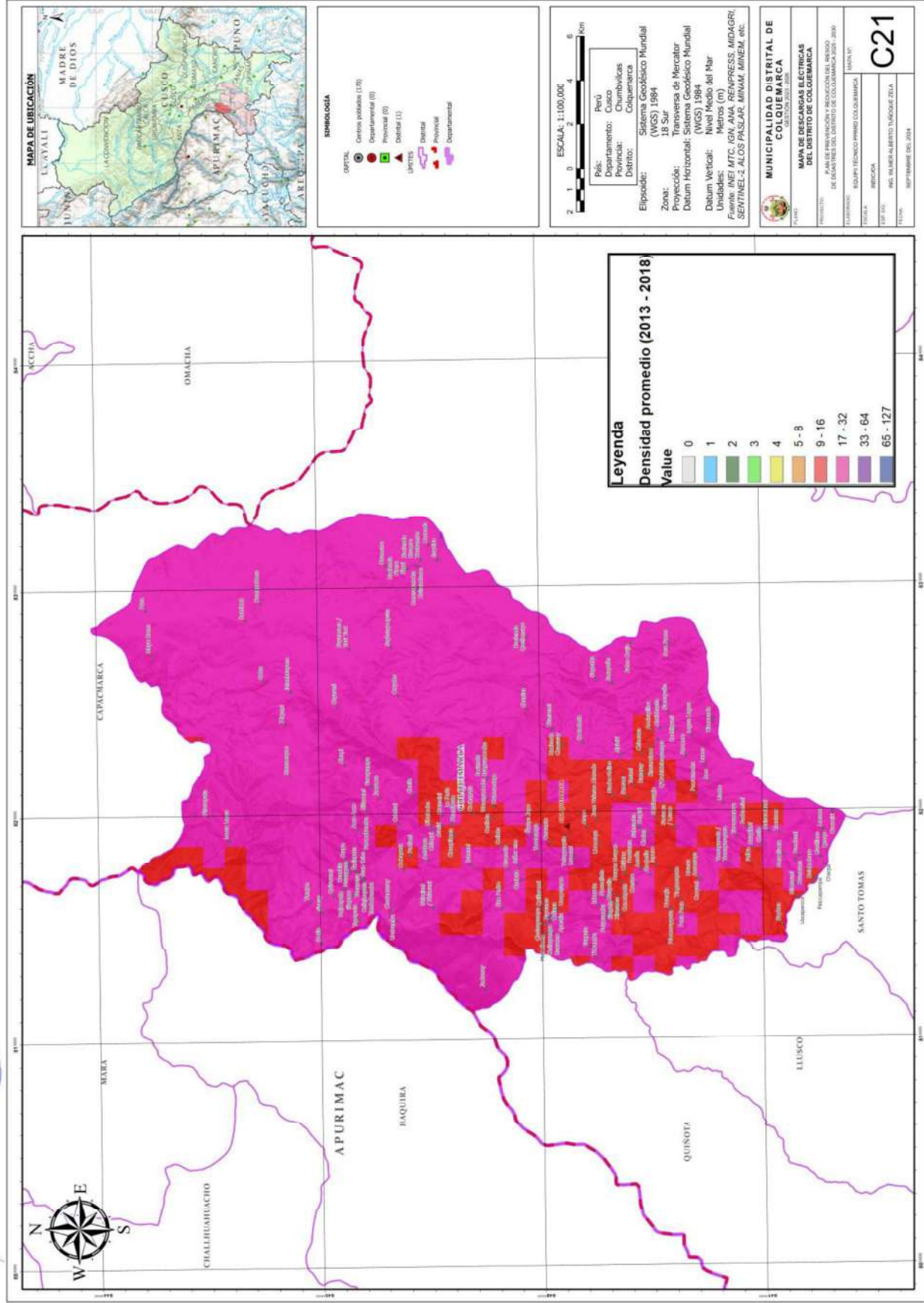
Tabla N° 13. Densidad de Descargas a Tierra y su riesgo

Densidad de Descargas a Tierra (DDT) (rayos/km ² /año)	Nivel de Riesgo	Características y Efectos	Fuente
< 0.5	Bajo	Regiones con muy poca actividad eléctrica. Bajo riesgo de impacto directo por rayo. Protección básica recomendada solo en infraestructuras críticas.	IEC 62305, EPM
0.5 - 2	Moderado	Puede haber descargas ocasionales. Se recomienda protección en edificaciones altas y estructuras críticas (torres de comunicación, sistemas eléctricos, aeropuertos).	IEC 62305, LPI
2 - 5	Alto	Zonas con actividad eléctrica frecuente. Mayor riesgo de daño a infraestructuras y sistemas eléctricos. Se requiere instalación de pararrayos y medidas de protección contra sobretensiones.	EPM
5 - 10	Muy Alto	Descargas frecuentes. Alto riesgo para infraestructuras, personas al aire libre y sistemas eléctricos. Es imprescindible un sistema completo de protección contra rayos en todas las estructuras vulnerables.	ResearchGate
> 10	Crítico	Zonas con altísima actividad eléctrica. Se requiere protección total en edificios, redes eléctricas, industrias y espacios abiertos con alta exposición. Riesgo severo de incendios forestales e impactos humanos fatales.	IEC 62305, EPM

Fuente: EPM, LPI, ResearchGate

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquemarka 2025 – 2030

Mapa N° 21. Mapa de Descargas Eléctricas del distrito de Colquemarka



1.8. ASPECTO AMBIENTAL

1.8.1. Contaminación del Agua

Se evidencia la contaminación del agua es causada por residuos sólidos (basura), disposición de aguas residuales (agua contaminada), arrojados a las quebradas y riberas del río de manera irresponsable. El agua contaminada es usada en la agricultura y actividad ganadera.

Figura N° 4. Contaminación del agua en Colquamarca



Así mismo, se evidencia que la minería artesanal e informal, está causando la degradación del suelo y la contaminación del agua y aire, por el arrojado de restos de materiales extraídos de los socavones al exterior en cabeceras de cuenca y quebradas, que no solo contaminan el agua con minerales pesados, por lixiviación natural en periodos de lluvia, sino también por arrastre de material a las quebradas, que pueden ocasionar flujo de detritos (huaycos), y afectar las vías de comunicación. Es necesario la regulación de la actividad minera, en relación a la disposición final de los materiales extraídos de socavones, a fin de evitar la contaminación del agua, aire y la duración del suelo y paisaje del territorio.

1.8.2. Deforestación

Los bosques naturales constituyen de mucha importancia para la conservación del ecosistema, ya que brindan servicios ecosistémicos, como la captura de carbono, regulación del ciclo hidrológico, conservación del suelo evitando la

erosión, habitar para animales silvestres, servicios paisajísticos. Se evidencia que en el territorio del distrito de Colquamarca, gran parte de bosques interandinos han sido deforestados, por tala indiscriminada de bosques para obtención de leña, por incendios forestales y ampliación de áreas de cultivo.

También se evidencia el esfuerzo de forestación con especies exóticas (pino y eucalipto) en algunas zonas, lo cual es positivo; sin embargo, es necesario señalar que estas especies no son muy adecuadas para la zona, ya que son plantas muy dementes de recursos hídricos, y no es apropiados para zonas con escaso recurso hídrico.

Es necesario reforestar con especies nativas, como queuña, colle, chachacoma, molle, entre otras; ya que son plantas que capturan agua, y evitan la erosión y degradación del suelo, por que mejoran la calidad del suelo.

1.8.3. Incendios Forestales

Los incendios forestales ocasionan la alteración del ecosistema, por que causan pérdida de flora y fauna, contaminan el aire, el agua y alteran el paisaje de forma irremediable. En el distrito de Colquamarca, los incendios forestales son recurrentes, cuya afectación es de cientos de hectáreas destruidas, con las implicancias de que las pérdidas de especies forestales, cobertura vegetal y animales es irreversible y su recuperación tardará muchos años.

1.8.4. Aguas Residuales

En el distrito de Colquamarca, existe Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), sin embargo, aún hay viviendas ubicadas en las fajas marginales y quebradas, que están vertiendo las aguas residuales directamente, contaminando el agua. Así mismo en algunas comunidades, no cuentan con sistemas de desagüe, sino con letrinas, por lo que es necesario ejecutar saneamiento rural.

1.8.5. Residuos Sólidos

Se evidencia manejo inadecuado de residuos sólidos en la capital del distrito, donde la población arroja residuos sólidos (basura) en quebradas, pese existir recolectores de basura. Esta situación provoca serios problemas ambientales

como la contaminación del suelo, del agua y la proliferación de fauna (insectos vectores) de nociva transmisora de enfermedades, entre otros.

En algunos centros poblados, se evidencias la disposición de residuos sólidos, en lugares no adecuados. Se requiere acciones de sensibilización de la población en el cuidado del ambiente, así como campañas para reciclaje de residuos sólidos, con incentivos mediante trueque de residuos reciclados con algunos utensilios, plantas, juguetes.

CAPÍTULO II. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

2.1. ANALISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

La Municipalidad distrital de Colquemarca como integrante del SINAGERD, formulan, aprueban normas y planes, evalúan dirigen, organizan, supervisan, fiscalizan y ejecutan los procesos de la gestión del riesgo de desastres, en el ámbito del distrito, en marco de la Política Nacional de Gestión del Riesgo.

Para el análisis institucional, se debe revisar el nivel de implementación de los procesos prospectivo y correctivo, mediante la incorporación en los instrumentos de planificación territorial y gestión institucional.

Según el Reglamento de Organización y Funciones (ROF), en su estructura orgánica de la Municipalidad Distrital de Colquemarca, existe como Órgano de Asesoramiento de segundo nivel organizacional, la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres, encargado de conducir, prevenir, dirigir, planear, organizar y evaluar todas las acciones inherentes a la gestión del riesgo de desastres; con dependencia directa de Alcaldía para la toma de decisiones y articulación con los órganos de línea.

2.1.1. Situación de Gestión del Riesgo de Desastres

La entidad dispone de tres espacios de coordinación y articulación que permiten la operatividad de los componentes de la gestión del riesgo de desastres:

Mediante Resolución de Alcaldía N° 056-2023-MDC-A, de fecha 23 de febrero de 2023, se aprueba la conformación del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres - GTGRD de la Municipalidad Distrital de Colquemarca, en cumplimiento a lo dispuesto por la Ley 29664 Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SINAGERD. Este GT GRD tiene la responsabilidad de implementar los 3 componentes: gestión prospectiva, correctiva y reactivo y los siete procesos de la Gestión del riesgo de Desastres.

Mediante Resolución de Alcaldía N° 272-2023-MDC-A, de fecha 20 setiembre 2023, se aprueba la conformación del Equipo Técnico encargado de la

elaboración de instrumentos técnicos inherentes a la gestión del riesgo de desastres de la Municipalidad Distrital de Colquamarca.

Con Resolución de Alcaldía N° 108-2023-MDC-A; de fecha 26 de abril del 2023, se aprueba la conformación de la Plataforma de Defensa Civil de la Municipalidad Distrital, como espacio de participación para apoyo al proceso de gestión reactiva (preparación, respuesta y rehabilitación).

2.1.1.1. Componentes prospectivo y correctivo

La 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 proyecto en el territorio. Se constituye en un componente de la gestión del desarrollo territorial y del ambiente.

Con el inicio de la formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Colquamarca al 2030, se analiza el nivel de implementación de los procesos de gestión prospectiva y correctiva, para su incorporación en los instrumentos de planificación y gestión institucional a fin de implementar acciones de estimación, prevención y reducción de riesgos, mediante ejecución de programas, proyectos, actividades inherentes a la gestión del riesgo de desastres, para proteger a la población y sus medios de vida ante la ocurrencia de emergencias y desastres.

En ese contexto, se ha realizado un análisis al nivel de implementación de los procesos de **estimación de riesgos** y **prevención de riesgos**; por la municipalidad, mediante la verificación de sus instrumentos de gestión territorial e institucional; teniéndose los siguientes:

Proceso de Estimación de Riesgos:

Para implementar este proceso se elaboran estudios que permiten determinar los niveles de riesgo de desastres por tipo de peligro, como: Escenarios de riesgos y evaluaciones de riesgos.

En el distrito no se cuenta con informes de Evaluación de Riesgos (EVAR), o estudios de peligros o escenarios de riesgos, que permitan el conocimiento de riesgos para la toma de decisiones.

El nivel de implementación del proceso de prevención es **deficiente**.

Proceso de Prevención:

Para implementar este proceso se elaboran planes para prevenir los riesgos; es decir, instrumentos orientados a evitar la generación de nuevos riesgos.

La municipalidad inició con formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Colquamarca 2025 – 2030.

El nivel de implementación del proceso de prevención es **regular**.

Proceso de Reducción de Riesgos:

Para implementar este proceso se elaboran planes orientados a reducir el riesgo que ya existe, se identifican actividades y proyectos.

La Municipalidad Distrital de Colquamarca, ha realizado acciones de Reducción del Riesgo de Desastres en zonas críticas.

- MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN RIBERAS DE RÍO VULNERABLES ANTE EL PELIGRO EN RIO CHARAMURAY DEL CENTRO POBLADO DE CHARAMURAY DEL DISTRITO DE COLQUEMARCA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO. Se intervino en limpieza y descolmatación del rio, construcción de gaviones, protección con enrocado, por monto de S/. 1,835,821.29, programado para el año 2025 - 2026.

El nivel de implementación del proceso prospectivo y correctivo es **regular**.

2.1.1.2. Nivel de cumplimiento de competencias en GRD

El nivel de cumplimiento para la Gestión del Riesgo de Desastres en el distrito de Colquamarca, se va a medir a la conformación y funcionamiento del espacio interno de coordinación para la GRD.

a) Grupo de Trabajo para la Gestión de Riesgo de Desastres – GTGRD

Constituido, presidido por el Alcalde Distrital, reconocido con Resolución de Alcaldía N° 056-2023-MDC-A, cuyo secretario técnico es el jefe de la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres.

b) Reglamento Interno del GT GRD: aprobado con Acta de Grupo de Trabajo GRD.

c) Plan Anual de Actividades: aprobado con Acta de Grupo de Trabajo GRD.

d) Equipo Técnico para la Gestión del Riesgo de Desastres; conformada con Resolución de Alcaldía N° 272-2023-MDC-A, de fecha 20 setiembre 2023; para apoyo del Grupo de Trabajo para la GRD, para la elaboración de planes, normas y acciones en materia de la GRD.

El nivel de cumplimiento de competencias para proceso prospectivo y correctivo es bueno.

2.1.2. Roles y Funciones Institucionales

En marco de las funciones conferidas por el SINAGERD, la Municipalidad Distrital de Colquamarca, a nivel institucional ha venido realizando importantes avances respecto a la Gestión del Riesgo, desde la Alcaldía donde está adscrita la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres como Órgano de Asesoramiento, que se encuentra constituido dentro de la Estructura Orgánica de la Municipalidad Distrital de Colquamarca.

Reglamento de Organización y Funciones - ROF.

Con Ordenanza Municipal N° 002-2023-MDC; que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones – ROF de la Municipalidad Distrital de Colquamarca, con fecha 04 de abril del 2023, donde se restructuró la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres, que tiene dependencia directa de Alcaldía.

Con relación a la incorporación en la gestión prospectivo en el ROF se tiene:

Artículo 22. Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres.

La Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres, es un Órgano de Asesoramiento de segundo nivel organizacional, encargado de conducir, prevenir, dirigir, planear, organizar y evaluar todas las acciones tendientes a la gestión del riesgo de desastres y preservar al distrito de los efectos de inundaciones, derrumbes, incendios entre otros desastres. Depende directamente del alcalde para facilitar

la rápida respuesta a través de la toma de decisiones y articulación con los órganos de línea.

Artículo 45.- Funciones de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres

- b. Proponer, formular e implementar los instrumentos y acciones de planificación para la prevención y reducción del riesgo de desastres en el distrito, proponiendo acciones de preparación y respuesta a emergencias, de educación comunitaria y planes de contingencias en armonía con las Políticas Nacionales contando con el asesoramiento y asistencia técnica del CENEPRED.
- d. Velar por la seguridad en edificaciones de las instalaciones del local municipal y anexos elevando el respectivo informe técnico de la inspección realizada.
- g. Otorgar informes o Certificados de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones, en todas las modalidades, de los establecimientos comerciales, industriales y de servicios, con o sin fines de lucro, conforme a la normatividad vigente.
- i. Emitir informes de Inspecciones Técnicas inopinadas de Seguridad en zonas o estructuras de inminente riesgo y/o que atenten contra la seguridad de la ciudadanía.
- j. Coordinar y Formular el Plan de Prevención y Reducción del riesgo de Desastres del distrito.
- l. 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, y mantener inventariado todos los recursos en general, aplicables a la Defensa Civil.
- m. Efectuar Inspecciones Técnicas de Seguridad, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Inspecciones Técnicas vigente.
- n. Cumplir con las demás funciones delegadas por el alcalde, en el marco de sus competencias.

Es importante resaltar que la Ley 29664 y su Reglamento aprobado con D.S. N° 048-2011-PCM modificado con D.S. N° 060-2024-PCM, y la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050; sobre la ejecución de los procesos de

gestión prospectiva (estimación, prevención y reducción de Riesgos); gestión reactiva (preparación, respuesta y rehabilitación); y gestión correctiva (reconstrucción); procesos de obligatorio cumplimiento por los Gobiernos Regionales y Locales, las que deben ser actualizadas e incorporadas en el ROF de la Municipalidad.

El Reglamento de Organización y Funciones, no incorpora los procesos prospectivo y correctivo, alas funciones del alcalde, órganos de línea.

Plan Estratégico Institucional – PEI 2024 - 2028

El PEI de la municipalidad distrital de Colquamarca, aprobado con Resolución de Alcaldía N°132-2024-MDC-A; de fecha 11 de junio 2024; en relación a la gestión Prospectiva del riesgo de desastres, establece en su objetivo:

Objetivos Estratégicos Institucionales:

OEI.09: MEJORAR LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE COLQUEMARCA.

Acciones Estratégicas Institucionales / Indicadores:

Código	Acciones estratégicas Institucionales	Indicador
AEI.09.01	Instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres implementados en el distrito	Numero de instrumentos de riesgos de desastres implementados.

Cabe precisar que el OEI y las AEI, no está alineada a los objetivos de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 y acciones estratégicas previstos en el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2022 - 2030; documento que establece las competencias y funciones de las entidades conformantes del SINAGERD en los 3 niveles de gobierno.

En el PEI no están incorporados los procesos de la gestión prospectivo y correctivo. En este marco es necesario incorporar al Plan Estratégico Institucional, los Objetivos Prioritarios de la Política Nacional de la Gestión del Riesgo de Desastres al 2050 y las Acciones Estratégicas Multisectoriales del Plan Nacional de la Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2022 –

2030, relacionados al proceso de estimación de riesgos, prevención y reducción del riesgo de desastres.

Plan Operativo Institucional – POI 2024

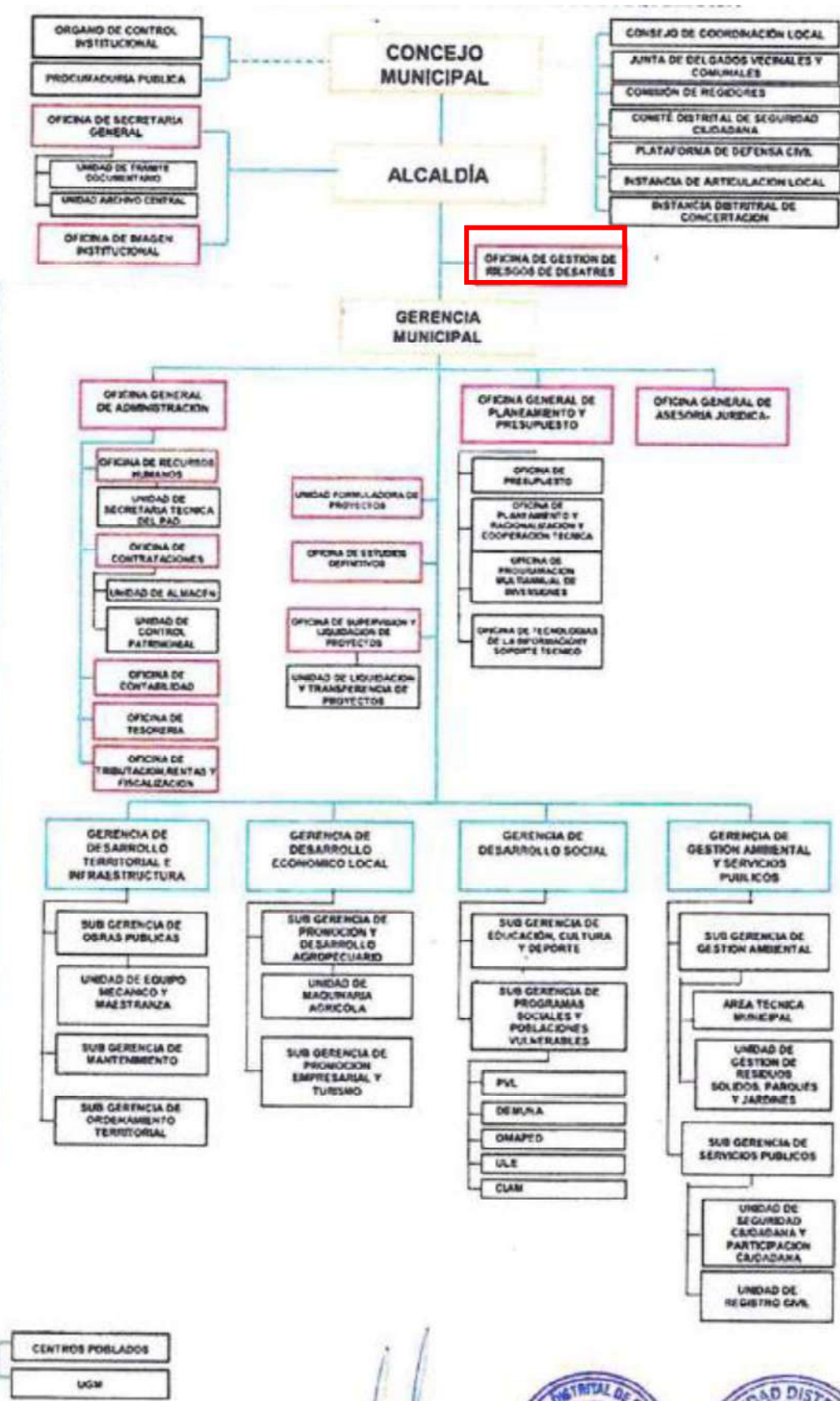
El POI 2024 de la municipalidad distrital de Colquamarca, aprobado con Resolución de Alcaldía N° 093-2024-MDC-A; de fecha 24 de abril 2024; con relación a la gestión del riesgo de desastres, tiene programado en sus actividades lo siguiente:

OEI.09	MEJORAR LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE COLQUEMARCA.	
Código	Acciones estratégicas institucionales	Indicador
Producto:	Acciones Comunes	
Actividad:	Elaboración de Instrumentos estratégicos para la gestión del riesgo de desastres.	

El POI Considera actividades relacionadas a la gestión prospectivo y correctivo, en Acciones Comunes, para elaboración de Instrumentos estratégicos, entre ellos el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.

Según la Estructura Orgánica de la Municipalidad distrital de Colquamarca, que forma parte del ROF, la oficina de Gestión del Riesgo de Desastres tiene dependencia de alcaldía.

Figura N° 5. Estructura Orgánica de la Municipalidad Distrital de Colquamarca



Fuente: ROF de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

Los roles y funciones institucionales establecidos en los instrumentos institucionales como el ROF, PEI y POI son muy limitados para los procesos prospectivo y correctivo, por tanto, la valoración cualitativa es **deficiente**

2.1.3. Capacidad Operativa Institucional de la GRD

Para medir la capacidad operativa institucional para la gestión del riesgo de desastres en la Municipalidad distrital de Colquamarca, se realiza el análisis de recursos humanos, logísticos, recursos financieros y de organización y gestión.

Según el Registro Nacional de Municipalidades (RENAMU), la capacidad operativa se mide para informes de EVAR y Oficinas de GRD.

Tabla N° 14. Capacidad Operativa Institucional

CAPACIDAD OPERATIVA INSTITUCIONAL				
Brigadas implementadas para la atención frente a emergencias y desastres vinculadas al PP 068.	Conformado el COEL	Informes de Evaluación de Riesgos (EVAR), aprobado con resolución de alcaldía u otra norma	Almacén local de bienes de ayuda humanitaria	Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres u Oficina de Defensa Civil
4	0	0	1	1

Fuente: RENAMU (Registro Nacional de Municipalidades)

2.1.3.1. Análisis de Recursos Humanos

Es importante realizar el análisis la disponibilidad de recursos humanos de la Municipalidad distrital de Colquamarca, en función a sus funciones, capacidades y el compromiso en acciones inherentes a la gestión del riesgo de desastres.

El principal recurso humano que se tiene son los integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres, conformado mediante Resolución de Alcaldía N° 056-2023-MDC-A, que en marco de sus funciones conferidas por Ley SINAGERD, asumen las funciones operativas para implementación de los procesos prospectivo, correctivo y reactivo.

Tabla N° 15. Integrantes del GT GRD de Municipalidad Distrital de Colquamarca

RR.HH	Cargo	Función	Conocimiento GRD
Autoridad	Alcalde Distrital de Colquamarca	Presidente	No conoce
Funcionario	Gerente Municipal	Integrantes	Conoce
	Jefe de Planeamiento y Presupuesto		No conoce
	Jefe de Gestión de Riesgos de Desastres		Conoce

Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Territorial	Conoce
Sub Gerencia de Desarrollo Social	No conoce
Sub Gerencia de Desarrollo Económico Local	No conoce
Sub Gerencia de Gestión Ambiental	Conoce
Secretaría General	No conoce
Jefe de Oficina de Recursos Humanos	No conoce
Jefe de Unidad de Logística	No conoce
Jefe de Seguridad ciudadana	No conoce

Los recursos humanos de la Oficina de Gestión del riesgo de desastres de la Municipalidad Distrital de Colquamarca, son:

Tabla N° 16. Recursos Humanos vinculados a la GRD de la Municipalidad

Personal	Cantidad	Rol en GRD
Jefe de Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	1	Responsable de ejecutar las acciones en gestión de riesgos de desastres
Asistente Administrativo	1	Apoyo administrativo
Total	02	

Fuente: Oficina de Recursos Humanos.

La capacidad operativa de los Recursos Humanos de **Limitado**.

2.1.3.2. Análisis de Recursos Logísticos

La Municipalidad Distrital de Colquamarca, cuenta con recursos logísticos para ejecución de acciones de carácter reactivo en caso de emergencias y desastres; según detalle en siguiente cuadro:

Tabla N° 17. Recursos Logísticos de la Municipalidad

Vehículos / maquinarias	Estado
01 tractor Oruga	Operativo
01 moto Niveladora	Operativo
04 camión volquete	Operativo
02 camionetas 4x4	Operativo
01 cargador frontal	Operativo
01 rodillo compactador	Operativo

Fuente: Almacén de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres.

La capacidad operativa de los recursos logísticos es **limitada**.

2.1.3.3. Análisis de Recursos Financieros

Los recursos financieros con que cuenta la Municipalidad Distrital de Colquamarca, comprenden un conjunto de mecanismos de financiamiento para

la implementación de acciones de la gestión del riesgo de desastres. Del análisis de asignación de recursos financieros, se tiene en el PP 068.

Programa Presupuestal 068: Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres – PREVAED.

Según el análisis de la programación y ejecución de presupuestal multianual, en el portal de la Consulta Amigable del Ministerio de Economía y Finanzas - MEF; asignado para ejecución de acciones relacionado a la gestión del riesgo de desastres, en marco del Programa Presupuestal 0068, de los años 2020 al 2024; se puede mencionar que el mayor presupuesto asignado y ejecutado, fue para el año 2024; de S/. 297,589 con el 85.3 % ejecutado.

Tabla N° 18. Ejecución de Gasto en Programa Presupuestal 0068

Año de ejecución	PIA	PIM	Certificación	Compromiso	Devengado	Girado	Avance %
2020		381,849	371,701	368,167	365,167	365,167	95.6
2021	75,000	75,386	69,888	69,888	69,888	69,888	92.7
2022	100,000	-	-	-	-	-	-
2023	100,000	166,264	166,150	166,149	166,149	166,149	99.9
2024	120,000	297,589	294,786	279,952	279,952	248,452	85.3%

Fuente: Consulta Amigable MEF, consultado al 13/09/2024.

AÑO	Presupuesto Total (PIM)	PP068 (PIM)	% PIM total
2021	55,556,149	75,386	0.14 %
2022	59,911,123	-	0%
2023	48,433,703	166,264	0.34%
2024	49,450,117	297,589	0.60%

Según el análisis de la asignación presupuestal para la GRD en relación con el presupuesto total que cuenta la Municipalidad, no llega a superar ni el 1%, y eso debe ser tomado en consideración para incrementar el presupuesto

Tabla N° 19. Análisis de ejecución de gastos en Programa Presupuestal 068

Inversión	Monto S/.	Año de ejecuc.	Proceso
MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION EN RIBERAS DE RIO VULNERABLES ANTE EL PELIGRO EN RIO CHARAMURAY DEL CENTRO POBLADO DE CHARAMURAY DEL DISTRITO DE COLQUEMARCA - CHUMBIVILCAS – CUSCO	6,027.00.	2023	REDUCCION
MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCION EN RIBERAS DE RIO VULNERABLES ANTE EL PELIGRO EN RIO CHARAMURAY DEL CENTRO POBLADO DE CHARAMURAY DEL DISTRITO DE COLQUEMARCA - CHUMBIVILCAS – CUSCO	30,000.00	2024	REDUCCION
MANTENIMIENTO DE CAUCES, DRENAJES Y ESTRUCTURAS DE SEGURIDAD FISICA FRENTE A PELIGROS, DISTRITO DE COLQUEMARCA – CHUMBIVILCAS – CUSCO	110,123.00.	2024	REDUCCION
DESARROLLO DE INSTRUMENTOS ESTRATEGICOS PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES	27,000.00	2024	PREVENCION

Fuente: Consulta Amigable MEF, consultado al 13/09/2024

El mayor % asignación presupuestal de la Municipalidad es para las actividades en gestión reactiva.

La capacidad operativa de los recursos financieros para la gestión prospectivo y correctivo es **limitada**.

Programa Multianual de Inversiones PMI 2024 – 2026 – Cartera de Proyectos.

Se ha revisado el Reporte de cartera de proyectos del PMI 2024 - 2026, en la plataforma del Invierte.Pe; donde se ha revisado la cartera de proyectos existente y se tiene programado proyecto de inversión pública, inherente a la gestión prospectiva de la gestión del riesgo de desastres, según se detalla:

- MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN RIBERAS DE RÍO VULNERABLES ANTE EL PELIGRO EN RIO CHARAMURAY DEL CENTRO POBLADO DE CHARAMURAY DEL DISTRITO DE COLQUEMARCA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO; por el monto S/. 1,835,821.29, programado para el año 2025 y 2026.

Como ideas de proyectos la Municipalidad cuenta con intervenciones orientadas a la reducción de riesgos y reconstrucción, que son las siguientes.

Tabla N° 20. Inversiones para la Gestión del riesgo de Desastres – PMI

DENOMINACION DE LA INVERSION	SITUACION DE LA INVERSION	PROCESO
RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) CU 1535 YANQUE CAWAPIRWA DISTRITO DE COLQUEMARCA, PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS, DEPARTAMENTO DE CUSCO DISTRITO DE COLQUEMARCA, PROVINCIA CHUMBIVILCAS, DEPARTAMENTO CUSCO	IOARR APROBADA	RECONSTRUCCION
RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) CU 1886 HUARACCO EN EL DISTRITO DE COLQUEMARCA, PROVINCIA CHUMBIVILCAS, DEPARTAMENTO CUSCO	IOARR APROBADA	RECONSTRUCCION
RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) CU 119 CCACANCHA (PAMPAQUERO) DISTRITO DE COLQUEMARCA, PROVINCIA CHUMBIVILCAS, DEPARTAMENTO CUSCO	IOARR EN REGISTRO	RECONSTRUCCION
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN RIBERAS DE RÍO VULNERABLES ANTE EL PELIGRO EN EL RIO CHARAMURAY DE CENTRO POBLADO CHARAMURAY DISTRITO DE COLQUEMARCA DE LA PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS DEL DEPARTAMENTO DE CUSCO	FICHA TECNICA VIABLE	REDUCCION

Fuente: Unidad Formuladora de la Municipalidad

2.2. ANÁLISIS DEL RIESGO DE DESASTRES

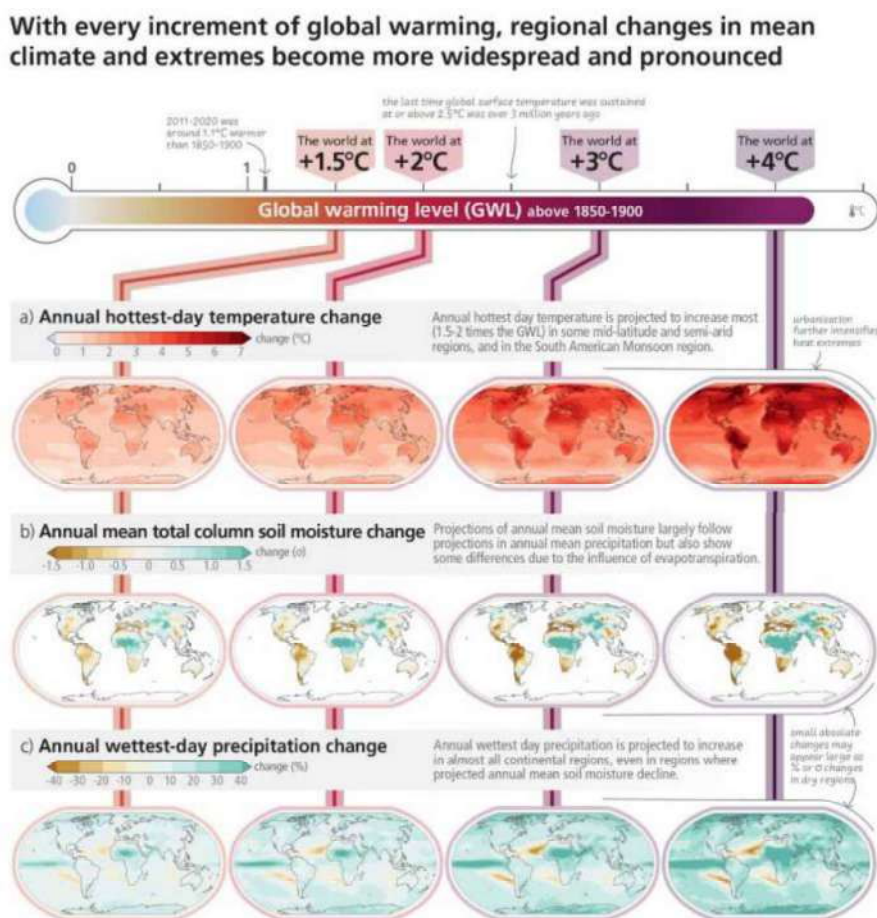
2.2.1. Tendencias de Riesgos de Desastres en contexto del Cambio Climático

Según el Informe Nacional sobre el Estado del Ambiente – INEA 2014 – 2019, realizado por el MINAM; el análisis de las tendencias globales y regionales ambientales es con la finalidad de entender como el comportamiento de estas variables afectaría de manera positiva o negativa al cumplimiento de los objetivos del Plan de Prevención, Reducción del Riesgo de Desastres.

2.2.1.1. Incremento de la temperatura

El aumento de la temperatura es una de las principales consecuencias del aumento de la acumulación de gases efecto invernadero (GEI) en la atmósfera. La temperatura media global en la superficie llegará a 1,5°C entre 2030 y 2052 si continúa aumentando a un ritmo actual. En el Perú, los principales efectos climáticos del aumento de la temperatura global estarán asociados a (i) retroceso glaciar, (ii) el aumento de la frecuencia e intensidad del fenómeno El Niño, y (iii) la elevación del nivel del mar (IPCC 2018).

Figura N° 6. Incremento de temperatura global



2.2.1.2. Variabilidad de las precipitaciones

Las precipitaciones se incrementarán hasta en 50% en las regiones húmedas, mientras disminuirán hasta en 40% en las regiones secas. Las variaciones en las precipitaciones afectarán no solo la actividad agropecuaria, sino también los sistemas hidrológicos, e impactarán sobre los recursos hídricos en términos de cantidad y calidad, además de incrementar el riesgo a desastres por inundaciones o aumentar las tensiones sociales al escasear el recurso hídrico.

2.2.1.3. Aumento del estrés hídrico

Al 2050, más de 1000 millones de personas podrían sufrir de escasez de agua. El estudio de World Resources Institute señala que Chile y Argentina tienen mayor probabilidad de escasez de agua en la región al 2040; sin embargo, la situación en el Perú también califica en un rango de alto (entre -40% y -80%) estrés hídrico, que lo ubica entre los países con mayor probabilidad de escasez de agua dulce para 2040 (Luo, 2018). En referencia a la cantidad de agua

disponible por persona, la FAO ubica al Perú a nivel mundial en el puesto 17, el Banco Mundial, por su parte, lo presenta en el puesto 14 con respecto a América Latina, pero este panorama puede agudizarse por la gestión inadecuada e insuficiente del agua en el país.

2.2.1.4. Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos

Debido al calentamiento promedio, en el futuro habrá mayor frecuencia de eventos cálidos extremos. Ello significa que, aún si las fluctuaciones cálidas durante El Niño se mantuvieran iguales, en el futuro se alcanzaría mayores temperaturas durante estos eventos. Hacia el 2030, el Perú prevé un incremento en la temperatura promedio entre 0,4 y 1,6°C, de ocurrir, produciría una intensificación en la frecuencia de eventos extremos. Esto afectaría al país, considerando que el 10% de la población peruana es vulnerable a las sequías y que el 47% de la superficie agrícola sufre sus consecuencias (MINAM, 2014). Los impactos y daños en el país serían negativos para el sector agricultura, se vería afectado el rendimiento de los principales productos agrícolas, así como la infraestructura de riego. Otro sector impactado sería la salud pública, lo que se manifestaría a través de enfermedades transmitidas por vectores (malaria) o por uso de agua (cólera) y con enfermedades dermatológicas y respiratorias agudas, En la pesca, se evidenciaría una distribución y migración de especies que afectarían la disponibilidad de recursos pesqueros, Mientras la energía se vería afectada en los niveles de producción de la planta hidroeléctrica.

La pérdida de carbono orgánico del suelo altera el ciclo de carbono, y provoca la degradación de la tierra. Expertos de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) estiman que desde el siglo XIX se han perdido dos tercios de todas las reservas terrestres de carbono de los suelos.

2.2.1.5. Degradación de los suelos

El carbono orgánico del suelo contribuye a la fertilidad de la tierra y a su capacidad para retener el agua. Por lo tanto, determina significativamente la capacidad del suelo para producir alimentos y apoyar la biodiversidad.

Considerando las áreas naturales del país, las principales causas de la desertificación en la sierra, son la erosión hídrica y eólica, además de la

compactación por sobrepastoreo. Asimismo, contribuyen a ello tanto la presión de factores naturales, incluyendo el cambio climático, como socioeconómicos (entre ellos, las prácticas agropecuarias inadecuadas, las actividades extractivas, el cambio de uso del suelo) (CEPES, 2015).

2.2.1.6.Crisis Alimentaria

El número de personas que sufre inseguridad alimentaria aguda y requiere asistencia alimentaria urgente para salvar vidas y apoyo a los medios de vida sigue aumentando a un ritmo alarmante. Por eso, es más urgente que nunca antes hacer frente a las causas profundas de las crisis alimentarias en lugar de solo responder después de que estas ocurren.

Estas preocupantes tendencias son el resultado de múltiples factores que se retroalimentan entre sí, que van desde conflictos hasta crisis ambientales y climáticas, desde crisis económicas hasta crisis sanitarias cuyas causas subyacentes son la pobreza y las desigualdades.

Las principales causas subyacentes de la creciente inseguridad alimentaria aguda de 2021 fueron:

- Los conflictos, el principal factor que empujó a millones de personas a la inseguridad alimentaria.
- Los fenómenos meteorológicos extremos.
- las perturbaciones económicas, principalmente debido a los efectos de la pandemia de la enfermedad por coronavirus [COVID-19].

Si bien es necesario proporcionar ayuda inmediata para salvar vidas y evitar una hambruna, se debe seguir ayudando a las familias en la transición hacia sistemas agroalimentarios sostenibles y cadenas de suministro resilientes, recurriendo a la capacidad productiva local, basada en diversificación de productos y la incorporación de tecnología para mejorar y garantizar la producción ante los impactos de peligros agroclimáticos.

Los fenómenos meteorológicos extremos afectaron a más de ocho millones de personas en América Central, agravando la carestía de alimentos en países que ya estaban paralizados por crisis económicas. Ejm. En Guatemala han contribuido a la pérdida al 80% de cosecha de maíz.

En el Perú, el cambio climático empeorará las condiciones de vida de agricultores, pescadores y quienes viven de los bosques, poblaciones ya de por sí vulnerables y en condiciones de inseguridad alimentaria. Aumentarán el hambre y la malnutrición.

Reducción en la Producción Agrícola: El cambio climático altera los patrones de precipitación y la temperatura, lo viene reduciendo los rendimientos de cultivos clave, afectando la seguridad alimentaria.

Pérdidas en la Ganadería: Las sequías prolongadas y los cambios en el ecosistema afectan la disponibilidad de pastos y agua para el ganado, lo que puede reducir la producción de carne y leche.

2.2.2. Escenarios: Ocurrencia de desastre mayor

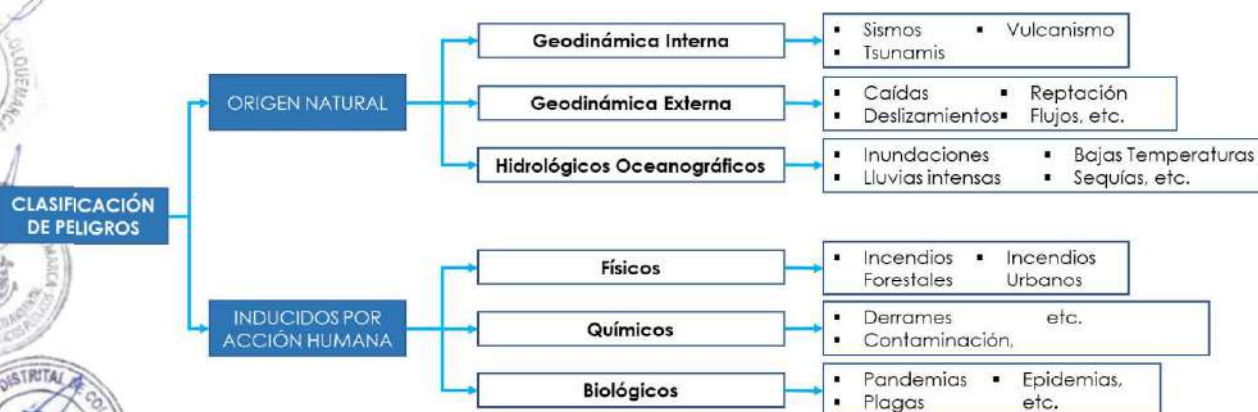
Según INDECI, las últimas investigaciones realizadas “evidencian de manera clara la existencia de una zona de acumulación de energía sísmica frente a la región central del Perú, cuyas estimaciones de magnitud serían similares al terremoto de 1746”. La ocurrencia de un terremoto de magnitud 8,8 Mw en la ciudad de Lima implica una incidencia de la pobreza monetaria, la desnutrición crónica infantil, el acceso a servicios de agua y alcantarillado.

Por todo lo anterior, es de gran importancia la adecuada gestión de los riesgos de desastres y el fortalecimiento de la gobernanza territorial.

2.2.1. Identificación de Peligros del ámbito distrito de Colquamarca

Para la identificación y analizar los peligros, en base a la recurrencia histórica y su impacto han sido seleccionados de acuerdo a la clasificación de peligro, como son: Peligros por Origen Natural, la cual comprende fenómenos por geodinámica interna, externa e hidrometeorológicos oceanográficos; y Peligros Inducidos por Acción Humana, comprende físicos y biológicos para el distrito de Colquamarca.

Figura N° 7. Clasificación de Peligros del distrito de Colquamarca



Fuente: Adaptado del manual de EVAR – CENEPRED

2.2.1.1. Análisis de Emergencias por Ocurrencias de Peligros

Para identificar los peligros de mayor recurrencia e impacto en el distrito de Colquamarca, se ha realizado la recopilación de información histórica sobre las emergencias suscitadas en el ámbito del distrito de Colquamarca; utilizando la plataforma del Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres – SINPAD del INDECI, el Compendio Estadístico del INDECI, el SIGRID del CENEPRED.

Para el análisis de emergencias por ocurrencia de peligros para el distrito de Colquamarca, para el periodo 2003 – 2024, se recurrió al número total de registros de emergencias por año a nivel de distritos, registrados en el Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres (SINPAD) del INDECI.

Se han registrado un total de 95 emergencias dentro del distrito de Colquamarca, así mismo las emergencias más recurrentes fueron bajas temperaturas con 26 registros, incendios urbanos e industriales con 15 registros, incendios forestales con 14 registros, lluvias intensas con 10 registros.

Cabe resaltar que peligros como sequías han sido recurrentes dentro del distrito de Colquamarca, pero no han sido registradas en el SINPAD ya que este peligro no se ha dado la atención adecuada, esto se refleja dentro del territorio por la carencia de recursos hídricos y almacenamiento de aguas para uso potable y agrícola.

Tabla N° 21. Total de emergencias registradas en el SINPAD del distrito de Colquamarca

PELIGROS	CANTIDAD
Bajas Temperaturas	26
Incendio Urbanos e Industriales	15
Incendios Forestales	14
Lluvias Intensas	10
Granizadas	9
Vientos Fuertes	6
Nevadas	2
Sequía	2
Huaico	2
Derrumbe De Cerro	2
Epidemia Covid-19	1
Inundación Por Desborde De Rio	1
Sismo	1
Colapso por Antigüedad	1
Tempestades Eléctricas	1
Derrumbe Estructura General	1
Inundación por Desborde de Canales	1
TOTAL	95

Fuente: SINPAD – INDECI

De la misma manera según el tipo de peligro se tiene por tipo hidrometeorológicos oceanográficos un total de 58 registros, por acción humana 31 registros.

Tabla N° 22. Total de emergencias registradas según tipo de peligro

PELIGROS	CANTIDAD
Hidrometeorológico Oceanográfico	58
Originados por la Acción Humana	31
Geodinámica Externa	4
Biológico	1
Geodinámica Interna	1
TOTAL	95

Fuente: SINPAD – INDECI

Figura N° 8. Porcentaje según el tipo de peligro del distrito de Colquamarca



Fuente: SINPAD – INDECI

2.2.1.1.1. Total, acumulado anual de emergencias

Respecto al acumulado anual de emergencias en el distrito de Colquamarca, se muestra un aumento en los últimos años, esta anomalía de registros es debido a que mucho de las emergencias registradas no se han cerrado en el ciclo de emergencias, es decir que no se lograron empadronar en los formularios 2A y 2B respecto a personas y medios de vida.

Tabla N° 23. Total acumulado anual de emergencias

PELIGRO	2003	2004	2005	2007	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023	2024	TOTAL
BAJAS TEMPERATURAS		1	1	1	1	1	2	2	2	3	2	2	2	1			1	4		26
INCENDIO URB. E INDUST.			3	3	1	1	1		2	1		1	2							15
INCENDIOS FORESTALES															3			11		14
LLUVIAS INTENSAS			1	1			1		1	1	1	1		1		1			1	10
GRANIZADAS																	1	5	3	9
VIENTOS FUERTES						1									1			4		6
NEVADAS																		2		2
SEQUÍA												1						1		2
HUAICO										1									1	2
DERRUMBE DE CERRO									1	1										2
EPIDEMIA COVID-19																1				1
INUNDACIÓN POR DESBORDE DE RIO																		1		1
SISMO	1																			1
COLAPSO POR ANTIGÜEDAD																		1		1
TEMPESTADES ELÉCTRICAS																			1	1
DERRUMBE ESTRUCTURA GENERAL																		1		1
INUNDACIÓN POR DESBORDE DE CANALES																			1	1
TOTAL	1	1	5	5	2	3	4	2	6	7	3	5	4	2	4	2	2	30	7	95

Fuente: SINPAD – INDECI

Impactos:

Por el número de personas afectadas los años 2016 y 2017 fueron los que registraron mayores cantidades, seguido del 2005 y 2023, asociadas a incendios forestales, lluvias intensas y asociados a estas.

Tabla N° 24. Total, acumulado anual de emergencias (personas afectadas)

PELIGRO	2003	2004	2005	2007	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023	2024	TOTAL
BAJAS TEMPERATURAS		171	1,070	300	-	196	302	136	188	95	2,400	5,714	2,290					1,681		14,543
COLAPSO POR ANTIGUEDAD																				-
DERRUMBE DE CERRO										60										60
DERRUMBE ESTRUCTURA GENERAL																				-
EPIDEMIA COVID-19																				-
GRANIZADAS																				-
HUAICO										15										15
INCENDIO URB. E INDUST.			4		1	11							15							31
INCENDIOS FORESTALES																				-
INUNDACIÓN POR DESBORDE DE CANALES																				-
INUNDACIÓN POR DESBORDE DE RIO																		7		7
LLUVIAS INTENSAS																				-
NEVADAS																				-
SEQUÍA																				-
SISMO																				-
TEMPESTADES ELÉCTRICAS																				-
VIENTOS FUERTES																		15		15
TOTAL	-	171	1,074	300	1	207	302	136	188	170	2,400	5,714	2,305	-	-	-	-	1,703	-	14,671

Fuente: SINPAD – INDECI

2.2.1.1.2. Total, acumulado mensual de emergencias

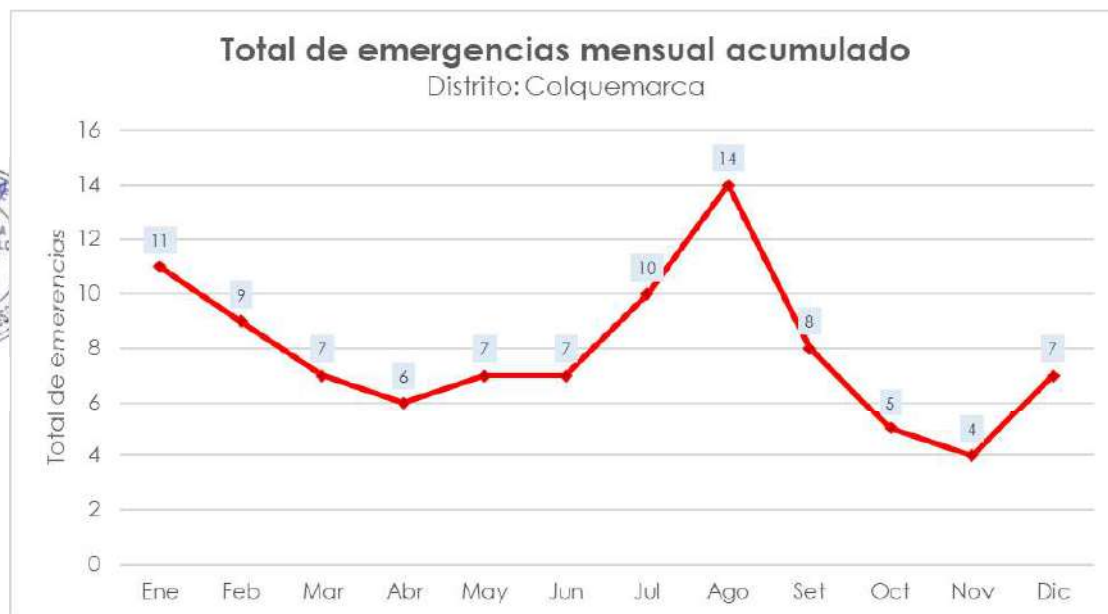
Respecto al acumulado mensual de emergencias en el distrito de Colquamarca, se registró altas recurrencias en los meses de enero y agosto, respecto a los primeros meses del año relacionados a lluvias intensas, mientras que en agosto respecto a los peligros de incendios forestales y bajas temperaturas.

Tabla N° 25. Total acumulado mensual de emergencias

PELIGRO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	TOTAL
BAJAS TEMPERATURAS	1	3	2	2	3	3	7	3			1	1	26
COLAPSO POR ANTIGUEDAD										1			1
DERRUMBE DE CERRO							1	1					2
DERRUMBE ESTRUCTURA GENERAL		1											1
EPIDEMIA COVID-19			1										1
GRANIZADAS	4	2										3	9
HUAICO	2												2
INCENDIO URB. E INDUST.			1	2	2	4	1	2	1	1	1		15
INCENDIOS FORESTALES								6	5	2	1		14
INUNDACIÓN POR DESBORDE DE CANALES	1												1
INUNDACIÓN POR DESBORDE DE RIO												1	1
LLUVIAS INTENSAS	2	3	2	2	1								10
NEVADAS			1		1								2
SEQUÍA							1					1	2
SISMO								1					1
TEMPESTADES ELÉCTRICAS	1												1
VIENTOS FUERTES								1	2	1	1	1	6
TOTAL	11	9	7	6	7	7	10	14	8	5	4	7	95

En el grafico siguiente se observa que en la compilación general de emergencias los dos picos son en enero y agosto, mostrando el ciclo de emergencias para todos los años en el distrito de Colquamarca.

Figura N° 9. Total, acumulado mensual de emergencias



Fuente: SINPAD – INDECI

Impactos:

Respecto a la intensidad de daños de las emergencias registradas de personas afectadas del 2003 al 2024, se tiene un total de 14,671 personas afectadas, siendo los meses de junio y agosto los picos de afectados.

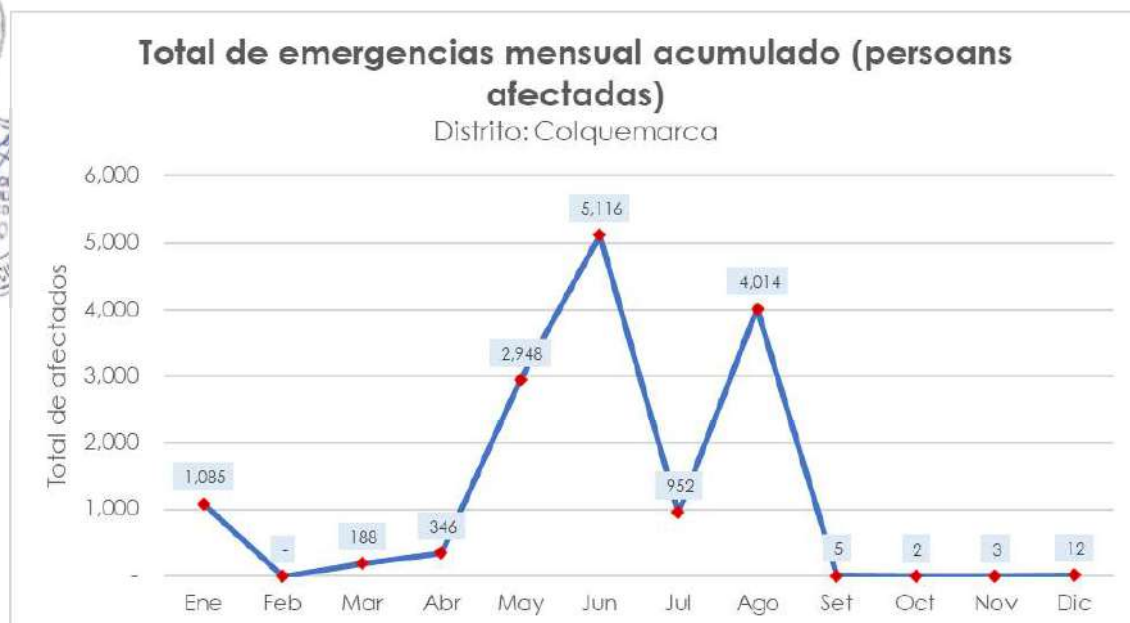
Tabla N° 26. Total, acumulado mensual de emergencias (personas afectadas)

PELIGRO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	TOTAL
BAJAS TEMPERATURAS	1,070		188	341	2,948	5,090	892	4,014					14,543
COLAPSO POR ANTIGUEDAD													-
DERRUMBE DE CERRO							60						60
DERRUMBE ESTRUCTURA GENERAL													-
EPIDEMIA COVID-19													-
GRANIZADAS													-
HUAICO	15												15
INCENDIO URB. E INDUST.				5		26							31
INCENDIOS FORESTALES													-
INUNDACIÓN POR DESBORDE DE CANALES													-
INUNDACIÓN POR DESBORDE DE RIO												7	7
LLUVIAS INTENSAS													-
NEVADAS													-
SEQUÍA													-
SISMO													-
TEMPESTADES ELÉCTRICAS													-
VIENTOS FUERTES									5	2	3	5	15
TOTAL	1,085	-	188	346	2,948	5,116	952	4,014	5	2	3	12	14,671

Fuente: SINPAD – INDECI

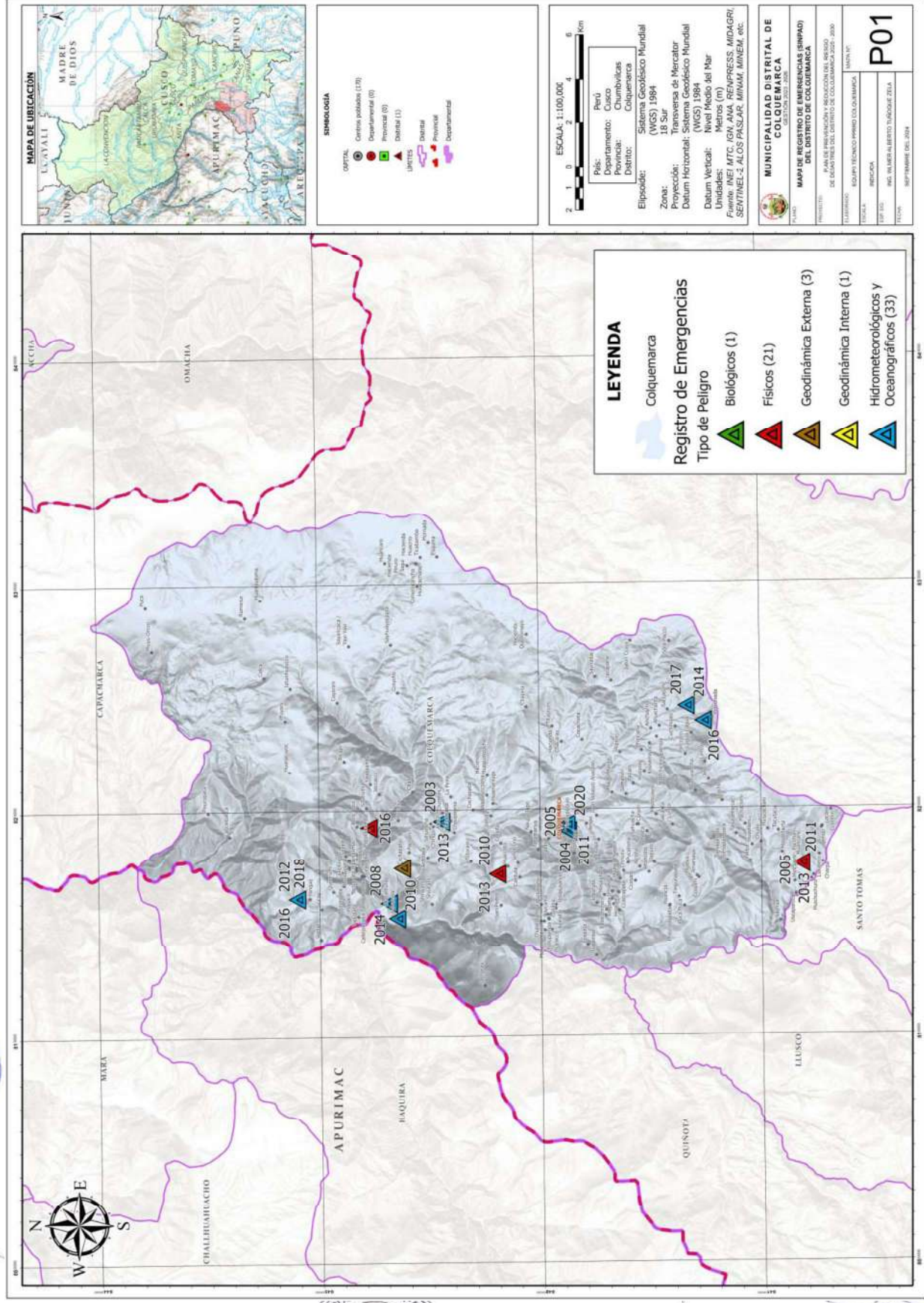
A nivel compilado de todas las emergencias registradas en el distrito de Colquamarca los meses de mayo a agosto muestran el aumento considerable de personas afectas, por lo que estas están relacionadas a incendios forestales y bajas temperaturas.

Figura N° 10. Total, acumulado mensual de emergencias (personas afectadas)



Fuente: SINPAD – INDECI

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquamarca 2025 – 2030
 Mapa N° 22. Ocurrencia de Emergencias 2003 - 2023 del distrito de Colquamarca



2.2.1.2. Determinación de Peligros con Mayor Recurrencia e Impacto

Para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción de Riesgos del distrito de Colquamarca, se priorizó los siguientes peligros en base a los criterios de mayor recurrencia e impacto según el análisis expuesto anteriormente, son:

1. **Sismos:** peligro de mayor área de impacto y de mayor recurrencia en el ámbito nacional debido al Cinturón de Fuego.

Para el distrito de Colquamarca se recopiló el catálogo sísmico del Instituto Geofísico del Perú, la cual va desde el periodo 1960 al 2013, validada, depurada y compatibilizada. Se generó el Eje A-A (franja) que pasa por el distrito de Colquamarca, a su vez, es perpendicular a la fosa Perú – Chile.

Según el estudio Neotectónica y Peligro Sísmico en la Región Cusco, INGEMMET 2013, existen fallas geológicas que atraviesan la provincia de Colquamarca, por lo que se ha priorizado el estudio por sismicidad.

2. **Movimientos en Masa:** El peligro priorizado como movimiento de masas, esta referido a peligros geológicos de geodinámica externa (caída de rocas, deslizamientos, flujo o huaycos, derrumbes), cuyo desencadenante son las lluvias intensas o sismos.

Según los reportes en el SINPAD, se tiene en el distrito de Colquamarca derrumbes, flujo o huaicos; por lo que se priorizado caracterizar el peligro por movimientos en masa a fin de determinar los factores condicionantes y desencadenantes condicionado a la intensidad de la precipitación pluvial.

3. **Bajas Temperaturas:** peligro con la mayor cantidad de afectados y de recurrencia anual en el distrito de Colquamarca; además en un contexto de cambio climático es un peligro cuyo escenario va en escalamiento e intensificación, cuyos impactos afectan la vida, salud y medios de vida de la población.
4. **Sequias:** peligro con recurrencia y grado de afectación alto hacia personas, agricultura y ganadería en el distrito.
5. **Incendios Forestales:** peligro con recurrencia de emergencias y de mayor propagación.

2.2.2. Identificación de Puntos Críticos

A partir del análisis de riesgo de desastres de los principales peligros identificados para el distrito de Colquamarca (sismo, movimientos en masa, bajas temperaturas, sequías, inundaciones e incendios forestales), relacionado con la vulnerabilidad, así como el estado situacional de la institucionalidad e instrumentos de gestión para la GRD a nivel de la Municipalidad Distrital de Colquamarca se desarrollará el diagnóstico situacional integral.

La identificación de puntos críticos del distrito de Colquamarca se realizó a través de la visita en campo, se encontraron principales peligros asociados a movimientos en masa (deslizamientos, flujo de detritos, entre otras); que puede ser desencadenado por lluvias intensas, gravedad y movimientos sísmicos, que provocan desestabilización de su estructura interna y caídas de rocas o deslizamientos.

Se observaron puntos críticos en carreteras (movimientos en masa), la cual debido a su gran peligrosidad y tamaño del deslizamiento se han incluido en este estudio.

Tabla N° 27. Puntos Críticos del distrito de Colquamarca

Nº	Punto Crítico	Fenómeno	Prioridad	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m)
1	Colmatación drenaje urbano	Inundación	Medio	819582.83	8417750.12	3614.00
2	Drenaje riachuelo	Inundación	Medio	819371.31	8418362.48	3598.00
3	Deslizamiento Charamuray	Movimientos en masa	Muy Alto	816896.68	8427602.77	3171.42
4	Flujo de detritos río Sinchimayo	Movimientos en masa	Muy Alto	815627.87	8427210.96	3003.00
5	Flujos de detritos Antataca	Movimientos en masa	Alto	818921.80	8425381.77	3395.00
6	Contaminación por minería informal	Otros	Alto	815627.87	8419838.15	3513.68



Tabla N° 28. Matriz del Análisis Físico, Social y Ambiental

Distrito	Análisis Físico y Social				Análisis
	Población 2017	Extensión (Km ²)	Densidad poblacional (Hab/Km ²)	Diferencia altitudinal (m)	
Colquamarca	6,897	452.19	15.25	1,880	El Análisis Físico del distrito de Colquamarca, se caracteriza por su clima frío de alta montaña, con temperaturas que oscilan entre 5 °C y 12 °C, heladas frecuentes en invierno y lluvias intensas entre noviembre y marzo. Su hidrografía forma parte de la cuenca del río Apurímac, destacando el río Velille, con caudales estacionales que aumentan el riesgo de huacos e inundaciones. La topografía es accidentada, con montañas y pendientes pronunciadas que afectan la agricultura e infraestructura, requiriendo sistemas de control como terrazas. La geomorfología refleja procesos tectónicos y erosivos activos, con valles profundos y riesgos naturales como deslizamientos. La hidrogeología resalta la importancia de los acuíferos para la agricultura, pero su recarga y calidad pueden verse comprometidas por sequías y contaminación. La cobertura vegetal incluye bosques andinos, páramos y áreas agrícolas, aunque algunas zonas han sufrido degradación. Las temperaturas mínimas descienden hasta -5 °C en invierno y las máximas alcanzan los 20 °C en zonas más bajas, influyendo en la planificación del territorio y las actividades económicas. El Análisis Social – Económico Colquamarca tiene 6,897 habitantes, de los cuales el 70.76% vive en áreas rurales y el 50.2% son varones. Su territorio está organizado en 11 comunidades campesinas de origen quechua. El sistema educativo comprende 54 instituciones con más de 2300 alumnos y 192 docentes. En salud, dispone de centros sin internamiento, lo que implica referir emergencias a Cusco. La economía local se basa en agricultura, ganadería y minería artesanal, con limitaciones hídricas que afectan la producción. El déficit de agua y saneamiento alcanza el 15.2% y el acceso a electricidad es del 74.9%. Las viviendas son mayormente de adobe, con techos de calamina o tejas. Culturalmente, destaca la Gruta de Banderayoc, con relevancia arqueológica y turística. El Análisis Ambiental, la contaminación del agua proviene de residuos sólidos, aguas residuales y minería informal, agravada por lixiviación en periodos lluviosos. Además, la deforestación y los incendios forestales han destruido ecosistemas, mientras que la gestión inadecuada de residuos y la falta de saneamiento rural afectan la calidad del agua y el medio ambiente.

2.3. ESCENARIO DE RIESGOS POR PELIGROS

2.3.1. Identificación de peligros

2.3.1.1. Caracterización de Peligros por Sismos

Definido por el Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres - CISMID, como un proceso paulatino, progresivo y constante, de liberación súbita de energía mecánica debido a los esfuerzos de las deformaciones internas de los pliegues geológicos, producto de la tectónica de placas que son dinámicas y provocan tales esfuerzos y al ser liberadas provocan la vibración del suelo.

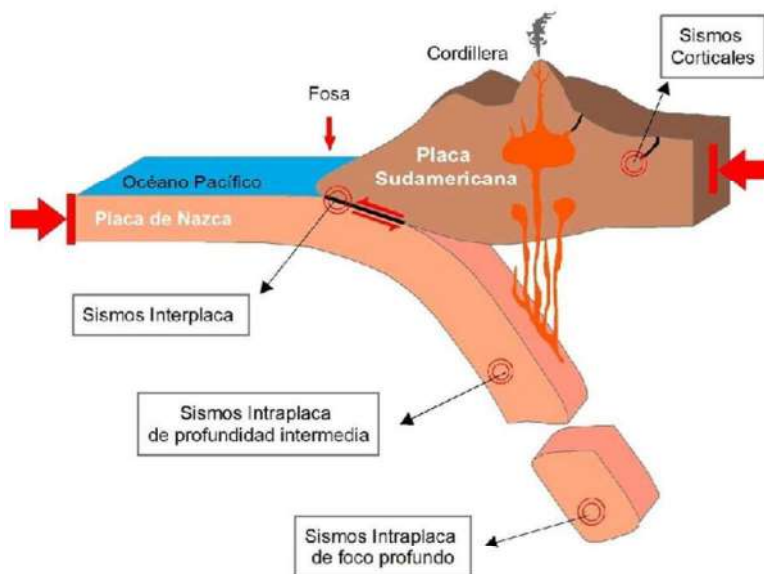
Los rasgos tectónicos superficiales más importantes en el área de estudio son:

- La Fosa Oceánica Perú – Chile.
- La Dorsal Nazca.
- La porción hundida de la costa norte de la Península de Paracas, asociada con un zócalo continental más ancho.
- La Cadena de los Andes
- Las unidades de deformación y sus intrusiones magmáticas asociadas.
- Sistemas regionales de fallas normales e inversas y de sobre escurrimientos.

El **peligro sísmico**, definido como la probabilidad que la intensidad sea igual o mayor que la intensidad dada, desarrollada por Cornell en 1968, luego efectuada a través de un programa de cómputo RISK (CISMID).

Esta metodología integra información de las fuentes sismogénicas, parámetros sismológicos, leyes de atenuación y nivel de confianza para la determinación del peligro sísmico.

Figura N° 11. Tipos de sismos en zona de subducción y sismos de corteza superficial

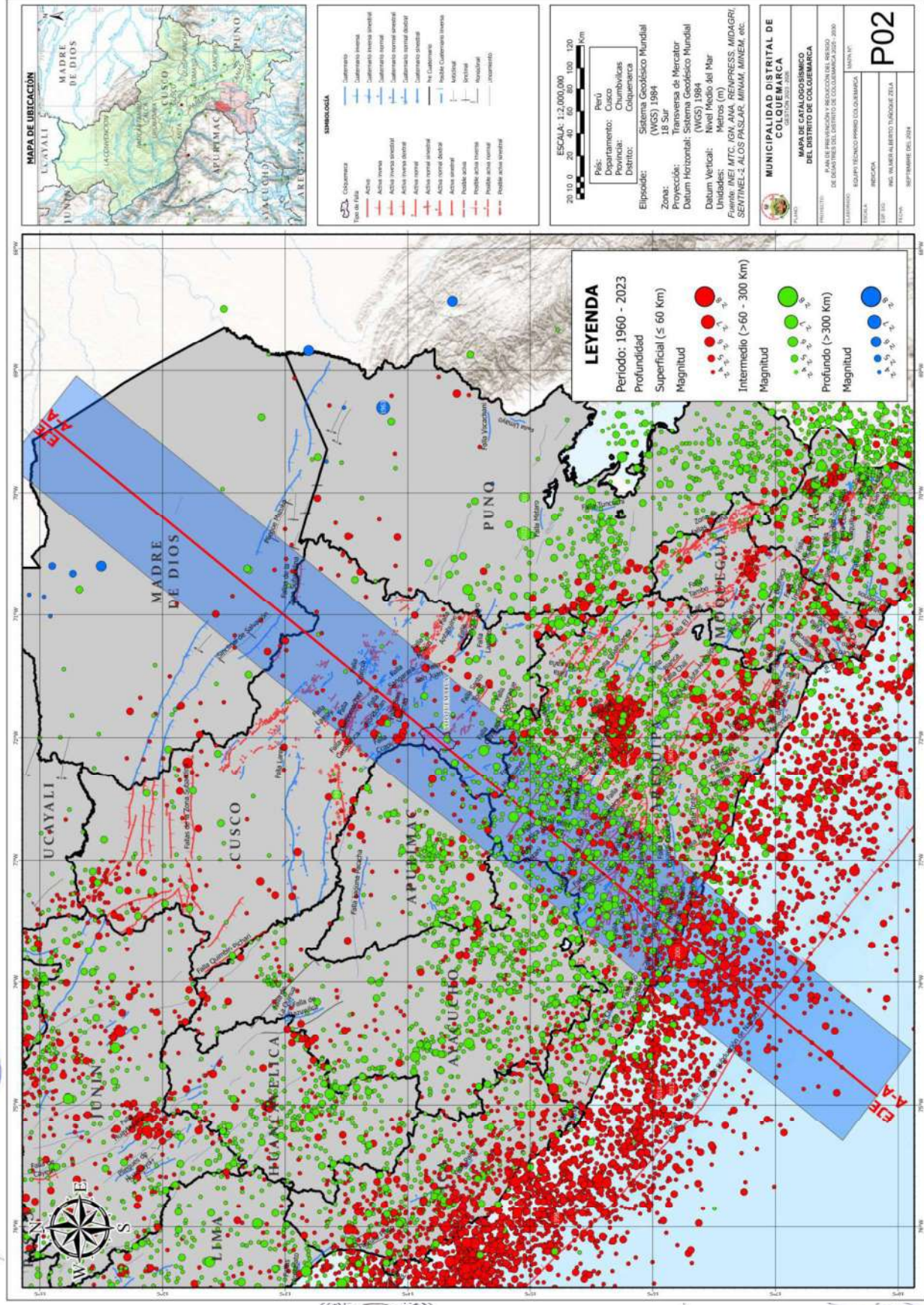


El análisis de peligro sísmico está en base al estudio publicado por el CISMID, el peligro sísmico es una medida de la probabilidad que el sismo más fuerte que puede ocurrir en una zona, en cierto número de años, exceda (o no exceda) un determinado nivel de intensidad sísmica (intensidad, aceleración, velocidad, etc.). En base al Catálogo Sísmico del Proyecto SISRA (Sismicidad de la región Andina, 1985), con eventos registrados 1963 – 1990.

Para el distrito de Colquamarca se recopiló el catálogo sísmico del Instituto Geofísico del Perú, la cual va desde el periodo 1960 al 2013, validada, depurada y compatibilizada. Se generó el Eje A-A (franja) que pasa por el distrito de Colquamarca, a su vez, es perpendicular a la fosa Perú – Chile.

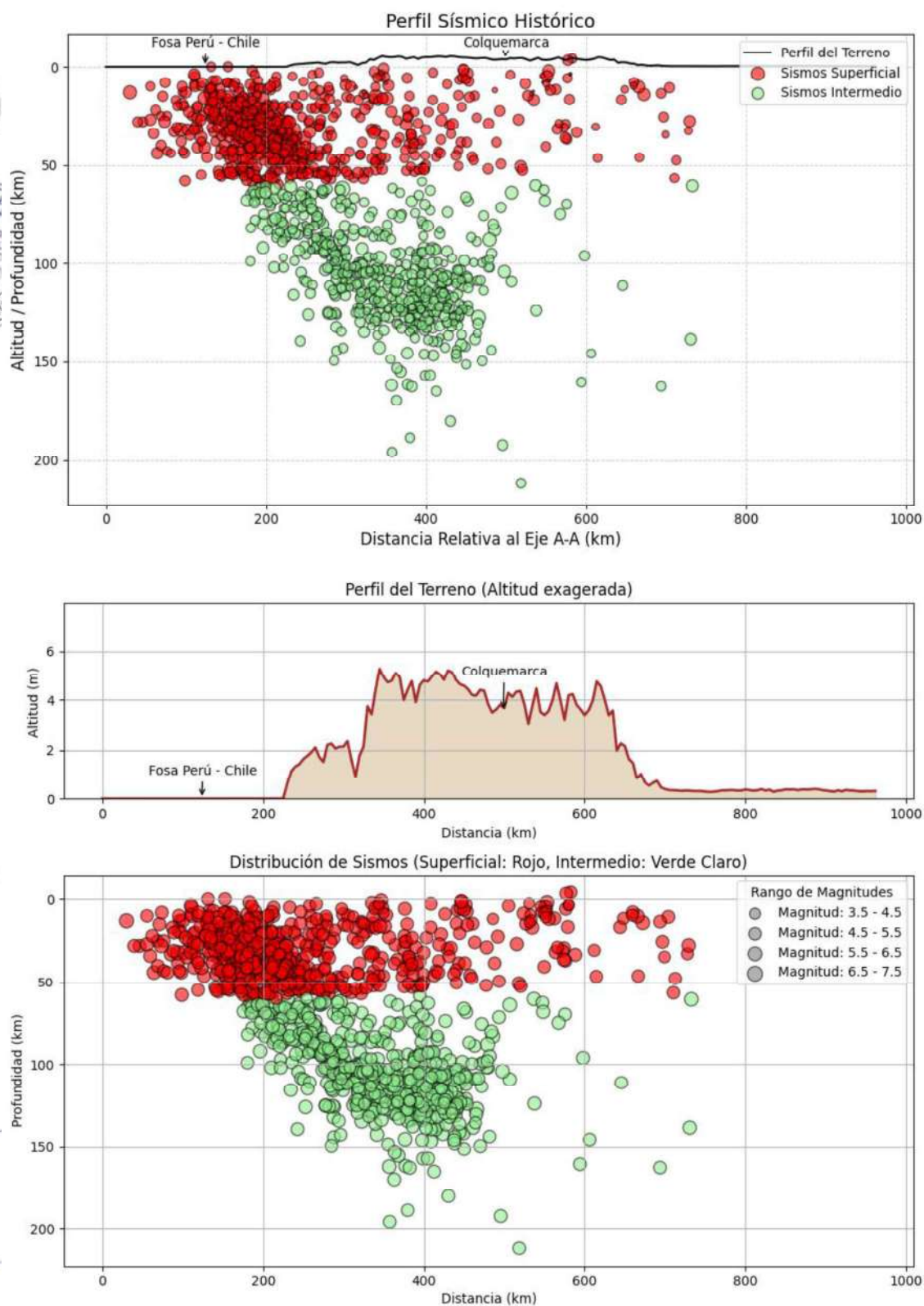
Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquemarka 2025 – 2030

Mapa N° 24. Catálogo sísmico para Colquemarka (1960 – 2023)



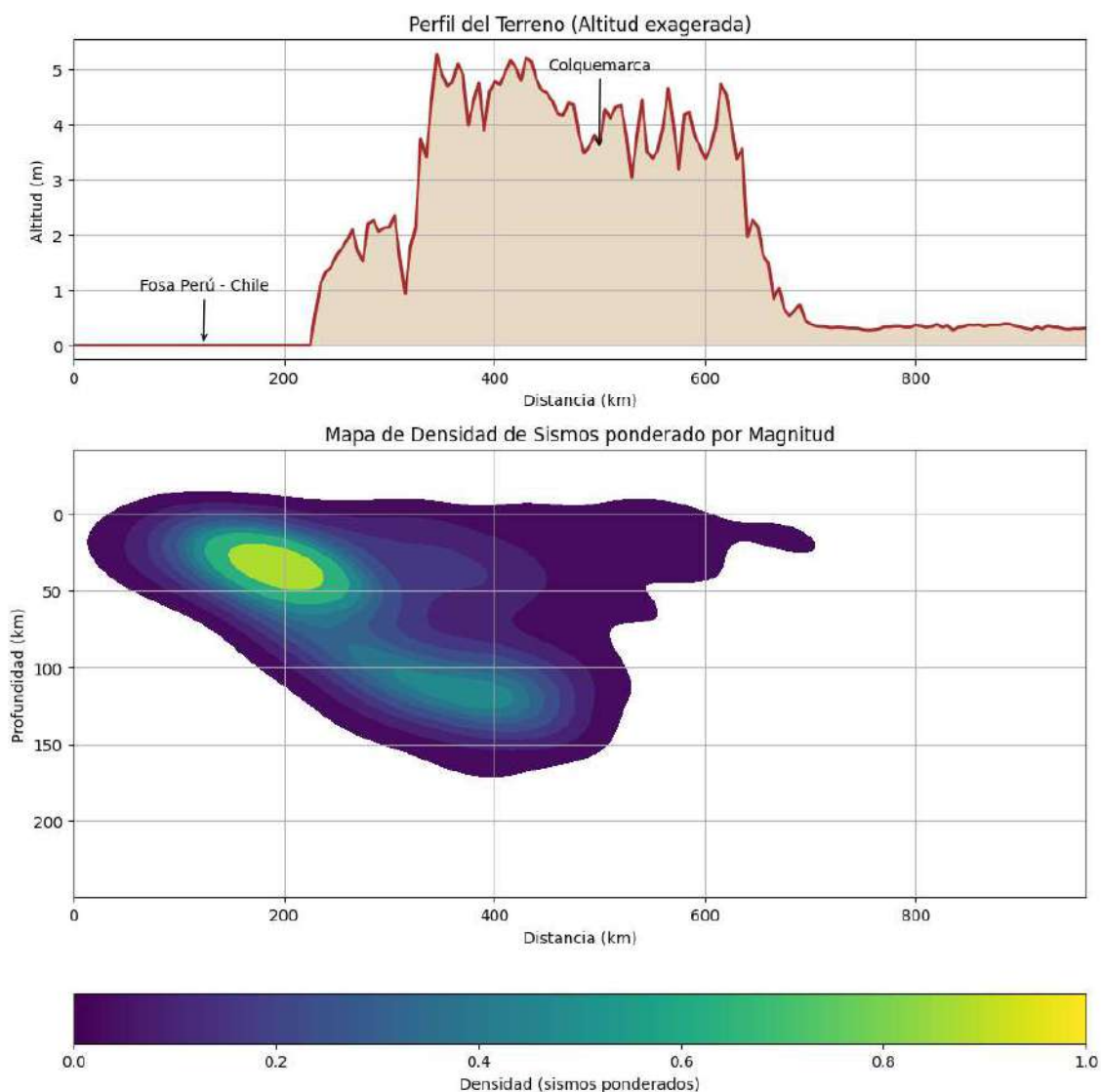
El análisis del Eje A-A se categorizó para sismos superficiales (menor a 60 Km) y sismos intermedios (entre 60 y 300 Km), no se encontró sismos profundos.

Figura N° 12. Perfil sísmico histórico Eje A-A (1960 - 2023)



Del mismo análisis la densidad de sismos en función de su energía liberada, está localizada cercano a la fosa Perú – Chile (zona de subducción de la placa de Nazca) y otras más profundas en la zona de contacto de ambas placas (Nazca y Sudamericana), existe algunos sismos de tipo continental - cortical o falla geológica (superficial).

Figura N° 13. Densidad de sismos ponderados por energía de liberación Eje A-A (1960 - 2023)



2.3.1.1.1. Metodología de análisis del peligro para sismos

El estudio realizado considera un 90% de nivel de confianza para 50 y 100 años de vida útil (estructuras) que corresponden a 475 y 950 años de periodo de retorno respectivamente, es decir el 10% de nivel de excedencia en un periodo de t años.

La metodología aplicada fue a partir de INGEMMET para peligro sísmico por fallas geológicas “Neotectónica” aplicando criterios de asociación entre la litología y la velocidad del suelo de la norma E0.30 “Diseño Sismorresistente”. Se tuvo lo siguiente para la *Susceptibilidad por Sismo (SSI)*:

Susceptibilidad por aceleración del suelo en roca dura (SPGA), provisto del mapa de PGA (Peak Ground Acceleration) del IGP para 475 años de tiempo de retorno, con un 10% de nivel de excedencia.

Susceptibilidad por frecuencia sísmica (SFS), procesado a partir del catálogo sísmico del IGP (1960 – 2022) y representado de acuerdo a su Magnitud de Momento (Mw), dentro de un cuadrante representativo en el distrito de Colquamarca.

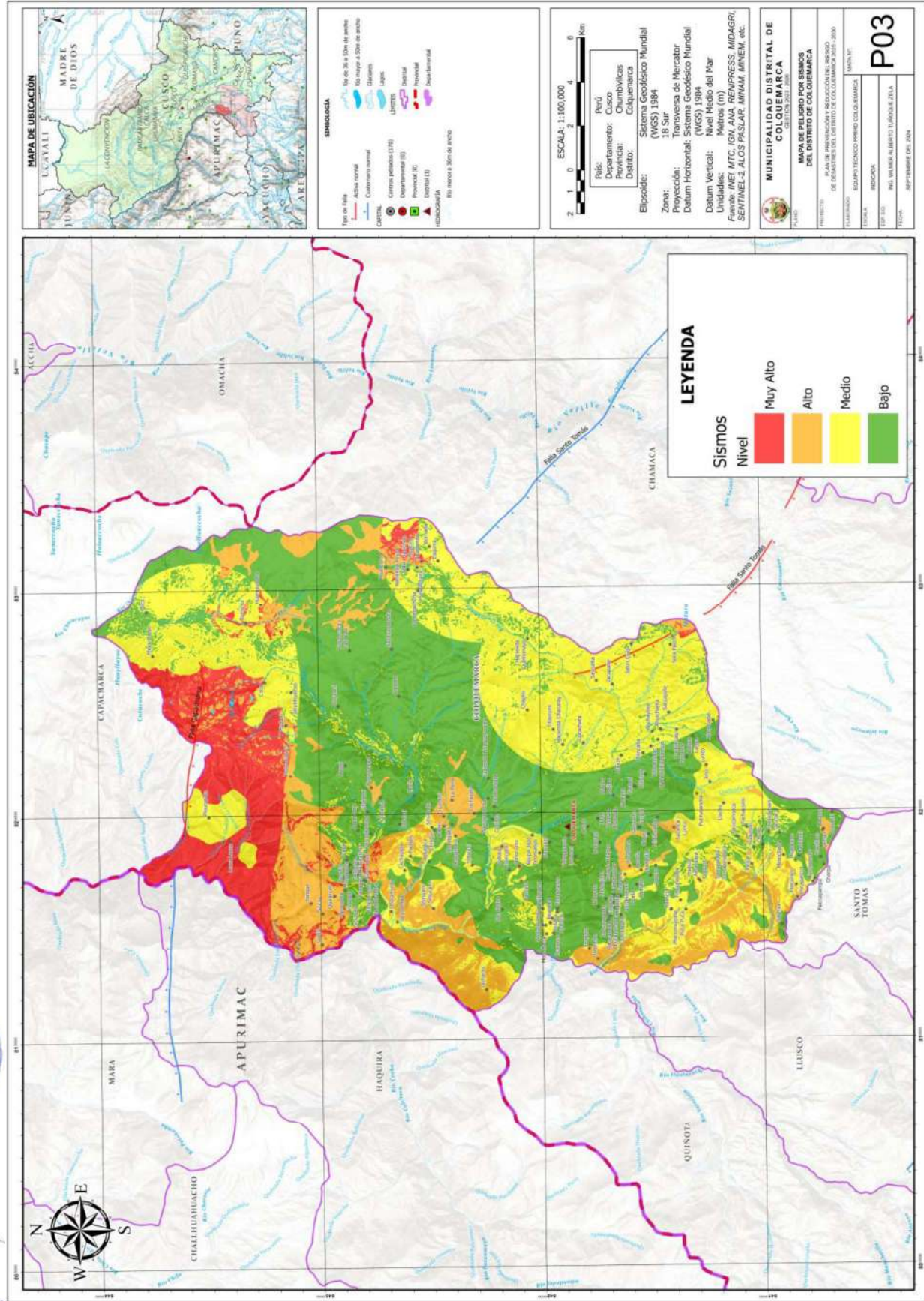
Susceptibilidad por pendiente (SP), procesado a partir del Modelo Digital de Elevaciones generado de ALOS PALSAR (resolución 12.5m) y corregido con la hipsografía del Instituto Geográfico Nacional (1/100,000).

Susceptibilidad por tipo de suelo (STS), adaptado de la metodología de INGEMMET “Neotectónica” para la litología asociada a la velocidad de ondas de corte (parámetro Vs₃₀) a escala 1/50,000.

Se realizó posteriormente a la recolección de información la ponderación y pesos correspondientes a cada unidad comprendida en la susceptibilidad.

La combinación de capas y factores en un entorno SIG se han efectuado en formato vector, empleando la siguiente ecuación:

$$SSI = \frac{SPGA(0.25) + SFS(0.20) + SP(0.15) + STS(0.40)}{5}$$



2.3.1.2. Caracterización de Peligros por Movimiento en Masa

Los movimientos en masa son peligros generados por fenómenos de origen natural de procesos de geodinámica externa y son parte de los procesos denudativos que modelan el relieve de la tierra. Su origen obedece a una gran diversidad de procesos geológicos, hidrometeorológicos, químicos y mecánicos que se dan en la corteza terrestre y en la interface entre esta, la hidrósfera y la atmósfera.

Para el distrito de Colquamarca se consideraron tres de los tipos de movimientos en masa: **flujo de detritos, caída de rocas y deslizamientos**. Estos deslizamientos son los más recurrentes en el distrito de Colquamarca, presentándose en temporadas de lluvia como en temporadas secas (sin presentar precipitaciones pluviales).

De acuerdo a la clasificación de los movimientos en masa por Varnes 1978 en el distrito de Colquamarca (resaltado en rojo) se tiene (Cuadro 31).

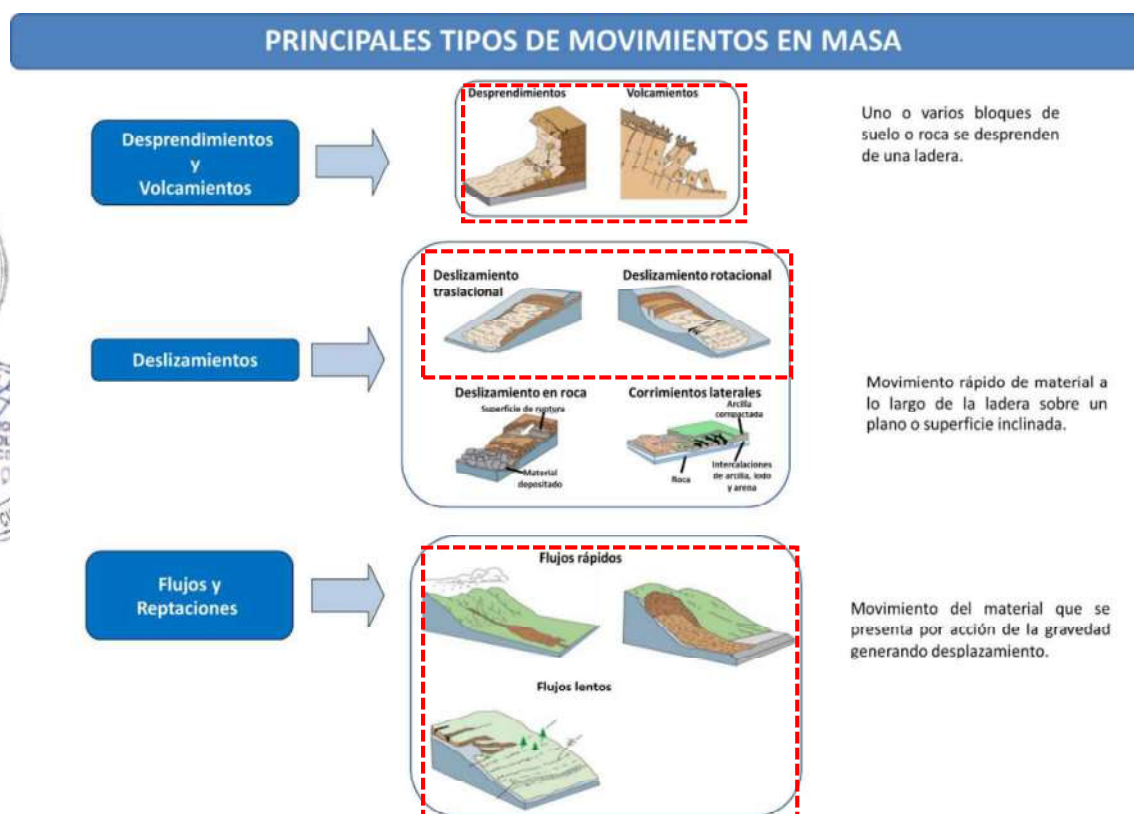
Tabla N° 29. Clasificación de movimientos en masas para el distrito de Colquamarca

Tipo de Movimiento		Tipo de Material	
		Roca	Suelo
			De Grano Grueso De Grano Fino
Caída		De rocas	De detritos De tierra
Deslizamiento	Rotacional	De rocas	De detritos De tierra
	Traslacional	De rocas	De detritos De tierra
Separación lateral		De rocas	De detritos De tierra
Flujos		De rocas (Fluencia profunda)	De detritos (Fluencia del suelo) De tierra
Movimientos Complejos		Combinación de dos o más peligros	

Fuente: Clasificación de movimientos de pendiente y procesos (Varnes, 1978)

También se puede apreciar de manera ilustrativa los tres tipos de movimientos en masa: flujo de detritos, caída de rocas y deslizamientos.

Figura N° 14. Principales tipos de Movimientos en Masa



Fuente: Adaptado USGS (2008), GEMA: PMA – GCA (2007)

2.3.1.2.1. Metodología de análisis de peligro por Movimiento en Masa

Utilizando la metodología realizada por Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico - INGEMMET para el “Mapa de Susceptibilidad por Movimientos en Masa del Perú” (Sandra Villacorta, Lionel Fidel y Bilberto Zavala), se propone la evaluación de la susceptibilidad a través de un modelo heurístico multivariado aplicando la superposición de capas.

Donde contempla los tres tipos de movimientos en masa para el distrito de Colquamarca: flujo de detritos, caída de rocas y deslizamientos. Se tuvo lo siguiente para la *Susceptibilidad por Movimientos en Masa (SMM)*:

Susceptibilidad por pendiente (SP), procesado de la hipsografía de los cuadrantes del distrito de Colquamarca, provisto del Instituto Geográfico Nacional – IGN a escala 1/100,000, aplicando por métodos de interpolación de las curvas de nivel para la mejora de la escala. Finalmente obtener el mapa de pendientes del distrito de Colquamarca.

Susceptibilidad por litología (SL), provisto de las cartas geológicas del INGEMMET a escala 1/50,000.

Susceptibilidad por hidrogeología (SHG), provisto de INGEMMET a escala 1/100,000.

Susceptibilidad por geomorfología (SGM), provisto de INGEMMET a escala 1/250,000.

Susceptibilidad por cobertura vegetal (SCV), provisto de MINAM a escala 1/100,000.

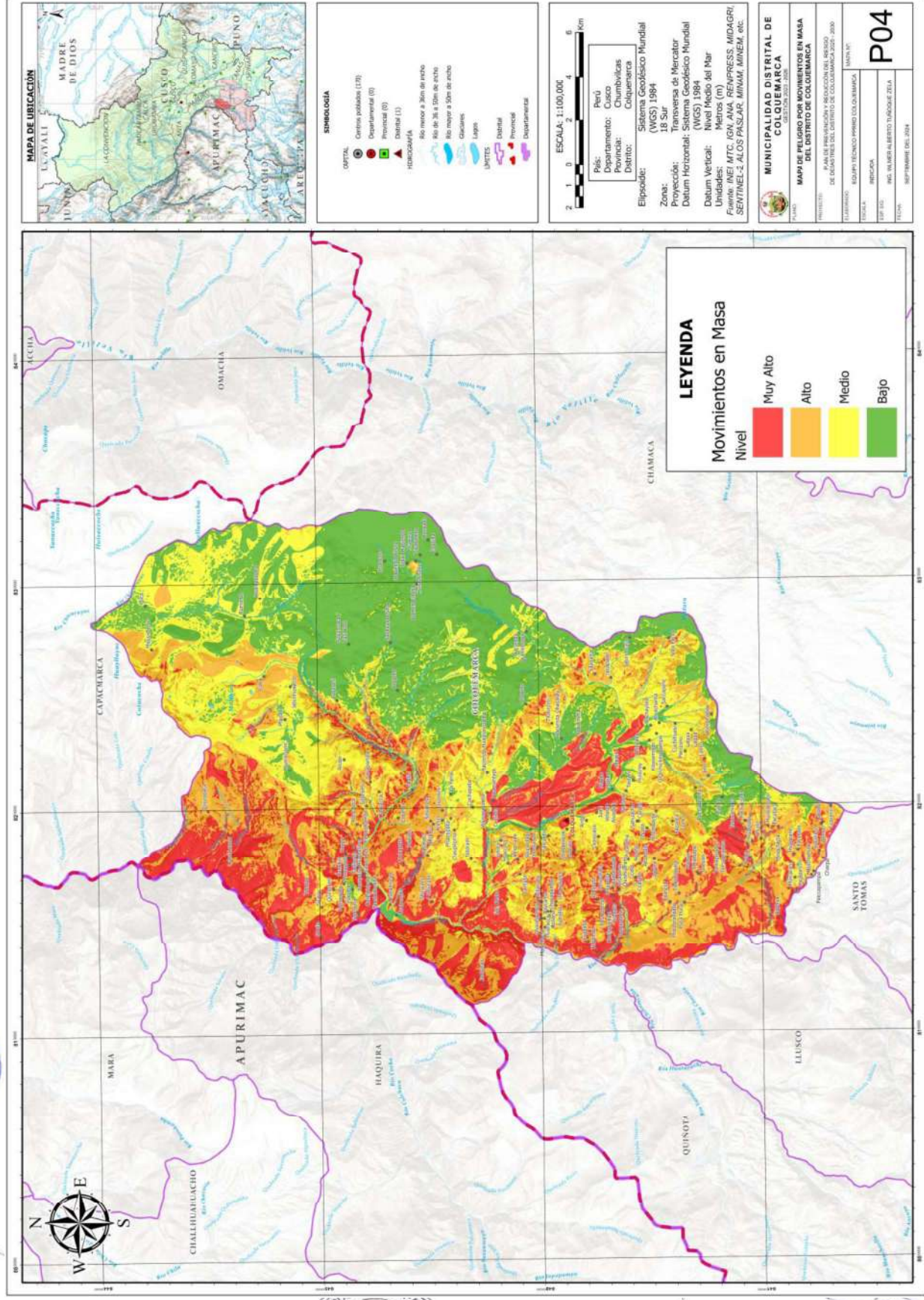
Se realizó posteriormente a la recolección de información la ponderación y pesos correspondientes a cada unidad comprendida en la susceptibilidad, algunos criterios fueron basados fielmente a método establecido por INGEMMET.

La combinación de capas y factores en un entorno SIG se han efectuado en formato vector, empleando la siguiente ecuación:

$$SMM = \frac{SCV(0.15) + SHG(0.15) + SGM(0.20) + SP(0.25) + SL(0.25)}{5}$$

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquemarca 2025 – 2030

Mapa N° 26. Peligro por Movimientos en Masa en el distrito de Colquemarca



2.3.1.3. Caracterización de Peligros por Sequía

La sequía es un peligro generado por fenómenos hidrometeorológicos y oceanográficos. “Es un evento climático extremo de origen natural, que resulta de la deficiencia de lluvias considerablemente inferiores a los normales registrados, generando impactos negativos asociados a la vulnerabilidad de los sistemas expuestos. Cuando este evento se prolonga en el tiempo (meses y años), la disponibilidad de agua llega a ser insuficiente para satisfacer la demanda habitual de la sociedad y del ambiente; es así que, las sequías pueden clasificarse en meteorológica, agrícola, hidrológica, socioeconómica y ecológica.” (SENAMHI, 2018). “Es el período temporal de sequedad expresado en términos de características atmosféricas tales como una desviación de la precipitación de un promedio o periodo normal. Todos los tipos de sequía se originan por una deficiencia de precipitación, aunque otros factores como vientos fuertes, altas temperaturas, baja humedad relativa y condiciones locales pueden exacerbar la severidad de la sequía”. (OMM, 2018).

La sequía se relaciona con la deficiencia temporal de precipitación pluvial que puede afectar a la población, a diferentes sectores de la economía y al medio ambiente, pudiendo variar su magnitud con la presencia de El Niño y el cambio climático. Las sequías son más significativas en regiones donde existe una dependencia directa de las lluvias para el suministro y demanda de la población y sus medios de vida. Considerando que, el 63,8% de la superficie agrícola nacional corresponde a una agricultura de secano estos eventos afectan en forma inmediata a la producción agrícola, impactando severamente a la economía de la población.

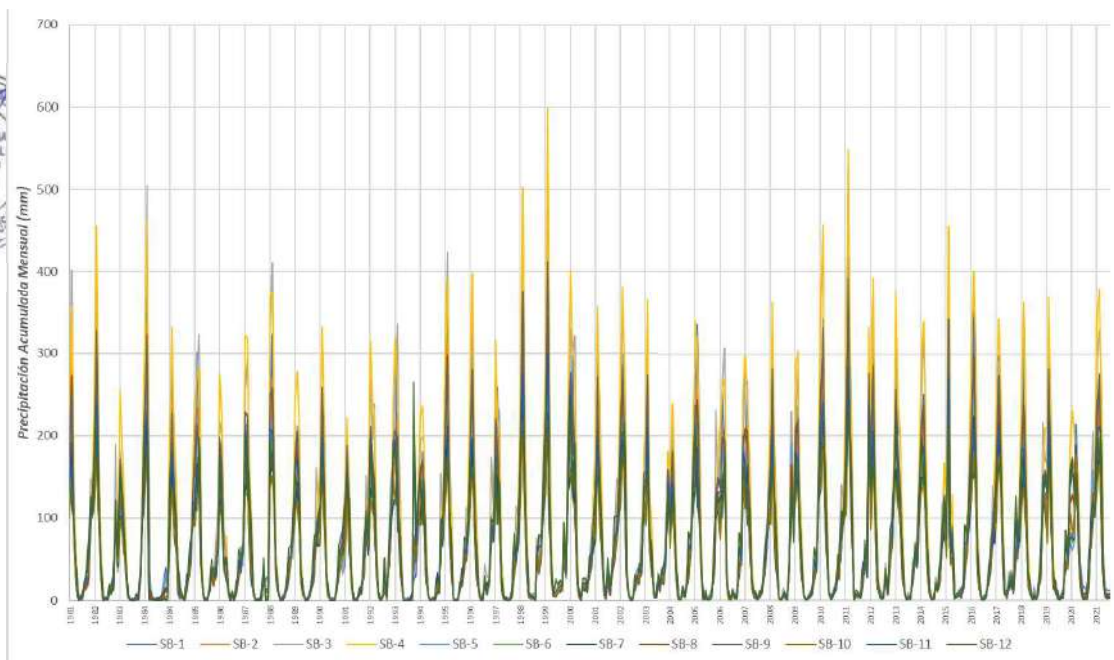
Consecuencias de la sequía son la pérdida de cultivos, mortandad pecuaria, proliferación de plagas y enfermedades. Ello afecta principalmente a los pequeños productores agrarios, así como a las poblaciones urbanas, y la producción de energía eléctrica.

Según el resultado del análisis de susceptibilidad a sequías meteorológicas extremas, severas y moderadas, del estudio de “Escenario de Riesgos por Sequías meteorológicas a Nivel Nacional 2022”, elaborado por el CENEPRED,

ha clasificado en cuatro niveles: muy alto, alto, medio y bajo. El distrito de Colquamarca se ubica entre los niveles de alto y medio.

2.3.1.3.1. Metodología de Análisis de Peligro por Sequía

Para el análisis de sequías se utilizó la hidrografía e hidrología del lugar, aplicando las estaciones virtuales provistas de PISCOp del SENAMHI.



Fuente: Datos grillados PISCOp - SENAMHI

Consecuentemente se utilizó el SPI3 (Índice Estandarizado de Precipitación para 3 meses), establecido de la siguiente forma:

$$SPI_{ijk} = \frac{P_{ijk} - \overline{P_{ij}}}{\sigma_{ij}}$$

Para el estudio se utilizaron 50 estaciones virtuales que conforman el distrito de Colquamarca y sus alrededores, dándonos valores y rangos establecidos por lo siguiente:

Tabla N° 30. Categorías del SPI según el grado de sequedad y humedad

Intensidad	Categoría
$\geq +2$	Extremadamente Húmedo
1.5 a 1.99	Muy Húmedo
1.0 a 1.49	Moderadamente Húmedo
-0.99 a +0.99	Normal
-1.0 a -1.49	Moderadamente Seco
-1.5 a -1.99	Severamente Seco
≤ -2.0	Extremadamente Seco

Fuente: SPI - SENAMHI

Del análisis se obtiene gráficos de SPI3 para todos los años (1981 – 2022) por análisis de mes, donde los valores más negativos, representan sequías más intensas.

La metodología aplicada del SENAMHI “Análisis de Riesgo de Sequías del Sur del Perú” para la consideración del SPEI (Índice de Evotranspiración Precipitación Estandarizada), como también, la metodología de CENEPRED “Escenario de Riesgo por Sequías Meteorológicas”. Se tuvo lo siguiente para la *Susceptibilidad por Sequías (SSQ)*:

Susceptibilidad por intensidad de sequías (SIS), procesado a partir del dato grillado PISCOp de los SPEI máximos alcanzado de cada grilla.

Susceptibilidad por duración de sequías (SDS), procesado a partir del dato grillado PISCOp de los SPEI en intervalos de tiempo alcanzado de cada grilla.

Susceptibilidad por hidrogeología (SHG), provisto de INGEMMET a escala 1/100,000.

Susceptibilidad por pendiente (SP), procesado a partir del Modelo Digital de Elevaciones generado de ALOS PALSAR (resolución 12.5m) y corregido con la hipsografía del Instituto Geográfico Nacional (1/100,000).

Susceptibilidad por tipo de suelo (STS), provisto de la Capacidad de Uso de Suelo del MINAM (2017).

Susceptibilidad por altura (SA), procesado a partir del Modelo Digital de Elevaciones generado de ALOS PALSAR (resolución 12.5m) y corregido con la hipsografía del Instituto Geográfico Nacional (1/100,000).

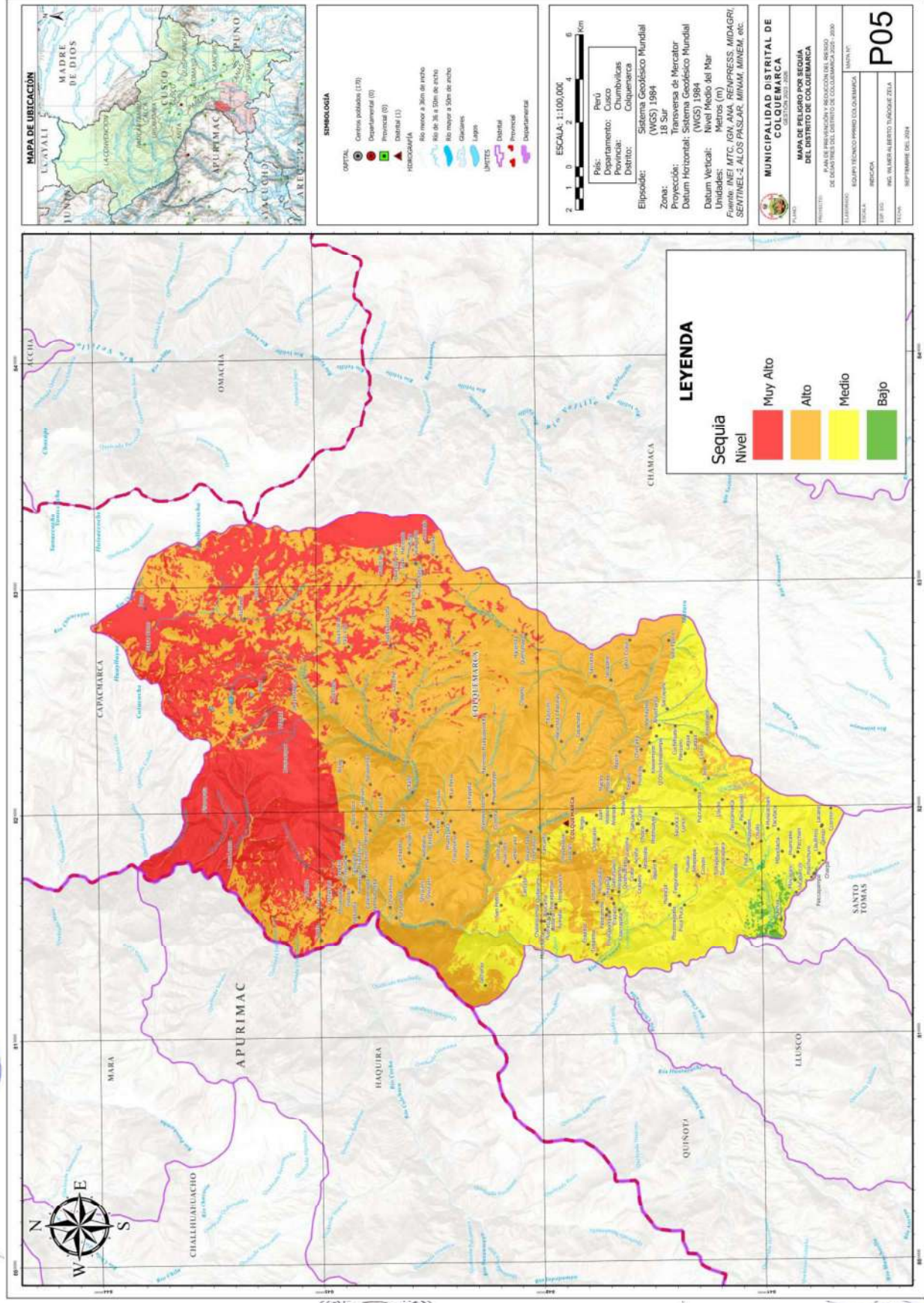
Se realizó posteriormente a la recolección de información la ponderación y pesos correspondientes a cada unidad comprendida en la susceptibilidad.

La combinación de capas y factores en un entorno SIG se han efectuado en formato vector, empleando la siguiente ecuación:

$$SSQ = \frac{0.60 \times [SIS(0.40) + SDS(0.60)] + [SHG(0.10) + SP(0.15) + STS(0.45) + SA(0.30)]}{5}$$

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquemarka 2025 – 2030

Figura N° 15. Peligro por Sequías en el distrito de Colquemarka



2.3.1.4. Caracterización de Peligro por Bajas Temperaturas

Las Bajas Temperaturas (heladas) ocurren cuando la temperatura del aire desciende a 0°C o valores menores, este concepto corresponde a la helada meteorológica; sin embargo, existe la helada agrometeorológica que es el descenso de la temperatura del aire a niveles críticos de los cultivos y que mata los tejidos vegetales, en el caso de la helada agrometeorológica depende del nivel crítico de temperatura de cada cultivo y puede ser mayor a 0°C.

Las heladas se dan con cielo despejado o escasa nubosidad. El descenso de la temperatura se registra en horas de la noche o madrugada y el parámetro meteorológico para seguimiento es la Temperatura Mínima.

Se debe tener en cuenta que hay regiones de la sierra sur donde la temperatura mínima normal es debajo de 0°C, el peligro se presenta cuando la temperatura desciende por debajo de sus valores normales.

Ocurren al finalizar la temporada de lluvias, las heladas meteorológicas generalmente inician en abril y terminan en setiembre, alcanzando su periodo más frío y es más frecuente en los meses de junio y julio. El descenso es más intenso se registra en las noches y en la madrugada antes de salir el sol con condiciones de cielo despejado o escasa nubosidad.

2.3.1.4.1. Metodología de análisis para Bajas Temperaturas

Para la elaboración del presente escenario fue necesario identificar las zonas más susceptibles a las bajas temperaturas para el presente trimestre, para ello se elaboró el Mapa del Promedio Trimestral Climático de Temperaturas Mínimas junio a agosto, proporcionados por el SENAMHI, con base en los datos registrados en las estaciones meteorológicas, correspondiente a un periodo no menor a 30 años. Cabe precisar que, la elaboración de los mapas climáticos de temperatura del aire considera además variables fundamentales, que son la altitud (mapa DEM generado a partir de la base del Instituto Geográfico Nacional), frecuencia de heladas (desde 1970 al 2010), temperatura mínima trimestral (meses junio, julio, agosto 1971 al 2000), temperatura mínima extrema – Percentil 10 (meses mayo, junio, julio, agosto 1965 al 2020), las mismas que

se encuentran inversamente proporcional a los valores de la temperatura del aire. Se tuvo lo siguiente para la *Susceptibilidad por Bajas Temperaturas (SBT)*:

Susceptibilidad por Altitud (SA), procesado de la hipsografía de los cuadrantes del distrito de Colquamarca, provisto del Instituto Geográfico Nacional a escala 1/100,000. Finalmente obtener el mapa de altitudes del distrito de Colquamarca.

Susceptibilidad por Frecuencia de Heladas Anual (SFH), provisto por el SENAMHI a escala 1/1,000,000 a través del software INSTAT para el periodo de estudio multianual 1970 – 2010.

Susceptibilidad por Temperatura Mínima Trimestral (STM), provisto por el SENAMHI a escala 1/1,000,000 de temperatura mínima para los meses de junio, julio y agosto para el periodo de estudio 1971 – 2000.

Susceptibilidad por Temperatura Mínima Extrema – Percentil 10 (STMP), provisto por el SENAMHI a escala 1/1,000,000 de temperatura mínima para los meses de mayo, junio, julio y agosto por debajo del percentil 10 a nivel nacional para el periodo de estudio 1965 – 2020.

Susceptibilidad de Bajas Temperaturas (SBT), resultado final.

La combinación de capas y factores en un entorno SIG se han efectuado en formato vector, empleando la siguiente ecuación:

$$SBT = \frac{0.75 \times [STM(0.20) + SA(0.80)] + 0.25 \times [STMP(0.30) + SFH(0.70)]}{5}$$

2.3.1.5. Caracterización de Peligro por Incendios Forestales

Un incendio forestal es un peligro inducido por la acción humana. Se describe como el fuego no deseado de cualquier origen, que no es estructural, que se propaga sin control en los recursos forestales causando daños ecológicos, económicos y sociales. Este fuego es la reacción rápida producto de la unión del oxígeno del aire, la cobertura vegetal como combustible y una fuente de calor a estos elementos se le denomina triángulo del fuego.

En el Perú y en los últimos años, los incendios forestales se producen con más frecuencia durante los meses de mayo a noviembre (invierno y primavera), cuando las condiciones atmosféricas favorecen a la ausencia de lluvias en la zona andina principalmente, trayendo como consecuencia que la cobertura vegetal (combustible) se encuentre con menos humedad o seca. Estos eventos generan pérdidas graves y cuantiosas; y sus consecuencias son muy negativas para los recursos forestales y de fauna silvestre e incluso para los cultivos agrícolas. Destruyen la vegetación, matan la fauna silvestre, eliminan la vida en el suelo, contaminan las aguas por arrastre de cenizas y finalmente contaminan el aire atmosférico por emisión de humo; y lo más importante, ponen en riesgo la salud y la vida humana.

En los últimos años, la manera que las diferentes instituciones enfrentan el desencadenamiento de los peligros y posteriores desastres han cambiado notablemente. Anteriormente, se hacía énfasis en las actividades de respuesta y ayuda humanitaria, prestando poca atención a las estrategias de prevención y reducción de los desastres. Actualmente, se reconoce que las acciones de preparación y respuesta son necesarias y deben mantenerse. No obstante, es imprescindible poner mayor énfasis en las estrategias de prevención y reducción de los efectos adversos de estos eventos.

Los incendios forestales cambian el paisaje de forma radical de un ecosistema, el mismo que tardará cientos de años en regenerarse. Asimismo, pueden afectar las inversiones económicas, debido a que generan la pérdida de plantaciones forestales, de cultivos perennes, de ganado; y además acarrean daños a la salud de las personas; y en el peor de los casos, pérdida de la vida humana. Adicionalmente, el humo de los incendios forestales puede desencadenar una

larga lista de problemas de salud, como ataques de asma, dolores de cabeza, daños a las vías respiratorias, entre otros.

En lo que va del año 2021, hasta mediados de agosto, el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR, han emitido 374 alertas de incendios forestales. Los departamentos con mayor número de alertas de incendio forestal son: Cusco (66), Junín (47) y Puno (35).

Necesita principalmente 3 elementos para que se produzca el fuego: Combustible, calor y oxígeno (Triángulo de Fuego).

Según la Unidad de Monitoreo de GEOSERFOR sobre los focos de calor, las zonas de mayor concentración de focos de calor están ubicada en la zona centro y sur del Perú, donde se ubica el departamento de Cusco.

Según el resumen del reporte de emergencias por incendios forestales, la región Apurímac registra el tercer lugar después de Puno y Cusco.

Según el mapa de condiciones atmosféricas favorables para los incendios favorables, en relación a vientos convergentes a lo largo de la cordillera los andes, la región sur presenta vientos hacia el sureste con velocidades entre 40 y 50 km/h.

2.3.1.5.1. Metodología de análisis para Incendios Forestales

Susceptibilidad por pendiente (SP), procesado de la hipsografía de los cuadrantes del distrito de Colquamarca, provisto del Instituto Geográfico Nacional a escala 1/100,000, aplicando por métodos de interpolación de las curvas de nivel para la mejora de la escala. Finalmente obtener el mapa de pendientes del distrito de Colquamarca. Se tuvo lo siguiente para la *Susceptibilidad por Incendios Forestales (SIF)*:

Susceptibilidad por cobertura vegetal (SCV), o de combustible provisto del MINAM a escala 1/100,000.

Susceptibilidad por clima (SC), provisto por el SENAMHI a escala 1/400,000 a través de la metodología de clasificación climática de Warren Thornthwaite.

Susceptibilidad por vientos (SV), provisto por Global Wind Atlas (Grupo Banco Mundial), a una altura de 10 m de la superficie.

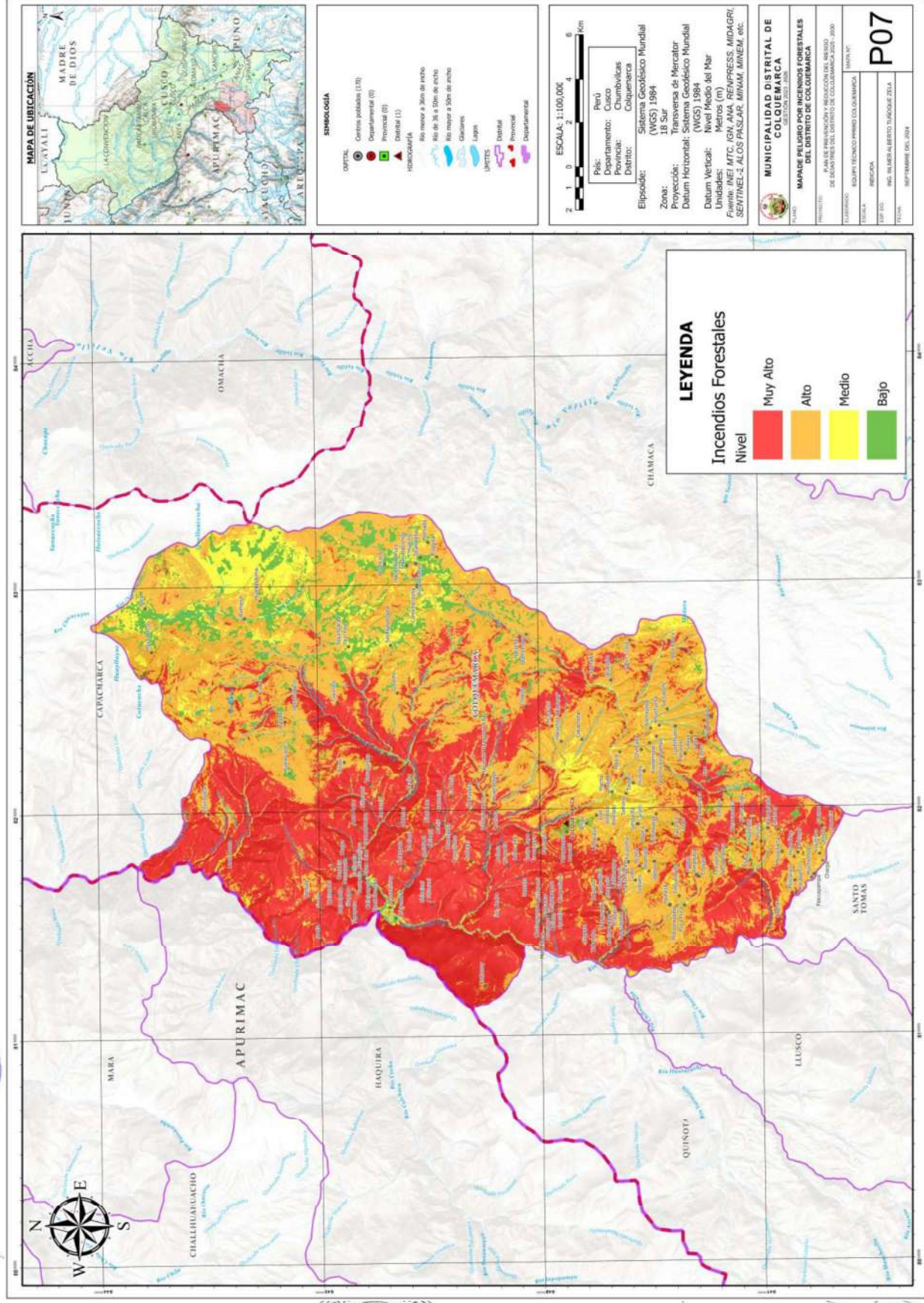
Susceptibilidad por irradiación solar (SIS), provisto por el MINEM a escala nacional.

Susceptibilidad por densidad de incendios forestales (SDI), provisto de INDECI a escala 1/1,000, elaborado del reporte de emergencias del periodo 2003 – 2022 para incendios forestales del distrito de Colquamarca.

La combinación de capas y factores en un entorno SIG se han efectuado en formato vector, empleando la siguiente ecuación:

$$SIF = \frac{0.75 \times [SP(0.30) + SCV(0.45) + SC(0.15) + SV(0.05) + SIS(0.05)] + 0.25 \times SDI(0.35)}{5}$$

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquemarka 2025 – 2030
 Mapa N° 28. Peligro por Incendios Forestales en el distrito de Colquemarka



2.3.2. Identificación Elementos Expuestos

La exposición está referida a las decisiones y prácticas que ubican al ser humano y sus medios de vida en las zonas de impacto de un peligro. La exposición se genera por una relación no apropiada con el ambiente, que se puede deber a procesos no planificados de crecimiento demográfico, a un proceso migratorio desordenado, al proceso de urbanización sin un adecuado manejo del territorio y/o a políticas de desarrollo económico no sostenibles. A mayor exposición, mayor vulnerabilidad.

Para el análisis de elementos expuestos del distrito de Colquamarca utilizó la base de datos del INEI con respecto al Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, del geo servidor “Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres” del CENEPRED.

Se puede visualizar en el siguiente Mapa, todos los elementos expuestos para el distrito de Colquamarca.

Para lo cual se detallará los elementos expuestos para cada peligro, en los siguientes subcapítulos.

2.3.2.1. Elementos Expuestos a Sismos

2.3.2.1.1. Centros Poblados, población y vivienda

Los Centros Poblados del distrito de Colquamarca de acuerdo con la base de datos del Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del INEI.

Resultado de exposición por Sismos en los 118 Centros Poblados del distrito de Colquamarca, se realizó el análisis de exposición de centros poblados por distritos, identifica un mayor número de centros poblados expuestos en los niveles (1) muy alto y (17) alto.

Tabla N° 31. Exposición de Centros Poblados por Sismos

Nivel	Centros poblados	Población	Vivienda
Muy Alto	1	218	75
Alto	17	1107	424
Medio	39	2009	693
Bajo	61	3563	1103
Total	118	6897	2295

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.2.1.2. Instituciones Educativas

El Ministerio de Educación a través de su plataforma del ESCALE actualizada hasta el 2023 da a conocer en su base de datos las Instituciones Educativas y su ubicación espacial para el distrito de Colquamarca, un total de 65 instituciones educativas.

Tabla N° 32. Exposición de Instituciones Educativas por Sismos

Nivel	II.EE.
Muy Alto	2
Alto	7
Medio	19
Bajo	26
Total	54

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.2.1.3. Establecimientos de Salud

La Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD) en su base de datos del Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS), se obtuvo la siguiente información para el distrito de Colquamarca, un total de 4 Establecimientos de Salud.

Tabla N° 33. Exposición de Establecimientos de Salud por Sismos

Nivel	EE.SS.
Muy Alto	0
Alto	1
Medio	2
Bajo	1
Total	4

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.2.1.4. Redes Viales

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones MTC acuerdo a su inventario vial del 2018 para vías de jerarquía nacional, departamental y vecinal, se obtuvo la siguiente información para el distrito de Colquamarca, un total de 269.759 Km de redes viales, las vías de tipo vecinal son las más expuestas. En nivel muy alto con 6.769 Km (2.51%), alto con 40.558 Km (15.04%), medio con 65.782 Km (24.39%) y bajo con 156.65 Km (58.07%).

Tabla N° 34. Exposición de Redes Viales por Sismos

Nivel	Longitud (Km)			Total
	Vía Nacional	Vía Departamental	Vía Vecinal	
Muy Alto	0.062	0.733	5.974	6.769
Alto	0.510	9.939	30.109	40.558
Medio	12.897	21.806	31.078	65.782
Bajo	15.969	49.468	91.213	156.650
Total	29.439	81.946	158.374	269.759

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.2.1.5. Áreas Agrícolas

El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riesgo (MIDAGRI), pone a disposición el Mapa Nacional de Superficie Agrícola del Perú, actualizado hasta el año 2018, se obtuvo la siguiente información para el distrito de Colquamarca, un total de 2,930.23 hectáreas de superficie agrícola, de ellas en el nivel muy alto se tiene 55.51 Ha (1.89%), alto con 452.62 Ha (15.45%), medio con 823.67 Ha (28.11%) y bajo con 1,598.43 Ha (54.55%).

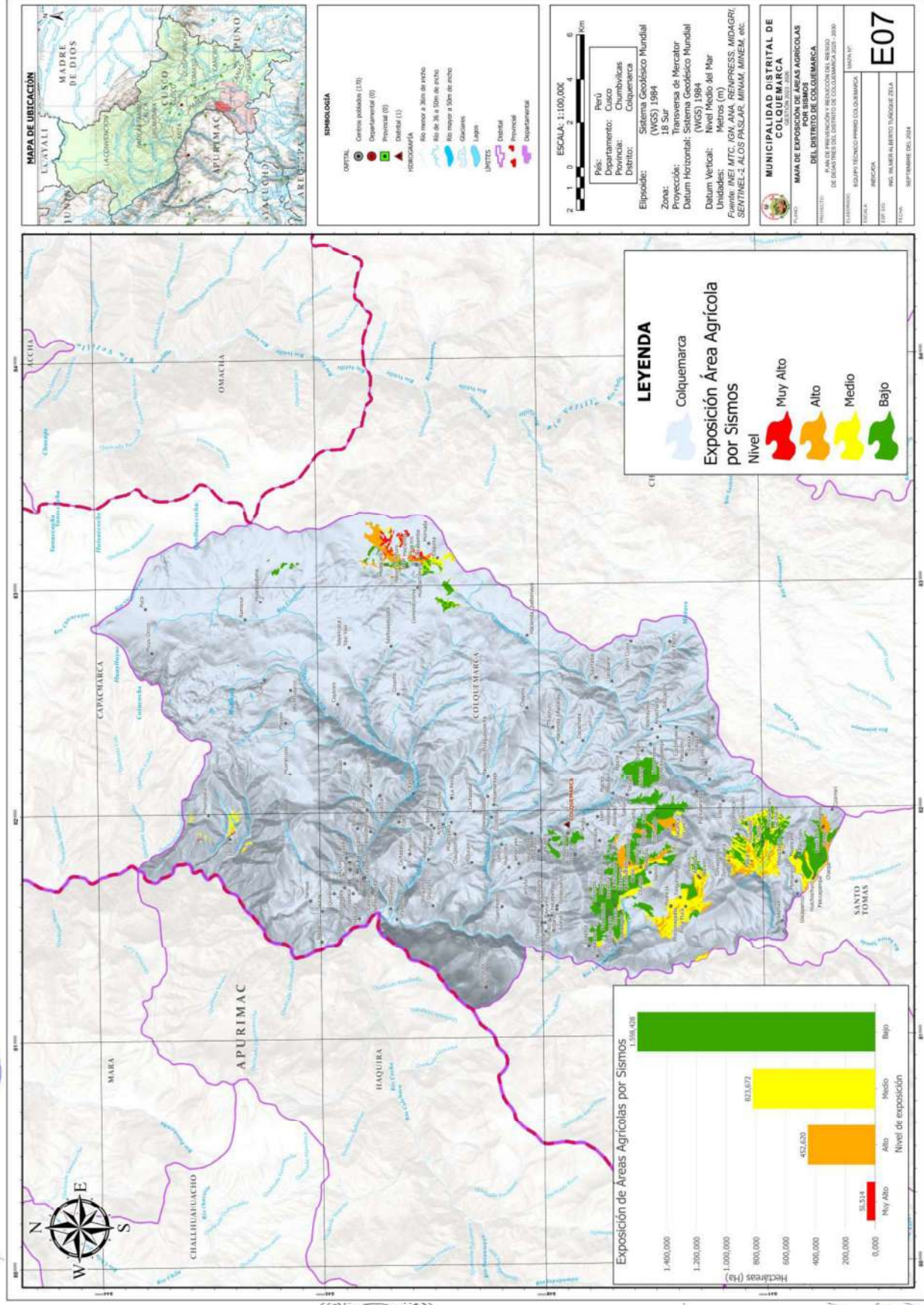
Tabla N° 35. Exposición de Áreas Agrícolas por Sismos

Nivel	Hectáreas (Ha)
Muy Alto	55.51
Alto	452.62
Medio	823.67
Bajo	1,598.43
Total	2,930.23

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquemarka 2025 – 2030

Mapa N° 31. Exposición de Áreas Agrícolas por Sismos



2.3.2.2. Elementos Expuestos a Movimientos en Masa

2.3.2.2.1. Centros Poblados, población y vivienda

Resultado de exposición por movimientos en masa en los 118 Centros Poblados del distrito de Colquamarca, se realizó el análisis de exposición de centros poblados por distritos, identifica un mayor número de centros poblados expuestos en los niveles muy alto (32) y alto (32).

Tabla N° 36. Exposición de Centros Poblados por Movimientos en Masa

Nivel	Centros poblados	Población	Vivienda
Muy Alto	32	2560	837
Alto	32	1559	543
Medio	42	1960	657
Bajo	12	818	258
Total	118	6897	2295

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.2.2.2. Instituciones Educativas

El Ministerio de Educación a través de su plataforma del ESCALE actualizada hasta el 2023 da a conocer en su base de datos las Instituciones Educativas y su ubicación espacial para el distrito de Colquamarca, un total de 65 instituciones educativas.

Tabla N° 37. Exposición de Instituciones Educativas por Movimientos en Masa

Nivel	II.EE.
Muy Alto	13
Alto	12
Medio	25
Bajo	4
Total	54

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.2.2.3. Establecimientos de Salud

La Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD) en su base de datos del Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS), se obtuvo la siguiente información para el distrito de Colquamarca, un total de 4 Establecimientos de Salud.

Tabla N° 38. Exposición de Establecimientos de Salud por Movimientos en Masa

Nivel	EE.SS.
Muy Alto	0
Alto	2
Medio	1
Bajo	1
Total	4

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.2.2.4. Redes Viales

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones MTC acuerdo a su inventario vial del 2018 para vías de jerarquía nacional, departamental y vecinal, se obtuvo la siguiente información para el distrito de Colquamarca, un total de 269.759 Km de redes viales, las vías de tipo vecinal son las más expuestas. En nivel muy alto con 60.102 Km (22.28%), alto con 80.197 Km (29.73%), medio con 76.842 Km (28.49%) y bajo con 52.618 Km (19.51%).

Tabla N° 39. Exposición de Redes Viales por Movimientos en Masa

Nivel	Longitud (Km)			Total
	Vía Nacional	Vía Departamental	Vía Vecinal	
Muy Alto	0.000	16.436	43.666	60.102
Alto	2.004	31.300	46.892	80.197
Medio	6.617	28.225	42.000	76.842
Bajo	20.818	5.985	25.816	52.618
Total	29.439	81.946	158.374	269.759

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.2.2.5. Áreas Agrícolas

El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riesgo (MIDAGRI), pone a disposición el Mapa Nacional de Superficie Agrícola del Perú, actualizado hasta el año 2018, se obtuvo la siguiente información para el distrito de Colquamarca, un total de 2,930.23 hectáreas de superficie agrícola, de ellas en el nivel muy alto se tiene 725.14 Ha (24.75%), alto con 1,190.59 Ha (40.63%), medio con 644.22 Ha (21.99%) y bajo con 370.27 Ha (12.64%).

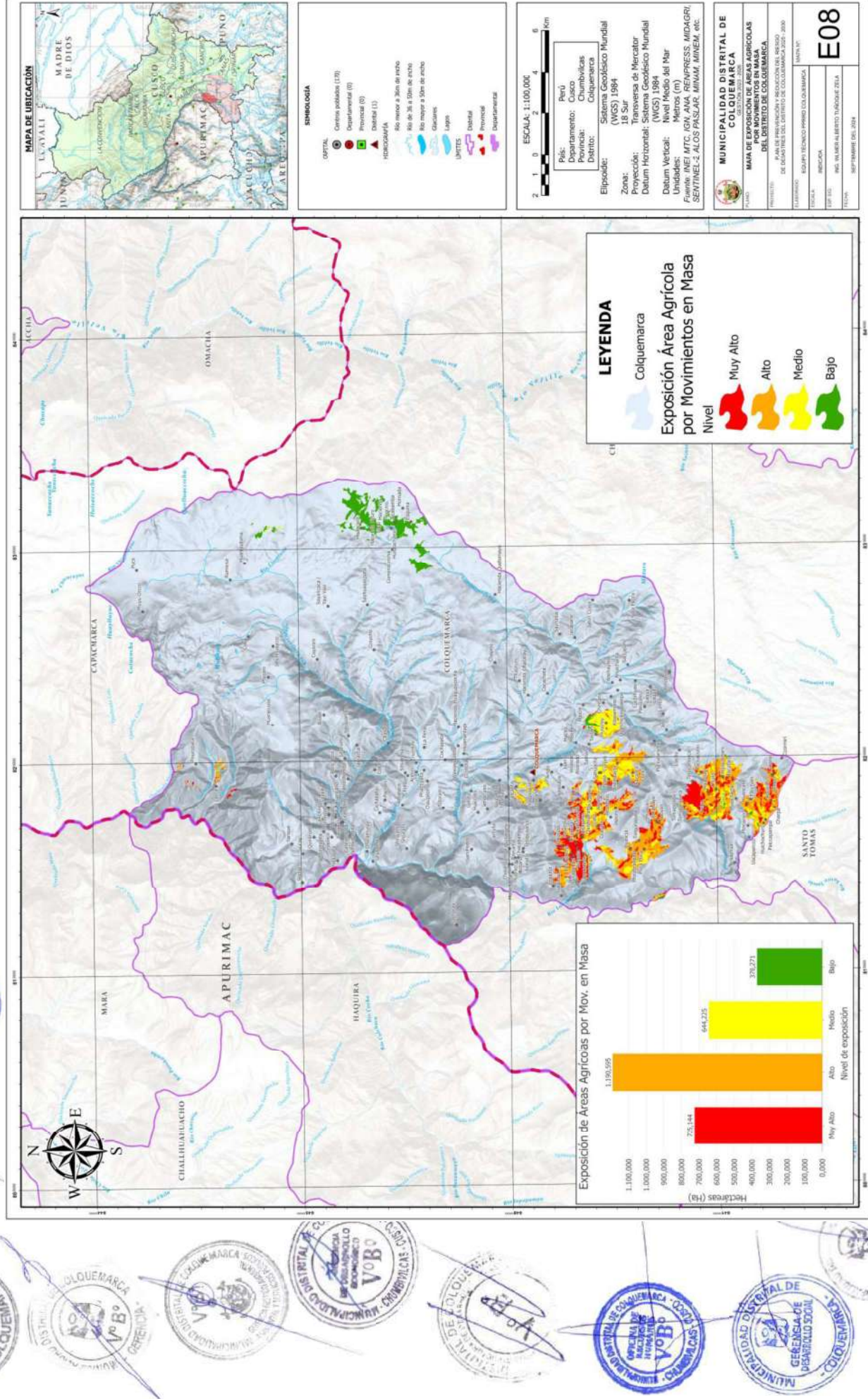
Tabla N° 40. Exposición de Áreas Agrícolas por Movimientos en Masa

Nivel	Hectáreas (Ha)
Muy Alto	725.14
Alto	1,190.59
Medio	644.22
Bajo	370.27
Total	2,930.23

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquemarka 2025 – 2030

Mapa N° 33. Exposición de Áreas Agrícolas por Movimientos en Masa



2.3.2.3. Identificación de Elementos Expuestos a Sequías

2.3.2.3.1. Centros Poblados, población y viviendas

Resultado de exposición por sequía en los 118 Centros Poblados del distrito de Colquamarca, se realizó el análisis de exposición de centros poblados por distritos, identifica un mayor número de centros poblados expuestos en los niveles (2) muy alto y (65) alto.

Tabla N° 41. Exposición de Centros Poblados por Sequías

Nivel	Centros poblados	Población	Vivienda
Muy Alto	2	223	77
Alto	65	4298	1444
Medio	51	2376	774
Bajo	0	0	0
Total	118	6897	2295

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.2.3.2. Instituciones Educativas

El Ministerio de Educación a través de su plataforma del ESCALE actualizada hasta el 2023 da a conocer en su base de datos las Instituciones Educativas y su ubicación espacial para el distrito de Colquamarca, un total de 65 instituciones educativas.

Tabla N° 42. Exposición de Instituciones Educativas por Sequías

Nivel	II.EE.
Muy Alto	2
Alto	33
Medio	19
Bajo	0
Total	54

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.2.3.3. Establecimientos de Salud

La Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD) en su base de datos del Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud

(RENIPRESS), se obtuvo la siguiente información para el distrito de Colquamarca, un total de 4 Establecimientos de Salud.

Tabla N° 43. Exposición de Establecimientos de Salud por Sequías

Nivel	EE.SS.
Muy Alto	0
Alto	2
Medio	2
Bajo	0
Total	4

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.2.3.4. Redes Viales

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones MTC acuerdo a su inventario vial del 2018 para vías de jerarquía nacional, departamental y vecinal, se obtuvo la siguiente información para el distrito de Colquamarca, un total de 269.759 Km de redes viales, las vías de tipo vecinal son las más expuestas. En nivel muy alto con 43.560 Km (16.15%), alto con 143.786 Km (53.30%), medio con 82.413 Km (30.55%) y bajo con 0.000 Km (0.00%).

Tabla N° 44. Exposición de Redes Viales por Sequías

Nivel	Longitud (Km)			Total
	Vía Nacional	Vía Departamental	Vía Vecinal	
Muy Alto	7.004	9.597	26.959	43.560
Alto	21.862	40.550	81.373	143.786
Medio	0.573	31.799	50.042	82.413
Bajo	0.000	0.000	0.000	0.000
Total	29.439	81.946	158.374	269.759

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.2.3.5. Áreas Agrícolas

El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riesgo (MIDAGRI), pone a disposición el Mapa Nacional de Superficie Agrícola del Perú, actualizado hasta el año 2018, se obtuvo la siguiente información para el distrito de Colquamarca, un total de 2,930.23 hectáreas de superficie agrícola, de ellas en el nivel muy alto se tiene 264.11 Ha (9.01%), alto con 1,980.72 Ha (67.60%), medio con 23.62 Ha (0.81%) y bajo con 1,598.43 Ha (54.55%).

Tabla N° 45. Exposición de Áreas Agrícolas por Sequías

Nivel	Hectáreas (Ha)
Muy Alto	264.11
Alto	661.78
Medio	1,980.72
Bajo	23.62
Total	2,930.23

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.2.4. Identificación de Elementos Expuestos a Bajas Temperaturas

2.3.2.4.1. Centros Poblados, población y vivienda

Resultado de exposición por a bajas temperaturas en los 118 Centros Poblados del distrito de Colquamarca, se realizó el análisis de exposición de centros poblados por distritos, identifica un mayor número de centros poblados expuestos en los niveles (30) muy alto y (55) alto.

Tabla N° 46. Exposición de Centros Poblados por Bajas Temperaturas

Nivel	Centros poblados	Población	Vivienda
Muy Alto	30	1247	387
Alto	55	3579	1154
Medio	25	1559	557
Bajo	8	512	197
Total	118	6897	2295

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.2.4.2. Instituciones Educativas

El Ministerio de Educación a través de su plataforma del ESCALE actualizada hasta el 2023 da a conocer en su base de datos las Instituciones Educativas y su ubicación espacial para el distrito de Colquamarca, un total de 65 instituciones educativas.

Tabla N° 47. Exposición de Instituciones Educativas por Bajas Temperaturas

Nivel	II.EE.
Muy Alto	8
Alto	26
Medio	14
Bajo	6
Total	54

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.2.4.3. Establecimientos de Salud

La Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD) en su base de datos del Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS), se obtuvo la siguiente información para el distrito de Colquamarca, un total de 4 Establecimientos de Salud.

Tabla N° 48. Exposición de Establecimientos de Salud por Bajas Temperaturas

Nivel	EE.SS.
Muy Alto	1
Alto	1
Medio	1
Bajo	1
Total	4

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.2.4.4. Redes Viales

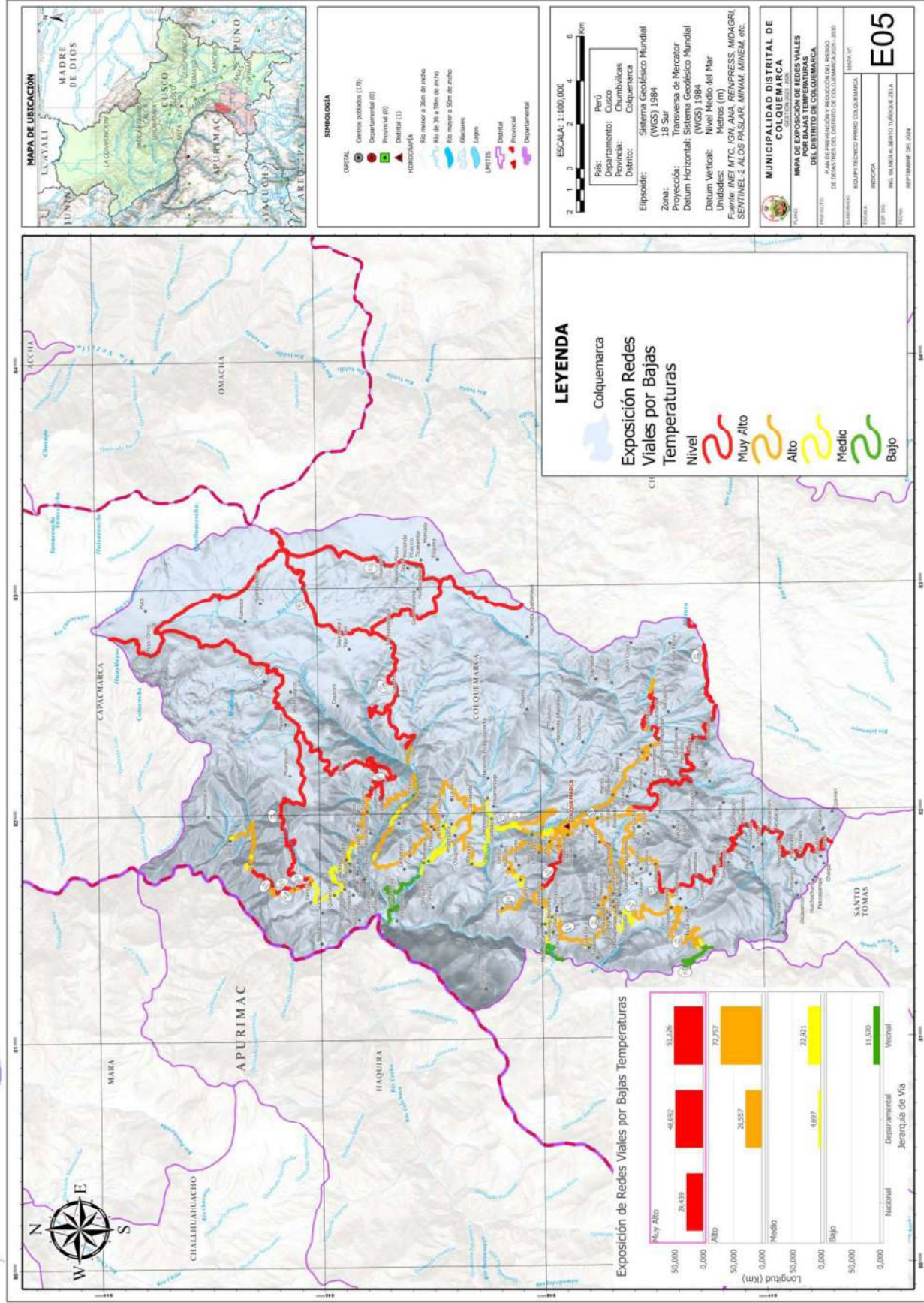
El Ministerio de Transportes y Comunicaciones MTC acuerdo a su inventario vial del 2018 para vías de jerarquía nacional, departamental y vecinal, se obtuvo la siguiente información para el distrito de Colquamarca, un total de 269.759 Km de redes viales, las vías de tipo vecinal son las más expuestas. En nivel muy alto con 129.257 Km (47.92%), alto con 101.314 Km (37.56%), medio con 27.618 Km (10.24%) y bajo con 11.570 Km (4.29%).

Tabla N° 49. Exposición de Redes Viales por Bajas Temperaturas

Nivel	Longitud (Km)			Total
	Vía Nacional	Vía Departamental	Vía Vecinal	
Muy Alto	29.439	48.692	51.126	129.257
Alto	0.000	28.557	72.757	101.314
Medio	0.000	4.697	22.921	27.618
Bajo	0.000	0.000	11.570	11.570
Total	29.439	81.946	158.374	269.759

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquamarca 2025 – 2030
 Mapa N° 36. Exposición de Redes Viales por Bajas Temperaturas



2.3.2.4.5. Áreas Agrícolas

El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riesgo (MIDAGRI), pone a disposición el Mapa Nacional de Superficie Agrícola del Perú, actualizado hasta el año 2018, se obtuvo la siguiente información para el distrito de Colquamarca, un total de 2,930.23 hectáreas de superficie agrícola, de ellas en el nivel muy alto se tiene 1,383.72 Ha (47.22%), alto con 1,416.23 Ha (48.33%), medio con 106.18 Ha (3.62%) y bajo con 24.10 Ha (0.82%).

Tabla N° 50. Exposición de Áreas Agrícolas por Bajas Temperaturas

Nivel	Hectáreas (Ha)
Muy Alto	1,383.72
Alto	1,416.23
Medio	106.18
Bajo	24.10
Total	2,930.23

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.2.5. Identificación de Elementos Expuestos a Incendios Forestales

2.3.2.5.1. Centros Poblados, población y vivienda

Resultado de exposición por incendios forestales en los 118 Centros Poblados del distrito de Colquamarca, se realizó el análisis de exposición de centros poblados por distritos, identifica un mayor número de centros poblados expuestos en los niveles (46) muy alto y (37) alto.

Tabla N° 51. Exposición de Centros Poblados por Incendios Forestales

Nivel	Centros poblados	Población	Vivienda
Muy Alto	46	1583	563
Alto	37	2018	693
Medio	10	420	160
Bajo	25	2876	879
Total	118	6897	2295

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.2.5.2. Instituciones Educativas

El Ministerio de Educación a través de su plataforma del ESCALE actualizada hasta el 2023 da a conocer en su base de datos las Instituciones Educativas y su ubicación espacial para el distrito de Colquamarca, un total de 65 instituciones educativas.

Tabla N° 52. Exposición de Instituciones Educativas por Incendios Forestales

Nivel	II.EE.
Muy Alto	11
Alto	17
Medio	9
Bajo	17
Total	54

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.2.5.3. Establecimientos de Salud

La Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD) en su base de datos del Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud

(RENIPRESS), se obtuvo la siguiente información para el distrito de Colquamarca, un total de 4 Establecimientos de Salud.

Tabla N° 53. Exposición de Establecimientos de Salud por Incendios Forestales

Nivel	EE.SS.
Muy Alto	0
Alto	0
Medio	1
Bajo	3
Total	4

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.2.5.4. Redes Viales

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones MTC acuerdo a su inventario vial del 2018 para vías de jerarquía nacional, departamental y vecinal, se obtuvo la siguiente información para el distrito de Colquamarca, un total de 269.759 Km de redes viales, las vías de tipo vecinal son las más expuestas. En nivel muy alto con 71.374 Km (26.46%), alto con 67.970 Km (25.20%), medio con 46.868 Km (17.37%) y bajo con 83.547 Km (30.97%).

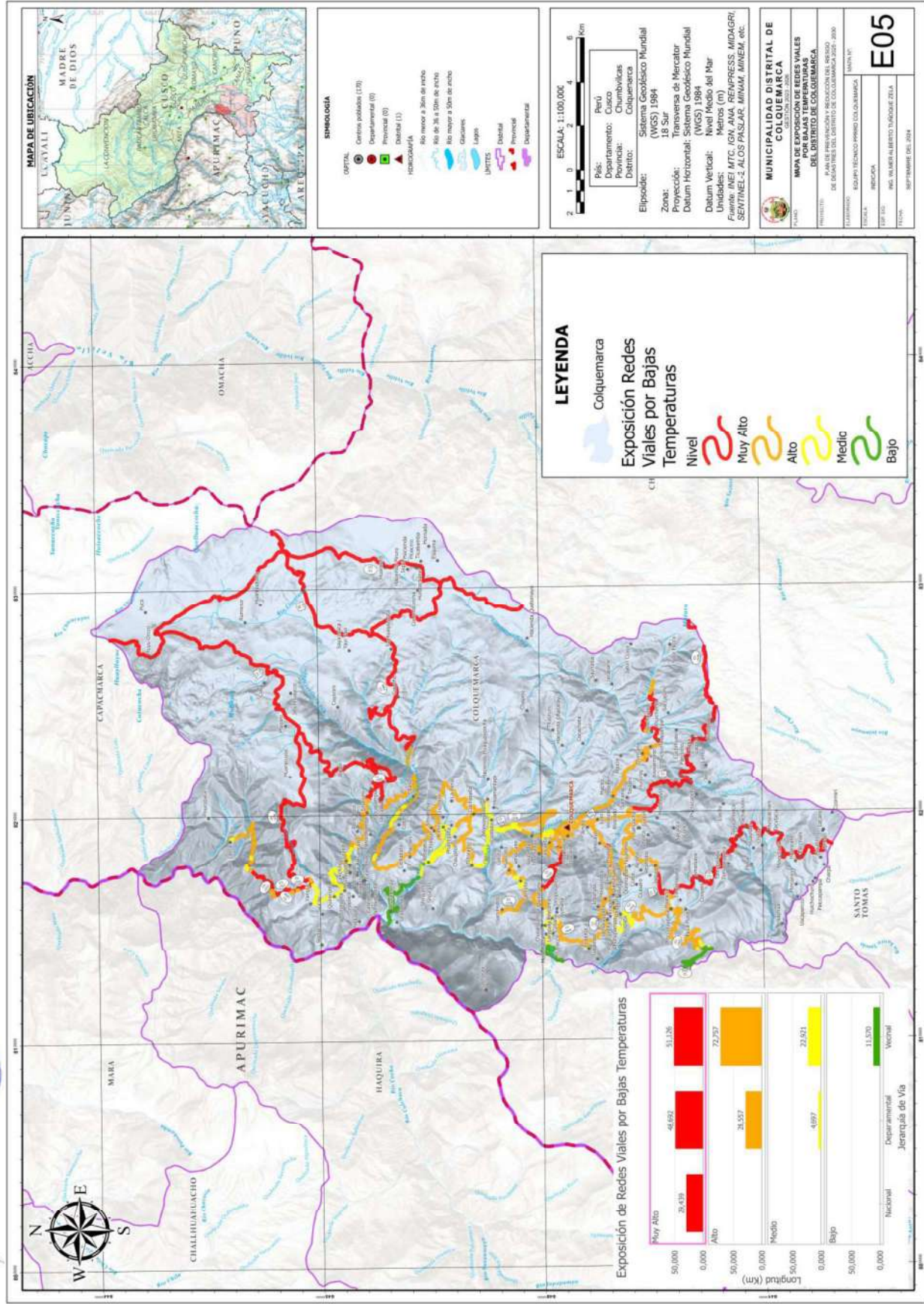
Tabla N° 54. Exposición de Redes Viales por Bajas Temperaturas

Nivel	Longitud (Km)			Total
	Vía Nacional	Vía Departamental	Vía Vecinal	
Muy Alto	0.034	12.547	58.793	71.374
Alto	4.789	14.293	48.888	67.970
Medio	1.625	18.161	27.081	46.868
Bajo	22.991	36.945	23.611	83.547
Total	29.439	81.946	158.374	269.759

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquemarka 2025 – 2030

Mapa N° 38. Exposición de Redes Viales por Incendios Forestales



2.3.2.5.5. Áreas Agrícolas

El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riesgo (MIDAGRI), pone a disposición el Mapa Nacional de Superficie Agrícola del Perú, actualizado hasta el año 2018, se obtuvo la siguiente información para el distrito de Colquamarca, un total de 2,930.23 hectáreas de superficie agrícola, de ellas en el nivel muy alto se tiene 698.86 Ha (23.85%), alto con 1,742.63 Ha (59.47%), medio con 244.51 Ha (8.34%) y bajo con 244.51 Ha (8.34%).

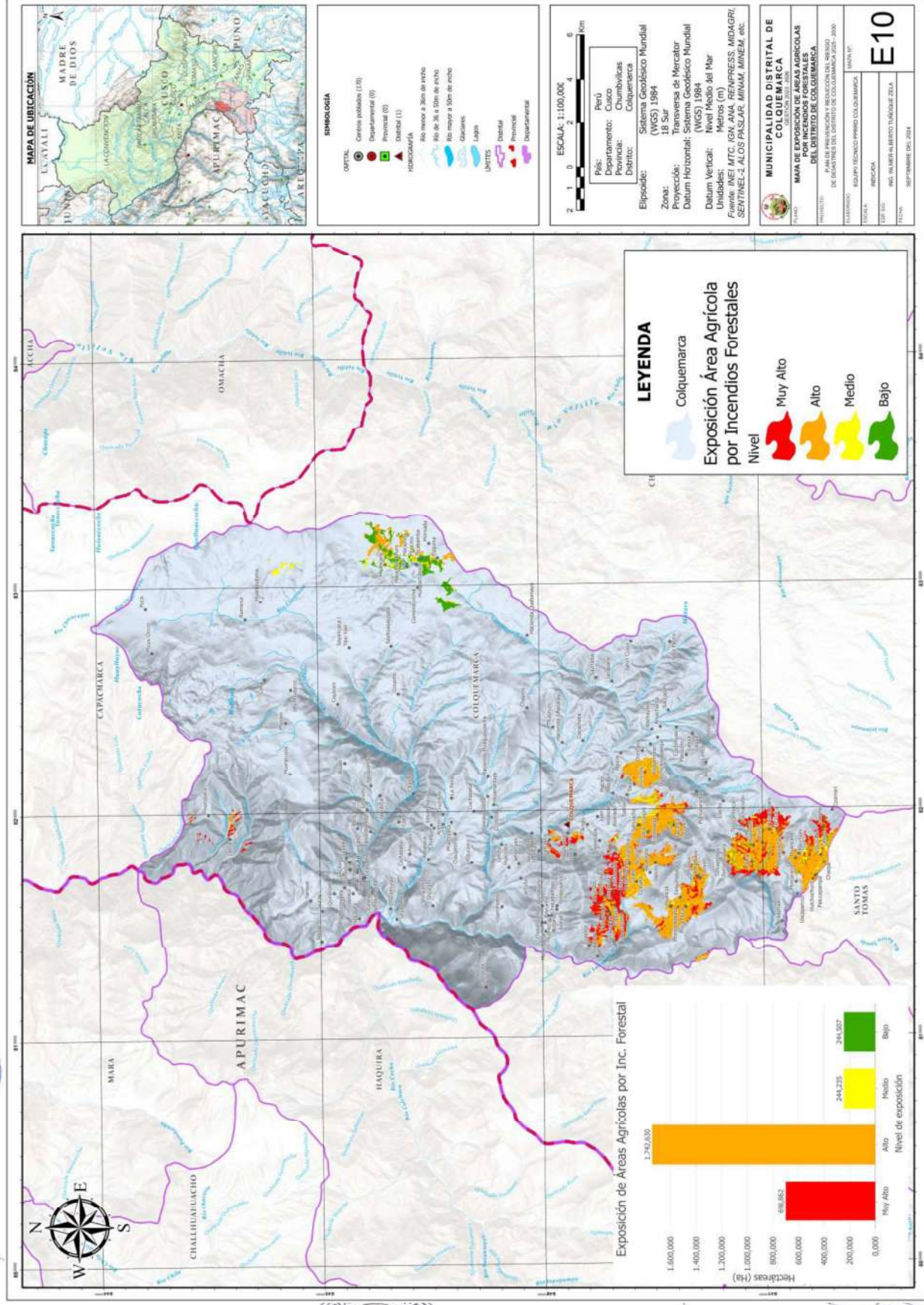
Tabla N° 55. Exposición de Áreas Agrícolas por Incendios Forestales

Nivel	Hectáreas (Ha)
Muy Alto	698.86
Alto	1,742.63
Medio	244.24
Bajo	244.51
Total	2,930.23

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquemarka 2025 – 2030

Mapa N° 39. Exposición de Áreas Agrícolas por Incendios Forestales



2.3.3. Análisis de Vulnerabilidad

Se define la vulnerabilidad como la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

Los factores de la Vulnerabilidad para el distrito de Colquamarca son la Exposición y Fragilidad. Donde cada uno de los factores estará contemplado en las siguientes dimensiones:

La **dimensión Social**, está relacionada a las limitaciones, debilidades, comportamientos, formas de actuar y de organización de la población, de las instituciones y/o empresas ubicadas en un ámbito geográfico específico ante la acción de un peligro.

La **dimensión Económica**, se relaciona con la ausencia o poca disponibilidad de recursos económicos y financieros que tiene la población, instituciones y/o empresas que se encuentran ubicados en un ámbito geográfico específico por la acción de un peligro.

Metodología para el análisis de vulnerabilidad

Para el análisis de la vulnerabilidad se consideró los mismos parámetros y descriptores para los 5 fenómenos identificados (sismos, movimientos en masa, inundaciones, sequías, bajas temperaturas e incendios forestales), de acuerdo al siguiente esquema, para el distrito de Colquamarca.

Tabla N° 56. Esquema de descriptores, parámetros, factores y dimensiones para análisis de vulnerabilidad

DIMENSIÓN		FACTOR		PARÁMETRO		DESCRIPTOR		Ppar x Pdesc
NOMBRE	PESO	NOMBRE	PESO	NOMBRE	PESO	CLASIFICACIÓN	PESO	
SOCIAL	40.00%	FRAGILIDAD SOCIAL	70.00%	Grupo 60 a más años	80.00%	80% - 100%	42.51%	0.340
						60% - 80%	25.13%	0.201
						40% - 60%	17.14%	0.137
						20% - 40%	9.89%	0.079
						0% - 20%	5.33%	0.043
				Grupo 0 a 17 años	20.00%	80% - 100%	45.00%	0.090
						60% - 80%	26.09%	0.052
						40% - 60%	15.19%	0.030
						20% - 40%	8.67%	0.017
						0% - 20%	5.05%	0.010
		EXPOSICIÓN SOCIAL	30.00%	Tipo de Área del Centro Poblado	100.00%	Rural (0 - 50)	47.20%	0.472
						Rural (50 - 150)	26.25%	0.263
						Rural (> 150)	15.70%	0.157
						Urbano (< 250)	7.05%	0.071
						Urbano (> 250)	3.79%	0.038
ECONÓMICO	60.00%	FRAGILIDAD ECONÓMICA	55.00%	VIAFFNN (Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria ante la Recurrencia de Fenómenos)	16.38%	0.8 - 1.0	45.82%	0.075
						0.6 - 0.8	24.88%	0.041
						0.4 - 0.6	14.64%	0.024
						0.2 - 0.4	9.57%	0.016
						0 - 0.2	5.09%	0.008
				NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas)	29.73%	0.8 - 1.0	50.82%	0.151
						0.6 - 0.8	25.52%	0.076
						0.4 - 0.6	13.11%	0.039
						0.2 - 0.4	7.20%	0.021
						0 - 0.2	3.35%	0.010
				Tipo de Pared (ladrillos o bloquetas)	53.90%	0% - 20%	42.14%	0.227
						20% - 40%	26.39%	0.142
						40% - 60%	16.74%	0.090
						60% - 80%	9.43%	0.051
						80% - 100%	5.30%	0.029
		EXPOSICIÓN ECONÓMICA	45.00%	Cercanía al Peligro	55.71%	Muy Alto	47.54%	0.265
						Alto	31.36%	0.175
						Medio	13.28%	0.074
						Bajo	3.91%	0.022
						Ninguno	3.91%	0.022
				Cercanía a Establecimientos de Salud	32.02%	> 10 km	51.24%	0.164
						5 - 10 Km	24.48%	0.078
						2 - 5 Km	13.29%	0.043
						1 - 2 Km	7.50%	0.024
						0 - 1 Km	3.49%	0.011
				Cercanía a Redes Viales	12.26%	> 7 km	51.29%	0.063
						5 Km	28.05%	0.034
						2 Km	12.07%	0.015
						1 Km	5.19%	0.006
						0.2 Km	3.40%	0.004

Nivel de Peligro	Rango	
Muy Alto	0.265	$\leq V \leq 0.459$
Alto	0.152	$\leq V < 0.265$
Medio	0.079	$\leq V < 0.152$
Bajo	0.045	$\leq V < 0.079$

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.3.1. Análisis de Vulnerabilidad por Sismos

Para el distrito de Colquamarca se tiene los siguientes niveles de vulnerabilidad por Centros Poblados (118), visualizados por cada distrito para la vulnerabilidad por Sismos. Se identifica una mayor vulnerabilidad de centros poblados en el nivel alto (1) y alto (110).

La vulnerabilidad por sismos dentro del distrito de Colquamarca esta dado principalmente por las viviendas, ya que la autoconstrucción, falta de medidas estructurales optimas y adecuadas generan una vulnerabilidad frente a aceleraciones del suelo en eventos telúricos, así mismo a alta exposición en zonas de deslizamiento y de los altamente blandos que amplifican la aceleración de un sismo, provocan una vulnerabilidad muy alta.

Se ha visualizado que las viviendas no cuentan con parámetros del Reglamento Nacional de Edificaciones, materiales precarios, invasiones, sin separación, voladizos, no aporticados, etc.

Tabla N° 57. Vulnerabilidad de Centros Poblados por Sismos

Nivel	Centros poblados
Muy Alto	1
Alto	110
Medio	7
Bajo	0
Total	118

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.3.2. Análisis de Vulnerabilidad por Movimiento en Masa

Para el distrito de Colquamarca se tiene los siguientes niveles de vulnerabilidad por Centros Poblados (118), visualizados por cada distrito para la vulnerabilidad por movimientos en masa. Se identifica una mayor vulnerabilidad de centros poblados en el nivel muy alto (12) y alto (103).

Las viviendas están establecidas en lugares inapropiados, cercanos a taludes de alta pendiente, con falta de medidas de estabilización, cercanos a quebradas, así mismo de drenaje subterráneo y/o superficial, como también el tipo de material y nivel de autoconstrucción sin consideraciones básicas de el RNE, generando una vulnerabilidad alta al momento de generarse lluvias intensas que sumado a la saturación de suelos altamente erosionados provocan movimientos en masa.

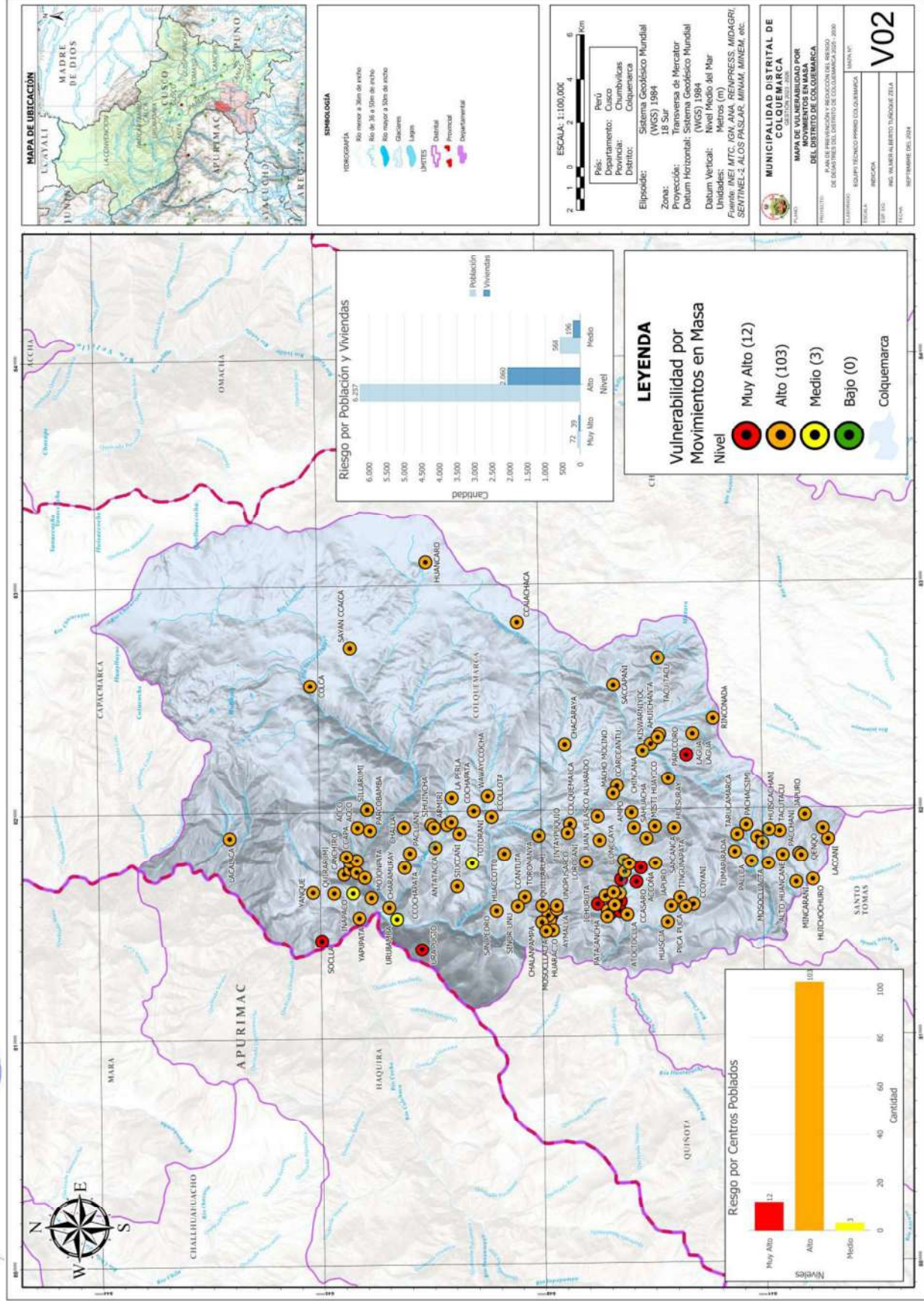
Tabla N° 58. Vulnerabilidad de Centros Poblados por Movimientos en Masa

Nivel	Centros poblados
Muy Alto	12
Alto	103
Medio	3
Bajo	0
Total	118

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquamarca 2025 – 2030

Mapa N° 41. Vulnerabilidad de Centros Poblados por Movimientos en Masa



2.3.3.3. Análisis de Vulnerabilidad por Sequías

Para el distrito de Colquamarca se tiene los siguientes niveles de vulnerabilidad por Centros Poblados (118), visualizados por cada distrito para la vulnerabilidad por sequías. Se identifica una mayor vulnerabilidad de centros poblados en el nivel alto (06) y alto (112).

Para las sequías en el distrito de Colquamarca esta dado por la falta de recursos hídricos en las cabeceras de cuenca la cual afectan de forma general a toda la cuenca (distrito) provocando cortes y falta del suministro de agua para los centros poblados. Además, carece de fuentes de represamiento y almacenamiento de agua, como represas, tanques, reservorios, etc., dando un alto nivel de vulnerabilidad por sequías en el distrito.

Las cuencas en el distrito contienen poca recarga hídrica ya que su cobertura es muy erosionado por actividades humanas y la minería, teniendo una escasez del recurso hídrico y deterioro de la biodiversidad de forma progresiva.

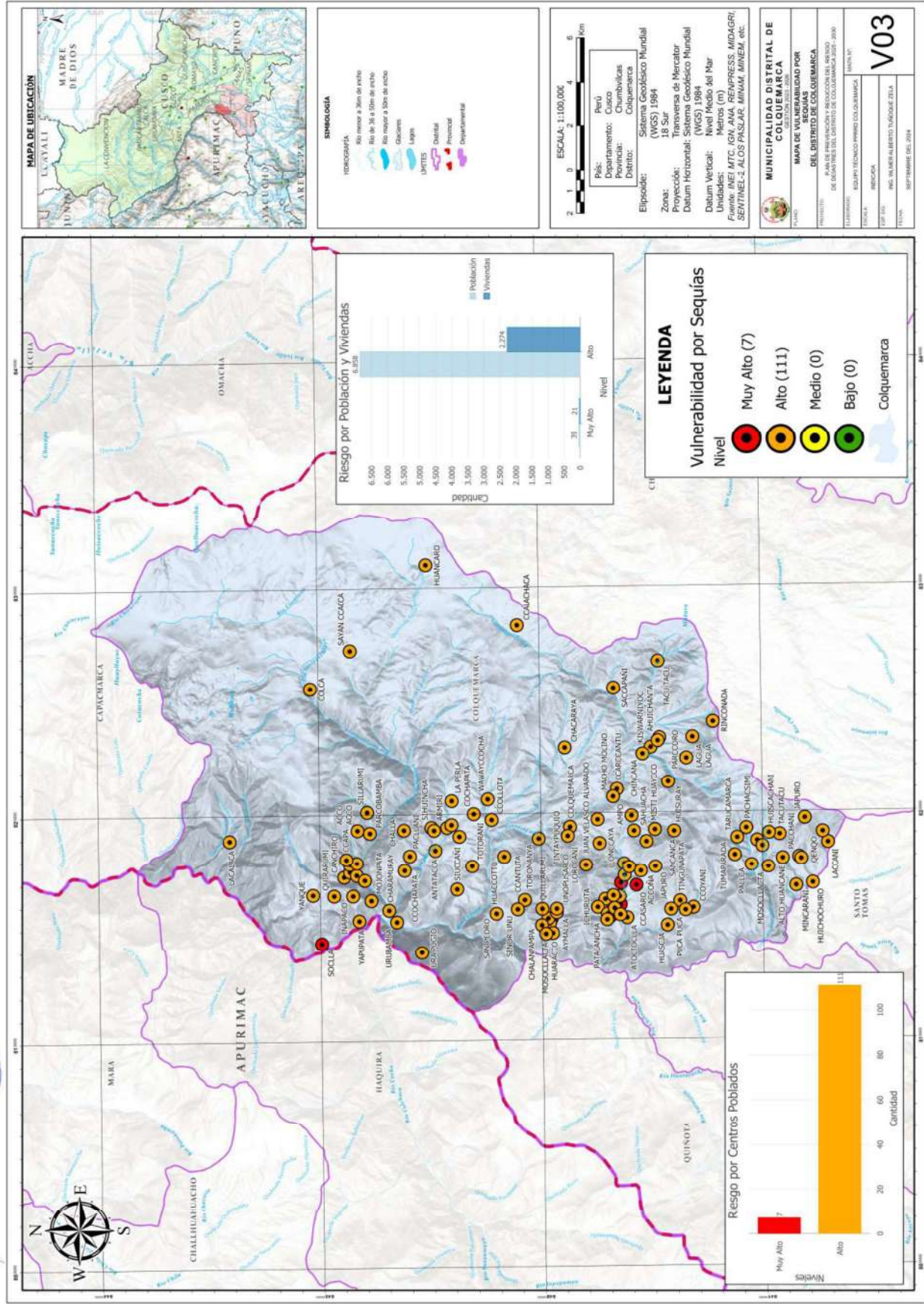
Tabla N° 59. Vulnerabilidad de Centros Poblados por Sequías

Nivel	Centros poblados
Muy Alto	6
Alto	112
Medio	0
Bajo	0
Total	118

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquemarca 2025 – 2030

Mapa N° 42. Vulnerabilidad de Centros Poblados por Sequías



2.3.3.4. Análisis de Vulnerabilidad por Bajas Temperaturas

Para el distrito de Colquamarca se tiene los siguientes niveles de vulnerabilidad por Centros Poblados (118), visualizados por cada distrito para la vulnerabilidad por bajas temperaturas. Se identifica una mayor vulnerabilidad de centros poblados en el nivel alto (12) y alto (103).

El distrito de Colquamarca se encuentra con altitudes por encima de lo normal, y sumado a viviendas con falta de medidas de calefacción y/o sustentables en temporadas bajas en temperaturas provoca afecciones respiratorias, así mismo en los animales y plantas son de forma precaria y de poco interés para poder mitigar y reducir los riesgos en temporadas de junio a agosto.

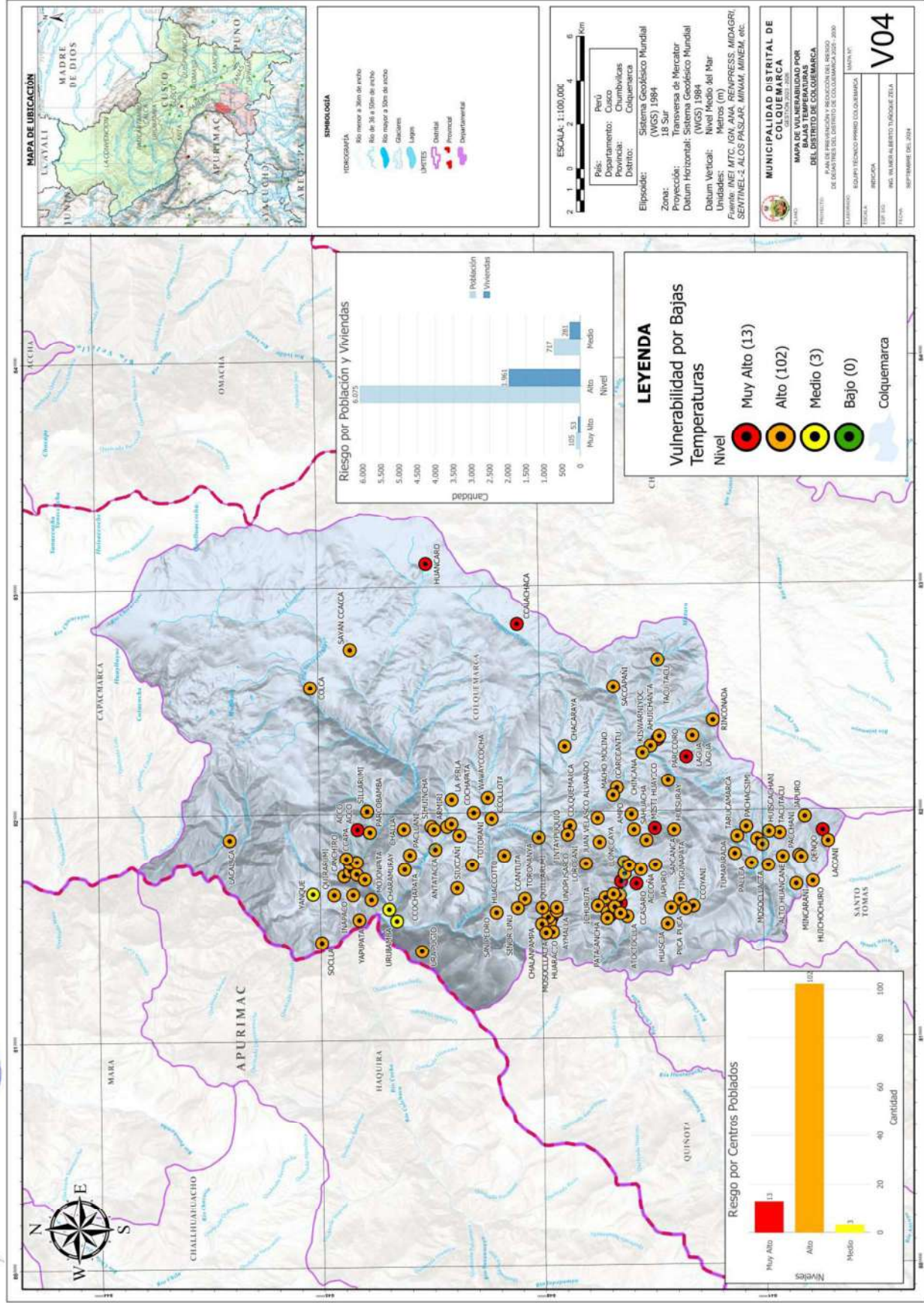
Tabla N° 60. Vulnerabilidad de Centros Poblados por Bajas Temperaturas

Nivel	Centros poblados
Muy Alto	12
Alto	103
Medio	3
Bajo	0
Total	118

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquamarca 2025 – 2030

Mapa N° 43. Vulnerabilidad de Centros Poblados por Bajas Temperaturas



2.3.3.5. Análisis de Vulnerabilidad por Incendios Forestales

Para el distrito de Colquamarca se tiene los siguientes niveles de vulnerabilidad por Centros Poblados (118), visualizados por cada distrito para la vulnerabilidad por incendios forestales. Se identifica una mayor vulnerabilidad de centros poblados en el nivel alto (15) y alto (99).

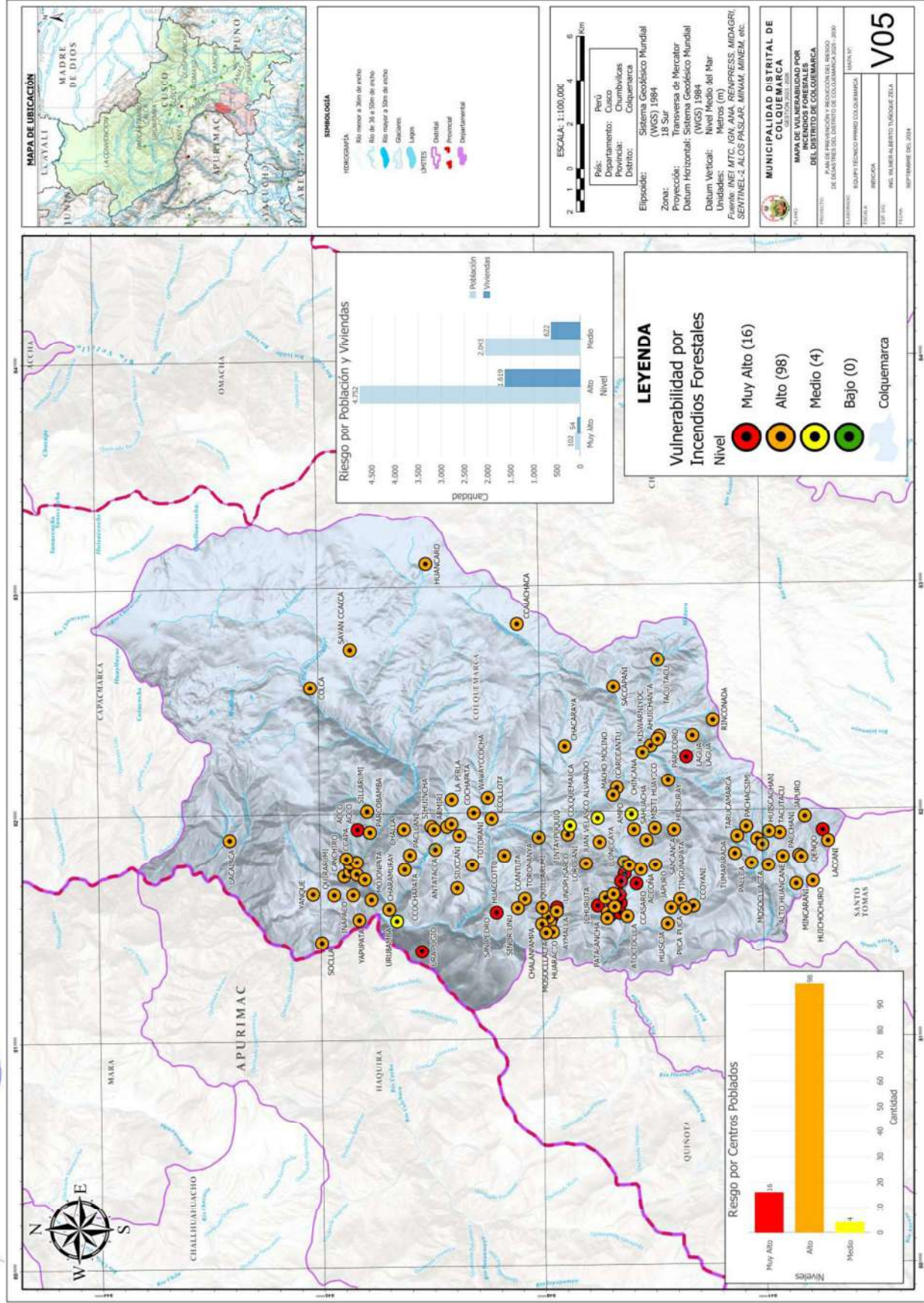
El distrito de Colquamarca tiene alta recurrencia de incendios forestales debido a sus malas prácticas, así mismo, algunos centros poblados se encuentran cercanos a cultivos y pastizales que en temporadas secas podrían ser afectadas directamente ante grandes incendios, ya que muchas de las viviendas son de material inflamable como adobe, madera, paja, etc.

Es necesario resaltar la pérdida de biodiversidad y cobertura natural en el distrito como un indicador de sostenibilidad y de seguridad alimentaria a largo plazo, como un componente que a la larga provocaría grandes pérdidas y ser altamente vulnerable por estas malas prácticas.

Tabla N° 61. Vulnerabilidad de Centros Poblados por Incendios Forestales

Nivel	Centros poblados
Muy Alto	15
Alto	99
Medio	4
Bajo	0
Total	118

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca



2.3.4. Escenario de Riesgos

2.3.4.1. Escenario de Riesgo por Sismos

El distrito de Colquamarca, en la provincia de Chumbivilcas, Cusco, se encuentra en una zona sísmicamente activa, lo que lo hace vulnerable a sismos de diversas magnitudes. Dado que la región andina es propensa a movimientos telúricos debido a la interacción de las placas tectónicas. Los sismos pueden provocar daños significativos en la infraestructura, así como en las viviendas de adobe y otros materiales poco resistentes que predominan en la construcción local.

Según los informes de INDECI y CENEPRED, los eventos sísmicos pueden desencadenar deslizamientos de tierra y huaycos, especialmente en áreas de pendiente pronunciada, complicando aún más la situación. La falta de capacitación en medidas de prevención y respuesta ante sismos en la población local contribuye a su vulnerabilidad, así como la insuficiente planificación territorial y la carencia de normativas de construcción que consideren las características sísmicas de la zona.

La Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) en Colquamarca debe priorizar la educación y sensibilización de la comunidad sobre la importancia de estar preparados ante sismos, promoviendo simulacros y capacitaciones. Asimismo, es fundamental implementar políticas de construcción más seguras, basadas en normativas técnicas adecuadas que garanticen la resistencia de las edificaciones ante sismos. Además, el establecimiento de sistemas de alerta temprana y monitoreo de actividad sísmica puede contribuir a la reducción del riesgo, así como la colaboración con instituciones como INDECI y el Centro Nacional de Sismología para mejorar la respuesta ante emergencias en el distrito.

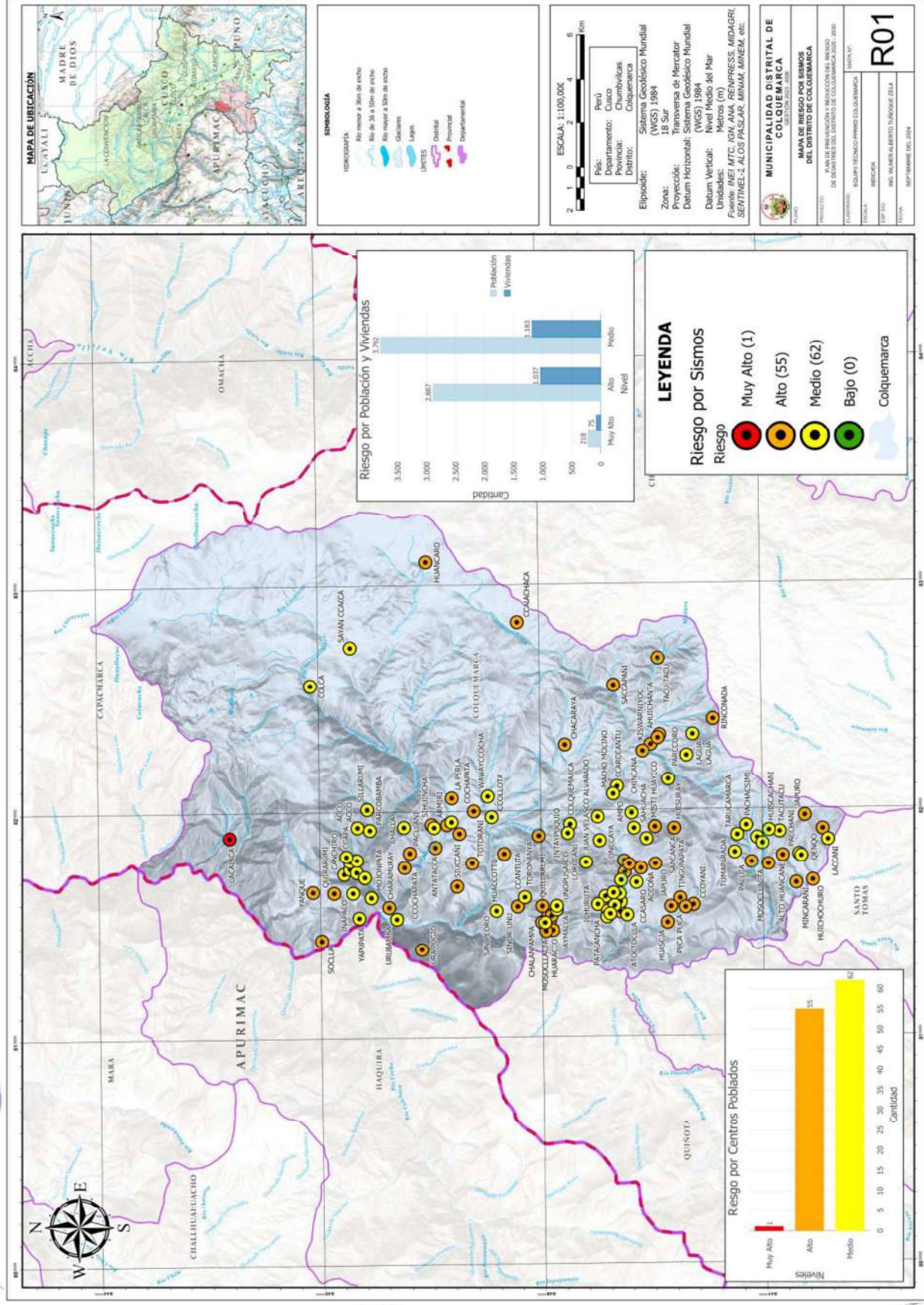
Tabla N° 62. Riesgo de Centros Poblados por Sismos

Nivel	Centros poblados
Muy Alto	1
Alto	55
Medio	62
Bajo	0
Total	118

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquemarka 2025 – 2030

Mapa N° 45. Riesgo de Centros Poblados por Sismos



2.3.4.2. Escenario de Riesgo por Movimientos en Masa

El distrito de Colquamarca, ubicado en la provincia de Chumbivilcas, región Cusco, presenta una alta vulnerabilidad ante movimientos en masa debido a su compleja geografía andina, caracterizada por pendientes pronunciadas y suelos erosionables. Las precipitaciones intensas, que se concentran en la temporada de lluvias (diciembre a marzo), incrementan la probabilidad de deslizamientos, huaycos y derrumbes. Estos eventos no solo afectan las viviendas y vías de comunicación, sino también la actividad agrícola y ganadera, que es la base económica de la población local.

El mapeo de SIGRID e INDECI muestra que varias comunidades están ubicadas cerca de quebradas y laderas inestables, lo que agrava su exposición. A pesar de que se han implementado algunas medidas de mitigación, como muros de contención y canalizaciones, estas son insuficientes para contrarrestar la magnitud de los fenómenos. Además, el crecimiento urbano desordenado y la falta de planificación territorial aumentan el riesgo de afectaciones. La incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) en los planes de desarrollo y acondicionamiento territorial es urgente para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de la población. Se requiere un enfoque integral que incluya la capacitación de las comunidades en preparación y respuesta ante emergencias, junto con un monitoreo constante de las zonas críticas.

Tabla N° 63. Riesgo de Centros Poblados por Movimientos en Masa

Nivel	Centros poblados
Muy Alto	34
Alto	72
Medio	12
Bajo	0
Total	118

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.4.3. Escenario de Riesgo por Sequías

El distrito de Colquamarca, en la provincia de Chumbivilcas, Cusco, enfrenta un riesgo considerable de sequías, fenómeno que afecta gravemente la economía y calidad de vida de sus centros poblados. Las sequías son eventos recurrentes debido a la variabilidad climática en la zona andina, exacerbada por el cambio climático. Estas afectaciones interrumpen el ciclo agrícola, perjudicando la producción de cultivos básicos como papa, maíz y quinua, que son fundamentales para la subsistencia de las familias locales. La ganadería, otro pilar económico, también se ve afectada por la disminución de pastos naturales y la disponibilidad de agua para los animales.

Los informes de CENEPRED e INDECI destacan que las sequías generan un impacto severo en la seguridad alimentaria y la salud, especialmente entre los grupos más vulnerables, como los niños y adultos mayores. El sistema de abastecimiento de agua en estos centros poblados es precario, lo que agrava la situación durante los periodos secos. A pesar de los esfuerzos de algunos programas gubernamentales para mejorar la infraestructura hídrica, el acceso a recursos hídricos sigue siendo limitado.

Para reducir el riesgo ante sequías, es fundamental fortalecer la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) mediante la implementación de técnicas de cosecha de agua, la optimización de sistemas de riego y la diversificación de cultivos más resistentes a la sequía. Además, es crucial involucrar a las comunidades en la planificación y gestión del agua, promoviendo prácticas sostenibles que garanticen la disponibilidad de este recurso en el largo plazo.

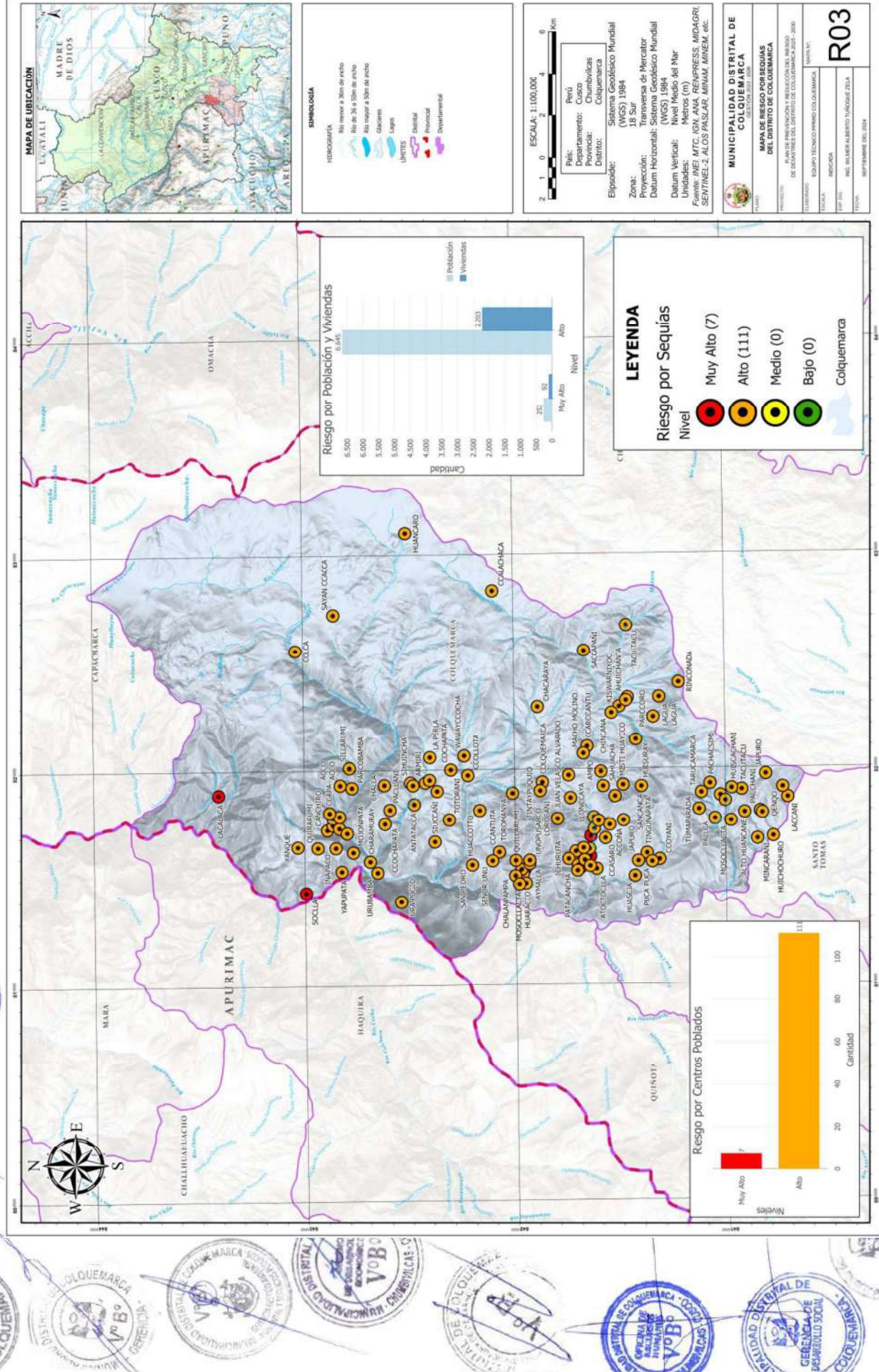
Tabla N° 64. Riesgo de Centros Poblados por Sequías

Nivel	Centros poblados
Muy Alto	6
Alto	112
Medio	0
Bajo	0
Total	118

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquemarca 2025 – 2030

Mapa N° 47. Riesgo de Centros Poblados por Sequías



2.3.4.4. Escenario de Riesgo por Bajas Temperaturas

Este fenómeno tiene un impacto directo en la salud de la población, particularmente en niños y adultos mayores, quienes son más susceptibles a enfermedades respiratorias como neumonía e infecciones respiratorias agudas (IRA). Según reportes de INDECI y CENEPRED, estos eventos también afectan los medios de vida al dañar cultivos, pastizales y la infraestructura agrícola.

Las heladas recurrentes generan pérdidas en la agricultura, principalmente en cultivos de papa y otros tubérculos, así como en la ganadería, con la muerte de animales por falta de refugio adecuado. Además, la carencia de viviendas preparadas para soportar temperaturas extremas incrementa la vulnerabilidad de las familias rurales, que suelen habitar en construcciones precarias. A pesar de algunos esfuerzos locales para mitigar estos efectos, como la distribución de kits de abrigo por parte de programas sociales, la capacidad de respuesta sigue siendo limitada. La Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) en Colquamarca debe priorizar la adaptación ante bajas temperaturas mediante la implementación de refugios adecuados para el ganado, la mejora en la construcción de viviendas y la introducción de cultivos más resistentes a heladas. Asimismo, es esencial fortalecer los sistemas de alerta temprana y capacitar a la población en medidas preventivas, con el apoyo de instituciones como INDECI y el Ministerio de Agricultura, para minimizar los impactos en la salud y la economía local.

Tabla N° 65. Riesgo de Centros Poblados por Bajas Temperaturas

Nivel	Centros poblados
Muy Alto	33
Alto	76
Medio	9
Bajo	0
Total	118

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

2.3.4.5. Escenario de Riesgo por Incendios Forestales

Estos eventos, generalmente vinculados a prácticas agrícolas inadecuadas como la quema de pastizales y terrenos de cultivo, se ven agravados por la sequedad del terreno durante los meses de estiaje (junio a septiembre). Según los informes de INDECI y CENEPRED, los incendios forestales no solo devastan la vegetación, sino que también generan importantes pérdidas en la biodiversidad, suelo agrícola y medios de vida de la población local, que depende en gran medida de la agricultura y ganadería.

Los incendios forestales también incrementan el riesgo de erosión del suelo, lo que afecta la capacidad productiva de las tierras en las comunidades rurales, y pueden contribuir a la pérdida de fuentes de agua al dañar las cuencas hidrográficas. La falta de equipos adecuados y brigadas entrenadas para combatir incendios en estas zonas rurales dificulta las labores de control, aumentando la vulnerabilidad ante estos fenómenos. Para reducir el riesgo de incendios forestales en Colquamarca, la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) debe enfocarse en la capacitación comunitaria sobre el manejo adecuado del fuego, junto con el fortalecimiento de sistemas de vigilancia y respuesta temprana, apoyados por el SERFOR, INDECI y otras instituciones. También es esencial promover la reforestación de áreas afectadas y la implementación de cortafuegos naturales, que actúen como barreras para la propagación del fuego, y establecer sanciones claras para quienes inicien quemas no controladas.

Tabla N° 66. Riesgo de Centros Poblados por Incendios Forestales

Nivel	Centros poblados
Muy Alto	49
Alto	44
Medio	25
Bajo	0
Total	118

Fuente: Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Colquamarca

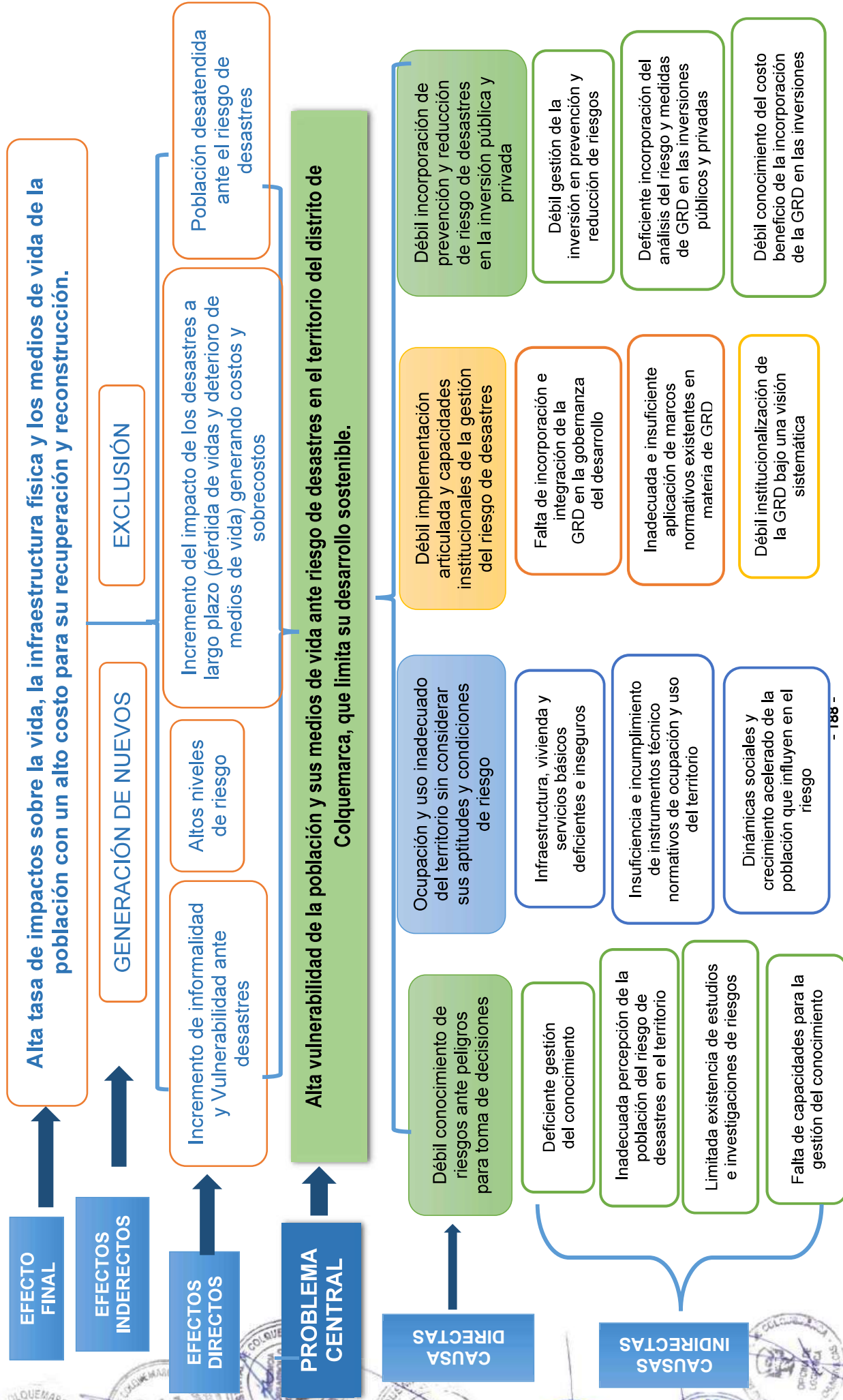
2.3.4.6. Identificación de Principales Problemas

En base al diagnóstico institucional y territorial, se tiene como resultado problemas directas e indirectas, las que en la fase de formulación deberá servir de base para la priorización de objetivos, acciones estratégicas y acciones operativas. Se presenta mediante la Matriz para la Determinación de los Principales Problemas. La metodología usada para la determinación de los problemas se ha usado la metodología del **Árbol de Problemas**, a fin de identificar las causas directas y causas indirectas.

Tabla N° 67. Matriz de Análisis de Riesgos

MATRIZ PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS DE OCURRENCIA DE PELIGROS				
Análisis de Caracterización, Física, Social y Económica	Análisis de registros de información referidos a la GRD	Análisis de la Institucionalidad en GRD	Análisis de los riesgos existentes	Principales problemas Identificados
El Distrito de Colquamarca presenta un clima frío de alta montaña, con temperaturas entre 5 °C y 12 °C, heladas en invierno y lluvias intensas de noviembre a marzo. Forma parte de la cuenca del río Apurímac, con el río Vellile como principal afluente, cuya variabilidad estacional incrementa el riesgo de hualcos e inundaciones. Su topografía accidentada incluye montañas y pendientes que afectan la agricultura e infraestructura, requiriendo sistemas de control como terrazas. La geomorfología refleja procesos tectónicos y erosivos con valles profundos, mientras que los acuíferos son esenciales para la agricultura, aunque vulnerables a sequías y contaminación. La cobertura vegetal incluye bosques andinos, páramos y áreas agrícolas, aunque algunas zonas están degradadas. Las temperaturas extremas, de -5 °C en invierno y hasta 20 °C en las partes bajas, influyen en la planificación económica y territorial. El distrito tiene 6,897 habitantes, el 70.76% en áreas rurales y 50.2% varones. Está organizado en 11 Comunidades campesinas de origen quechua. Posee 54 instituciones educativas, más de 2300 alumnos y 192 docentes. En salud, sus centros carecen de internamiento, por lo que las emergencias se derivan a Cusco. La economía depende de agricultura, ganadería y minería artesanal, limitadas por la escasez de agua. Solo el 74.9% de las viviendas tiene electricidad, y el acceso a saneamiento es del 15.2%. Las casas son principalmente de adobe, con techos de calamina o tejas. Culturalmente, destaca la Gruta de Banderayoc por su importancia arqueológica y turística.	Para el Análisis del Peligro por Sismos, se tiene 0 registros (SINPAD 2003 – 2023), según los sismos registrados por el Instituto Geofísico del Perú (IGP), se tiene un total 2 sismos (periodo 1960 – 2023) de sismos Intermedios (entre 60 a 300Km), existen fallas geológicas cercanas al distrito de Colquamarca como la 'falla Capacmarca y Santo Tomás (activas). Por Movimientos en Masa, se tuvo 3 registros (SINPAD), pero se ha identificado punto crítico en Charamuray que desemboca en el río Sinchimayo (flujo de detrito). Por Sequías, el distrito es altamente deficiente de recursos hídricos, se tiene 1 registro. Por Bajas Temperaturas, el distrito se encuentra en altitudes muy altas por encima de los 3.500 m.s.n.m. Por Incendios Forestales, la cobertura vegetal son pastizales y periodos secos prolongados, siendo de alta combustión para incendios. Para el Análisis de la Vulnerabilidad en todos los peligros identificados	Del análisis del nivel de implementación de la gestión del riesgo de desastres, para la Municipalidad distrital de Colquamarca, según los resultados de la ENAGERD al 2021, es INSUFICIENTE. De revisión de los instrumentos de gestión territorial e institucional (ROF, PEI, POI y PMI), no se tiene incorporado las funciones inherentes a la gestión prospectiva y correctiva en marco del SINAGERD, se requiere actualizar e incorporar la gestión prospectiva y correctiva. De la programación y ejecución de presupuesto en el PP068 entre el periodo 2021-2024; en año 2021, se tubo PIM S/. 75,386, ejecutado 92.7%, 2022, PIA S/. 100,000, eje. 0%; año 2023, PIM S/. 166,264, eje. 99.9%; y PIM 2024, S/. 322,589, eje. 82.3%. La Oficina de Gestión del Riesgos de Desastres, no cuenta recursos suficientes (personal, equipos y presupuesto), para cumplir las funciones asignadas a la Municipalidad.	Para el análisis de Riesgo en el distrito de Colquamarca por Sismos, se obtuvo para un nivel de riesgo Muy Alto y Alto, lo siguiente: 56 centros poblados, 1,112 viviendas, 3,105 personas, 9 Instituciones Educativas, 1 Establecimientos de Salud. Donde el material de construcción (adobe y piedra o barro) como también la autoconstrucción aumenta la fragilidad por Sismos, aumentando el riesgo por sismos. Para Movimientos en Masa, se obtuvo para un nivel de riesgo Muy Alto y Alto, lo siguiente: 106 centros poblados, 2,037 viviendas, 6,079 personas, 25 Instituciones Educativas, 2 Establecimientos de Salud. Para Sequías, se obtuvo para un nivel de riesgo Muy Alto y Alto, lo siguiente: 109 centros poblados, 1,990 viviendas, 6,125 personas, 35 Instituciones Educativas, 2 Establecimientos de Salud. Para Bajas Temperaturas, se obtuvo para un nivel de riesgo Muy Alto y Alto, lo siguiente: 118 centros poblados, 2,295 viviendas, 6,897 personas, 34 Instituciones Educativas, 2 Establecimientos de Salud. Para Incendios Forestales, se obtuvo para un nivel de riesgo Muy Alto y Alto, lo siguiente: 93 centros poblados, 1,416 viviendas, 4,021 personas, 28 Instituciones Educativas, 0 Establecimientos de Salud.	PROBLEMA CENTRAL: Alta vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante riesgo de desastres en el territorio distrital de Colquamarca. PROBLEMA 1: Débil conocimiento de riesgos ante peligros para toma de decisiones. PROBLEMA 2: Ocupación y uso inadecuado del territorio sin considerar sus aptitudes y condiciones de riesgo. PROBLEMA 3: Débil implementación articulada y capacidades institucionales de la gestión del riesgo de desastres. PROBLEMA 4: Débil incorporación de prevención y reducción de riesgo de desastres en la inversión pública y privada. PROBLEMA 5: Débil participación de la población para el desarrollo de una cultura de prevención y reducción de riesgos.

Figura N° 16. Árbol de Problemas



CAPÍTULO III. FORMULACION DEL PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES

La formulación, es la fase principal del proceso de elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Colquamarca 2025 - 2030.

Esta fase considera la formulación de los objetivos estratégicos con sus respectivas acciones, responsables, plazos y programación presupuestal.

3.1. OBJETIVOS

3.1.1. Objetivo General

A partir del diagnóstico de la Gestión del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquamarca y los problemas identificados, se establecen el objetivo general y los objetivos específicos concordantes con los objetivos del Marco de Sendai, la Política Nacional de Gestión del Riesgo al 2050 (D.S.038-2021-PCM) y otros instrumentos de gestión regional y local estableciéndose:

OBJETIVO GENERAL:

Reducir la alta vulnerabilidad de la población, sus medios de vida e infraestructura ante riesgos de desastres en el territorio del distrito de Colquamarca, para su desarrollo sostenible.

Tabla N° 68. Matriz de Objetivo General, Indicadores, Medios de Verificación y Responsables

OBJETIVO GENERAL	INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACION	RESPONSABLES
Reducir la alta vulnerabilidad de la población, sus medios de vida e infraestructura ante riesgos de desastres en el territorio del distrito de Colquamarca, para su desarrollo sostenible.	% de población, sus medios de vida e infraestructura reducen su vulnerabilidad ante riesgos de desastres.	Informes técnicos semestrales y anual, de seguimiento y monitoreo.	Presidente del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres

3.1.2. Objetivos Específicos

A partir del diagnóstico de la Gestión del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquamarca y los principales problemas identificados, se establecen objetivos específicos concordantes con los objetivos del Marco de Sendai, la Política

Nacional de Gestión del Riesgo al 2050 (D.S.038-2021-PCM) y otros instrumentos de gestión regional y local estableciéndose 04 objetivos:

OE 1: Mejorar la comprensión del Riesgo de Desastres para la toma de decisiones a nivel de la población del distrito.

OE 2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso del territorio incorporando la gestión del riesgo de desastres.

OE3: Mejorar la implementación articulada y fortalecer las capacidades institucionales de la gestión del riesgo de desastres.

OE 4: Reducir las condiciones de riesgo de la población y los medios de vida ante peligros recurrentes en zonas críticas.

Tabla N° 69. Matriz de Objetivos Específicos, Indicadores, Medios de Verificación y Responsables

OBJETIVOS ESPECIFICOS	INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACION	RESPONSABLES
OE 1: Mejorar la comprensión del Riesgo de Desastres para la toma de decisiones a nivel de la población del distrito.	# de estudios técnicos para establecer niveles de riesgo de desastres ante peligros recurrentes.	Informes técnicos de estudios y evaluaciones de riesgo realizados.	Gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura
OE 2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso del territorio incorporando la gestión del riesgo de desastres.	# de instrumentos de gestión institucional, estratégico y territorial incorporan la GRD.	Normas e instrumentos de planificación y gestión territorial aprobados con resolución u ordenanza	Gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura
OE3: Mejorar la implementación articulada y fortalecer las capacidades institucionales de la gestión del riesgo de desastres.	# de instrumentos de gestión institucional actualizados incorporan la gestión correctiva y prospectiva.	Instrumentos de gestión institucional (ROF, CAP, PEI, POI, PMI) actualizados, aprobados.	Oficina de Planeamiento y Presupuesto
OE 4: Reducir las condiciones de riesgo de la población y los medios de vida ante peligros recurrentes en zonas críticas.	# de fichas / perfil o expediente técnico programados y ejecutados para reducción de riesgos ante zonas críticas.	Programa Multianual de Inversiones incorpora PIP, IOARR y Actividades en gestión prospectiva y reactiva.	Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI)

3.1.3. Articulación de Plan

Las políticas de Estado definen lineamientos generales que orientan el accionar del Estado en el largo plazo a fin de lograr el bienestar de las personas y el

desarrollo sostenible del país. Son el resultado de un consenso alcanzado en el Foro del Acuerdo Nacional.

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquamarca 2025 – 2030, debe enmarcarse con las políticas de Estado, los objetivos de la Política Nacional de Gestión del Riesgo al 2050 (D.S.038-2021-PCM), con los objetivos de los planes sectoriales y territoriales considerando las relaciones de coordinación mostradas en el siguiente cuadro:

Tabla N° 70. Matriz de Alineamiento vertical del PPRD con las políticas nacionales

Política de Estado – Acuerdo Nacional		Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050		Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050		Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2022-2030		Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquamarca 2025 - 2030	
N°32 Gestión del Riesgo de Desastres	N°34 Ordenamiento y Gestión Territorial	OBJETIVO ESPECÍFICO	ACCIONES ESTRATÉGICAS	OBJETIVOS PRIORITARIOS	LINEAMIENTO	ACCIONES ESTRATÉGICAS	ACTIVIDADES OPERATIVAS	Objetivo General	Objetivos Específicos
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	Impulsar un proceso estratégico, integrado, eficaz y eficiente de ordenamiento y gestión territorial que asegure el desarrollo humano en todo el territorio nacional, en un ambiente de paz con este objetivo el Estado. (...) g) Reducirá la vulnerabilidad de la población a los riesgos de desastres a través de la identificación de zonas de riesgo urbanas y rurales, la fiscalización y la	OE 2.2 Reducir la vulnerabilidad ante el riesgo de desastres, con énfasis en poblaciones vulnerables, en base a la comprensión del riesgo, la mejora del uso y ocupación del territorio y la atención y recuperación ante emergencias y desastres, en beneficio de la	AE 2.2.1 Incrementar el conocimiento del riesgo de desastres en los tomadores de decisiones.	OP1: Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado	L1.1. Implementar medidas de acceso universal a la información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para las distintas entidades del Estado L1.2. Implementar medidas de acceso universal a la información y conocimiento en materia de gestión del riesgo de desastres para la población, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural	AEM.1.2: Incrementar el desarrollo de los componentes del análisis del riesgo y el monitoreo/vigilancia de zonas expuestas en el territorio	AO 1.2.2 Estudios de riesgo desarrollados a nivel territorial	Reducir la alta vulnerabilidad de la población, sus medios de vida e infraestructura ante riesgos de desastres en el territorio del distrito de Colquamarca, para su desarrollo sostenible.	OE 1: Mejorar la comprensión del Riesgo de Desastres para la toma de decisiones a nivel de la población del distrito.
						AEM.1.5: Desarrollar programas de educación comunitaria en Gestión del Riesgo de Desastres dirigida a la población urbana y rural con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural.	AO 1.5.2. Instrumentos técnicos normativos desarrollados con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural para la educación comunitaria en GRD		

desastres y la reconstrucción.	ejecución de planes de prevención.	población y sus medios de vida.	AE 2.2.2 Adecuar las condiciones de ocupación del territorio con enfoque de GRD adecuadas para la población. AE 2.2.3 Articular la gestión del riesgo de desastres a la planificación y gestión urbana y territorial, con énfasis en el uso de tecnologías digitales y datos.	OP2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.	L2.1. Fortalecer la implementación de la gestión del riesgo de desastres en la planificación y gestión territorial de Gobiernos Regionales y Locales, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.	AEM.2.1: Fortalecer la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en la planificación y gestión territorial, considerando el contexto de cambio climático en cuanto corresponda.	AO 2.1.1 Instrumentos de planificación y gestión territorial con enfoque de gestión del riesgo de desastres. AO 2.1.3 Instrumentos técnicos de gestión prospectiva y correctiva implementados	AO 2.2.7 Procedimientos en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras implementados.	OE 2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso del territorio incorporando la gestión del riesgo de desastres.		OE4: Reducir las condiciones de riesgo de la población y los medios de vida ante peligros recurrentes en zonas críticas.
					L2.2. Fortalecer la incorporación e implementación de la gestión del riesgo de desastres en el marco normativo de ocupación y uso de territorios	AEM.2.2: Fortalecer la incorporación de la Gestión del riesgo de Desastres en el marco normativo relacionado a la ocupación del territorio y su aplicación por las entidades del SINAGERD.		AO 2.4.2 Programas en protección física en GRD en zonas de alta y muy alta exposición a peligros.			
					L2.3. Implementar intervenciones en gestión del riesgo de desastres, con carácter inclusivo y enfoque de género e intercultural, priorizando la prevención y reducción del riesgo con enfoque integral en los territorios, considerando el contexto de cambio	AEM.2.4: Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio considerando el enfoque de género e intercultural y carácter inclusivo.					

[illegible]

Tabla N° 71. Matriz de Alineamiento vertical del PPRD con Objetivos Locales

Planes de Desarrollo Local PDRL Provincia de Chumbivilcas al 2023		Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Provincia de Chumbivilcas 2022-2025		Plan Estratégico Institucional PEI 2024 - 2028 distrito de Colquamarca		Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquamarca 2025 - 2030	
Objetivo Estratégico	Acciones Estratégicas	Objetivo General	Objetivos Estratégicos	Objetivo Estratégico	Acciones Estratégicas	Objetivo General	Objetivos específicos
OEP.08. Implementar la gestión del riesgo de desastres en el territorio.	AEP.08.01: Reducir la vulnerabilidad ante el riesgo de desastres	Reducir los niveles de riesgo y vulnerabilidad de la población, sus medios de vida y la infraestructura ante posibles escenarios de riesgos originados por fenómenos naturales e inducidos por la acción humana, así como prevenir la generación de nuevos riesgos, promoviendo el desarrollo territorial ordenado, seguro y sostenible en el ámbito de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas.	OE1. Promover la capacidad institucional para el desarrollo e implementación de la gestión del riesgo de desastres.	OEI.09: Mejorar la Gestión del Riesgo de Desastres en el Distrito de Colquamarca.	AEI.09.01: Instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres implementados en el distrito	Reducir la alta vulnerabilidad de la población, sus medios de vida e infraestructura ante riesgos de desastres en el territorio del distrito de Colquamarca, para su desarrollo sostenible.	OE 1: Mejorar la comprensión del Riesgo de Desastres para la toma de decisiones a nivel de la población del distrito.
	AEP.08.02: Incrementar la resiliencia del territorio		OE6. Fortalecer y fomentar la participación de la población y la sociedad organizada para el desarrollo de la cultura de prevención.				
	AEP.08.03: Fortalecer la prevención ante riesgos de desastres		OE4. Identificar y evaluar los riesgos existentes, ante los principales peligros a los que se encuentran expuestos la población y la infraestructura.				OE 2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso del territorio incorporando la gestión del riesgo de desastres.
			OE2. Incorporación e implementación de la prevención y reducción del riesgo de desastres en la planificación estratégica. OE3. Formular e implementar políticas e instrumentos técnicos normativos para la gestión y ocupación del suelo.				OE3: Mejorar la implementación articulada y fortalecer las capacidades institucionales de la gestión del riesgo de desastres. OE 4: Reducir las condiciones de riesgo de la población y los medios de vida ante peligros recurrentes en zonas críticas.

3.2. ACCIONES ESTRATEGICAS

Para el cumplimiento de los objetivos específicos planteados, se identificaron las estrategias que permitan la viabilidad en la implementación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Colquemarca 2025 – 2030.

- ✓ Alianzas institucionales con entidades técnicas, inherentes a la gestión del riesgo de desastres, para generación de información sobre riesgos.
- ✓ Gestión de recursos financieros para ejecutar las acciones programadas.
- ✓ Involucramiento de la población vulnerable ante los peligros recurrentes.
- ✓ Fiscalizar las condiciones de seguridad de los servicios básicos ante riesgos de desastres.
- ✓ Normar el adecuado uso y ocupación de los espacios asignados para los asentamientos urbanos y rurales.
- ✓ Elaborar estudios de reinversión y expedientes técnicos para proyectos de inversión pública y privada, orientadas a reducir los riesgos de desastres.
- ✓ Fortalecimiento de capacidades de los miembros del Grupos de Trabajo en Gestión del Riesgo de Desastres y Equipo Técnico.

La estrategia financiera es el más importante para la implementación del Plan. Se debe asegurar el financiamiento requerido que la entidad debe programar, mediante diversos mecanismos de financiamiento. Se debe considerar el financiamiento que pueden poner las instituciones, la posibilidad de presentar iniciativas dentro de los procesos de presupuesto participativo, así como el trabajo comunitario que pueden aportar las poblaciones.

Las Acciones estratégicas y las actividades operativas programadas, responden a los objetivos priorizados en el Plan para la gestión prospectivo y correctivo, siendo responsabilidad de los miembros del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres (GTGRD), el logro de los objetivos establecidos en el Plan.

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquemarca 2025 al 2030, cuenta con 04 Objetivos Prioritarios, 08 Acciones Estratégicas y 17 Actividades Operativas, las mismas serán ejecutadas de manera multianual desde el año 2025 hasta el año 2030.

Tabla N° 72. Matriz de Objetivos, Acciones Estratégicas, Acciones Operativas y Responsables

Objetivos Específicos	Acciones Estratégicas		Actividades Operativas		Indicador	Unidad de Medida	Responsable	Apoyo	Meta
Mejorar la comprensión del Riesgo de Desastres para la toma de decisiones a nivel de la población del distrito. OE1	AE.1.1	Desarrollar informes de evaluación de peligros geológicos, evaluación de riesgo e identificación de puntos críticos a nivel territorial del distrito.	AO.1.1.1	Desarrollar evaluación de peligros geológicos por movimiento en masa en Sector Charamuray	N° de Informes técnicos	Informe técnico	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	INGEMMET	1
			AO 1.1.2	Informes de Evaluaciones de Riesgo de Desastres (EVAR) por peligro por flujo de detritos en Sector Charamuray.	N° de Informes técnicos	Informe técnico	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	CENEPRED	1
			AO 1.1.3	Identificación y elaboración de Fichas técnicas referenciales de puntos críticos por inundaciones y desborde de río, en sectores de Colquamarca.	N° de Informes técnicos	Informe técnico	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	ANA	2
Mejorar las condiciones de ocupación y uso del territorio incorporando la gestión del	AE.1.2	Desarrollar programas de Educación Comunitaria en gestión del riesgo de desastres dirigida a la población	AO 1.2.1	Sensibilización a población organizada para impulsar acciones de prevención y reducción del riesgo en zonas de alto riesgo.	N° Talleres y/o Cursos	N° personas capacitadas	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres	CENEPRED INDECI	80
	AE.2.1	Fortalecer la inclusión de la gestión del riesgo de desastres en la planificación territorial y desarrollo urbano considerando los factores de riesgo.	AO.2.1.1	Elaborar el Plan de Desarrollo Local Concertado - PDLC, incorporando GRD.	N° de instrumentos de gestión territorial	Planes aprobados	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	CENEPRED	1

		AE.3.2	Incorporar la GRD en los instrumentos de planificación estratégica y gestión institucional (ROF, CAP, MOF, PEI, POI).	AO 3.1.1	Elaborar y/o actualizar los instrumentos de gestión institucional y planeamiento estratégico (ROF, CAP, MOF, PEI, POI) para incorporar la GRD	Nº Instrumentos gestión aprobados	Ordenanzas y resoluciones	Oficina de Planeamiento y presupuesto	CENEPRED	4
				AO 4.1.1	Elaborar intervenciones para reducir Los riesgos ante peligros por movimientos en masa en Localidad de Charamuray	Nº Resolución de aprobación PMI	Nº Proyectos / actividades	Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI)	CENEPRED	1
				AO 4.1.2	Elaborar intervenciones de protección para reducir la vulnerabilidad de la población ante peligros por inundaciones fluviales y flujo de lodo (muros de contención, limpieza y descolmatación de cauces), en quebrada de Juan Velasco Alvarado, dist. Colquamarca	Nº Resolución de aprobación PMI	Nº Proyectos / actividades	Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI)	CENEPRED ANA	1
				AO 4.1.3	Proyecto de afianzamiento hídrico y gestión de ecosistemas altoandinos e infraestructura de riesgo y agua de consumo para la seguridad hídrica ante peligro por sequía	Nº Resolución de aprobación PMI	Nº Proyectos / actividades	Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI)	CENEPRED AGRORURAL ANA SIERRA AZUL	1
				AO 4.1.4	Mejoramiento de servicios de prevención y control de incendios forestales para la conservación de ecosistemas naturales	Nº Resolución de aprobación PMI	Nº Proyectos / actividades	Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI)	CENEPRED SERFOR	1

Reducir las condiciones de riesgo de la población y los medios de vida ante peligros recurrentes en zonas críticas.

OE4

AE.4.1

Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio para protección de la población y sus medios de vida ante peligros recurrentes y de mayor impacto

			AO 4.1.5	Programa de Mejoramiento de viviendas y cobertizos para animales para reducción de riesgos ante bajas temperaturas	N° Resolución de aprobación PMI	N° Proyectos / actividades	Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI)	MVCS AGRO RURAL CENEPRED	1
			AO 4.2.1	Programa de Fortalecimiento de Capacidades a funcionarios para incorporar la GRD en proyectos /IOAR/Fichas Técnica de inversión pública (PP068, FONDES)	N° Cursos y/o Talleres	N° personas capacitadas	Unidad Formuladora de Proyectos de Inversión Pública - UF	CENEPRED MEF	10
		AE.4.2	Mejorar el acceso a la gestión financiera para inversiones en reducción de riesgo.						

3.2.1. Actividades Operativas y Roles Institucionales

La municipalidad distrital de Colquamarca, cumple el rol ejecutor de la gestión del riesgo de desastres, con la aprobación e implementación de su Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, que será articulado al Plan de Desarrollo Concertado Local, Plan de Desarrollo Urbano, Plan Estratégico Institucional, entre otros; en concordancia con las políticas nacionales y sectoriales en los tres niveles de gobierno. Las estrategias definidas, mediante las actividades operativas, responden al desarrollo del enfoque prospectivo y correctivo, siendo responsabilidad de los miembros del Grupo de Trabajo de Gestión del riesgo de Desastres (GTGRD) de la Municipalidad distrital de Colquamarca, el logro de los objetivos establecidos en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Colquamarca 2025 – 2030.

3.2.2. Implementación de Medidas

3.2.2.1. Medidas Estructurales

Las medidas estructurales corresponden al Objetivo 4: Incorporar la prevención y reducción de riesgo de desastres en la inversión pública y privada para medidas estructurales identificadas; engloban a todas aquellas intervenciones para reducir o evitan el posible daño, mediante obras de ingeniería civil, basados en el conocimiento del riesgo (escenarios de riesgo). Su funcionalidad, dependerá del diseño de la infraestructura, que debe guardar relación con las características del peligro, los elementos expuestos y los factores de vulnerabilidad socio, económico y ambiental de la zona a intervenir.

Tabla N° 73. Medidas estructurales

Objetivos Específicos	Acciones Estrategias	Actividades Operativas		Responsable	Metas
OE4: Reducir las condiciones de riesgo de la población y los medios de vida ante peligros recurrentes en zonas críticas.	AE. 4.1: Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio para protección de la población y sus medios de vida ante peligros recurrentes y de mayor impacto	AO 4.1.1	Elaborar intervenciones para reducir Los riesgos ante peligros por movimientos en masa en Localidad de Charamuray	Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI)	1
		AO 4.1.2	Elaborar intervenciones de protección para reducir la vulnerabilidad de la población ante peligros por inundaciones fluviales y flujo de lodo (muros de contención, limpieza y descolmatación de causas), en quebrada de Juan Velasco Alvarado, dist. Colquemarca	Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI)	1
		AO 4.1.3	Proyecto de afianzamiento hídrico y gestión de ecosistemas altoandinos e infraestructura de riesgo y agua de consumo para la seguridad hídrica ante peligro por sequía	Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI)	1
		AO 4.1.4	Mejoramiento de servicios de prevención y control de incendios forestales para la conservación de ecosistemas naturales	Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI)	1
		AO 4.1.5	Programa de Mejoramiento de viviendas y cobertizos para animales para reducción de riesgos ante bajas temperaturas	Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI)	1

3.2.3. Implementación de Medidas No Estructurales

Las medidas no estructurales corresponden a los Objetivos 1, 2, 3 y 4 son productos / actividades, que se detallan a continuación:

Tabla N° 74. Medidas No Estructurales

Objetivos Específicos		Acciones Estratégicas		Actividades Operativas		Responsable
OE1	Mejorar la comprensión del Riesgo de Desastres para la toma de decisiones a nivel de la población del distrito.	AE.1.1	Desarrollar informes de evaluación de peligros geológicos, evaluación de riesgo e identificación de puntos críticos a nivel territorial del distrito.	AO.1.1.1	Desarrollar evaluación de peligros geológicos por movimiento en masa en Sector Charamuray	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres
				AO 1.1.2	Informes de Evaluaciones de Riesgo de Desastres (EVAR) por peligro por flujo de detritos en Sector Charamuray.	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres
				AO 1.1.3	Identificación y elaboración de Fichas técnicas referenciales de puntos críticos por inundaciones y desborde de río, en sectores de Colquemarca.	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres
		AE.1.2	Desarrollar programas de Educación Comunitaria en gestión del riesgo de desastres dirigida a la población	AO 1.2.1	Sensibilización a población organizada para impulsar acciones de prevención y reducción del riesgo en zonas de alto riesgo.	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres
OE2	Mejorar las condiciones de ocupación y uso del territorio incorporando la gestión del riesgo de desastres.	AE.2.1	Fortalecer la inclusión de la gestión del riesgo de desastres en la planificación territorial y desarrollo urbano considerando los factores de riesgo.	AO.2.1.1	Elaborar el Plan de Desarrollo Local Concertado - PDLC, incorporando GRD.	Oficina de Planeamiento y Presupuesto
				AO 2.1.2	Elaborar el Esquema de Acondicionamiento Urbano - EU, considerando los riesgos identificados	Gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura
		AE. 2.2	Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en el marco normativo de regulación para la ocupación del territorio y desarrollo urbano.	AO 2.2.1	Procedimientos en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras implementados ITSE, ECSE, VISE	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres
				AO 2.2.2	Emitir normas legales para declarar zonas de alto riesgo y regular las habilitaciones urbanas y edificaciones mediante procedimientos de control	Gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura

					y fiscalización del uso adecuado del territorio.	
OE3	Mejorar la implementación articulada y fortalecer las capacidades institucionales de la gestión del riesgo de desastres.	AE.3.1	Fortalecer la institucionalización, coordinación, articulación y ejecución de la gestión prospectivo y correctivo del riesgo de desastres	AO 3.1.1	Desarrollar programa de Fortalecimiento de Capacidades a funcionarios de la municipalidad GRD y planeamiento estratégico.	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres
				AO 3.1.2	Fortalecer las capacidades operativas del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres (Reglamento Interno, Plan anual de actividades, Equipo Técnico, reuniones periódicas)	Oficina de Planeamiento y presupuesto
		AE.3.2	Incorporar la GRD en los instrumentos de planificación estratégica y gestión institucional (ROF, CAP, MOF, PEI, POI).	AO 3.2.1	Elaborar y/o actualizar los instrumentos de gestión institucional y planeamiento estratégico (ROF, CAP, MOF, PEI, POI) para incorporar la GRD	Oficina de Planeamiento y presupuesto
OE4	Reducir las condiciones de riesgo de la población y los medios de vida ante peligros recurrentes en zonas críticas	AE.4.2	Mejorar el acceso a la gestión financiera para inversiones en reducción de riesgo	AO 4.2.1	Programa de Fortalecimiento de Capacidades a funcionarios para incorporar la GRD en proyectos /IOAR/Fichas Técnica de inversión pública (PP068, FONDES)	Unidad Formuladora de Proyectos de Inversión Pública - UF

3.3. PROGRAMACION DE ACTIVIDADES INVERSIONES

Los objetivos y actividades se ejecutarán de manera progresiva de acuerdo con el horizonte del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Colquamarca 2025 - 2030, considerando como inicio desde el año 2025 hasta el año 2030. Asimismo, se menciona, el año de ejecución y los productos a obtener mediante los cuales se verificará su cumplimiento, para lo cual es importante que el o los responsables cuenten con los recursos financieros, logísticos y humanos necesarios que facilite la implementación.

3.3.1. Matriz de Acciones, Metas, Indicadores y Responsables

Tabla N° 75. Matriz de Acciones, Metas, Indicadores y Responsables

ACCIONES OPERATIVAS (Programas, proyectos y actividades)			Indicador del IPPRD 2030		Prioridad	Meta	CRONOGRAMA					Costo Estimado		Programa presupuestal 0068		Fuente de financiamiento
			Indicador	Unidad Medida			2025	2026	2027	2028	2029	2030	S/			
OE1. Mejorar la comprensión del Riesgo de Desastres para la toma de decisiones a nivel de la población del distrito.																
AE 1.1. Desarrollar informes de evaluación de peligros geológicos, evaluación de riesgo e identificación de puntos críticos a nivel territorial del distrito.																
AO 1.1.1: Desarrollar evaluación de peligros geologicos por movimiento en masa en Sector Charamuray	N° de Informes tecnico	Doc. Técnico	1	1							20,000.00	3000737 Estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	5005571 Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	Canon Regalias mineras		
AO 1.1.2: Informes de Evaluaciones de Riesgo de Desastres (EVAR) por peligro porflujo de detritos en Sector Charamuray.	N° de Informes EVAR	Doc. Técnico	2	1							-	3000737 Estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	5005571 Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	Canon Regalias mineras		
AO 1.1.3: Identificación y elaboraciond e Fichas técnicas referenciales de puntos críticos por inundaciones y desborde de río, en sectores de Colquamarca.	N° informe Técnico	Doc. Técnico	1	2				1			-	3000737 Estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	5005571 Desarrollo de estudios para establecer el riesgo a nivel territorial	Canon Regalias mineras		
AE 1.2. Desarrollar programas de educacion comunitaria en gestion del riesgo de desastres dirigida a la poblacion																
AO 1.2.1 Desarrollar programas de Educación Comunitaria en gestión del riesgo de desastres dirigida a la población	# personas capacitadas	personas certificadas	2	80				20	20	20	-	3000738 Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático	5005580. formacion y capacitacion en materia de gestion del riesgo de desastres y adaptacion al cambio climatico	Recursos Ordinarios		

ACCIONES OPERATIVAS (Programas, proyectos y actividades)			Indicador del PPRD 2030		Prioridad	Meta	Mediano Plazo					Costo Estimado S/	Fuente de financiamiento		
Indicador	Unidad			2025			2026	2027	2028	2030	Produc.		Programa presupuestal 0068	Activid.	Otro
OE2. Mejorar las condiciones de ocupación y uso del territorio incorporando la gestión del riesgo de desastres.															
AE 2.1. Fortalecer la inclusión de la gestión del riesgo de desastres en la planificación territorial y desarrollo urbano considerando los factores de riesgo.															
A.O 2.1.1: Elaborar el Plan de Desarrollo Local Concertado - PDL; incorporando GRD.	N° de instrumento aprobado	Instrumento	2	1		1					-	3000001: ACCIONES COMUNES	5004280: DESARROLLO DE INSTRUMENTOS ESTRATEGICOS PARA LA GESTION DEL RIESGO DE	FONCUMUN	
A.O 2.1.2: Elaborar el Esquema de Acondicionamiento Urbano - EU, considerando los riesgos identificados	N° de instrumento aprobado	Instrumento	3	1			1					3000736: EDIFICACIONES SEGURAS ANTE EL RIESGO DE DESASTRES	5005567: Desarrollo y actualización de instrumentos de planificación urbana incorporando la Gestión del Riesgo de Desastres	FONCUMUN	
AE 2.2. Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en el marco normativo de regulación para la ocupación del territorio y desarrollo urbano.															
A.O 2.2.1: Procedimientos en GRD para el control y fiscalización del uso adecuado del territorio y edificaciones seguras implementados ITSE, ECSE, VISE	N° de instrumento aprobado	Informe/ Ordenanza	1	1			1				-	3000736: EDIFICACIONES SEGURAS ANTE EL RIESGO DE DESASTRES	5005568: INSPECCION DE EDIFICACIONES PARA LA SEGURIDAD Y EL CONTROL URBANO	Recursos Ordinarios	
A.O 2.2.2.: Emitir normas legales para declarar zonas de alto riesgo y regular las habilitaciones urbanas y edificaciones mediante procedimientos de control y fiscalización del uso adecuado del territorio.	N° de instrumento aprobado	Informe/ Ordenanza	1	1		1						3000736: EDIFICACIONES SEGURAS ANTE EL RIESGO DE DESASTRES	5005568: INSPECCION DE EDIFICACIONES PARA LA SEGURIDAD Y EL CONTROL URBANO	Recursos Ordinarios	

ACCIONES OPERATIVAS (Programas, proyectos y actividades)			Indicador del PPRD 2030		Prioridad		Meta		Mediano Plazo					Costo Estimado S/	Fuente de financiamiento		
			Indicador	Unidad					2025	2026	2027	2028	2029		2030	Programa presupuestal 0068	Activid.
OE3. Mejorar la implementación articulada y fortalecer las capacidades institucionales de la gestión del riesgo de desastres.																	
AE 3.1. Fortalecer la institucionalización, coordinación, articulación y ejecución de la gestión prospectiva y correctivo del riesgo de desastres																	
AO 3.1.1: Desarrollar programa de Fortalecimiento de Capacidades a funcionarios de la municipalidad GRD y planeamiento estratégico.	N° de Resolución	reglaemntos/a actas de reunion	2	6	1	1	1	1	1	1		3000738 Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático	5005580. formación y capacitación en materia de gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático		Recursos Ordinarios		
AO 3.1.2. Fortalecer las capacidades operativas del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres (Reglamento Interno, Plan anual de actividades, Equipo Técnico, reuniones periódicas)	Curso Taller	N° Personas Certificadas	1	60	15		15	15			15	3000738 Personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático	5005580. formación y capacitación en materia de gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático		Recursos Ordinarios		
AE 3.2. Incorporar la GRD en los instrumentos de planificación estratégica y gestión institucional (ROF, CAP, MOF, PEI, POI).																	
AO 3.2.1: Elaborar y/o actualizar los instrumentos de gestión institucional y planeamiento estratégico (ROF, PEI, POI, PMI, TUPA) incorporando la GRD	N° de instrumento aprobado	Instrumento	1	5	3	2						3000001: ACCIONES COMUNES	5004280: DESARROLLO DE INSTRUMENTOS ESTRATEGICOS PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES		Recursos Ordinarios		

ACCIONES OPERATIVAS (Programas, proyectos y actividades)		Indicador del IPPRD 2030		Prioridad	Meta	Mediano Plazo					Costo Estimado	Fuente de financiamiento					
						Indicador	Unidad	2025	2026	2027		2028	2029	2030	Programa presupuestal 0068		Otro
															Produc.	Activid.	
OE4. Reducir las condiciones de riesgo de la población y los medios de vida ante peligros recurrentes en zonas críticas.																	
AE 4.1. Fortalecer la implementación de intervenciones en GRD en el territorio para protección de la población y sus medios de vida ante peligros recurrentes y de mayor impacto																	
AO 4.1.1: Elaborar intenciones para reducir Los riesgos ante peligros por movimientos en masa en Localidad de Charamuray y Ancataca	N° actividades ejecutadas	Informe	1	1								3000735. DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN FÍSICA FRENTE A PELIGROS	5005562. Control de zonas críticas y fajas marginales en cauces de ríos	Canon Regalías mineras			
AO 4.1.2: Elaborar intenciones de protección para reducir la vulnerabilidad de la población ante peligros por inundaciones, lluvias y flujo de lodo (muros de contención, limpieza y descomatación de cauces), en quebrada de Juan Velasco Alvarado, dist. Colquemarca	N° actividades ejecutadas	Informe	2	1								3000735. DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN FÍSICA FRENTE A PELIGROS	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros	FONDES			
AO 4.1.3: Proyecto de fortalecimiento hídrico y gestión de ecosistemas altoandinos e infraestructura de riesgo y agua de consumo para la seguridad hídrica ante peligro por sequía	N° de proyectos ejecutados	Informe	3	1								3000735. DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN FÍSICA FRENTE A PELIGROS	5005865. Desarrollo de Técnicas Agropecuarias ante Peligros Hidrometeorológicos	FONDES			
AO 4.1.4. Mejoramiento de servicios de prevención y control de incendios forestales para la conservación de ecosistemas naturales	N° de proyectos ejecutados	Informe	3	1				1				3000735. DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN FÍSICA FRENTE A PELIGROS	5005564. Mantenimiento de cauces, drenajes y estructuras de seguridad física frente a peligros	FONDES			
AO 4.1.5: Programa de Mejoramiento de viviendas y cobertizos para animales para reducción de riesgos ante bajas temperaturas	N° de proyectos ejecutados	Informe	2	1				1				3000735. DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN FÍSICA FRENTE A PELIGROS	5005865. Desarrollo de Técnicas Agropecuarias ante Peligros Hidrometeorológicos	FONDES			
AE 4.2. Mejorar el acceso a la gestión financiera para inversiones en reducción de riesgo																	
AO 4.2.1: Programa de Fortalecimiento de Capacidades a funcionarios para incorporar la GRD en proyectos IOAR/Fichas Técnica de inversión pública (PP068, FONDES)	N° Talleres/cursos	personas capacitadas	1	50				10	10	10		3000735. DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN FÍSICA FRENTE A PELIGROS	5005562. Control de zonas críticas y fajas marginales en cauces de ríos	Canon Regalías mineras			

CAPÍTULO IV. IMPLEMENTACION DEL PLAN

La implementación del presente Plan, recae en la Municipalidad Distrital de Colquamarca, a través de los miembros del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres (GTGRD), en las áreas de Oficina de Planificación y Presupuesto y la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres, quienes deben buscar la priorización e incorporación de la gestión del riesgo de desastres en los procesos de planificación, como son: Plan de Desarrollo Concertado Local, el Plan Estratégico Institucional y el Plan Operativo Institucional, donde los proyectos de inversión identificados deberán ser incluidos en el Programa Multianual de Inversiones (PMI) y las Actividades en el Programa Presupuestal PP068 “Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres”.

Las medidas de prevención y reducción han sido determinadas en función al resultado obtenido en el diagnóstico, estas involucran actividades de corto, mediano y largo plazo que deberán implementarse según el horizonte del plan, mediante coordinación y articulación entre las instituciones públicas y privadas involucradas y de la sociedad civil. Las medidas están orientadas a prevenir y reducir el riesgo de desastres, de los escenarios de riesgos analizados; en el marco de la Ley N° 29664, Ley de Creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

El proceso de implementación del PPRRD será:

- Integral, que englobe los esfuerzos de todas las unidades orgánicas de la Municipalidad.
- Basado en un enfoque de desarrollo sostenible, donde se analiza las tendencias o escenarios globales en contexto de cambio climático.

Para tal fin es prioritario, el fortalecimiento de capacidades de los miembros del GTGRD, en gestión prospectiva y correctiva.

4.1. FINANCIAMIENTO

Los recursos que financiarán la implementación del presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD), según previsto en la programación del Plan, como son:

Programa Presupuestal 0068: Reducción de la vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres (PREVAED).

Programa Presupuestal 0068: Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres (PREVAED). El programa presupuestal tiene por denominación la reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres, creado mediante el Decreto de Urgencia N° 024-2010. Este programa prioriza acciones en conocimiento de riesgo de desastres, seguridad de estructuras y servicios básicos frente al riesgo de desastres, proyectos de reducción de riesgos, fortalecimiento de capacidades y elaboración de instrumentos de gestión, entre otros.

Fondo para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales (FONDES)

El Fondo para las Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales (FONCODES) es el órgano encargado de la priorización de los proyectos de inversión o reforzamiento y demás inversiones que no constituyen proyectos, incluyendo la elaboración de expedientes técnicos y actividades para mitigación, capacidad de respuesta, rehabilitación y reconstrucción ante la ocurrencia de fenómenos naturales y antrópicos, a ser financiados con cargo a recursos del FONDES.

Canon y sobre canon, regalías, renta de aduanas y participaciones:

Corresponde a los ingresos que deben recibir los Pliegos Presupuestarios, conforme a Ley, por la explotación económica de recursos naturales que se extraen de su territorio. Asimismo, considera los fondos por concepto de regalías, los recursos por Participación en Rentas de Aduanas provenientes de las rentas recaudadas por las aduanas marítimas, aéreas, postales, fluviales, lacustres y terrestres, en el marco de la regulación correspondiente; así como las transferencias por eliminación de exoneraciones tributarias. Además, considera los recursos correspondientes a los fideicomisos regionales, transferencias del FONIPREL; así como otros recursos de acuerdo con la normatividad vigente. Incluye el rendimiento financiero; así como los saldos de balance de años fiscales anteriores.

Fondo de Compensación Municipal:

El Fondo de Compensación Municipal (Foncomun) es un fondo establecido en la Constitución Política del Perú, con el objetivo de promover la inversión en las diferentes municipalidades del país, con un criterio redistributivo en favor de las zonas más alejadas, priorizando la asignación a las localidades rurales y urbano marginales del país.

Fondo de Compensación Regional:

Es una herramienta de compensación que busca distribuir recursos adicionales para los gobiernos regionales, bajo criterios de equidad y compensación. Dichos recursos deben ser prioritariamente utilizados en proyectos de inversión regional que hayan cumplido con las normas establecidas por el Sistema Nacional de Inversión Pública.

Recursos directamente recaudados:

Comprende los ingresos generados por las Entidades Públicas y administrados directamente por estas; entre los cuales se encuentran las Rentas de la Propiedad, Tasas, Venta de Bienes y Prestación de Servicios, entre otros; así como aquellos ingresos que les corresponde de acuerdo con la normatividad vigente. Incluye el rendimiento financiero; así como los saldos de balance de años fiscales anteriores.

Recursos ordinarios:

Corresponden a los ingresos provenientes de la recaudación tributaria y otros conceptos; deducidas las sumas correspondientes a las comisiones de recaudación y servicios bancarios; los cuales no están vinculados a ninguna entidad y constituyen fondos disponibles de libre programación.

Reserva de contingencia:

Crédito presupuestario global dentro del Presupuesto del Pliego del Ministerio de Economía y Finanzas, destinado a financiar los gastos que por su naturaleza y coyuntura no han sido previstos en los Presupuestos de los Pliegos.

Donaciones y Transferencias:

Comprende los fondos financieros no reembolsables recibidos por el Gobierno provenientes de Agencias Internacionales de Desarrollo, Gobiernos, Instituciones y Organismos Internacionales; así como de otras personas naturales o jurídicas domiciliadas o no en el país. Se consideran las transferencias provenientes de las Entidades Públicas y Privadas sin exigencia de contraprestación alguna. Incluye el rendimiento financiero y el diferencial cambiario; así como los saldos de balance de años fiscales anteriores.

Fondo Invierte para el Desarrollo Territorial - FIDT

El Fondo Invierte para el Desarrollo Territorial - FIDT, es un fondo concursable creado mediante el Decreto Legislativo N° 1435, Decreto Legislativo que establece la implementación y funcionamiento del FIDT, cuya finalidad es reducir las brechas en la provisión de servicios e infraestructura básicos, que tengan mayor impacto en la reducción de la pobreza y la pobreza extrema en el país y que generen un aumento de la productividad con un enfoque territorial, mediante el financiamiento o cofinanciamiento de inversiones y de estudios de pre inversión a nivel de perfil y fichas técnicas, de los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales.

4.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

El seguimiento y monitoreo del PPRRD, se refiere a la observación permanente de la implementación de acciones identificadas en el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastre del Distrito de Colquamarca 2025 – 2030; que será responsabilidad de Oficina de Planificación y Presupuesto y la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres, en base a las metas e indicadores propuestos. Según la medición de resultados, se propondrá ajustes y/o modificaciones de acciones según sea el contexto.

A nivel institucional, el responsable del seguimiento del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres de la Distrito de Colquamarca 2025-2030, es el Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres (GTGRD), quienes son los responsables de la implementación de las acciones definidas; debiendo incorporar en su Plan Anual de Actividades. El seguimiento será trimestral a cargo del GT GRD.

El Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) a través de la Dirección de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (DIMSE), serán 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.

Tabla N° 76. Actividad, indicador y responsable para Seguimiento y Monitoreo

ACTIVIDAD	INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACION	RESPONSABLE	ORGANO DE APOYO
Seguimiento y monitoreo	# de informes emitidos por las áreas responsables semestralmente	Informes de seguimiento de implementación del Plan.	Oficina de Planificación y Presupuesto	Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres

4.3. EVALUACION Y CONTROL

Las acciones de evaluación y medición de la implementación de las acciones del Plan, será evaluada por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, quien presentará los resultados, al presidente del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres.

La evaluación se realizará de manera anual a través de un informe que permitirá analizar los logros alcanzados en función a los objetivos establecidos en el Plan, se obtendrá mediante el resultado de las mediciones de las actividades y proyectos programados en el Plan, así como aprender y comprender lecciones importantes, que nos permitirán retroalimentar el Plan para una mejora continua, en beneficio del distrito.

Tabla N° 77. Actividad, indicador y responsable para Seguimiento y Monitoreo

ACTIVIDAD	INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACION	RESPONSABLE	ORGANO DE APOYO
Evaluación y Control	# de informes emitidos por el alcalde anualmente	Informes de evaluación del Plan.	Presidente del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres	Órgano de Control Institucional

ANEXOS:

Anexo 1: Resoluciones de Conformación de GT GRD y ET

Anexo 2: Actas de Reuniones de Equipo

Anexo 3: Fichas Técnicas de Identificación de Zonas Críticas

Anexo 4: Fichas Técnicas de Proyectos y Actividades

Anexo 5: Registro fotográfico

Anexo 6: Matriz de Nivel de peligro, Vulnerabilidad y Riesgos.

Anexo 1: Resoluciones de Conformación de GT GRD y ET

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA
CHUMBIVILCAS - CUSCO
-2023- 2026-
Corazón de Chumbivilcas
"Cana y esencia del Qorilazo"

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 056-2023- MDC-A
Colquamarca, 22 de febrero del 2023

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA

VISTOS:
El Informe N° 008-2023-OGRD/CH/C.-MDC., de fecha 13 de febrero de 2023; Acta de instalación del grupo de trabajo de Gestión de Riesgos de Desastres del Gobierno Municipal del Distrito de Colquamarca, de fecha 08 de febrero del 2023; sobre la designación de los Integrantes del Grupo de Trabajo en Gestión de Riesgo de desastres de la Municipalidad Distrital de Colquamarca; Y,

CONSIDERANDO:
Que el artículo 194 de la Constitución Política del Perú y modificatorias en concordancia con los artículos: 1 y 11 del título preliminar de la ley orgánica de Municipalidades Ley N° 27972, consagra que las Municipalidades son Organismos del Gobierno Promotores de Desarrollo Local, con personería de Derecho Público con plena capacidad para el cumplimiento de sus autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia.
Que, el numeral 6 del artículo 20 de la Ley N.° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, establece que son atribuciones del Alcalde, dictar decretos y resoluciones de alcaldía, con sujeción a las leyes y ordenadas.
Que, la Ley N° 27703, Ley de Bases de la Descentralización, en su artículo 8° regula respecto a la autonomía de gobierno, que: "La autonomía es el derecho y la capacidad efectiva del gobierno en sus tres niveles, de normar, regular y administrar los asuntos públicos de su competencia. Se sustenta en afianzar en las poblaciones e instituciones la responsabilidad y el derecho de promover y gestionar el desarrollo de sus circunscripciones, en el marco de la unidad de la nación. La autonomía se sujeta a la Constitución y a las leyes de desarrollo constitucional respectivas".
Que, mediante Ley N°29664, se creó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres;
Que, de conformidad con el numeral 11.7) del Artículo 11° del Decreto Supremo N°048-2011-PCM que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, señala que los Presidentes Regionales y los Alcaldes, constituyen y presiden los grupos de trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres, como espacios internos de articulación para la formulación de normas y planes, evaluación y organización de los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia. Estos grupos coordinarán y articularán la gestión prospectiva, correctiva y reactiva en el marco del SINAGERD. Los grupos de trabajo estarán integrados por los responsables de los órganos y unidades orgánicas competentes de sus respectivos gobiernos;
Que, conforme a los numerales 18.1 y siguientes del artículo 18 del Decreto Supremo N°048-2011-PCM, se establecen las funciones de los Grupos de Trabajo, destacando la participación e integración de esfuerzos de las entidades públicas, el sector privado y la ciudadanía en general para la efectiva operatividad de los procesos del SINAGERD, articulándolos dentro de los mecanismos institucionales y armonizando las decisiones de la Gestión de Riesgos y Desastres con otras políticas transversales de desarrollo;
Que, mediante Informe N° 008-2023-OGRD/CH/C.-MDC., de fecha 13 de febrero del 2023, el Jefe Encargado de la Oficina de Gestión de Riesgos y Desastres, solicita la designación de integrantes del grupo de trabajo en gestión de riesgo de desastres y su aprobación mediante resolución de Alcaldía, que estará encargado de la elaboración de instrumentos técnicos en los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción y presidido por el titular del Pliego (Alcalde) de la Municipalidad Distrital de Colquamarca; proveído mediante Gerencia Municipal para la emisión de la Resolución de Alcaldía, grupo de trabajo que estará conformado por:

- PRESIDENTE: Alcalde de la Municipalidad Distrital de Colquamarca.
- TITULAR: Gerente Municipal.
- TITULAR: Jefe de Planeamiento y Presupuesto.
- TITULAR: Jefe de Gestión de Riesgos de Desastres.
- TITULAR: Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural.

¡Colquamarca, un nuevo comienzo con oportunidades para todos!

muni.colquamarca.23@gmail.com Calle Paseo del Qorilazo S/N - Colquamarca, Chumbivilcas - Cusco www.municipalcolquamarca.gob.pe

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA
CHUMBIVILCAS - CUSCO

• 2023 - 2026 •

Corazón de Chumbivilcas

"Cuna y cuna del Qorlazo"

- TITULAR: Sub Gerencia de Desarrollo Social.
- TITULAR: Sub Gerencia de Desarrollo Económico Local.
- TITULAR: Sub Gerencia de Gestión Ambiental.
- TITULAR: Secretario General.
- TITULAR: Jefe de la Oficina de Recursos Humanos.
- TITULAR: Jefe de la Unidad de Logística.
- TITULAR: Jefe de Seguridad Ciudadana.

Equipo que tendrá como finalidad la de formular normas y planes, evaluación, organización, supervisión, fiscalización y ejecución de los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres, e identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos y preparación y atención ante situaciones de desastres mediante el establecimiento de principios, lineamientos de políticas, componentes, procesos e instrucciones de la Gestión de Riesgos de Desastres, de conformidad al numeral 11.7 del Artículo 11º del Decreto Supremo N°048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N°29664;

Que, el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (PPRD), es un plan específico que elaboran los Gobiernos Regionales y las Municipalidades en ejercicio de sus atribuciones, dirigido a identificar medidas, programas, actividades y proyectos que eliminen o reduzcan las condiciones existentes de riesgo de desastres, y prevengan la generación de nuevas condiciones de riesgo;

En ese sentido, tomando en cuenta la fundamentación antes expuesta, así como las normas establecidas y haciendo uso de las facultades y atribuciones contenidas por el inciso 6) del Artículo 20º y Artículo 43º de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- CONFORMAR a partir de la fecha, el **GRUPO DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES** encargados de la elaboración de instrumentos técnicos para los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción del riesgo de desastres de la Municipalidad Distrital de Colquamarca, de conformidad al numeral 11.7 del Artículo 11º del Decreto Supremo N°048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N°29664, el mismo que estará integrado por:

- PRESIDENTE: Alcalde de la Municipalidad Distrital de Colquamarca.
- TITULAR: Gerente Municipal
- TITULAR: Jefe de Planeamiento y Presupuesto.
- TITULAR: Jefe de Gestión de Riesgos de Desastres.
- TITULAR: Sub Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural.
- TITULAR: Sub Gerencia de Desarrollo Social.
- TITULAR: Sub Gerencia de Desarrollo Económico Local.
- TITULAR: Sub Gerencia de Gestión Ambiental.
- TITULAR: Secretaria General.
- TITULAR: Jefe de la Oficina de Recursos Humanos.
- TITULAR: Jefe de la Unidad de Logística.
- TITULAR: Jefe de Seguridad Ciudadana.

ARTÍCULO SEGUNDO.- DISPONER a la Gerencia Municipal, Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres y demás áreas, implementen las acciones administrativas en cuanto les corresponda para su conocimiento, y el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución; al Grupo de Trabajo cuente con un cronograma calendarizado de actividades para la elaboración y revisión de los estudios de evaluaciones de riesgos del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres a realizarse en seis fases principales (Preparación del Proceso, Diagnóstico del Área de Gestión, Formulación, Validación, Implementación, Seguimiento y Evaluación del Plan).

ARTÍCULO TERCERO. – NOTIFICAR la presente Resolución a la Gerencia Municipal, Oficina de Gestión de Riesgo de Desastres para su conocimiento y a la Oficina de Informática y Soporte Técnico, disponer efectúe la publicación en el portal de transparencia y/o institucional de la Entidad.

REGISTRESE, CUMPLASE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE.

Fv
GM
GT
DIST
Arch
1044 PG

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA
Suplen Chumbivilcas
ALCALDE
DNI: 24011045

¡Colquamarca, un nuevo comienzo con oportunidades para todos!

muni.colquamarca.23@gmail.com

Calle Paseo del Qorlazo 5/N - Colquamarca, Chumbivilcas - Cusco

www.municipalcolquamarca.gob.pe

Escaneado con CamScanner

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA

CHUMBIVILCAS - CUSCO

2023 - 2026

Corazón de Chumbivilcas

"Cana y ciencia del Qorlitzo"

0 0045

RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 0272-2023- MDC-A

Colquamarca, 20 de setiembre del 2023

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA

VISTOS:

El Informe N° 085-2023-GHV-JDGRD/MDC/CH/CUSCO, de fecha 18 de setiembre del dos mil veintitrés, emitido por el Jefe de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Colquamarca, sobre conformación del Equipo Técnico de Gestión del Riesgo de Desastres, y:

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Perú en su artículo 194° modificada por la Ley N° 30306, Ley de Reforma Constitucional, establece que los "Los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia ... con sujeción al ordenamiento jurídico"; en ese sentido las Municipalidades tienen potestad de emitir los actos administrativos para el cumplimiento de sus objetivos en marco normativo vigente.

Que, mediante Ley N° 29664, se crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD, como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres.

Que, la Ley N° 29664 Ley SINAGERD, en sus Art. 14 y 16 establece que los gobiernos regionales y locales, ejecutan e implementan los procesos de la gestión del riesgo de desastres dentro de sus respectivos ámbitos de competencia, asimismo, el numeral 11.1 del Art. 11 del D.S. N° 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley 29664, señala que los gobiernos regionales y locales incorporan en sus procesos de planificación, de ordenamiento territorial, de gestión ambiental, la gestión del riesgo de desastres.

Que el D.S. N° 048-2011-PCM, reglamento de Ley 29664 en el Art. 39 - De los planes específicos por proceso, en su numeral 39.1, En concordancia con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres las entidades públicas en todos los niveles de gobierno formulan, aprueban y ejecutan, entre otros, los siguientes Planes: a) Planes de prevención y reducción de riesgo de desastres; b) Planes de preparación; c) Planes de operaciones de emergencia; d) Planes de educación comunitaria; e) Planes de rehabilitación; y f) Planes de contingencia.

Que, al amparo de los fundamentos legales expuestos, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres - CENEPRED, mediante Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED/J, ha aprobado la Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno; en el Inciso b), señala para la elaboración del PPRD el Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres (GTGRD), en coordinación con la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto (GPP) o con la unidad encargada de la gestión del riesgo de desastres y defensa civil de la Municipalidad, acuerda la conformación de un Equipo Técnico del Plan de Prevención, Reducción de Riesgos de Desastres - ET-PPRD; el cual debe contar con el soporte técnico, logístico y presupuestal del caso.

Que, bajo ese contexto, a través del INFORME N° * 085-2023-GHV-JDGRD/MDC/CH/CUSCO, del 26 de julio 2023, la División de Defensa Civil de la Municipalidad Distrital de Colquamarca, propone la conformación del Equipo Técnico de Gestión de Riesgos de Desastres - ET GRD de la Municipalidad

¡Colquamarca, un nuevo comienzo con oportunidades para todos!

muni.colquamarca.23@gmail.com

Calle Páez del Qorlitzo S/N - Colquamarca, Chumbivilcas - Cusco

www.mariccolquamarca.gob.pe

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA

CHUMBIVILCAS - CUSCO

2023 - 2026

Corazón de Chumbivilcas

"Cuna y ciencia del Qorlazo"

0 0044

Distrito de Colquamarca, para la elaboración, revisión y validación de Planes Específicos en Gestión del Riesgo de Desastres.

Estando a lo expuesto y de acuerdo a las normas vigentes y en uso de las facultades conferidas al despacho de Alcaldía mediante el Art. 20, inciso 6° de la Ley N° 27972 Ley Orgánica de Municipalidades

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. APROBAR, la conformación del Equipo Técnico de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Colquamarca, en cumplimiento de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), y su Reglamento, el mismo estará integrado de la siguiente manera:

MIEMBRO TITULAR	MIEMBRO ALTERNO
Oficina de Planificación y Presupuesto Presidente del ET GRD	- Oficina de Programación Multianual de Inversiones - Unidad de Presupuesto - Oficina General de Planeamiento y Presupuesto.
Gerente de la oficina de defensa civil. Secretario TC. GRD	Oficina de Gestión de Riesgos de Desastres.
Miembros	
Gerente de Desarrollo Económico local.	- Sub Gerencia de Promoción y Desarrollo Agropecuario. - Sub Gerencia de Promoción empresarial y turismo.
Gerente de Desarrollo Territorial e Infraestructura	- Sub Gerencia de Obras Publicas - Unidad de Equipo Mecánico y Maestranza - Sub Gerencia de Mantenimiento. - Sub Gerencia de Desarrollo Territorial.
Gerente de Gestión Ambiental y Servicios Públicos Locales	- Sub Gerencia de Gestión Ambiental - Área Técnica Municipal. - Unidad de Gestión de Residuos Sólidos, Parques y Jardines. - Sub Gerencia de Servicios Públicos. - Unidad de Seguridad Ciudadana y Policía Municipal
Gerencia de Desarrollo Social	- Sud Gerencia de Mujer, Educación, Cultura y Deporte. - Sud Gerencia de Programas Sociales y Poblaciones Vulnerables. - Unidad de PVL - Unidad de Demuna
Oficina General de Administración	Unidad de Logística
Oficina de Imagen Institucional	Unidad de Estadística e Informática

¡Colquamarca, un nuevo comienzo con oportunidades para todos!

mun.colquamarca.23@gmail.com

Calle Paseo del Qorlazo S/N - Colquamarca, Chumbivilcas - Cusco

www.municolquamarca.gob.pe

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA
CHUMBIVILCAS - CUSCO
2023 - 2026
Corazón de Chumbivilcas
Cuna y cuna del Qorlitzo

0 0043

Para el cumplimiento de sus funciones el Equipo Técnico de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Colquamarca, contará con el asesoramiento y asistencia técnica del CENEPRED y/o INDECI, y/o consultor especialista externo.

ARTÍCULO SEGUNDO.- FUNCIONES, del Equipo Técnico de Gestión de Riesgos de Desastres – ET GRD de la Municipalidad Distrital de Colquamarca, son: elaboración, revisión y validación de Planes Específicos en Gestión del Riesgo de Desastres, como:

- Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.
- Planes de Preparación.
- Planes de Operaciones de Emergencia.
- Planes de Educación Comunitaria.
- Planes de Rehabilitación.
- Planes de Contingencias ante lluvias intensas, incendios forestales, bajas temperaturas y déficit hídrico y sismo.
- Plan de Continuidad Operativa.

ARTÍCULO TERCERO.- DISPONER, a la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres y demás áreas competentes de la Municipalidad distrital de Colquamarca, el cumplimiento de la presente resolución.

ARTÍCULO TERCERO.- NOTIFICAR, la presente Resolución a Gerencia Municipal, y demás dependencias en cuanto les corresponda, y a la Oficina de Tecnologías de la Información y Soporte Técnico, disponer electuamente la publicación en el portal de transparencia y/o institucional de la Entidad.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE, Y ARCHÍVESE.

De:
RM
GRD
GEPF
GDEL
GDT
GDS
GASPT
GIST
Acs
SOM/PC

Colquamarca, un nuevo comienzo con oportunidades para todos!

reuni.colquamarca.33@gmail.com Calle Pisco del Qorlitzo S/N - Colquamarca, Chumbivilcas - Cusco www.municolquamarca.gob.pe

- 219 -

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA

CHUMBIVILCAS - CUSCO

2023 - 2026

Corazón de Chumbivilcas

"Cuna y cuna del Q'ach'a"

ACTA DE REUNION DEL GRUPO DE TRABAJO Y EQUIPO TECNICO DE LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE COLQUEMARCA

En la ciudad de Colquamarca, siendo las 11:00 horas el día 25 de setiembre del año dos mil veinte cuatro, se reunieron los miembros del Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgos de Desastres (GT GRD) y Equipo Técnico (ET GRD), de la Municipalidad distrital de Colquamarca, a convocatoria del Sr. Alcalde, para tratar la siguiente Agenda:

1. Presentación y aprobación de resultados del Diagnóstico del Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres del distrito de Colquamarca 2025 al 2030.
2. Priorización de objetivos estratégicos, definición de estrategias e identificación de acciones prioritarias de la Fase de Programación del Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres del distrito de Colquamarca 2025 al 2030.

ACUERDOS:

Los miembros del Equipo Técnico, luego de la presentación de los resultados a los miembros del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres, analizan y deliberan los puntos de agenda y acuerdan por unanimidad lo siguiente:

1. Aprobar el Diagnóstico del Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.
2. Priorizar Objetivos Estratégicos, identificación de acciones para la Fase de Programación del Plan.

Siendo las 13:00 horas, se culmina la reunión, firmando los presentes en señal de conformidad de los contenidos del Acta.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA
CHUMBIVILCAS - CUSCO
Ing. Anacleto Junior Quispe Espinoza
GERENTE GESTION AMBIENTAL SERVICIOS PUBLICOS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA
CHUMBIVILCAS - CUSCO
Prof. Santos Chirica Atameurt
ALCALDE
C.P. 1811948

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA
GERENCIA DE DESARROLLO ECONOMICO
Ing. Carlos Alberto Castillo
C.P. 183008
GERENTE

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA
CHUMBIVILCAS - CUSCO
2023-2026
Ing. William Guillermo Pezo Humari
GERENTE DE DESARROLLO ECONOMICO
C.P. 181934

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA
CHUMBIVILCAS - CUSCO
C.P. Enrique Llanos Humari
ALCALDE GENERAL DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA
CHUMBIVILCAS - CUSCO
Ing. Crisanto Huamán Valer
GERENTE MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA
CHUMBIVILCAS - CUSCO
2023-2026
Ing. José Antonio Sánchez
C.P. 1180782
JEFE DE LA OFICINA CONTRATACIONES

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA
CHUMBIVILCAS - CUSCO
2023-2026
Abg. Elva G. Vargas Giraldo
SECRETARIA GENERAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA
CHUMBIVILCAS - CUSCO
Ing. Crisanto Huamán Valer
GERENTE MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA
CHUMBIVILCAS - CUSCO
2023-2026
Ing. Crisanto Huamán Valer
GERENTE MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA
CHUMBIVILCAS - CUSCO
2023-2026
Ing. Crisanto Huamán Valer
GERENTE MUNICIPAL

Colquamarca, un nuevo comienzo con oportunidades para todos!

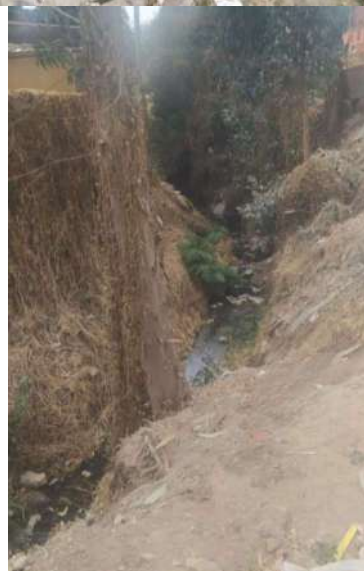
Corazón de Chumbivilcas

Amor y escuela del Quetzal

Calle Paseo del Quijano s/n Colima

Anexo 3: Fichas Técnicas de Identificación de Zonas Críticas

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES - COLQUEMARCA				
FICHA PUNTO CRÍTICO N°:		01		
DENOMINACIÓN:		Colmatación del drenaje urbano Juan Velasco Alvarado		
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				III. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
Cusco	Chumbivilcas	Colquamarca	Juan Velasco A	
Altitud (m.s.n.m.)	Datum	Zona	Coordenadas UTM	
3614.00	WGS 84	18 Sur	N: 8417750.12 m E: 819582.83 m	
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Carretera tipo departamental con CODRUTA CU - 119 - Santo Tomás - Colquamarca, tiempo de viaje aproximado de 15 minutos (desde Colquamarca), por medio cualquier tipo de automóvil.□			
Clasificación de peligro según origen	Fenómeno Natural :		Acción Humana : X	
Peligro Identificado	Tipo		Inundación	
	Descripción			
	El asentamiento de viviendas en la zona de Juan Velasco Alvarado ha generado la colmatación y obstrucción de cauces, cunetas y sistemas de drenaje por basura y otros desechos. En caso de ocurrir lluvias intensas, esta situación podría resultar en inundaciones en los sectores residenciales, poniendo en riesgo la vida y la salud de los habitantes de la zona.			
Elementos Expuestos	Población: 213 Viviendas: 59 Establecimientos de Salud: 0 Instituciones Educativas: 0 Otros: red vial departamental CU - 119			
Registro de los últimos (5) eventos (empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
Nivel de Peligro	Muy Alto		Alto	Medio
				X
Tipo de Intervención	Realizar limpieza y descolmatación de cauces. Mantenimiento y reforzamientos de muros de contención y cunetas.			

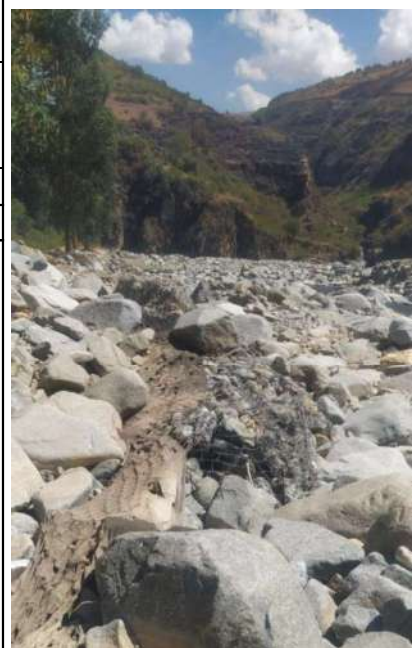


PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES - COLQUEMARCA				
FICHA PUNTO CRÍTICO N°:		02		
DENOMINACIÓN:		Colmatación del riachuelo de Colquamarca		
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				III. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
Cusco	Chumbivilcas	Colquamarca	Colquamarca	
Altitud (m.s.n.m.)	Datum	Zona	Coordenadas UTM	
3598.00	WGS 84	18 Sur	N: 8418362.48 m E: 819371.31 m	
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Carretera tipo departamental con CODRUTA CU - 119 - Santo Tomás - Colquamarca, tiempo de viaje aproximado de 5 minutos (desde Colquamarca), por medio cualquier tipo de automóvil.□			
Clasificación de peligro según origen	Fenómeno Natural :		X	
	Acción Humana :		X	
Peligro Identificado	Tipo	Inundación		
	Descripción			
	Actualmente el riachuelo de Colquamarca se encuentra en la parte alta (aguas arriba respecto al puente de la vía CU - 119) obstaculizado por relleno de material de desmonte, la cual genera un estrangulamiento y el no libre pase de aguas de escorrentía del riachuelo, así mismo la presencia de malezas y basura, provocan un riesgo ante crecidas por lluvias intensas que estas probablemente afecten inundando a viviendas cercanas al cauce.			
Elementos Expuestos	Población: 150 Viviendas: 40 Establecimientos de Salud: 0 Instituciones Educativas: 0 Otros: red vial departamental CU - 119, calles, pontón de la vía			
Registro de los últimos (5) eventos (empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
Nivel de Peligro	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
			X	
Tipo de Intervención	Realizar limpieza y descolmatación de cauces. Mantenimiento y reforzamientos de muros de contención. Remoción de material de desmonte.			



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES - COLQUEMARCA				
FICHA PUNTO CRÍTICO N°:		03		
DENOMINACIÓN:		Deslizamiento Charamuray		
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				III. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	 
Cusco	Chumbivilcas	Colquamarca	Charamuray	
Altitud (m.s.n.m.)	Datum	Zona	Coordenadas UTM	
3171.42	WGS 84	18 Sur	N: 8427602.77 m E: 816896.68 m	
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Carretera tipo departamental con CODRUTA CU - 1537 - Antataca - Charamuray, tiempo de viaje aproximado de 60 minutos (desde Colquamarca), por medio cualquier tipo de automóvil. □			
Clasificación de peligro según origen	Fenómeno Natural : Acción Humana :		X	
Peligro Identificado	Tipo	Deslizamiento		
	Descripción			
	Las altas pendientes y la geología del área, junto con la socavación del río Sinchimayo durante las temporadas de máximas avenidas, generan inestabilidad en el talud, lo que provoca, de manera periódica, deslizamientos de tierra. Este material se mezcla con el río Sinchimayo y origina un flujo de detritos que, aguas abajo, arrasa con el establecimiento de salud de Charamuray, la institución educativa N° 400 y la vía que atraviesa el río.			
Elementos Expuestos	Población: 228 Viviendas: 93 Establecimientos de Salud: 1 Instituciones Educativas: 1 Otros: red vial vecinal CU - 1537, calles, áreas agrícolas			
Registro de los últimos (5) eventos (empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
	11/03/2024	Deslizamiento de tierra		SINPAD
	13/02/2022	Deslizamiento de tierra en la quebrada Parccora		SINPAD
Nivel de Peligro	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
	X			
Tipo de Intervención	Realizar limpieza y descolmatación de cauces. Estudio geotécnico (estabilidad de taludes).			

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES - COLQUEMARCA				
FICHA PUNTO CRÍTICO N°:		04		
DENOMINACIÓN:		Flujo de detritos en el río Sinchimayo		
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				III. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
Cusco	Chumbivilcas	Colquamarca	Charamuray	
Altitud (m.s.n.m.)	Datum	Zona	Coordenadas UTM	
3003.00	WGS 84	18 Sur	N: 8427210.96 m E: 815627.87 m	
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Carretera tipo departamental con CODRUTA CU - 1537 - Antataca - Charamuray, tiempo de viaje aproximado de 90 minutos (desde Colquamarca), por medio cualquier tipo de automóvil.□			
Clasificación de peligro según origen	Fenómeno Natural :		X	
	Acción Humana :			
Peligro Identificado	Tipo	Flujo de detritos		
	Descripción			
	Las altas pendientes y la geología del área, junto con la socavación del río Sinchimayo durante las temporadas de máximas avenidas, generan inestabilidad en el talud, lo que provoca, de manera periódica, deslizamientos de tierra. Este material se mezcla con el río Sinchimayo y origina un flujo de detritos que, aguas abajo, arrasa con el establecimiento de salud de Charamuray, la institución educativa N° 400 y la vía que atraviesa el río.			
Elementos Expuestos	Población: 228 Viviendas: 93 Establecimientos de Salud: 1 Instituciones Educativas: 1 Otros: red vial vecinal CU - 1537, calles, áreas agrícolas			
Registro de los últimos (5) eventos (empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
	11/03/2024	Deslizamiento de tierra y flujo de detritos		SINPAD
	31/03/2021	Flujo de detritos en el río Sinchimayo		SINPAD
Nivel de Peligro	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
	X			
Tipo de Intervención	Realizar limpieza y descolmatación de cauces. Estudio topográfico y batimétrico del río Sinchimayo. Estudio hidrológico e hidráulico de la cuenca del río Sinchimayo. Modelamiento y evaluación de riesgos por flujo de detritos en el río Sinchimayo. Muros de contención u otra defensa ribereña recomendada según estudio.			



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES - COLQUEMARCA				
FICHA PUNTO CRÍTICO N°:		05		
DENOMINACIÓN:		Flujo de detritos en centro poblado de Antataca		
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				III. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
Cusco	Chumbivilcas	Colquamarca	Antataca	
Altitud (m.s.n.m.)	Datum	Zona	Coordenadas UTM	
3395.00	WGS 84	18 Sur	N: 8425381.77 m E: 817758.64 m	
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Carretera tipo departamental con CODRUTA CU - 1537 - Antataca - Charamuray, tiempo de viaje aproximado de 60 minutos (desde Colquamarca), por medio cualquier tipo de automóvil.□			
Clasificación de peligro según origen	Fenómeno Natural :		X	
	Acción Humana :			
Peligro Identificado	Tipo	Flujo de detritos		
	Descripción			
	En el cauce de una microcuenca estan asentadas viviendas, áreas agrícolas y ganado, la cual fue afectado por un huayco producto de lluvias intensas, llegando a afectar a las viviendas, asi mismo bloqueando la vía vecinal.			
Elementos Expuestos	Población: 20 Viviendas: 7 Establecimientos de Salud: 0 Instituciones Educativas: 0 Otros: red vial vecinal CU - 1537, áreas agrícolas, ganadería			
Registro de los últimos (5) eventos (empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
Nivel de Peligro	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
		X		
Tipo de Intervención	Realizar limpieza y descolmatación de cauces. Encausamiento en la quebrada. Reubicación (si se requiere).			



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES - COLQUEMARCA				
FICHA PUNTO CRÍTICO N°:		06		
DENOMINACIÓN:		Contaminación por minería informal		
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				III. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	  
Cusco	Chumbivilcas	Colquamarca	Toromanya	
Altitud (m.s.n.m.)	Datum	Zona	Coordenadas UTM	
3513.68	WGS 84	18 Sur	N: 8419838.15 m E: 818921.80 m	
II. DATOS GENERALES				
Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Carretera tipo departamental con CODRUTA PE-3S - Santo Tomás - Colquamarca, tiempo de viaje aproximado de 30 minutos (desde Colquamarca), por medio cualquier tipo de automóvil. □			
Clasificación de peligro según origen	Fenómeno Natural :		Acción Humana : X	
Peligro Identificado	Tipo	Flujo de detritos		
	Descripción			
	Las actividades mineras en la zona han generado problemas debido a la eliminación de desmonte en zonas susceptibles de recursos hídricos como manantes, riachuelos, bofedales y aguas subterráneas, provocando el deterioro de estas y la insuficiencia de agua para uso potable y agrícola.			
Elementos Expuestos	Población: 60 Viviendas: 23 Establecimientos de Salud: 0 Instituciones Educativas: 0 Otros: red vial departamental PE-3S, áreas agrícolas, ganadería, otros			
Registro de los últimos (5) eventos (empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento		Fuente
Nivel de Peligro	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
		X		
Tipo de Intervención	Realizar limpieza y descolmatación de cauces. Encausamiento en la quebrada.			

Anexo 4: Fichas Técnicas de Proyectos y Actividades

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES - COLQUEMARCA			
FICHA DE PROYECTO N° :		01	
DENOMINACIÓN :		Descolmatación del cauce del sector Juan Velasco Alvarado	
1.0. GENERALIDADES			
1.1. Ubicación		1.2. Croquis de Ubicación	
Datum WGS 84 18 Sur N: 8417750.12 m E: 819582.83 m			
1.1.1. Departamento			
Cusco			
1.1.1. Provincia			
Chumbivilcas			
1.1.1. Distrito			
Colquamarca			
1.1.1. Centro Poblado			
Juan Velasco A			
2.0. DE LA SITUACIÓN			
2.1. Descripción		2.2. Foto	
El asentamiento de viviendas en la zona de Juan Velasco Alvarado ha generado la colmatación y obstrucción de cauces, cunetas y sistemas de drenaje por basura y otros desechos. En caso de ocurrir lluvias intensas, esta situación podría resultar en inundaciones en los sectores residenciales, poniendo en riesgo la vida y la salud de los habitantes de la zona.			
3.0. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1. Descripción		3.2. Objetivos	
Se debe realizar descolmatación del cauce en el sector Juan Velasco Alvarado, debido que, existen viviendas cercanas y tienen una probabilidad de ser inundadas o afectadas estructuralmente por aumento del caudal ante lluvias intensas.		- Salvaguardar la salud y medios de vida. - Reducir la vulnerabilidad de los elementos expuestos del área de influencia. - Drenaje óptimo ante lluvias intensas.	
3.3. Plazo de Ejecución	3.4. Beneficiarios	3.5. Inversión	3.6. Fuente Financiamiento
4 meses	213	S/ 100.000.00	
3.7. Prioridad	3.8. Funcionario Responsable	3.9. Fecha	
Medio			
3.10. Observaciones			
Medidas Estructurales: - Reforzamiento de cunetas y muros de contención del drenaje urbano. Medidas no Estructurales: - Descolmatación del drenaje urbano. - Inspección técnica de áreas obstruidas del drenaje. - Señalización de prohibición de alteración del drenaje. - Disposiciones municipales para la prohibición de obstaculización del drenaje urbano.		3.11. Propuesta	
			

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES - COLQUEMARCA

FICHA DE PROYECTO N° : 02

DENOMINACIÓN : Descolmatación del cauce de Colquamarca

1.0. GENERALIDADES

1.1. Ubicación

Datum WGS 84 18 Sur N: 8418362.48 m E: 819371.31 m

1.1.1. Departamento

Cusco

1.1.1.1. Provincia

Chumbivilcas

1.1.1.1. Distrito

Colquamarca

1.1.1.1. Centro Poblado

Colquamarca

1.2. Croquis de Ubicación



2.0. DE LA SITUACIÓN

2.1. Descripción

Actualmente el riachuelo de Colquamarca se encuentra en la parte alta (aguas arriba respecto al puente de la vía CU - 119) obstaculizado por relleno de material de desmonte, la cual genera un estrangulamiento y el no libre pase de aguas de escorrentía del riachuelo, así mismo la presencia de malezas y basura, provocan un riesgo ante crecidas por lluvias intensas que estas probablemente afecten inundando a viviendas cercanas al cauce.

2.2. Foto



3.0. DE LA INTERVENCIÓN

3.1. Descripción

Se debe realizar descolmatación del cauce en el riachuelo que pasa por la ciudad de Colquamarca, la cual contiene gran obstrucción por desmonte y desperdicios, para asegurar el libre tránsito de aguas pluviales ante lluvias intensas.

3.2. Objetivos

- Salvaguardar la salud y medios de vida.
- Reducir la vulnerabilidad de los elementos expuestos del área de influencia.
- Drenaje óptimo ante lluvias intensas.

3.3. Plazo de Ejecución

8 meses

3.4. Beneficiarios

150

3.5. Inversión

S/ 250,000.00

3.6. Fuente Financiamiento

3.7. Prioridad

Medio

3.8. Funcionario Responsable

3.9. Fecha

3.10. Observaciones

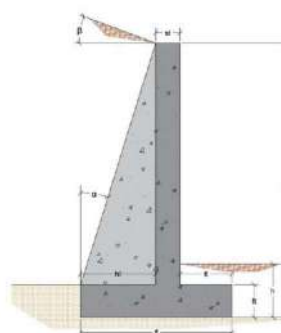
Medidas Estructurales:

- Construcción de defensas ribereñas.
- Reforzamiento de muros de contención (existentes).

Medidas no Estructurales:

- Descolmatación del riachuelo.
- Inspección técnica de áreas obstruidas del drenaje.
- Señalización de prohibición de alteración del drenaje.
- Disposiciones municipales para la prohibición de obstaculización del drenaje del cauce.

3.11. Propuesta



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES - COLQUEMARCA

FICHA DE PROYECTO N° : 03
DENOMINACIÓN : Control por flujos de detritos en Charamuray

1.0. GENERALIDADES

1.1. Ubicación

Datum WGS 84 18 Sur N: 8427602.77 m E: 816896.68 m

1.1.1. Departamento

Cusco

1.1.1.1. Provincia

Chumbivilcas

1.1.1.1. Distrito

Colquamarca

1.1.1.1. Centro Poblado

Charamuray

1.2. Croquis de Ubicación



2.0. DE LA SITUACIÓN

2.1. Descripción

Las altas pendientes y la geología del área, junto con la socavación del río Sinchimayo durante las temporadas de máximas avenidas, generan inestabilidad en el talud, lo que provoca, de manera periódica, deslizamientos de tierra. Este material se mezcla con el río Sinchimayo y origina un flujo de detritos que, aguas abajo, arrasa con el establecimiento de salud de Charamuray, la institución educativa N° 400 y la vía que atraviesa el río.

2.2. Foto



3.0. DE LA INTERVENCIÓN

3.1. Descripción

La alta erosión hídrica del río Sinchimayo genera la desestabilización de los taludes del valle que forma parte de la cadena de montañas, este material se mezcla con el río, generando así un flujo de detritos que afecta considerablemente al centro poblado de Charamuray.

3.2. Objetivos

- Salvaguardar la salud y medios de vida.
- Reducir la vulnerabilidad de los elementos expuestos del área de influencia.
- Control y reducción del riesgo por flujos de detritos

3.3. Plazo de Ejecución

2 años

3.4. Beneficiarios

228

3.5. Inversión

S/ 5,000,000.00

3.6. Fuente Financiamiento

3.7. Prioridad

Muy Alto

3.8. Funcionario Responsable

3.9. Fecha

3.10. Observaciones

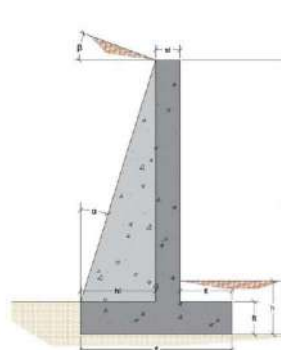
Medidas Estructurales:

- Muros de contención en la margen izquierda (cerca a la población).

Medidas no Estructurales:

- Descolmatación del río Sinchimayo.
- Reforestación de árboles en márgenes del río.
- Prohibición de nuevas construcciones cerca al río.

3.11. Propuesta



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES - COLQUEMARCA

FICHA DE PROYECTO N° : 04

DENOMINACIÓN : Descolmatación y encausamiento de la quebrada Antataca

1.0. GENERALIDADES

1.1. Ubicación

Datum WGS 84 18 Sur N: 8425381.77 m E: 817758.64 m

1.1.1. Departamento

Cusco

1.1.1.1. Provincia

Chumbivilcas

1.1.1.1. Distrito

Colquemarca

1.1.1.1. Centro Poblado

Antataca

1.2. Croquis de Ubicación



2.0. DE LA SITUACIÓN

2.1. Descripción

En el cauce de una microcuenca están asentadas viviendas, áreas agrícolas y ganado, la cual fue afectado por un huayco producto de lluvias intensas, llegando a afectar a las viviendas, así mismo bloqueando la vía vecinal.

2.2. Foto



3.0. DE LA INTERVENCIÓN

3.1. Descripción

La alta erosión hídrica del río Sinchimayo genera la desestabilización de los taludes del valle que forma parte de la cadena de montañas, este material se mezcla con el río, generando así un flujo de detritos que afecta considerablemente al centro poblado de Charamuray.

3.2. Objetivos

- Salvaguardar la salud y medios de vida.
- Reducir la vulnerabilidad de los elementos expuestos del área de influencia.
- Control y reducción del riesgo por flujos de detritos.
- Reducir el riesgo a la vía

3.3. Plazo de Ejecución

1 año

3.4. Beneficiarios

20

3.5. Inversión

S/ 500,000.00

3.6. Fuente Financiamiento

3.7. Prioridad

Medio

3.8. Funcionario Responsable

3.9. Fecha

3.10. Observaciones

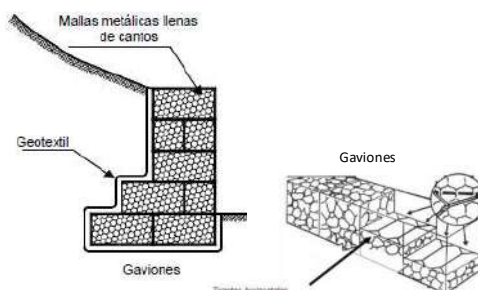
Medidas Estructurales:

- Gaviones en márgenes de la quebrada.
- Alcantarilla en la vía vecinal CU - 1537.

Medidas no Estructurales:

- Limpieza y descolmatación de la quebrada.
- Reforestación de árboles.
- Prohibición de nuevas construcciones cerca a la quebrada.

3.11. Propuesta



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES - COLQUEMARCA

FICHA DE PROYECTO N° : 05

DENOMINACIÓN : Acondicionamiento de botadero de desmonte

1.0. GENERALIDADES

1.1. Ubicación

Datum WGS 84 18 Sur N: 8419838.15 m E: 818921.80 m

1.1.1. Departamento

Cusco

1.1.1.1. Provincia

Chumbivilcas

1.1.1.1. Distrito

Colquamarca

1.1.1.1. Centro Poblado

Toromanya

1.2. Croquis de Ubicación



2.0. DE LA SITUACIÓN

2.1. Descripción

Las actividades mineras en la zona han generado problemas debido a la eliminación de desmonte en zonas susceptibles de recursos hídricos como manantes, riachuelos, bofedales y aguas subterráneas, provocando el deterioro de estas y la insuficiencia de agua para uso potable y agrícola.

2.2. Foto



3.0. DE LA INTERVENCIÓN

3.1. Descripción

Las actividades de minería en la zona de Toromanya generan que los desmontes sean eliminados a sectores de bofedales, riachuelos y manantes, provocando la contaminación de estos recursos hídricos, asu vez es de fuente de consumo humano, agrícola y ganadero.

3.2. Objetivos

- Salvaguardar la salud y medios de vida.
- Preservar los recursos hídricos de la zona y asegurando su calidad para consumo.
- Conservar la diversidad local.
- Evitar la erosión de la zona.

3.3. Plazo de Ejecución

1 año

3.4. Beneficiarios

20

3.5. Inversión

S/ 1,500,000.00

3.6. Fuente Financiamiento

3.7. Prioridad

Alto

3.8. Funcionario Responsable

3.9. Fecha

3.10. Observaciones

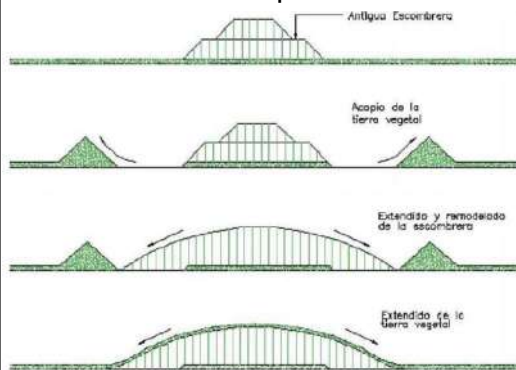
Medidas Estructurales:

- Adecuación de botaderos (escombreras).

Medidas no Estructurales:

- Limpieza y descolmatación de las quebradas.
- Reforestación de árboles.
- Medidas según el marco de IGAFOM.
- Disposición municipal para zona de disposición de mineral y desmonte.
- Señaléticas de zonas fuera de contaminación de los recursos hídricos.

3.11. Propuesta



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES - COLQUEMARCA

FICHA DE PROYECTO N° : 06
DENOMINACIÓN : Mejoramiento y acondicionamiento de viviendas ante bajas temperaturas

1.0. GENERALIDADES

1.1. Ubicación

Distrito Colquamarca

1.1.1. Departamento

Cusco

1.1.1. Provincia

Chumbivilcas

1.1.1. Distrito

Colquamarca

1.1.1. Centro Poblado

Mayores a 3600 m.s.n.m. (54 CC.PP)

1.2. Croquis de Ubicación



2.0. DE LA SITUACIÓN

2.1. Descripción

Las bajas temperaturas afectan a centros poblados generando problemas de salud en las personas, esto es debido a que sus condiciones de habitabilidad en bajas temperaturas no son las apropiadas, por ello que es necesario mejorar dichas condiciones.

2.2. Foto



3.0. DE LA INTERVENCIÓN

3.1. Descripción

El 80.51% del total de centros poblados (95 CC.PP.) se encuentran por encima de las 3,500 m.s.n.m. incluyendo la ciudad de Colquamarca, estas están expuestas ante bajas temperaturas, por lo que se priorizará a los más pobres.

3.2. Objetivos

- Salvaguardar la salud y medios de vida.
- Generar condiciones de habitabilidad ante bajas temperaturas.
- Reducir el riesgo ante bajas temperaturas.

3.3. Plazo de Ejecución

2 años

3.4. Beneficiarios

2,727

3.5. Inversión

S/ 15,000,000.00

3.6. Fuente Financiamiento

3.7. Prioridad

Alto

3.8. Funcionario Responsable

3.9. Fecha

3.10. Observaciones

Medidas Estructurales:

- Módulo de viviendas bioclimáticas "sumaq wasi".

Medidas no Estructurales:

- Paneles solares para generación de energía renovable y calefacción.
- Abrigos para grupos vulnerables (niños y adultos mayores)
- Empadronamiento de familias y grupos vulnerables expuestas a bajas temperaturas.

3.11. Propuesta



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES - COLQUEMARCA

FICHA DE PROYECTO N° : 07

DENOMINACIÓN : Desarrollo de técnicas agropecuarias ante bajas temperaturas

1.0. GENERALIDADES

1.1. Ubicación

Distrito Colquamarca

1.1.1. Departamento

Cusco

1.1.1. Provincia

Chumbivilcas

1.1.1. Distrito

Colquamarca

1.1.1. Centro Poblado

Mayores a 3600 m.s.n.m. (54 CC.PP)

1.2. Croquis de Ubicación



2.0. DE LA SITUACIÓN

2.1. Descripción

Las bajas temperaturas afectan a centros poblados generando problemas en la parte agropecuaria, por lo que animales pierden la vida ante las bajas temperaturas, así mismo, los recursos y forrajes para los animales se reduce de manera considerable, aumentando la mortalidad.

2.2. Foto



3.0. DE LA INTERVENCIÓN

3.1. Descripción

El 80.51% del total de centros poblados (95 CC.PP.) se encuentran por encima de las 3,500 m.s.n.m. incluyendo la ciudad de Colquamarca, estas están expuestas ante bajas temperaturas, por lo que se priorizará a los más pobres.

3.2. Objetivos

- Salvaguardar la salud y medios de vida.
- Generar condiciones de habitabilidad ante bajas temperaturas.
- Reducir el riesgo ante bajas temperaturas para animales.

3.3. Plazo de Ejecución

2 años

3.4. Beneficiarios

1,000

3.5. Inversión

S/ 1,000,000.00

3.6. Fuente Financiamiento

3.7. Prioridad

Alto

3.8. Funcionario Responsable

3.9. Fecha

3.10. Observaciones

Medidas Estructurales:

- Cobertizos para animales.
- Muros de adobe (cerco).

Medidas no Estructurales:

- Dosificación de medicinas a animales, para generar resistencia ante bajas temperaturas.
- Abrigos reciclables para crías de animales.

3.11. Propuesta



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES - COLQUEMARCA

FICHA DE PROYECTO N° : 08

DENOMINACIÓN : Almacenamiento de agua potable ante sequías

1.0. GENERALIDADES

1.1. Ubicación

Distrito Colquemarca

1.1.1. Departamento

Cusco

1.1.1. Provincia

Chumbivilcas

1.1.1. Distrito

Colquemarca

1.1.1. Centro Poblado

Todos (118 CC.PP.)

1.2. Croquis de Ubicación



2.0. DE LA SITUACIÓN

2.1. Descripción

El distrito de Colquemarca presenta escasos recursos hídricos, la mayoría de su abastecimiento es por medio de manantes, bofedales y aguas subterráneas que a través de captaciones, estas se distribuyen a la población y agricultura, declarándose altamente vulnerable ante sequías. El distrito en marco de enfoque de cuenca no posee lagunas en sus cabeceras o nevados permanentes, como también bosques o ecosistemas complejos inexistentes.

2.2. Foto



3.0. DE LA INTERVENCIÓN

3.1. Descripción

Las cuencas dentro de la jurisdicción del distrito de Colquemarca son altamente estériles, por lo que el agua potable es establecido por horarios, no se posee estructuras de almacenamiento o reservorios que a su vez regulen la disponibilidad de agua potable.

3.2. Objetivos

- Salvaguardar la salud y medios de vida.
- Almacenamiento de agua potable para disposición pública.
- Reducir enfermedades por escases y de aguas no salubres.

3.3. Plazo de Ejecución

2 años

3.4. Beneficiarios

6,897

3.5. Inversión

S/ 5,000,000.00

3.6. Fuente Financiamiento

3.7. Prioridad

Muy Alto

3.8. Funcionario Responsable

3.9. Fecha

3.10. Observaciones

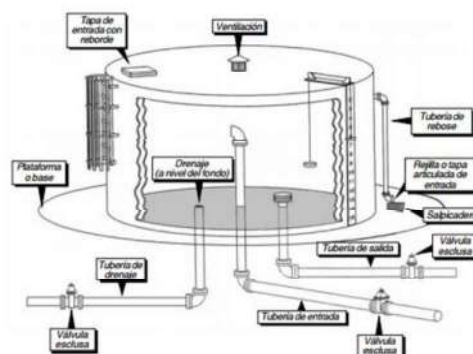
Medidas Estructurales:

- Captación de agua (manantes).
- Reservorios herméticos (con tapa).
- Tubería PVC.

Medidas no Estructurales:

- Medidas de calidad de agua potable.
- Conservación de manantes y bofedales.
- Reforestación de árboles y pastizales en zonas estériles.

3.11. Propuesta



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES - COLQUEMARCA

FICHA DE PROYECTO N° : 09

DENOMINACIÓN : Desarrollo de técnicas agropecuarias ante sequías

1.0. GENERALIDADES

1.1. Ubicación

Distrito Colquamarca

1.1.1. Departamento

Cusco

1.1.1. Provincia

Chumbivilcas

1.1.1. Distrito

Colquamarca

1.1.1. Centro Poblado

Todos (118 CC.PP.)

1.2. Croquis de Ubicación



2.0. DE LA SITUACIÓN

2.1. Descripción

El distrito de Colquamarca presenta escasos recursos hídricos, la mayoría de su abastecimiento es por medio de manantes, bofedales y aguas subterráneas que a través de captaciones, estas se distribuyen a la población y agricultura, declarándose altamente vulnerable ante sequías. El distrito en marco de enfoque de cuenca no posee lagunas en sus cabeceras o nevados permanentes, como también bosques o ecosistemas complejos inexistentes.

2.2. Foto



3.0. DE LA INTERVENCIÓN

3.1. Descripción

Las cuencas dentro de la jurisdicción del distrito de Colquamarca son altamente estériles, por lo que el agua para riego es totalmente reducida o insuficiente, generando una vulnerabilidad alimentaria y otros problemas de salud relacionados a la alimentación.

3.2. Objetivos

- Salvaguardar la salud y medios de vida.
- Generar condiciones de agricultura eficiente para el distrito.
- Agricultura sostenible y de calidad para el distrito.

3.3. Plazo de Ejecución

2 años

3.4. Beneficiarios

6,897

3.5. Inversión

S/ 500,000.00

3.6. Fuente Financiamiento

3.7. Prioridad

Muy Alto

3.8. Funcionario Responsable

3.9. Fecha

3.10. Observaciones

Medidas Estructurales:

- Captación de agua (manantes).
- Reservorios y geomembrana.
- Tubería y/o canales de riego.
- Riego por aspersión y/o goteo.

Medidas no Estructurales:

- Conservación de manantes y bofedales.
- Reforestación de árboles y pastizales en zonas estériles.
- Disposiciones municipales.

3.11. Propuesta



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES - COLQUEMARCA

FICHA DE PROYECTO N°: 10
DENOMINACIÓN: Sistema de alerta temprana ante peligros hidrometeorológicos

1.0. GENERALIDADES

1.1. Ubicación

Distrito Colquamarca

1.1.1. Departamento

Cusco

1.1.1. Provincia

Chumbivilcas

1.1.1. Distrito

Colquamarca

1.1.1. Centro Poblado

Todos (118 CC.PP.)

1.2. Croquis de Ubicación



2.0. DE LA SITUACIÓN

2.1. Descripción

Los peligros hidrometeorológicos en el distrito de Colquamarca son: sequías, bajas temperaturas, lluvias intensas (desencadenan inundaciones y movimientos en masa), granizadas y descargas eléctricas. Estos peligros generan grandes pérdidas tanto en vida y salud, económicos y medios de vida (agropecuarios), sumado a su alta vulnerabilidad del distrito, el riesgo es muy alto.

2.2. Foto



3.0. DE LA INTERVENCIÓN

3.1. Descripción

El distrito de Colquamarca no cuenta con estaciones meteorológicas, lo cual es necesario establecer estaciones meteorológicas automáticas (EMA), que sirvan para recolectar data y generar pronósticos locales por medio del SENAMHI.

3.2. Objetivos

- Salvaguardar la salud y medios de vida.
- Generar una red de estaciones meteorológicas automáticas (sistema de alerta temprana) en un enfoque de cuenca (otros distritos o provincia)
- Prevenir riesgos hidrometeorológicos y asociados.

3.3. Plazo de Ejecución

1 año

3.4. Beneficiarios

6,897

3.5. Inversión

S/ 250,000.00

3.6. Fuente Financiamiento

FONDES

3.7. Prioridad

Alto

3.8. Funcionario Responsable

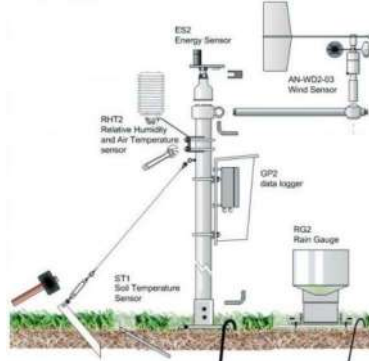
3.9. Fecha

3.10. Observaciones

Medidas no Estructurales:

- Red Estaciones meteorológicas automáticas (05 unidades).
- Responsables del monitoreo y cuidado de la EMA.
- Sistema de mensajería de alerta ante peligros hidrometeorológicos. Indicadores SPEI, SPI, Precipitación por hora, vientos, humedad, otros.
- Ordenadores para el seguimiento e implementación en el COEL.

3.11. Propuesta



Anexo 5: Registro fotográfico

Reunión de Trabajo del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres



Trabajo de campo para identificación de zonas críticas, en Centro Poblado Charamuray





Trabajo de campo para identificación de inestabilidad del talud en el centro poblado de Charamuray



Trabajo de campo para inspección del drenaje urbano ante lluvias intensas



Anexo 6. Cuadro de niveles de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos por Multipeligros

CC.PP	pob._total	viv._total	NV_MM	NV_IF	NV_BT	NV_SI	NV_SQ	NP_MM	NP_IF	NP_BT	NP_SI	NP_SQ	NR_MM	NR_IF	NR_BT	NR_SI	NR_SQ
COLQUEMARCA	1427	432	Alto	Medio	Alto	Medio	Alto	Muy Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Muy Alto	Medio	Alto	Medio	Alto
LACALACA	218	75	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto
YANQUE	260	108	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Alto
MOJONPATA	13	7	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Medio	Bajo	Bajo	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Medio	Alto
INAPACO	102	34	Medio	Alto	Alto	Medio	Alto	Bajo	Muy Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Muy Alto	Alto	Medio	Alto
CANCHIRO	23	9	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Medio	Bajo	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto
PARCOBAMBA	108	38	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Medio	Bajo	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto
CHARAMURAY	228	93	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Medio	Medio	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto
URUBAMBA	229	80	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
COCHAPATA	110	38	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto
ARMIRI	52	27	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto
TOTORANI	237	82	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto	Medio	Medio	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
HUACOTTO	118	38	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto
CCANTUTA	94	32	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto
TOROMANYA	60	23	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto
COLLANA	13	7	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Muy Alto	Medio	Medio	Medio	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto
LOROCANI	37	12	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Bajo	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Medio	Alto
AMPO	174	51	Alto	Medio	Alto	Medio	Alto	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Medio	Alto	Medio	Alto	Medio	Alto
CHOLCCO	36	15	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Bajo	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Medio	Alto
UNUPULLAPATA	49	16	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Medio	Alto
CURPIRE	75	24	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
ATOCTOCLLA	66	19	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto
HUASCAJA	88	33	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
SANCANCA	38	15	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto
HUISURAY	235	72	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Medio	Alto	Muy Alto	Bajo	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Medio	Alto
AHUICHANTA	80	31	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Muy Alto	Medio	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto
CCOYANI	201	59	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
HUAYLLANI	20	8	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Muy Alto	Bajo	Alto	Alto	Medio	Muy Alto	Medio	Alto

COLCA	10	3	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Muy Alto	Bajo	Alto	Medio	Medio	Muy Alto	Medio	Alto
QUIRARUMI	29	10	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Medio	Bajo	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto
MUNAYPATA	6	2	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Medio	Medio	Medio	Bajo	Muy Alto	Alto	Alto	Medio	Alto
HUAYNALIMA	4	1	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Medio	Bajo	Bajo	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Medio	Alto
EUCALIPTO HUAYCO	2	1	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Medio	Medio	Bajo	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Medio	Alto
HUANCALLO	23	9	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Medio	Bajo	Bajo	Alto	Muy Alto	Medio	Medio	Medio	Alto
CCAPA	1	1	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Medio	Alto	Bajo	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Medio	Alto
SOCILLA	5	2	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Bajo	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Muy Alto
CALLEJONPATA																		
TAMBOBAMBA	2	2	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio	Alto
ACCO ACCO	9	5	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Bajo	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Medio	Alto
SILLARUMI	14	6	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Muy Alto	Alto	Bajo	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto
SIRUNCHA	52	22	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto
CHINQUI	30	9	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Bajo	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto
PHANTIPATA	4	2	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Medio	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto
ANTATACCA	280	92	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto
CHAUPILOMA	64	22	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto
COCHAPATA	31	9	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto
CHACAPAMPA	18	5	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto
AYMALLA	42	15	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto
QUILLARUMI	13	3	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto
TINTAYPUQUIO	80	22	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Bajo	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto
UNOPUSARCO	5	3	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Muy Alto	Alto	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto
CHALANPAMPA	13	4	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Medio	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto
HUARACCO	58	15	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
MOSOCLLACTA	21	7	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Muy Alto	Medio	Medio	Medio	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto
MOSEQLLATA	4	2	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Medio	Alto
ICHURUTA	2	1	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Bajo	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Medio	Alto
JACHARAYPATA	2	2	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Bajo	Medio	Muy Alto	Alto	Alto	Medio	Alto
TANTANI	2	1	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Medio	Bajo	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Medio	Muy Alto
PATACANCHA	16	5	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Bajo	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Medio	Alto
ERAPATA	34	10	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Bajo	Alto	Bajo	Medio	Muy Alto	Medio	Alto	Medio	Alto

CHULLUPAMPA	4	3	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Medio	Muy Alto
HIRARAMA	2	1	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Medio	Bajo	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Muy Alto
CHIRIUNU	9	5	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto
CCACCAPATA	5	3	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Medio	Medio	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto
SAHUACHA	20	7	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Alto	Bajo	Medio	Alto	Medio	Alto	Medio	Alto
JAPURO	50	13	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
TINGUNAPATA	14	6	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
PFOCCORAYPATA	61	27	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto	Medio	Medio	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto
PUCA PUCA	36	13	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
TACUTACU	9	4	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Muy Alto	Bajo	Medio	Alto	Medio	Muy Alto	Medio	Alto
TARUCAMARCA	28	8	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Bajo	Muy Alto	Bajo	Medio	Muy Alto	Medio	Muy Alto	Medio	Alto
PACHACSIMI	21	6	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Bajo	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Medio	Alto
HUISCACHANI	46	13	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Alto	Bajo	Medio	Alto	Medio	Muy Alto	Medio	Alto
PALLCA	17	6	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto	Medio	Medio	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto
ALTO HUANCANE	54	18	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Alto	Medio	Medio	Alto	Medio	Muy Alto	Alto	Alto
CHULLO	63	23	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Medio	Alto	Muy Alto	Bajo	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Medio	Alto
MOSOCCLACTA	12	4	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Muy Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto
TUMAPARADA	94	31	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Bajo	Muy Alto	Bajo	Medio	Muy Alto	Medio	Muy Alto	Medio	Alto
LACCANI	29	10	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Bajo	Muy Alto	Bajo	Medio	Muy Alto	Medio	Muy Alto	Medio	Alto
PACCHANI	32	10	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Medio	Alto
LLAULLINGO	56	20	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Muy Alto	Bajo	Medio	Alto	Medio	Muy Alto	Medio	Alto
QENQO	6	3	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Alto
JAPURO	25	6	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Muy Alto	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
HUICHOCHURO	56	20	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
MINGARANI	13	4	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
MISTI HUAYCCO	9	5	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto
URA PUGIO	12	6	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto
YAPUPATA	8	3	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Bajo	Bajo	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Medio	Medio	Alto
LA PERLA	1	1	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
CHALLA	11	4	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Muy Alto	Bajo	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Medio	Alto
TACU TACU	61	22	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto
CHACARAYA	48	24	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto	Alto	Medio	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto

CCARCCANTU	7	3	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Bajo	Alto	Medio	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
MACHO MOLINO	58	18	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Bajo	Alto	Medio	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
SAYAN CCACCA	96	0	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Muy Alto	Bajo	Alto	Medio	Medio	Muy Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
HUANCARO	15	7	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
WAWAYCCOCHA	10	2	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Medio	Alto	Medio	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
CCOLLOTA	10	2	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Bajo	Medio	Muy Alto	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
SIUCCANI	4	2	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
SEÑOR UNU	17	5	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
SAN PEDRO	10	4	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Medio	Medio	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
LARAPATA	5	3	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Medio	Muy Alto	Medio	Medio	Muy Alto	Medio	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto
CHULLUPAMPA	15	6	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Bajo	Medio	Alto	Medio	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Medio	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto
ACCOÑA	6	4	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Medio	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
CCASARO	5	4	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Bajo	Alto	Alto	Medio	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
LLOMCCAYA	3	1	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Bajo	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
LAGUA LAGUA	17	6	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Bajo	Muy Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
PARCCORO	8	4	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Bajo	Muy Alto	Alto	Medio	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
RINCONADA	78	16	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Medio	Muy Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
KISWARNIYOC	11	3	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto	Medio	Alto	Alto	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
CHINCANA	17	4	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Medio	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
PUCALOMA	19	7	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
QORICHICHINAPAMPA	20	7	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Medio	Muy Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
SACCAPANI	4	2	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Medio	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
CCALACHACA	4	3	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto	Medio	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Medio	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
PACLLANI	54	19	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
JUAN VELASCO	213	59	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto		Medio	Muy Alto	Alto	Bajo	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Medio	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
ALVARADO	9	2	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
LLAÑUHUYCO	3	2	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Bajo	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
QUISHUARANI CCATA	3	2	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Bajo	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA

CHUMBIVILCAS - CUSCO

•2023 - 2026•

Corazón de Chumbivilcas

"Cuna y esencia del Qorilazo"



ORDENANZA MUNICIPAL N° 002-2025-MDC-A

Colquamarca, 14 de enero de 2025.

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA

POR CUANTO:

EL CONCEJO MUNICIPAL DISTRITAL DE COLQUEMARCA

VISTO:

En Sesión Ordinaria del Concejo Municipal N° 01 de fecha 14 de enero de 2025; el Informe N° 188-2024-JDGRD-MDC-CH-CUSCO; presentado por el Jefe de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres, mediante el cual solicita la aprobación oficial mediante Ordenanza Municipal el "Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Colquamarca 2025-2030; el cual consta de IV Capítulos. La Opinión Legal N° 0150-2024-MDCH-OGAJ/CH-C, de fecha 30 de diciembre de 2024, mediante el cual opina que se ponga en agenda para su debate y discusión por parte de los miembros del Concejo Municipal la propuesta de la Ordenanza Municipal el "**Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquamarca 2025 – 2030**", y;

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con lo establecido por el artículo 194 de la Constitución Política del Perú y modificatorias y el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972 – Ley orgánica de Municipalidades, establece que los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. La autonomía política faculta dictar normas, con sujeción al ordenamiento jurídico;

Que, mediante Ley N° 29664, se creó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD, como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y preparación y atención ante situaciones de desastres mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres; para lo cual se establece dentro del Capítulo V, referente a los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, artículo 14 numeral 14.3 se indica: "Los gobiernos regionales y gobiernos locales constituyen grupos de trabajo para la gestión del riesgo de desastres, integrados por funcionarios de los niveles directivos superiores y presididos por la máxima autoridad ejecutiva de la entidad. Esta función es indelegable";

Que, mediante Ley N° 30779, se fortalece al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres a través de la adecuación de la Ley Orgánica de Municipalidades donde se hace la aclaración que todo lo indicado como Defensa Civil debe ser entendido como Gestión del Riesgo de Desastres, de la misma manera incorpora la suspensión de la autoridad en caso de incumplimiento de sus funciones en materia de gestión del riesgo de desastres;

Que, por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM; se aprobó el Reglamento de la Ley N° 29664, estableciendo en su artículo 11° las funciones que cumplen los Gobiernos Regionales y Locales

¡Colquamarca, un nuevo comienzo con oportunidades para todos!



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA

CHUMBIVILCAS - CUSCO

•2023 - 2026•

Corazón de Chumbivilcas

"Cuna y esencia del Qorilazo"



en concordancia con lo establecido en la Ley N° 29664 y las Leyes Orgánicas respectivas, que: "Los Presidentes Regionales y los Alcaldes, constituyen y presiden los Grupos de Trabajo en Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia. Estos grupos coordinarán y articularán la gestión prospectiva, correctiva y reactiva en el marco del SINAGERD. Los Grupos de Trabajo estarán integrados por los responsables de los órganos y unidades orgánicas competentes en sus respectivos gobiernos (...) Los órganos y unidades orgánicas de los Gobiernos Regionales y Locales deberán incorporar e implementar en su gestión, los procesos de: estimación, prevención, reducción, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción del riesgo (...)"

Que, con Decreto Supremo N° 038-2021-PCM, se aprobó la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050, de carácter multisectorial y aplicación inmediata por todas las entidades de la administración pública señaladas en el artículo I del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, en el marco de sus competencias. También es de obligatorio cumplimiento para el sector privado y la sociedad civil, en cuanto les sea aplicable.

Que, con Decreto Supremo N° 115-2022-PCM; se aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2022-2030, como instrumento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD);

Que, en numeral 39.1 del artículo 39° del reglamento de la Ley N° 29664, se establece que, en concordancia con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, las entidades públicas en todos los niveles de gobierno formulan, aprueban y ejecutan, entre otros, planes de prevención y reducción de riesgo de desastres;

Que, Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, se aprobó los "Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres en los tres niveles de Gobierno", lineamientos que son aplicación obligatoria para todas las entidades en los tres niveles de gobierno;

Que, el CENEPRED generó documentos orientados a la regulación de la gestión prospectiva y correctiva de la GRD tales como: los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres aprobado por R. M. N° 220-2013-PCM, los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres de aprobados R. M. N° 222-2013-PCM; mediante Resolución Jefatural N° 086-2016 – CENEPRED/J Aprueba la Guía Metodología para formular los Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres;

Que, mediante Resolución de Alcaldía N° 056-2023-MDC-A, se conforma el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Colquamarca;

Que, mediante Informe N° 188-2024-JDGRD-MDC-CH-CUSCO, de fecha 27 de diciembre de 2024, el Jefe de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres, remite informe técnico para la aprobación del plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Colquamarca 2025-2030, en estricto cumplimiento de los lineamientos y la guía metodológica para elaborar el plan de prevención y reducción del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno;

Que, mediante Opinión Legal N° 0150-2024-MDCH-OGAJ/CH-C, de fecha 30 de diciembre de 2024, el Jefe de la Oficina General de Asesoría Jurídica previa evaluación y análisis jurídico correspondiente, concluye que: 4.1) con los fundamentos documentados y acorde a las normas legales expuestas, deviene en la aprobación por acto resolutivo del Plan de Prevención y

¡Colquamarca, un nuevo comienzo con oportunidades para todos!



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA CHUMBIVILCAS - CUSCO

•2023 - 2026•

Corazón de Chumbivilcas

"Cuna y esencia del Qorilazo"



Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Colquamarca 2025-2030 por Ordenanza Municipal, previo pronunciamiento favorable del Pleno del Concejo Municipal;

Estando a lo expuesto y en uso de las facultades establecidas por los artículos 39° y 40° de la Ley Orgánica de Municipalidades – Ley N° 27972, se aprueba la siguiente Resolución:

ORDENANZA MUNICIPAL QUE APRUEBA EL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE COLQUEMARCA 2025-2030.

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR, el "Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Colquamarca 2025 - 2030", la misma que como anexo forma parte integrante de la presente.

ARTICULO SEGUNDO. - ENCARGAR, a la Gerencia Municipal, Oficina General de Planeamiento y Presupuesto y los integrantes del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres y demás instancias administrativas de la Municipalidad Distrital de Colquamarca, tomen las medidas que correspondan para el cumplimiento de la implementación del Plan en concordancia a la presente Resolución.

ARTICULO TERCERO. - ENCARGAR a la División de Gestión del Riesgo de Desastres, el monitoreo e informe de la implementación de las medidas programadas en el presente Plan.

ARTICULO CUARTO. - DISPONER la presente Ordenanza Municipal entrará en vigencia al día siguiente de su publicación conforme al artículo 44° de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972.

ARTICULO QUINTO. - DISPONER, a la Oficina de Imagen Institucional la publicación de la presente Resolución en el Portal Web de la Municipalidad Distrital de Colquamarca.

REGISTRESE, PUBLIQUESE, CUMPLASE Y ARCHIVESE

DISTRIBUCIÓN:

- Alcaldía.
- Gerencia Municipal.
- GORD
- OTI
- Archivo.
- SOA/egvg

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COLQUEMARCA

Santos Oviedo Ataucuri
ALCALDE
DNI: 24911845

¡Colquamarca, un nuevo comienzo con oportunidades para todos!